

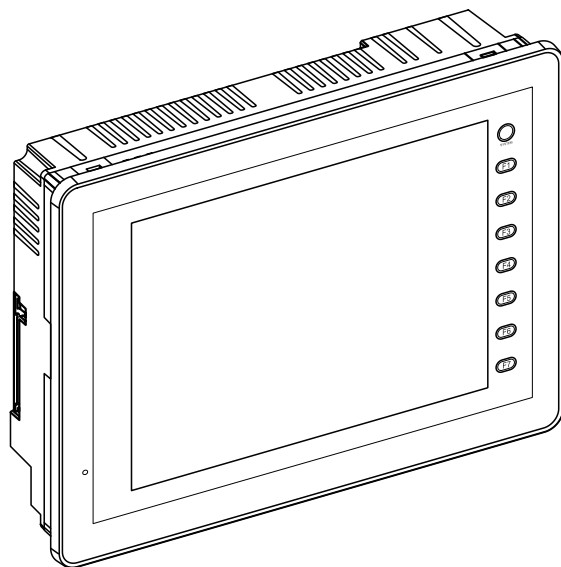
SHARP®

初 版

液晶コントロールターミナル

ZM-500シリーズ

ユーザーズマニュアル(接続編)



このたびは、液晶コントロールターミナル ZM-500(ZM-540～590)シリーズをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき各コントローラとの接続などを十分理解したうえ、正しくご使用ください。なお、ZM-500のハード仕様などについては、下記マニュアルがありますので、本書と共にお読みください。

- ・ ZM-560/570/580シリーズ ————— ユーザーズマニュアル(ハード編)
- ・ ZM-540シリーズ ————— ユーザーズマニュアル(ハード編)
- ・ ZM-552HA ————— ユーザーズマニュアル(ハード編)
- ・ ZM-591XA ————— ユーザーズマニュアル(ハード編)

本書の記載について

- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・ Ethernet は米国 XEROX 社の登録商標です。
- ・ その他記載されている会社名、製品名、商品名は、各社の商標または登録商標です。
- ・ ZM-500 シリーズは、次のように分類し、総称表現しています。

シリーズ名	液晶コントロールターミナルの形名	
ZM-500	ZM-540	ZM-542D、ZM-542DA ZM-542T、ZM-542TA
	ZM-560	ZM-562SA ZM-562T、ZM-562TA
	ZM-570	ZM-571SA、ZM-572SA ※ ZM-571TA、ZM-572TA ※、ZM-573TA ZM-571TL、ZM-573TL
	ZM-580	ZM-581SA、ZM-582SA ※、ZM-583SA
	ZM-550	ZM-552HA
	ZM-590	ZM-591XA ※

※ ZM-572SA、ZM-572TA、ZM-582SA、ZM-591XAは受注生産品です。

ご注意

- ・ 当社制御機器(以下、当社製品)をご使用いただくにあたりましては、万一当社製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
 - ・ 当社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、当社製品の適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様に承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。
- また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交しなどをさせていただきます。

おねがい

- ・ 本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社までご連絡ください。
- ・ 本書の内容の一部または全部を、無断で複製することを禁止しています。
- ・ 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

安全上のご注意

本書は液晶コントロールターミナルを安全に使用していただくために、注意事項のランクを「危険」、「注意」に分けて、下記のような表示で表しています。




危険

取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険な状況を示します。



注意

取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある状況、および物的損害の発生が予測される危険な状況を示します。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。



危険

- 液晶コントロールターミナルからの出力信号を、人命や機器の破損にかかわるところや、緊急用の非常スイッチ機能として、使用しないでください。また、タッチスイッチの故障に対応できるシステム設計を行ってください。タッチスイッチの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。
- 装置の組立、配線作業、および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- 通電中は絶対に端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
- 通電、運転を行う場合は、必ず端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと、感電の恐れがあります。
- 液晶パネルの液体（液晶）は、有害物質です。液晶パネルが損傷した場合、流出した液晶を口に入れないでください。皮膚や衣服についた場合は、石鹸などで洗い流してください。
- リチウム電池の+-逆接続、充電、分解、加圧変形、火中への投入、短絡はしないでください。破裂、発火の恐れがあります。
- リチウム電池の変形、液漏れ、その他の異常に気がついた際は使用しないでください。破裂、発火の恐れがあります。



注意

- 開梱時に外観チェックを行ってください。損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 原子力関連、航空宇宙関連、医療関連、交通機器関連、乗用移動体関連あるいはこれらのシステムなどの特殊用途へのご使用につきましては、弊社営業へご相談ください。
- 液晶コントロールターミナルは本書および関連マニュアル記載の一般仕様で環境で使用（保管）してください。一般仕様以外の環境で使用すると、火災、誤動作、製品の破損、あるいは劣化の原因になります。
- 下記のような場所には使用（保管）しないでください。故障、火災の原因になります。
 - 水、腐食ガス、可燃性ガス、溶剤、研削液、切削油等に直接触れる場所
 - 高温、結露、風雨、直射日光にさらされる場所
 - じんあい、塩分、鉄粉が多い場所
 - 振動、衝撃が直接加わるような場所
- 機器への導入に際して、液晶コントロールターミナルの主電源端子に容易に触れないように、正しく取り付けてください。感電、事故のおそれがあります。
- 液晶コントロールターミナルの取付金具の締め付けは規定トルク範囲で行ってください。締め付けすぎるとパネル面が変形する恐れがあります。締め付けがゆるいと落下、短絡、誤動作の原因になります。
- 電源入力部端子台の端子ネジおよび取付金具は、締め付けが確実に行われていることを定期的を確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- 電源入力部端子台の端子ネジの締め付けは規定トルク範囲で均等に締め付けてください。締め付けに不備があると、火災、誤動作、故障の原因となります。
- 液晶コントロールターミナルは表示部にガラスを使用しておりますので、落下させたり強い衝撃を与えないでください。破損のおそれがあります。
- 液晶コントロールターミナルへの配線は定格電圧、定格電力を考慮して正しく端子に配線してください。定格外の電源を供給したり、誤配線した場合は製品の破損、故障、火災の原因になります。
- 液晶コントロールターミナルは必ず接地してください。FG端子はD種接地の液晶コントロールターミナル専用で接地してください。感電、火災の原因となります。
- 液晶コントロールターミナル内に導電性異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 配線終了後は、液晶コントロールターミナルのゴミヨケ紙を取り外して運転してください。ゴミヨケ紙を付けたまま運転を行うと、火災、事故、誤動作、故障の原因となります。
- 液晶コントロールターミナルの修理はその場では絶対に行わないで、弊社または弊社指定業者へ修理依頼してください。
- 液晶コントロールターミナルの修理・分解・改造はしないでください。弊社以外、もしくは弊社指定以外の第三者が行った場合に、それが原因で生じた損害等につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
- 先が鋭利な物でタッチスイッチを押さないでください。表示部が破損するおそれがあります。
- 取付、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ人が行ってください。
- リチウム電池には、リチウムや有機溶媒などの可燃性物質を内蔵しているため、取り扱いを誤ると、発熱、破裂発火などにより、けがをしたり、火災に至るおそれがあります。関連マニュアル記載の注意事項を守って正しくお取り扱いください。

注意

- スイッチ分解能がアナログ抵抗膜方式の液晶コントロールターミナルをご使用の場合、スクリーン上を同時に2点以上押さないでください。同時に2点以上押した場合、押した点の中心にスイッチがあると、そのスイッチが動作することがあります。
- 運転中の設定変更、強制出力、起動、停止などの操作は十分安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械が動作し、機械の破損や事故の恐れがあります
- 液晶コントロールターミナルが故障することにより、人命に関わったり重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。
- 液晶コントロールターミナルを廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
- 液晶コントロールターミナルに触れる前には、接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電させてください。過大な静電気は、誤動作、故障の原因となります。
- CFカード電源供給中、CFカード専用カバー内のLEDランプは赤色に点灯します。LED点灯中にCFカードを抜いたり、本体の電源をOFFすると、CFカード内のデータが破損する恐れがあります。CFカードを抜く、または本体の電源をOFFする場合は、LEDの消灯を確認した上で行ってください。
- バックライトの寿命・故障等によって画面が暗くなった場合、POWERランプが点滅します。この時、画面上のスイッチは有効です。画面が暗くて見にくい状態で、かつPOWERランプが点滅している時は、画面に触れないでください。誤動作による機械の破損、事故の恐れがあります。

【一般的な注意事項】

- 制御線・通信ケーブルは、動力線・高圧線と一緒に束ねたり、近接した配線にしないでください。動力線・高圧線とは200mm以上を目安に離してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 高周波ノイズを発生させるような機器を使用した環境で接続する場合には、通信ケーブルのFGシールド線を両端で接地することをお奨めします。ただし通信が不安定な場合は、使用環境に応じて、両端を接地する方法と片側を接地する方法を選んでご使用ください。
- 液晶コントロールターミナルの各コネクタ、ソケットは正しい方向に差し込んでください。誤動作の原因となります。
- MJ1/MJ2のコネクタにLANケーブルを接続した場合、相手側の装置が破損する恐れがあります。銘板を確認して誤挿入しないように注意してください。
- 清掃の際、シンナー類は液晶コントロールターミナル表面を変色させることもあるので、市販のアルコールをご使用ください。
- 液晶コントロールターミナルと接続している相手機器（PLC、温調器など）を液晶コントロールターミナルと同時に立ち上げた際、相手機器側で受信エラーが発生した場合には、相手機器の説明書に従ってエラー解除を行ってください。
- 液晶コントロールターミナルを取り付ける板金パネルには静電気が帯電しないように注意してください。ノイズによる誤動作の原因となります。
- 長時間の固定パターンでの表示は避けてください。液晶ディスプレイの特性上、長期残像が発生する可能性があります。長時間の固定パターンでの表示が想定される場合は、バックライトの自動OFF機能をご使用ください。
- LANケーブルは市販品をご使用ください。自作のケーブル使用時はネットワークが正常につながらない原因となります。

【一般的な注意事項】

以下の項目については、不良や故障ではありません。あらかじめご了承ください。

- ZM-500シリーズの応答時間、輝度、色合いは、使用環境温度により変動することがあります。
- 液晶の特性上、微妙な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。
- 液晶の明るさや色合いに個体差があります。
- 液晶はバックライトに冷陰極管を使用しているため、光学特性（輝度、色、ムラなど）が動作時間に依存して変化します。特に低温で変化します。

目次

1. 概要

1.1	8Way 通信	1-1
1.1.1	概要	1-1
1.1.2	システム構成例	1-2
	シリアル通信	1-2
	Ethernet 通信	1-2
	シリアル、Ethernet 通信混在	1-3
1.2	接続形態	1-4
1.2.1	PLC 接続	1-4
	シリアル通信	1-4
	Ethernet 通信	1-10
	ネットワーク通信	1-11
1.2.2	温調/サーボ/インバータ接続	1-12
	シリアル通信	1-12
1.2.3	バーコード接続	1-12
	シリアル通信	1-12
1.2.4	スレーブ通信	1-13
	ZM-LINK	1-13
	MODBUS RTU	1-13
	MODBUS TCP/IP	1-13
1.2.5	その他の接続	1-13
1.3	物理ポート	1-14
1.3.1	CN1	1-14
1.3.2	MJ1/MJ2	1-15
1.3.3	LAN	1-17
1.3.4	ネットワーク通信ポート	1-17
1.4	配線	1-18
1.4.1	CN1 接続	1-18
1.4.2	MJ1/MJ2	1-21
1.4.3	LAN	1-24
1.5	接続機器設定	1-26
1.5.1	PLC1 ~ PLC8	1-26
1.5.2	読込/書込エリア	1-29
1.5.3	その他	1-37

2. 三菱電機(株)

2.1	PLC 接続	2-1
	シリアル接続	2-1
	Ethernet 接続	2-4
2.1.1	A シリーズリンク	2-6
2.1.2	A シリーズ CPU	2-9
2.1.3	QnA シリーズリンク	2-10
2.1.4	QnA シリーズ CPU	2-12
2.1.5	QnA シリーズ (Ethernet)	2-13
2.1.6	QnH(Q) シリーズリンク	2-15
2.1.7	QnH(Q) シリーズ CPU	2-17
2.1.8	QnH(Q) シリーズ (Ethernet)	2-18
2.1.9	QnU シリーズ CPU	2-21
2.1.10	Q00J / 00 / 01 CPU	2-21
2.1.11	QnH(Q) シリーズリンク (マルチ CPU)	2-21
2.1.12	QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU)(Ethernet)	2-21
2.1.13	QnH(Q) シリーズ CPU(マルチ CPU)	2-21
2.1.14	QnH(Q) シリーズ (Ethernet ASCII)	2-22
2.1.15	QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)	2-25
2.1.16	QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)	2-26
2.1.17	L シリーズリンク	2-29
2.1.18	L シリーズ (内蔵 Ethernet)	2-31
2.1.19	FX シリーズ CPU	2-34

2.1.20	FX2N / 1N シリーズ CPU	2-35
2.1.21	FX1S シリーズ CPU	2-36
2.1.22	FX シリーズリンク (A プロトコル)	2-37
2.1.23	FX3U/3UC/3G シリーズ CPU	2-39
2.1.24	FX3U シリーズ (Ethernet)	2-40
2.1.25	FX3U/3UC/3G シリーズリンク (A プロトコル)	2-43
2.1.26	Q170MCP (マルチ CPU)	2-45
2.1.27	Q170 シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	2-47
2.1.28	結線図	2-50
	接続先 : CN1	2-50
	接続先 : MJ1/MJ2	2-52
	ZM-1MD2 (デュアルポートインターフェース) について	2-55
2.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	2-57
	インバータ	2-57
	サーボ	2-57
2.2.1	FR-*500	2-58
2.2.2	FR-V500	2-61
2.2.3	MR-J2S-*A	2-64
2.2.4	MR-J3-*A	2-66
2.2.5	MR-J3-*T	2-69
2.2.6	FR-E700	2-72
2.2.7	結線図	2-76
	接続先 : CN1	2-76
	接続先 : MJ1/MJ2	2-77
3.	オムロン(株)	
3.1	PLC 接続	3-1
	シリアル接続	3-1
	Ethernet 接続	3-3
3.1.1	SYSMAC C	3-4
3.1.2	SYSMAC CV	3-9
3.1.3	SYSMAC CS1/CJ1	3-12
3.1.4	SYSMAC CS1/CJ1(DNA)	3-17
3.1.5	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)	3-19
3.1.6	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)	3-21
3.1.7	SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)	3-23
3.1.8	結線図	3-26
	接続先 : CN1	3-26
	接続先 : MJ1/MJ2	3-28
3.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	3-32
	温度調節計	3-32
	ID コントローラ	3-32
	電力量モニタ	3-33
3.2.1	E5AK	3-34
3.2.2	E5AN/E5EN/E5CN/E5GN	3-35
3.2.3	E5AR/E5ER	3-37
3.2.4	E5CK	3-40
3.2.5	E5CN-HT	3-41
3.2.6	E5EK	3-43
3.2.7	E5ZD	3-44
3.2.8	E5ZE	3-46
3.2.9	E5ZN	3-49
3.2.10	V600/620/680	3-51
3.2.11	KM20	3-58
3.2.12	KM100	3-60
3.2.13	結線図	3-62
	接続先 : CN1	3-62
	接続先 : MJ1/MJ2	3-64

4.	シャープ(株)	
4.1	PLC 接続	4-1
	シリアル接続	4-1
	Ethernet 接続	4-2
4.1.1	JW シリーズ	4-3
4.1.2	JW100/70H COM ポート	4-6
4.1.3	JW20 COM ポート	4-8
4.1.4	JW300 シリーズ	4-10
4.1.5	JW シリーズ (Ethernet)	4-13
4.1.6	JW311/312/321/322 シリーズ (Ethernet)	4-17
4.1.7	JW331/332/341/342/352/362 シリーズ (Ethernet)	4-19
4.1.8	結線図	4-20
	接続先 : CN1	4-20
	接続先 : MJ1/MJ2	4-23
4.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	4-27
	ID コントローラ	4-27
4.2.1	DS-30D	4-28
4.2.2	DS-32D	4-33
4.2.3	結線図	4-38
	接続先 : CN1	4-38
	接続先 : MJ1/MJ2	4-40
5.	(株)日立産機システム	
5.1	PLC 接続	5-1
	シリアル接続	5-1
	Ethernet 接続	5-1
5.1.1	HIDIC-H	5-2
5.1.2	HIDIC-H (Ethernet)	5-9
5.1.3	HIDIC-EHV	5-11
5.1.4	HIDIC-EHV (Ethernet)	5-13
5.1.5	結線図	5-15
	接続先 : CN1	5-15
	接続先 : MJ1/MJ2	5-17
5.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	5-23
	インバータ	5-23
5.2.1	SJ300 シリーズ	5-24
5.2.2	SJ700 シリーズ	5-28
5.2.3	結線図	5-32
	接続先 : CN1	5-32
	接続先 : MJ1/MJ2	5-32
6.	(株)日立製作所	
6.1	PLC 接続	6-1
	シリアル接続	6-1
	Ethernet 接続	6-1
6.1.1	HIDIC-S10/2 α , S10mini	6-2
6.1.2	HIDIC-S10/2 α , S10mini (Ethernet)	6-4
6.1.3	HIDIC-S10/4 α	6-5
6.1.4	HIDIC-S10V	6-6
6.1.5	HIDIC-S10V (Ethernet)	6-8
6.1.6	結線図	6-10
	接続先 : CN1	6-10
	接続先 : MJ1/MJ2	6-12

7. Panasonic

7.1	PLC 接続	7-1
	シリアル接続	7-1
	Ethernet 接続	7-2
7.1.1	FP Series (RS232C/422)	7-3
7.1.2	FP Series (TCP/IP)	7-8
7.1.3	FP Series (UDP/IP)	7-11
7.1.4	FP-X (TCP/IP)	7-14
7.1.5	結線図	7-17
	接続先 : CN1	7-17
	接続先 : MJ1/MJ2	7-19
7.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	7-21
	シリアル接続	7-21
7.2.1	LP-400 シリーズ	7-22
7.2.2	結線図	7-39
	接続先 : CN1	7-39
	接続先 : MJ1/MJ2	7-39

8. 横河電機(株)

8.1	PLC 接続	8-1
	シリアル接続	8-1
	Ethernet 接続	8-2
8.1.1	FA-M3/FA-M3R	8-3
8.1.2	FA-M3/FA-M3R(Ethernet UDP/IP)	8-10
8.1.3	FA-M3/FA-M3R(Ethernet UDP/IP ASCII)	8-12
8.1.4	FA-M3/FA-M3R(Ethernet TCP/IP)	8-14
8.1.5	FA-M3/FA-M3R(Ethernet TCP/IP ASCII)	8-16
8.1.6	結線図	8-18
	接続先 : CN1	8-18
	接続先 : MJ1/MJ2	8-19
8.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	8-21
	温度調節計	8-21
	デジタル指示調節計	8-21
	多点温度調節計	8-21
8.2.1	UT100	8-22
8.2.2	UT750	8-23
8.2.3	UT550	8-24
8.2.4	UT520	8-24
8.2.5	UT350	8-24
8.2.6	UT320	8-24
8.2.7	UT450	8-24
8.2.8	UT2400/2800	8-25
8.2.9	結線図	8-27
	接続先 : CN1	8-27
	接続先 : MJ1/MJ2	8-28

9. (株)安川電機

9.1	PLC 接続	9-1
	シリアル接続	9-1
	Ethernet 接続	9-1
9.1.1	メモバス	9-2
9.1.2	CP9200SH/MP900	9-3
9.1.3	MP2300 (MODBUS TCP/IP)	9-5
9.1.4	CP/MP 拡張メモバス (UDP/IP)	9-7
9.1.5	MP2000 シリーズ	9-9
9.1.6	MP2000 シリーズ (UDP/IP)	9-11
9.1.7	配線について	9-12
	接続先 : CN1	9-12
	接続先 : MJ1/MJ2	9-15

10. (株)ジェイテクト

10.1 PLC 接続	10-1
シリアル接続	10-1
Ethernet 接続	10-1
10.1.1 TOYOPUC	10-2
10.1.2 TOYOPUC (Ethernet)	10-5
10.1.3 TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)	10-8
10.1.4 結線図	10-13
接続先 : CN1	10-13
接続先 : MJ1/MJ2	10-13

11. 富士電機(株)

11.1 PLC 接続	11-1
シリアル接続	11-1
Ethernet 接続	11-2
MICREX-SX の機種選択について	11-3
11.1.1 MICREX-F シリーズ	11-4
11.1.2 SPB (N モード) & FLEX-PC シリーズ	11-7
11.1.3 SPB (N モード) & FLEX-PC CPU	11-9
11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)	11-10
11.1.5 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (N モード / F モード)	11-12
11.1.6 MICREX-SX SPH / SPB CPU (IEC モード)	11-13
11.1.7 MICREX-SX SPH / SPB CPU (N モード / F モード)	11-13
11.1.8 MICREX-SX (Ethernet)	11-14
11.1.9 結線図	11-17
接続先 : CN1	11-17
接続先 : MJ1 / MJ2	11-19
11.2 温調 / サーボ / インバータ 接続	11-21
温調器	11-21
電力監視ユニット	11-21
インバータ	11-22
IH インバータ	11-22
交流監視モニター	11-22
サーボアンプ	11-22
コントローラ	11-23
記録計	11-23
デジタルパネルメータ	11-23
交流電力調整器	11-23
電子式メーター	11-23
11.2.1 PYX (MODBUS RTU)	11-24
11.2.2 PXR (MODBUS RTU)	11-25
11.2.3 PXG (MODBUS RTU)	11-26
11.2.4 PXH (MODBUS RTU)	11-27
11.2.5 PUM (MODBUS RTU)	11-28
11.2.6 F-MPC04P (ローダ)	11-30
11.2.7 F-MPC シリーズ / FePSU	11-34
11.2.8 FVR-E11S	11-42
11.2.9 FVR-E11S (MODBUS RTU)	11-44
11.2.10 FVR-C11S (MODBUS RTU)	11-45
11.2.11 FRENIC5000 G11S / P11S	11-46
11.2.12 FRENIC5000 G11S / P11S (MODBUS RTU)	11-48
11.2.13 FRENIC5000 VG7S (MODBUS RTU)	11-49
11.2.14 FRENIC-Mini (MODBUS RTU)	11-51
11.2.15 FRENIC-Eco (MODBUS RTU)	11-53
11.2.16 FRENIC-Multi (MODBUS RTU)	11-55
11.2.17 FRENIC-MEGA (MODBUS RTU)	11-57
11.2.18 HFR-C9K	11-59
11.2.19 HFR-C11K	11-61
11.2.20 PPMC (MODBUS RTU)	11-63
11.2.21 FALDIC- α シリーズ	11-64
11.2.22 FALDIC-W シリーズ	11-66
11.2.23 PH シリーズ	11-68
11.2.24 PHR (MODBUS RTU)	11-70
11.2.25 WA5000	11-71
11.2.26 APR-N(MODBUS RTU)	11-79
11.2.27 ALPHA5(MODBUS RTU)	11-80
11.2.28 ALPHA5 Smart(MODBUS RTU)	11-82

11.2.29	WE1MA(MODBUS RTU)	11-84
11.2.30	WSZ シリーズ	11-85
11.2.31	結線図	11-87
	接続先 : CN1	11-87
	接続先 : MJ1 / MJ2	11-93
12.	光洋電子工業(株)	
12.1	PLC 接続	12-1
	シリアル接続	12-1
12.1.1	SU/SG	12-2
12.1.2	SR-T (K プロトコル)	12-9
12.1.3	SU/SG (K-Sequence)	12-10
12.1.4	SU/SG (MODBUS RTU)	12-12
12.1.5	結線図	12-14
	接続先 : CN1	12-14
	接続先 : MJ1 / MJ2	12-17
13.	ALLEN BRADLEY	
13.1	PLC 接続	13-1
	シリアル接続	13-1
	Ethernet 接続	13-1
13.1.1	PLC-5	13-2
13.1.2	Control Logix / Compact Logix	13-8
13.1.3	Control Logix (Ethernet)	13-11
13.1.4	SLC500	13-13
13.1.5	SLC500 (Ethernet TCP/IP)	13-17
13.1.6	Micro Logix	13-20
13.1.7	Micro Logix (Ethernet TCP/IP)	13-23
13.1.8	NET-ENI (SLC500 Ethernet TCP/IP)	13-26
13.1.9	NET-ENI (MicroLogix Ethernet TCP/IP)	13-30
13.1.10	結線図	13-34
	接続先 : CN1	13-34
	接続先 : MJ1/MJ2	13-37
14.	GE Fanuc	
14.1	PLC 接続	14-1
	シリアル接続	14-1
	Ethernet 接続	14-1
14.1.1	90 シリーズ	14-2
14.1.2	90 シリーズ (SNP-X)	14-4
14.1.3	90 シリーズ (Ethernet TCP/IP)	14-5
14.1.4	結線図	14-6
	接続先 : CN1	14-6
	接続先 : MJ1/MJ2	14-7
15.	(株)東芝	
15.1	PLC 接続	15-1
	シリアル接続	15-1
15.1.1	T シリーズ / ZM シリーズ (T 互換)	15-2
15.1.2	EX シリーズ	15-7
15.1.3	結線図	15-9
	接続先 : CN1	15-9
	接続先 : MJ1/MJ2	15-11
15.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	15-13
	インバータ	15-13
15.2.1	VF-S7	15-14
15.2.2	VF-S9	15-16
15.2.3	VF-S11	15-18
15.2.4	VF-A7	15-21
15.2.5	VF-AS1	15-23
15.2.6	VF-P7	15-24
15.2.7	VF-PS1	15-24
15.2.8	VF-FS1	15-25

15.2.9	VF-nC1	15-26
15.2.10	結線図	15-28
	接続先：CN1	15-28
	接続先：MJ1/MJ2	15-30
16.	東芝機械(株)	
16.1	PLC 接続	16-1
	シリアル接続	16-1
16.1.1	TC200	16-2
16.1.2	結線図	16-4
	接続先：CN1	16-4
	接続先：MJ1/MJ2	16-4
16.2	温調 / サーボ / インバータ 接続	16-5
	サーボアンプ	16-5
16.2.1	VELCONIC シリーズ	16-6
16.2.2	結線図	16-9
	接続先：CN1	16-9
	接続先：MJ1/MJ2	16-9
17.	SIEMENS	
17.1	PLC 接続	17-1
	シリアル接続	17-1
	Ethernet 接続	17-1
17.1.1	S7	17-3
17.1.2	S7-200PPI	17-5
17.1.3	S7-300/400MPI	17-7
17.1.4	S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)	17-9
17.1.5	S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)	17-11
17.1.6	S7-1200 (Ethernet ISOTCP)	17-13
17.1.7	結線図	17-17
	接続先：CN1	17-17
	接続先：MJ1/MJ2	17-19
18.	シンフォニアテクノロジー	
18.1	PLC 接続	18-1
	シリアル接続	18-1
18.1.1	SELMART	18-2
18.1.2	結線図	18-4
	接続先：CN1	18-4
	接続先：MJ1/MJ2	18-4
19.	(株)キーエンス	
19.1	PLC 接続	19-1
	シリアル接続	19-1
	Ethernet 接続	19-1
19.1.1	KZ-A500 CPU	19-2
19.1.2	KV10/24 CPU	19-3
19.1.3	KV-700	19-4
19.1.4	KV-700 (Ethernet TCP/IP)	19-6
19.1.5	KV-1000	19-7
19.1.6	KV-1000 (Ethernet TCP/IP)	19-9
19.1.7	KV-3000 / 5000	19-10
19.1.8	KV-3000 / 5000 (Ethernet TCP/IP)	19-12
19.1.9	配線について	19-13
	接続先：CN1	19-13
	接続先：MJ1/MJ2	19-14

20.	LS	
20.1	PLC 接続	20-1
	シリアル接続	20-1
	Ethernet 接続	20-1
20.1.1	MASTER-KxxxS	20-2
20.1.2	MASTER-KxxxS CNET	20-3
20.1.3	GLOFA CNET	20-5
20.1.4	GLOFA GM シリーズ CPU	20-6
20.1.5	GLOFA GM シリーズ (Ethernet UDP/IP)	20-7
20.1.6	XGT/XGK シリーズ	20-8
20.1.7	XGT/XGK シリーズ CPU	20-9
20.1.8	結線図	20-10
	接続先 : CN1	20-10
	接続先 : MJ1/MJ2	20-12
21.	ファナック	
21.1	PLC 接続	21-1
	シリアル接続	21-1
21.1.1	Power Mate	21-2
21.1.2	結線図	21-3
	接続先 : CN1	21-3
	接続先 : MJ1/MJ2	21-5
22.	永宏電機	
22.1	PLC 接続	22-1
	シリアル接続	22-1
22.1.1	FACON FB シリーズ	22-2
22.1.2	配線図	22-3
	接続先 : CN1	22-3
	接続先 : MJ1/MJ2	22-4
23.	IDEC (株)	
23.1	PLC 接続	23-1
	シリアル接続	23-1
23.1.1	MICRO 3	23-2
23.1.2	MICRO Smart	23-4
23.1.3	MICRO Smart pentra	23-6
23.1.4	結線図	23-8
	接続先 : CN1	23-8
	接続先 : MJ1/MJ2	23-11
24.	SAIA	
24.1	PLC 接続	24-1
	シリアル接続	24-1
	Ethernet 接続	24-1
24.1.1	PCD	24-2
24.1.2	PCD S-BUS (Ethernet)	24-3
24.1.3	結線図	24-4
	接続先 : CN1	24-4
	接続先 : MJ1 / MJ2	24-5
25.	Automationdirect	
25.1	PLC 接続	25-1
	シリアル接続	25-1
	Ethernet 接続	25-1
25.1.1	Direct LOGIC (K-Sequence)	25-2
25.1.2	Direct LOGIC (Ethernet UDP/IP)	25-5
25.1.3	Direct LOGIC (MODBUS RTU)	25-7
25.1.4	結線図	25-9
	接続先 : CN1	25-9
	接続先 : MJ1 / MJ2	25-11

26.	EATON Cutler-Hammer	
26.1	PLC 接続	26-1
	シリアル接続	26-1
26.1.1	ELC	26-2
26.1.2	配線図	26-3
	接続先 : CN1	26-3
	接続先 : MJ1/MJ2	26-3
27.	UNITRONICS	
27.1	PLC 接続	27-1
	シリアル接続	27-1
	Ethernet 接続	27-1
27.1.1	M90/M91/Vision Series (ASCII)	27-2
27.1.2	Vision Series (ASCII Ethernet TCP/IP)	27-8
27.1.3	結線図	27-12
	接続先 : CN1	27-12
	接続先 : MJ1 / MJ2	27-13
28.	BECKHOFF	
28.1	PLC 接続	28-1
	Ethernet 接続	28-1
28.1.1	ADS プロトコル (Ethernet)	28-2
29.	WAGO	
29.1	PLC 接続	29-1
	シリアル接続	29-1
	Ethernet 接続	29-1
29.1.1	750 シリーズ (MODBUS RTU)	29-2
29.1.2	750 シリーズ (MODBUS Ethernet)	29-6
29.1.3	結線図	29-10
	接続先 : CN1	29-10
	接続先 : MJ1/MJ2	29-10
30.	株式会社	
30.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	30-1
	シリアル接続	30-1
	Ethernet 接続	30-2
30.1.1	SDC10	30-3
30.1.2	SDC20	30-4
30.1.3	SDC21	30-4
30.1.4	SDC30/31	30-5
30.1.5	SDC35/36	30-6
30.1.6	SDC40A	30-7
30.1.7	SDC40G	30-7
30.1.8	DMC10	30-8
30.1.9	DMC50 (COM)	30-9
30.1.10	AHC2001	30-13
30.1.11	AHC2001+DCP31/32	30-16
30.1.12	DCP31/32	30-19
30.1.13	NX (CPL)	30-20
30.1.14	NX (MODBUS RTU)	30-21
30.1.15	NX (MODBUS TCP/IP)	30-22
30.1.16	結線図	30-24
	接続先 : CN1	30-24
	接続先 : MJ1/MJ2	30-26

31. 理化工業(株)

31.1 温調 / サーボ / インバータ 接続	31-1
シリアル接続	31-1
31.1.1 CB100/CB400/CB500/CB700/CB900 (MODBUS RTU)	31-3
31.1.2 SRV (MODBUS RTU)	31-4
31.1.3 SR-Mini (MODBUS RTU)	31-5
31.1.4 SR-Mini (Standard Protocol)	31-6
31.1.5 REX-F400/F700/F900 (Standard Protocol)	31-7
31.1.6 MA900 / MA901 (MODBUS RTU)	31-8
31.1.7 SRZ (MODBUS RTU)	31-9
31.1.8 FB100/FB400/FB900 (MODBUS RTU)	31-10
31.1.9 結線図	31-11
接続先 : CN1	31-11
接続先 : MJ1/MJ2	31-13

32. (株)チノー

32.1 温調 / サーボ / インバータ 接続	32-1
デジタル調節計	32-1
グラフィックレコーダ	32-1
32.1.1 DP1000	32-2
32.1.2 DB1000B (MODBUS RTU)	32-8
32.1.3 LT230 (MODBUS RTU)	32-9
32.1.4 LT300 (MODBUS RTU)	32-10
32.1.5 LT830 (MODBUS RTU)	32-11
32.1.6 KR2000 (MODBUS RTU)	32-12
32.1.7 結線図	32-13
接続先 : CN1	32-13
接続先 : MJ1/MJ2	32-16

33. 神港テクノス

33.1 温調 / サーボ / インバータ 接続	33-1
シリアル接続	33-1
33.1.1 C Series	33-2
33.1.2 FC Series	33-3
33.1.3 GC Series	33-4
33.1.4 JCx-300 Series	33-5
33.1.5 ACS-13A	33-6
33.1.6 ACD/ACR Series	33-7
33.1.7 WCL-13A	33-8
33.1.8 DCL-33A	33-9
33.1.9 PCD-33A	33-10
33.1.10 PC-900	33-11
33.1.11 結線図	33-12
接続先 : CN1	33-12
接続先 : MJ1/MJ2	33-14

34. 三明電子(株)

34.1 温調 / サーボ / インバータ 接続	34-1
AC サーボドライバ	34-1
34.1.1 Cuty Axis	34-2
34.1.2 結線図	34-7
接続先 : CN1	34-7
接続先 : MJ1/MJ2	34-8

35.	IAI		
35.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	35-1	
	シリアル接続	35-1	
35.1.1	X-SEL コントローラ	35-2	
35.1.2	ROBO CYLINDER (RCP2/ERC)	35-12	
35.1.3	ROBO CYLINDER (RCS/E-CON)	35-15	
35.1.4	PCON / ACON / SCON (MODBUS RTU)	35-18	
35.1.5	結線図	35-20	
	接続先 : CN1	35-20	
	接続先 : MJ1/MJ2	35-22	
36.	ユニパルス		
36.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	36-1	
	デジタル指示計	36-1	
	ロードセル指示計	36-1	
	ウェイングコントローラ	36-1	
36.1.1	F340A	36-2	
36.1.2	F371	36-4	
36.1.3	F800	36-7	
36.1.4	F720A	36-11	
36.1.5	結線図	36-15	
	接続先 : CN1	36-15	
	接続先 : MJ1/MJ2	36-17	
37.	(株)エムシステム技研		
37.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	37-1	
	リモート I/O	37-1	
37.1.1	R1M シリーズ	37-2	
37.1.2	結線図	37-3	
	接続先 : CN1	37-3	
	接続先 : MJ1/MJ2	37-4	
38.	東邦電子(株)		
38.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	38-1	
	デジタル調節計	38-1	
38.1.1	TTM-000	38-2	
38.1.2	TTM-00BT	38-4	
38.1.3	TTM-200 (MODBUS RTU)	38-6	
38.1.4	結線図	38-7	
	接続先 : CN1	38-7	
	接続先 : MJ1/MJ2	38-9	
39.	ヤマハ		
39.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	39-1	
	シリアル接続	39-1	
39.1.1	RCX142	39-2	
39.1.2	結線図	39-16	
	接続先 : CN1	39-16	
	接続先 : MJ1/MJ2	39-16	
40.	DELTA TAU DATA SYSTEMS		
40.1	温調 / サーボ / インバータ 接続	40-1	
	シリアル接続	40-1	
	Ethernet 接続	40-1	
40.1.1	PMAC	40-2	
40.1.2	PMAC (Ethernet TCP/IP)	40-5	
40.1.3	結線図	40-9	
	接続先 : CN1	40-9	
	接続先 : MJ1/MJ2	40-10	

41.	MODBUS	
41.1	PLC 接続	41-1
	シリアル接続	41-1
	Ethernet 接続	41-1
41.1.1	MODBUS RTU	41-2
41.1.2	MODBUS RTU 拡張フォーマット	41-4
41.1.3	MODBUS TCP/IP (Ethernet)	41-7
41.1.4	MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット	41-8
41.1.5	MODBUS TCP/IP (Ethernet) Sub Station	41-11
41.1.6	結線図	41-13
	接続先 : CN1	41-13
	接続先 : MJ1/MJ2	41-14
42.	バーコード	
42.1	バーコード接続	42-1
	シリアル接続	42-1
	USB 接続	42-1
42.1.1	通信設定	42-2
42.1.2	I/F メモリ	42-3
42.1.3	コントロールメモリ	42-4
42.1.4	結線図	42-5
	接続先 : CN1	42-5
	接続先 : MJ1/MJ2	42-5
43.	スレーブ通信機能	
43.1	ZM-Link	43-1
43.1.1	概要	43-1
43.1.2	通信設定	43-2
	エディタ	43-2
	本体	43-3
43.1.3	結線図	43-4
	接続先 : CN1	43-4
	接続先 : MJ1/MJ2	43-6
43.1.4	プロトコル	43-8
43.1.5	ANK コード表	43-13
44.	汎用シリアル通信	
44.1	概要	44-1
	通信概要	44-1
	汎用シリアルと PLC 接続の相違点	44-2
	システム構成	44-2
44.2	結線図	44-3
	接続先 : CN1	44-3
	接続先 : MJ1/MJ2	44-5
44.3	接続機器設定	44-8
	PLC1	44-8
	読込 / 書込エリア	44-11
44.4	プロトコルの基本形式	44-13
44.4.1	プロトコルの基本形式	44-13
	接続形式 (1 : 1)、伝送形式 (サムチェックあり)	44-14
	接続形式 (1 : 1)、伝送形式 (サムチェック、CR/LF あり)	44-15
	接続形式 (1 : n)、伝送形式 (サムチェックあり)	44-16
	接続形式 (1 : n)、伝送形式 (サムチェック、CR/LF あり)	44-17
44.4.2	各プロトコルの内容	44-18
	伝送制御コード	44-18
	局番	44-18
	コマンド	44-18
	サムチェックコード (SUM)	44-19
	エラーコード	44-19
	応答時間と BUSY	44-20

44.4.3	コマンド	44-21
	RC : リード CHR	44-21
	RM : リードメモリ	44-22
	WC : ライト CHR	44-23
	WM : ライトメモリ	44-24
	TR : リトライコマンド	44-25
	WI : 割り込み設定	44-26
	RI : 割り込み状態読み込み	44-27
44.4.4	割り込み (ENQ)	44-28
	ANK コード表	44-30
44.5	メモリマップ	44-31
	メモリ	44-31
	ユーザーメモリ (\$u)	44-31
	システムメモリ (\$s)	44-32

付録

付録 1 転送テーブル

転送テーブル編集	付録 1-3
定期読み込み	付録 1-7
同期読み込み	付録 1-8
定期書き込み	付録 1-9
同期書き込み	付録 1-10
制御メモリ	付録 1-11
サンプリング	付録 1-12
TBL_READ / TBL_WRITE	付録 1-14

付録 2 Ethernet

概要	付録 2-1
PLC 通信	付録 2-2
マクロ EREAD/EWRITE	付録 2-4
パソコンとの接続	付録 2-5
画面データ転送	付録 2-6
E-Mail 送信	付録 2-6
Web サーバ	付録 2-6
ZM-500 本体の IP アドレス設定	付録 2-7
ネットワークテーブル	付録 2-10
マクロ	付録 2-12
システムメモリ	付録 2-15
エラー表示	付録 2-17

付録 3 システムメモリ

付録 4 n : 1 接続

付録 4.1	マルチリンク 2	付録 4-1
	システム構成と結線図	付録 4-2
	終端抵抗の設定	付録 4-6
	エディタの設定	付録 4-7
	通信エラー	付録 4-8
付録 4.2	マルチリンク 2 (Ethernet)	付録 4-9
	対応機種	付録 4-9
	液晶コントロールターミナルエディタの設定	付録 4-10
	通信エラー	付録 4-11
付録 4.3	1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	付録 4-12
	対応機種	付録 4-12
	エディタの設定	付録 4-13
	通信エラー	付録 4-14
付録 4.4	マルチリンク	付録 4-15
	結線図	付録 4-16
	エディタの設定	付録 4-19
	本体の設定	付録 4-20

付録 5 ラダー転送機能

対応 PLC 機種	付録 5-2
シリアル接続	付録 5-3
設定	付録 5-4
注意点	付録 5-5

接続形態対応一覧

1. 概要

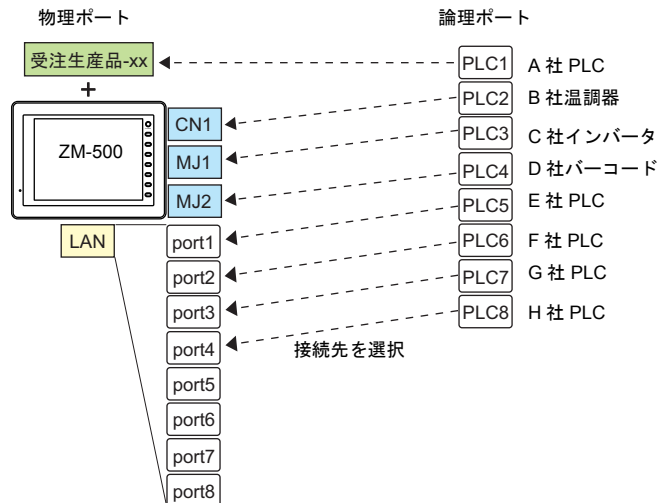
- 1.1 8Way 通信
- 1.2 接続形態
- 1.3 物理ポート
- 1.4 配線
- 1.5 接続機器設定

1.1 8Way 通信

1.1.1 概要

ZM-500 シリーズには、シリアルポート 3 つ、LAN ポート 1 つ、ネットワーク通信用ポート 1 つ^{*1} の計 5 つの物理ポートがあります。そのうち LAN ポートは、同時に 8 つのポートをオープンできます。これらのポートに最大 8 種類の機器を接続し、同時通信することを 8Way 通信と呼びます。

*1 ネットワーク通信を行うには、通信インターフェースユニット（受注生産品 xx）が必要です。



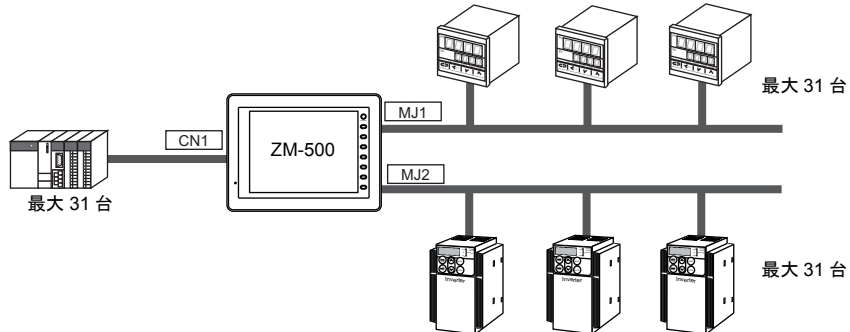
物理ポート		ポート数	接続機器	
			8Way 通信	8Way 通信以外
シリアル	CN1	1	PLC/ 温調器 / サーボ / インバータ / バーコード	-
	MJ1	1	PLC/ 温調器 / サーボ / インバータ / バーコード / ZM-LINK/ スレーブ通信 (MODBUS RTU) /	シリアルプリンタ ZM-1REC ZM-322ME
	MJ2	1		
Ethernet	LAN	8	PLC/ スレーブ通信 (MODBUS TCP/IP)	-
ネットワーク	Ethernet	1	PLC	-
	FL-Net			

- 以下の機器、および機能は論理ポート PLC1 のみ選択可能です。よって、これらの同時接続はできません。
 - 接続機器
 - ネットワーク接続（受注生産品 xx）、PLC 接続なし、Allen-Bradley Control Logix、Siemens S7-200PPI、Siemens S7-300/400 MPI 接続
 - 機能
 - マルチリンク 2、マルチリンク、ラダー転送機能、ラダーモニタ機能、Micrex SX 変数名連携機能

1.1.2 システム構成例

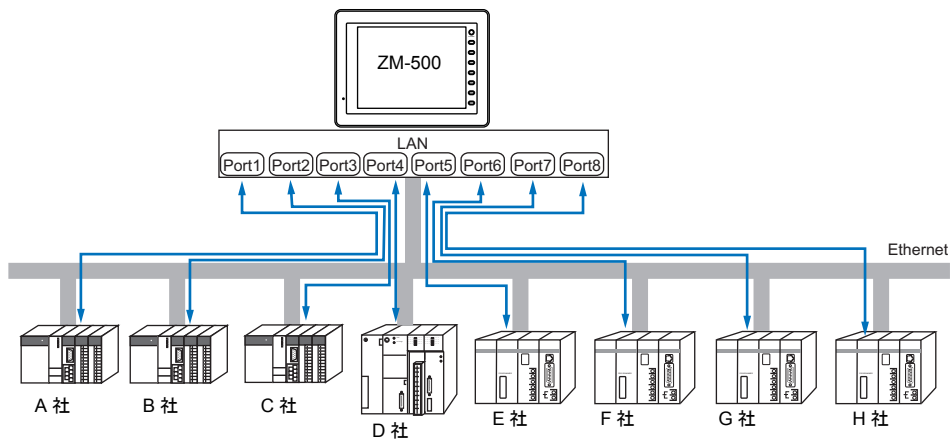
シリアル通信

3つのシリアルポートで同時に3機種と通信できます。各シリアルポートには同一機種を最大31台接続できます。

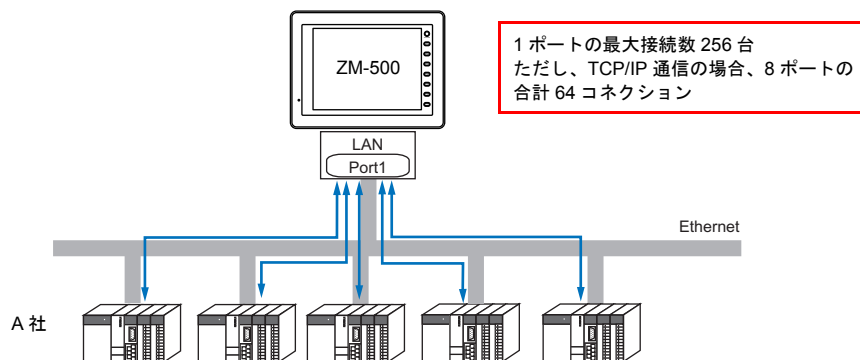


Ethernet 通信

通信用ポートを8個オープンできるため、8機種のPLCと同時通信できます。



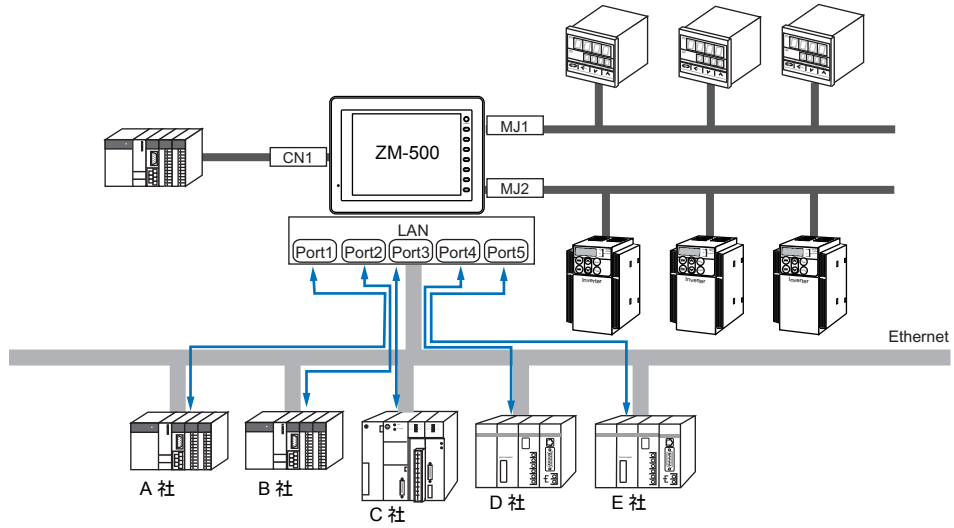
また、同一機種のPLCが複数台ある場合、1つのポートで1:n通信できます。



シリアル、Ethernet 通信混在

シリアル、Ethernet 通信混在で同時に 8 機種と通信できます。

- シリアル 3 機種、Ethernet 5 機種の例



1.2 接続形態

1.2.1 PLC 接続

PLC との接続には、シリアル通信、Ethernet 通信、ネットワーク通信があります。

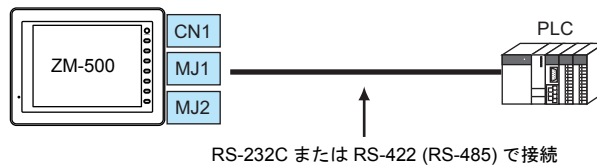
シリアル通信

シリアル通信には次の 6 種類の接続形態があります。

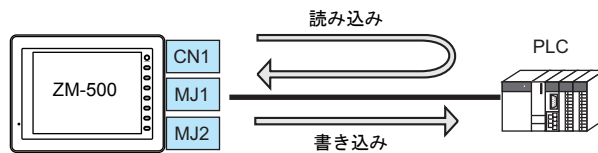
1:1 接続

概要

- ZM-500 と PLC を 1:1 で接続します。
- 1:1 接続の設定は、論理ポート PLC1 ~ 8 の [通信設定] で行い、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。



- ZM-500（親局）が各社 PLC のプロトコルで通信を行うので、PLC（子局）に通信プログラムを用意する必要ありません。
- ZM-500 は、PLC メモリを読み込みスクリーン表示を行います。一方スイッチやテンキーのデータなどを PLC メモリに直接書き込むこともできます。



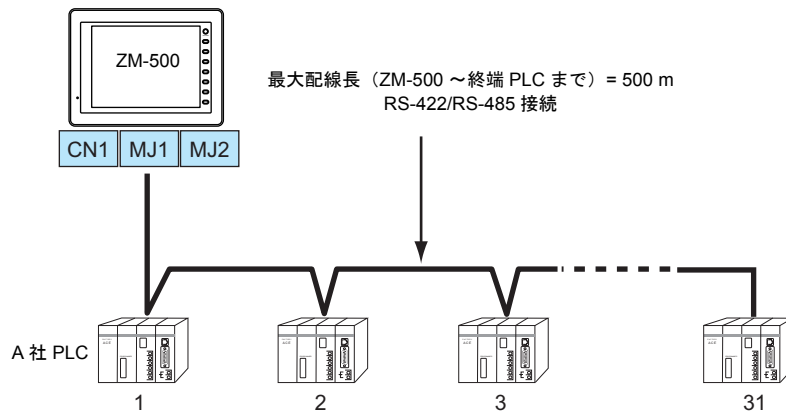
接続について

接続に関する詳細は、「1.4 配線」P 1-18、「1.5 接続機器設定」P 1-26、および各社接続の章を参照してください。

1:n 接続 (マルチドロップ)

概要

- 1台の ZM-500 と PLC 複数台 (同一機種) を 1:n で接続します。(最大接続台数: 31 台)
- 1:n 接続の設定は、論理ポート PLC1 ~ 8 の [通信設定] で行い、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。



- マルチドロップ接続対応機種については巻末の一覧表、および各社接続の章を参照してください。

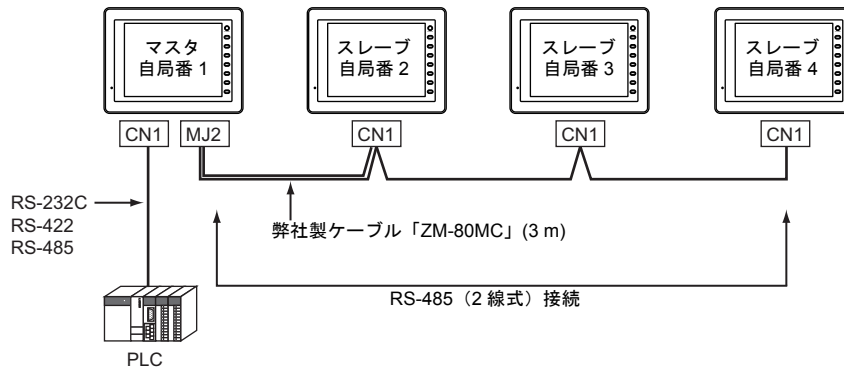
接続について

接続に関する詳細は、「1.4 配線」P 1-18、「1.5 接続機器設定」P 1-26、および各社接続の章を参照してください。PLC 間の配線については、接続機器のマニュアルを参照してください。

n : 1 接続 (マルチリンク 2)

概要

- 1台のPLCに対して、最大4台のZM-500を接続します。
- 自局番1のZM-500をマスタ、自局番2,3,4のZM-500をスレーブとしたオリジナルのネットワークを構築します。PLCと直接通信するのはマスタで、スレーブはマスタを通してPLCと通信します。



- マルチリンク 2 の設定は、論理ポート PLC1 の [通信設定] で行います。このため、通信ユニット [受注生産品] を使用するネットワーク接続等 PLC1 のみ設定可能な機種との同時接続はできません。
- 通信ポートは、CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。
- マルチリンク 2 では、PLC1 メモリのデータを ZM-500 間で共有できます。PLC2 ~ PLC8 のデータは共有できません。
- ZM-300/ZM-42 ~ 82 との混在はできません。
 - * 一部 PLC 機種で ZM-300/ZM-42 ~ 82 混在に対応しています。対応 PLC 機種は「付録 4-8 ページ」を参照してください。
- マスタと PLC 間の通信は PLC の通信速度に依存しますが、ZM-500 間の通信は最大 115 Kbps となり、「n : 1 接続 (マルチリンク 2 (Ethernet))」に比べて高速な通信ができます。
- マルチリンク 2 対応 PLC 機種については巻末の一覧表、および各社接続の章を参照してください。ZM-500 マスタ ↔ PLC 間の接続方法は、1 : 1 接続と同じです。マスタ ↔ スレーブ間は、RS-485 (2 線式) で接続します。弊社製マルチリンク 2 マスタ用ケーブル (ZM-80MC) をご使用ください。

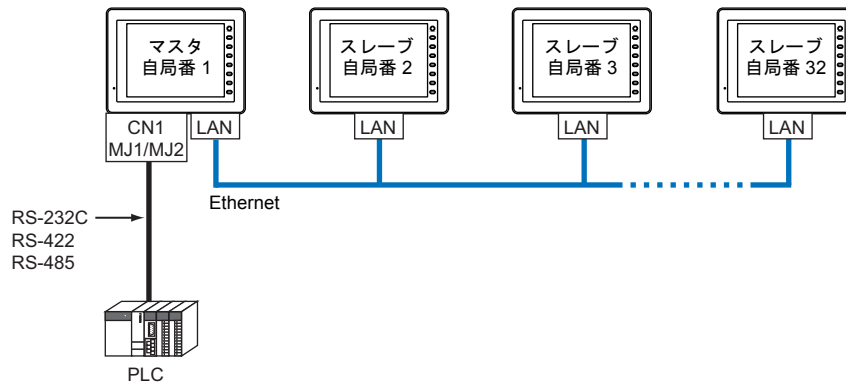
接続について

詳しくは「付録 4.1 マルチリンク 2」を参照してください。

n : 1 接続 (マルチリンク 2 (Ethernet))

概要

- 1 台の PLC に対して、最大 32 台の ZM-500 を接続します。
 - 自局番 1 の ZM-500 をマスタ、自局番 2～32 の ZM-500 をスレーブとしたオリジナルのネットワークを構築します。PLC と直接通信するのはマスタで、スレーブはマスタを通して PLC と通信します。
- 接続例



- マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は、PLC1 の [通信設定] で行います。このため、通信ユニット [受注生産品] を使用するネットワーク接続との同時接続はできません。
- マルチリンク 2 (Ethernet) では、PLC1 メモリのデータを ZM-500 間で共有できます。PLC2～PLC8 のデータは共有できません。
- ZM-300/ZM-42～82 との混在はできません。
- マスタと PLC 間の通信は PLC の通信速度に依存しますが、ZM-500 間の通信は Ethernet のため、高速な通信ができます。
- マルチリンク 2 (Ethernet) 対応 PLC 機種については巻末の表を参照ください。
マスタと PLC との接続方法は、1 : 1 接続と同じです。
マスタとスレーブ間は、Ethernet で接続します。

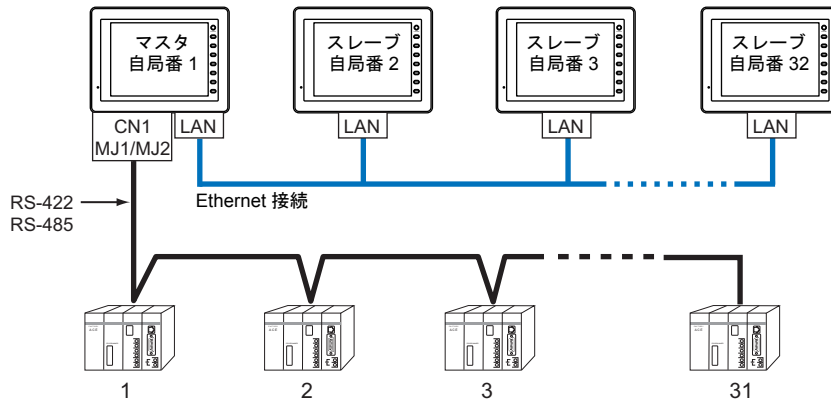
接続について

詳しくは「付録 4.2 マルチリンク 2 (Ethernet)」を参照してください。

n : n 接続 (1:n マルチリンク 2 (Ethernet))

概要

- 最大 31 台の PLC に対して、最大 32 台の ZM-500 を接続します。
- 自局番 1 の ZM-500 をマスタ、自局番 2～32 の ZM-500 をスレーブとしたオリジナルのネットワークを構築します。PLC と直接通信するのはマスタで、スレーブはマスタを通して PLC と通信します。



- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は、PLC1 の [通信設定] で行います。このため、通信ユニット [受注生産品] を使用するネットワーク接続との同時接続はできません。
- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) では、PLC1 メモリのデータを ZM-500 間で共有できます。PLC2～PLC8 のデータは共有できません。
- ZM-300/ZM-42～82 との混在はできません。
- マスタと PLC 間の通信は PLC の通信速度に依存しますが、ZM-500 間の通信は Ethernet のため、高速な通信ができます。
- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) 対応 PLC 機種については巻末の表を参照ください。
マスタと PLC との接続方法は、1 : n 接続と同じです。
マスタとスレーブ間は、Ethernet で接続します。

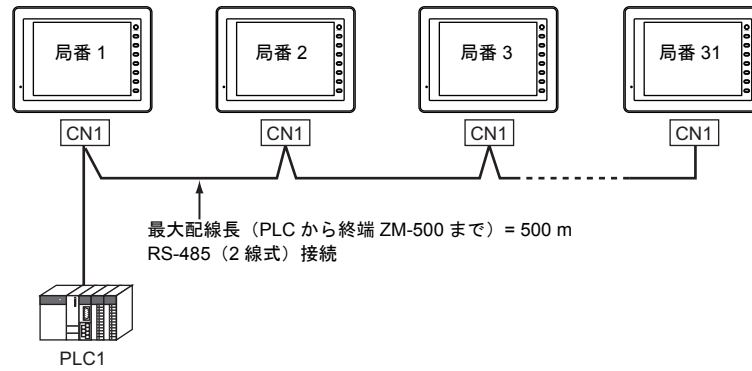
接続について

詳しくは「付録 4.3 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)」を参照してください。

n : 1 接続 (マルチリンク)

概要

- 1 台の PLC に対して最大 31 台の ZM-500 を接続します。ZM-500 だけではなく、ZM-300/ZM-42 ~ 82 との混在も可能です。
- 接続例



- マルチリンクの設定は論理ポート PLC1 で行います。ZM-500 の場合、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 から選択できます。ZM-300/ZM-42 ~ 82 は CN1 で接続します。
- PLC 機種は「信号レベル: RS422/RS485」で「局番あり」のタイプに限ります。マルチリンク対応 PLC 機種については巻末の一覧表、および各社接続の章を参照してください。
- ZM シリーズ ↔ PLC 間の配線は RS-485 (2 線式) となります。

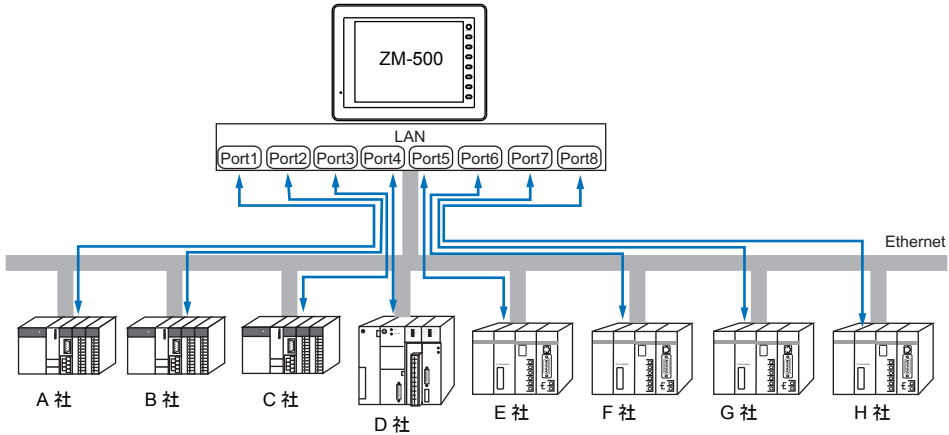
接続について

詳しくは「付録 4.4 マルチリンク」を参照してください。

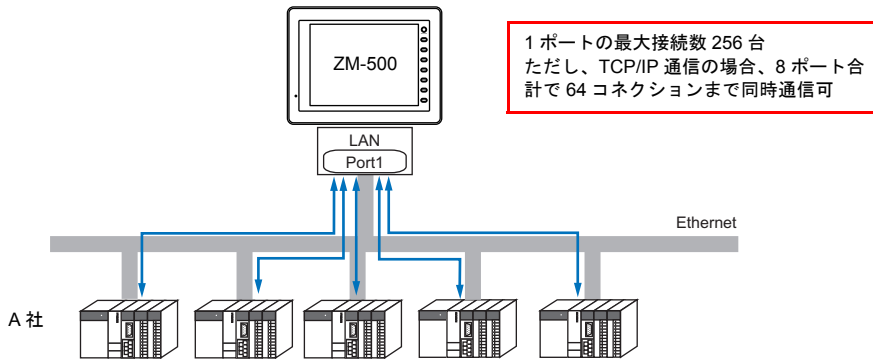
Ethernet 通信

概要

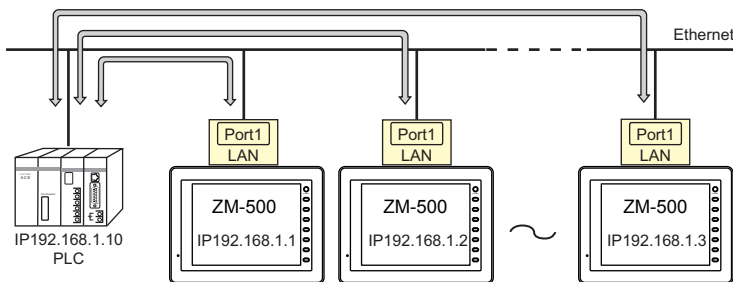
- 通信用ポートを 8 個オープンできるため、8 機種の PLC と同時通信できます。



- 同一機種の PLC が複数台ある場合、1 つのポートで 1:n 通信できます。



- 1 台の PLC に対して、複数台の ZM-500 を接続する場合は、各 PLC の仕様により最大接続数が異なります。各 PLC のマニュアルを参照してください。



- Ethernet 通信の設定は、論理ポート PLC1 ~ 8 の [通信設定] で行います。

接続について

詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

ネットワーク通信

概要

- オプションの通信インターフェースユニット「受注生産品 xx」を装着すると各種ネットワーク通信ができます。

通信インターフェースユニット	ネットワーク	対応機種
受注生産品 03-3	Ethernet *1	各社 PLC Ethernet UDP/IP 通信
受注生産品 08	FL-Net	汎用 FL-Net

*1 PLC との UDP/IP 通信以外に、PC と接続し、画面データ転送ができます。TCP/IP 通信を行う場合、内蔵 LAN ポートを使用します。

- ネットワーク通信の設定は、論理ポート PLC1 の [通信設定] で行います。このため、マルチリンクやマルチリンク 2 等 PLC1 のみ設定可能な機種との同時接続はできません。

接続について

詳しくは、各ネットワークのマニュアルを参照してください。

1.2.2 温調 / サーボ / インバータ接続

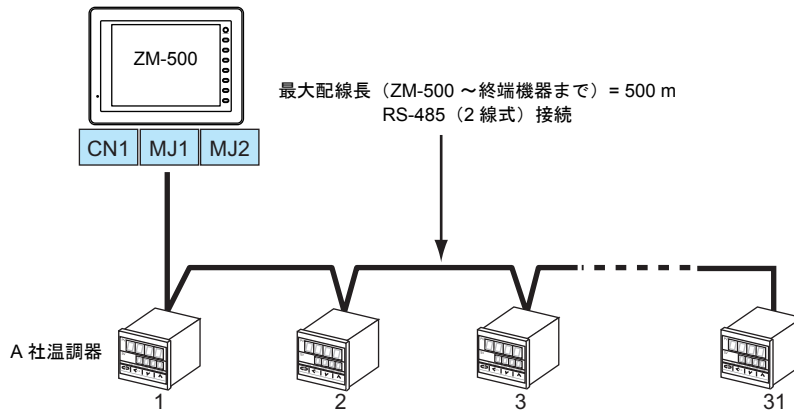
温調 / サーボ / インバータとの接続は、シリアル通信で行います。

シリアル通信

1:n 接続

概要

- ZM-500 と温調 / サーボ / インバータ複数台（同一機種）を 1:n で接続します。（最大接続台数：31 台）
- 温調 / サーボ / インバータ通信の設定は、論理ポート PLC1 ～ 8 の [通信設定] で行い、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。ただし、RS-422（4 線式）は、CN1 と ZM-500 の MJ2 のみをサポートしています。RS-422（4 線式）の機器と接続する場合、CN1 または ZM-500 の MJ2 をご使用ください。



接続について

接続に関する詳細は、「1.4 配線」P 1-18、「1.5 接続機器設定」P 1-26、および各社接続の章を参照してください。

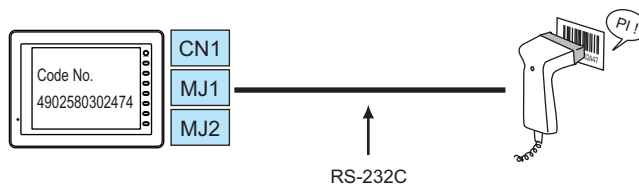
1.2.3 バーコード接続

バーコードとの接続はシリアル通信で行います。

シリアル通信

概要

- ZM-500 とバーコードを 1:1（RS-232C）で接続します。
- バーコード通信の設定は、論理ポート PLC2 ～ 8 の [通信設定] で行い、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。



接続について

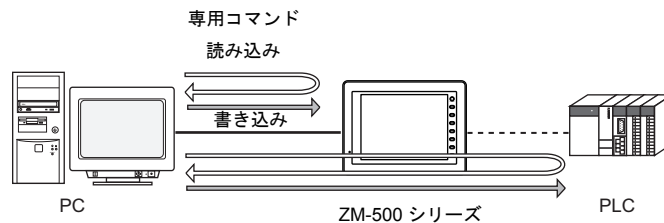
接続に関する詳細は、「42.1 バーコード接続」を参照してください。

1.2.4 スレーブ通信

ZM-500 のスレーブ通信には、ZM-LINK、MODBUS RTU、MODBUS TCP/IP の接続があります。ZM-LINK、MODBUS RTU はシリアル通信、MODBUS TCP/IP は Ethernet (TCP/IP) 通信です。

ZM-LINK

- “ZM-Link” とは、専用プロトコルを用いて、パソコンから ZM-500 シリーズの内部メモリ、メモ리카ードメモリ、PLC1 ~ 8 メモリの読み込み・書き込みを行う通信です。



- ZM-Link の設定は、論理ポート PLC2 ~ 8 の [通信設定] で行い、通信ポートは CN1/MJ1/MJ2 の 3 ポートから選択できます。
- 詳細は「43.1 ZM-Link」参照してください。

MODBUS RTU

- MODBUS RTU マスター機器とシリアル接続します。
- ZM-500 には、MODBUS スレーブ通信専用のメモリテーブルがあり、マスターからメモリテーブルにアクセスすることで、PLC のデータを読み書きできます。

MODBUS TCP/IP

- MODBUS TCP/IP マスター機器と Ethernet 接続します。
- ZM-500 には、MODBUS スレーブ通信専用のメモリテーブルがあり、マスターからメモリテーブルにアクセスすることで、PLC のデータを読み書きできます。

1.2.5 その他の接続

8Way 通信以外の接続、ZM-322ME、ZM-1REC、シリアルプリンタの接続においても、MJ1/MJ2 のシリアルポートを使用します。

1.3 物理ポート

* ZM-552HA の端子台 (TB) については、『ZM-552HA ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。

1.3.1 CN1

RS-232C、RS-422 (4 線式)、RS-485 (2 線式) 通信をサポートしています。RS-232C、RS-422/485 の切替はエディタ [通信設定] で行います。

RS-232C 通信の場合、ディップスイッチ 5、7 は必ず OFF にします。ディップスイッチについては『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』参照してください。

ピン配置

CN1 Dsub 9pin, Female	No.	RS-232C		RS-422 / RS-485	
		Name	内容	Name	内容
	1	NC	未使用	+RD	受信データ (+)
	2	RD	受信データ	-RD	受信データ (-)
	3	SD	送信データ	-SD	送信データ (-)
	4	NC	未使用	+SD	送信データ (+)
	5	0V	シグナルグランド	0V	シグナルグランド
	6	NC	未使用	+RS	RS 送信データ (+)
	7	RS	RS 送信要求	-RS	RS 送信データ (-)
	8	CS	CS 送信可	NC	未使用
	9	NC	未使用	+5V	終端抵抗用

通信ケーブル推奨コネクタ

推奨コネクタ	
DDK 製 17JE-23090-02(D8C)-CG	Dsub9 ピン / オス / インチネジタイプ / フード付き / RoHS 品

接続機器

接続機器
PLC、温調器、インバータ、サーボ、バーコード

1.3.2 MJ1/MJ2

RS-232C、RS-422（4線式）*1、RS-485（2線式）通信をサポートしています。
MJ1は、画面転送用ポートとしても使用します。

*1 ZM-540のMJ2のみ

ピン配置

MJ1（全機種）/ MJ2（ZM-590 / 580 / 570 / 560）

MJ1/MJ2 RJ-45 8pin	No.	信号名	内容
	1	+SD/RD	RS-485+ データ
	2	-SD/RD	RS-485 - データ
	3	+5V	外部供給 +5 V * MAX 150 mA
	4		
	5	SG	シグナルグランド
	6		
	7	RD	RS-232C 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ

MJ2（ZM-540）



注意

MJ2を使用する前に、必ずスライドスイッチの設定によって、RS-232C/RS485（2線式）、RS-422（4線式）の選択をしてください。
工場出荷時は、「RS-232C/RS-485（2線式）」が選択されています。

MJ2 RJ-45 8pin	No.	スライドスイッチ（RS-232C/RS-485）		スライドスイッチ（RS-422）	
		信号名	内容	信号名	内容
	1	+SD/RD	RS-485 + データ	+SD	RS-422 + 送信データ
	2	-SD/RD	RS-485 - データ	-SD	RS-422 - 送信データ
	3	+5V	外部供給 +5 V * MAX 150 mA	+5V	外部供給 +5 V * MAX 150 mA
	4				
	5	SG	シグナルグランド	SG	シグナルグランド
	6				
	7	RD	RS-232C 受信データ	+RD	RS-422 + 受信データ
	8	SD	RS-232C 送信データ	-RD	RS-422 - 受信データ

* 外部供給 +5V の許容電流について

MJ1 と MJ2 トータル最大供給電流は 150mA です。

オプションユニット、通信ユニットを使用する場合は、USB-A、MJ1、MJ2 トータルの最大供給電流を超えないようご注意ください。

拡張ユニット	通信ユニット（受注生産品 xx）	MJ1+MJ2+USB 最大供給電流
なし	なし	650 mA
	あり	
受注生産品 00 ~ 03	なし	550 mA
	あり	
受注生産品 10、11	なし	650 mA
	あり	250 mA

推奨ケーブル

推奨ケーブル
弊社製「受注生産品 TMP」 3, 5, 10m

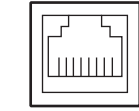
ケーブル作成時の注意点



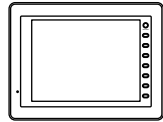
注意

ピン No.3、4 は外部供給用の電源になっています。誤配線による機器の破損を避けるため、ピン番号を確認の上、正しく配線してください。

本体側ピン配列



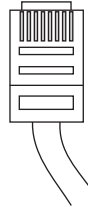
87654321



ケーブル側ピン配列



12345678



接続機器

ポート	接続機器
MJ1	PC (画面転送)
	PLC、温調器、インバータ、サーボ、バーコード、ZM-Link、スレーブ通信 (MODBUS RTU)、シリアルプリンタ、ZM-1REC、ZM-322ME
MJ2	PLC、温調器、インバータ、サーボ、バーコード、ZM-Link、スレーブ通信 (MODBUS RTU)、シリアルプリンタ、ZM-1REC、ZM-322ME

1.3.3 LAN

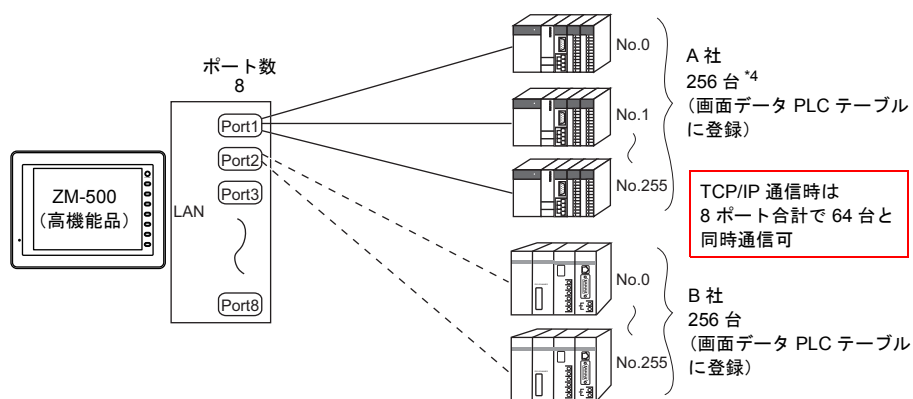
LAN ポート仕様

項目	仕様	
	100BASE-TX (IEEE802.3u)	10BASE-T (IEEE802.3)
伝送速度	100 Mbps	10 Mbps
伝送方式	ベースバンド	
最大ノード間隔 ^{*2}	200m (リピータ HUB はカスケード 2 段)	500m (リピータ HUB はカスケード 4 段)
最大セグメント長	100 m (ノードと HUB 間)	
接続ケーブル	100Ω、UTP ケーブル、カテゴリ 5	
プロトコル	UDP/IP、TCP/IP ^{*1}	
同時オープンポート数 ^{*3}	8 ポート	
最大接続台数 ^{*3}	PLC1 ~ PLC8 の各ポート 256 台	
最大コネクション数 (TCP/IP 時) ^{*3}	PLC1 ~ PLC8 の合計で 64 コネクション	

*1 一部の PLC と接続する場合のみ

*2 スイッチング HUB の場合制限なし

*3 下図参照



ピン配置

LAN RJ45	No.	Name	内容
	1	TX+	送信信号 +
	2	TX-	送信信号 -
	3	RX+	受信信号 +
	4	NC	未使用
	5		
	6	RX-	受信信号 -
	7	NC	未使用
	8		

接続機器

接続機器
PLC、スレーブ通信 (MODBUS TCP/IP)、PC (画面転送等)

1.3.4 ネットワーク通信ポート

ネットワーク通信には、オプションの通信インターフェースユニット (受注生産品 xx) が必要です。詳しくは、各通信ユニットの仕様書を参照してください。

1.4 配線

ケーブルを作成する際の注意事項を示します。各機器の配線図は、各社接続の章を参照してください。

1.4.1 CN1 接続

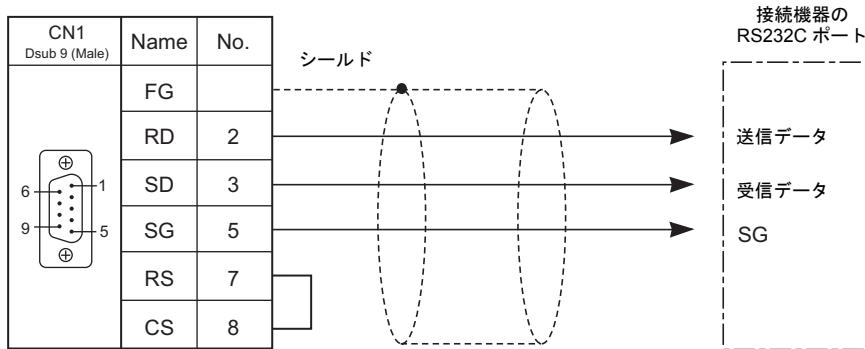


危険

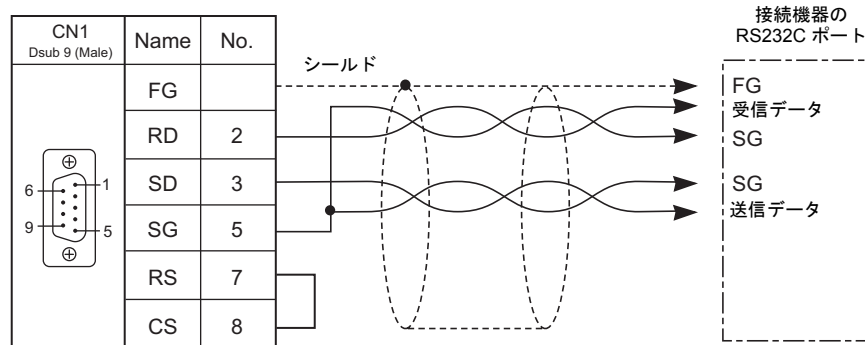
配線作業は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。

RS-232C 接続

- 通信ケーブルはお客様でご用意ください。撚線 0.3SQ 以上を推奨します。
- シールド線は、ZM-500 シリーズ側もしくは接続機器側どちらか一方に接続します。本書の結線図は ZM-500 シリーズ側に接続した場合の図です。本体背面の FG 端子を使用します。

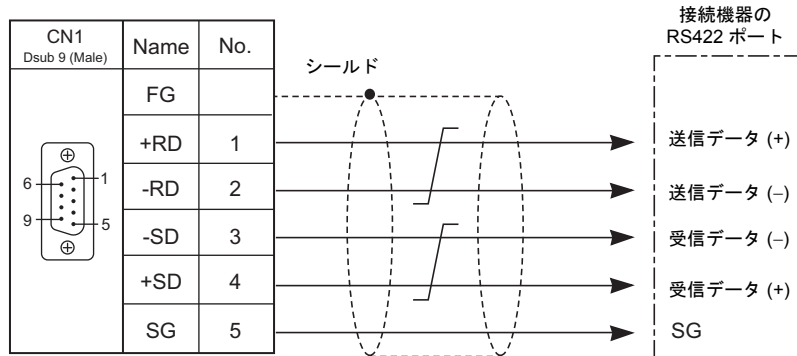


- ノイズの影響で正常に通信しない場合、SD・SG と RD・SG をペアで接続し、シールド線は、ZM-500 シリーズと接続機器側両方に接続します。

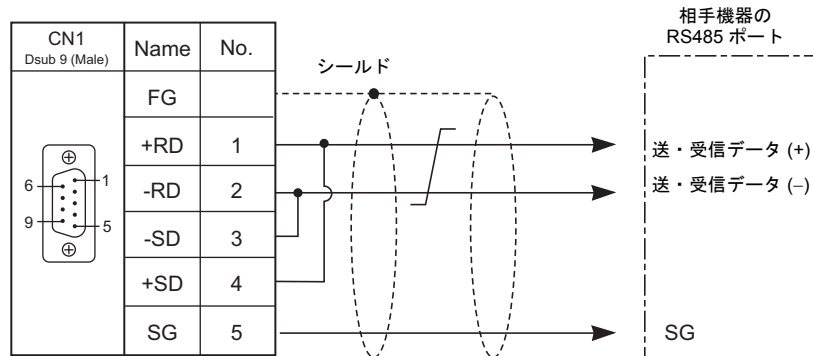


RS-422/485 接続

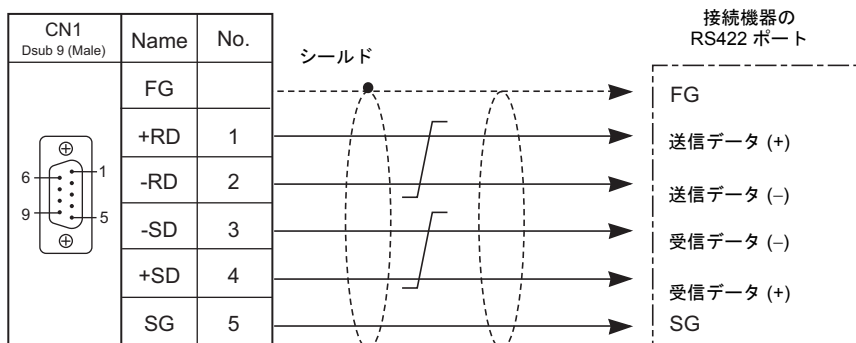
- 通信ケーブルはお客様でご用意ください。撚線 0.3SQ 以上を推奨します。
- +SD・-SD と +RD・-RD をペアで接続します。
- PLC 側に SG がある場合は接続します。
- 端子台で接続する場合は、弊社オプション品「ZM-2TC」をご使用ください。
- ZM-500 シリーズ側の終端抵抗は背面のディップスイッチで行います。ディップスイッチについては、『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』を参照してください。
- シールド線は、ZM-500 シリーズ側もしくは接続機器側どちらか一方に接続します。本書の結線図は ZM-500 シリーズ側に接続した場合の図です。本体背面の FG 端子を使用します。
 - RS422 (4 線式)



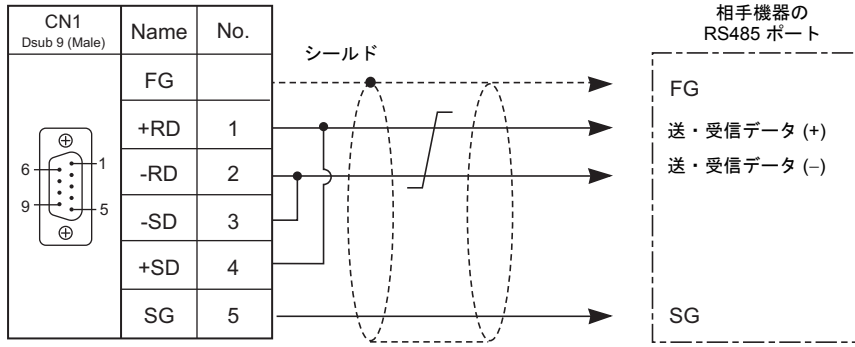
- RS-485 (2 線式)



- ノイズの影響で正常に通信しない場合、シールド線は、ZM-500 シリーズと接続機器側両方に接続します。
 - RS-422 (4 線式)



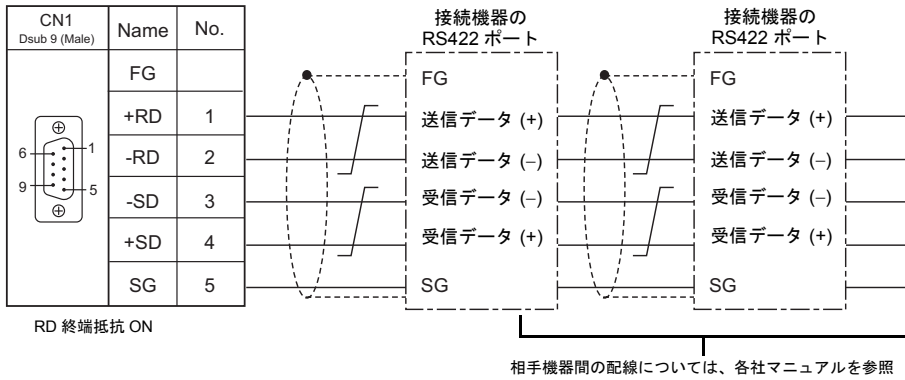
- RS-485 (2線式)



マルチドロップ接続 (1:n)

マルチドロップ接続の場合、ZM-500 ↔ 接続機器間の配線は、1:1 通信と同じです。接続機器間の配線については、各機器のマニュアルを参照してください。

- 接続例



1.4.2 MJ1/MJ2

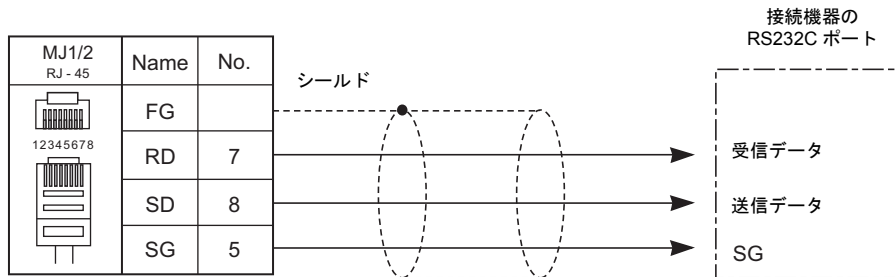


注意

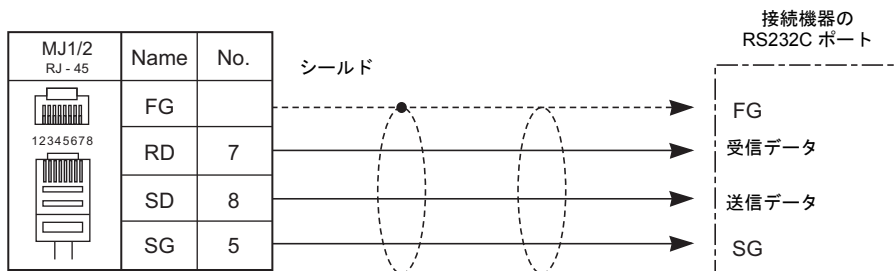
- 配線作業は必ず電源を切ってから行ってください。感電や破損の恐れがあります。
- ピン No.3、4 は外部供給用の電源になっています。誤配線による機器の破損を避けるため、ピン番号を確認の上、正しく配線してください。

RS-232C 接続

- 通信ケーブルは、弊社製「受注生産品 TMP (3, 5, 10m)」ケーブルをご使用ください。
- シールド線は、ZM-500 シリーズ側もしくは接続機器側どちらか一方に接続します。ZM-500 の FG は本体背面の FG 端子です。



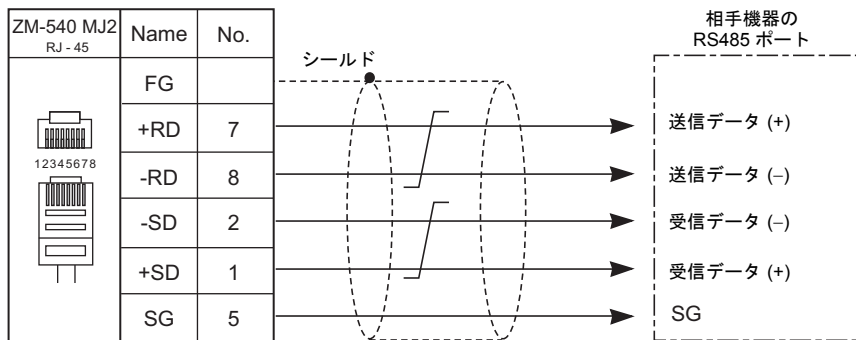
- ノイズの影響で正常に通信しない場合、シールド線は、ZM-500 シリーズと接続機器側両方に接続します。



RS-422/485 接続

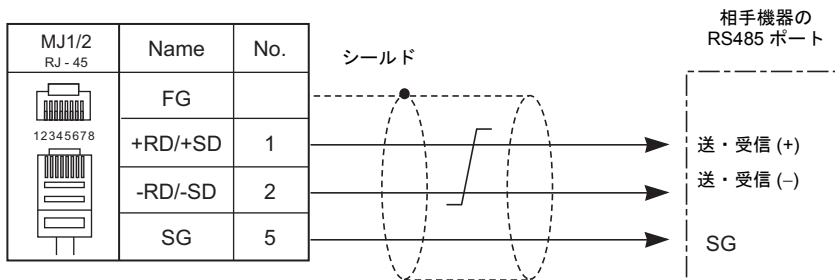
ZM-540 シリーズ MJ2 は、RS-422 (4 線式) 接続が可能です。その他の機種 MJ1/MJ2 では、RS-422 (4 線式) 接続はできません。CN1 で接続するか、市販の RS-232C↔RS-422 変換器をご使用ください。

- 通信ケーブルは、弊社製「受注生産品 TMP (3, 5, 10m)」ケーブルをご使用ください。
- PLC 側に SG がある場合は接続します。
- ZM-500 シリーズ側の終端抵抗は背面のディップスイッチで行います。詳細は各ユーザーズマニュアル (ハード編) のディップスイッチの設定に関する説明を参照してください。
- シールド線は、ZM-500 シリーズ側もしくは接続機器側どちらか一方に接続します。ZM-500 の FG は本体背面の FG 端子です。
 - RS-422 (4 線式)



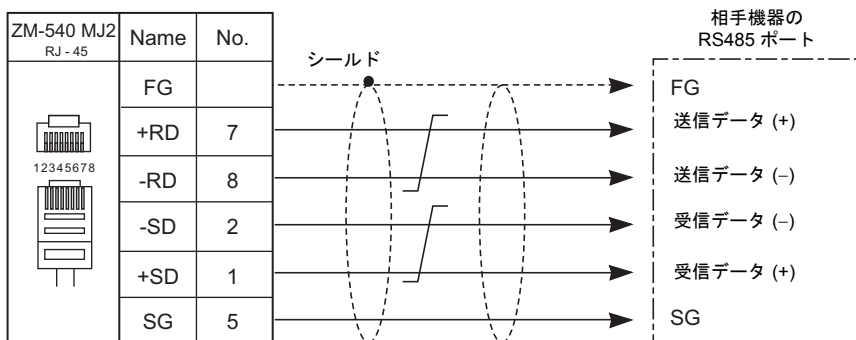
* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

- RS-485 (2 線式)



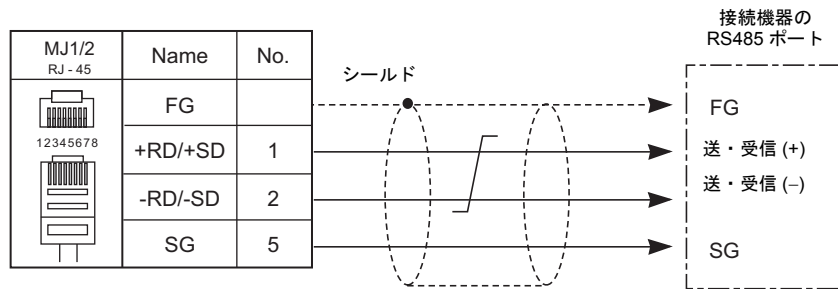
- ノイズの影響で正常に通信しない場合、シールド線は、ZM-500 シリーズと接続機器側両方に接続します。

- RS-422 (4 線式)



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

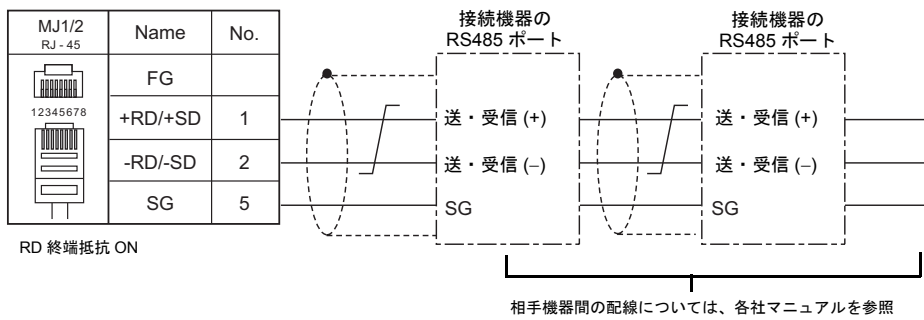
- RS-485 (2 線式)



マルチドロップ接続 (1:n)

マルチドロップ接続の場合、ZM-500 ↔ 接続機器間の配線は、1 : 1 通信と同じです。接続機器間の配線については、各機器のマニュアルを参照してください。

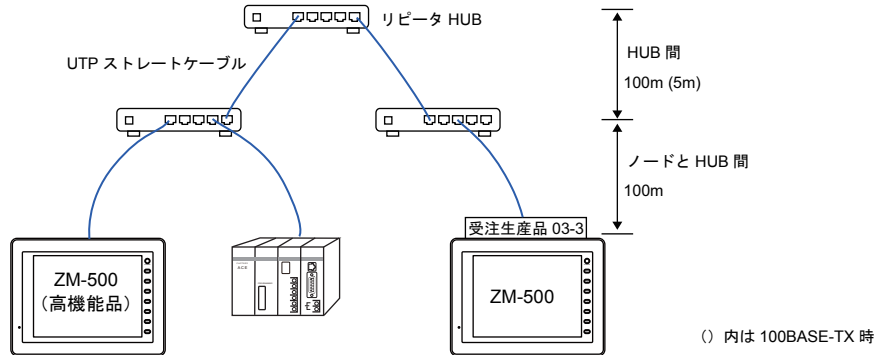
• 接続例



1.4.3 LAN

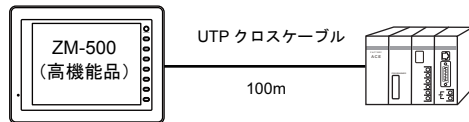
接続例

HUB 使用



* リピータ HUB のカスケード接続は最大 4 段 (2 段)

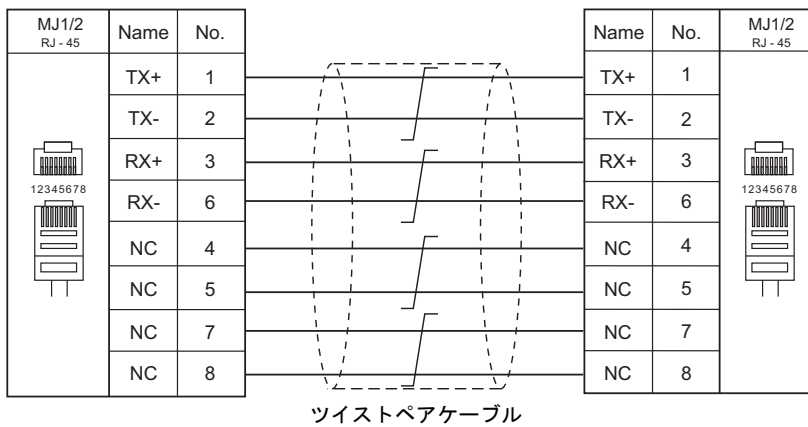
HUB 未使用



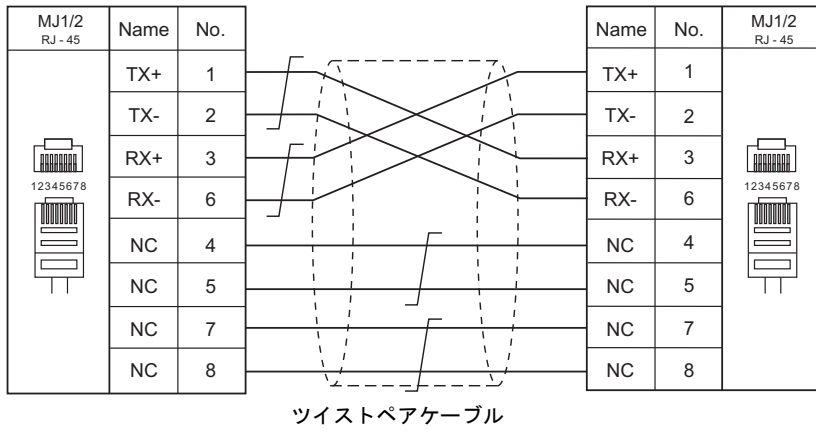
配線図

- ケーブルは市販のケーブルをご使用ください。自作ケーブルを使用した場合、ネットワークが正常につながらない可能性があります。
- クロスケーブルで接続時、通信が不安定になる場合は、HUB を使用してください。

• ストレートケーブル



• クロスケーブル



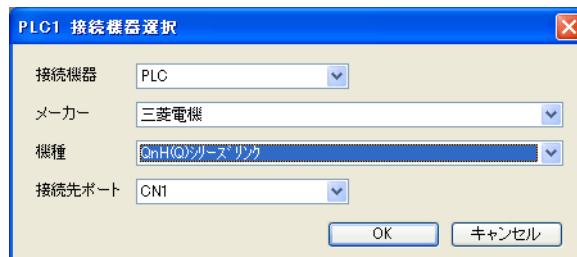
1.5 接続機器設定

1.5.1 PLC1 ~ PLC8

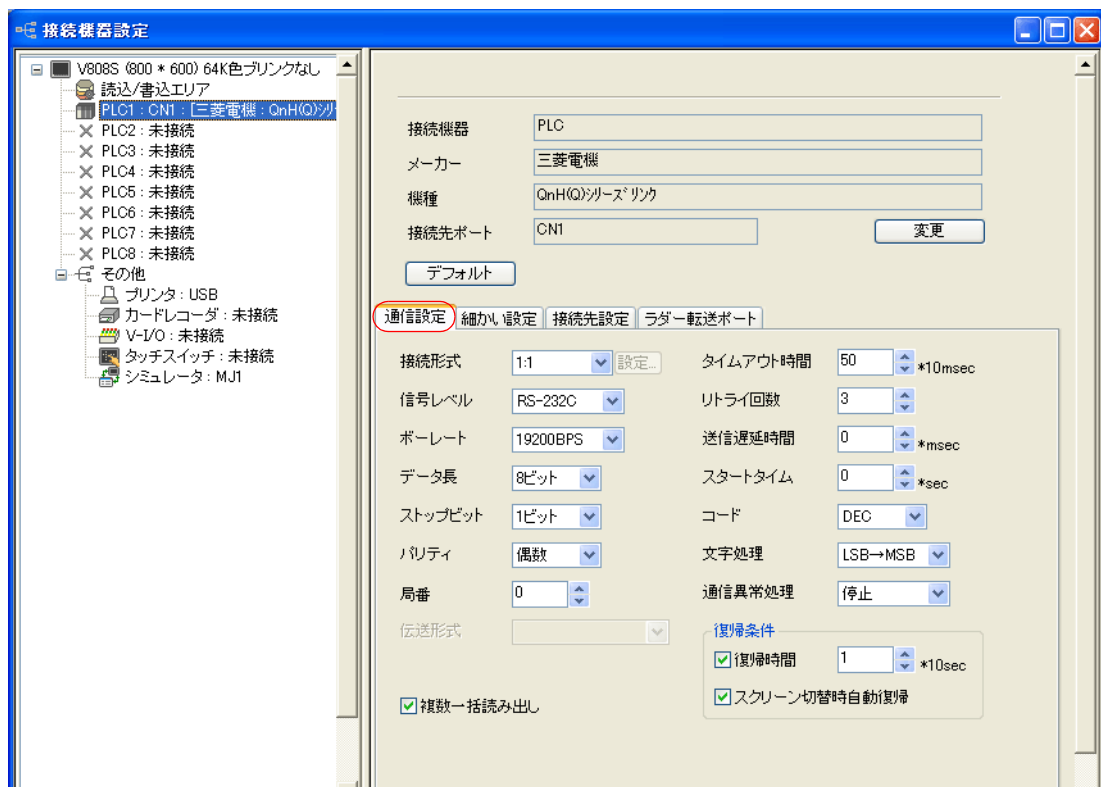
PLC、温調、インバータ等と通信する際はエディタで以下の設定をします。この設定内容は、ZM-500 本体の「メイン画面」画面に表示されます。

「メイン画面」については、『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル（ハード編）』を参照してください。

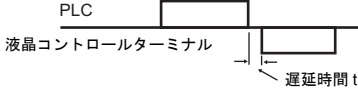
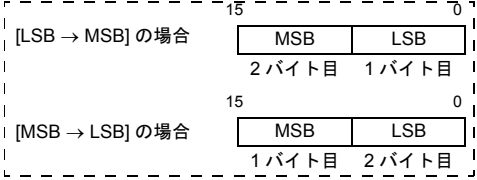
接続機器選択



通信設定

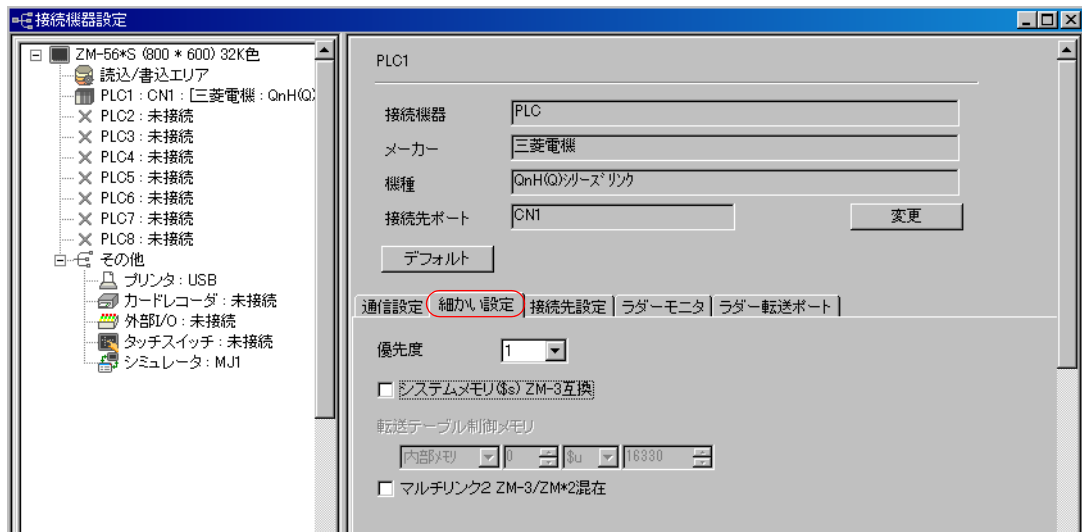


接続形式	接続形式を設定します。 1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2 機器によって、設定できる項目が異なります。巻末の対応一覧参照。
信号レベル *1	信号レベルを設定します。 RS-232C / RS-422/485
ボーレート *1	通信速度を設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K bps
データ長 *1	データ長を設定します。 7 / 8 ビット
ストップビット *1	ストップビットを設定します。 1 / 2 ビット
パリティ *1	パリティビットを設定します。 なし / 奇数 / 偶数
局番 *1	接続機器の局番を設定します。 0 ~ 31 (MODBUS RTU の場合 1 ~ 255)

伝送形式 *1	相手機器の伝送形式を設定します。 三菱電機 / オムロン / 日立産機 / 横河電機 / ジェイテクト / 安川電機の場合に設定します。
タイムアウト時間	相手機器からのレスポンス受信を監視する時間を設定します。設定時間内にレスポンスがない場合にはリトライします。 0 ~ 999 (x10msec)
リトライ回数	タイムアウト発生時にリトライする回数を設定します。設定した回数リトライしてもタイムアウトになる場合は、エラー処理を行います。 1 ~ 255 回
送信遅延時間	相手機器からのレスポンスを受信後、次のコマンドを送信するまでの遅延時間を設定します。通常はデフォルト値で使用してください。 0 ~ 255 (x1msec) 
スタートタイム	電源投入時、ZM-500 がコマンドを送信開始するまでの遅延時間を設定します。同時に電源を入れる装置で、相手機器側の立ち上がりが遅い場合に設定します。 0 ~ 255 (x1sec)
通信異常処理	相手機器と通信異常が発生した場合の処理方法を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> 停止 全ての通信を停止して、「通信エラー」画面を表示します。[リトライ] スイッチで再接続を行います。 継続 画面左上隅に「通信エラー」のメッセージを表示します。通信が復帰するまで同じ通信を継続します。この間画面操作は行えません。通信が復帰するとメッセージが消えて画面操作ができるようになります。 切断 エラー表示せずに次の通信を行います*。 ただし、タイムアウトを検出した機器とは通信を停止します。 * 読込エリア / 書込エリアを内部メモリにしておく必要があります。
復帰条件	[通信異常処理：切断] の場合に有効な設定です。 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 復帰時間 1 ~ 255 (x10sec) 通信を停止した機器に対して、復帰確認を行います。 <input type="checkbox"/> スクリーン切替時自動復帰 スクリーン切替時に、通信を停止した機器に対して復帰確認を行います。
コード	相手機器のデータ形式を設定します。グラフ、トレンドサンプリングパーツのデータに反映されます。 DEC/BCD
文字処理	文字列データのバイト順を設定します。文字列を扱うマクロコマンドで有効です。 LSB → MSB / MSB → LSB 

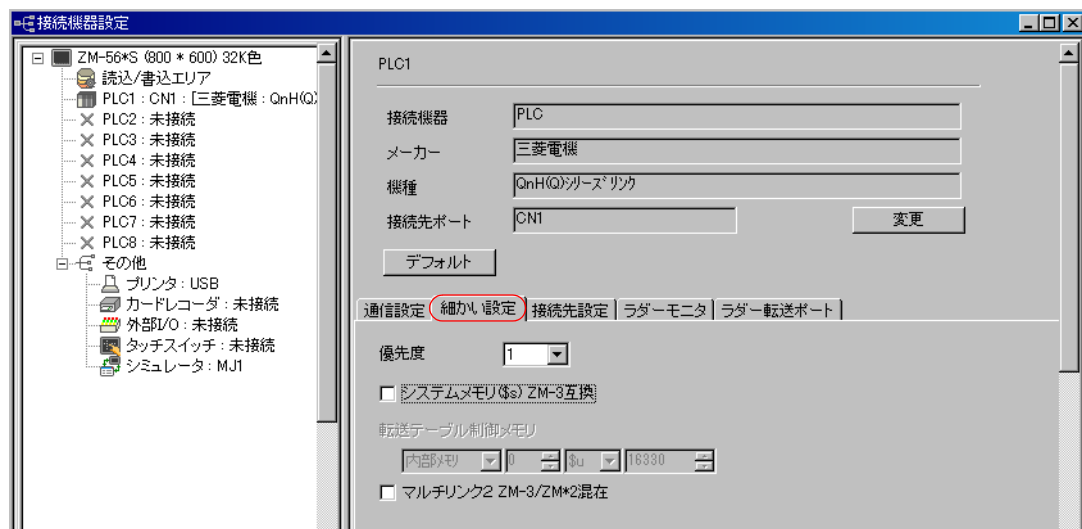
*1 必ず、接続機器側の通信設定と合わせてください。

細かい設定



優先度	1 (優先度高) ~ 8 (優先度低) 8Way 通信の優先度を設定します。同時に複数の割込が入った場合に優先度の高い機器から処理を行います。
<input type="checkbox"/> システムメモリ (\$s)ZM-300 互換 (PLC1)	ZM-300 シリーズの画面データを ZM-500 シリーズに変換した場合にチェックが付ききます。8Way 通信に関連するシステム情報を \$P1、\$s メモリ両方に格納します。詳細は「システムメモリ」(付録 3-1 ページ) 参照してください。
<input type="checkbox"/> システムメモリ (\$s)ZM-300 互換 (PLC2)	ZM-300 シリーズの画面データ (温調ネットワーク / PLC2Way 設定あり) を ZM-500 シリーズに変換した場合にチェックが付ききます。 <ul style="list-style-type: none"> チェックなし \$P2:493/494/495 を使用して転送テーブルの制御を行います。 チェックあり \$s762/763/764 を使用して転送テーブルの制御を行います。 詳細は「システムメモリ」(付録 3-1 ページ) 参照してください。
転送テーブル制御メモリ	PLC1 ~ 8 の転送テーブルの制御メモリを設定します。 [システム設定] → [転送テーブル編集] の [転送テーブル設定] にある「制御メモリ」と同じです。詳細は「制御メモリ」(付録 1-11 ページ) を参照してください。
<input type="checkbox"/> マルチリンク 2 ZM-300/ZM-42 ~ 82 混在	マルチリンク 2 通信で ZM-500 と ZM-300/ZM-42 ~ 82 を混在して接続する場合にチェックを付けます。

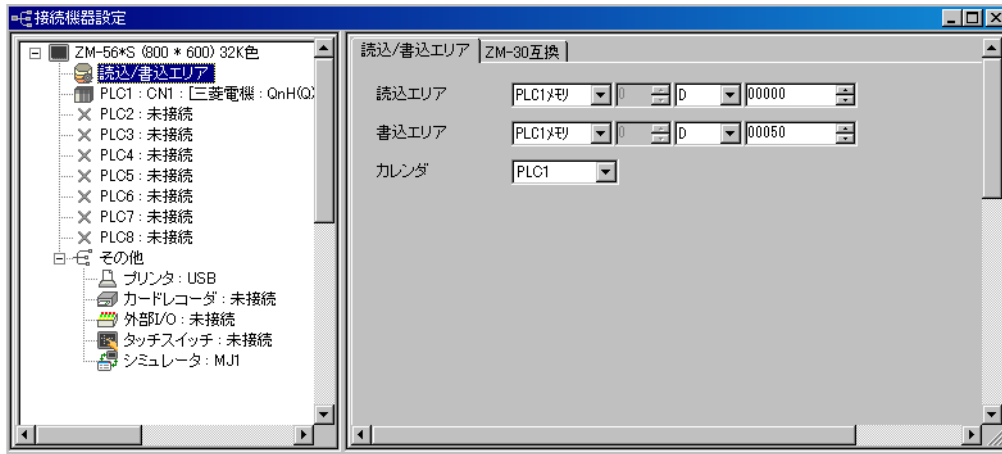
接続先設定



<input type="checkbox"/> 接続確認メモリ	通信開始時に接続確認を行うメモリを任意に設定できます。 主に、MODBUS 通信時に使用します。
接続先	Ethernet 通信の場合に設定します。「付録 2 Ethernet」を参照してください。
PLC テーブル	

1.5.2 読込 / 書込エリア

読込 / 書込エリア

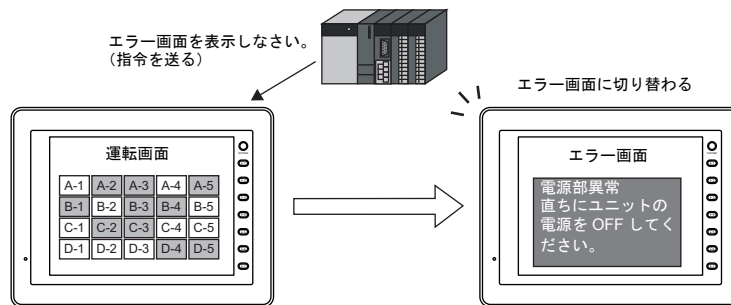


読込エリア	PLC から液晶コントローラターミナルに対して、表示や動作に関する命令を出すメモリを設定します。最低3ワード ^{*1} を連番で占有します。詳細は「読込エリア」(1-29 ページ)を参照してください。
書込エリア	液晶コントローラターミナルが表示しているスクリーン No. やオーバーラップ、ブザーの状態などを書き込むエリアです。3ワードを連番で占有します。詳細は「書込エリア」(1-33 ページ)を参照してください。
カレンダー	ZM-500 の内蔵時計 ^{*2} 未使用の場合に有効な設定です。選択した機器 (PLC1 ~ PLC8) のカレンダーデータを読み出します。カレンダーデータ更新のタイミング <ul style="list-style-type: none"> 電源投入時 STOP→RUN 日付変更時 読込エリア n の 11 ビット目 ON (0→1 エッジ)

*1 サンプル機能を使用する場合は使用ワード数が更に増えます。
 サンプルコントロールメモリ (max3 ワード)、サンプルリングデータメモリ (設定により可変)
 *2 内蔵時計については、『リファレンスマニュアル』を参照してください。

読込エリア

PLC から液晶コントローラターミナルに対して、表示や動作に関する命令を出すエリアです。必ず、最低3ワードを連番で占有します。液晶コントローラターミナルは常時、この3ワードを読み込み、その内容に従って表示・動作します。



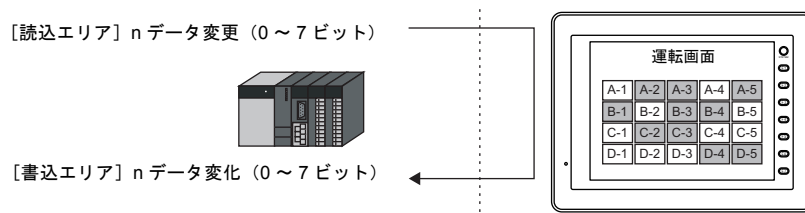
割付は以下のとおりです。

読込エリア =	アドレス	内容	動作
	n	サブコマンド / データ	ZM シリーズ ← PLC
	n + 1	スクリーン状態指令	
	n + 2	スクリーン No. 指令	

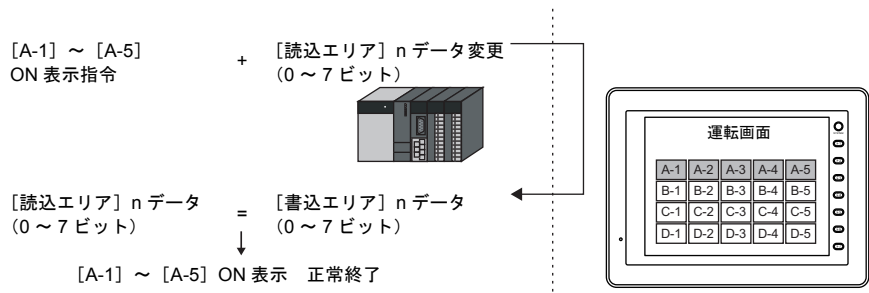
* この内容は、ZM シリーズの内部メモリ \$s460 ~ 462 に格納されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

読込エリア n (サブコマンド / データ)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0												
①フリー ② BZ0 [0 → 1] (エッジ) ③ BZ1 [0 → 1] (エッジ) ④ BZ2 [1] (レベル) ⑤ カレンダ設定 [0 → 1] (エッジ) ⑥ システム予約															
①フリー	任意のデータをこのエリアに格納すると、スクリーンの表示動作終了後に同内容のデータが [書込エリア] n に書き込まれます。この仕組みを利用して、ウォッチドッグ ^{*1} 、表示スキャンの確認 ^{*2} を行うことができます。														
② BZ0	[0 → 1] (エッジ) で、ワンショットブザーが鳴ります。(ピッ)														
③ BZ1	[0 → 1] (エッジ) で、エラーブザーが鳴ります。(ピピピッ)														
④ BZ2	[1]の間ブザー音が鳴り続けます。(ピー) [本体設定] → [環境設定] で、連続ブザー音の設定が必要です。														
⑤ カレンダ設定 ^{*3}	内蔵時計を使用しない場合に有効なビットです。また、接続先の PLC がカレンダを内蔵しているかどうかで、ビットの使い方が異なります。 カレンダ内蔵の PLC と接続している場合 PLC 側でカレンダを変更した際に、このビットを ON ([0 → 1]のエッジ) することによって PLC のカレンダデータを強制的に取り込みます。 またこのビットを使用する以外に、以下のタイミングで、PLC のカレンダデータを自動的に読み込みます。 ・ 電源投入時 ・ STOP → RUN ・ 日付変更時 (AM00:00:00) カレンダの内蔵されていない PLC と接続している場合 [読込 / 書込エリア] → [ZM-30/61 互換] → [カレンダメモリ] を使って、擬似的にカレンダ領域を設定し、このビットを ON することによってカレンダデータをセットします。														
⑥ システム予約	システム予約です。必ず [0] に設定します。														

^{*1} ウォッチドッグ
 PLC と ZM シリーズが通信している場合、ZM シリーズが正常に通信していても、PLC 側では「正常」という情報が確認できません。そこで、[読込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内のデータを強制的に変更し、[書込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内に同じ内容が格納されることを確認すれば、ZM シリーズは正常に PLC と通信している、ということが確認できます。この確認動作を「ウォッチドッグ」と呼びます。



^{*2} 表示スキャン確認
 スクリーンのグラフィック表示などで描画変化指令を出す時に、[読込エリア] n の 0 ~ 7 ビット内のデータも強制的に変更すれば、[読込エリア] n (0 ~ 7 ビット) = [書込エリア] n (0 ~ 7 ビット) となった時点で、グラフィック表示も正常に終了している、ということが確認できます。



^{*3} 定時サンプリングを行っている時に、このビットを使用すると、サンプリングデータの取り込むタイミングがずれます。このビットを立てた場合には、サンプリングもリセットすることをお奨めします。

読込エリア n + 1 (スクリーン状態指令)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
								0	0	0	0				
①オーバーラップ 0 ②オーバーラップ 1 ③オーバーラップ 2	<p>オーバーラップ画面の表示 / 非表示を制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ノーマルオーバーラップ、コールオーバーラップの場合 [0 → 1] (エッジ^{*1}) : 表示 [1 → 0] (エッジ^{*1}) : 非表示 ・ マルチオーバーラップの場合 [0] (レベル^{*2}) : 非表示 [1] (レベル^{*2}) : 表示 <p>あらかじめ、マルチオーバーラップの [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] にライブラリ No.0 ~ 1023 を指定しておく必要があります。</p>														
④オーバーラップ 3	<p>グローバルオーバーラップ画面の表示 / 非表示を制御します。</p> <p>[0 → 1]: 表示 [1 → 0]: 非表示</p> <p>あらかじめ、グローバルオーバーラップ設定の [オーバーラップライブラリ No. 指定メモリ] にライブラリ No.0 ~ 9999 を指定しておく必要があります。</p>														
⑤システム予約	システム予約です。必ず [0] に設定します。														
⑥グローバルマクロ実行	<p>[0 → 1] (エッジ) で、[マクロブロック] のマクロを 1 回実行します。</p> <p>あらかじめ、対象となるマクロブロック No. を [システム設定] → [マクロ設定] の [グローバルマクロメモリ] に指定しておく必要があります。</p> <p>詳しくは別冊『マクロリファレンス』を参照してください。</p>														
⑦帳票出力	<p>[0 → 1] (エッジ) で、帳票ページをプリントアウトします。</p> <p>帳票機能を設定した場合に有効です。</p>														
⑧画面ハードコピー	<p>[0 → 1] (エッジ) で、ZM シリーズの画面をプリントアウトします。プリンタが接続されている場合に有効です。</p> <p>他にスイッチ [機能: ハードコピー] で内部的に処理することも可能です。</p>														
⑨バックライト	<p>[システム設定] → [本体設定] → [バックライト] メニューで、[動作] を [常時 ON] 以外に設定した場合に有効です。</p> <p>[0] (レベル) : 条件成立時に消灯 [1] (レベル) : 点灯</p>														
⑩アナログ RGB 入力	<p>アナログ RGB 入力画面の表示 / 非表示を制御します。</p> <p>[0] (レベル) : RGB 非表示 (=RUN 画面表示) [1] (レベル) : RGB 表示</p>														
⑪スクリーン内部切替	<p>内部スイッチによるスクリーン切替を制御します。</p> <p>[0]: 内部スイッチによるスクリーン切替有効 [1]: 内部スイッチによるスクリーン切替禁止</p> <p>* 内部スイッチとは、[機能: スクリーンまたはリターン] に設定されているスイッチを指します。</p>														
⑫スクリーン強制切替	<p>読込エリア n + 2 メモリを使用して画面切替を行う場合で、指定するスクリーン No. がすでに n + 2 メモリに設定されている場合にこのビットを利用します。^{*3}</p>														
⑬データ読み込みリフレッシュ	<p>[0 → 1] (エッジ) で、スクリーン上のデータ表示をすべて再表示します。各データ表示の [処理サイクル] に関係なく全てに有効です。</p>														

*1 レベルで動作することも可能です。詳しくは、『リファレンスマニュアル』を参照してください。
 *2 例外として、[レベル]ではなく[エッジ]で認識するケースがあります。詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

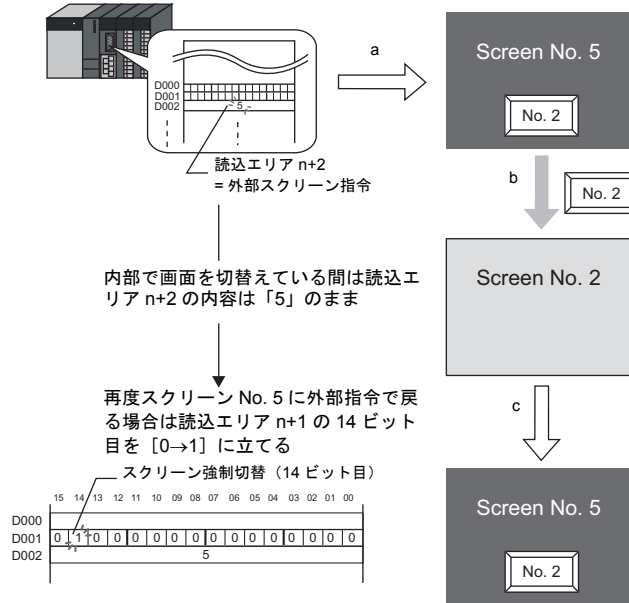
*3 使用例

手順 a. 読込エリア n+2 メモリでスクリーン切替

手順 b. 内部スイッチでスクリーン切替

手順 c. 読込エリア n+2 メモリで a と同じスクリーン No. に切替

このとき読込エリア n+2 メモリには、すでに同じ値が格納されているので、再指令が無効になります。このような場合に、14 ビット目の [0→1] のエッジによって、読込エリア n+2 メモリのスクリーン No. に強制的に切り替わります。

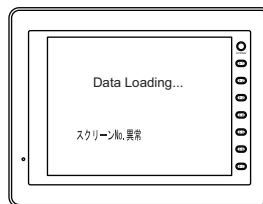


書き込みエリア n+1 の 14 ビット目 ON、または、書き込みエリア n+2 = 読込エリア n+2 を確認後、このビットを OFF します。

読込エリア n+2 (スクリーン No. 指令)																
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	①スクリーン No.															
①スクリーン No. 指令 *1	0 ~ 9999 外部指令によるスクリーン切替用メモリです。 表示したいスクリーン No. を指定すると切替わります。 内部スイッチによってスクリーンを切替えた後でも、この外部指令のエリアを使って、PLC からスクリーン切替えが可能です。外部指令による変更が優先されます。															

*1 スクリーン No. 異常

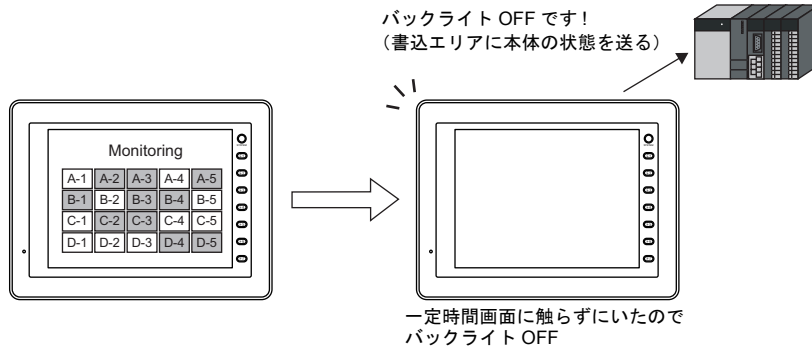
液晶コントロールターミナルは PLC と通信開始時、[読込エリア]n+2 で指定したスクリーン No. を表示します。[読込エリア]n+2 で指定したスクリーン No. が画面データに存在しない場合、液晶コントロールターミナル上に「スクリーン No. 異常」というエラーが出ます。



必ず、PLC との通信前に [読込エリア]n+2 の値を確認し、最初に表示するスクリーン No. を指定してください。

書込エリア

液晶コントロールターミナルが表示しているスクリーン No. やオーバーラップ、プザーの状態など、[読込エリア]および液晶コントロールターミナル本体の表示・動作状態を書き込むエリアです。3ワードを連番で占有します。液晶コントロールターミナルは、PLCと通信中は常にこの3ワードに情報を書き込みます。ZMシリーズが表示動作を終了した時点で、[読込エリア]n(サブコマンド/データ)の内容を書き込みます。



割付は以下のとおりです。

アドレス	内容	動作
書込エリア = n	読込エリア n の内容と同じ	ZM シリーズ → PLC
n + 1	スクリーン状態	
n + 2	表示スクリーン No.	

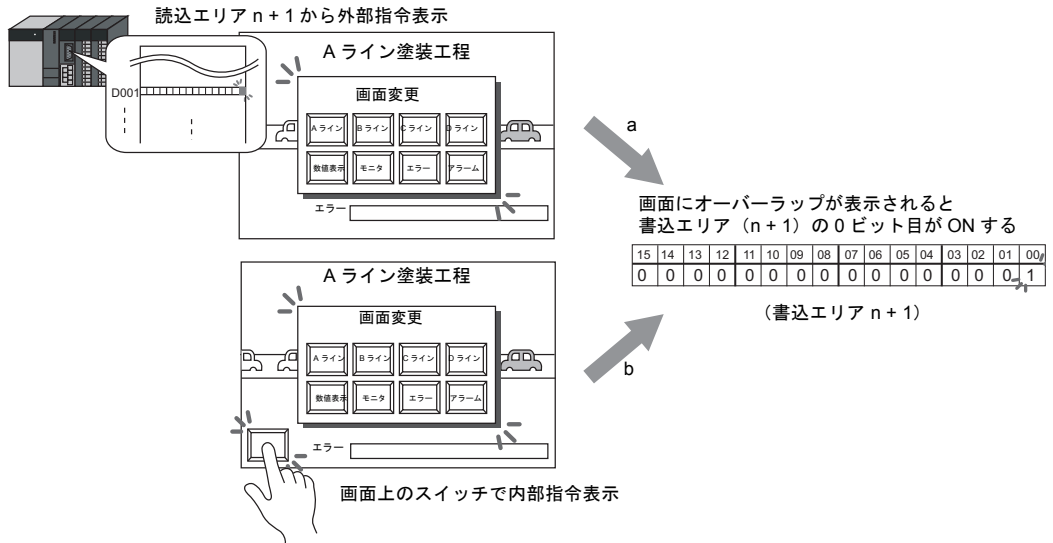
* この内容は、ZM シリーズの内部メモリ \$s464 ~ 466 に格納されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

書込エリア n (読込エリア n の結果を出力する)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0												
												①フリー			
								② BZ0							
							③ BZ1								
						④ BZ2									
					⑤ カレンダ設定										
				⑥ システム予約											
①フリー															
② BZ0															
③ BZ1		本体が表示動作を終了した時点で読込エリア n の状態を反映													
④ BZ2															
⑤ カレンダ設定															
⑥ システム予約		常時 0													

書込エリア n + 1 (スクリーン状態)																
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
									0	0	0					
①オーバーラップ 0 ②オーバーラップ 1 ③オーバーラップ 2 ④オーバーラップ 3	各オーバーラップの状態 *1 [0]: 非表示 [1]: 表示															
⑤システム予約	常時 0															
⑥シリアル増設 I/O	シリアル増設 I/O (ZM-322ME) の状態 [0]: 正常 [1]: 異常															
⑦グローバルマクロ実行	読込エリア (n + 1) の 8 ビット目の状態を反映															
⑧プリンタビジー	プリンタの状態 *2 [0]: ノットビジー状態 [1]: ビジー状態															
⑨プリントデータ送信中	プリント指令 (ハードコピー / サンプルプリント / 帳票) が実行された時のプリントデータ送信状態 *2 [0 → 1]: プリントデータ送信開始 [1 → 0]: プリントデータ送信終了															
⑩バックライト	バックライトの ON/OFF 状態 *3 [0]: 消灯 [1]: 点灯 * 読込エリア (n + 1) の 11 ビット目 (バックライト) が OFF になっていても、バックライトが点灯しているならば、このビットは [1] となります。															
⑪アナログ RGB 入力	アナログ RGB 入力画面の状態 [0]: RGB 画面非表示 (=RUN 画面表示) [1]: RGB 画面表示															
⑫スクリーン内部切替	読込エリア (n + 1) の 13 ビット目の状態を反映															
⑬スクリーン強制切替	読込エリア (n + 1) の 14 ビット目の状態を反映															
⑭データ読込リフレッシュ	読込エリア (n + 1) の 15 ビット目の状態を反映															

*1 例：

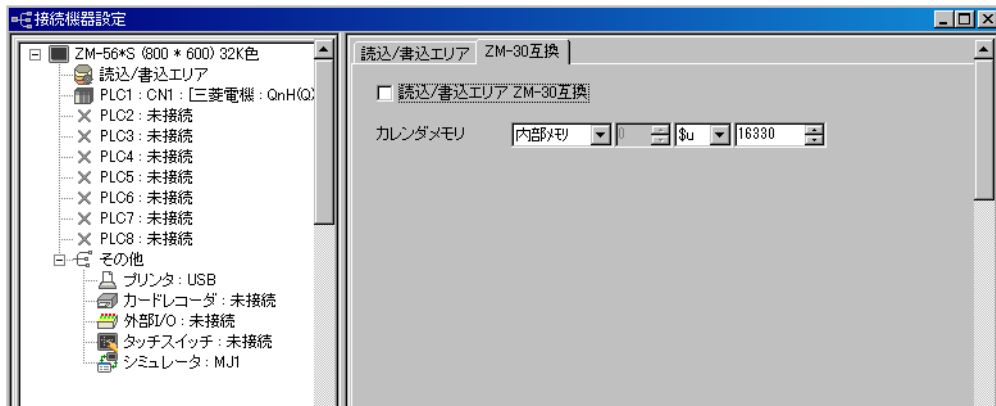
- a. 読込エリア (n + 1) によってオーバーラップ No.0 を外部から表示
 - b. [機能：オーバーラップ表示 = ON] スイッチによって、内部的にオーバーラップ No.0 を表示
- 上記 a,b どちらの場合も書込エリア (n + 1) の 0 ビット目が ON します。
 また、b の場合、読込エリア (n + 1) のビットは [0] のままです。



- *2 9 ビット目、10 ビット目の内容は、内部メモリ \$s16 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。
- *3 11 ビット目の内容は、内部メモリ \$s17 にも出力されます。内部メモリ (\$s) について、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

書込エリア n + 2 (表示スクリーン No.)															
15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
└─ ①スクリーン No.															
①スクリーン No.	0 ~ 9999 現在表示しているスクリーン No.														

ZM-30/61 互換



<input type="checkbox"/> 読込 / 書込エリア ZM-30/61 互換	液晶コントロールターミナル ZM-30/40/61 シリーズ の画面データファイルを ZM-500 用の画面データファイルに変換した場合、この項目に自動的にチェックが付きます。 ・ チェックなし [読込エリア]、[書込エリア] は ZM シリーズ用のメモリ割付になります。(P 1-29 参照) ・ チェックあり [読込エリア]、[書込エリア] は ZM-30/40/61 シリーズ と同じメモリ割付になります。 ZM-30/40/61 シリーズ の [読込エリア]、[書込エリア] については、別冊『ZM-30/61 ユーザーズマニュアル』を参照してください。
カレンダーメモリ	ZM-500 の内蔵時計を使用せず、接続機器にもカレンダーが内蔵していない場合、このメモリを使用します。

カレンダーメモリ

カレンダー設定手順は以下のとおりです。

1. 任意のアドレスを [カレンダーメモリ] に設定します。連番で 6 ワード使用します。
2. 手順 1. のカレンダーメモリにそれぞれカレンダーのデータを BCD で格納します。
カレンダーメモリの内容は以下のとおりです。

メモリ	内容
n	年 (BCD 0 ~ 99)
n + 1	月 (BCD 1 ~ 12)
n + 2	日 (BCD 1 ~ 31)
n + 3	時 (BCD 0 ~ 23)
n + 4	分 (BCD 0 ~ 59)
n + 5	秒 (BCD 0 ~ 59)

曜日は上記の内容から、自動判別します。データを設定する必要はありません。

3. 読込エリア n の 11 ビット目 (カレンダー設定) を ON します。本体は [0] → [1] のエッジで、カレンダーメモリの値をカレンダーデータとしてセットします。

- *1 カレンダーデータは電源 OFF で消去されます。電源投入時に上記手順でカレンダーの設定を行うようにしてください。
 *2 カレンダーメモリを使用する場合、PLC と接続時のカレンダーデータの自動読み込みや、1 日 1 回の自動補正を行います。そのため誤差が生じます。上記手順を定期的に行うことをお奨めします。

1.5.3 その他

プリンタ

プリンタ接続する場合に設定します。詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

カードレコーダ

カードレコーダ「ZM-1REC」を接続する場合に設定します。

ZM-322ME

シリアル増設 I/O「ZM-322ME」を接続する場合に設定します。

タッチスイッチ

RGB 入力画面のタッチスイッチエミュレートを行う場合に設定します。
RGB 入力表示には、オプションユニット「受注生産品 01/10/11」が必要です。
タッチスイッチエミュレートについて、詳しくは『リファレンスマニュアル』を参照してください。

シミュレータ

CF カードマネージャで、CF カード（USB メモリ）に画面データを保存する際、シミュレータ通信プログラムも格納する場合に設定します。

2. 三菱電機(株)

2.1 PLC 接続

2.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

2.1 PLC 接続

シリアル接続

A / QnA / QnH / L シリーズ 計算機リンクユニット

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
A シリーズ リンク	A2A, A3A	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		×
	A2U, A3U, A4U	AJ71UC24					
	A1, A2, A3 A1N, A2N, A3N A3H, A3M, A73	AJ71C24 AJ71C24-S3 AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
	A0J2, A0J2H	A0J2C214-S1						結線図 1 - C4
	A2US	A1SJ71UC24-R2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M2		
		A1SJ71UC24-R4	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
	A1S, A1SJ, A2S	A1SJ71UC24-PRF	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M2		
		A1SJ71C24-PRF	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M2		
	A2CCPUC24	CPU 内蔵リンクポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M2		
QnH (A モード)	A1SJ71UC24-R4	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4		
						結線図 1 - C4	
QnA シリーズ リンク	Q2A, Q3A, Q4A	AJ71QC24 AJ71QC24N	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		AJ71QC24-R4(CH1)	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×		結線図 2 - M4
			RS-422	結線図 1 - C4			
	Q2ASx	AJ71QC24-R4(CH2)	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	結線図 2 - M4	
			RS-422	結線図 1 - C4			
		A1SJ71QC24 A1SJ71QC24N A1SJ71QC24-R2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 1 - M2		
			RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	結線図 2 - M4	
							結線図 1 - C4

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
QnH(Q) シリー ズリンク	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H	QJ71C24 QJ71C24N QJ71C24-R2 QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	Q00, Q01, Q00J			専用ケーブル (受注生産品)			
	Q00UJ, Q00U Q01U, Q02U Q03UD(E) Q04UD(E)H Q06UD(E)H Q10UD(E)H Q13UD(E)H Q20UD(E)H Q26UD(E)H Q50UDEH, Q100UDEH	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
QnH(Q) シリー ズリンク (マルチ CPU)	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H	QJ71C24 QJ71C24N QJ71C24-R2 QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	Q00UJ, Q00U Q01U, Q02U Q03UD(E) Q04UD(E)H Q06UD(E)H Q10UD(E)H Q13UD(E)H Q20UD(E)H Q26UD(E)H Q50UDEH, Q100UDEH	QJ71C24N QJ71C24N-R2 QJ71C24N-R4	RS-422	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
L シリー ズ リンク	L02CPU L26CPU-BT	LJ71C24 LJ71C24-R2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

A / QnA / QnH / QnU シリーズ / Q170M CPU

エディタ PLC 選択	CPU	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*2}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
A シリーズ CPU	A2A, A3A A2U, A3U, A4U A2US(H) A1N, A2N, A3N A3V, A73 A3H, A3M A0J2H A1S(H), A1SJ(H) A2S(H) A2CCPUC24 A1FX	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品) ^{*4}	○
QnA シリーズ CPU	Q2A, Q3A, Q4A Q2AS(H)			結線図 3 - C4			×
QnH(Q) シリー ズ CPU	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H	ツールポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品) + 結線図 5 - M2	ZM-300CC+ QCPU2 ZM-340CC+ QCPU2	○
QnH(Q) シリー ズ CPU (マルチ CPU)		ツールポート ^{*3}					
Q00J/00/01 CPU	Q00J, Q00, Q01	ツールポート					
QnU シリー ズ CPU	Q00UJ Q00U Q01U Q02U Q03UD Q04UDH Q06UDH	ツールポート					
Q170M CPU (マルチ CPU)	Q170M	ツールポート					

*1 ZM-1MD2 (デュアルポートインターフェース) については P 2-55 を参照してください。

*2 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*3 対応 CPU は機能バージョン B 以降です。

*4 MJ ポートを使用しての A シリーズ CPU との接続は、ZM-71S (Ver.5) の接続機器設定の「PLC1」でのみ対応。

FX シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*2}		
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540			
FX シリーズ CPU	FX1 FX2	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	×	×		
	FX0N	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品) + 専用ケーブル (受注生産品) + 三菱電機製 「FX-20P-CADP」	×	専用ケーブル (受注生産品)	○		
FX2N/1N シリーズ CPU	FX2N FX1N FX2NC FX1NC	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)	○		
FX1S シリーズ CPU	FX1S	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品) + 三菱電機製 「FX-20P-CADP」			○		
FX シリーズリンク (A プロトコル)	FX2N	FX2N-232-BD	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		×		
		FX2N-485-BD	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3} 結線図 1 - C4				結線図 1 - M4	結線図 2 - M4
		FX2N-422-BD	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)			
	FX1N FX1S	FX1N-232-BD	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 3 - C2	結線図 3 - M2				
		FX1N-485-BD	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3} 結線図 1 - C4				結線図 1 - M4	結線図 2 - M4
		FX1N-422-BD	RS-422	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)			
	FX0N FX1NC FX2NC	FX0N-232ADP	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2				
		FX2NC-232ADP		専用ケーブル (受注生産品) 結線図 3 - C2				結線図 3 - M2	
		FX0N-485ADP	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3} 結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4			
		FX2NC-485ADP		専用ケーブル (受注生産品) ^{*3} 結線図 1 - C4					
	FX3U/3UC/3G シリー ズ CPU	FX-3U FX-3UC FX-3G	ツールポート ^{*1}	RS-422	専用ケーブル (受注生産品) + 専用ケーブル (受注生産品) + 三菱電機製 「FX-20P-CADP」	×		専用ケーブル (受注生産品)	○

エディタ PLC 選択	CPU	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*2}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FX3U/3UC/3G シリー ズリンク (A プロトコル)	FX-3G	FX3G-232-BD	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 3 - M2		×
				結線図 3 - C2			
		FX3G-485-BD	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3}	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
				結線図 1 - C4			
	FX3U	FX3U-232-BD	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 3 - M2		
				結線図 3 - C2			
		FX3U-485-BD	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3}	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
				結線図 1 - C4			
	FX3UC	FX3U-232-BD	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	結線図 3 - M2		
				結線図 3 - C2			
		FX3U-485ADP	RS-485	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3}	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
				結線図 1 - C4			

*1 ZM-1MD2 (デュアルポートインターフェース) については P 2-55 を参照してください。

*2 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*3 専用ケーブルの PLC 側は Y 端子になっているため、加工が必要です。

Ethernet 接続

QnA / QnH / Q170 / L シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
QnA シリーズ (Ethernet)	Q2A, Q3A, Q4A	AJ71QE71 AJ71QE71-B5	×	○	自動オープン 5000	
	Q2ASx	A1SJ71QE71-B2 A1SJ71QE71-B5				
QnH(Q) シリーズ (Ethernet)	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H Q00J, Q00, Q01	QJ71E71 QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	×
	Q02U Q03UD Q04UDH, Q06UDH Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
	Q03UDE Q04UDEH, Q06UDEH Q10UDEH, Q13UDEH Q20UDEH, Q26UDEH Q50UDEH, Q100UDEH	CPU 内蔵 Ethernet	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
QnH(Q) シリーズ (Ethernet ASCII)	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H Q00J, Q00, Q01	QJ71E71 QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
	Q02U Q03UD Q04UDH, Q06UDH Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○		
	Q03UDE Q04UDEH, Q06UDEH Q10UDEH, Q13UDEH Q20UDEH, Q26UDEH Q50UDEH, Q100UDEH	CPU 内蔵 Ethernet	×	○		

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H	QJ71E71 QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	自動オープン 5000	×
	Q02U Q03UD Q04UDH, Q06UDH Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
	Q03UDE Q04UDEH, Q06UDEH Q10UDEH, Q13UDEH Q20UDEH, Q26UDEH Q50UDEH, Q100UDEH		×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)	Q02, Q02H Q06H Q12H Q25H	QJ71E71 QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
	Q02U Q03UD Q04UDH, Q06UDH Q10UDH, Q13UDH Q20UDH, Q26UDH	QJ71E71-B2 QJ71E71-100	×	○		
	Q03UDE Q04UDEH, Q06UDEH Q10UDEH, Q13UDEH Q20UDEH, Q26UDEH Q50UDEH, Q100UDEH		×	○		
QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)	Q03UDE Q04UDEH, Q06UDEH Q10UDEH, Q13UDEH Q20UDEH, Q26UDEH Q50UDEH, Q100UDEH	CPU 内蔵 Ethernet	○	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
Q170 シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	Q170M Q172DCPU-S1 Q173DCPU-S1	CPU 内蔵 Ethernet	○	○	オープン設定 任意 (max16 台)	
L シリーズ (内蔵 Ethernet)	L02CPU L26CPU-BT	CPU 内蔵 Ethernet	○	○	オープン設定 任意 (max16 台)	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

FX シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
FX3U シリーズ (Ethernet)	FX3U	FX3U-ENET	×	○	オープン設定 任意 (max4 台)	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

2.1.1 A シリーズリンク

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
伝送形式	<u>伝送形式 1</u> / 伝送形式 4	伝送形式 1 : CR・LF なし 伝送形式 4 : CR・LF あり
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	



PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード設定

MODE	設定値	内容	
	1	RS-232C	専用プロトコル 形式 1
	4		専用プロトコル 形式 4
	5	RS-422	専用プロトコル 形式 1
	8		専用プロトコル 形式 4

局番設定

STATION No.	設定値	内容
 	0 ~ 31	局番 ×10 : 十の位 ×1 : 一の位

伝送仕様設定

AJ71UC24

スイッチ	内容	OFF	ON	例 : RS-232C、19200bps
SW11	主チャンネル設定	RS-232C	RS-422	
SW12	データビット設定	7	8	
		9600	19200	
SW13	伝送速度設定	ON	OFF	
SW14		OFF	ON	
SW15		ON	ON	
SW16	パリティビットの有無	なし	あり	
SW17	パリティ設定	奇数	偶数	
SW18	ストップビット設定	1	2	
SW21	サムチェック有無	なし	あり	
SW22	RUN 中書込設定	不可	可	
SW23	計算機 / マルチドロップリンク選択	マルチ	計算機	
SW24	マスタ / ローカル局設定	-	-	

A1SJ71C24-R2、A1SJ71UC24-R2

スイッチ	内容	ON	OFF	例 : RS-232C、19200bps
SW03	未使用	-	-	
SW04	RUN 中書込設定	可	不可	
		9600	19200	
SW05	伝送速度設定	ON	OFF	
SW06		OFF	ON	
SW07		ON	ON	
SW08	データビット設定	8	7	
SW09	パリティビットの有無	あり	なし	
SW10	パリティ設定	偶数	奇数	
SW11	ストップビット設定	2	1	
SW12	サムチェック有無	あり	なし	

A1SJ71UC24-R4、A1SJ71C24-R4

スイッチ	内容	ON	OFF	例 : RS-422、19200bps
SW01	マスタ / ローカル局設定	-	-	
SW02	計算機 / マルチドロップリンク選択	計算機	マルチ	
SW03	未使用	-	-	
SW04	RUN 中書込設定	可	不可	
		9600	19200	
SW05	伝送速度設定	ON	OFF	
SW06		OFF	ON	
SW07		ON	ON	
SW08	データビット設定	8	7	
SW09	パリティビットの有無	あり	なし	
SW10	パリティ設定	偶数	奇数	
SW11	ストップビット設定	2	1	
SW12	サムチェック有無	あり	なし	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	CPUがROM運転の場合、使用不可
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニットNo.が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニットNo.は、リンクユニットの先頭I/O No.「xxx0H」の「xxx」を10進数で設定します。詳しくはP 2-16を参照してください。

2.1.2 A シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	CPU が ROM 運転の場合、使用不可
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.3 QnA シリーズリンク

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115Kbps</u>	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

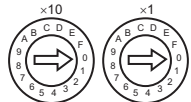
PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード設定

MODE	設定値	内容
	5	専用プロトコル バイナリモード 形式 5

局番設定

STATION No.	設定値	内容
	0 ~ 31	局番 ×10 : 十の位 ×1 : 一の位

伝送仕様設定

AJ71QC24、AJ71QC24N、A1SJ71QC24

スイッチ	内容	OFF	ON	例 : 19200bps			
SW01	動作設定	独立動作	連動動作				
SW02	データビット設定	7	8				
SW03	パリティビットの有無	なし	あり				
SW04	パリティ設定	奇数	偶数				
SW05	ストップビット設定	1	2				
SW06	サムチェック有無	なし	あり				
SW07	RUN 中書込設定	不可	可				
SW08	設定変更	不可	可				
SW09	伝送速度設定 ^{*1}	9600	19200	38400		57600	115200
SW10		ON	OFF	ON		OFF	ON
SW11		OFF	ON	ON		ON	ON
SW12		ON	ON	ON		OFF	OFF
		OFF	OFF	OFF	ON	ON	

*1 AJ71C24 (-R2/-R4) : max19200bps

AJ71C24N (-R2/-R4) : max115200bps (CH1/CH2 同時使用時は合計が⁶115200bps 以内で設定する)

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.4 QnA シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	11 / マルチリンク / マルチリンク 2	マルチリンク時 ZM-1MD2 使用
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.5 QnA シリーズ (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

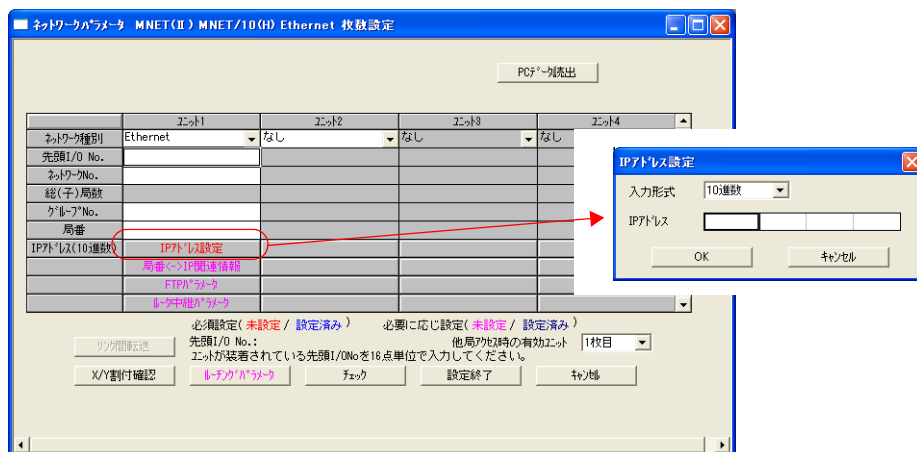
- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC [パラメータ]

PC パラメータ

I/O 割付設定で Ethernet ユニットの設定をします。

ネットワークパラメータ (Ethernet)



項目	設定値	備考
ネットワーク種別	Ethernet	詳しくは PLC のマニュアル参照
先頭 I/O No.	環境に合わせて設定	
ネットワーク No.		
グループ No.		
局番		
IP アドレス (10 進数)		

ポート No.

ポートには、自動的にオープンする「自動オープン UDP ポート (デフォルト 5000DEC)」と、シーケンスのオープン処理で任意のポートをオープンする 2 種類があります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を10進数で設定します。詳しくはP 2-16を参照してください。

2.1.6 QnH(Q) シリーズリンク

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115Kbps</u>	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC [PC パラメータ]

インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

スイッチ設定 設定なし:QJ71C24N

項目	CH1	CH2
動作設定	独立	独立
データビット	8	8
パリティビット	あり	あり
奇数/偶数/パリティ	偶数	偶数
ストップビット	1	1
サムチェックコード	あり	あり
RUN中書込み	許可	許可
設定変更	許可	許可
通信速度設定	115200bps	115200bps
通信プロトコル設定	MCプロトコル(形式5)	MCプロトコル(形式5)
局番設定(CH1,2共通0~31)	0	

OK キャンセル

I/Oユニット、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

入力形式 16ビット

20ビット	種別	形名	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4	スイッチ5
0 CPU	CPU						
1 0(*-0)	イテリ	QJ71C24N	OBEE	0005	OBEE	0005	0000
2 1(*-1)							
3 2(*-2)							
4 3(*-3)							
5 4(*-4)							
6 5(*-5)							
7 6(*-6)							
8 7(*-7)							
9 8(*-8)							
10 9(*-9)							
11 10(*-10)							
12 11(*-11)							
13 12(*-12)							
14 13(*-13)							
15 14(*-14)							

設定終了 キャンセル

スイッチ	内容		例																																																						
スイッチ 1	CH1 : 通信速度、伝送設定 <div style="text-align: center;"> Bit 15 ~ 8 7 ~ 0 通信速度 伝送設定 </div> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>bps</th> <th>設定値</th> <th>Bit</th> <th>内容</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4800</td> <td>04H</td> <td>0</td> <td>動作設定</td> <td>独立</td> <td>連動</td> </tr> <tr> <td>9600</td> <td>05H</td> <td>1</td> <td>データビット</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>19200</td> <td>07H</td> <td>2</td> <td>パリティビット</td> <td>なし</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>38400</td> <td>09H</td> <td>3</td> <td>パリティ</td> <td>奇数</td> <td>偶数</td> </tr> <tr> <td>57600</td> <td>0AH</td> <td>4</td> <td>ストップビット</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>115200</td> <td>0BH</td> <td>5</td> <td>サムチェック</td> <td>なし</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>RUN 中書込</td> <td>禁止</td> <td>許可</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>設定変更</td> <td>禁止</td> <td>許可</td> </tr> </tbody> </table>		bps	設定値	Bit	内容	OFF	ON	4800	04H	0	動作設定	独立	連動	9600	05H	1	データビット	7	8	19200	07H	2	パリティビット	なし	あり	38400	09H	3	パリティ	奇数	偶数	57600	0AH	4	ストップビット	1	2	115200	0BH	5	サムチェック	なし	あり			6	RUN 中書込	禁止	許可			7	設定変更	禁止	許可	0BEEH 115Kbps 8 ビット 1 ビット 偶数
bps	設定値	Bit	内容	OFF	ON																																																				
4800	04H	0	動作設定	独立	連動																																																				
9600	05H	1	データビット	7	8																																																				
19200	07H	2	パリティビット	なし	あり																																																				
38400	09H	3	パリティ	奇数	偶数																																																				
57600	0AH	4	ストップビット	1	2																																																				
115200	0BH	5	サムチェック	なし	あり																																																				
		6	RUN 中書込	禁止	許可																																																				
		7	設定変更	禁止	許可																																																				
スイッチ 2	CH1 : 通信プロトコル	MC プロトコル 形式 5 バイナリコード	0005H																																																						
スイッチ 3	CH2 : 通信速度、伝送設定 (スイッチ 1 と同じ)		0BEEH																																																						
スイッチ 4	CH2 : 通信プロトコル	MC プロトコル 形式 5 バイナリコード	0005H																																																						
スイッチ 5	局番設定	0 ~ 31	0000H																																																						

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を10進数で設定します。

(例)

Q02HCPUを以下のように接続・設定した場合

The screenshot shows the 'Q02HCPU設定' (Q02HCPU Setting) window. The 'I/O割付(*)' (I/O Assignment) table is as follows:

スロット	種類	形名	点数	先頭XY
0	CPU			
1 (0*-0)	入力	QJ71C24N	32点	0080
2 (1*-1)	入力	Q64AD	16点	00A0
3 (2*-2)	出力	Q64DAN	16点	00B0
4 (3*-3)				
5 (4*-4)				
6 (5*-5)				
7 (6*-6)				

The 'XY割付確認' (XY Assignment Confirmation) window shows the following table:

XY No.	種類	スロット	ユニット種別	点数	形名	重複
0060	ネットワーク					
0070						
0080	I/O割付	0(0*-0)	入力	32点	QJ71C24N	
0090	I/O割付	0(0*-0)	入力	32点	QJ71C24N	
00A0	I/O割付	1(1*-1)	入力	16点	Q64AD	
00B0	I/O割付	2(2*-2)	出力	16点	Q64DAN	
00C0						
00D0						
00E0						
00F0						
0100						
0110						
0120						
0130						

A red box highlights the XY No. 0080-00B0, with an arrow pointing to a text box that says: '先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を10進数にしたもの=ユニット No.' (The 'xxx' in the first I/O No. 'xxx0 H' converted to decimal = Unit No.).

シリアルコミュニケーションユニットのバッファメモリを使用する場合、ユニット No. は「8 (DEC)」、
入力ユニットのバッファメモリを使用する場合、ユニット No. は「10 (DEC)」、
出力ユニットのバッファメモリを使用する場合、ユニット No. は「11 (DEC)」になります。

2.1.7 QnH(Q) シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115Kbps</u>	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.8 QnH(Q) シリーズ (Ethernet)

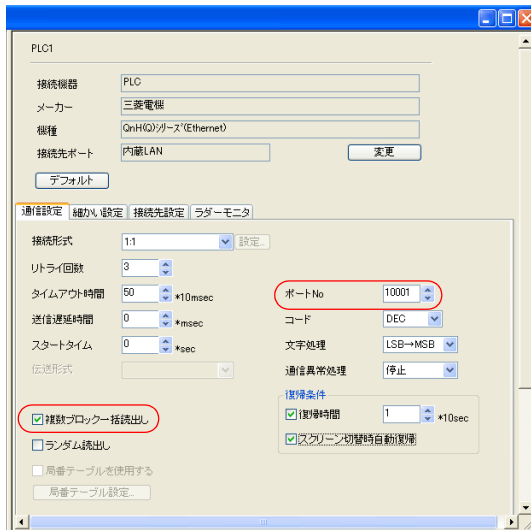
通信設定

エディタ

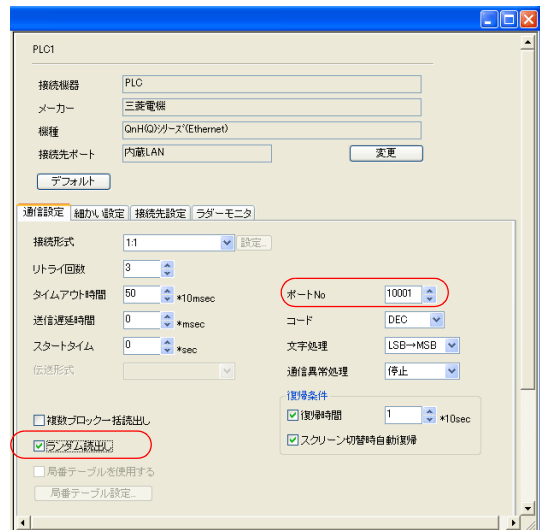
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
 - Ethernet ユニットと接続する場合、 [複数ブロッカー一括読出し] チェックあり
 - QnU 内蔵 Ethernet ポートと接続する場合、 [ランダム読出し] チェックあり

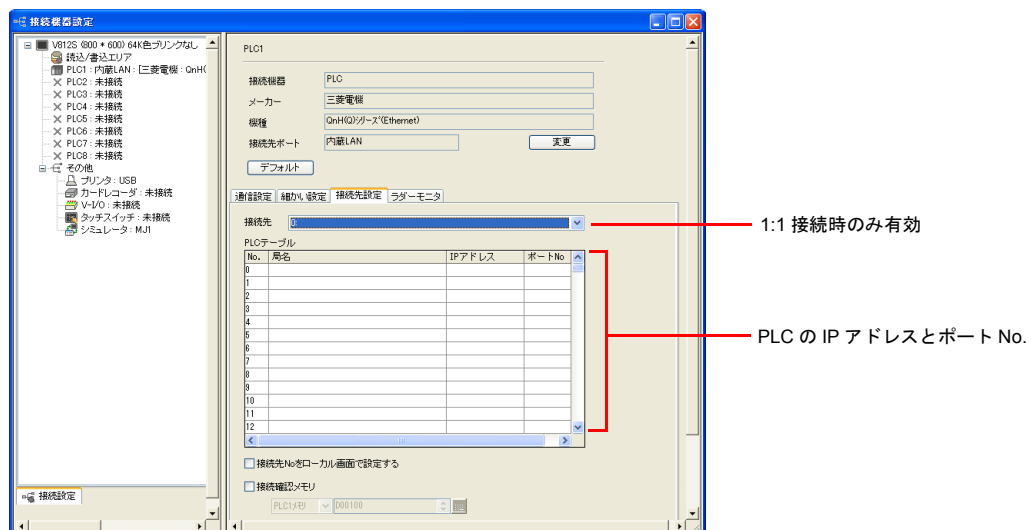
Ethernet ユニット接続時



QnU 内蔵 Ethernet ポート接続時



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

プログラミングツール「GX-Developer」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Ethernet ユニット

PC パラメータ

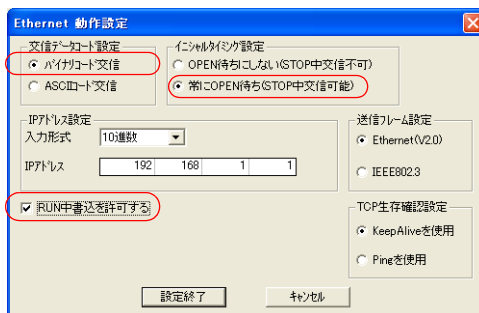
[I/O 割付設定] で Ethernet ユニットの設定をします。

ネットワークパラメータ (Ethernet)



項目	設定値	備考
ネットワーク種別	Ethernet	詳しくは PLC のマニュアル参照
先頭 I/O No.		
ネットワーク No.	環境に合わせて設定	
グループ No.		
局番		

Ethernet 動作設定



項目	設定値	備考
通信データコード設定	バイナリコード通信	
インisialタイミング設定	常に OPEN 待ち	
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生

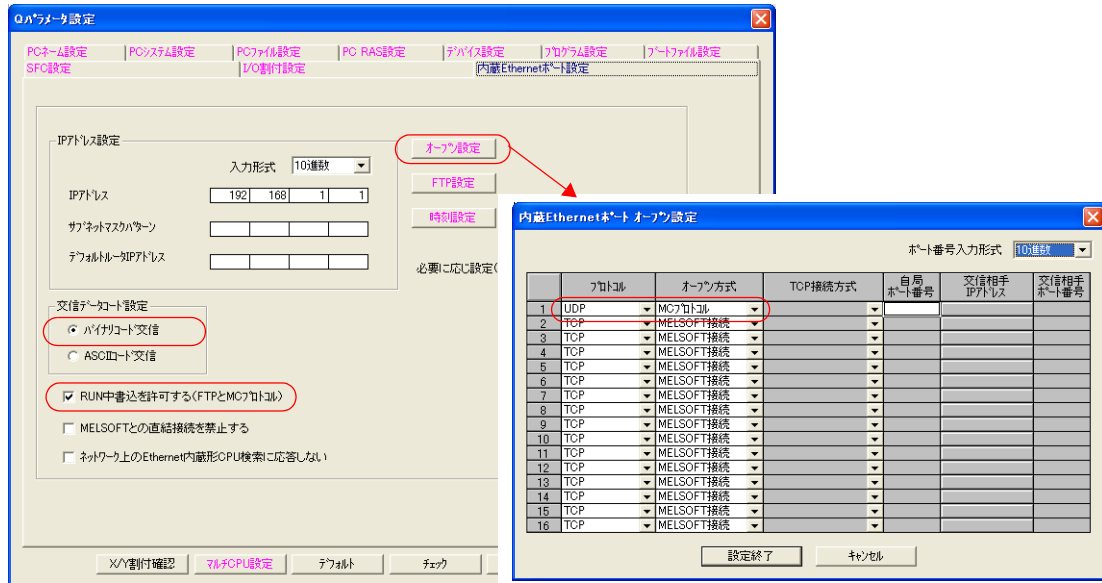
ポート No.

ポートには、自動的にオープンする「自動オープン UDP ポート (デフォルト 5000DEC)」と、「オープン設定」で任意のポート No. をオープンする方法の 2 種類があります。オープン設定の場合、ネットワークパラメータで [オープン設定] の設定も必要です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

QnU 内蔵 Ethernet ポート

PC パラメータ

内蔵 Ethernet ポート設定で IP アドレス、オープン設定の設定をします。



項目	設定値	備考
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
通信データコード設定	バイナリコード通信	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生
プロトコル	UDP	
オープン方式	MC プロトコル	
自局ポート番号 (10 進数)	環境に合わせて設定	5000 ~ 5009 はシステムで使用しているため設定不可

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応 *1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
TC (タイマ [コイル])	0CH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
CS (カウンタ [接点])	0DH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
CC (カウンタ [コイル])	0EH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.9 QnU シリーズ CPU

「2.1.7 QnH(Q) シリーズ CPU」と同じです。

2.1.10 Q00J / 00 / 01 CPU

「2.1.7 QnH(Q) シリーズ CPU」と同じです。

2.1.11 QnH(Q) シリーズリンク (マルチ CPU)

「2.1.6 QnH(Q) シリーズリンク」と同じです。

2.1.12 QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU)(Ethernet)

「2.1.8 QnH(Q) シリーズ (Ethernet)」と同じです。

2.1.13 QnH(Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)

「2.1.7 QnH(Q) シリーズ CPU」と同じです。

2.1.14 QnH(Q) シリーズ (Ethernet ASCII)

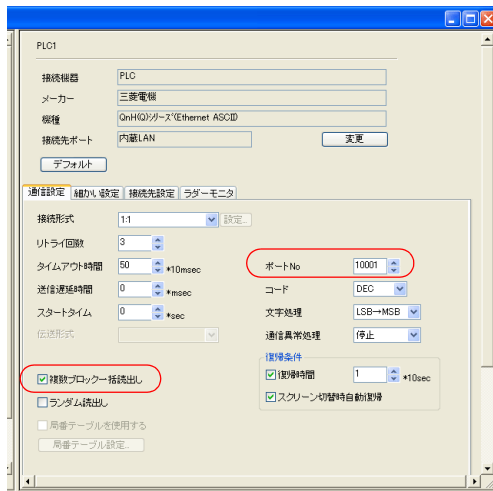
通信設定

エディタ

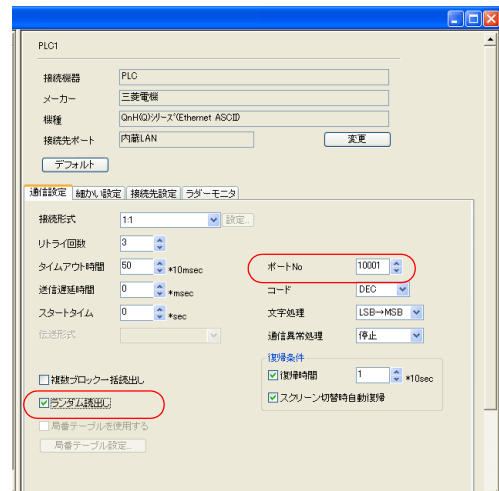
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
 - Ethernet ユニットと接続する場合、 [複数ブロッカー一括読出し] チェックあり
 - QnU 内蔵 Ethernet ポートと接続する場合、 [ランダム読出し] チェックあり

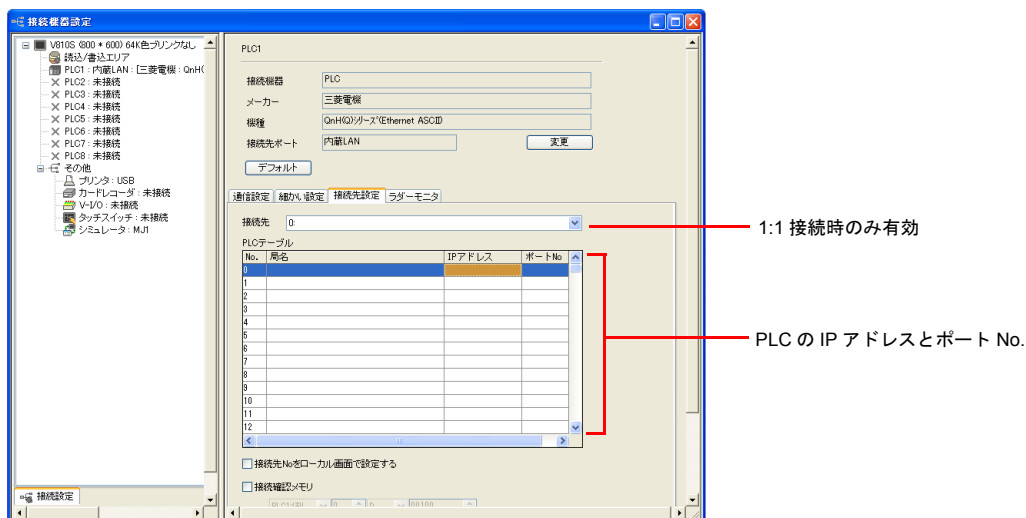
Ethernet ユニット接続時



QnU 内蔵 Ethernet ポート接続時



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

プログラミングツール「GX-Developer」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Ethernet ユニット

PC パラメータ

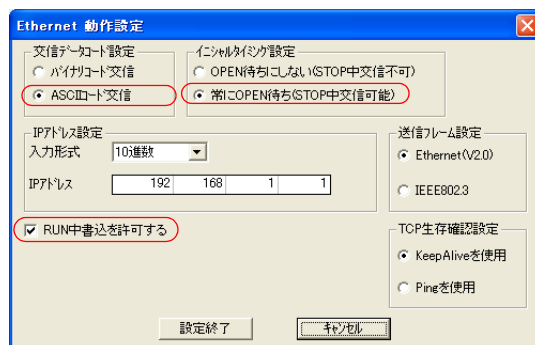
[I/O 割付設定] で Ethernet ユニットの設定をします。

ネットワークパラメータ (Ethernet)



項目	設定値	備考
ネットワーク種別	Ethernet	詳しくは PLC のマニュアル参照
先頭 I/O No.		
ネットワーク No.	環境に合わせて設定	
グループ No.		
局番		

動作設定



項目	設定値	備考
通信データコード設定	ASCII コード通信	
イニシャルタイミング設定	常に OPEN 待ち	
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生

オープン設定

プロトコル	オープン方式	固定パッパ	固定パッパ 送信手続	ヘッダ オープン	生存確認	自局 ポート番号	通信相手 IPアドレス	通信相手 ポート番号
1 UDP		送信	手順あり	ヘッダあり	確認しない	10000	192.168.1.100	10001
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

項目	設定値	備考
プロトコル	UDP	
自局ポート番号 (10 進数)	任意のポート No.	5000 ~ 5002 はシステムで使用しているため設定不可
通信相手 IP アドレス (10 進数)	ZM-500 の IP アドレス	
通信相手ポート番号 (10 進数)	ZM-500 のポート No.	

QnU 内蔵 Ethernet ポート

PC パラメータ

[内蔵 Ethernet ポート設定] で IP アドレス、オープン設定の設定をします。

項目	設定値	備考
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
通信データコード設定	ASCII コード通信	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生
プロトコル	UDP	
オープン方式	MC プロトコル	
自局ポート番号 (10 進数)	環境に合わせて設定	5000 ~ 5009 はシステムで使用しているため設定不可

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応 *1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
TC (タイマ [コイル])	0CH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
CS (カウンタ [接点])	0DH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
CC (カウンタ [コイル])	0EH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	QnU 内蔵 Ethernet ポート未対応
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

2.1.15 QnH(Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)

「2.1.14 QnH(Q) シリーズ (Ethernet ASCII)」と同じです。

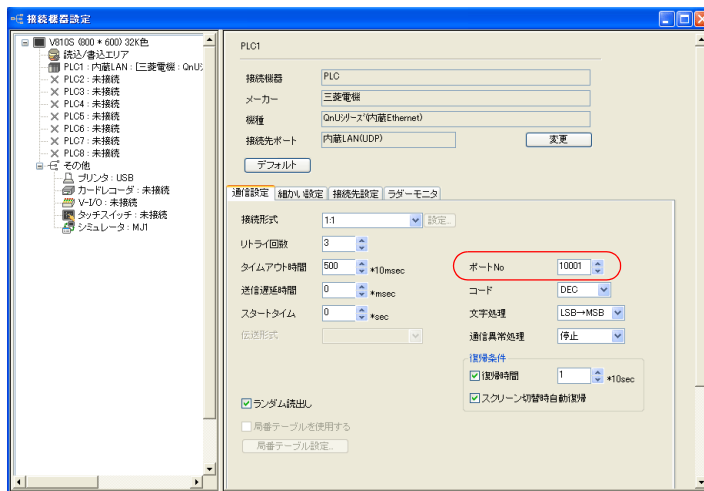
2.1.16 QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)

通信設定

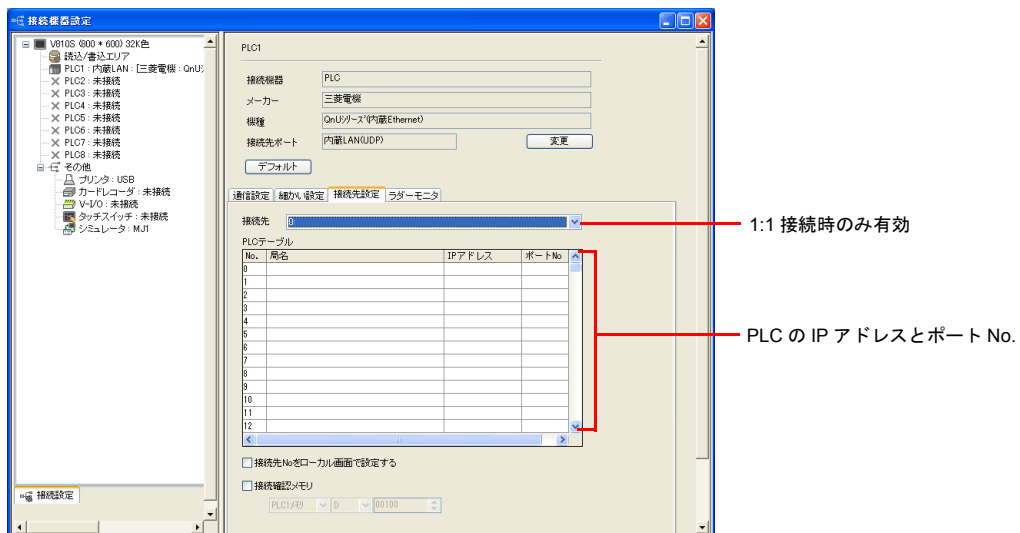
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



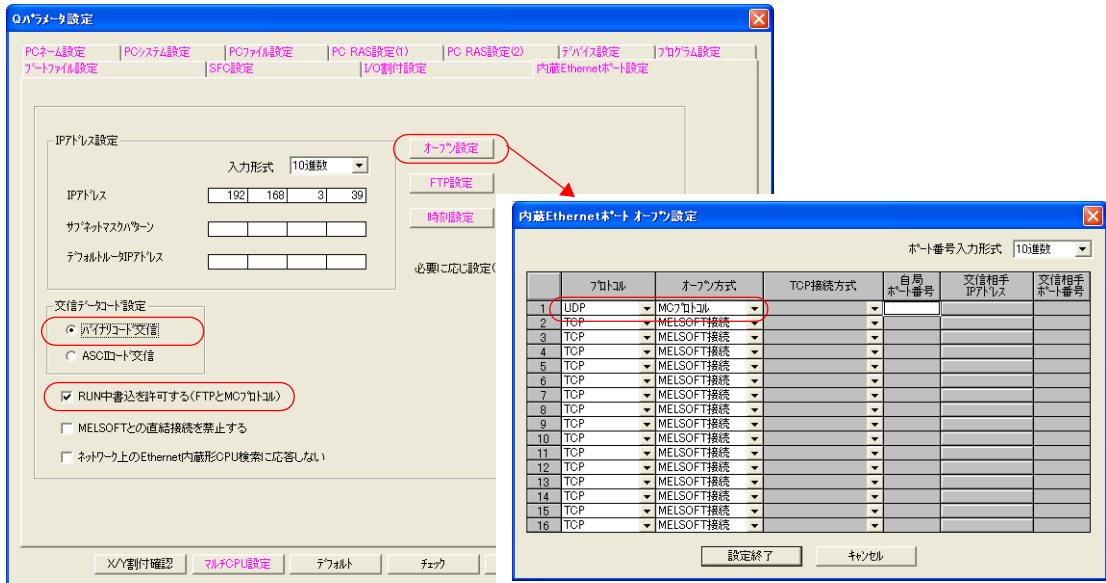
PLC

プログラミングツール「GX-Developer」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

QnU シリーズ 内蔵 Ethernet ポート

PC パラメータ

内蔵 Ethernet ポート設定で IP アドレス、オープン設定の設定をします。



項目	設定値	備考
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
通信データコード設定	バイナリコード通信	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生
プロトコル	UDP/TCP	エディタの設定に合わせる。
オープン方式	MC プロトコル	
自局ポート番号 (10 進数)	環境に合わせて設定	5000 ~ 5009 はシステムで使用しているため設定不可

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

2.1.17 L シリーズリンク

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC [PC パラメータ]

インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

スイッチ	内容	例																																																		
スイッチ 1	CH1 : 通信速度、伝送設定 Bit 15 ~ 8 7 ~ 0 通信速度 伝送設定 ↓ ↓ <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>bps</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4800</td><td>04H</td></tr> <tr><td>9600</td><td>05H</td></tr> <tr><td>19200</td><td>07H</td></tr> <tr><td>38400</td><td>09H</td></tr> <tr><td>57600</td><td>0AH</td></tr> <tr><td>115200</td><td>0BH</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>内容</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>動作設定</td><td>独立</td><td>連動</td></tr> <tr><td>1</td><td>データビット</td><td>なし</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>パリティビット</td><td>なし</td><td>あり</td></tr> <tr><td>3</td><td>パリティ</td><td>奇数</td><td>偶数</td></tr> <tr><td>4</td><td>ストップビット</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>サムチェック</td><td>なし</td><td>あり</td></tr> <tr><td>6</td><td>RUN 中書込</td><td>禁止</td><td>許可</td></tr> <tr><td>7</td><td>設定変更</td><td>禁止</td><td>許可</td></tr> </tbody> </table>	bps	設定値	4800	04H	9600	05H	19200	07H	38400	09H	57600	0AH	115200	0BH	Bit	内容	OFF	ON	0	動作設定	独立	連動	1	データビット	なし	8	2	パリティビット	なし	あり	3	パリティ	奇数	偶数	4	ストップビット	1	2	5	サムチェック	なし	あり	6	RUN 中書込	禁止	許可	7	設定変更	禁止	許可	0BEEH 115Kbps 8 ビット 1 ビット 偶数
bps	設定値																																																			
4800	04H																																																			
9600	05H																																																			
19200	07H																																																			
38400	09H																																																			
57600	0AH																																																			
115200	0BH																																																			
Bit	内容	OFF	ON																																																	
0	動作設定	独立	連動																																																	
1	データビット	なし	8																																																	
2	パリティビット	なし	あり																																																	
3	パリティ	奇数	偶数																																																	
4	ストップビット	1	2																																																	
5	サムチェック	なし	あり																																																	
6	RUN 中書込	禁止	許可																																																	
7	設定変更	禁止	許可																																																	
スイッチ 2	CH1 : 交信プロトコル MC プロトコル 形式 5 バイナリコード	0005H																																																		
スイッチ 3	CH2 : 通信速度、伝送設定 (スイッチ 1 と同じ)	0BEEH																																																		
スイッチ 4	CH2 : 交信プロトコル MC プロトコル 形式 5 バイナリコード	0005H																																																		
スイッチ 5	局番設定	0 ~ 31																																																		

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
H (リンクユニットバッファメモリ)	0FH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

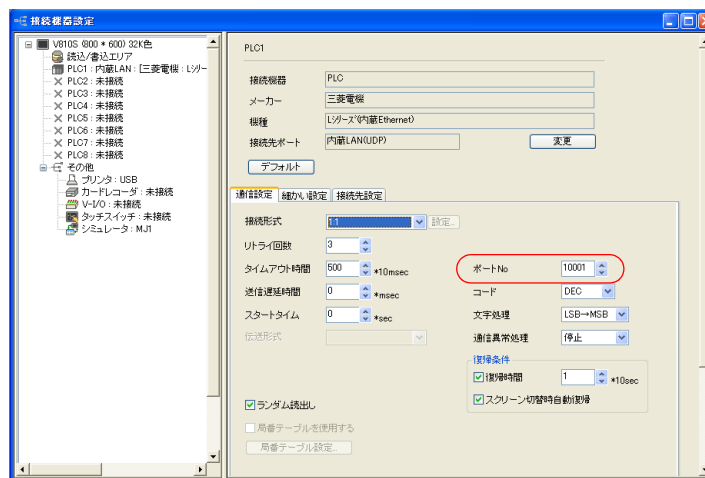
2.1.18 L シリーズ (内蔵 Ethernet)

通信設定

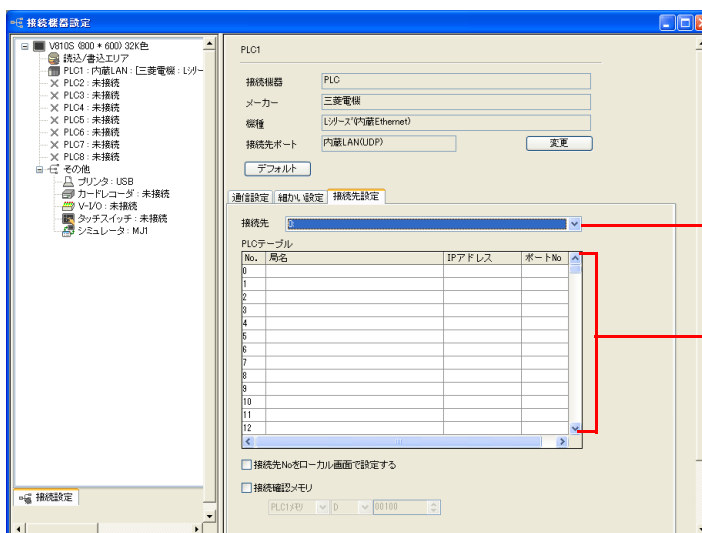
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

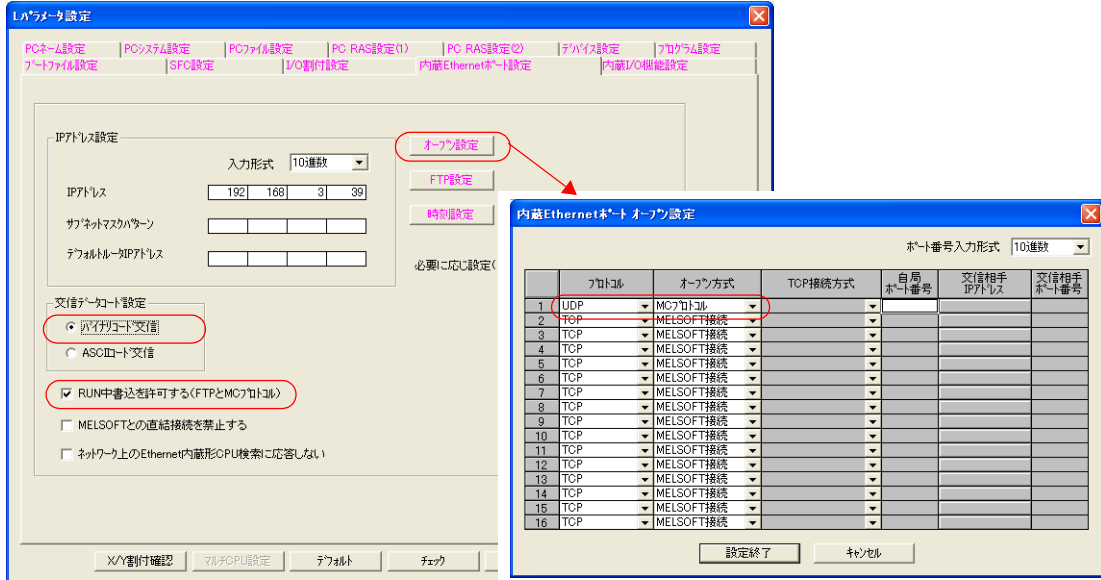


PLC

プログラミングツール「GX-Developer」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

L シリーズ 内蔵 Ethernet ポート

内蔵 Ethernet ポート設定で IP アドレス、オープン設定の設定をします。



項目	設定値	備考
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
通信データコード設定	バイナリコード通信	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生
プロトコル	UDP/TCP	エディタの設定に合わせる。
オープン方式	MC プロトコル	
自局ポート番号 (10 進数)	環境に合わせて設定	5000 ~ 5009 はシステムで使用しているため設定不可

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	
SC (積算タイマ [コイル])	17H	
SN (積算タイマ [現在値])	18H	
Z (インデックスレジスタ)	19H	

2.1.19 FX シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D0 ~ D999、D8000 以降 (特殊レジスタ)
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32 ビットカウンタ [現在値])	03H	ダブルワード *1 FX0N : C235 ~ 254 リードオンリ
M (補助リレー)	04H	FX1 : M0 ~ M1023、M8000 以降 (特殊リレー) FX2 : M0 ~ M1535、M8000 以降 (特殊リレー)
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	
DX (ファイルレジスタ)	0AH	D1000 以降に DX を使用します。DX1000 ~ DX2999

*1 ダブルワードの設定が可能な項目 (データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング) はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。

入力時 上位 16 ビットは無視
出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.20 FX2N / 1N シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D8000 以降特殊レジスタ
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32 ビットカウンタ [現在値])	03H	ダブルワード *1
M (補助リレー)	04H	M8000 以降特殊リレー
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	

- *1 ダブルワードの設定が可能な項目 (データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング) はダブルワードのデータとして処理します。
 また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。
 入力時 上位 16 ビットは無視
 出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.21 FX1S シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D0 ~ D255、D8000 以降 (特殊レジスタ)
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32 ビットカウンタ [現在値])	03H	ダブルワード *1
M (補助リレー)	04H	M0 ~ M511、M8000 以降 (特殊リレー)
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	
DX (ファイルレジスタ)	0AH	D1000 以降に DX を使用します。DX1000 ~ DX2999

*1 ダブルワードの設定が可能な項目 (データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング) はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。

入力時 上位 16 ビットは無視

出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.22 FX シリーズリンク (A プロトコル)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
伝送形式	<u>伝送形式 1</u> / 伝送形式 4	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	<u>00</u> ~ 31	

PLC [PC パラメータ]

PC システム設定 (2)

項目	設定値	設定例
<input type="checkbox"/> 通信設定ををする	チェックあり	
プロトコル	専用プロトコル通信	<ul style="list-style-type: none"> RS-232C 専用プロトコル 7bit、1bit、偶数、19200bps、サムチェックあり、形式 1 の場合 D8120 = 6896H
データ長	<u>7</u> bit / 8bit	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	<ul style="list-style-type: none"> RS-422 専用プロトコル 7bit、1bit、偶数、19200bps、サムチェックあり、形式 1 の場合 D8120 = 6096H
ストップビット	<u>1</u> bit / 2bit	
伝送速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
H/W タイプ	<u>RS-232C</u> / RS-485	
<input type="checkbox"/> サムチェック	チェックあり	
伝送制御手順	形式 1 / 形式 4	
局番設定	<u>00</u> ~ 0FH	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D8000以降特殊レジスタ
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	*1
32CN (32ビットカウンタ [現在値])	03H	*2
M (補助リレー)	04H	M8000以降特殊リレー
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	

*1 CN200～CN255は、32CN(32ビットカウンタ)と同義。

*2 ダブルワードの設定が可能な項目(データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング)はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位16ビットのワードとして処理します。

入力時 上位16ビットは無視

出力時 上位16ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.23 FX3U/3UC/3G シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115Kbps</u>	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D8000 以降特殊レジスタ
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32 ビットカウンタ [現在値])	03H	*1
M (補助リレー)	04H	M8000 以降特殊リレー
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	
R (拡張レジスタ)	0BH	

*1 ダブルワードの設定が可能な項目 (データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング) はダブルワードのデータとして処理します。
また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。
入力時 上位 16 ビットは無視
出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。

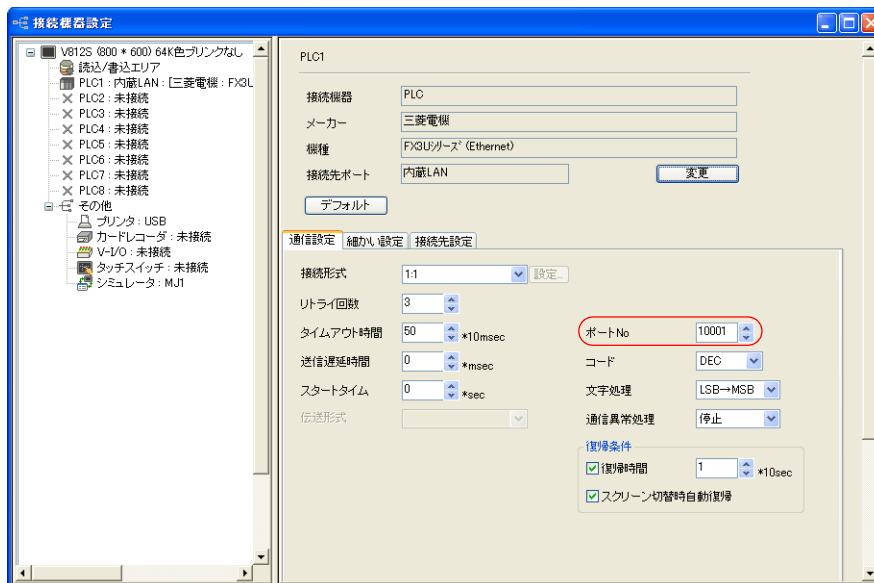
2.1.24 FX3U シリーズ (Ethernet)

通信設定

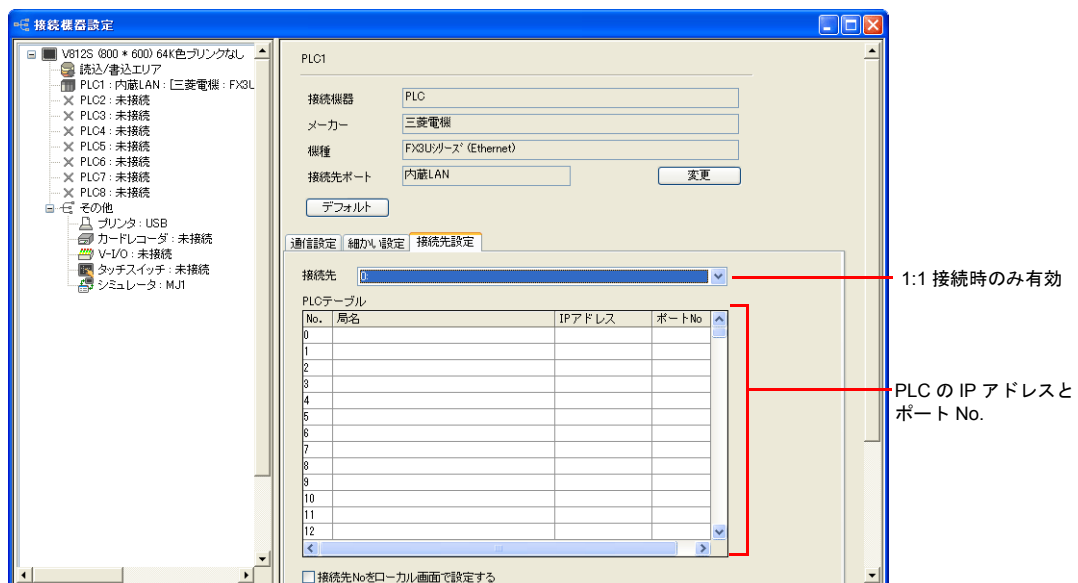
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



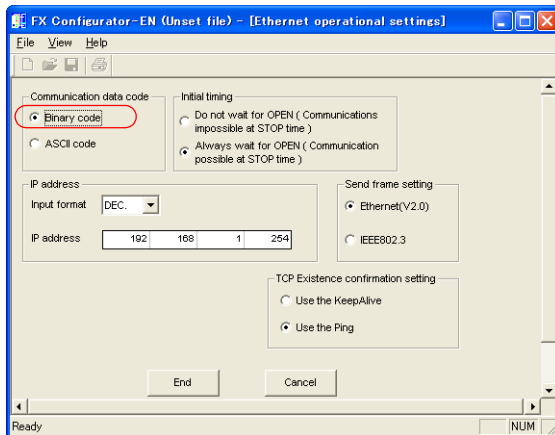
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

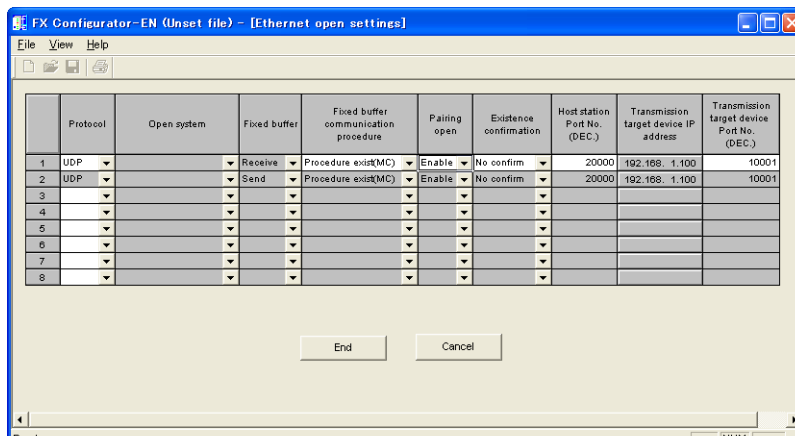
設定ツール「FX Configurator-EN」を使用して PLC の設定をします。

Ethernet operational settings



項目	設定値	備考
Communication data code	Binary code	
Initial timing	Always wait for OPEN (Communication possible at STOP time)	
IP address (DEC)	環境に合わせて設定	

Ethernet open settings



項目	設定値	備考
Protocol	UDP	
Fixed buffer	Receive, Send	
Fixed buffer communication procedure	Procedure exist (MC)	
Pairing open	Enable	
Existence confirmation	No confirm	
Host station Port No. (DEC)	任意のポート No.	1025 ~ 5548、5552 ~ 65534
Transmission target device IP address	ZM-500 の IP アドレス	
Transmission target device Port No. (DEC)	ZM-500 のポート No.	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D8000以降特殊レジスタ
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32ビットカウンタ [現在値])	03H	*1
M (補助リレー)	04H	M8000以降特殊リレー
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	
R (拡張レジスタ)	0BH	

*1 ダブルワードの設定が可能な項目（データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング）はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位16ビットのワードとして処理します。

入力時 上位16ビットは無視

出力時 上位16ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.25 FX3U/3UC/3G シリーズリンク (A プロトコル)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400bps	
伝送形式	<u>伝送形式 1</u> / 伝送形式 4	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC [PC パラメータ]

PC システム設定 (2)



項目	設定値	設定例
<input type="checkbox"/> 通信設定をする	チェックあり	
プロトコル	専用プロトコル通信	
データ長	<u>7</u> bit / 8bit	• RS-232C 専用プロトコル 7bit、1bit、偶数、38400bps、サムチェックあり、形式 1 の場合 D8120 (D8420) = 68A6H
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
ストップビット	<u>1</u> bit / 2bit	
伝送速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	• RS-422 専用プロトコル 7bit、1bit、偶数、38400bps、サムチェックあり、形式 1 の場合 D8120 (D8420) = 60A6H
H/W タイプ	<u>RS-232C</u> / RS-485	
<input type="checkbox"/> サムチェック	チェックあり	
伝送制御手順	形式 1 / 形式 4	
局番設定	<u>00</u> ~ 0FH	* CH1 : D8120、CH2 : D8420

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D8000以降特殊レジスタ
TN (タイマ [現在値])	01H	
CN (カウンタ [現在値])	02H	
32CN (32ビットカウンタ [現在値])	03H	*1
M (補助リレー)	04H	M8000以降特殊リレー
S (ステート)	05H	
X (入力リレー)	06H	リードオンリ
Y (出力リレー)	07H	
TS (タイマ [接点])	08H	
CS (カウンタ [接点])	09H	
R (拡張レジスタ)	0BH	

*1 ダブルワードの設定が可能な項目（データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング）はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位16ビットのワードとして処理します。

入力時 上位16ビットは無視

出力時 上位16ビットは常に「0」を書き込みます。

2.1.26 Q170MCPU (マルチ CPU)

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115K</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

初めて使用する際は OS のインストールが必要です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
通信の設定は必要ありません。

使用メモリ

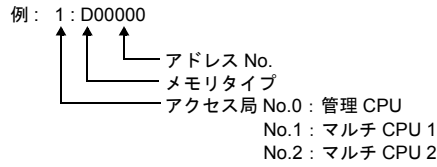
各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	シーケンサ CPU のみ使用可能
TN (タイマ [現在値])	03H	シーケンサ CPU のみ使用可能
CN (カウンタ [現在値])	04H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SPU (特殊ユニットバッファメモリ)	05H	シーケンサ CPU のみ使用可能、*1
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	シーケンサ CPU のみ使用可能
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	シーケンサ CPU のみ使用可能
TC (タイマ [コイル])	0CH	シーケンサ CPU のみ使用可能
CS (カウンタ [接点])	0DH	シーケンサ CPU のみ使用可能
CC (カウンタ [コイル])	0EH	シーケンサ CPU のみ使用可能
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	シーケンサ CPU のみ使用可能
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	シーケンサ CPU のみ使用可能
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SC (積算タイマ [コイル])	17H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SN (積算タイマ [現在値])	18H	シーケンサ CPU のみ使用可能
Z (インデックスレジスタ)	19H	シーケンサ CPU のみ使用可能
# (モーションレジスタ)	1AH	モーション CPU のみ使用可能

*1 メモリタイプ/アドレス以外にユニット No. が必要です。また、リンクユニットのメモリがバイトアドレスの場合は、エディタ上の設定はワードアドレスに換算して入力してください。
ユニット No. は、リンクユニットの先頭 I/O No. 「xxx0 H」の「xxx」を 10 進数で設定します。詳しくは P 2-16 を参照してください。

アクセス局の指定について

メモリタイプ / アドレス No. 以外にアクセス局の指定が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。



- * Q170M CPU は 1 つの CPU ユニットにシーケンサ CPU 部とモーション CPU 部を持っています。
マルチ CPU の号機 No. は以下の固定になります。
- 管理 CPU : シーケンサ CPU 部
マルチ CPU 1: シーケンサ CPU 部
マルチ CPU 2: モーション CPU 部

間接メモリ指定

- メモリ No. が 0 ~ 65535 の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*	ビット指定	
n+3	00	局番	

- メモリ No. が 65536 以降の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位		
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位		
n+3	拡張コード*	ビット指定	
n+4	00	局番	

- * SPU デバイスの場合、拡張コードにユニット No. を指定します。
SPU デバイス以外の場合、拡張コードにアクセス局 No. を指定します。
- 管理 CPU : 0 マルチ CPU : 1 ~ 2

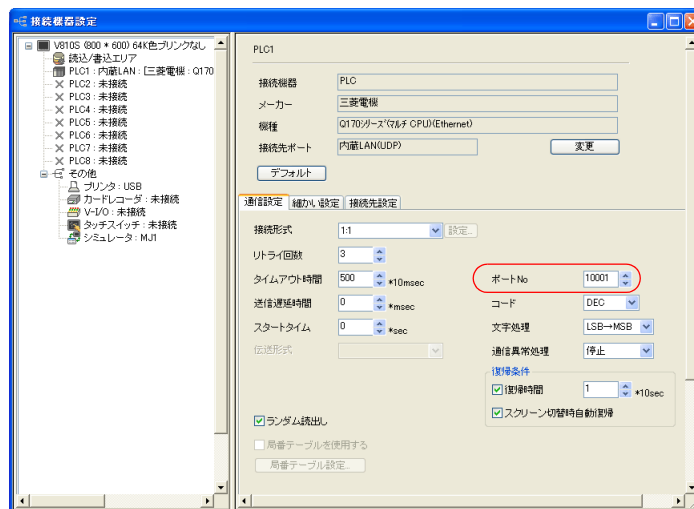
2.1.27 Q170 シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)

通信設定

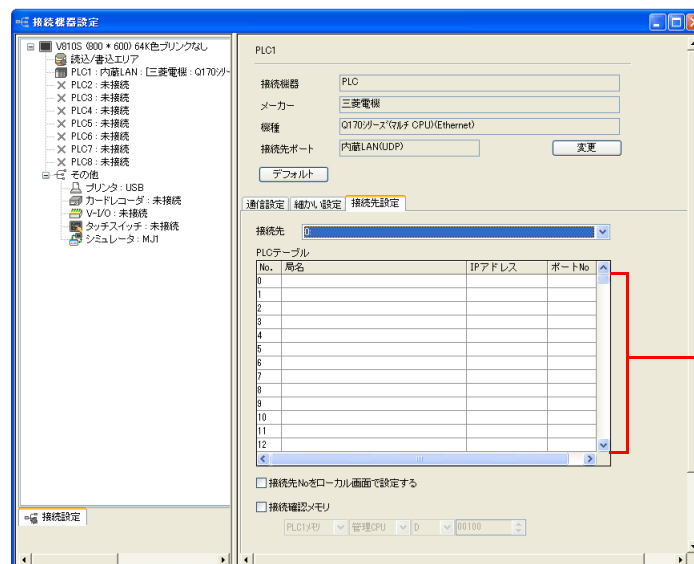
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC の IP アドレスとポート No. (DEC)

MT Developer2 では 16 進数でポート No. を指定します。
ここでは HEX → DEC に変換して指定してください。

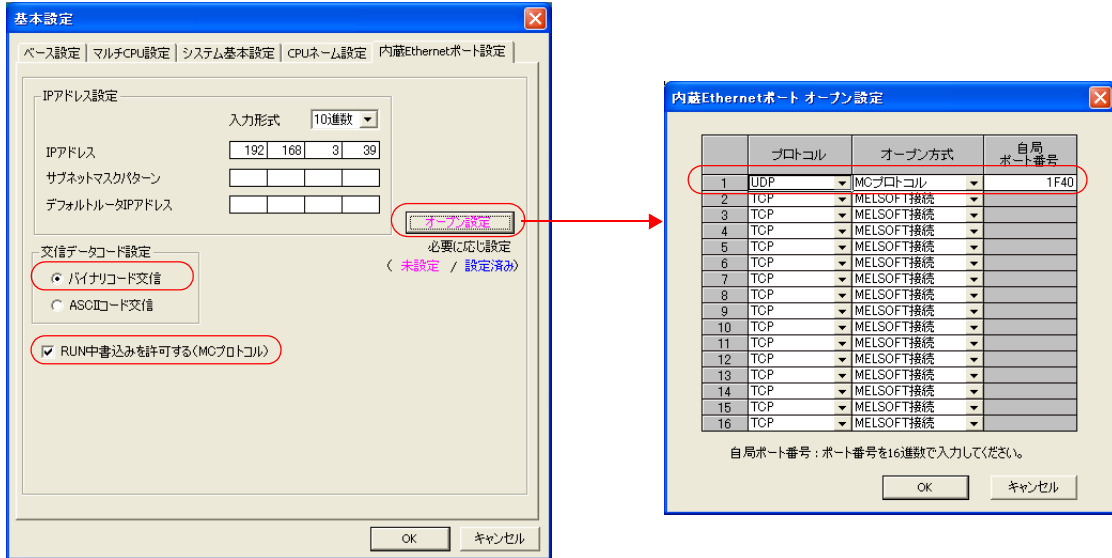
PLC

初めて使用する際は OS のインストールが必要です。

プログラミングツール「MT-Developer2」を使用して PLC の通信に関する設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

内蔵 Ethernet ポート設定

内蔵 Ethernet ポート設定で IP アドレス、オープン設定の設定をします。



項目	設定値	備考
IP アドレス (10 進数)	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
通信データコード設定	バイナリコード通信	
<input type="checkbox"/> RUN 中書込を許可する	チェックあり	このチェックがない場合、ZM-500 → PLC へのデータ書込が行えません。 「異常コードを受信しました 受信コード 7167」発生
プロトコル	UDP/TCP	エディタの設定に合わせる。
オープン方式	MC プロトコル	
自局ポート番号 (16 進数)	環境に合わせて設定	1388H ~ 1391H はシステムで使用しているため設定不可。 エディタでは 10 進数に変換して設定してください。

カレンダー

読込エリア / 書込エリアで指定した号機 No. のシーケンサ CPU のカレンダーを使用します。

読込エリア / 書込エリアで別々の号機 No. を指定した場合、読込エリアで指定した号機 No. の CPU のカレンダーを使用します。

読込エリア / 書込エリアでシーケンサ CPU 以外を指定した場合、シーケンサ CPU の中で、一番最初の号機 No. のカレンダーを使用します。

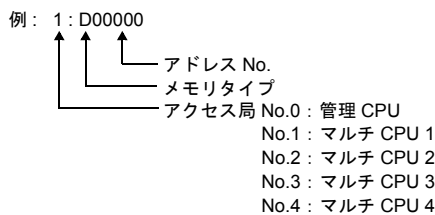
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	シーケンサ CPU のみ使用可能
TN (タイマ [現在値])	03H	シーケンサ CPU のみ使用可能
CN (カウンタ [現在値])	04H	シーケンサ CPU のみ使用可能
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	シーケンサ CPU のみ使用可能
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	シーケンサ CPU のみ使用可能
TC (タイマ [コイル])	0CH	シーケンサ CPU のみ使用可能
CS (カウンタ [接点])	0DH	シーケンサ CPU のみ使用可能
CC (カウンタ [コイル])	0EH	シーケンサ CPU のみ使用可能
SD (特殊レジスタ)	10H	
SM (特殊リレー)	11H	
SB (特殊リンクリレー)	12H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SW (特殊リンクレジスタ)	13H	シーケンサ CPU のみ使用可能
ZR (ファイルレジスタ [連番アクセス用])	14H	シーケンサ CPU のみ使用可能
F (アナンシェータ)	15H	
SS (積算タイマ [接点])	16H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SC (積算タイマ [コイル])	17H	シーケンサ CPU のみ使用可能
SN (積算タイマ [現在値])	18H	シーケンサ CPU のみ使用可能
Z (インデックスレジスタ)	19H	シーケンサ CPU のみ使用可能
# (モーションレジスタ)	2AH	モーション CPU のみ使用可能

アクセス局の指定について

メモリタイプ / アドレス No. 以外にアクセス局の指定が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。



* マルチ CPU の号機 No. は以下ようになります。

- Q170MCPU の場合

管理 CPU : モーション CPU 部
 マルチ CPU 1 : シーケンサ CPU 部
 マルチ CPU 2 : モーション CPU 部

- Q172DCPU-S1/Q173DCPU-S1 の場合

管理 CPU : モーション CPU
 マルチ CPU1 ~ 4 : CPU のスロット位置により決定

間接メモリ指定

- メモリ No. が 0 ~ 65535 の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*	ビット指定	
n+3	00	局番	

- メモリ No. が 65536 以降の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位		
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位		
n+3	拡張コード*	ビット指定	
n+4	00	局番	

* 拡張コードにアクセス局 No. を指定します。
 管理 CPU : 0 マルチ CPU : 1 ~ 4

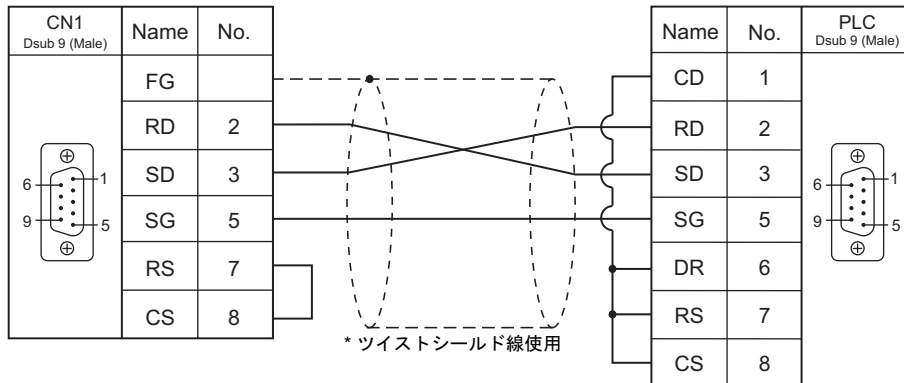
2.1.28 結線図

接続先 : CN1

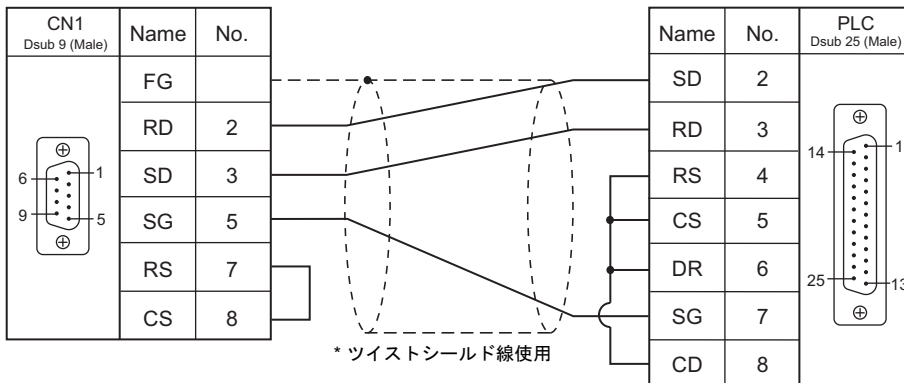
RS-232C

結線図 1 - C2

弊社製ケーブル型式 : D9-MI2-09- □ M (□=2、3、5、10、15)

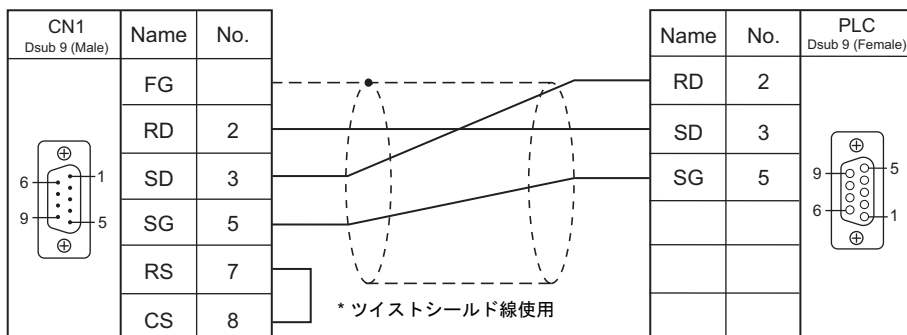


結線図 2 - C2

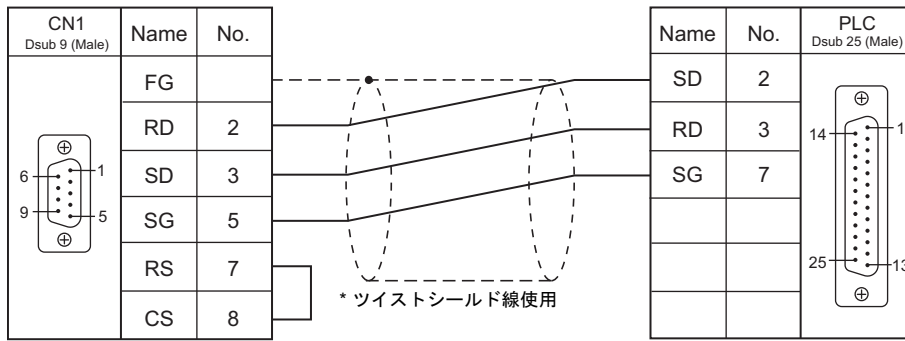


結線図 3 - C2

弊社製ケーブル型式 : D9-MI2-FX2N-2M



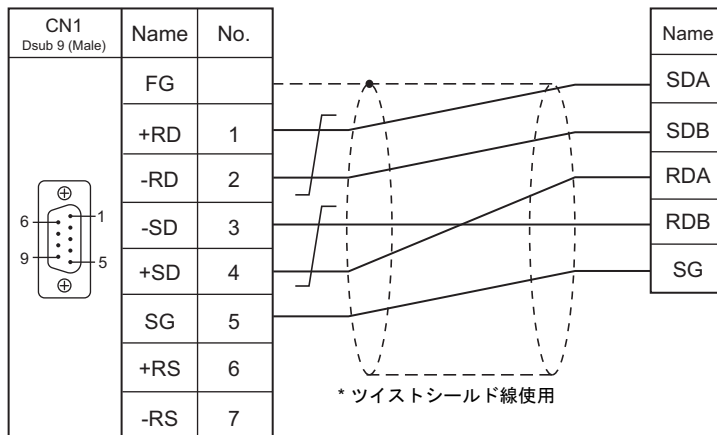
結線図 4 - C2



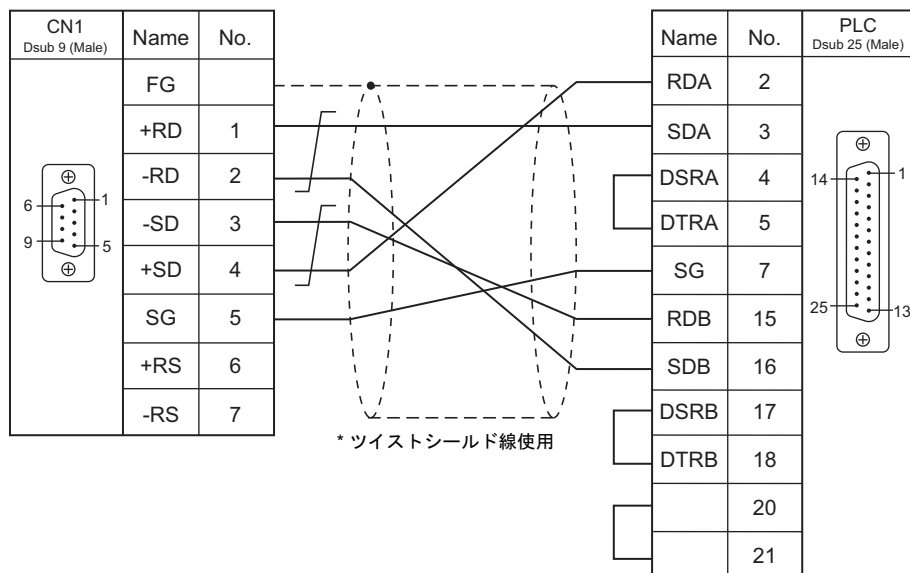
RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

専用ケーブル (受注生産品)

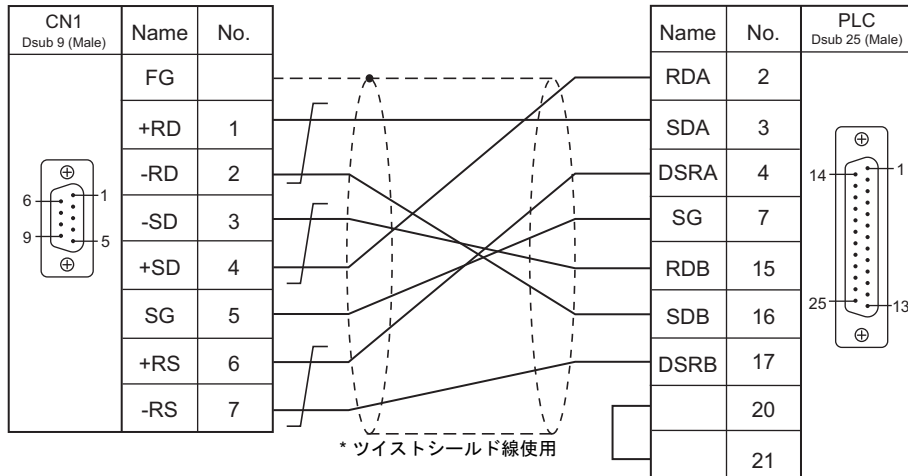


結線図 2 - C4



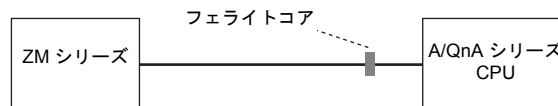
結線図 3 - C4

専用ケーブル (受注生産品)



弊社のノイズ試験の結果では、フェライトコアを未装着の場合とフェライトコアを装着した場合には通信エラーに至るノイズ電圧に 650 ~ 900 V の差が生じました。

- A/QnA シリーズの CPU に直結する場合、ノイズ対策として、通信ケーブルにフェライトコアを必ず装着してご使用ください。

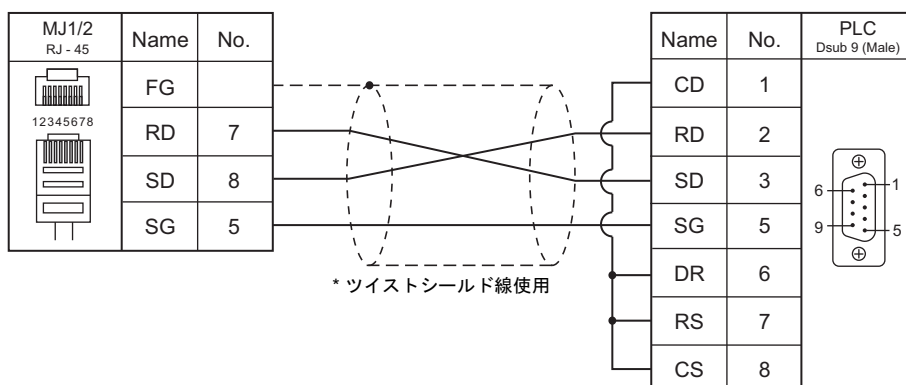


- フェライトコアはオプション販売です。型式は「GD-FC」(内径: 8 mm、外径 20 mm) です。
- ノイズの影響を考慮すると、15 m 以上の長い距離でご使用の場合は計算機リンクユニットの使用を推奨します。

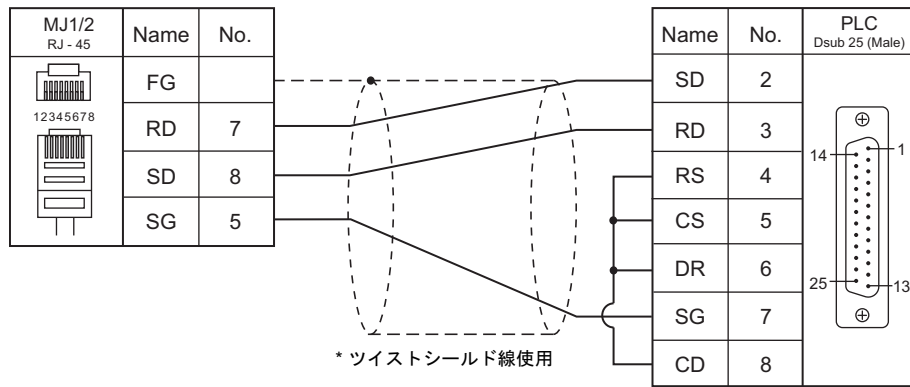
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

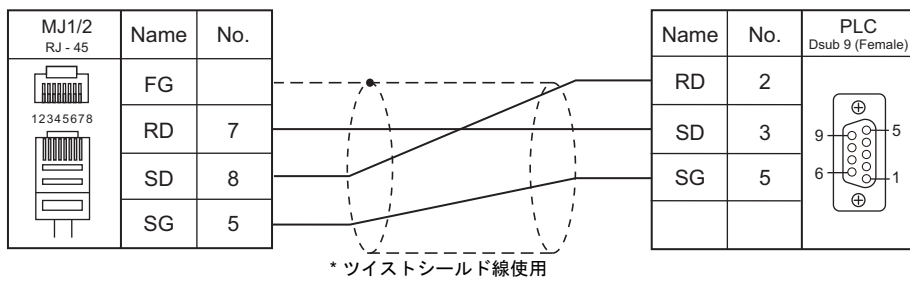
結線図 1 - M2



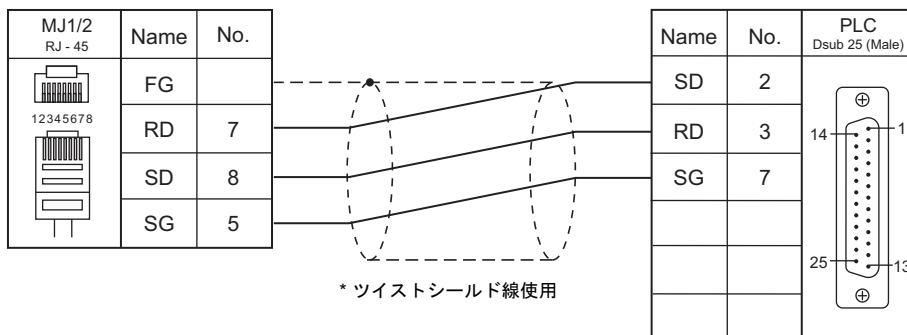
結線図 2 - M2



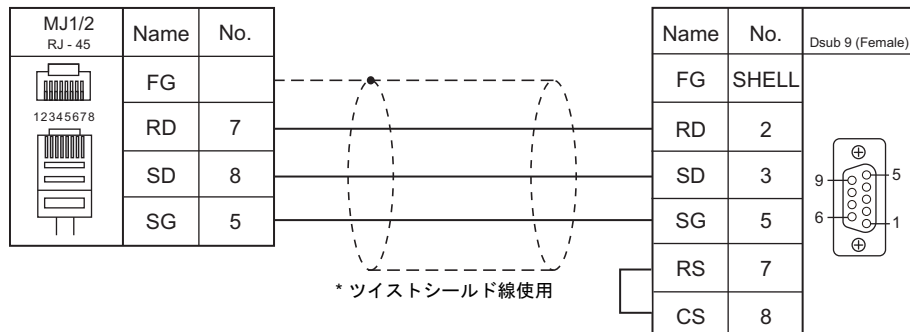
結線図 3 - M2



結線図 4 - M2

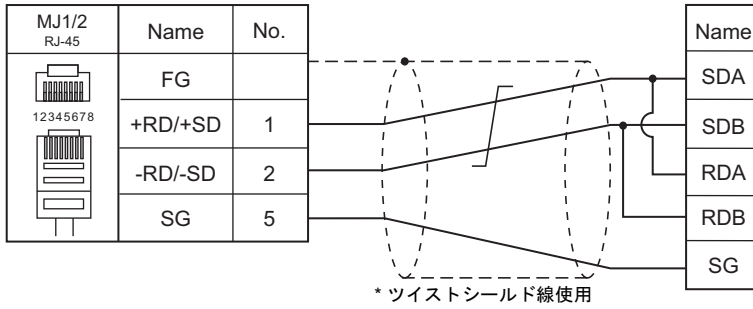


結線図 5 - M2

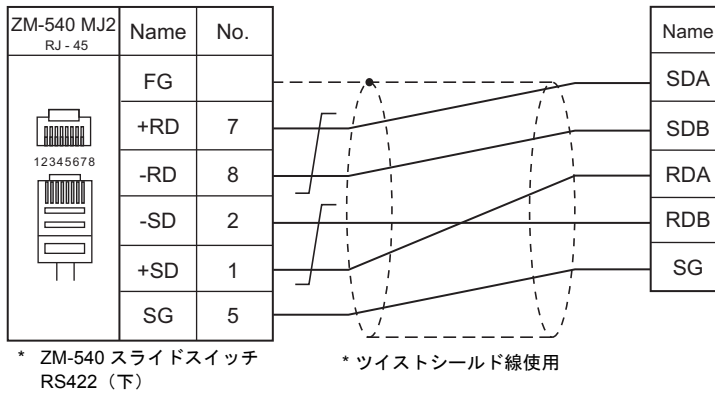


RS-422/RS-485

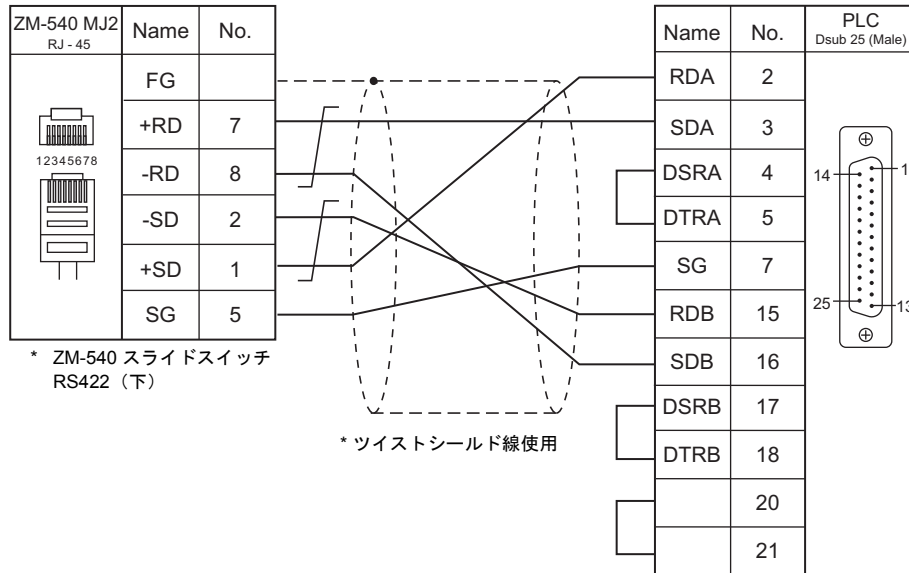
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4

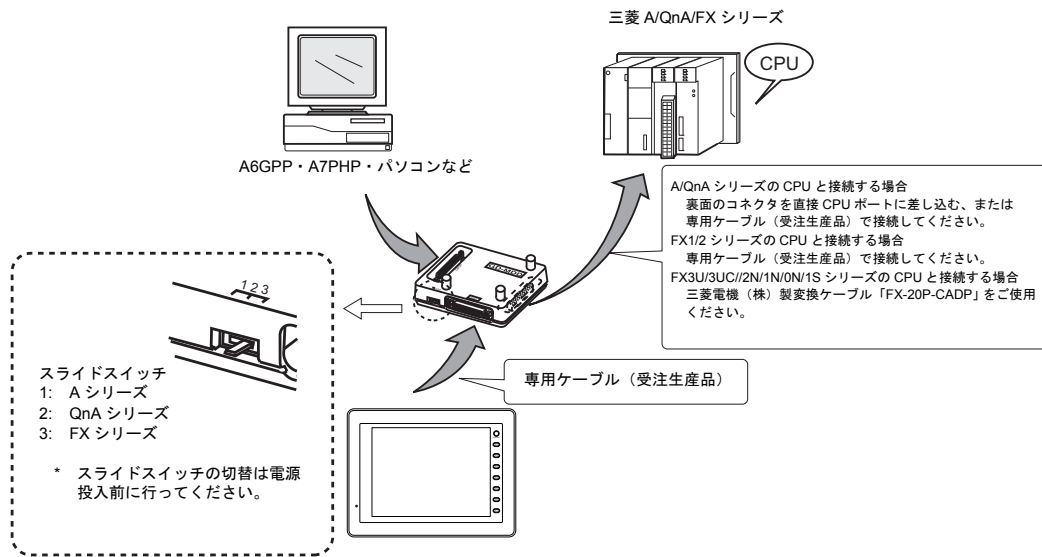


結線図 3 - M4



ZM-1MD2（デュアルポートインターフェース）について

ZM-1MD2 は三菱電機（株）製 A シリーズ、QnA シリーズ、FX シリーズの CPU のプログラマ用コネクタを 2 ポートにするためのユニットです。



*D9- MI4-FX ケーブルをご使用の場合、ZM-1MD2 は使用できません。

- ZM-1MD2 の電源を CPU より供給しているため CPU の 5 V 電源容量に注意してください。（消費電流 MAX 350 mA）
- CPU と ZM-1MD2 間の配線距離は最短距離となるようにしてください。（MAX 1 ～ 1.5 m）
- 配線に関してはノイズに対して十分注意を払ってください。
- ZM-1MD2 を使用し ZM-500 シリーズと接続する場合は、ZM-500 シリーズの「通信設定」でタイムアウト時間を 1.5 秒以上に設定してください。
- ZM-1MD2 を使用する場合、通信速度は 9600bps に設定してください。

2.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

インバータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FR-*500	FR-A500 FR-E500 FR-F500	PU コネクタ	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	FR-E500.Lst
	FR-S500	RS-485 コネクタ					
FR-V500	FR-V500	PU コネクタ					FR-E700.Lst
FR-E700	FR-E700	PU コネクタ					FR-E700.Lst

サーボ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
MR-J2S-*A	MR-J2S-*A	CN3	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		M_J2S_A.Lst
			RS-485	結線図 2 - C4	×	結線図 3 - M4	
MR-J3-*A	MR-J3-*A	CN3	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	MRJ3.Lst
MR-J3-*T	MR-J3-*T	CN3	RS-485				MRJ3_T.Lst

2.2.1 FR-*500

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C/ <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800/9600/ <u>19200</u> bps	
データ長	7/ <u>8</u> ビット	
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	
パリティ	なし/ <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
CR/LF	なし/ <u>CR</u> /CRLF	

インバータ

パラメータ番号		項目	設定値	設定例
A500 E500 F500	S500 F500J			
77	77	パラメータ書込禁止選択	<u>0</u> : PU 運転停止中書込可 1: 書込禁止 2: 運転中書込可	2: 運転中書込可
79	79	運転モード選択 *2	0/ <u>1</u> /2/3/4/6/7/8	1: PU 運転 *3 2: 外部運転 *3
117	n1	通信局番	<u>0</u> ~ 31	0
118	n2	通信速度	4800/9600/ <u>19200</u> bps	19200bps
119	n3	データ長/ストップビット長	0: 8 ビット/1 ビット <u>1: 8 ビット/2 ビット</u> 10: 7 ビット/1 ビット 11: 7 ビット/2 ビット	1: 8 ビット/2 ビット
120	n4	パリティチェック有無	0: なし 1: 奇数 <u>2: 偶数</u>	2: 偶数
121	n5	交信リトライ回数	<u>0</u> ~ 10/9999	9999: 通信異常発生時アラーム停止しない
122	n6	交信チェック時間間隔 *1	<u>0</u> /0.1 ~ 999.8/9999	9999: 交信チェック中止
123	n7	待ち時間設定	0 ~ 150/ <u>9999</u>	9999: 通信データで設定可
-	n8	運転指令権	<u>0</u> : 計算機 1: 外部	0: 計算機
-	n9	速度指令権	<u>0</u> : 計算機 1: 外部	0: 計算機
-	n10	リンク立ち上りモード選択	<u>0</u> : 1: 計算機リンク運転	1: 計算機リンク運転
124	n11	CR/LF 有無選択	0: CR/LF なし <u>1: CR あり LF なし</u> 2: CR/LF あり	1: CR あり LF なし
146	-	周波数設定指令選択 *2	<u>0</u> /1/9999	9999

*1 0.1 ~ 999.8 設定時

交信チェック時間間隔以内に ZM シリーズから通信を行わない場合、インバータは異常停止します。定期読込の設定を行うことで回避できます。

*2 FR-A500、FR-E500、FR-F500 の場合、Pr.79=0、Pr.146=9999 で電源投入時 PU 運転モードになります。FR-S500、FR-F500J の場合、Pr.79=2、n10=1 で電源投入時、計算機リンク運転モードになります。

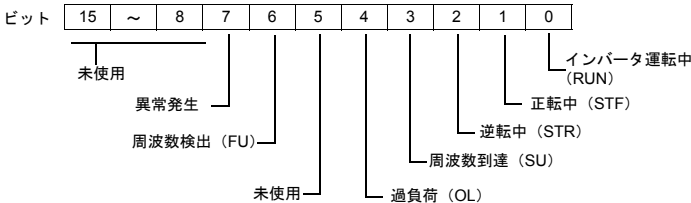
*3 FR-A500、FR-E500、FR-F500 で運転周波数の変更、運転指令を ZM シリーズで行う場合、PU 運転にします。FR-S500、FR-F500J で運転周波数の変更、運転指令を ZM シリーズで行う場合、計算機リンク運転にします。ZM シリーズで行わない場合は目的に合った値に設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (パラメータ)	00H	リストファイル、または各インバータのパラメーター一覧を参照してください
D (パラメータ)	01H	下表を参照してください

メモリ D (パラメータ)

アドレス	名称																																																								
D0	運転モード ZM シリーズから運転指令、パラメータ書き込みを行う場合、「通信運転」に設定します。 FR-E500 : 0002 H FR-A500 : 0002 H FR-F500 : 0002 H FR-S500 : 0000 H																																																								
D1	出力周波数 (回転数)																																																								
D2	出力電流																																																								
D3	出力電圧																																																								
D4	異常内容 (1 回前 / 最新) <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>データ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H00</td> <td>なし</td> <td>H22</td> <td>OV3</td> <td>H80</td> <td>GF</td> <td>HB2</td> <td>RET</td> </tr> <tr> <td>H10</td> <td>OC1</td> <td>H30</td> <td>THT</td> <td>H81</td> <td>LF</td> <td>HC2</td> <td>P24</td> </tr> <tr> <td>H11</td> <td>OC2</td> <td>H31</td> <td>THM</td> <td>H90</td> <td>OHT</td> <td>HF3</td> <td>E.3</td> </tr> <tr> <td>H12</td> <td>OC3</td> <td>H40</td> <td>FIN</td> <td>HA0</td> <td>OPT</td> <td>HF6</td> <td>E.6</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>OV1</td> <td>H60</td> <td>OLT</td> <td>HB0</td> <td>PE</td> <td>HF7</td> <td>E.7</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>OV2</td> <td>H70</td> <td>BE</td> <td>HB1</td> <td>PUE</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	データ	内容	データ	内容	データ	内容	データ	内容	H00	なし	H22	OV3	H80	GF	HB2	RET	H10	OC1	H30	THT	H81	LF	HC2	P24	H11	OC2	H31	THM	H90	OHT	HF3	E.3	H12	OC3	H40	FIN	HA0	OPT	HF6	E.6	H20	OV1	H60	OLT	HB0	PE	HF7	E.7	H21	OV2	H70	BE	HB1	PUE		
データ	内容	データ	内容	データ	内容	データ	内容																																																		
H00	なし	H22	OV3	H80	GF	HB2	RET																																																		
H10	OC1	H30	THT	H81	LF	HC2	P24																																																		
H11	OC2	H31	THM	H90	OHT	HF3	E.3																																																		
H12	OC3	H40	FIN	HA0	OPT	HF6	E.6																																																		
H20	OV1	H60	OLT	HB0	PE	HF7	E.7																																																		
H21	OV2	H70	BE	HB1	PUE																																																				
D5	異常内容 (3 回前 / 2 回前)																																																								
D6	異常内容 (5 回前 / 4 回前) *																																																								
D7	異常内容 (7 回前 / 6 回前) *																																																								
D8	インバータステータスマニタ 																																																								
D9	第 2 パラメータ切換																																																								

* FR-S500 使用不可

メモリ設定時の注意事項

デフォルト時に「信号名参照」で参照できる List ファイルは「FR-E500」用のパラメータです。「A500, F500, S500」のインバータを使用する場合は各マニュアルのパラメーター一覧を参照し、メモリ設定を行ってください。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)					F2	
		n	局番					
運転周波数書込 (EEPROM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EEH					
		n+2	運転周波数					
運転周波数書込 (インバータのRAM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EDH					
		n+2	運転周波数					
異常内容一括クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 00F4H					
運転指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FAH					
		n+2	0000H : 停止 0002H : 正転 (STF) 0004H : 逆転 (STR)					
パラメータオールクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FCH					
		n+2	Pr.	通信用 Pr.	校正	他の Pr.		00ECH 00F3H 00FFH
			データ					
			9696H	○	×	○		○
			9966H	○	○	○		○
5A5AH	×	×	○	○				
55AAH	×	○	○	○				
インバータリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 00FDH					

2.2.2 FR-V500

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C/ <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7/ <u>8</u> ビット	
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	
パリティ	なし/ <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
CR/LF	なし/ <u>CR</u> / <u>CRLF</u>	

インバータ

パラメータ番号	項目	設定値	設定例
77	パラメータ書込禁止選択	<u>0</u> : PU 運転停止中書込可 1: 書込禁止 2: 運転中書込可	2: 運転中書込可
79	運転モード選択 *2	<u>0</u> / 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 7 / 8	1: PU 運転
117	通信局番	<u>0</u> ~ 31	0
118	通信速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	19200bps
119	データ長 / ストップビット長	0: 8 ビット / 1 ビット <u>1: 8 ビット / 2 ビット</u> 10: 7 ビット / 1 ビット 11: 7 ビット / 2 ビット	1: 8 ビット / 2 ビット
120	パリティチェック有無	0: なし 1: 奇数 2: 偶数	2: 偶数
121	交信リトライ回数	0 ~ 10 / 9999	9999: 通信異常発生時アラーム停止しない
122	交信チェック時間間隔 *1	<u>0</u> / 0.1 ~ 999.8 / 9999	9999: 交信チェック中止
123	待ち時間設定	0 ~ 150 / <u>9999</u>	9999: 通信データで設定可
124	CR/LF 有無選択	0: CR/LF なし <u>1: CR あり LF なし</u> 2: CRLF あり	1: CR あり LF なし
146	周波数設定指令選択 *2	<u>0</u> / 1 / 9999	9999

*1 0.1 ~ 999.8 設定時

交信チェック時間間隔以内に ZM シリーズから通信を行わない場合、インバータは異常停止します。定期読込の設定を行うことで回避できます。

*2 Pr.79=0、Pr.146=9999 で電源投入時 PU 運転モードになります。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (パラメータ)	00H	リストファイル、または各インバータのパラメータ一覧を参照してください
D (パラメータ)	01H	下表を参照してください

メモリ D (パラメータ)

アドレス	名称																																																																																																
D0	運転モード ZM シリーズから運転指令、パラメータ書き込みを行う場合、「通信運転」に設定します。 0002 H																																																																																																
D1	回転速度																																																																																																
D2	出力電流																																																																																																
D3	出力電圧																																																																																																
D4	異常内容 (1 回前 / 最新)																																																																																																
D5	異常内容 (3 回前 / 2 回前)																																																																																																
D6	異常内容 (5 回前 / 4 回前)																																																																																																
D7	異常内容 (7 回前 / 6 回前)																																																																																																
D8	インバータステータスマニタ 																																																																																																
D9	第 2 パラメータ切換																																																																																																
D10	特殊モニタ																																																																																																
D11	特殊モニタ選択 No. <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>単位</th> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H01</td> <td>出力周波数</td> <td>0.01Hz</td> <td>H10</td> <td>出力端子状態</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H02</td> <td>出力電流</td> <td>0.01A</td> <td>H11</td> <td>ロードメータ</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>H03</td> <td>出力電圧</td> <td>0.1V</td> <td>H12</td> <td>モータ励磁電流</td> <td>0.01A</td> </tr> <tr> <td>H05</td> <td>速度設定値</td> <td>1r/min</td> <td>H13</td> <td>位置パルス</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H06</td> <td>運転速度</td> <td>1r/min</td> <td>H14</td> <td>積算通電時間</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td>H07</td> <td>モータトルク</td> <td>0.1%</td> <td>H17</td> <td>実稼働時間</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td>H08</td> <td>コンバータ出力</td> <td>0.1V</td> <td>H18</td> <td>モータ負荷率</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>H09</td> <td>回生ブレーキ</td> <td>0.1%</td> <td>H20</td> <td>トルク指令</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>H0A</td> <td>電子サーマル負荷率</td> <td>0.1%</td> <td>H21</td> <td>トルク電流指令</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td>H0B</td> <td>出力電流ピーク値</td> <td>0.01A</td> <td>H22</td> <td>モータ出力</td> <td>0.01kW</td> </tr> <tr> <td>H0C</td> <td>コンバータ出力電圧ピーク値</td> <td>0.1V</td> <td>H23</td> <td>フィードバックパルス</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H0F</td> <td>入力端子状態</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>入力端子状態</p> <p>ビット</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>~</td> <td>8</td> <td>RES</td> <td>CH</td> <td>DI4</td> <td>DI3</td> <td>DI2</td> <td>DI1</td> <td>STR</td> <td>STF</td> </tr> </table> <p>出力端子状態</p> <p>ビット</p> <table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>~</td> <td>4</td> <td>ABC</td> <td>D03</td> <td>D02</td> <td>D01</td> </tr> </table>	データ	内容	単位	データ	内容	単位	H01	出力周波数	0.01Hz	H10	出力端子状態	-	H02	出力電流	0.01A	H11	ロードメータ	0.1%	H03	出力電圧	0.1V	H12	モータ励磁電流	0.01A	H05	速度設定値	1r/min	H13	位置パルス	-	H06	運転速度	1r/min	H14	積算通電時間	1h	H07	モータトルク	0.1%	H17	実稼働時間	1h	H08	コンバータ出力	0.1V	H18	モータ負荷率	0.1%	H09	回生ブレーキ	0.1%	H20	トルク指令	0.1%	H0A	電子サーマル負荷率	0.1%	H21	トルク電流指令	0.1%	H0B	出力電流ピーク値	0.01A	H22	モータ出力	0.01kW	H0C	コンバータ出力電圧ピーク値	0.1V	H23	フィードバックパルス	-	H0F	入力端子状態	-				15	~	8	RES	CH	DI4	DI3	DI2	DI1	STR	STF	15	~	4	ABC	D03	D02	D01
データ	内容	単位	データ	内容	単位																																																																																												
H01	出力周波数	0.01Hz	H10	出力端子状態	-																																																																																												
H02	出力電流	0.01A	H11	ロードメータ	0.1%																																																																																												
H03	出力電圧	0.1V	H12	モータ励磁電流	0.01A																																																																																												
H05	速度設定値	1r/min	H13	位置パルス	-																																																																																												
H06	運転速度	1r/min	H14	積算通電時間	1h																																																																																												
H07	モータトルク	0.1%	H17	実稼働時間	1h																																																																																												
H08	コンバータ出力	0.1V	H18	モータ負荷率	0.1%																																																																																												
H09	回生ブレーキ	0.1%	H20	トルク指令	0.1%																																																																																												
H0A	電子サーマル負荷率	0.1%	H21	トルク電流指令	0.1%																																																																																												
H0B	出力電流ピーク値	0.01A	H22	モータ出力	0.01kW																																																																																												
H0C	コンバータ出力電圧ピーク値	0.1V	H23	フィードバックパルス	-																																																																																												
H0F	入力端子状態	-																																																																																															
15	~	8	RES	CH	DI4	DI3	DI2	DI1	STR	STF																																																																																							
15	~	4	ABC	D03	D02	D01																																																																																											

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)					F2	
設定速度書込 (EEPROM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EEH					
		n+2	運転周波数					
設定速度書込 (RAM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EDH					
		n+2	運転周波数					
異常内容一括クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 00F4H					
運転指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FAH					
		n+2	0000H : 停止 0002H : 正転 (STF) 0004H : 逆転 (STR)					
パラメータオールクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FCH					
		n+2	Pr.	通信用 Pr.	校正	他の Pr.		00ECH 00F3H 00FFH
			データ					
			9696H	○	×	○		○
			9966H	○	○	○		○
5A5AH	×	×	○	○				
55AAH	×	○	○	○				
インバータリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 00FDH					

2.2.3 MR-J2S-*A

通信設定

エディタ

通信設定

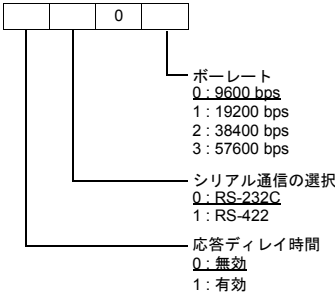
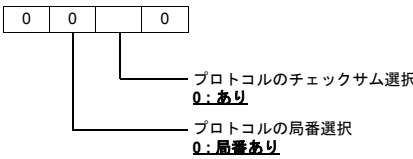
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:0</u> /マルチリンク2/ マルチリンク2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
パリティ	偶数 (固定)	
局番	<u>0</u> ~ 31	

サーボアンプ

拡張設定パラメータ

パラメータの設定は、電源の再投入で有効になります。

パラメータ番号	略称	項目	設定値
15	SNO	局番設定	<u>0</u> ~ 31
16	BPS	通信機能選択	 <p>ボーレート <u>0</u>: 9600 bps 1: 19200 bps 2: 38400 bps 3: 57600 bps</p> <p>シリアル通信の選択 <u>0</u>: RS-232C 1: RS-422</p> <p>応答遅延時間 <u>0</u>: 無効 1: 有効</p>
53	OP8	機能選択 8	 <p>プロトコルのチェックサム選択 <u>0</u>: あり</p> <p>プロトコルの局番選択 <u>0</u>: 局番あり</p>

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
F01 (状態表示 [小数表示])	00H	実数、リードオンリ
05 (パラメータ)	01H	ダブルワード
F05 (パラメータ [小数表示])	02H	実数
12 (外部入出力番号)	03H	ダブルワード、一部リードオンリ
33 (アラーム履歴)	04H	ダブルワード、リードオンリ
02 (現在アラーム)	05H	リードオンリ
F35 (アラーム発生時の状態表示 [小数表示])	06H	実数、リードオンリ
42 (その他のコマンド)	0DH	ダブルワード、リードオンリ
81 (状態表示の消去)	0EH	ライトオンリ
82 (アラームのリセット)	0FH	ライトオンリ
8B (運転モード選択)	10H	ライトオンリ
90 (入出力デバイスの禁止・解除)	11H	ライトオンリ
92 (入力デバイスの ON/OFF)	12H	ダブルワード、ライトオンリ
A0 (テスト運転モード用データ)	13H	ダブルワード、ライトオンリ

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

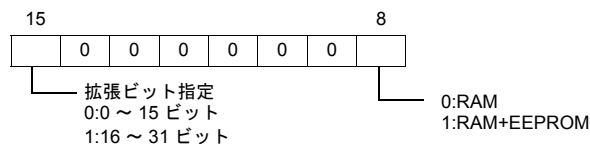
- RAM :RAM に格納
- EEPROM :RAM+EEPROM に格納

間接メモリ指定

- メモリのアドレスが 0 ~ 65535 (16 ビット以内) の場合

	15	8	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 拡張コード



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
ソフトウェアバージョン	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0002H
		n+2	データ No.0070H
		n+3 ~ n+10	ソフトウェアバージョン
			3

■ リターンデータ : サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

2.2.4 MR-J3-*A

通信設定

エディタ

通信設定

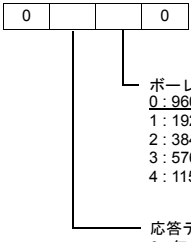
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
パリティ	偶数 (固定)	
局番	<u>0</u> ~ 31	

サーボアンプ

拡張設定パラメータ

パラメータの設定は、電源の再投入で有効になります。

パラメータ番号	略称	項目	設定値
PC20	SNO	局番設定	<u>0</u> ~ 31
PC21	SOP	通信機能選択	 <p> ボーレート <u>0: 9600 bps</u> 1: 19200 bps 2: 38400 bps 3: 57600 bps 4: 115200 bps </p> <p> 応答遅延時間 <u>0: 無効</u> 1: 有効 </p>

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
F01 (状態表示)	00H	実数、リードオンリ
12 (外部入出力信号)	03H	ダブルワード、一部リードオンリ
33 (アラーム履歴)	04H	ダブルワード、リードオンリ
02 (現在アラーム)	05H	リードオンリ
F35 (アラーム発生時の状態表示)	06H	実数、リードオンリ
42 (その他のコマンド)	0DH	ダブルワード、リードオンリ
81 (状態表示の消去)	0EH	ライトオンリ
82 (アラームのリセット)	0FH	ライトオンリ
8B (運転モード選択)	10H	
90 (入出力デバイスの禁止・解除)	11H	ライトオンリ
92 (入力デバイスの ON/OFF)	12H	ダブルワード、ライトオンリ
A0 (テスト運転モード用データ)	13H	ダブルワード、ライトオンリ
S01 (状態表示 名称と単位)	14H	リードオンリ
04 (パラメータグループ)	15H	
05A (基本設定パラメータ)	16H	ダブルワード
05B (ゲインフィルタパラメータ)	17H	ダブルワード
05C (拡張設定パラメータ)	18H	ダブルワード
05D (入出力設定パラメータ)	19H	ダブルワード
F05A (基本設定パラメータ)	1AH	実数
F05B (ゲインフィルタパラメータ)	1BH	実数
F05C (拡張設定パラメータ)	1CH	実数
F05D (入出力設定パラメータ)	1DH	実数
06A (基本設定パラメータの上限值)	1EH	ダブルワード、リードオンリ
06B (ゲインフィルタパラメータの上限值)	1FH	ダブルワード、リードオンリ
06C (拡張設定パラメータの上限值)	20H	ダブルワード、リードオンリ
06D (入出力設定パラメータの上限值)	21H	ダブルワード、リードオンリ
F06A (基本設定パラメータの上限值)	22H	実数、リードオンリ
F06B (ゲインフィルタパラメータの上限值)	23H	実数、リードオンリ
F06C (拡張設定パラメータの上限值)	24H	実数、リードオンリ
F06D (入出力設定パラメータの上限值)	25H	実数、リードオンリ
07A (基本設定パラメータの下限值)	1EH	ダブルワード、リードオンリ
07B (ゲインフィルタパラメータの下限值)	1FH	ダブルワード、リードオンリ
07C (拡張設定パラメータの下限值)	20H	ダブルワード、リードオンリ
07D (入出力設定パラメータの下限值)	21H	ダブルワード、リードオンリ
F07A (基本設定パラメータの下限值)	22H	実数、リードオンリ
F07B (ゲインフィルタパラメータの下限值)	23H	実数、リードオンリ
F07C (拡張設定パラメータの下限值)	24H	実数、リードオンリ
F07D (入出力設定パラメータの下限值)	25H	実数、リードオンリ
S08A (基本設定パラメータの略称)	2EH	リードオンリ
S08B (ゲインフィルタパラメータの略称)	2FH	リードオンリ
S08C (拡張設定パラメータの略称)	30H	リードオンリ
S08D (入出力設定パラメータの略称)	31H	リードオンリ
09A (基本設定パラメータの書込可否)	32H	リードオンリ
09B (ゲインフィルタパラメータの書込可否)	33H	リードオンリ
09C (拡張設定パラメータの書込可否)	34H	リードオンリ
09D (入出力設定パラメータの書込可否)	35H	リードオンリ

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

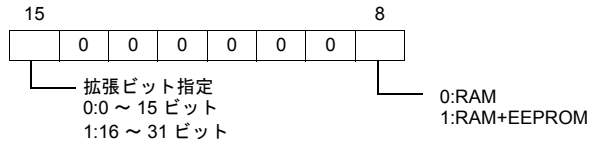
- RAM :RAMに格納
- EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

- メモリのアドレスが0～65535（16ビット以内）の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 拡張コード



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ソフトウェアバージョン	1～8 (PLC1～8)	n	局番	3
		n+1	コマンド: 0002H	
		n+2	データ No.0070H	
		n+3～n+10	ソフトウェアバージョン	

■ リターンデータ: サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

2.2.5 MR-J3-*T

通信設定

エディタ

通信設定

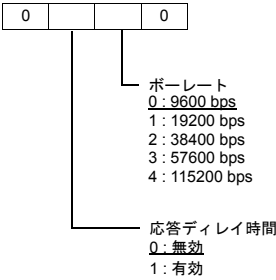
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
パリティ	偶数 (固定)	
局番	<u>0</u> ~ 31	

サーボアンプ

拡張設定パラメータ

パラメータの設定は、電源の再投入で有効になります。

パラメータ番号	略称	項目	設定値
PC20	SNO	局番設定	<u>0</u> ~ 31
PC21	SOP	通信機能選択	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
F01 (状態表示)	00H	実数、リードオンリ
12 (外部入出力信号)	03H	ダブルワード、一部リードオンリ
33 (アラーム履歴)	04H	ダブルワード、リードオンリ
02 (現在アラーム)	05H	リードオンリ
F35 (アラーム発生時の状態表示)	06H	実数、リードオンリ
42 (その他のコマンド)	0DH	ダブルワード、リードオンリ
81 (状態表示の消去)	0EH	ライトオンリ
82 (アラームのリセット)	0FH	ライトオンリ
8B (運転モード選択)	10H	
90 (入出力デバイスの禁止・解除)	11H	ライトオンリ
92 (入力デバイスの ON/OFF)	12H	ダブルワード、ライトオンリ
A0 (テスト運転モード用データ)	13H	ダブルワード、ライトオンリ
S01 (状態表示 名称と単位)	14H	リードオンリ
04 (パラメータグループ)	15H	
05A (基本設定パラメータ)	16H	ダブルワード
05B (ゲインフィルタパラメータ)	17H	ダブルワード
05C (拡張設定パラメータ)	18H	ダブルワード
05D (入出力設定パラメータ)	19H	ダブルワード

メモリ	TYPE	備考
F05A (基本設定パラメータ)	1AH	実数
F05B (ゲインフィルタパラメータ)	1BH	実数
F05C (拡張設定パラメータ)	1CH	実数
F05D (入出力設定パラメータ)	1DH	実数
06A (基本設定パラメータの上限値)	1EH	ダブルワード、リードオンリ
06B (ゲインフィルタパラメータの上限値)	1FH	ダブルワード、リードオンリ
06C (拡張設定パラメータの上限値)	20H	ダブルワード、リードオンリ
06D (入出力設定パラメータの上限値)	21H	ダブルワード、リードオンリ
F06A (基本設定パラメータの上限値)	22H	実数、リードオンリ
F06B (ゲインフィルタパラメータの上限値)	23H	実数、リードオンリ
F06C (拡張設定パラメータの上限値)	24H	実数、リードオンリ
F06D (入出力設定パラメータの上限値)	25H	実数、リードオンリ
07A (基本設定パラメータの下限値)	1EH	ダブルワード、リードオンリ
07B (ゲインフィルタパラメータの下限値)	1FH	ダブルワード、リードオンリ
07C (拡張設定パラメータの下限値)	20H	ダブルワード、リードオンリ
07D (入出力設定パラメータの下限値)	21H	ダブルワード、リードオンリ
F07A (基本設定パラメータの下限値)	22H	実数、リードオンリ
F07B (ゲインフィルタパラメータの下限値)	23H	実数、リードオンリ
F07C (拡張設定パラメータの下限値)	24H	実数、リードオンリ
F07D (入出力設定パラメータの下限値)	25H	実数、リードオンリ
S08A (基本設定パラメータの略称)	2EH	リードオンリ
S08B (ゲインフィルタパラメータの略称)	2FH	リードオンリ
S08C (拡張設定パラメータの略称)	30H	リードオンリ
S08D (入出力設定パラメータの略称)	31H	リードオンリ
09A (基本設定パラメータの書込可否)	32H	リードオンリ
09B (ゲインフィルタパラメータの書込可否)	33H	リードオンリ
09C (拡張設定パラメータの書込可否)	34H	リードオンリ
09D (入出力設定パラメータの書込可否)	35H	リードオンリ
F40 (ポイントテーブル 位置データ)	36H	実数
50 (ポイントテーブル 速度データ)	37H	ダブルワード
54 (ポイントテーブル 加速度定数)	38H	ダブルワード
58 (ポイントテーブル 減速度定数)	39H	ダブルワード
60 (ポイントテーブル ドウエル時間)	3AH	ダブルワード
64 (ポイントテーブル 補助機能)	3BH	ダブルワード
45 (ポイントテーブル Mコード)	3CH	ダブルワード

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

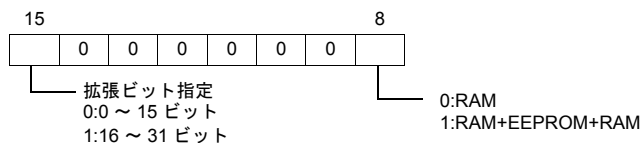
- RAM :RAMに格納
- EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

- メモリのアドレスが0～65535（16ビット以内）の場合

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コード



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ソフトウェアバージョン	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド: 0002H	
		n+2	データ No.0070H	
		n+3 ~ n+10	ソフトウェアバージョン	
オプションユニットパラメータ 読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド: 0005H	
		n+2	表示形式 0: 通常 1: 実数 (小数表示)	
		n+3	パラメータ No. *1	
		n+4	パラメータ (下位)	
		n+5	パラメータ (上位)	
オプションユニットパラメータ 書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7
		n+1	コマンド: 0084H	
		n+2	表示形式 0: 通常 1: 実数 (小数表示)	
		n+3	パラメータ No. *1	
		n+4	パラメータ (下位)	
		n+5	パラメータ (上位)	
		n+6	書込エリア 0: RAM 1: EEPROM	
オプションユニットパラメータ 上限値読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド: 0006H	
		n+2	表示形式 0: 通常 1: 実数 (小数表示)	
		n+3	パラメータ No. *1	
		n+4	パラメータ上限値 (下位)	
		n+5	パラメータ上限値 (上位)	
オプションユニットパラメータ 下限値読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド: 0007H	
		n+2	表示形式 0: 通常 1: 実数 (小数表示)	
		n+3	パラメータ No. *1	
		n+4	パラメータ下限値 (下位)	
		n+5	パラメータ下限値 (上位)	
オプションユニットパラメータ 略称読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド: 0008H	
		n+2	パラメータ No. *1	
		n+3 ~ n+7	オプションユニットパラメータ略称	
オプションユニットパラメータ 書込可否読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド: 0009H	
		n+2	パラメータ No. *1	
		n+3	0: 書込可 1: 書込不可	

リターンデータ: サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 オプションユニットパラメータ No.

No.	内容	No.	内容
2	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 1 (CN10-21,26)	10	機能選択 O-1
3	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 2 (CN10-27,28)	12	機能選択 O-3
4	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 3 (CN10-29,30)	13	MR-J3-D01 アナログモニタ 1 出力
5	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 4 (CN10-31,32)	14	MR-J3-D01 アナログモニタ 2 出力
6	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 5 (CN10-33,34)	15	MR-J3-D01 アナログモニタ 1 オフセット
7	MR-J3-D01 入力信号デバイス選択 6 (CN10-35,36)	16	MR-J3-D01 アナログモニタ 2 オフセット
8	MR-J3-D01 出力信号デバイス選択 1 (CN10-46,47)	21	MR-J3-D01 オーバーライドオフセット
9	MR-J3-D01 出力信号デバイス選択 2 (CN10-48,49)	22	MR-J3-D01 アナログトルク制限オフセット

2.2.6 FR-E700

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
CR/LF	なし / <u>CR</u> / CRLF	

インバータ

ZM-500 から運転指令、周波数指令を行う場合は、NET 運転 (NET の LED が点灯状態) にします。詳しくはインバータの取扱説明書 (応用編) を参照してください。

パラメータ変更後は、必ずインバータリセットを行ってください。リセットを行わないと通信不可になります。

パラメータ番号	項目	設定値	設定例
77	パラメータ書込禁止選択	<u>0</u> : PU 運転停止中書込可 1: 書込禁止 2: 運転中書込可	2
79	運転モード選択 *3	<u>0</u> / 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 7	2: 外部運転モード
117	通信局番	<u>0</u> ~ 31	0
118	通信速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	19200
119	データ長 / ストップビット長	0: 8 ビット / 1 ビット <u>1</u> : 8 ビット / 2 ビット 10: 7 ビット / 1 ビット 11: 7 ビット / 2 ビット	1
120	パリティチェック	0: なし 1: 奇数 2: 偶数	2
121	通信リトライ回数	0 ~ 10 / 9999	9999 : 通信異常発生時アラーム停止しない
122	通信チェック時間間隔	<u>0</u> *1 0.1 ~ 999.8s *2 9999	9999 : 交信チェックなし
123	通信待ち時間設定	0 ~ 150ms / <u>9999</u>	9999 : 通信データで設定可
124	通信 CR/LF 選択	0: CR/LF なし <u>1</u> : CR あり LF なし 2: CRLF あり	1
338	通信運転指令権	<u>0</u> : 通信 1: 外部	0
339	通信速度指令権	<u>0</u> : 通信 1: 外部 (通信無効) 2: 外部 (通信有効)	0
340	通信立ち上りモード選択 *3	<u>0</u> : Pr79 の設定に従う 1: ネットワーク運転モード 10: PU 運転 / ネットワーク運転を操作パネルから変更	1
549	プロトコル選択	<u>0</u> : 計算機リンクプロトコル 1: Modbus-RTU プロトコル	0
550	NET モード操作権選択	0: 通信オプション 2: PU コネクタ <u>9999</u> : 通信オプション自動認識	9999 通信オプション使用時は、2 を選択
551	PU モード操作権選択	2: PU コネクタ 3: USB コネクタ 4: 操作パネル <u>9999</u> : USB 自動認識	9999

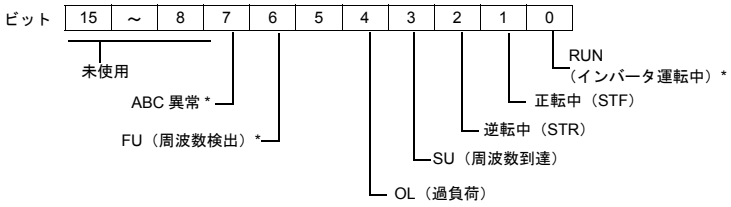
- *1 RS485 通信可能。ただし操作権のある運転モードにした瞬間に通信エラー (E.PUE) 発生。
- *2 交信チェック時間間隔以内に ZM シリーズから通信を行わない場合、インバータは異常停止します。定期読込の設定を行うことで回避できます。
- *3 Pr.79=0/2/6、Pr.340=1 で電源投入時 NET 運転モードになります。

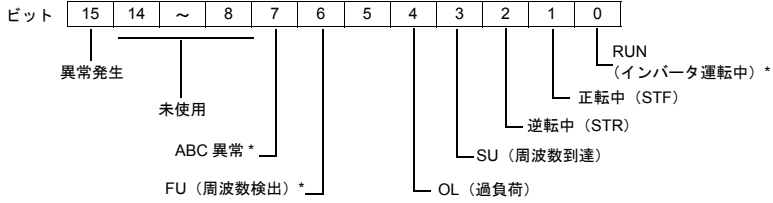
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (個別パラメータ)	00H	リストファイル、または各インバータのパラメータ一覧を参照してください
D (運転パラメータ)	01H	下表を参照してください

メモリ D (運転パラメータ)

アドレス	名称																																																																																																															
D0	運転モード	0000 H : ネットワーク運転 0001 H : 外部運転 0002 H : PU 運転																																																																																																														
D1	Pr.37=0 : 出力周波数 Pr.37≠0 : 回転速度																																																																																																															
D2	出力電流																																																																																																															
D3	出力電圧																																																																																																															
D4	異常内容 (1 回前 / 最新)																																																																																																															
D5	異常内容 (3 回前 / 2 回前)																																																																																																															
D6	異常内容 (5 回前 / 4 回前)																																																																																																															
D7	異常内容 (7 回前 / 6 回前)																																																																																																															
D8	インバータステータスマニタ  <p>* 信号は Pr.190 ~ 192 の設定によって変更します。</p>																																																																																																															
D9	第 2 パラメータ切換																																																																																																															
D10	特殊モニタ																																																																																																															
D11	特殊モニタ選択 No. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>単位</th> <th>データ</th> <th>内容</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H01</td> <td>出力周波数 / 回転速度</td> <td>0.01 Hz / 0.001</td> <td>H10</td> <td>出力端子状態²</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H02</td> <td>出力電流</td> <td>0.01 A</td> <td>H14</td> <td>積算通電時間</td> <td>1 h</td> </tr> <tr> <td>H03</td> <td>出力電圧</td> <td>0.1 V</td> <td>H17</td> <td>実稼働時間</td> <td>1 h</td> </tr> <tr> <td>H05</td> <td>周波数 / 回転速度設定値</td> <td>0.01 Hz / 0.001</td> <td>H18</td> <td>モータ負荷率</td> <td>0.1 %</td> </tr> <tr> <td>H07</td> <td>モータトルク</td> <td>0.1 %</td> <td>H19</td> <td>積算電力</td> <td>1 kWh</td> </tr> <tr> <td>H08</td> <td>コンバータ出力電圧</td> <td>0.1 V</td> <td>H34</td> <td>PID 目標値</td> <td>0.1 %</td> </tr> <tr> <td>H09</td> <td>回生ブレーキ使用率</td> <td>0.1 %</td> <td>H35</td> <td>PID 測定値</td> <td>0.1 %</td> </tr> <tr> <td>H0A</td> <td>電子サーマル負荷率</td> <td>0.1 %</td> <td>H36</td> <td>PID 偏差</td> <td>0.1 %</td> </tr> <tr> <td>H0B</td> <td>出力電流ピーク値</td> <td>0.01 A</td> <td>H3A</td> <td>オプション入力端子状態^{1,3}</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H0C</td> <td>コンバータ出力電圧ピーク値</td> <td>0.1 V</td> <td>H3B</td> <td>オプション入力端子状態^{2,3}</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H0E</td> <td>出力電力</td> <td>0.01 kW</td> <td>H3C</td> <td>オプション出力端子状態³</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>H0F</td> <td>入力端子状態¹</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 入力端子状態 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>RES</td><td>-</td><td>MRS</td><td>-</td><td>RH</td><td>RM</td><td>RL</td><td>-</td><td>-</td><td>STR</td><td>STF</td> </tr> </table> <p>*2 出力端子状態 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>ABC</td><td>FU</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>RUN</td> </tr> </table> <p>*3 インバータのマニュアルを参照してください。</p> </p></p>		データ	内容	単位	データ	内容	単位	H01	出力周波数 / 回転速度	0.01 Hz / 0.001	H10	出力端子状態 ²	-	H02	出力電流	0.01 A	H14	積算通電時間	1 h	H03	出力電圧	0.1 V	H17	実稼働時間	1 h	H05	周波数 / 回転速度設定値	0.01 Hz / 0.001	H18	モータ負荷率	0.1 %	H07	モータトルク	0.1 %	H19	積算電力	1 kWh	H08	コンバータ出力電圧	0.1 V	H34	PID 目標値	0.1 %	H09	回生ブレーキ使用率	0.1 %	H35	PID 測定値	0.1 %	H0A	電子サーマル負荷率	0.1 %	H36	PID 偏差	0.1 %	H0B	出力電流ピーク値	0.01 A	H3A	オプション入力端子状態 ^{1,3}	-	H0C	コンバータ出力電圧ピーク値	0.1 V	H3B	オプション入力端子状態 ^{2,3}	-	H0E	出力電力	0.01 kW	H3C	オプション出力端子状態 ³	-	H0F	入力端子状態 ¹	-				-	-	-	-	-	RES	-	MRS	-	RH	RM	RL	-	-	STR	STF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ABC	FU	-	-	-	RUN
データ	内容	単位	データ	内容	単位																																																																																																											
H01	出力周波数 / 回転速度	0.01 Hz / 0.001	H10	出力端子状態 ²	-																																																																																																											
H02	出力電流	0.01 A	H14	積算通電時間	1 h																																																																																																											
H03	出力電圧	0.1 V	H17	実稼働時間	1 h																																																																																																											
H05	周波数 / 回転速度設定値	0.01 Hz / 0.001	H18	モータ負荷率	0.1 %																																																																																																											
H07	モータトルク	0.1 %	H19	積算電力	1 kWh																																																																																																											
H08	コンバータ出力電圧	0.1 V	H34	PID 目標値	0.1 %																																																																																																											
H09	回生ブレーキ使用率	0.1 %	H35	PID 測定値	0.1 %																																																																																																											
H0A	電子サーマル負荷率	0.1 %	H36	PID 偏差	0.1 %																																																																																																											
H0B	出力電流ピーク値	0.01 A	H3A	オプション入力端子状態 ^{1,3}	-																																																																																																											
H0C	コンバータ出力電圧ピーク値	0.1 V	H3B	オプション入力端子状態 ^{2,3}	-																																																																																																											
H0E	出力電力	0.01 kW	H3C	オプション出力端子状態 ³	-																																																																																																											
H0F	入力端子状態 ¹	-																																																																																																														
-	-	-	-	-	RES	-	MRS	-	RH	RM	RL	-	-	STR	STF																																																																																																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ABC	FU	-	-	-	RUN																																																																																																	

アドレス	名称
D12	インバータステータスマニタ (拡張)  <p>* 信号は Pr.190 ~ 192 の設定によって変更します。</p>

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)					F2	
設定周波数読込 (EEPROM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 006EH					
		n+2	0 ~ 65535HZ Pr.37=0 : 設定周波数 (単位 0.01HZ) Pr.37≠0 : 回転速度 (単位 0.001)					
設定周波数読込 (RAM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				2	
		n+1	コマンド : 006DH					
		n+2	0 ~ 65535HZ Pr.37=0 : 設定周波数 (単位 0.01HZ) Pr.37≠0 : 回転速度 (単位 0.001)					
設定周波数書込 (EEPROM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EEH					
		n+2	0 ~ 40000HZ Pr.37=0 : 設定周波数 (単位 0.01HZ) Pr.37≠0 : 回転速度 (単位 0.001)					
設定周波数書込 (RAM)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00EDH					
		n+2	0 ~ 40000HZ Pr.37=0 : 設定周波数 (単位 0.01HZ) Pr.37≠0 : 回転速度 (単位 0.001)					
インバータリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FDH					
		n+2	9696H: コマンド受信後、返信せずにリセット 9966H: コマンド受信後、ACK を返信してリセット					
パラメータオールクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番				3	
		n+1	コマンド : 00FCH					
		n+2	Pr.	通信用 Pr.	校正 Pr.	他の Pr.		00ECH 00F3H 00FFH
			データ					
			9696H *1	○	×	○		○
9966H *1	○		○	○	○			
5A5AH	×	×	○	○				
55AAH	×	○	○	○				

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
運転指令 (拡張)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 00F9H	
		n+2	0000H : 停止 ビット 	
運転指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 00FAH	
		n+2	0000H : 停止 ビット 	
異常内容一括クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 00F4H	

リターンデータ : サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 ZM-500 と通信するための通信用パラメータも初期値に戻ります。再度パラメータ設定が必要になります。

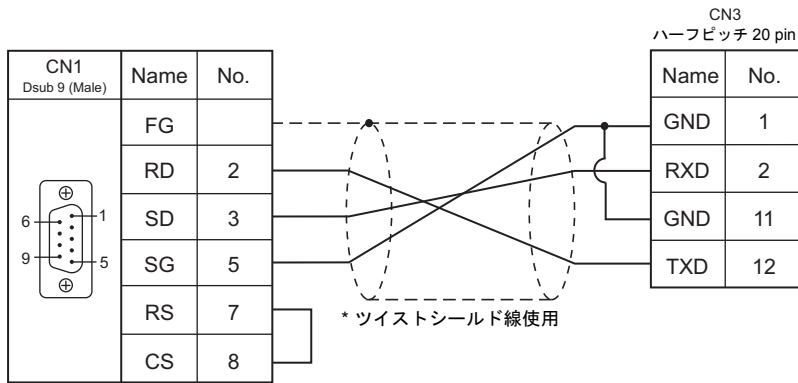
*2 Pr.180 ~ 184 の設定により内容が変更します。

2.2.7 結線図

接続先 : CN1

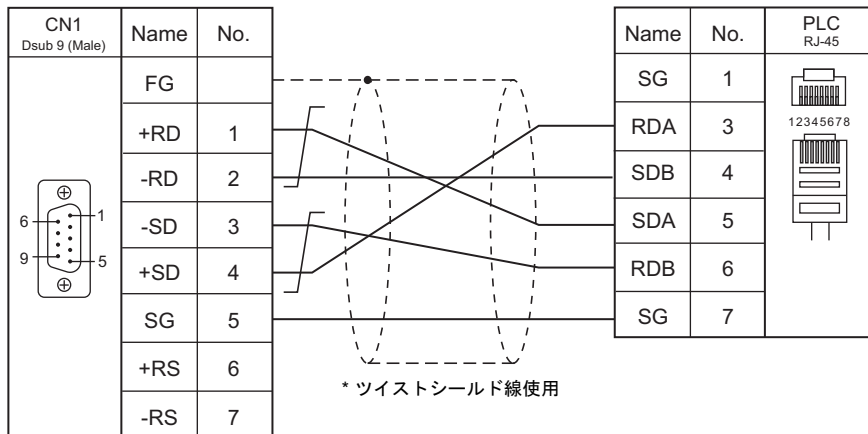
RS-232C

結線図 1 - C2

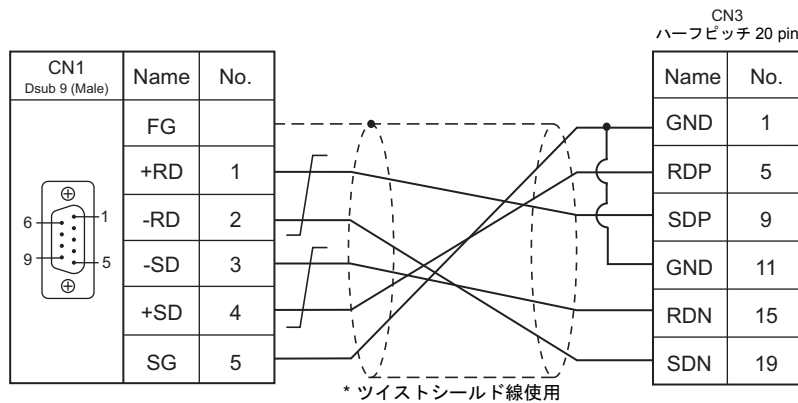


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



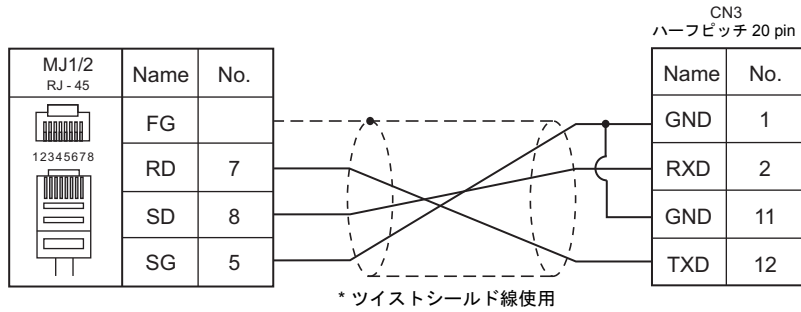
結線図 2 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

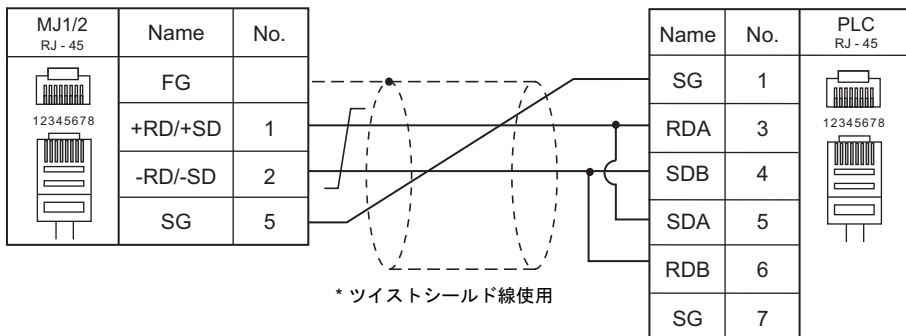
RS-232C

結線図 1 - M2

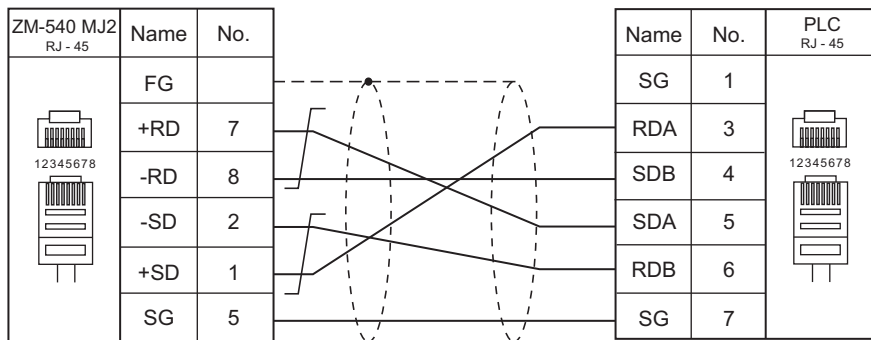


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4

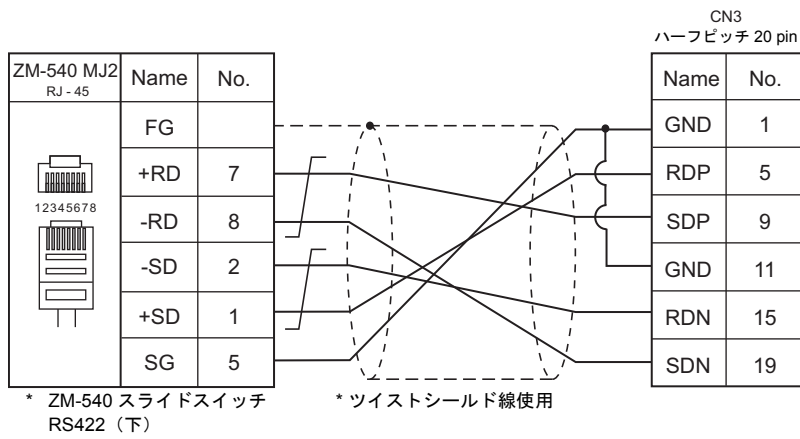


結線図 2 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下) * ツイストシールド線使用

結線図 3 - M4



3. オムロン(株)

3.1 PLC 接続

3.2 温調 / サーボ / インバータ接続

3.1 PLC 接続

シリアル接続

SYSMAC C/CV

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
SYSMAC C	C20H, C28H, C40H	RS-232C ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		○
	C120, C120F C200H C500, C500F C1000H C2000, C2000H	C120-LK201-V1	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
		C120-LK202-V1	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
	C200H C200HS-CPU01, 03 C200HS-CPU21, 23 C200HS-CPU31, 33	C200H-LK201 C200H-LK201-V1	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
		C200H-LK202 C200H-LK202-V1	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
	C200HS-CPU21, 23 C200HS-CPU31, 33 CQM1-CPU21 CQM1-CPU41, 42, 43, 44	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
				結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	C500, C500F C1000H C2000, C2000H	C500-LK203	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
	C200HX C200HG C200HE	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		C200HW-COM02 C200HW-COM03 C200HW-COM04 C200HW-COM05 C200HW-COM06		RS-422	結線図 2 - C4	×		結線図 2 - M4
	SRM1-C02	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
				結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	CPM1A	ペリフェラルポート	RS-232C	OMRON 製 [CQM1-CIF02] + ジェンダー チェンジャー ^{*2}	OMRON 製 [CQM1-CIF02] + 結線図 4 - M2		
CPM2A	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)			
	ペリフェラルポート		OMRON 製 [CQM1-CIF02] + ジェンダー チェンジャー ^{*2}	OMRON 製 [CQM1-CIF02] + 結線図 4 - M2			
CPM2C	CS1W-CN118	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)			
	CPM2C-CIF01		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
	CPM2C-CIF11	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4		
SYSMAC CV	CV500 CV1000 CV2000 CVM1	CPU 内蔵 上位リンクポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
			RS-422	結線図 5 - C4	×	結線図 6 - M4	
		CV500-LK201	RS-232C PORT1	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
			RS-232C PORT2	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
			RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 市販の Dsub ジェンダーチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) をご使用ください。

メーカー	型式
BLACK BOX	FA440-R2
MISUMI	DGC-9PP

SYSMAC CS1/CJ1

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
SYSMAC CS1/CJ1 SYSMAC CS1/CJ1 DNA	CS1	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		CS1W-SCU21 CS1W-SCU21-V1		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		CS1W-SCU31-V1	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		CS1W-SCB21 CS1W-SCB21-V1	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		CS1W-SCB41 CS1W-SCB41- V1		ポート 1	結線図 2 - C2		結線図 2 - M2
		CS1W-SCB41- V1	ポート 2	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4
	CJ1H CJ1M	RS-232C ポート	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		CJ1W-SCU21 CJ1W-SCU21-V1 CJ1W-SCU22		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		CJ1W-SCU31-V1	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		CJ1W-SCU32	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
		CJ1W-SCU41 CJ1W-SCU41- V1	ポート 1	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4
			ポート 2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)	
			ポート 2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2	
		CJ1W-SCU42	ポート 1	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4
			ポート 2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)	
			ポート 2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2	
	CJ2H CJ2M	RS-232C ポート ^{*2}	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		CP1W-CIF01 ^{*3}		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		CP1W-CIF11 ^{*3} CP1W-CIF12 ^{*3}	RS-422	結線図 4 - C4	結線図 5 - M4	結線図 4 - M4	
		CJ1W-SCU21 CJ1W-SCU21-V1 CJ1W-SCU22	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
				結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		CJ1W-SCU31-V1	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		CJ1W-SCU32	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
		CJ1W-SCU41 CJ1W-SCU41- V1	ポート 1	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4
			ポート 2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)	
			ポート 2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2	
		CJ1W-SCU42	ポート 1	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4
			ポート 2	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)	
		ポート 2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	CP1E (N/NA) ^{*4} CP1H CP1L	RS-232C ポート ^{*5}	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)	専用ケーブル (受注生産品)		
		CP1W-CIF01		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		CP1W-CIF11 CP1W-CIF12	RS-422	結線図 4 - C4	結線図 5 - M4	結線図 4 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 CJ2M-3x は内蔵シリアル通信ポートなし。

*3 CJ2M-3x のみ使用可能。

*4 CP1E (E タイプ) は、内蔵シリアル通信ポートがなく、オプションボード装着もできないため接続不可。

*5 CP1E (N/NA タイプ) のみ内蔵シリアル通信ポートがあります。

Ethernet 接続

SYSMAC CS1/CJ1

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet) SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto) SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)	CS1	CS1W-ETN01 CS1W-ETN11 CS1W-ETN21	×	○	9600	×
	CJ1	CJ1W-ETN11 CJ1W-ETN21				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

3.1.1 SYSMAC C

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
伝送形式	<u>伝送形式 1</u> / 伝送形式 2	伝送形式 1 : 符号なし BCD 伝送形式 2 : 符号付き BCD

伝送形式 2

伝送形式 2 (符号付き BCD) を選択すると、PLC のデータを符号付きのデータとして表示できます。

メモリ内の上位 4 ビットが「F または A」の場合のみマイナス値として扱います。

【F】の場合： 上位 4 ビットを [-0] とみなす

【A】の場合： 上位 4 ビットを [-1] とみなす

- 表示範囲
 - 1 ワード： -1999 ~ +9999
 - 2 ワード： -19999999 ~ +99999999

例：

PLC メモリ	ZM シリーズの表示
0000 ~ 9999	0 ~ 9999
F001 ~ F999	-1 ~ -999
A000 ~ A999	-1000 ~ -1999
00000000 ~ 99999999	0 ~ 99999999
F0000001 ~ F9999999	-1 ~ -9999999
A0000000 ~ A9999999	-10000000 ~ -19999999

- 設定方法：数値表示 [入力形式] BCD
[表示形式] DEC (符号あり - 表示 / + - 表示)

PLC

C20H / C28H / C40H

標準設定

項目	設定	備考
スタートビット	1 ビット	DM920 ～ 923 で通信フォーマットの変更ができます。 詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
データ長	7 ビット	
パリティ	偶数	
ストップビット	2 ビット	
ボーレート	9600bps	

C120-LK201-V1 / C120-LK202-V1

設定スイッチ

スイッチ	No.	設定値	内容
SW1	1～5	OFF	号機 No.0
	6～7	OFF	未使用
	8	ON	電源投入時運転
SW2	1	OFF	19200bps
	2	OFF	
	3	ON	
	4	OFF	
	5	OFF	未使用
	6	OFF	1:N 手順
	7	ON	コマンドのレベル 1、2、3 有効
	8	ON	
SW3	1	ON	CTS 切替スイッチ 常時 ON
	2	OFF	
	3	ON	LK201-V1：内部同期 LK202-V1：終端抵抗あり
	4	OFF	
	5	ON	
	6	OFF	未使用
7～8	OFF		

伝送データのフォーマットは、7 ビット、2 ビット、偶数パリティ固定です。

C200H-LK201-V1 / C200H-LK202-V1

表面スイッチ設定

スイッチ	設定値	内容
SW1	0	号機 No. 上位桁 (x10)
SW2	0	号機 No. 下位桁 (x1)
SW3	6	19200bps
SW4	2	コマンドのレベル 1、2、3 有効、7、2、偶数

裏面スイッチ設定

ユニット	スイッチ	設定値	内容
LK201	SW1	OFF	未使用
	SW2	OFF	
	SW3	ON	1:N 手順
	SW4	OFF	5V 供給なし
	CTS 切替	0	0V (常時 ON)
LK202	終端抵抗	ON	あり
	手順	OFF	1:N 手順

C500H-LK203

裏面スイッチ設定

スイッチ	設定値	内容	
5V 供給	OFF		
入出力ポート	-	RS-232C/RS422	
同期	内部		
終端抵抗	あり	RS422 の場合	
CTS	0V	0V	
SW1	1 ~ 5	OFF	号機 No.0
	6	OFF	7、2、偶数
	7	OFF	
	8	ON		モニタ
SW2	1	OFF	19200bps
	2	OFF	
	3	ON	
	4	OFF	
	5	ON	系統 #0
	6	OFF	1:N 手順
	7	ON	レベル 1、2、3 有効
	8	ON	

C200HX / C200HG / C200HE

ディップスイッチ

項目	設定		備考
SW5	ON	標準設定	7、2、E 9600 bps 号機 No.0
	OFF	PC システム設定	DM6645 ~ 6648 で通信設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。 設定例 DM6645 : 0001H DM6646 の設定に従って通信する DM6646 : 0304H 7、2、E 19200 bps DM6648 : 0000H 号機 No.0

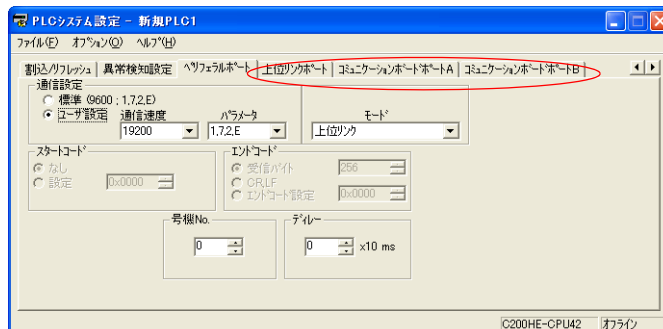
C200HW-COM02 ~ 06

ディップスイッチ

C200HW-COM03/06 のポート A (RS422) の場合、ディップスイッチの設定があります。

ディップスイッチ	内容	設定値
SW1	2 線式 / 4 線式の切替	4 (4 線式)
SW2	ターミネータ	ON


PLC システム設定



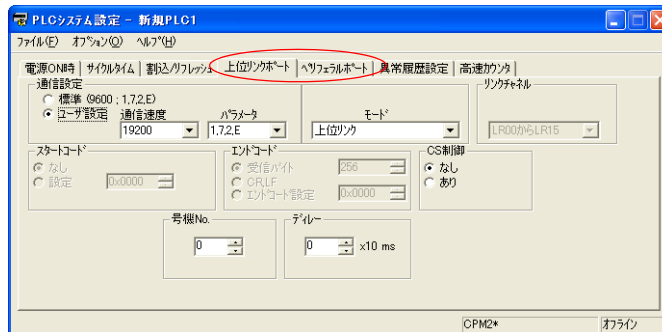
項目	設定	備考
ユーザー設定	あり	
通信速度	4800 / 9600 / 19200	プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
パラメータ	1、7、2、E	
モード	上位リンク	
号機 No.	00	

CPM2A

通信条件設定スイッチ

通信条件設定スイッチ	設定	内容
	OFF	ペリフェラルポート /RS-232C ポートの通信手順および通信フォーマットは PLC システム設定に従う


PLC システム設定



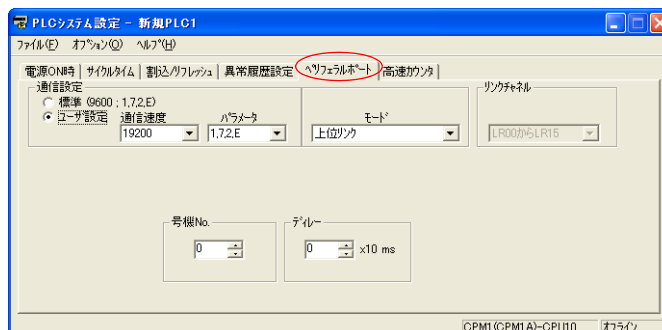
項目	設定	備考
ユーザー設定	あり	プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
通信速度	4800 / 9600 / 19200	
パラメータ	1、7、2、E	
モード	上位リンク	
号機 No.	00	

CPM1A/CPM2C

通信ポート機能設定スイッチ (CPM2C のみ)

通信ポート機能設定スイッチ	設定	内容
	OFF	RS-232C ポートの通信手順および通信フォーマットは PLC システム設定に従う

PLC システム設定 (ペリフェラルポート)



項目	設定	備考
ユーザー設定	あり	プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
通信速度	4800 / 9600 / 19200	
パラメータ	1、7、2、E	
モード	上位リンク	
号機 No.	00	

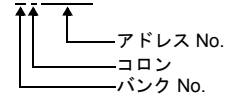
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力/内部補助リレー)	01H	
HR (保持リレー)	02H	
LR (リンクリレー)	03H	
AR (補助記憶リレー)	04H	
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
EMn (拡張データメモリ)	07H	*1
TU (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
CU (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 EMn (拡張データメモリ)を使用する際は、バンク No. 0 ~ 7を設定します。
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

例: EM0 : 30000



間接メモリ指定

- EMn (拡張データメモリ)
拡張コードにバンク No.0 ~ 7を設定します。

3.1.2 SYSMAC CV

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
伝送形式	伝送形式 1 / 伝送形式 2	伝送形式 1 : 符号なし BCD 伝送形式 2 : 符号付き BCD

伝送形式 2

伝送形式 2 (符号付き BCD) を選択すると、PLC のデータを符号付きのデータとして表示できます。

メモリ内の上位 4 ビットが「F または A」の場合のみマイナス値として扱います。

【F】の場合： 上位 4 ビットを [-0] とみなす

【A】の場合： 上位 4 ビットを [-1] とみなす

- 表示範囲 1 ワード： -1999 ~ +9999
2 ワード： -19999999 ~ +99999999

例：


PLC メモリ	ZM シリーズの表示
0000 ~ 9999	0 ~ 9999
F001 ~ F999	-1 ~ -999
A000 ~ A999	-1000 ~ -1999
00000000 ~ 99999999	0 ~ 99999999
F0000001 ~ F9999999	-1 ~ -9999999
A0000000 ~ A9999999	-10000000 ~ -19999999

- 設定方法：数値表示 [入力形式] BCD
[表示形式] DEC (符号あり - 表示 /+- 表示)


PLC

CPU ユニット

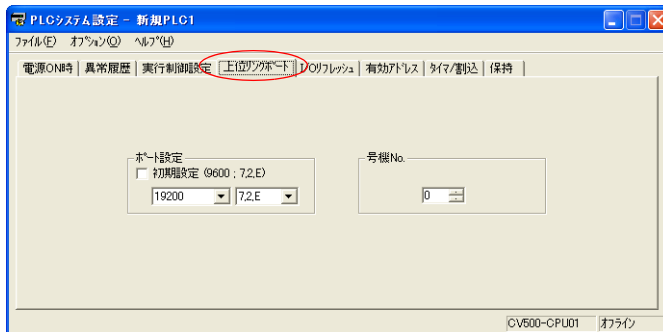
通信切替スイッチ

通信切替スイッチ	設定
	上：RS-232C 下：RS-422

基本設定用ディップスイッチ

ディップスイッチ	設定	備考	
	No.3	OFF : 上位リンク通信	
	No.4	OFF : 通信条件「PLC システム設定」に従う	ON の場合、 9600bps、局番 0、7 ビット、2 ビット、偶数 固定
	No.6	ON : 終端抵抗あり	RS-232C 通信時無効


PLC システム設定 (上位リンクポート)



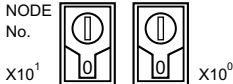
項目	設定	備考
ポート設定	初期設定	チェックなし
	通信速度	4800 / 9600 / 19200
	パラメータ	7、2、E
号機 No.	00	プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。 詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

上位リンクユニット

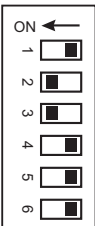
通信切替スイッチ

通信切替スイッチ	設定
	通信ポート 2 上 : RS-232C 下 : RS-422

号機 No. 切替スイッチ

号機 No. スイッチ	設定
	通信ポート 2 号機 No. : 00 ~ 31 (DEC)

基本設定用ディップスイッチ

ディップスイッチ	設定	備考	
	No.1	OFF : 通信条件「CPU 高機能ユニットシステム設定」に従う	ON の場合、 9600bps、局番 0、7 ビット、2 ビット、偶数 CPU 固定
	No.2	ON : 通信ポート 1CTS 切替	
	No.3	ON : 通信ポート 2CTS 切替	RS-422 通信時無効
	No.4	OFF : 未使用	
	No.5	OFF : 通常動作	

CPU 高機能ユニットシステム設定

通信ポート 1/ 通信ポート 2 のパラメータを設定します。

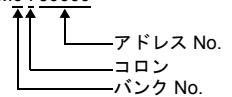
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力 / 内部補助リレー)	01H	
AR (補助記憶リレー)	04H	
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
EMn (拡張データメモリ)	07H	*1
TU (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
CU (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 EMn (拡張データメモリ) を使用する際は、バンク No. 0 ~ 7 を設定します。
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

例: EMO : 30000



間接メモリ指定

- EMn (拡張データメモリ)
拡張コードにバンク No.0 ~ 7 を設定します。

3.1.3 SYSMAC CS1/CJ1

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115Kbps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
伝送形式	<u>伝送形式 1</u> / 伝送形式 2	伝送形式 1 : 符号なし BCD 伝送形式 2 : 符号付き BCD

伝送形式 2

伝送形式 2 (符号付き BCD) を選択すると、PLC のデータを符号付きのデータとして表示できます。

メモリ内の上位 4 ビットが「F または A」の場合のみマイナス値として扱います。

【F】の場合： 上位 4 ビットを [-0] とみなす

【A】の場合： 上位 4 ビットを [-1] とみなす

- 表示範囲

1 ワード：	-1999 ~ +9999
2 ワード：	-19999999 ~ +99999999

例：

PLC メモリ	ZM シリーズの表示
0000 ~ 9999	0 ~ 9999
F001 ~ F999	-1 ~ -999
A000 ~ A999	-1000 ~ -1999
0000000 ~ 99999999	0 ~ 99999999
F0000001 ~ F9999999	-1 ~ -9999999
A0000000 ~ A9999999	-10000000 ~ -19999999

- 設定方法：数値表示 [入力形式] BCD
[表示形式] DEC (符号あり - 表示 /+- 表示)

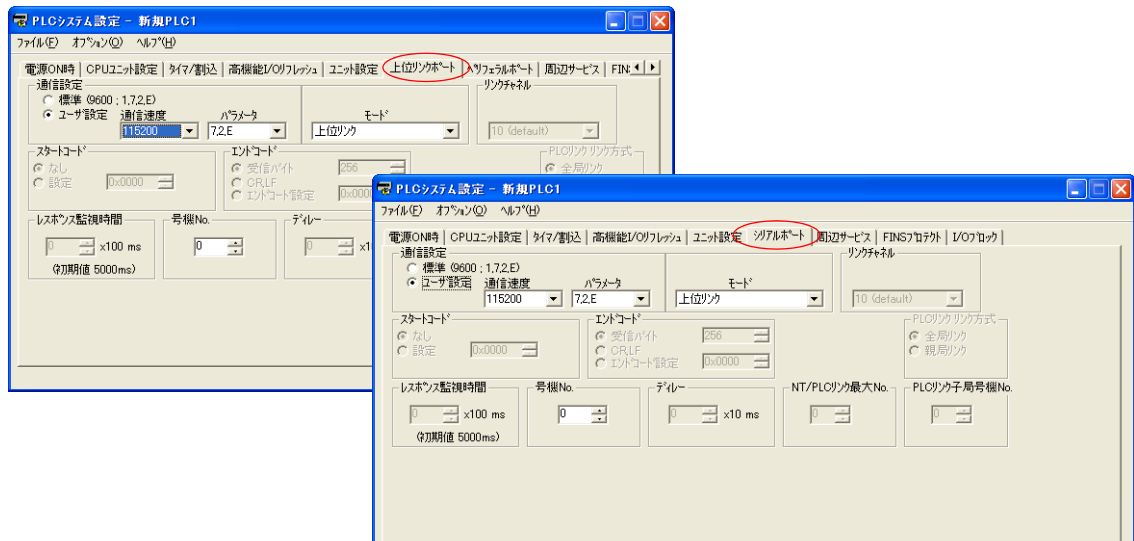
PLC

CJ1/CS1/CJ2 (内蔵 RS-232C ポート / CP1W-CIFxx)

ディップスイッチ

スイッチ	内容	設定	
	SW1	ユーザーメモリ書込	OFF: 可
	SW2	ユーザープログラムの電源 ON 時自動転送	OFF: 非実行
	SW3	CJ1: 空き CS1: プロコンのメッセージ (日 / 英)	OFF
	SW4	ペリフェラルポートの通信条件	OFF: CX-Programmer 接続
	SW5	RS-232C 通信条件	OFF: PC システム設定に従う
	SW6	ユーザカスタマイズ用スイッチ	OFF
	SW7	簡易バックアップの種類指定	OFF
	SW8	OFF 固定	OFF

PC システム設定



項目	設定	備考
ユーザー設定	あり	プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
通信速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	
パラメータ	7、2、E	
モード	上位リンク	
号機 No.	00	

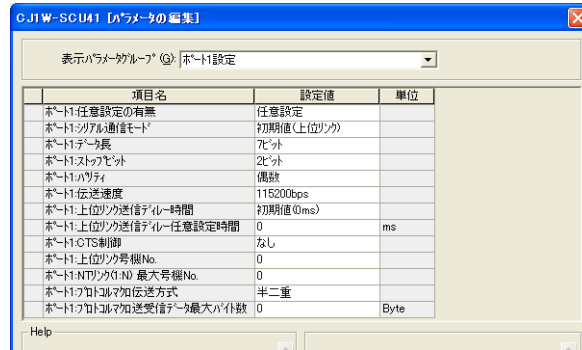
CP1W-CIF11/12 ディップスイッチ

RS-422/485 オプションボード (CP1W-CIF11/12) の動作設定を裏面のディップスイッチで設定します。

スイッチ	内容	設定	
	SW1	終端抵抗	ON: あり
	SW2	2 線 / 4 線選択	ON: 2 線 OFF: 4 線
	SW3	2 線 / 4 線選択	ON: 2 線 OFF: 4 線
	SW4	未使用	OFF
	SW5	RD の RS 制御	OFF: 制御なし
	SW6	SD の RS 制御	ON: 制御あり (2 線選択時) OFF: 制御なし (4 線選択時)

CJ1/CS1/CJ2 (シリアルコミュニケーションボード / ユニット)

高性能ユニット設定



項目	設定	備考
任意設定有無	任意設定	
シリアル通信モード	(初期値) 上位リンク / 上位リンク	(初期値) 上位リンクの場合 00 号機として動作
データ長	7 ビット / 8 ビット	
ストップビット	2 ビット / 1 ビット	
パリティ	偶数 / 奇数 / なし	
伝送速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	
送信ディレイ時間	初期値 : 0ms	
送信ディレイ任意設定時間	0	
CTS 制御	なし	
上位リンク号機 No.	00	

DM エリア設定

m=D30000+100 x ユニット番号 (CH)


DM エリア				ビット	内容	設定値
ボード		ユニット				
ポート 1	ポート 2	ポート 1	ポート 2			
D32000	D32010	m	m+10	15	ポート設定	1 : 任意設定
				14 ~ 12	予約	-
				11 ~ 08	上位リンク	0 または 5
				07 ~ 05	予約	-
				04	スタートビット	0 : 1 ビット
				03	データ長	0 : 7 ビット 1 : 8 ビット
				02	ストップビット	0 : 2 ビット 1 : 1 ビット
				01	パリティ	0 : あり 1 : なし
				00	パリティ	0 : 偶数 1 : 奇数
D32001	D32011	m+1	m+11	15 ~ 04	予約	-
				03 ~ 00	ボーレート	0 : 9600 5 : 4800 6 : 9600 7 : 19200 8 : 38400 9 : 57600 A : 115200
D32002	D32012	m+2	m+12	15	送信ディレイ時間	0 : 0ms 1 : 任意設定
				14 ~ 00	送信ディレイ任意設定時間	0 ~ 7530H 単位 10ms

DM エリア				ビット	内容	設定値
ボード		ユニット				
ポート 1	ポート 2	ポート 1	ポート 2			
D32003	D32013	m+3	m+13	15	CTS 制御	0 : なし 1 : あり
				14	1:N/1:1 手順設定	1 : 1:1 手順 0 : 1:N 手順
				13 ~ 11	予約	-
				10 ~ 08	上位リンク互換機種モード	
				07 ~ 00	号機 No.	00 ~ 1FH

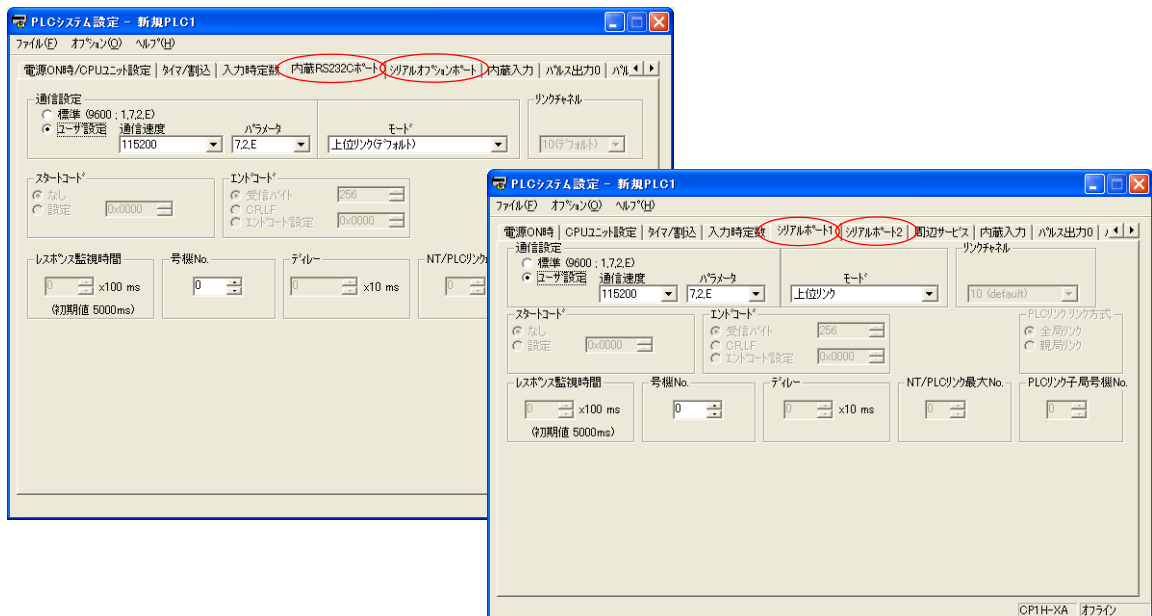
CP1 (内蔵 RS-232C ポート /CP1W-CIFxx)

CPU ディップスイッチ

CP1H/CP1L のオプションボードスロットの通信条件を CPU のディップスイッチで設定します。

スイッチ	内容	設定
	SW4 オプションスロット 1 通信条件	OFF:PLC システム設定に従う
	SW5 オプションスロット 2 通信条件	OFF:PLC システム設定に従う

PLC システム設定








項目	設定	備考
ユーザー設定	あり	
通信速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	
パラメータ	7、2、E	
モード	上位リンク	
号機 No.	00 ~ 31	

プロコンを使ってアドレスに値を設定する方法もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

CP1W-CIF11/12 ディップスイッチ

RS-422/485 オプションボード (CP1W-CIF11/12) の動作設定を裏面のディップスイッチで設定します。

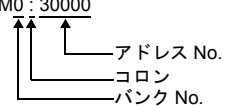
スイッチ	内容	設定
 SW1	終端抵抗	ON : あり
 SW2	2 線 /4 線選択	ON : 2 線 OFF : 4 線
 SW3	2 線 /4 線選択	ON : 2 線 OFF : 4 線
 SW4	未使用	OFF
 SW5	RD の RS 制御	OFF : 制御なし
 SW6	SD の RS 制御	ON : 制御あり (2 線選択時) OFF : 制御なし (4 線選択時)

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力 / 内部補助リレー)	01H	
H (保持リレー)	02H	
A (補助記憶リレー)	04H	
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
EMn (拡張データメモリ)	07H	*1、CP1 シリーズ使用不可
W (内部リレー)	08H	
TU (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
CU (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 EMn (拡張データメモリ) を使用する際は、バンク No. 0 ~ 18 (HEX) を設定します。例: EM0 : 30000
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

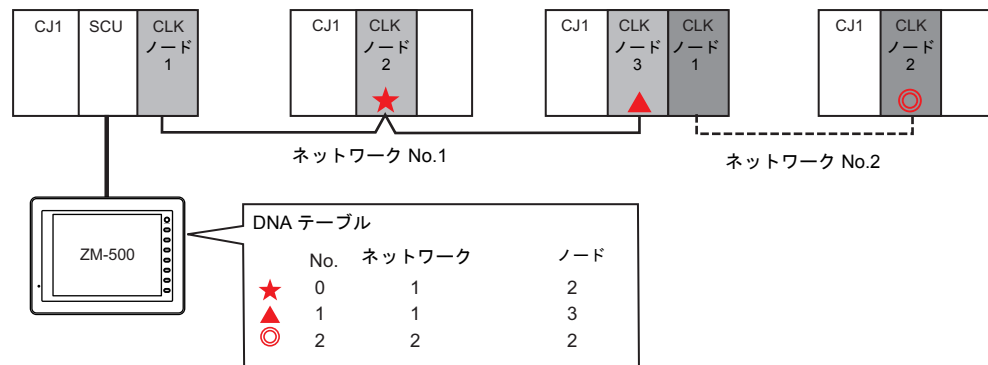


間接メモリ指定

- EMn (拡張データメモリ)
拡張コードにバンク No. 0 ~ 18 (HEX) を設定します。

3.1.4 SYSMAC CS1/CJ1(DNA)

シリアルユニットを経由して、ネットワーク（Controller Link）上の CS1/CJ1 と通信できます。



通信設定

エディタ

通信設定

「3.1.3 SYSMAC CS1/CJ1」と同じです。

DNA

1:1 接続時のみ有効

PLC のネットワーク No. とノード No を設定します。

DNA	相手先ネットワーク No. を設定します。
DA1	相手先ノードアドレスを設定します。

PLC

通信設定

「3.1.3 SYSMAC CS1/CJ1」と同じです。

CX-Integrator

「CX-Integrator」で「PLC ルーチングテーブル」を設定します。ルーティングテーブルには、2種類のテーブル（自ネットワークテーブル / 中継ネットワークテーブル）があります。

この設定が正しくないと、エラーが発生します。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。

- 自ネットワークテーブル
通信ユニットの、ユニット No. とネットワーク No. を登録します。
- 中継ネットワークテーブル
アクセス先のネットワーク No.（最終ネットワーク No.）と、そこへ至る最初の中継点（中継ネットワーク No.、中継ノード No.）を登録します。



ロータリスイッチ

NODE No.	Controller Link ユニットのノード No. を設定します。
----------	--------------------------------------

使用メモリ

「3.1.3 SYSMAC CS1/CJ1」と同じです。

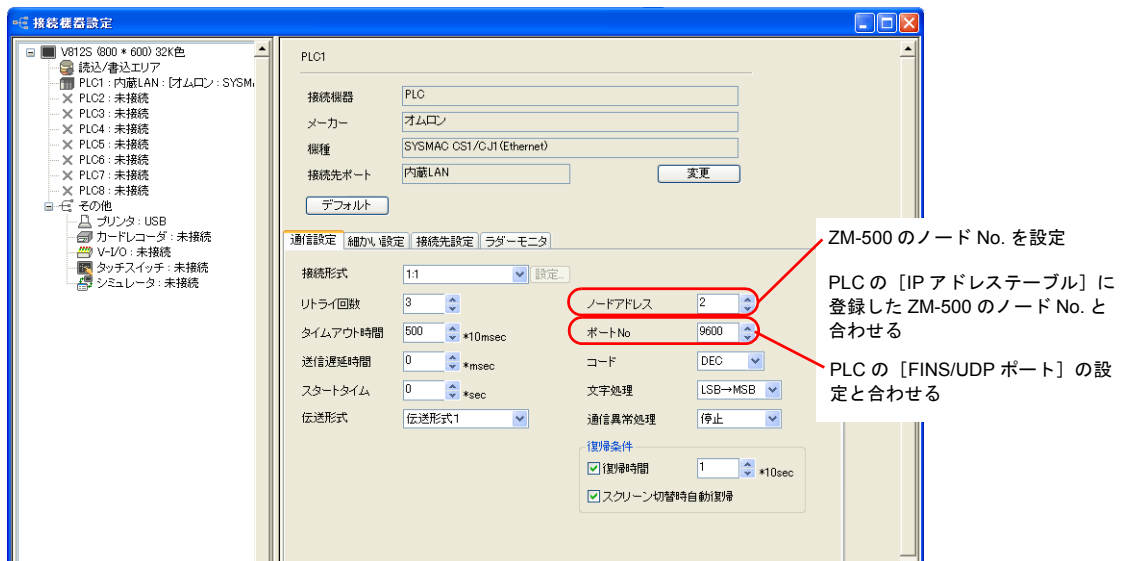
3.1.5 SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)

通信設定

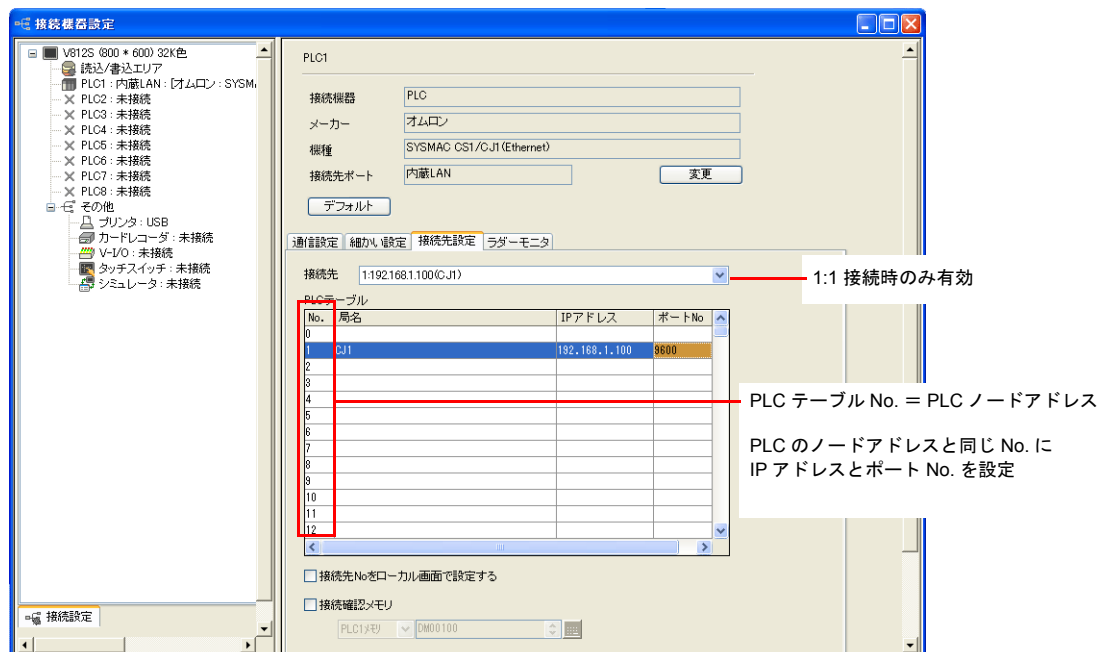
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)、ノードアドレス
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

CX Programmer で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

パラメータの編集



IP アドレス	PLC の IP アドレス
サブネットマスク	PLC のサブネットマスク
IP アドレス変換	IP アドレステーブル方式
IP アドレステーブル	PLC の IP アドレス、ノード No. ZM-500 の IP アドレス、ノード No.
FINS/UDP ポート	初期値 (9600)

ロータリスイッチ

NODE No.	Ethernet ユニットの FINS ノード No. を設定します。 このノード No. は IP アドレステーブルに登録したノード No. と合わせます。
----------	--

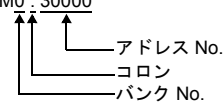
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力 / 内部補助リレー)	01H	
H (保持リレー)	02H	
A (補助記憶リレー)	04H	
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
EMn (拡張データメモリ)	07H	*1
W (内部リレー)	08H	
TU (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
CU (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 EMn (拡張データメモリ) を使用する際は、バンク No. 0 ~ C (HEX) を設定します。例: EM0:30000

画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- EMn (拡張データメモリ)
拡張コードにバンク No.0 ~ C (HEX) を設定します。

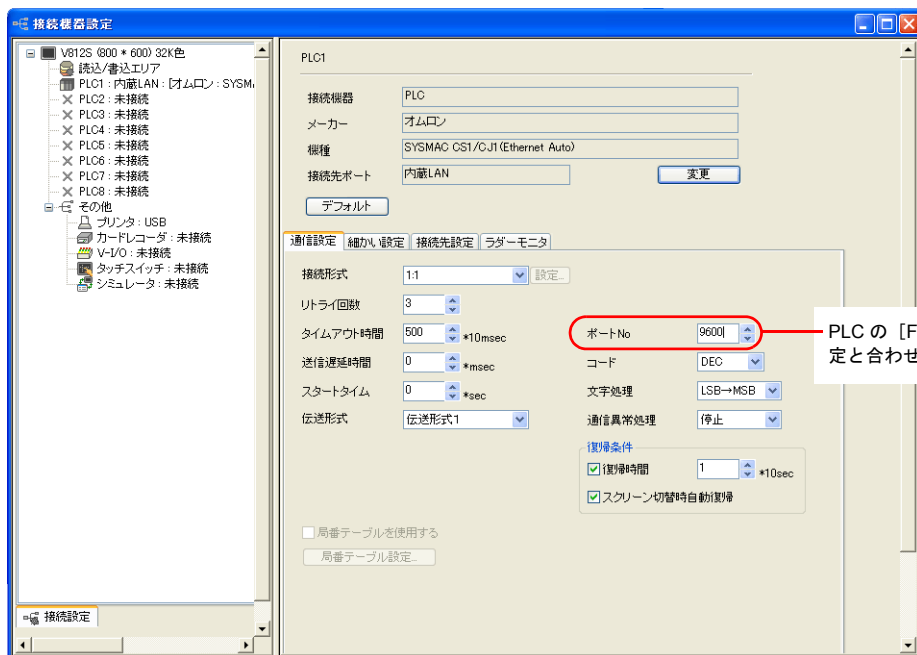
3.1.6 SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)

通信設定

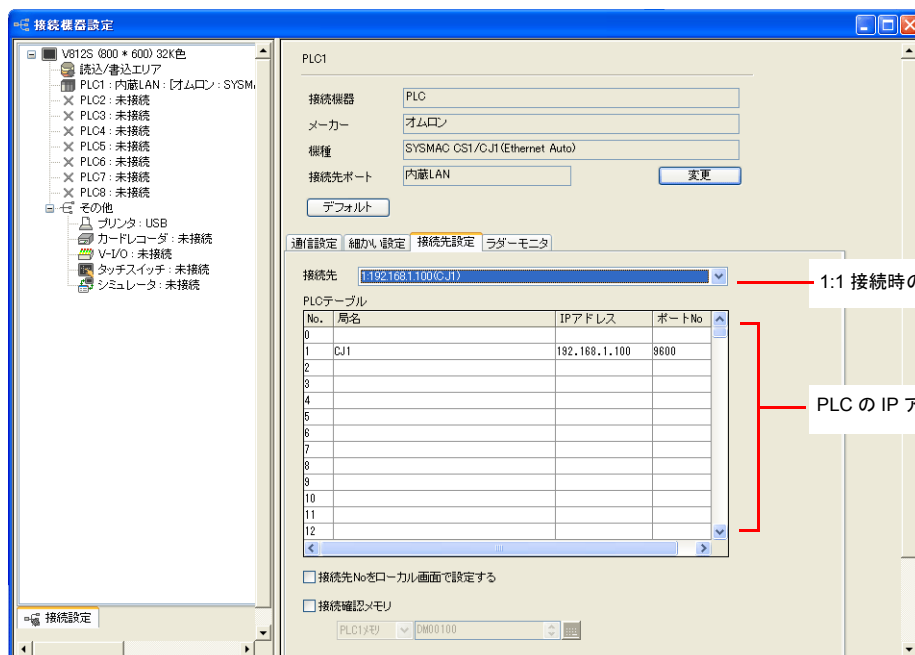
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



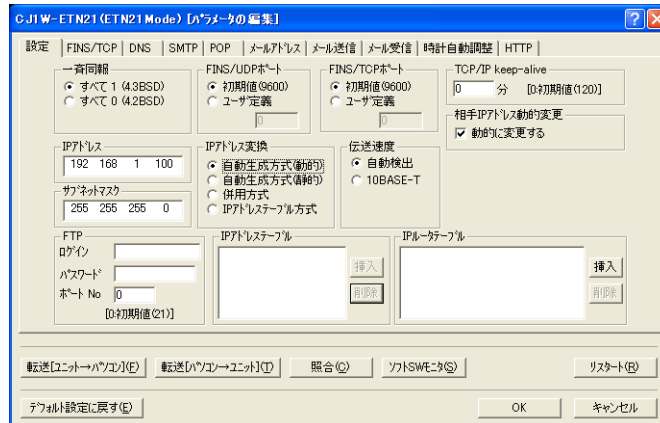
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

CX Programmer で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

パラメータの編集



IP アドレス (FINS ノードアドレス)	PLC の IP アドレス この IP アドレスの最下位バイトが FINS ノードアドレスになり、ロータリスイッチのノード No. と合わせます。
サブネットマスク	PLC のサブネットマスク
IP アドレス変換	自動生成方式 (動的)
FINS/UDP ポート	初期値 (9600)

ロータリスイッチ

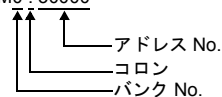
NODE No.	Ethernet ユニットの FINS ノード No. を設定します。 このノード No. は IP アドレスの最下位バイトと合わせます。
----------	--

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力 / 内部補助リレー)	01H	
H (保持リレー)	02H	
A (補助記憶リレー)	04H	
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
EMn (拡張データメモリ)	07H	*1
W (内部リレー)	08H	
TU (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
CU (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 EMn (拡張データメモリ) を使用する際は、バンク No. 0 ~ C (HEX) を設定します。
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

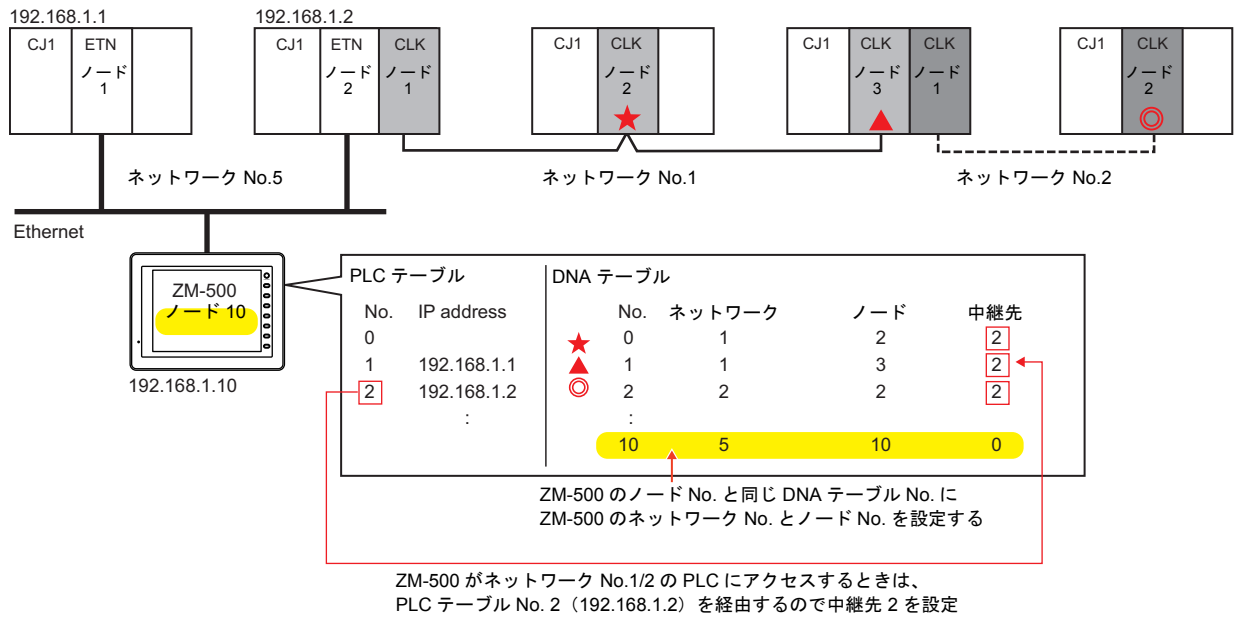


間接メモリ指定

- EMn (拡張データメモリ)
拡張コードにバンク No.0 ~ C (HEX) を設定します。

3.1.7 SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)

Ethernet ユニット経由して、ネットワーク（Controller Link）上の CS1/CJ1 と通信できます。

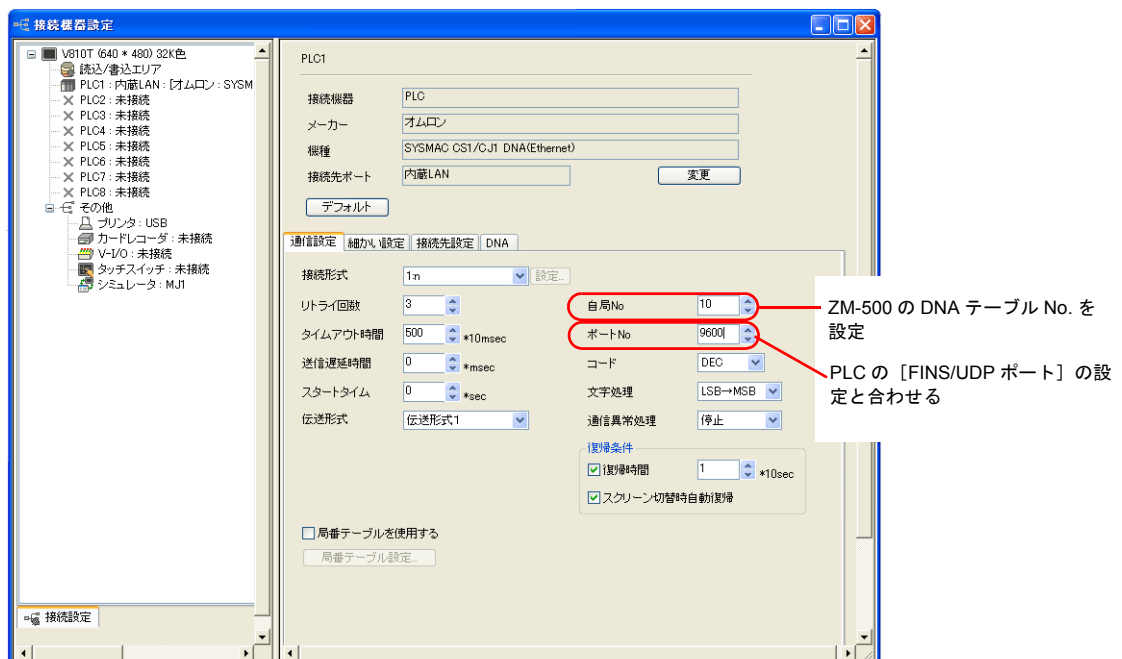


通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)、自局 No. (ZM-500DNA テーブル No.)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
 [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

接続先: 1:1 92.168.1.1 (PLC ノード1) 1:1 接続時のみ有効

No.	局名	IPアドレス	ポートNo
1	PLC ノード1	192.168.1.1	9600
2	PLC ノード2	192.168.1.2	9600
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

PLC テーブル No. = PLC ノードアドレス
PLC のノードアドレスと同じ No. に IP アドレスとポート No. を設定

- PLC のネットワーク No.、ノード No.、中継先となる PLC の PLC テーブル No.
 ZM-500 のネットワーク No.、ノード No.
 [システム設定] → [接続機器設定] → [DNA]

接続先: 1:2 DNA1: DA1:3 1:1 接続時のみ有効

No.	DNA(相手先ネットワーク)	DA1(相手先ノードアドレス)	中継先ネットワークアドレスNo
0	1	2	2
1	1	3	2
2	2	2	2
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	5	10	0
11			
12			
13			
14			
15			

PLC のネットワーク No. とノード No.、中継先の PLC テーブル No. を設定
ZM-500 のネットワーク No. とノード No. を ZM-500 の [自局 No.] と同じ No. に設定
中継先 No. は無効

PLC

通信設定

CX Programmer で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

パラメータの編集



IP アドレス	PLC の IP アドレス
サブネットマスク	PLC のサブネットマスク
IP アドレス変換	IP アドレステーブル方式
IP アドレステーブル	PLC の IP アドレス、ノード No. ZM-500 の IP アドレス、ノード No.
FINS/UDP ポート	初期値 (9600)

ロータリスイッチ

NODE No.	Ethernet ユニット /Controller Link ユニットのノード No. を設定します。
----------	---

CX-Integrator

「CX-Integrator」で「PLC ルーチングテーブル」を設定します。ルーチングテーブルには、2 種類のテーブル（自ネットワークテーブル / 中継ネットワークテーブル）があります。この設定が正しくないと、エラーが発生します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

- 自ネットワークテーブル
通信ユニットの、ユニット No. とネットワーク No. を登録します。
- 中継ネットワークテーブル
アクセス先のネットワーク No.（最終ネットワーク No.）と、そこへ至る最初の中継点（中継ネットワーク No.、中継ノード No.）を登録します。



使用メモリ

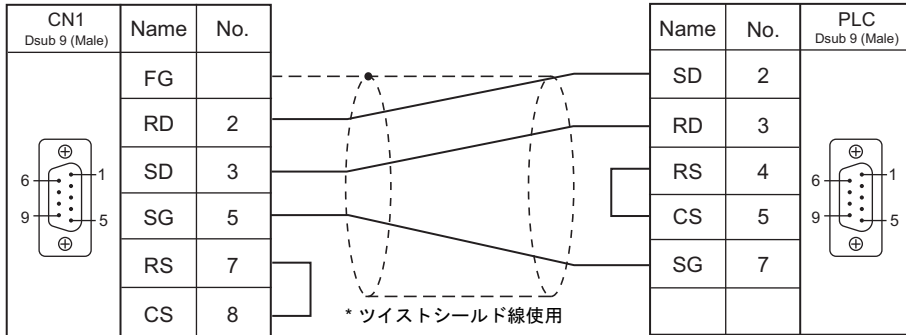
「3.1.5 SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)」と同じです。

3.1.8 結線図

接続先 : CN1

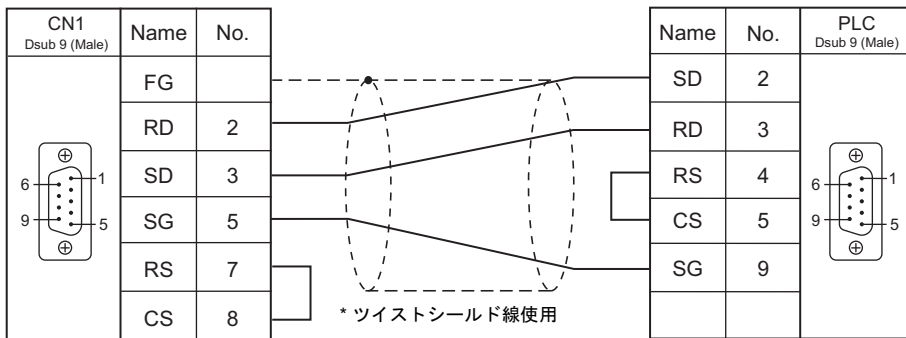
RS-232C

結線図 1 - C2

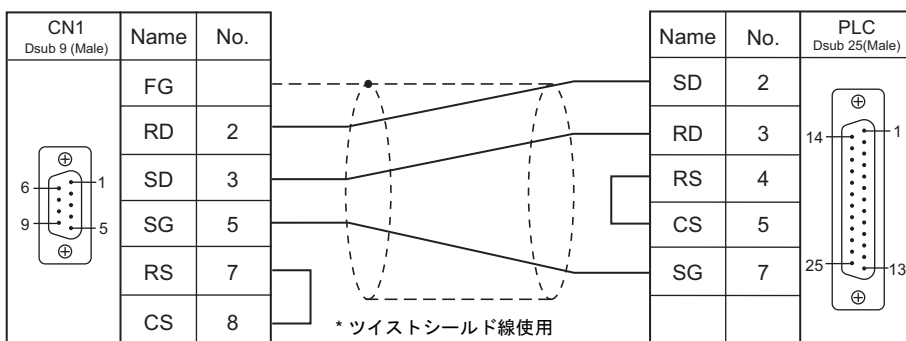


結線図 2 - C2

専用ケーブル (受注生産品)

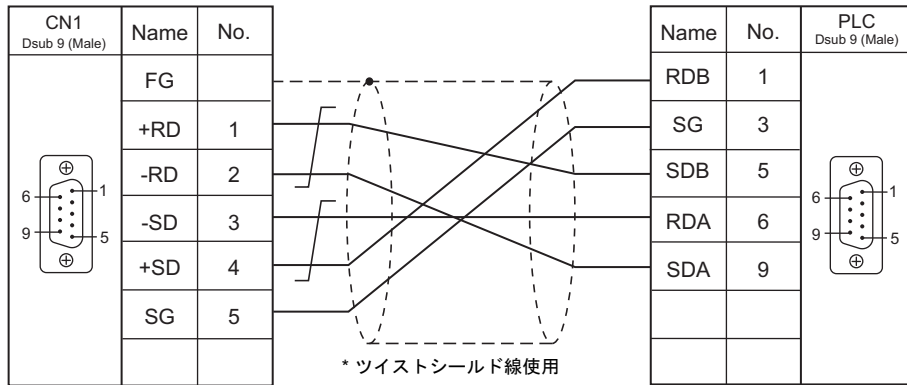


結線図 3 - C2

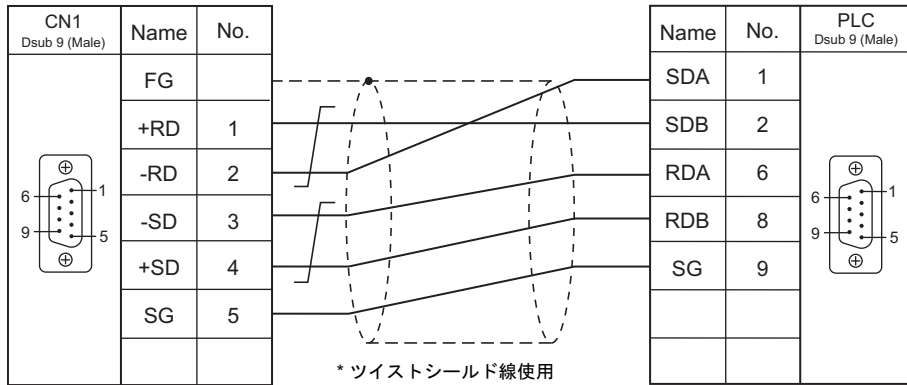


RS-422/RS-485

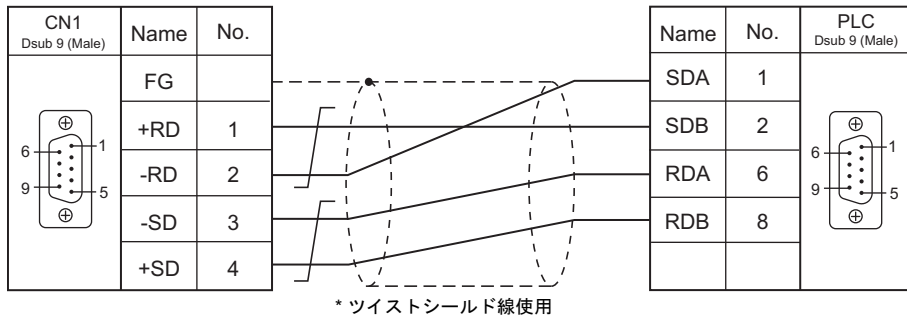
結線図 1 - C4



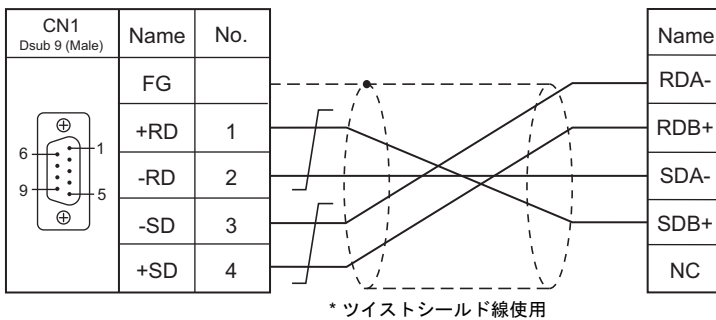
結線図 2 - C4



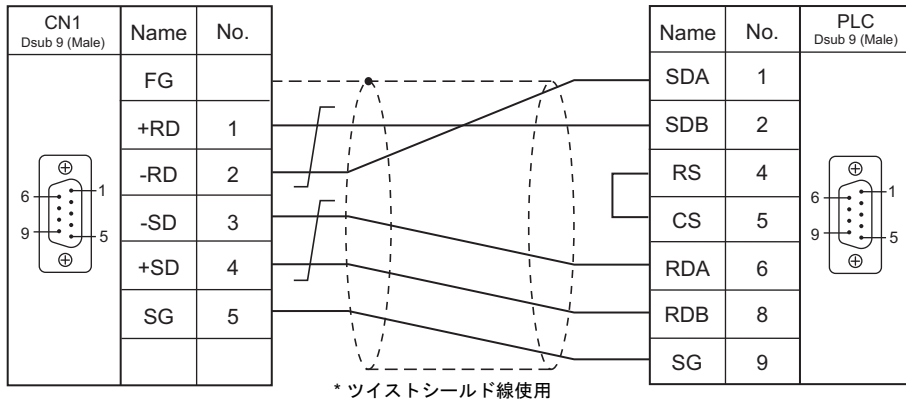
結線図 3 - C4



結線図 4 - C4



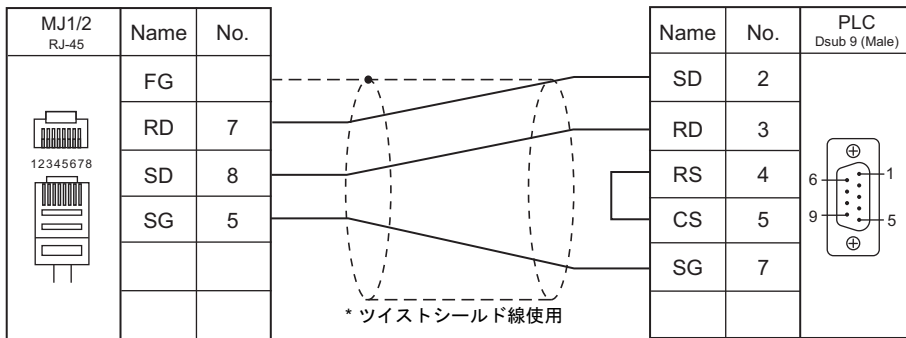
結線図 5 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

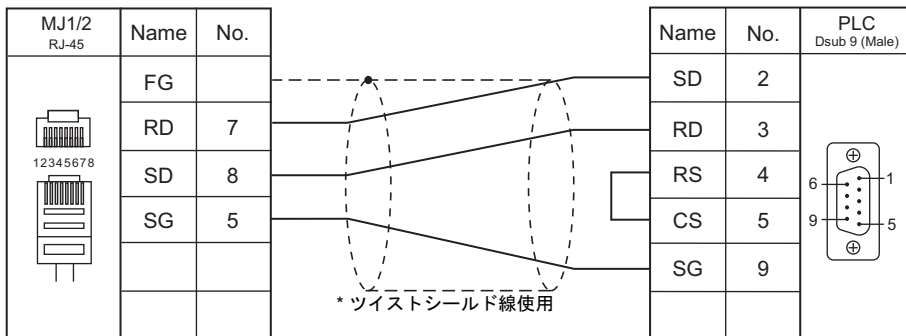
RS-232C

結線図 1 - M2

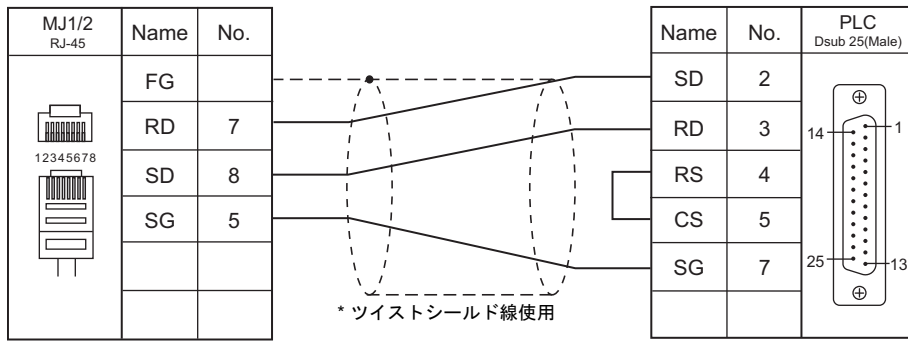


結線図 2 - M2

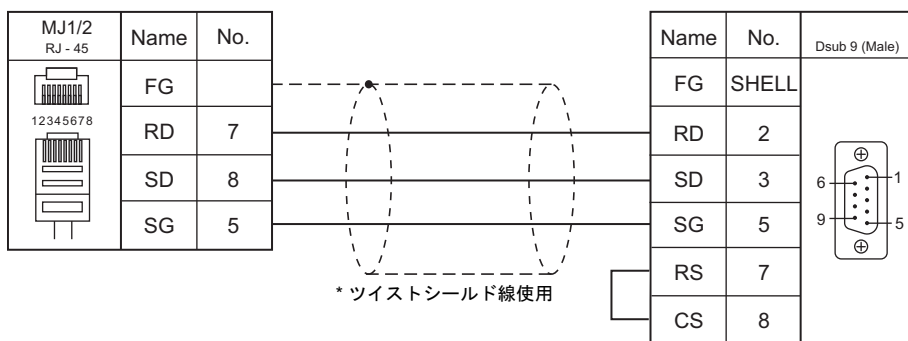
専用ケーブル (受注生産品)



結線図 3 - M2

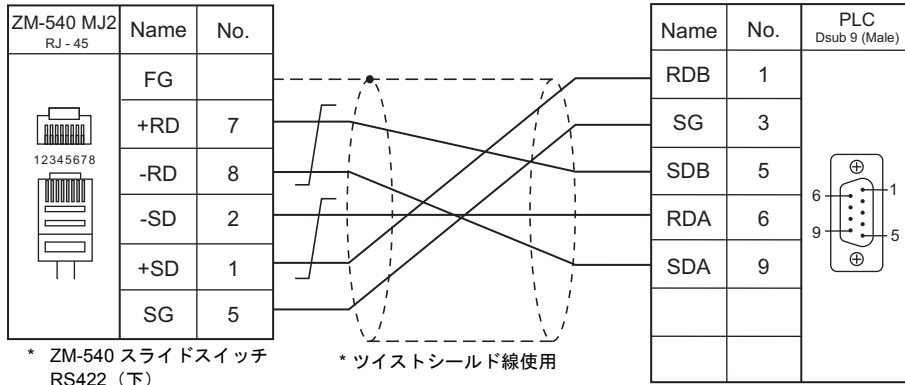


結線図 4 - M2

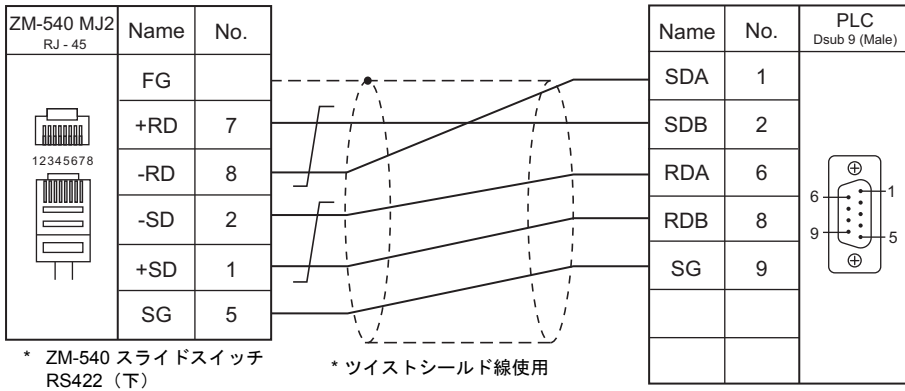


RS-422/RS-485

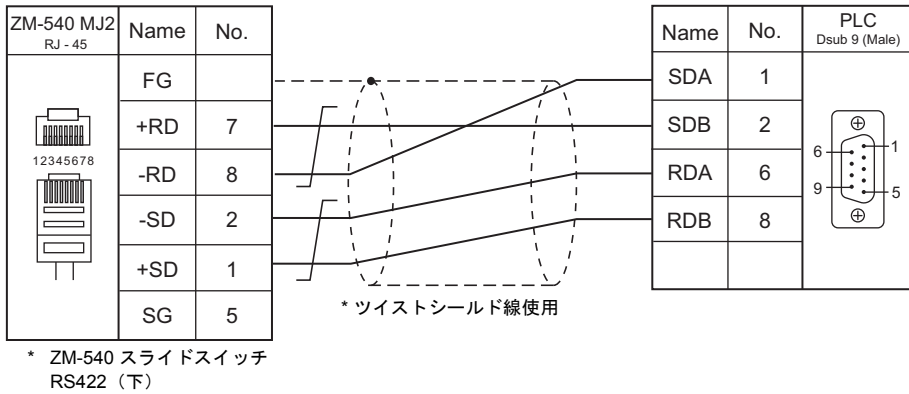
結線図 1 - M4



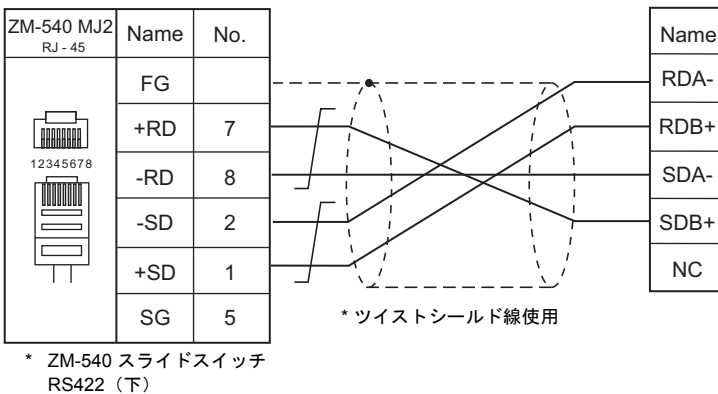
結線図 2 - M4



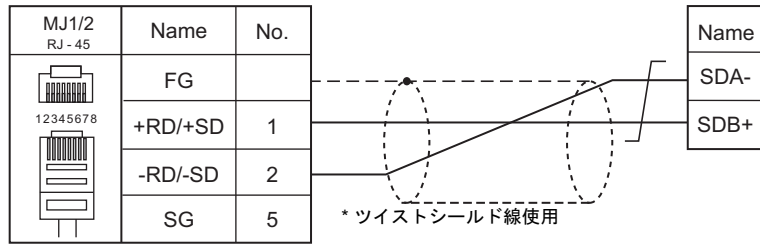
結線図 3 - M4



結線図 4 - M4

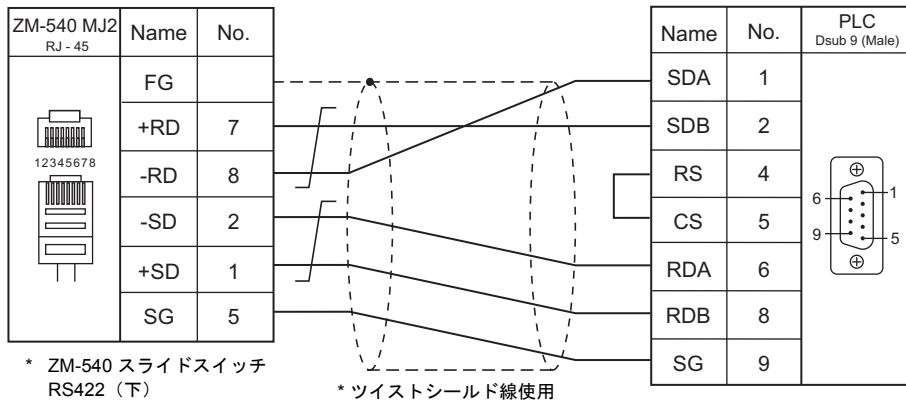


結線図 5 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS485 (上)

結線図 6 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

3.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

温度調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
E5AK	E5AK-xxx01xx	端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		E5AK.Lst
	E5AK-xxx02xx	端子	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
	E5AK-xxx03xx	端子	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		
E5AN/E5EN/E5CN/ E5GN	E5AN-xxxx01xxxxFLK E5EN-xxxx01xxxxFLK	端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		E5AN.Lst
	E5CN-xxxx03xxxxFLK E5AN-xxxx03xxxxFLK E5EN-xxxx03xxxxFLK E5GN-xx03x-FLK	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	E5AR-xxxxxxxx-FLK E5ER-xxxxxxxx-FLK	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	E5CK-xxx01	端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	E5CK-xxx03	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
E5CN-HT	E5CN-HTxxx01xx-x-FLK E5AN-HTxxxx01Bxx-x-FLK E5EN-HTxxxx01Bxx-x-FLK	端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		E5CN-HT.Lst
	E5AN-HTxxxx02Bxx-x-FLK E5EN-HTxxxx02Bxx-x-FLK	端子	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
	E5CN-HTxxx03xx-x-FLK E5AN-HTxxxx03Bxx-x-FLK E5EN-HTxxxx03Bxx-x-FLK	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	E5EK-xxx01xx	端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	E5EK-xxx02xx	端子	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
	E5EK-xxx03xx	端子	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		
E5ZD	E5ZD-4xx01xx E5ZD-6xx01xx	CN4	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		E5ZD.Lst
	E5ZD-8xx01xx	CN501					
	E5ZD-4xx02xx E5ZD-6xx02xx	CN6	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
	E5ZD-8xx02xx	CN502					
	E5ZD-4xx03xx E5ZD-6xx03xx	CN6	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4		
	E5ZD-8xx03xx	CN502					
		TB302						結線図 1 - C4	結線図 1 - M4
	E5ZE-8xx01xx	-	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
E5ZE-8xx04xx	端子	RS-422/485	結線図 2 - C4	結線図 6 - M4	結線図 2 - M4		
E5ZN	E5ZN	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		E5ZN.Lst

ID コントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
V600/620/680	V600-CA1A-V	Dsub25	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		OM_V600.Lst
	V600-CA2A-V	Dsub9	RS-422	結線図 4 - C4	結線図 7 - M4	結線図 4 - M4	
	V600-CD1D	Dsub9	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	V680-CA5D01-V2 V680-CA5D02-V2	Dsub9	RS-232C	結線図 2 - C4	結線図 3 - M4	結線図 2 - M4	
		端子	RS-485				

電力量モニタ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
KM20	KM20-B40-FLK	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		OM_KM20.Lst
		K3SC 端子	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
KM100	KM100-Tx-FLK	端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		OM_KM100.Lst
		K3SC 端子	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		

3.2.1 E5AK

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

温調器

(下線は初期値)

モード	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
オプションモード	Sbit	通信ストップビット	1 / 2 ビット
	LEn	通信データ長	7 / 8 ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
	bPS	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps
	U-no	通信ユニット No.	0 ~ 31

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (パラメータ)	00H	
S (特別コマンド)	01H	S00 ~ 11 ライトオンリ、拡張コード 0 固定
		S14 リードオンリ、拡張コード 0 : A グループ / 1 : B グループ

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

特別コマンド S14 (ステータス) をモニタする場合、拡張コードにグループ No. を設定します。

00H : A グループ

01H : B グループ

3.2.2 E5AN/E5EN/E5CN/E5GN

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

温調器

E5CN/E5SAN/E5EN

通信設定レベルの設定

レベル	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
通信設定レベル	PSEL	プロトコル選択	CompoWay/F
	U-no	通信ユニット No.	0 ~ 31
	bps	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps
	LEn	通信データ長	<u>7</u> / 8 ビット
	Sbit	通信ストップビット	1 / <u>2</u> ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
調整レベル	CMWT	通信書込 *1	OFF / ON

*1 ZM-500 から設定データの書込を行う場合、「通信書込 ON」にします。

E5GN

通信設定レベルの設定

レベル	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
通信設定レベル	U-no	通信ユニット No.	0 ~ 31
	bps	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps
	LEn	通信データ長	<u>7</u> / 8 ビット
	Sbit	通信ストップビット	1 / <u>2</u> ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
調整レベル	CMWT	通信書込 *1	OFF / ON

*1 ZM-500 から設定データの書込を行う場合、「通信書込 ON」にします。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 (設定エリア 0)	00H	ダブルワード、リードオンリ
C1 (設定エリア 0)	01H	ダブルワード
C3 (設定エリア 1)	02H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

ビット指定時は拡張コードの設定が必要です。

00H: 0 ~ 15 ビット指定時

01H: 16 ~ 31 ビット指定時

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2									
コントローラステータス 読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2								
		n+1	コマンド :0006H									
		n+2	運転状態 (上位バイト) 00: 制御が行われている状態 (設定エリアが0かつエラーの発生なしで、RUN中) 01: 制御が行われていない状態 (上記以外) 関連情報 (下位バイト) ビット <table border="1" style="display: inline-table; margin: 10px;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ヒータ電流値オーバー (CT1) 入力異常 ヒータ電流値ホールド (CT1) 表示範囲オーバー ADコンバータ異常 ヒータ電流値オーバー (CT2) ヒータ電流値ホールド (CT2)	~	7	6	5	4	3	2	1	0
~	7	6	5	4	3	2	1	0				
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1	3								
		n+1	コマンド :0030H									
		n+2	通信書込み 0000H: 通信書込 OFF (禁止) 0001H: 通信書込 ON (許可) 制御開始 / 制御停止 0100H:ch1 RUN 0101H:ch1 STOP マルチ SP 0200H: 目標値 1 0201H: 目標値 2 0202H: 目標値 3 0203H: 目標値 4 AT 実行 / 中止 0300H: 中止 0301H: 実行 書込みモード 0400H: バックアップモード 0401H: RAM 書込モード 0500H: RAM データ保存 0600H: ソフトリセット 0700H: 設定エリア 1 移行 0800H: プロテクトレベル移行									

リターンデータ: 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 8000(HEX)の場合、一斉同報

3.2.3 E5AR/E5ER

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	Z / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

温調器

通信設定レベル (LS) の設定

レベル	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
通信設定レベル (L.S)	PSEL	プロトコル選択	CompoWay/F
	U-no	通信ユニット No.	0 ~ 31
	bps	通信速度	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps
	LEn	通信データ長	Z / 8 ビット
	Sbit	通信ストップビット	1 / 2 ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
調整レベル (L.Adj)	CMWT	通信書込 ^{*1}	OFF / ON

*1 ZM-500 から設定データの書込を行う場合、「通信書込 ON」にします。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 (通信モニタ)	00H	ダブルワード
C1 (通信モニタ)	01H	ダブルワード
C4 (通信モニタ)	03H	ダブルワード
C5 (プロテクトレベル)	04H	ダブルワード
C6 (運転レベル)	05H	ダブルワード
C7 (調整レベル)	06H	ダブルワード
C8 (調整 2 レベル)	07H	ダブルワード
C9 (バンク設定レベル)	08H	ダブルワード
CA (PID 設定レベル)	09H	ダブルワード
CB (近似設定レベル)	0AH	ダブルワード
CC (入力初期設定レベル)	0BH	ダブルワード
CD (制御初期設定レベル)	0CH	ダブルワード
CE (制御初期設定 2 レベル)	0DH	ダブルワード
CF (警報設定レベル)	0EH	ダブルワード
D0 (表示調整レベル)	0FH	ダブルワード
D1 (通信設定レベル)	10H	ダブルワード
D2 (高機能設定レベル)	11H	ダブルワード
D3 (拡張制御設定レベル)	12H	ダブルワード

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2	
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+2	AT 中止 0A00H:ch1 0A10H:ch2 0A20H:ch3 0A30H:ch4 0AF0H: 全 ch	3
			書き込みモード 0400H: バックアップモード 0401H: RAM 書き込みモード	
			0500H: RAM データ保存	
			0600H: ソフトリセット	
			0700H: 設定エリア 1 移行	
			0800H: プロテクトレベル移行	
			オート / マニュアル 0900H:ch1 オートモード 0901H:ch1 マニュアルモード 0910H:ch2 オートモード 0911H:ch2 マニュアルモード 0920H:ch3 オートモード 0921H:ch3 マニュアルモード 0930H:ch4 オートモード 0931H:ch4 マニュアルモード 09F0H: 全 ch オートモード 09F1H: 全 ch マニュアルモード	
			0B00H: 設定値初期化	
			ラッチ解除 0C00H:ch1 警報ラッチ解除 0C10H:ch2 警報ラッチ解除 0C20H:ch3 警報ラッチ解除 0C30H:ch4 警報ラッチ解除 0CF0H: 全 ch 警報ラッチ解除	
			SP モード 0D00H:ch1 ローカル SP 0D01H:ch1 リモート SP 0D10H:ch2 ローカル SP (カスケードオープン) 0D11H:ch2 リモート SP (カスケードクローズ)	

*1 8000(HEX) の場合、一斉同報

リターンデータ: 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.4 E5CK

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

温調器

(下線は初期値)

モード	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
オプションモード	Sbit	通信ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット
	LEn	通信データ長	<u>7</u> / 8 ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
	bPS	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps
	U-no	通信ユニット No.	<u>0</u> ~ 31

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (パラメータ)	00H	
S (特別コマンド)	01H	ライトオンリ、拡張コード0固定

3.2.5 E5CN-HT

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

温調器

E5CN-HT/E5AN-HT/E5EN-HT

通信設定レベルの設定

(下線は初期値)

レベル	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
通信設定レベル	PSEL	通信プロトコル	CompoWay/F
	U-no	通信ユニット No.	0 ~ 31
	bps	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps
	LEn	通信データ長	<u>7</u> / 8 ビット
	Sbit	通信ストップビット	1 / <u>2</u> ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
調整レベル	CMWT	通信書込 *1	OFF / ON

*1 ZM-500 から設定データの書込を行う場合、「通信書込 ON」にします。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 (設定エリア 0)	00H	ダブルワード、リードオンリ
C1 (設定エリア 0)	01H	ダブルワード
C3 (設定エリア 1)	02H	ダブルワード
C4 (設定エリア 0)	03H	ダブルワード
C5 (設定エリア 0)	04H	ダブルワード
DA (設定エリア 0)	05H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

ビット指定時は拡張コードの設定が必要です。

00H : 0 ~ 15 ビット指定時

01H : 16 ~ 31 ビット指定時

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2									
コントローラステータス 読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :0006H										
		n+2	運転状態 (上位バイト) 00: 制御が行われていない状態 (設定エリア 1、マニュアル操作量 / リセット時操作量 / 異常時操作量を出力中) 01: 制御が行われている状態 (上記以外) 関連情報 (下位バイト) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ポテンシオメータ異常 入力異常 表示範囲オーバー ヒータ電流値オーバー (CT1) ヒータ電流値ホールド (CT1) AD コンバータ異常 ヒータ電流値オーバー (CT2) ヒータ電流値ホールド (CT2) 	~	7	6	5	4	3	2	1	0	
~	7	6	5	4	3	2	1	0					
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1	3									
		n+1	コマンド :0030H										
		n+2	通信書込み 0000H: 通信書込 OFF (禁止) 0001H: 通信書込 ON (許可)										
			制御開始 / 制御停止 0100H:ch1 RUN 0101H:ch1 STOP										
			AT 実行 / 中止 0300H: AT 中止 0301H: 100%AT 実行 0302H: 40%AT 実行										
			書込みモード 0400H: バックアップモード 0401H: RAM 書込モード										
			0500H: RAM データ保存										
			0600H: ソフトリセット										
			0700H: 設定エリア 1 移行										
			0800H: プロテクトレベル移行										
			オート / マニュアル 0900H: オートモード 0901H: マニュアルモード										
			0B00H: 設定値初期化										
			警報ラッチ解除 0C00H: 警報 1 ラッチ解除 0C01H: 警報 2 ラッチ解除 0C02H: 警報 3 ラッチ解除 0C03H: ヒータ断ラッチ解除 0C04H: SSR 故障ラッチ解除 0C05H: ヒータ過電流ラッチ解除 0C0FH: 全ラッチ解除										
			SP モード 0D00H: プログラム SP モード 0D01H: リモート SP モード 0D02H: 定値 SP モード										
			正 / 逆動作反転 0E00H: 非反転 0E01H: 反転										
赤外線通信使用 1200H: OFF 1201H: ON													
ホールド 1300H: ホールド解除 1301H: ホールド													
1400H: アドバンス													
本体属性読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :0005H										
		n+2 ~ n+6	形式 (CHAR) * 11 バイト以降は切り捨てられます。										
		n+8	バッファサイズ (HEX)										

*1 8000(HEX) の場合、一斉同報

リターンデータ: 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.6 E5EK

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

温調器

(下線は初期値)

モード	表示キャラクタ	設定データ名	設定値
オプションモード	Sbit	通信ストップビット	1 / <u>2</u> ビット
	LEn	通信データ長	<u>7</u> / 8 ビット
	Prty	通信パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>
	bPS	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps
	U-no	通信ユニット No.	<u>0</u> ~ 31

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (パラメータ)	00H	
S (特別コマンド)	01H	S00 ~ 11 ライトオンリ、拡張コード 0 固定
		S14 リードオンリ、拡張コード 0 : A グループ / 1 : B グループ

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

特別コマンド S14 (ステータス) をモニタする場合、拡張コードにグループ No. を設定します。

00H : A グループ

01H : B グループ

3.2.7 E5ZD

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	2 ビット	
パリティ	偶数	
局番	<u>0</u> ~ 15	

温調器

(下線は初期値)

スイッチ	設定データ名	設定値
SW2	ユニット No.	<u>0</u> ~ F (=0 ~ 15)
SW3	通信速度	5: 4800 bps 6: 9600 bps

データ長 7、ストップビット 2、パリティ偶数 固定です。

使用メモリ

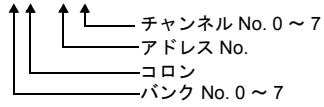
各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
0000 制御温度	00H	
0001 測定温度		バンク No. 0
0002 動作状態		バンク No. 0
0003 出力量		バンク No. 0
0004 冷却側出力量		バンク No. 0
0005 比例帯		
0006 積分時間		
0007 微分時間		
0008 制御周期		
0009 冷却側制御周期		
000A 出力動作		バンク No. 0
000B ヒータ断線有効 ch		バンク No. 0
000C 異常状態		バンク No. 0
000D 警報モード：警報 1		バンク No. 0
000E 警報モード：警報 2		バンク No. 0
000F 警報温度：警報 1		
0010 警報温度：警報 2		
0011 実行メモリバンク No.		バンク No. 0
0012 調節感度		
0013 冷却側調節感度		
0015 入力補正值		
001D ヒータ断線検出レベル		
001F ヒータ電流値	バンク No. 0	
0021 デッドバンド / オーバーラップバンド	バンク No. 0	
0022 冷却係数		

メモリ		TYPE	備考
-	0023 ファジィ強度	00H	
	0024 ファジィスケール 1		
	0025 ファジィスケール 2		

アドレス表記

例: xx : yyyzzz



間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)	メモリアイプ	
n+1	メモリ No. (下位)	CH No.	
n+2	00	メモリ No. (上位)	
n+3	バンク No.	ビット指定	
n+4	00	局番	

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n		
オートチューニング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 ~ 7: AT 開始チャンネル No. 12: 中止	
設定データ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 3	
		n+2	0: 保存 1: 初期化	
運転制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	0: 制御の開始 1: 制御の停止	
		n+3	チャンネル No.	

リターンデータ: 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.8 E5ZE

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	2 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 15	

温調器

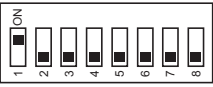
ユニット No.

(下線は初期値)

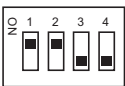
UNIT	設定項目	設定値
	ユニット No.	0 ~ F (=0 ~ 15)

ファンクション

(下線は初期値)

FUNCTION	設定項目	設定値												
	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4800</th> <th><u>9600</u></th> <th>19200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		4800	<u>9600</u>	19200	SW1	OFF	ON	OFF	SW2	ON	OFF	OFF
	4800	<u>9600</u>	19200											
SW1	OFF	ON	OFF											
SW2	ON	OFF	OFF											

仕様設定 (RS-422/485)

FUNCTION	設定項目	設定値											
	SW1 SW2	インターフェース <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>RS-422</th> <th>RS-485</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		RS-422	RS-485	SW1	OFF	ON	SW2	OFF	ON		
		RS-422	RS-485										
SW1	OFF	ON											
SW2	OFF	ON											
SW3 SW4	終端抵抗 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>あり (RS-422)</th> <th>あり (RS-485)</th> <th>なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW3</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW4</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		あり (RS-422)	あり (RS-485)	なし	SW3	ON	ON	OFF	SW4	ON	OFF	OFF
	あり (RS-422)	あり (RS-485)	なし										
SW3	ON	ON	OFF										
SW4	ON	OFF	OFF										

データ長 7、ストップビット 2、パリティ 偶数は固定です。

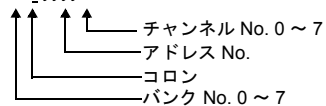
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
0000 制御温度	00H	
0001 測定温度		バンク No. 0
0002 動作状態		バンク No. 0
0003 出力量		バンク No. 0
0004 冷却側出力量		バンク No. 0
0005 比例帯		
0006 積分時間		
0007 微分時間		
0008 制御周期		
0009 冷却側制御周期		
000A 出力動作		バンク No. 0
000B HB 警報・HS 警報有効チャンネル		バンク No. 0
000C 異常状態		バンク No. 0
000D 警報モード：警報 1		バンク No. 0
000E 警報モード：警報 2		バンク No. 0
000F 警報温度：警報 1		
0010 警報温度：警報 2		
0011 実行メモリバンク No.		バンク No. 0
0012 調節感度		
0013 冷却側調節感度		
0014 設定単位		バンク No. 0
0015 入力補正值		
0016 マニュアルリセット量		
0017 現在制御温度		
0018 出力量リミット下限値		バンク No. 0
0019 出力量リミット上限値		
001A 冷却側出力量リミット下限値		
001B 冷却側出力量リミット上限値		
001C 出力量変化率リミット値		
001D ヒータ断線検出 (HB 警報)		
001E SSR 故障検出 (HS 警報)		バンク No. 0
001F ヒータ電流値		バンク No. 0
0020 SSR 漏れ電流値	バンク No. 0	
0021 デッドバンド / オーバーラップバンド	バンク No. 0	
0022 冷却係数		
0023 ファジィ強度		
0024 ファジィスケール 1		
0025 ファジィスケール 2		

アドレス表記

例：xx:yyyyzz



間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (下位)	CH No.	
n+2	00	メモリ No. (上位)	
n+3	バンク No.	ビット指定	
n+4	00	局番	

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
オートチューニング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 ~ 7: AT 開始チャンネル No. 10: 全チャンネル同時開始 11: 全チャンネル順次開始 12: 中止	
ランプ値の設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	バンク No./ チャンネル No.	
		n+3	ランプ値	
ランプ値の読出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 2	
		n+2	バンク No./ チャンネル No.	
		n+3	ランプ値	
設定データ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 3	
		n+2	0: 保存 1: 初期化	
		n+3	時間単位 0: 秒 1: 分 2: 時間	
運転制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	0: 制御の開始 1: 制御の停止	
		n+3	チャンネル No.	
マニュアル運転	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	チャンネル No.	

リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.9 E5ZN

通信設定

エディタ

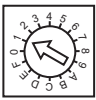
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200bps	
データ長	<u>Z</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 15	

温調器

(下線は初期値)

項目		設定データ名	設定値
UNIT		ユニット No.	0 ~ F (=0 ~ 15)
BPS		通信速度	0: 4800 <u>1: 9600</u> 2: 19200 3: 38400
通信設定レベル	LEn	通信データ長	<u>Z</u> / 8 ビット
	Sbit	通信ストップビット	1 / <u>2</u> ビット
	Prty	通信パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数
調整レベル	CMWT	通信書込 ^{*1}	OFF / <u>ON</u>

*1 ZM-500 から設定データの書込を行う場合、「通信書込 ON」にします。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 設定エリア 0	00H	ダブルワード、リードオンリ
C1 設定エリア 0	01H	ダブルワード
C3 設定エリア 1	02H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

ビット指定時は拡張コードの設定が必要です。

00H : 0 ~ 15 ビット指定時

01H : 16 ~ 31 ビット指定時

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2									
コントローラステータス 読出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2								
		n+1	コマンド : 06H									
		n+2	運転状態 (上位バイト) 00: 全チャンネルで制御が行われている状態 (設定エリアが 0 かつエラーの発生がなく、RUN 中) 01: いずれかのチャンネルで制御が停止中 (上記以外) 関連情報 (下位バイト) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> 空き 入力異常 空き 電流値オーバー 電流値ホールド	~	7	6	5	4	3	2	1	0
~	7	6	5	4	3	2	1	0				
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1	3								
		n+1	コマンド : 0030H									
		n+2	通信書込み 0000H: 通信書込 OFF (禁止) 0001H: 通信書込 ON (許可) 制御開始 / 制御停止 0100H:ch1 RUN 0101H:ch1 STOP 0110H:ch2 RUN 0111H:ch2 STOP 01F0H: 全 ch RUN*2 01F1H: 全 ch STOP*2 マルチ SP 0200H:ch1 目標値 0 0201H:ch1 目標値 1 0210H:ch2 目標値 0 0211H:ch2 目標値 1 02F0H: 全 ch 目標値 0*2 02F1H: 全 ch 目標値 1*2 AT 実行 0300H:ch1 AT 実行 0301H:ch1 AT 中止 0310H:ch2 AT 実行 0311H:ch2 AT 中止 03F0H: 全 ch AT 実行*2 03F1H: 全 ch AT 中止*2 書込みモード 0400H: バックアップモード 0401H: RAM 書込モード 0500H: RAM データ保存 0600H: ソフトリセット 0700H: 設定エリア 1 移行 0800H: プロテクトレベル移行 オート / マニュアル 0900H: PV ホールド 0B00H: 設定値初期化 ラッチ解除 0C00H:ch1 警報 1 ラッチ解除*2 0C01H:ch1 警報 2 ラッチ解除*2 0C03H:ch1 警報 3 ラッチ解除*2 0C0FH:ch1 全警報ラッチ解除*2 0C10H:ch2 警報 1 ラッチ解除*2 0C11H:ch2 警報 2 ラッチ解除*2 0C13H:ch2 警報 3 ラッチ解除*2 0C1FH:ch2 全警報ラッチ解除*2 0CF0H: 全 ch 警報 1 ラッチ解除*2 0CF1H: 全 ch 警報 2 ラッチ解除*2 0CF2H: 全 ch 警報 3 ラッチ解除*2 0CFH: 全 ch 全警報ラッチ解除*2									

リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 8000(HEX) の場合、一斉同報
 *2 パルス出カタイプの機能アップ品、アナログ出カタイプのみ有効

3.2.10 V600/620/680

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

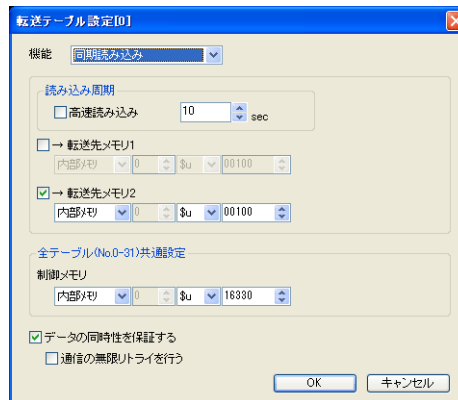
項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 115K bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	
伝送形式	1:1 手順 / <u>1:N</u> 手順	接続形式の設定と連動 1:1→1:1 手順 1:n→1:N 手順 マルチリンク 2→1:1 手順 / 1:N 手順

転送テーブル設定

転送テーブルの [同期読み込み / 同期書き込み] 機能で、タグのリード/ライトを行います。

- 同期読み込み

制御メモリ (指令ビット) の ON で、読み込みを開始します。制御メモリ (確認ビット) が ON するまで、周期毎に読み込みを行います。



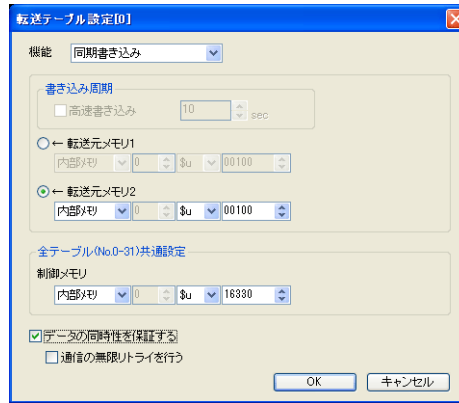
読み込み周期	制御メモリ (指令ビット) ON で、テーブルに登録したメモリのデータを読み込みます。データを正常に読み込むまで読み込み周期毎に実行します。正常に読み込みができたなら制御メモリ (確認ビット) を ON して終了します。 ^{*1}
制御メモリ	同期読み込みのトリガとなるメモリを設定します。転送テーブル No.0 ~ 31 共通のメモリで、4 ワード使用します。詳細は、「制御メモリ」(付録 1-11 ページ) を参照してください。
<input type="checkbox"/> データの同時性を保証する	テーブル内の最初のデータ読み込みが正常に終了するまで、リトライを行います。 ^{*2 *3} 以降のデータ読み込みが正常に終了したかは、\$Pn356 ~ 451 のステータス / エラーコードで確認します。
<input type="checkbox"/> 通信の無限リトライを行う	テーブル内の全てのデータ読み込みが正常に終了するまで、リトライを行います。 ^{*3} \$Pn356 ~ 451 にステータス / エラーコードを格納します。

^{*1} [データの同時性を保証する]、 [通信の無限リトライを行う] 共にチェックがない場合は、テーブルに登録したメモリのデータが 1 つでも正常に読み込みできると、確認メモリのビットが ON します。

^{*2} テーブル内には、同一局番、同一チャンネルのメモリを登録してください。

^{*3} マクロコマンド TBL_READ を実行した場合、この設定は無効です。

- 同期書き込み
制御メモリ（指令ビット）の ON で、書き込みを行います。書き込み処理終了時に、制御メモリ（確認ビット）を ON します。



書き込み周期	制御メモリ（指令ビット）の ON で、テーブルに登録したメモリに書き込みを行います。正常終了 / 異常終了に関わらず、書き込み処理が終了した時点で制御メモリ（確認ビット）を ON します。
制御メモリ	同期書き込みのトリガとなるメモリを設定します。転送テーブル No.0 ~ 31 共通のメモリで、4 ワード使用します。詳細は、「制御メモリ」（付録 1-11 ページ）を参照してください。
<input type="checkbox"/> データの同時性を保証する	テーブル内の最初のデータ書き込みが正常に終了するまでリトライを行います。 ^{*1} 以降のデータ書き込みが正常に終了した場合は、\$Pn356 ~ 451 のステータス / エラーコードで確認します。
<input type="checkbox"/> 通信の無限リトライを行う	テーブル内の全てのデータ書き込みが正常に終了するまでリトライを行います。 ^{*1} \$Pn356 ~ 451 にステータス / エラーコードを格納します。


*1 テーブル内には、同一局番、同一チャンネルのメモリを登録してください。


*2 マクロコマンド TBL_WRITE を実行した場合、この設定は無効です。

ID コントローラ

V600-CA1A/V600-CA2A



(初期値は全て OFF)

ディップスイッチ		設定値					
ディップスイッチ 1 	SW1 SW2 SW3	通信速度設定					
		SW1	SW2	SW3	通信速度		
		ON	OFF	ON	4800		
		ON	ON	OFF	9600		
		ON	ON	ON	19200		
	SW4 SW5 SW6	通信フォーマット					
		SW4	SW5	SW6	データ長	ストップビット	パリティ
		OFF	OFF	OFF	7	2	偶数
		OFF	OFF	ON			奇数
		OFF	ON	OFF		8	1	偶数
		OFF	ON	ON	奇数		
		ON	OFF	OFF	8		2	なし
		ON	OFF	ON		1		偶数
		ON	ON	OFF			奇数
	SW7 SW8	常時 OFF					

ディップスイッチ		設定値																																																																																											
ディップスイッチ 2 	SW2 SW3 SW4 SW5	号機 No. (SW6 で 1 対 N 手順選択時のみ有効。1 対 1 手順選択時は全て OFF)																																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW2</th><th>SW3</th><th>SW4</th><th>SW5</th><th>No.</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>0</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>2</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>3</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>4</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>5</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>6</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	SW2	SW3	SW4	SW5	No.	OFF	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	OFF	ON	1	OFF	OFF	ON	OFF	2	OFF	OFF	ON	ON	3	OFF	ON	OFF	OFF	4	OFF	ON	OFF	ON	5	OFF	ON	ON	OFF	6	OFF	ON	ON	ON	7	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW2</th><th>SW3</th><th>SW4</th><th>SW5</th><th>No.</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>8</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>9</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>10</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>11</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>12</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>13</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>14</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	SW2	SW3	SW4	SW5	No.	ON	OFF	OFF	OFF	8	ON	OFF	OFF	ON	9	ON	OFF	ON	OFF	10	ON	OFF	ON	ON	11	ON	ON	OFF	OFF	12	ON	ON	OFF	ON	13	ON	ON	ON	OFF	14	ON	ON	ON	ON	15
		SW2	SW3	SW4	SW5	No.																																																																																							
		OFF	OFF	OFF	OFF	0																																																																																							
OFF	OFF	OFF	ON	1																																																																																									
OFF	OFF	ON	OFF	2																																																																																									
OFF	OFF	ON	ON	3																																																																																									
OFF	ON	OFF	OFF	4																																																																																									
OFF	ON	OFF	ON	5																																																																																									
OFF	ON	ON	OFF	6																																																																																									
OFF	ON	ON	ON	7																																																																																									
SW2	SW3	SW4	SW5	No.																																																																																									
ON	OFF	OFF	OFF	8																																																																																									
ON	OFF	OFF	ON	9																																																																																									
ON	OFF	ON	OFF	10																																																																																									
ON	OFF	ON	ON	11																																																																																									
ON	ON	OFF	OFF	12																																																																																									
ON	ON	OFF	ON	13																																																																																									
ON	ON	ON	OFF	14																																																																																									
ON	ON	ON	ON	15																																																																																									
SW6	通信手順設定 OFF : 1 対 1 手順 ON : 1 対 N 手順																																																																																												
SW7	送信側終端抵抗 (RS-422 のみ有効) OFF : なし ON : あり																																																																																												
SW8	受信側終端抵抗 (RS-422 のみ有効) OFF : なし ON : あり																																																																																												

V600-CD1D

(初期値は全て OFF)

ディップスイッチ		設定値																																														
ディップスイッチ 1 	SW2 SW3	通信速度設定																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW2</th><th>SW3</th><th>通信速度</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>4800</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>9600</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>19200</td></tr> </tbody> </table>	SW2	SW3	通信速度	OFF	ON	4800	ON	OFF	9600	ON	ON	19200																																		
	SW2	SW3	通信速度																																													
OFF	ON	4800																																														
ON	OFF	9600																																														
ON	ON	19200																																														
SW4 SW5 SW6	通信フォーマット																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW4</th><th>SW5</th><th>SW6</th><th>データ長</th><th>ストップビット</th><th>パリティ</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td rowspan="3">7</td><td rowspan="2">2</td><td>偶数</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>奇数</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td rowspan="3">8</td><td rowspan="2">1</td><td>偶数</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>奇数</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td rowspan="3">8</td><td rowspan="2">2</td><td>なし</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td rowspan="2">1</td><td>偶数</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>奇数</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	SW4	SW5	SW6	データ長	ストップビット	パリティ	OFF	OFF	OFF	7	2	偶数	OFF	OFF	ON	奇数	OFF	ON	OFF	8	1	偶数	OFF	ON	ON	奇数	ON	OFF	OFF	8	2	なし	ON	OFF	ON	1	偶数	ON	ON	OFF	奇数	ON	ON	ON			
	SW4	SW5	SW6	データ長	ストップビット	パリティ																																										
	OFF	OFF	OFF	7	2	偶数																																										
	OFF	OFF	ON			奇数																																										
	OFF	ON	OFF		8	1	偶数																																									
	OFF	ON	ON	奇数																																												
ON	OFF	OFF	8	2		なし																																										
ON	OFF	ON			1	偶数																																										
ON	ON	OFF		奇数																																												
ON	ON	ON																																														
SW8	常時 OFF																																															
ディップスイッチ 2 	SW3 SW4 SW5	号機 No. (SW6 で 1 対 N 手順選択時のみ有効。1 対 1 手順選択時は全て OFF)																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW3</th><th>SW4</th><th>SW5</th><th>号機 No.</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>0</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>1</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>2</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td><td>3</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>5</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>6</td></tr> <tr><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	SW3	SW4	SW5	号機 No.	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	ON	1	OFF	ON	OFF	2	OFF	ON	ON	3	ON	OFF	OFF	4	ON	OFF	ON	5	ON	ON	OFF	6	ON	ON	ON	7										
		SW3	SW4	SW5	号機 No.																																											
		OFF	OFF	OFF	0																																											
		OFF	OFF	ON	1																																											
		OFF	ON	OFF	2																																											
		OFF	ON	ON	3																																											
		ON	OFF	OFF	4																																											
ON	OFF	ON	5																																													
ON	ON	OFF	6																																													
ON	ON	ON	7																																													
SW6	通信手順設定 OFF : 1 対 1 手順 ON : 1 対 N 手順																																															
SW7 SW8	常時 OFF																																															

V680

(初期値は全て OFF)

スイッチ設定		設定値															
SW1 SW2	コントローラ No. 設定	0 ~ 31 (32 ~ 99 設定不可)  上位 : 0 ~ 3  下位 : 0 ~ 9															
SW3-1	SW 切替	OFF : DIP スイッチ有効															
SW3-3 SW3-4	通信速度設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW3-3</th> <th>SW3-4</th> <th>通信速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>19200</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>38400</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>115200</td> </tr> </tbody> </table>	SW3-3	SW3-4	通信速度	OFF	OFF	9600	OFF	ON	19200	ON	OFF	38400	ON	ON	115200
SW3-3	SW3-4	通信速度															
OFF	OFF	9600															
OFF	ON	19200															
ON	OFF	38400															
ON	ON	115200															
SW3-5	データ長設定	OFF : 7 ビット ON : 8 ビット															
SW3-6 SW3-7	パリティ設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW3-6</th> <th>SW3-7</th> <th>パリティ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>偶数</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>奇数</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>偶数</td> </tr> </tbody> </table>	SW3-6	SW3-7	パリティ	OFF	OFF	偶数	OFF	ON	なし	ON	OFF	奇数	ON	ON	偶数
SW3-6	SW3-7	パリティ															
OFF	OFF	偶数															
OFF	ON	なし															
ON	OFF	奇数															
ON	ON	偶数															
SW3-8	ストップビット	OFF : 2 ビット ON : 1 ビット															
SW3-9	通信手順	OFF : 1 対 1 手順 ON : 1 対 N 手順															
SW3-10	コマンド体系	ON : V600 コマンド形式															

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
-- 設定エリア 0	00H	

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)	メモリタイプ	
n+1	メモリ No.		
n+2	CH No.	ビット指定	
n+3	00	局番	

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

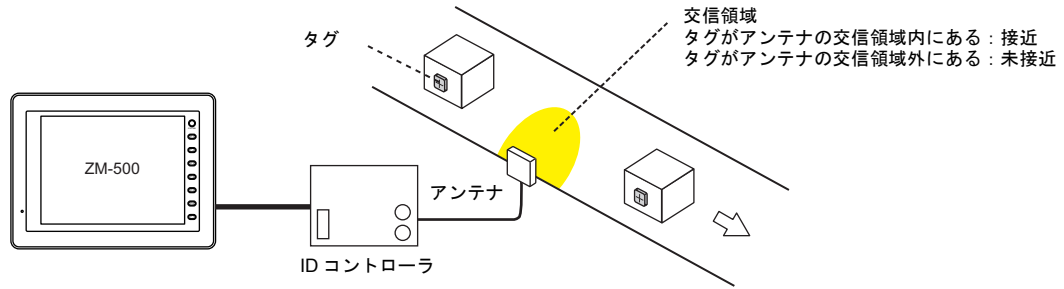
内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
リード (ASCIIコード指定) チャンネル 1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	ワード数 : m	
		n+4 ~ n+(3+m)	リードデータ	
ライト (ASCIIコード指定) チャンネル 1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4+m
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	ワード数 : m	
		n+4 ~ n+(3+m)	ライトデータ	
コマンド処理打ち切り	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	
データ管理 チャンネル 1 データチェックコマンド : 照合	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 3	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	バイト数	
データ管理 チャンネル 1 データチェックコマンド : 計算	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	バイト数	
データ管理 チャンネル 1 書き込み回数管理コマンド : 減算式	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	更新回数	
データ管理 チャンネル 1 書き込み回数管理コマンド : 加算式	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 6	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	更新回数	
ライト処理繰り返し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 7	
コントローラ制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 8	
		n+2	OUT1 操作 0 : 無操作 1 : ON する 2 : OFF する	
		n+3	OUT2 操作 0 : 無操作 1 : ON する 2 : OFF する	
		n+4	現在の入力状態 (IN1) 0 : OFF 状態 1 : ON 状態	
		n+5	現在の入力状態 (IN2) 0 : OFF 状態 1 : ON 状態	
		n+6	操作実行後の出力状態 (OUT1) 0 : OFF 状態 1 : ON 状態	
n+7	操作実行後の出力状態 (OUT2) 0 : OFF 状態 1 : ON 状態			
エラー情報読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
		n+2 ~ n+4	最新エラーログ情報 (新)	
		n+5 ~ n+91	最新エラーログ情報 (旧) 最大 29 件	
アボート (リセット)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 10	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
終了コード取得 チャンネル 1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 12	
		n+2	終了コード *1	
リード (ASCII コード指定) チャンネル 2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 100	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	ワード数 : m	
		n+4 ~ n+(3+m)	リードデータ	
ライト (ASCII コード指定) チャンネル 2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4+m
		n+1	コマンド : 101	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	ワード数 : m	
		n+4 ~ n+(3+m)	ライトデータ	
データ管理 チャンネル 2 データチェックコマンド : 照合	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 103	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	バイト数	
データ管理 チャンネル 2 データチェックコマンド : 計算	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 104	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	バイト数	
データ管理 チャンネル 2 書き込み回数管理コマンド : 減算式	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 105	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	更新回数	
データ管理 チャンネル 2 書き込み回数管理コマンド : 加算式	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 106	
		n+2	先頭アドレス	
		n+3	更新回数	
終了コード取得 チャンネル 2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 112	
		n+2	終了コード *1	

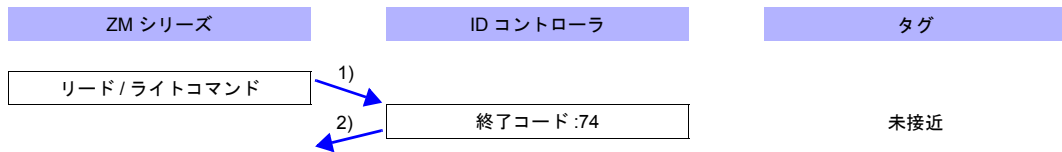
*1 タイムアウト等で終了コードが取得できない場合は格納しません。

■ リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

動作

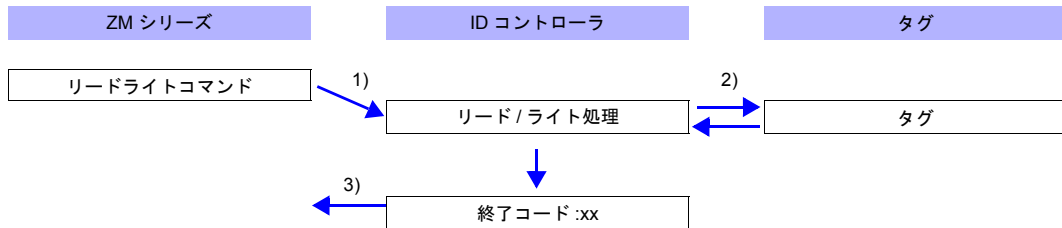


タグの位置が未接近の場合



- 1) ZM シリーズがリード / ライトコマンドを送信
- 2) タグが未接近なので、ID コントローラから終了コード 74 を受け取る
- 3) 転送テーブル：同期読込で、制御メモリ（指令ビット）ON の場合
読込周期時間経過後に 1) を実行する

タグの位置が接近（リード / ライト可能）の場合



- 1) ZM シリーズがリード / ライトコマンドを送信
- 2) ID コントローラが、タグに対して、リード / ライト処理を実行
- 3) ID コントローラから、終了コードを受け取る
 - 終了コード（00、74）：終了
 - 終了コード（00、74 以外）：リトライ回数分 1) ~ 3) 繰り返す

システムメモリ

\$Pn356 ~ 451

転送テーブル設定で、[データの同時性を保証する] を選択した場合に、各テーブルのステータス / エラーコードが格納されます。詳しくは、P 付録 3-7 参照してください。

3.2.11 KM20

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:1</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 99	

温調器

通信設定スイッチ

COMMUNICATION SETTING SW		設定データ名	備考																				
SW1 SW2 SW3	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW1</th> <th>SW2</th> <th>SW3</th> <th>通信速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>4800</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>19200</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>38400</td> </tr> </tbody> </table>	SW1	SW2	SW3	通信速度	ON	ON	OFF	4800	OFF	OFF	OFF	9600	ON	OFF	ON	19200	OFF	ON	ON	38400	
SW1	SW2	SW3	通信速度																				
ON	ON	OFF	4800																				
OFF	OFF	OFF	9600																				
ON	OFF	ON	19200																				
OFF	ON	ON	38400																				
SW4	データビット	OFF : 7 ビット ON : 8 ビット																					
SW5	ストップビット	OFF : 2 ビット ON : 1 ビット																					
SW6 SW7	パリティ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW6</th> <th>SW7</th> <th>パリティ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>偶数</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>奇数</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table>	SW6	SW7	パリティ	OFF	OFF	偶数	ON	OFF	奇数	OFF	ON	なし									
SW6	SW7	パリティ																					
OFF	OFF	偶数																					
ON	OFF	奇数																					
OFF	ON	なし																					
SW8	優先設定	OFF : ディップスイッチ設定優先 ON : RS-485 通信設定優先	CT 種別と 5ACT 比についての設定																				
SW9 SW10	回路設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW6</th> <th>SW7</th> <th>回路</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>三相 3 線</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>単相 2 線</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>単相 3 線</td> </tr> </tbody> </table>	SW6	SW7	回路	OFF	OFF	三相 3 線	ON	OFF	単相 2 線	OFF	ON	単相 3 線	測定環境に合わせて正しく設定します。 設定が違くと正常に計測できません。								
SW6	SW7	回路																					
OFF	OFF	三相 3 線																					
ON	OFF	単相 2 線																					
OFF	ON	単相 3 線																					

ユニット No. 設定スイッチ

UNIT No.	設定データ名	備考
 UNIT No.	00 ~ 99	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 変数エリア (瞬時値)	00H	ダブルワード、リードオンリ
C2 変数エリア (最大値)	02H	ダブルワード、リードオンリ
C3 変数エリア (最小値)	03H	ダブルワード、リードオンリ
C000 パラメータエリア	04H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

ビット指定時は拡張コードの設定が必要です。

00H : 0 ~ 15 ビット指定時

01H : 16 ~ 31 ビット指定時

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ステータス読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 06H	
		n+2	運転状態	
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1	3
		n+1	コマンド : 30H	
		n+2	0300H : 積算電力量ゼロリセット 1200H : 各計測値 MAX リセット 1300H : 各計測値 MIN リセット 9900H : ソフトリセット	

*1 8000(HEX)の場合、一斉同報

■ リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.12 KM100

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 99	

温調器

通信設定レベル

操作パネルで、通信設定レベルに入り、必要な項目を設定します。
 [運転レベル] の状態で [LEVEL] キーを 3 秒以上押すと、[設定レベル] に移行します。
 [設定レベル] の状態で [LEVEL] キーを押すと、[通信設定レベル] に移行します。
 [LEVEL] キーを 1 秒以上押すと、[運転レベル] に戻ります。

(下線は初期値)

項目		設定値	備考
通信ユニット No.	U-no	00 ~ 99	
通信速度	bPS	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400	
通信データ長	LEn	<u>7</u> / 8	
通信ストップビット	Sbit	1 / <u>2</u>	
通信パリティ	Prtly	なし / <u>偶数</u> / 奇数	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
C0 変数エリア (瞬時値)	00H	ダブルワード、リードオンリ
C1 変数エリア (平均値)	01H	ダブルワード、リードオンリ
C2 変数エリア (最大値)	02H	ダブルワード、リードオンリ
C000 パラメータエリア	04H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (91 ~ 98)		メモリタイプ
n+1	メモリ No.		
n+2	拡張コード		ビット指定
n+3	00		局番

ビット指定時は拡張コードの設定が必要です。

00H : 0 ~ 15 ビット指定時

01H : 16 ~ 31 ビット指定時

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ステータス読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 06H	
		n+2	運転状態	
動作指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 ^{*1}	3
		n+1	コマンド : 30H	
		n+2	0000H : 任意積算電力量の演算開始	
			0100H : 任意積算電力量の演算停止	
			0200H : 任意積算電力量のゼロリセット	
			0300H : 積算電力量ゼロリセット	
			0700H : 設定レベルへ移行	
			ログデータの読出 1000H : 読出しポインタを保存データの先頭へ移動する 1001H : 読出しポインタ位置のログデータを読み出す (ポインタは先に進む) 1002H : 読出しポインタ位置のログデータを読み出し、読み出したデータおよびそれ以前のデータをメモリから消去する (ポインタは先に進む)	
		1100H : ログデータの全消去		
		9900H : ソフトリセット		

*1 8000(HEX)の場合、一斉同報

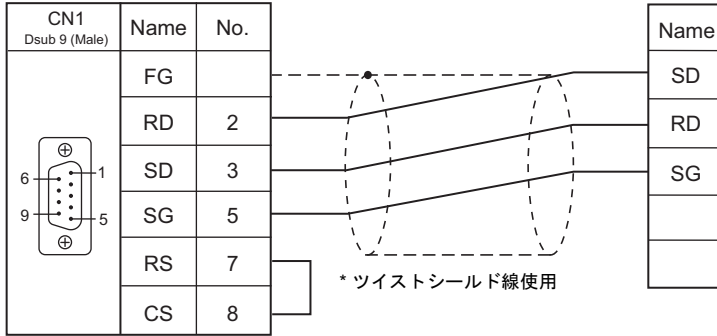
■ リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

3.2.13 結線図

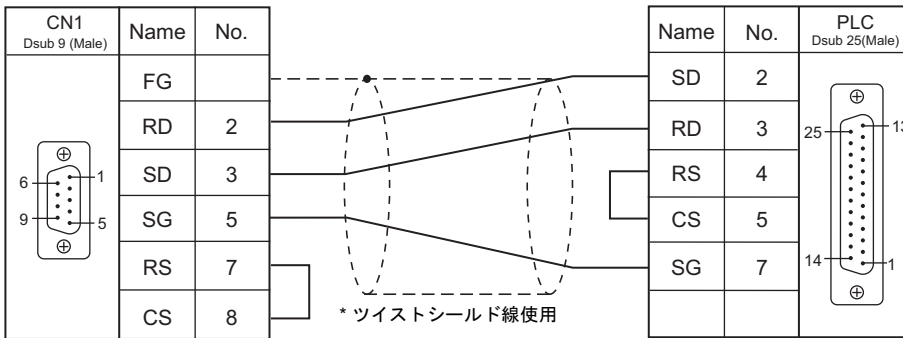
接続先 : CN1

RS-232C

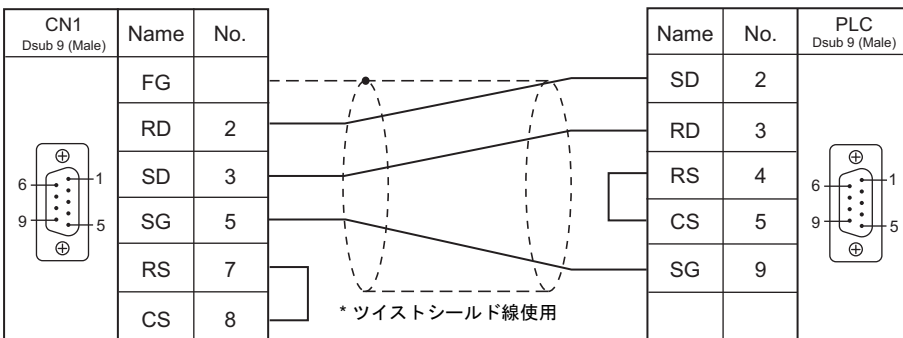
結線図 1 - C2



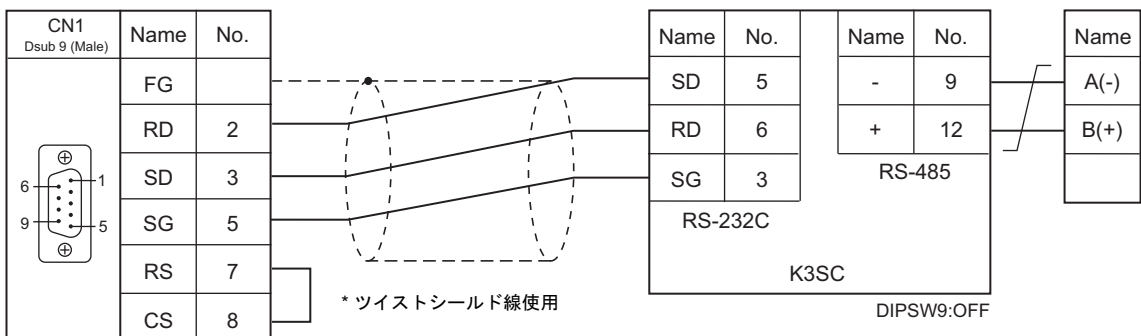
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

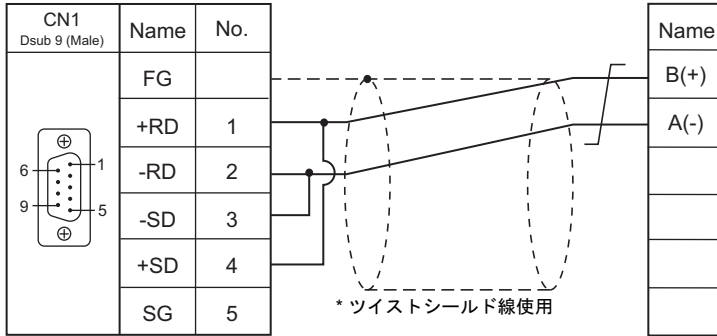


結線図 4 - C2

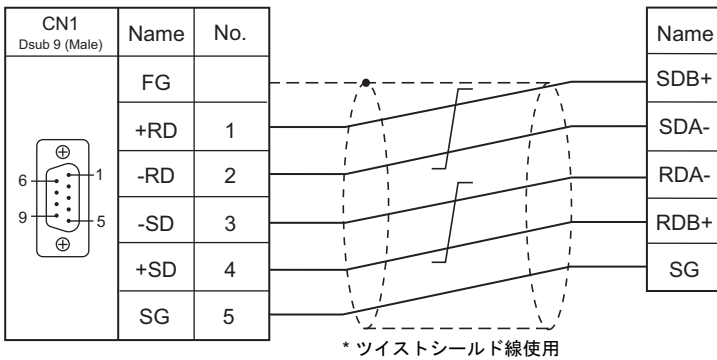


RS-422/RS-485

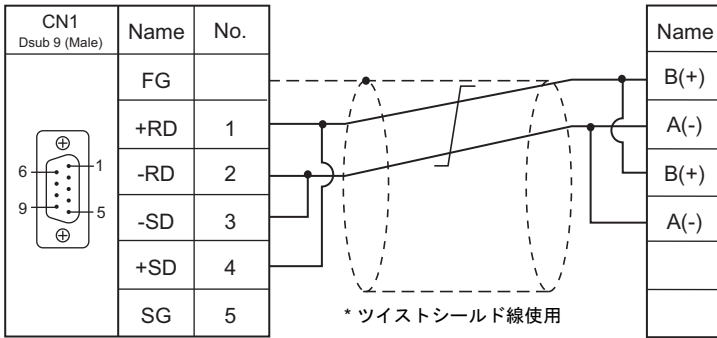
結線図 1 - C4



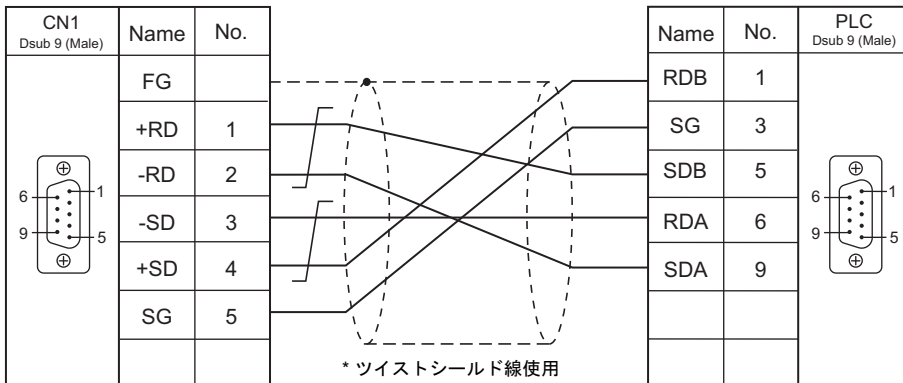
結線図 2 - C4



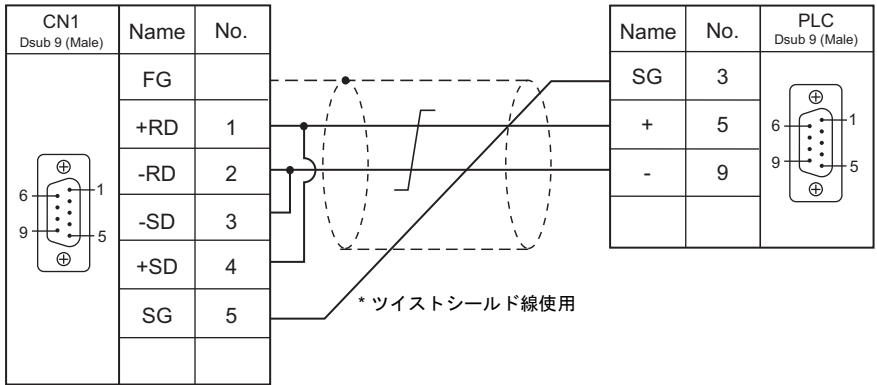
結線図 3 - C4



結線図 4 - C4



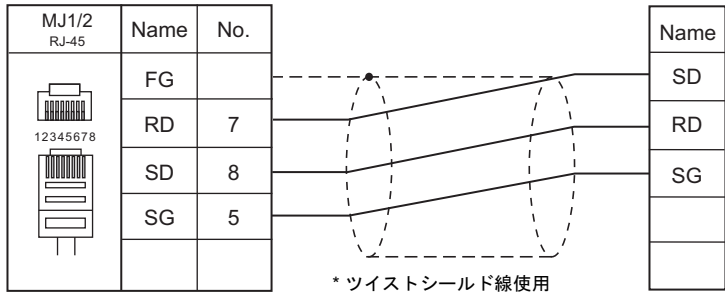
結線図 5 - C4



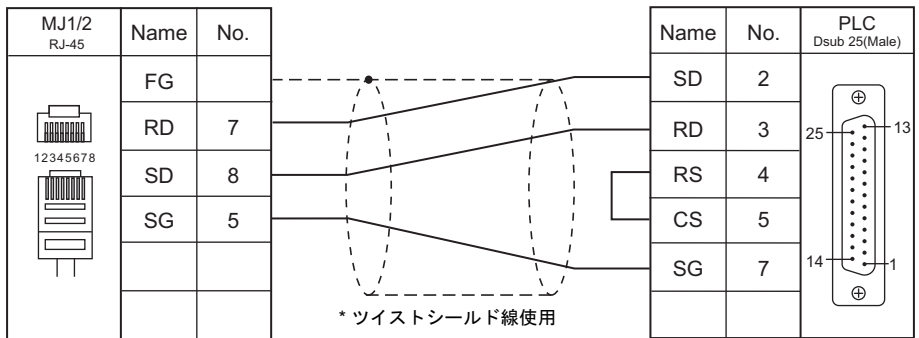
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

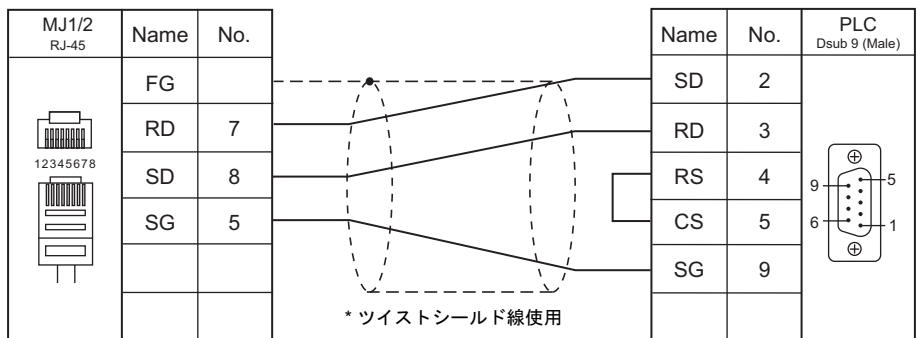
結線図 1 - M2



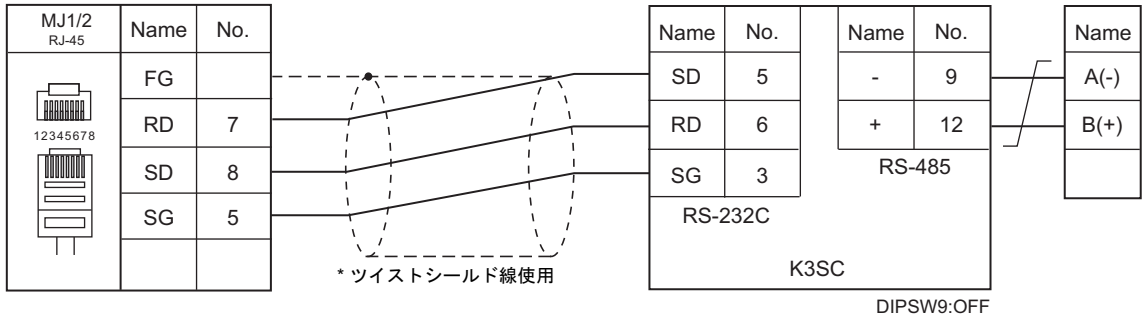
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

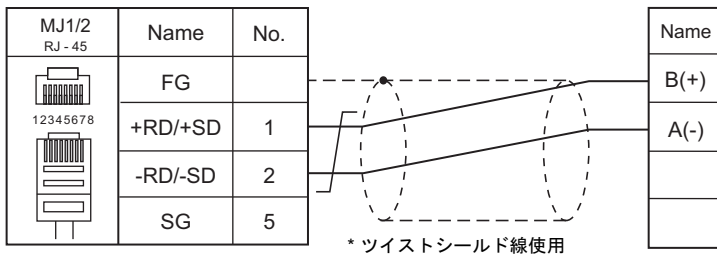


結線図 4 - M2

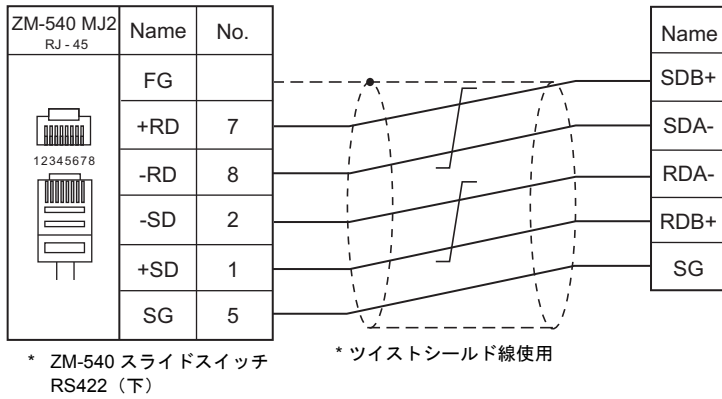


RS-422/RS-485

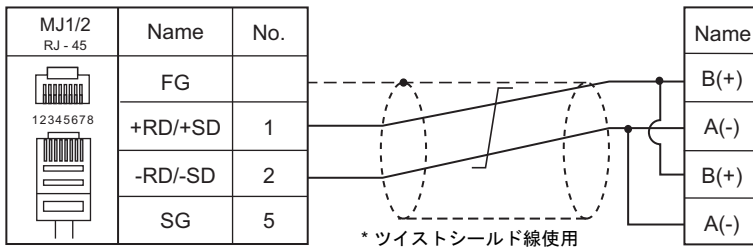
結線図 1 - M4



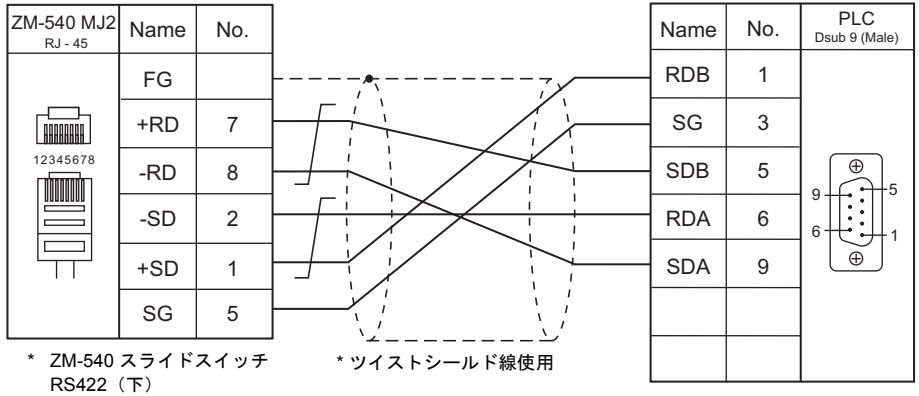
結線図 2 - M4



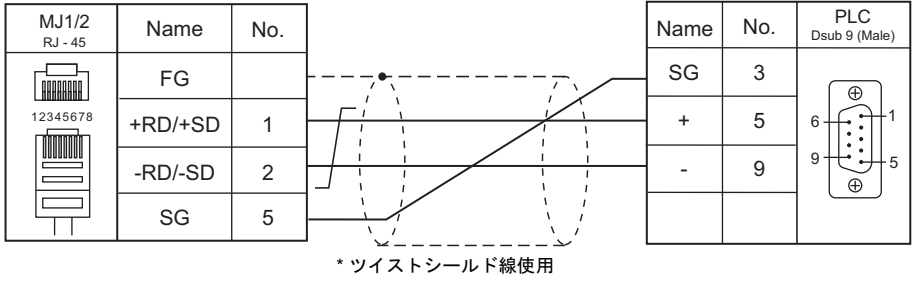
結線図 3 - M4



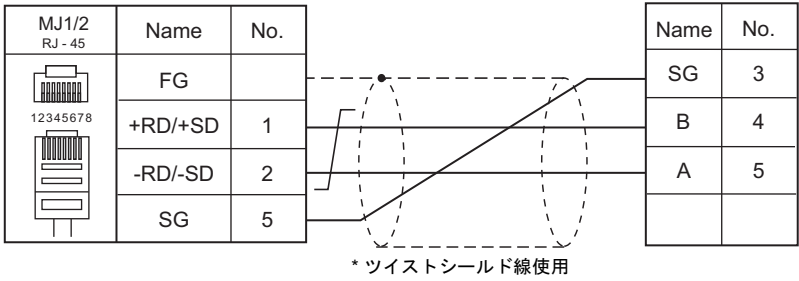
結線図 4 - M4



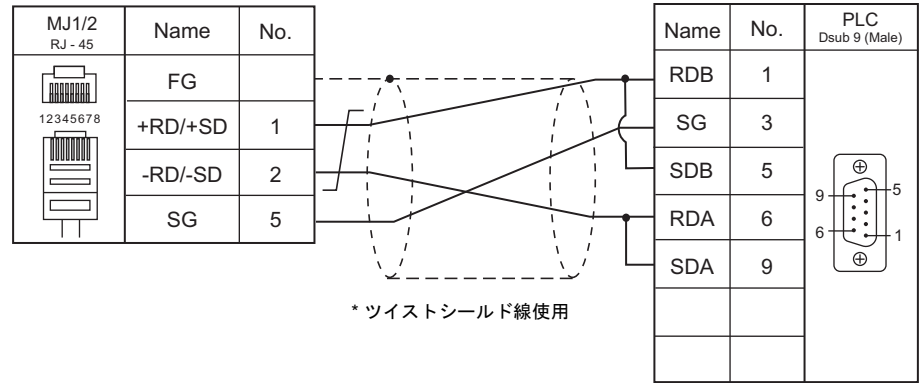
結線図 5 - M4



結線図 6 - M4



結線図 7 - M4



4. シャープ(株)

4.1 PLC 接続

4.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

4.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU		ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}	
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540		
JW シリーズ	W70H,W100H JW50,JW70,JW100 JW50H,JW70H,JW100H JW-50CU		JW-10CM ZW-10CM	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 3 - M4	結線図 1 - M4	×	
	JW20,JW20H,JW30H		JW-21CM	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 3 - M4	結線図 1 - M4		
	JW10	JW-1324K JW-1342K JW-1424K JW-1442K JW-1624K JW-1642K		MMI ポート	RS-422	結線図 2 - C4	×		結線図 2 - M4
				通信ポート	RS-422	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		
	JW30H	JW-32CUH JW-32CUH1 JW-32CUM1 JW-33CUH JW-33CUH1 JW-33CUH2 JW-33CUH3		PG/COMM1 ポート	RS-422	結線図 4 - C4	×		結線図 4 - M4
		PG/COMM2 ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				
			RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4			
J-board	Z-331J Z-332J		上位通信ポート T1	RS-422	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4			
JW100/70H COM ポート	JW70	JW-70CU	コミュニケーション ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
	JW100	JW-100CU		RS-422	結線図 5 - C4	×	結線図 5 - M4		
	JW70H	JW-70CUH	コミュニケーション ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
	JW100H	JW-100CUH		RS-422	結線図 6 - C4	×	結線図 6 - M4		
JW20 COM ポート	JW20H	JW-22CU	コミュニケーション ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
				RS-422	結線図 5 - C4	×	結線図 5 - M4		
	J-board	Z-311J Z-312J	上位通信ポート CN3 上位通信ポート TC1	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2			
		Z-511J	PG/COMM1 ポート PG/COMM2 ポート	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4		
		Z-512J	PG/COMM1 ポート PG/COMM2 ポート						
JW300 シリーズ	JW300	JW-311CU JW-312CU	PG/COMM1 ポート	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2			
				RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4		
				JW-21CM ^{*2}	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 3 - M4	結線図 1 - M4	
			PG/COMM1 ポート	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2			
				RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4		
			PG/COMM2 ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2			
				RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4		
		JW-21CM ^{*2}	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 3 - M4	結線図 1 - M4			

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 JW300 に使用する場合、必ず、JW300 対応品を使用してください。JW300 対応品は、ユニット前面に 300 マークがあります。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU		ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー転送 ^{*1}
JW シリーズ (Ethernet)	JW20H JW30H		JW-255CM				
			JW-25TCM				
	JW50H JW70H JW100H		JW-50CM JW-51CM				
	J-board		Z-339J				
JW311/312/321/322 シリーズ (Ethernet)	JW300	JW-311CU JW-312CU JW-321CU JW-322CU	JW-255CM ^{*2} JW-25TCM ^{*2}	×	○	1001 ~ 65534	×
JW331/332/341/342/352/362 シリーズ (Ethernet)	JW300	JW-331CU JW-332CU JW-341CU JW-342CU JW-352CU JW-362CU	JW-255CM ^{*2} JW-25TCM ^{*2}				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 JW300 に使用する場合、必ず、JW300 対応品を使用してください。JW300 対応品は、ユニット前面に 300 マークがあります。

4.1.1 JW シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

* JW10 シリーズ MMI ポート、通信ポートと接続する場合、ZM シリーズの終端抵抗は OFF にしてください。
OFF にするスイッチは以下の通りです。

ZM-590/580/570/560 の場合

CN1 : ディップスイッチ 5、7

MJ1 : ディップスイッチ 6

MJ2 : ディップスイッチ 8

ZM-540 の場合

CN1 : ZM-540DU のディップスイッチ 1、2

MJ1 : ディップスイッチ 1

MJ2 : ディップスイッチ 2、3

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

JW-10CM、ZW-10CM、JW-21CM ユニット

スイッチ設定

スイッチ	内容	設定値
SW0	コンピュータリンク (コマンドモード)	4
SW1	ステーションアドレス	1
SW2	SW1 : 下位桁、SW2 : 上位桁、01 ~ 37 の 8 進数設定 * * 00、08、09、18、19、28、29、40 以上は設定禁止です。設定エラーが発生します。	0
SW3	1 未使用	OFF
	2 通信線数 (ON : 4 線式 / OFF : 2 線式)	ON
	3 未使用	OFF
	4 パリティ (ON : 偶数 / OFF : 奇数)	ON
SW4	ボーレート 0 : 19200 1 : 9600 2 : 4800	0
SW7	終端抵抗 (ON : あり / OFF : なし)	ON

* データ長 : 7 ビット、ストップビット : 2 ビットは固定です。

Z-331J、Z-332J

スイッチ	内容	設定値
SW0	コマンドモード	4
SW1	ステーションアドレス	1
SW2	SW1 : 下位桁、SW2 : 上位桁、01 ~ 37 の 8 進数設定 * * 00、08、09、18、19、28、29、40 以上は設定禁止です。設定エラーが発生します。	0
SW3	1 未使用	OFF
	2 通信線数 (ON : 4 線式 / OFF : 2 線式)	OFF
	3 未使用	OFF
	4 パリティ (ON : 偶数 / OFF : 奇数)	ON
SW4	ボーレート 0 : 19200 1 : 9600 2 : 4800	0
SW7	終端抵抗 (ON : あり / OFF : なし)	ON

* データ長 : 7 ビット、ストップビット : 2 ビットは固定です。

JW-10

ZM-500 シリーズと通信するときの通信条件は、以下のシステムメモリで設定します。

MMI ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 226	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> 伝送速度 111 : 38400bps 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット データ長 0 : 7 ビット 1 : 8 ビット	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 227	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

* MMI ポートを使用する場合、1:1 / マルチリンク 2 のみ接続可能です。

通信ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 234	通信モード : コンピュータリンクモード	00H																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> 伝送速度 111 : 38400bps 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット データ長 0 : 7 ビット 1 : 8 ビット	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

JW-30H

PG/COMM1 ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 234	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> 伝送速度 101 : 115Kbps ^{*1} 110 : 57600bps ^{*1} 111 : 38400bps ^{*1} 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット (固定) ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 235	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

*1 JW-32CUH、JW-33CUH は設定不可。

PG/COMM2 ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> 送信速度 101 : 115Kbps*1 110 : 57600bps*1 111 : 38400bps*1 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps </div> <div style="margin-left: 20px;"> パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 </div> <div style="margin-left: 20px;"> ストップビット 0 : 1ビット 1 : 2ビット </div>	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7ビット (固定) ストップビット : 2ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

*1 JW-32CUH、JW-33CUH は設定不可。

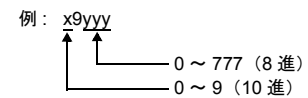
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

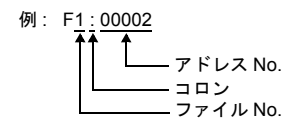
メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時 : コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ / カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

*1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。

*2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



*3 メモリタイプ / アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
上位バイト (15ビット~8ビット) に x (0~9: 10進) の値、
下位バイト (7ビット~0ビット) に yyy (000~777: 8進) ÷ 2 の値を指定します。

例 : R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D (H) になります。
89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)

- Fn デバイスの場合
拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
例 : コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF (H) になります。
1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.2 JW100/70H COM ポート

通信設定

エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

JW-70CU/JW-100CU、JW-70CUH/JW-100CUH

ZM-500 シリーズと通信するときの通信条件は、以下のシステムメモリで設定します。

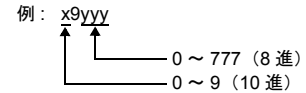
システムメモリ	内容	設定例																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 伝送速度 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット (固定) ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

使用メモリ

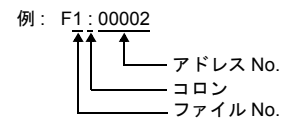
各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時：コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ / カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

- *1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。
 *2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



- *3 メモリタイプ / アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。
 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
 上位バイト (15 ビット ~ 8 ビット) に x (0 ~ 9 : 10 進) の値、
 下位バイト (7 ビット ~ 0 ビット) に yyy (000 ~ 777 : 8 進) ÷ 2 の値を指定します。

例：R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D になります。
 89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
 332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)

- Fn デバイスの場合
 拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
 例：コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF になります。
 1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.3 JW20 COM ポート

通信設定

エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

JW-22CU、Z-311J、Z-312J

ZM-500 シリーズと通信するときの通信条件は、以下のシステムメモリで設定します。

システムメモリ	内容	設定例																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> → ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット → パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 → 伝送速度 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット (固定) ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

* JW-22CU の基板裏に終端抵抗スイッチ (SW1) が存在します。RS-232C 接続の場合は、OFF にしてください。

Z-511J、Z-512J

PG/COMM1 ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 234	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> → ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット → パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 → 伝送速度 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7 ビット (固定) ストップビット : 2 ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 235	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

PG/COMM2 ポート

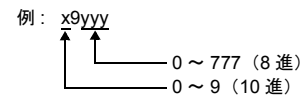
システムメモリ	内容	設定例																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p> 伝送速度 000 : 19200bps 001 : 9600bps 010 : 4800bps </p> <p> パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 </p> <p> ストップビット 0 : 1ビット 1 : 2ビット </p>	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	1	1	0	0	0	0	30H データ長 : 7ビット (固定) ストップビット : 2ビット パリティ : 偶数 伝送速度 : 19200bps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	1	1	0	0	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

使用メモリ

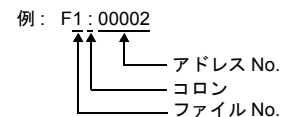
各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時 : コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ / カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

- *1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。
 *2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



- *3 メモリタイプ / アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
 上位バイト (15ビット ~ 8ビット) に x (0 ~ 9 : 10進) の値、
 下位バイト (7ビット ~ 0ビット) に yyy (000 ~ 777 : 8進) ÷ 2 の値を指定します。

例: R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D になります。
 89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
 332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)

- Fn デバイスの場合
 拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
 例: コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF になります。
 1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.4 JW300 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / <u>115K</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	
伝送形式	<u>2</u> 線式 / 4 線式	4 線式はマルチリンク接続不可

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

PG/COMM1 ポート、PG/COMM2 ポート

PLC 通信設定はツールソフト「JW300SP」で設定するか、システムメモリに直接値を書き込んで設定します。詳しくは PLC のマニュアルをご参照ください。

JW300SP



	項目	設定値	備考
ポート 1 ポート 2	転送速度	115200 / 38400 / 19200 / 9600 / 4800	
	パリティ	無し / 奇数 / 偶数	
	ストップビット	1 / 2	
	局番	0~37 (OCT)	
	データ長	7 ビット / 8 ビット	

システムメモリ

PG/COMM1 ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 234	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>D7</th><th>D6</th><th>D5</th><th>D4</th><th>D3</th><th>D2</th><th>D1</th><th>D0</th> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> データ長 0 : 7 ビット 1 : 8 ビット ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 伝送速度 100 : 115Kbps 010 : 38400bps 001 : 19200bps 000 : 9600bps	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	0	0	1	1	0	0	0CH データ長 : 7 ビット ストップビット : 1 ビット パリティ : 奇数 伝送速度 : 115Kbps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	0	0	1	1	0	0											
# 235	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

PG/COMM2 ポート

システムメモリ	内容	設定例																
# 236	伝送仕様 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>D7</th><th>D6</th><th>D5</th><th>D4</th><th>D3</th><th>D2</th><th>D1</th><th>D0</th> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> データ長 0 : 7 ビット 1 : 8 ビット ストップビット 0 : 1 ビット 1 : 2 ビット パリティ 00 : なし 01 : 奇数 10 : 偶数 伝送速度 100 : 115Kbps 010 : 38400bps 001 : 19200bps 000 : 9600bps	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	0	0	0	0	1	1	0	0	0CH データ長 : 7 ビット ストップビット : 1 ビット パリティ : 奇数 伝送速度 : 115Kbps
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0											
0	0	0	0	1	1	0	0											
# 237	局番 : 001 ~ 037 (OCT)	01H																

JW-21CM ユニット

スイッチ設定

スイッチ	内容	設定値
SW0	コンピュータリンク (コマンドモード)	4
SW1	ステーションアドレス	1
SW2	SW1 : 下位桁、SW2 : 上位桁、01 ~ 37 の 8 進数設定 00、08、09、18、19、28、29、40 以上は設定禁止です。設定エラーが発生します。	0
SW3	1 未使用	OFF
	2 通信線数 (ON : 4 線式 / OFF : 2 線式)	ON
	3 未使用	OFF
	4 パリティ (ON : 偶数 / OFF : 奇数)	ON
SW4	ボーレート 0 : 19200 1 : 9600 2 : 4800	0
SW7	終端抵抗 (ON : あり / OFF : なし)	ON

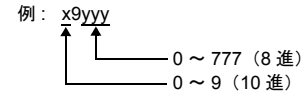
* データ長 : 7 ビット、ストップビット : 2 ビットは固定です。

使用メモリ

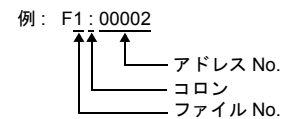
各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時：コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ/カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

- *1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。
 *2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



- *3 メモリタイプ/アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。
 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
 上位バイト (15 ビット～8 ビット) に x (0～9: 10 進) の値、
 下位バイト (7 ビット～0 ビット) に yyy (000～777: 8 進) ÷ 2 の値を指定します。

例：R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D になります。
 89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
 332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)

- Fn デバイスの場合
 拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
 例：コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF になります。
 1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.5 JW シリーズ (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

JW-255CM、JW-25TCM

PLC 通信設定はツールソフトで設定するか、ネットワークパラメータに直接値を書き込んで設定します。詳しくは PLC のマニュアルをご参照ください。

JW300SP (JW25TCM/255CM パラメータ設定)

項目	設定項目	設定値	備考
IP アドレス設定	IP アドレス	PLC の IP アドレス	
	サブネットマスク	PLC のサブネットマスク	
コネクション設定	オープン方法	UDP	
	自局ポート番号	PLC のポート番号	

ネットワークパラメータ

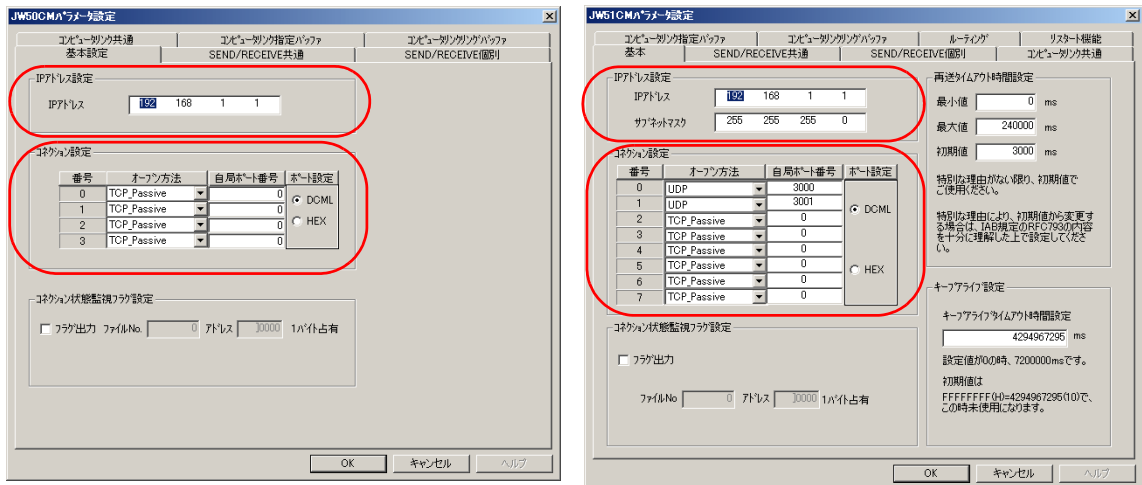
パラメータ アドレス	内容	設定例
0000 ~ 0003	自局 IP アドレス (DEC)	IP アドレス : 192.168.1.1 0000 : 192 0001 : 168 0002 : 1 0003 : 1
0004 ~ 0007	サブネットマスク (DEC)	サブネットマスク : 255.255.255.0 0004 : 255 0005 : 255 0006 : 255 0007 : 0
0100 ~ 0103	コネクション 0 用設定 0100 : オープン方法 01 : UDP 0101 : 0 固定 0102 : 自局ポート番号 (下位バイト (HEX)) 0103 : 自局ポート番号 (上位バイト (HEX))	UDP 接続、 ポート番号 3000 (=BB8H) 0100 : 01H 0101 : 00H 0102 : B8H 0103 : 0BH
0104 ~ 0107	コネクション 1 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0110 ~ 0113	コネクション 2 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0114 ~ 0117	コネクション 3 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0120 ~ 0123	コネクション 4 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0124 ~ 0127	コネクション 5 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0130 ~ 0133	コネクション 6 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0134 ~ 0137	コネクション 7 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
3777 *	通信スタートスイッチ 00H : 通信停止 01H : パラメータチェック、BCC チェック、動作開始 81H : パラメータチェック、BCC 生成、EEPROM 書き込み、動作開始 (動作開始後、01H に変化する)	

* ネットワークパラメータに値を書き込んで通信設定をする場合、通信動作を停止させておく必要があります。パラメータアドレス 3777 に 00H を書き込み後、IP アドレス等を設定をしてください。設定終了後、パラメータアドレス 3777 に 81H を書き込むと、設定を EEPROM に書き込み、通信を開始します。

JW-50CM、JW-51CM

PLC 通信設定はツールソフトで設定するか、ネットワークパラメータに直接値を書き込んで設定します。詳しくは PLC のマニュアルをご参照ください。

JW300SP (パラメータ設定)



項目	設定値	備考
IP アドレス設定	IP アドレス	PLC の IP アドレス
	サブネットマスク	PLC のサブネットマスク
コネクション設定	オープン方法	UDP
	自局ポート番号	PLC のポート番号

ネットワークパラメータ

パラメータ アドレス	内容	設定例
0000 ~ 0003	自局 IP アドレス (DEC)	IP アドレス : 192.168.1.1 0000 : 192 0001 : 168 0002 : 1 0003 : 1
0004 ~ 0007	サブネットマスク (DEC)	サブネットマスク : 255.255.255.0 0004 : 255 0005 : 255 0006 : 255 0007 : 0
0100 ~ 0103	コネクション 0 用設定 0100 : オープン方法 01 : UDP 0101 : 0 固定 0102 : 自局ポート番号 (下位バイト (HEX)) 0103 : 自局ポート番号 (上位バイト (HEX))	UDP 接続、 ポート番号 3000 (=BB8H) 0100 : 01H 0101 : 00H 0102 : B8H 0103 : 0BH
0104 ~ 0107	コネクション 1 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0110 ~ 0113	コネクション 2 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0114 ~ 0117	コネクション 3 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0120 ~ 0123	コネクション 4 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0124 ~ 0127	コネクション 5 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0130 ~ 0133	コネクション 6 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0134 ~ 0137	コネクション 7 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
3777 *	通信スタートスイッチ 00H : 通信停止 01H : パラメータチェック、BCC チェック、動作開始 81H : パラメータチェック、BCC 生成、EEPROM 書き込み、動作開始 (動作開始後、01H に変化する)	

* ネットワークパラメータに値を書き込んで通信設定をする場合、通信動作を停止させておく必要があります。
パラメータアドレス 3777 に 00H を書き込み後、IP アドレス等を設定をしてください。
設定終了後、パラメータアドレス 3777 に 81H を書き込むと、設定を EEPROM に書き込み、通信を開始します。

Z-339J

DC12V 電源入力

DC12V で 10BASE5 / 10BASE-T の切り替えをします。

DC12V 入力	あり	10BASE5 通信
	なし	10BASE-T 通信

ネットワークパラメータ

パラメータ アドレス	内容	設定例
0000 ~ 0003	自局 IP アドレス (DEC)	IP アドレス : 192.168.1.1 0000 : 192 0001 : 168 0002 : 1 0003 : 1
0004 ~ 0007	サブネットマスク (DEC)	サブネットマスク : 255.255.255.0 0004 : 255 0005 : 255 0006 : 255 0007 : 0
0100 ~ 0103	コネクション 0 用設定 0100 : オープン方法 01 : UDP 0101 : 0 固定 0102 : 自局ポート番号 (下位バイト (HEX)) 0103 : 自局ポート番号 (上位バイト (HEX))	UDP 接続、 ポート番号 3000 (=BB8H) 0100 : 01H 0101 : 00H 0102 : B8H 0103 : 0BH
0104 ~ 0107	コネクション 1 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0110 ~ 0113	コネクション 2 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0114 ~ 0117	コネクション 3 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	

パラメータ アドレス	内容	設定例
0120 ~ 0123	コネクション4用設定 (コネクション0用と同じ内容)	
0124 ~ 0127	コネクション5用設定 (コネクション0用と同じ内容)	
0130 ~ 0133	コネクション6用設定 (コネクション0用と同じ内容)	
0134 ~ 0137	コネクション7用設定 (コネクション0用と同じ内容)	
3777 *	通信スタートスイッチ 00H: 通信停止 01H: パラメータチェック、BCC チェック、動作開始 81H: パラメータチェック、BCC 生成、EEPROM 書き込み、動作開始 (動作開始後、01H に変化する)	

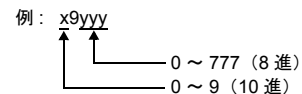
- * ネットワークパラメータに値を書き込んで通信設定をする場合、通信動作を停止させておく必要があります。パラメータアドレス 3777 に 00H を書き込み後、IP アドレス等を設定をしてください。設定終了後、パラメータアドレス 3777 に 81H を書き込むと、設定を EEPROM に書き込み、通信を開始します。

使用メモリ

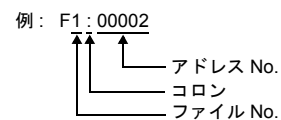
各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時: コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ/カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

- *1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。
*2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



- *3 メモリタイプ/アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
上位バイト (15 ビット ~ 8 ビット) に x (0 ~ 9 : 10 進) の値、
下位バイト (7 ビット ~ 0 ビット) に yyy (000 ~ 777 : 8 進) ÷ 2 の値を指定します。

例: R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D になります。
89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)

- Fn デバイスの場合
拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
例: コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF になります。
1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.6 JW311/312/321/322 シリーズ (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

JW-255CM、JW-25TCM

PLC 通信設定はツールソフトで設定するか、ネットワークパラメータに直接値を書き込んで設定します。詳しくは PLC のマニュアルをご参照ください。

JW300SP (JW25TCM/255CM パラメータ設定)

項目	設定項目	設定値	備考
IP アドレス設定	IP アドレス	PLC の IP アドレス	
	サブネットマスク	PLC のサブネットマスク	
コネクション設定	オープン方法	UDP	
	自局ポート番号	PLC のポート番号	

オプションパラメータ

パラメータ アドレス	内容	設定例
0000 ~ 0003	自局 IP アドレス (DEC)	IP アドレス : 192.168.1.1 0000 : 192 0001 : 168 0002 : 1 0003 : 1
0004 ~ 0007	サブネットマスク (DEC)	サブネットマスク : 255.255.255.0 0004 : 255 0005 : 255 0006 : 255 0007 : 0
0100 ~ 0103	コネクション 0 用設定 0100 : オープン方法 01 : UDP 0101 : 0 固定 0102 : 自局ポート番号 (下位バイト (HEX)) 0103 : 自局ポート番号 (上位バイト (HEX))	UDP 接続、 ポート番号 3000 (=BB8H) 0100 : 01H 0101 : 00H 0102 : B8H 0103 : 0BH
0104 ~ 0107	コネクション 1 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0110 ~ 0113	コネクション 2 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0114 ~ 0117	コネクション 3 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0120 ~ 0123	コネクション 4 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0124 ~ 0127	コネクション 5 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0130 ~ 0133	コネクション 6 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
0134 ~ 0137	コネクション 7 用設定 (コネクション 0 用と同じ内容)	
3777 *	通信スタートスイッチ 00H : 通信停止 01H : パラメータチェック、BCC チェック、動作開始 81H : パラメータチェック、BCC 生成、EEPROM 書き込み、動作開始 (動作開始後、01H に変化する)	

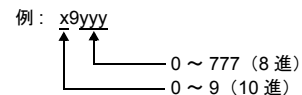
- * オプションパラメータに値を書き込んで通信設定をする場合、通信動作を停止させておく必要があります。パラメータアドレス 3777 に 00H を書き込み後、IP アドレス等を設定をしてください。設定終了後、パラメータアドレス 3777 に 81H を書き込むと、設定を EEPROM に書き込み、通信を開始します。

使用メモリ

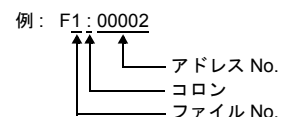
各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	*1、*2
Relay (リレー)	01H	ワード時 : コ *1
E (レジスタ [自己診断結果])	02H	*1
b (タイマ / カウンタ [現在値])	03H	*1
Fn (ファイルレジスタ)	07H	*1、*3

- *1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。
*2 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



- *3 メモリタイプ / アドレス No. 以外にファイル No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



間接メモリ指定

- R デバイス x9yyy の場合
上位バイト (15 ビット～8 ビット) に x (0～9: 10 進) の値、
下位バイト (7 ビット～0 ビット) に yyy (000～777: 8 進) ÷ 2 の値を指定します。

例: R89332 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 086D になります。
89 (後ろの 9 は見ない) → 8 (DEC) → 08 (HEX)
332 (OCT) → 218 (DEC) ÷ 2 = 109 (DEC) → 6D (HEX)
- Fn デバイスの場合
拡張コードにファイル No. を指定します。
- R デバイス、Fn デバイス以外の場合
例: コ 1576 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 01BF になります。
1576 (OCT) → 894 (DEC) ÷ 2 = 447 (DEC) → 01BF (HEX)

4.1.7 JW331/332/341/342/352/362 シリーズ (Ethernet)

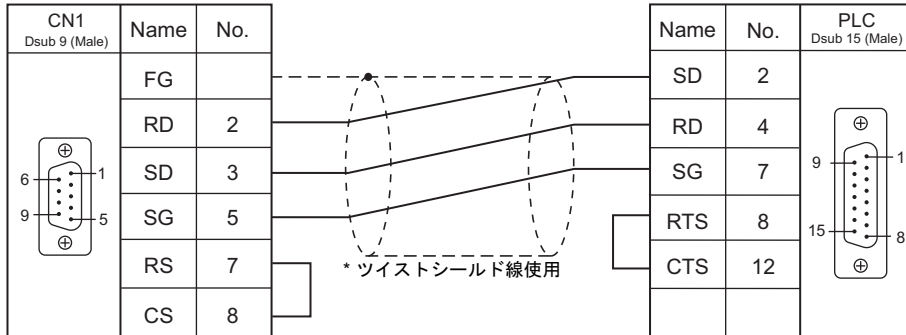
「4.1.6 JW311/312/321/322 シリーズ (Ethernet)」と同じです。

4.1.8 結線図

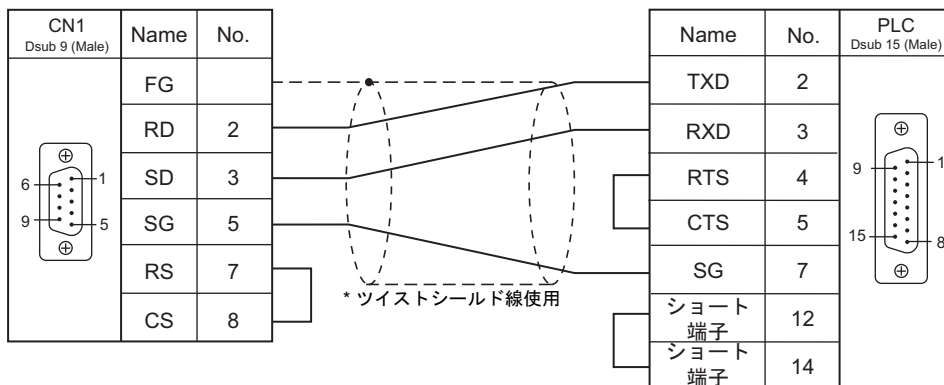
接続先 : CN1

RS-232C

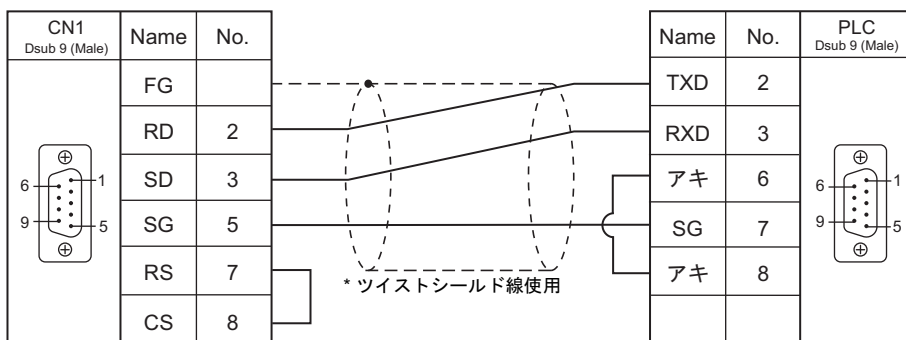
結線図 1 - C2



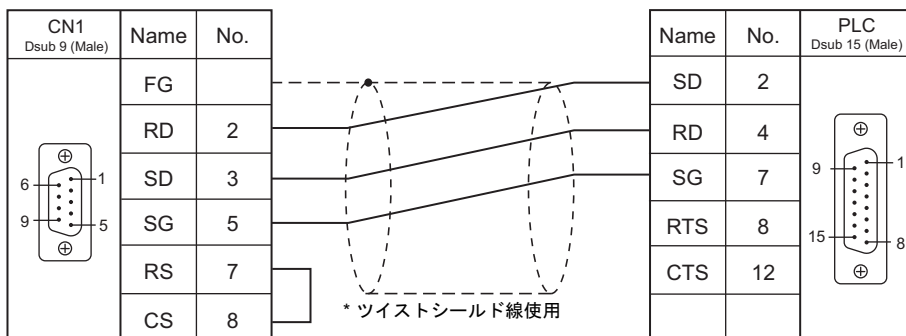
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

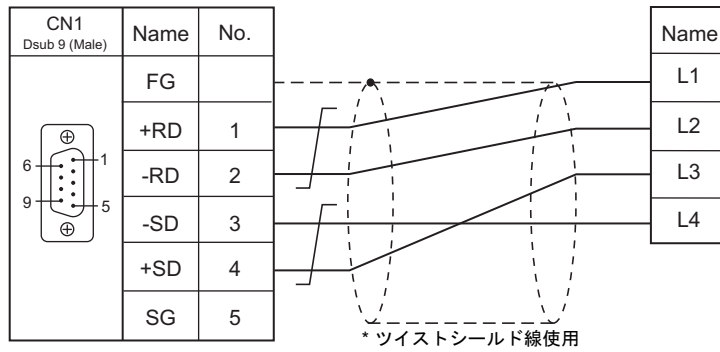


結線図 4 - C2

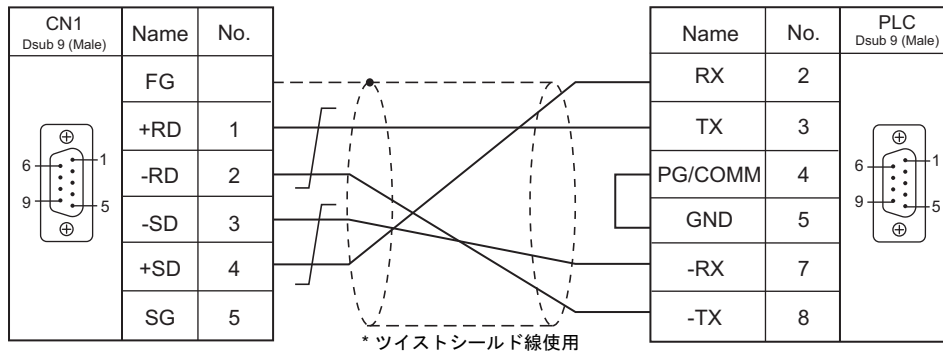


RS-422/RS-485

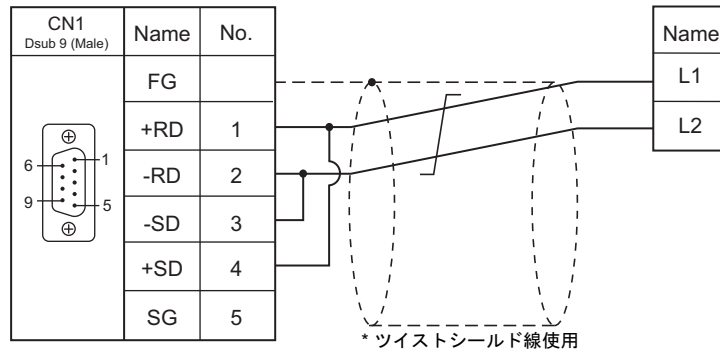
結線図 1 - C4



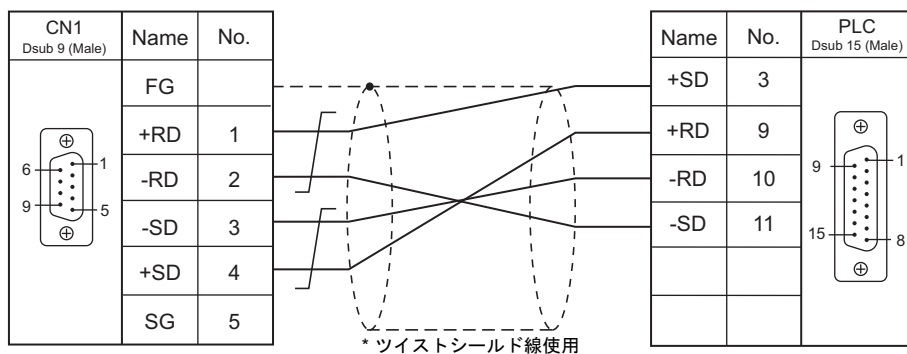
結線図 2 - C4



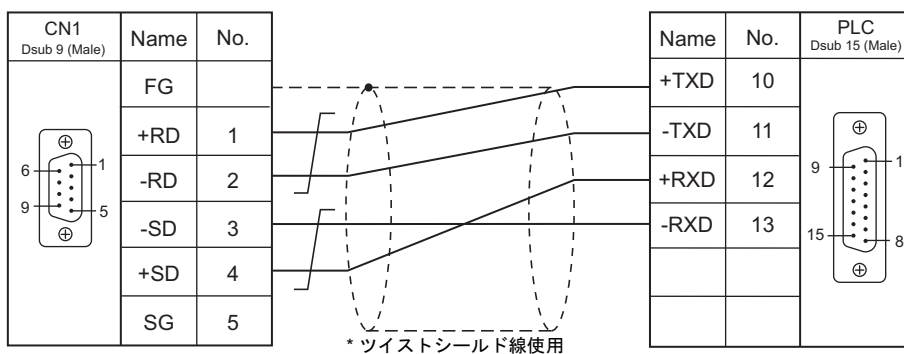
結線図 3 - C4



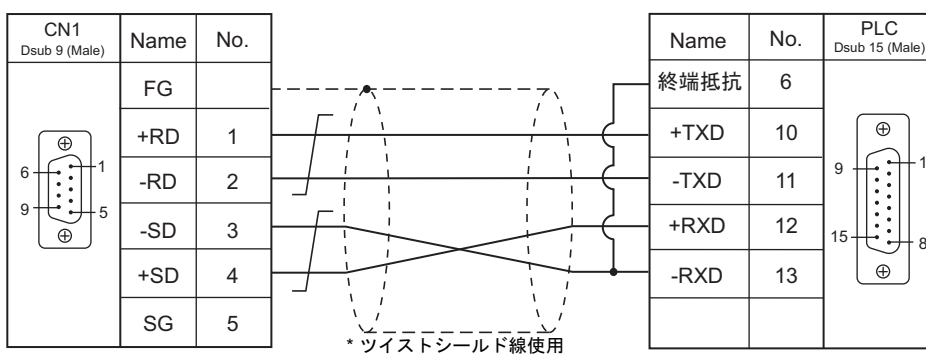
結線図 4 - C4



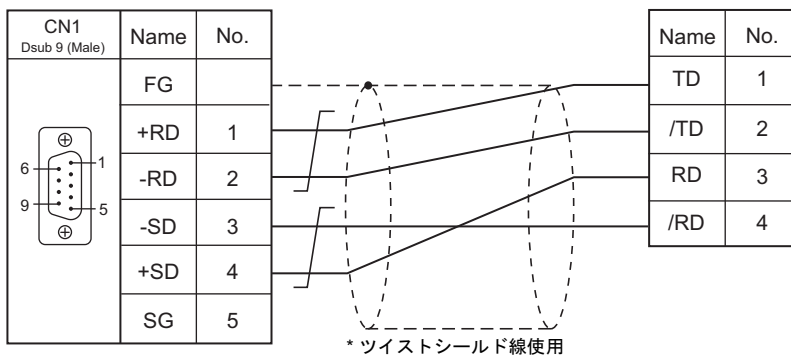
結線図 5 - C4



結線図 6 - C4



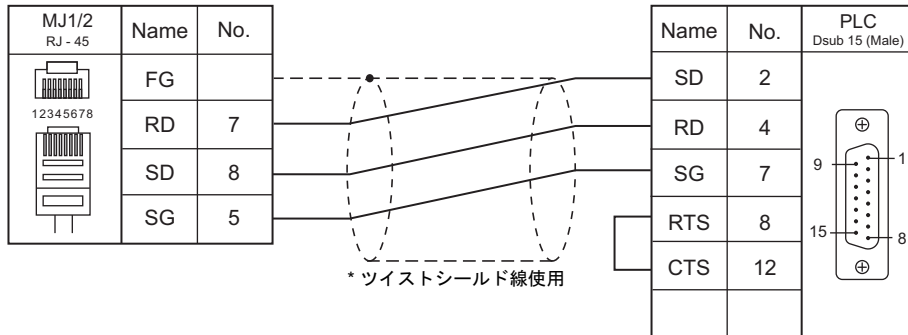
結線図 7 - C4



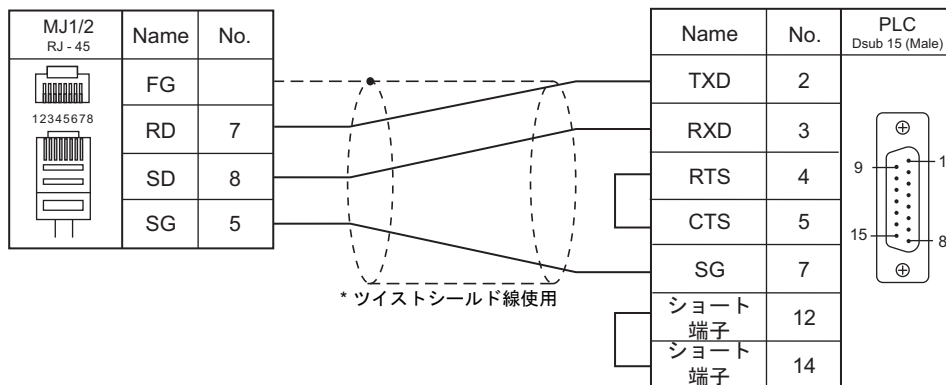
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

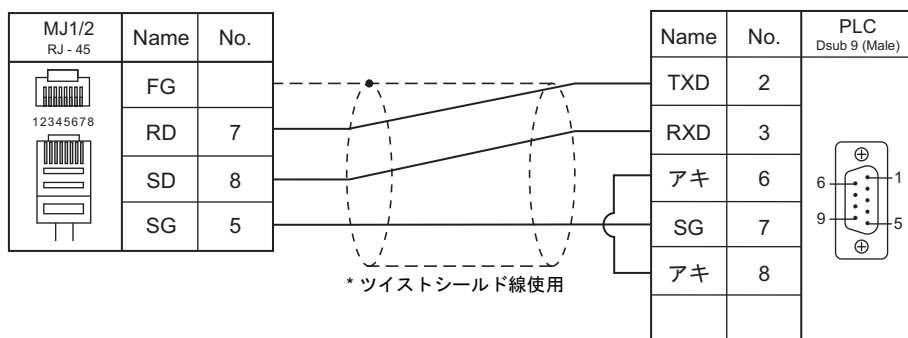
結線図 1 - M2



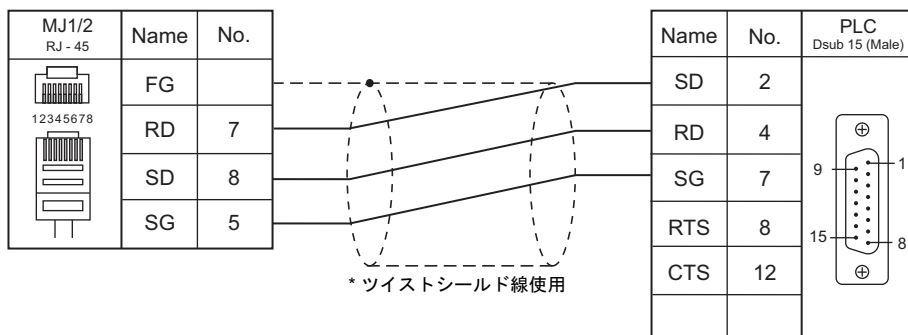
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

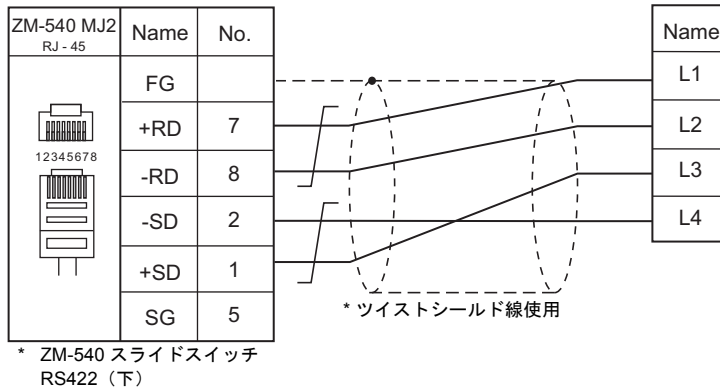


結線図 4 - M2

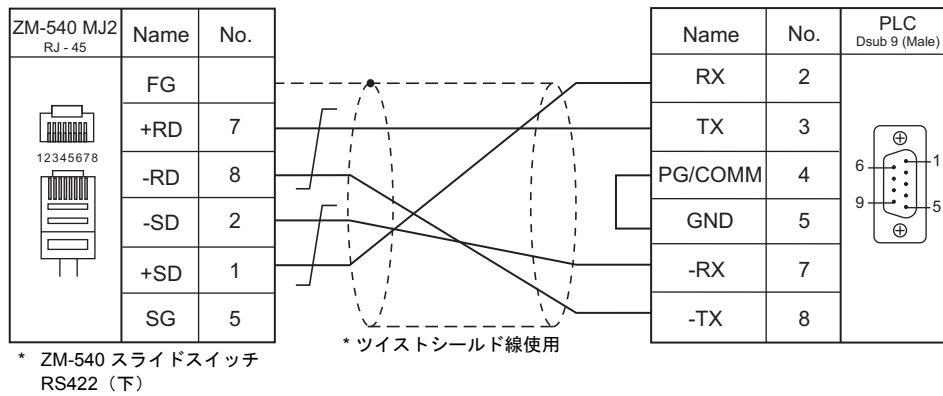


RS-422/RS-485

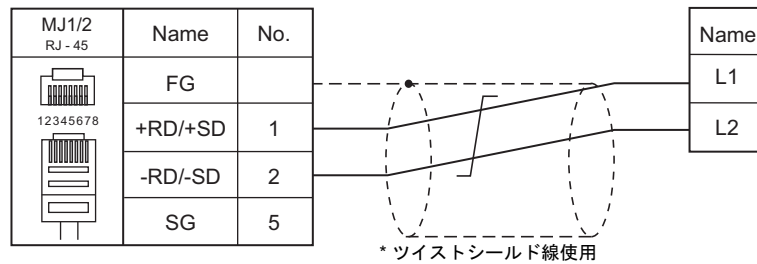
結線図 1 - M4



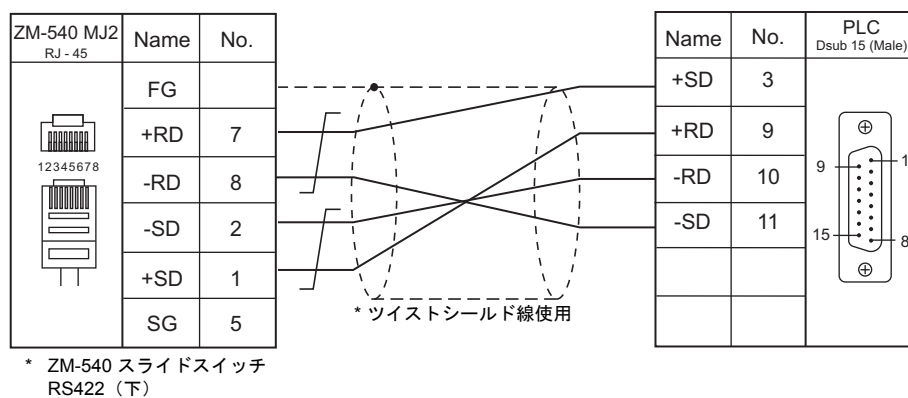
結線図 2 - M4



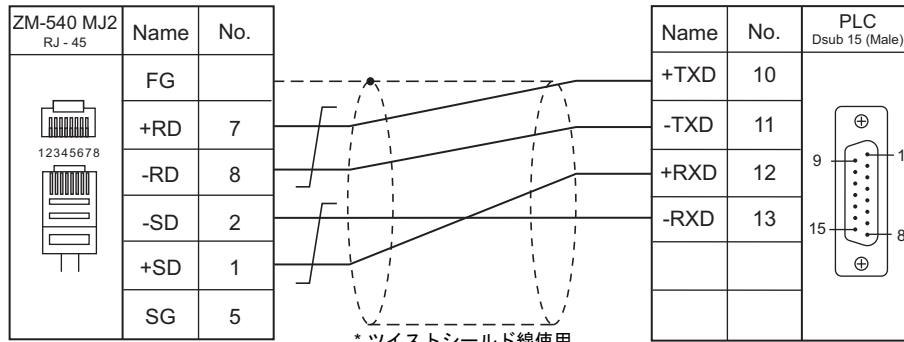
結線図 3 - M4



結線図 4 - M4

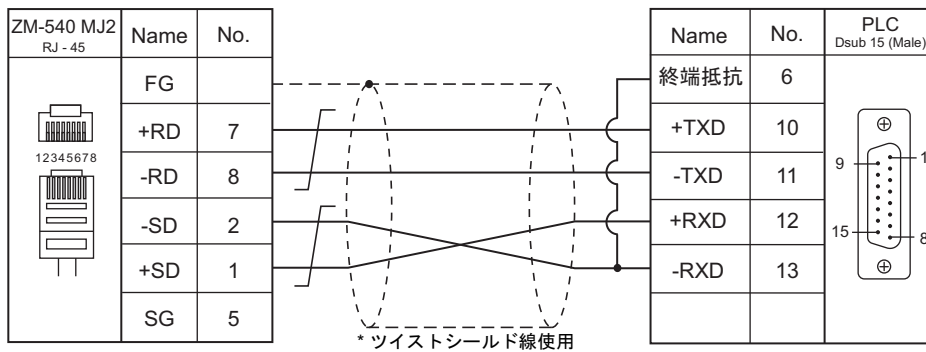


結線図 5 - M4



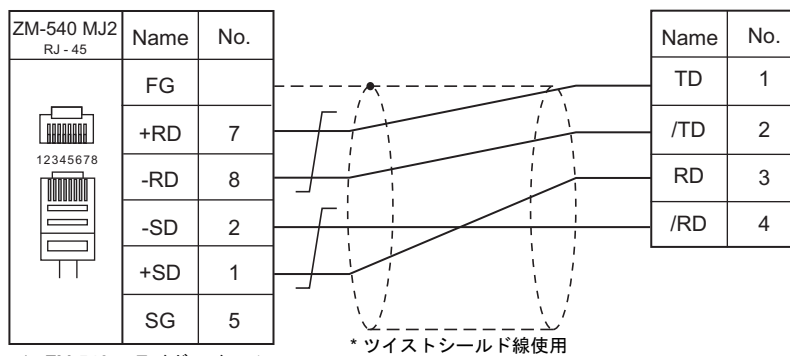
* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

結線図 6 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

結線図 7 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

4.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

ID コントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
DS-30D	DS-30D	端子台	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		SH-DS30D.Lst
			RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		ホスト / 周辺装置 接続用コネクタ	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 3 - M4	
DS-32D	DS-32D	上位通信ポート 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		SH-DS32D.Lst
		上位通信ポート 2	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		MMI ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		

4.2.1 DS-30D

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 15	


RFID システム

スイッチ設定


通信設定

SW1	機能	OFF	ON	設定例									
1	データ長	<u>7</u>	8										
2	パリティ	<u>なし</u>	あり										
3		<u>偶数</u>	奇数										
4	ストップビット	1	2										
5	コネクタ接続の種類	ホストのみ使用する場合	ホストとハンディプログラマ (JW-12PG 等) を同時に使用する場合										
6	通信規格 (配線方法)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RS-232C</th> <th>RS-422 (4 線式)</th> <th>RS-485 (2 線式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>OFF</u></td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td><u>OFF</u></td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>			RS-232C	RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)	<u>OFF</u>	ON	OFF	<u>OFF</u>	OFF	ON
RS-232C		RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)										
<u>OFF</u>		ON	OFF										
<u>OFF</u>	OFF	ON											
7													
8	モード	<u>高速</u>	標準										


局番設定

SW2	内容	設定例
	<u>0</u> ~ FH (0 ~ 15)	0

通信速度

SW3	設定値	通信速度	設定例
	<u>4</u>	4800 bps	5
	<u>5</u>	<u>9600</u> bps	
	6	19200 bps	

終端抵抗

SW4	内容	設定例									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RS-232C</th> <th>RS-422 (4 線式)</th> <th>RS-485 (2 線式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>OFF</u></td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td><u>OFF</u></td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	RS-232C	RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)	<u>OFF</u>	ON	OFF	<u>OFF</u>	OFF	ON	1 : OFF 2 : OFF
RS-232C	RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)									
<u>OFF</u>	ON	OFF									
<u>OFF</u>	OFF	ON									

通信方式設定

システムメモリで通信方式を設定します。通信方式設定は、電源の再投入で有効になります。

アドレス	内容	設定値
A008	通信起動方式	0 : 随時実行方式
A00A	レスポンス返送方式	0 : オートレスポンス方式

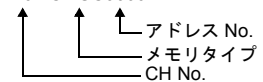
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
CMUC (コントローラメモリ 1byte データ)	00H	
CMS (コントローラメモリ 2byte データ)	01H	
CMUT (コントローラメモリ 3byte データ)	02H	
CML (コントローラメモリ 4byte データ)	03H	
IMUC (IDメモリ 1byte データ)	04H	
IMS (IDメモリ 2byte データ)	05H	
IMUT (IDメモリ 3byte データ)	06H	
IML (IDメモリ 4byte データ)	07H	
ID (IDコード)	08H	ダブルワード
TM (時刻)	09H	

*1 メモリタイプ/アドレス No. 以外に CH No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

例： #0 : CMUC9000



間接メモリ指定

拡張コードに CH No. を指定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
プレートクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/9
		n+1	コマンド : 0		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	クリアデータ	指定 ID コード	
		n+7	—		
プレート初期化	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4/6
		n+1	コマンド : 1		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	—	指定 ID コード	
		n+5	—		
DS-30D クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		6
		n+1	コマンド : 2		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
		n+5	クリアデータ		
DS-30D 初期化	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 3		
		n+2	CH No.		
履歴クリア (通信時間・リトライ回数・異常履歴)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4
		n+1	コマンド : 4		
		n+2	CH No.		
		n+3	領域 0 : 通信時間履歴 1 : リトライ回数履歴 2 : 異常履歴		
プレート自己診断	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		6/8
		n+1	コマンド : 5		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	電池使用率	指定 ID コード	
		n+7	—		
n+8	—	電池使用率			
ROM チェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4/6
		n+1	コマンド : 6		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	—	ID コード	
		n+5	—		
RAM チェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		6/8
		n+1	コマンド : 7		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	—	指定 ID コード	
		n+7	—		

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
プレート電池寿命チェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4/6	
		n+1	コマンド : 8		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)		属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)
		n+4	電池使用率		指定 ID コード
		n+5	—		
		n+6	—		電池使用率
DS-30D 自己診断	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2	
		n+1	コマンド : 9		
ブロックチェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6/8	
		n+1	コマンド : 10		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)		属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)
		n+4	アドレス		アドレス
		n+5	バイト数		バイト数
		n+6	—		指定 ID コード
n+7	—				
リセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3	
		n+1	コマンド : 11		
		n+2	CH No. 0 : CH No.0 1 : CH No.1 2 : 両方		
出力指示	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7	
		n+1	コマンド : 12		
		n+2	CH No.		
		n+3	出力 0		
		n+4	出力 1		
		n+5	出力 2		
状態読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3	
		n+1	コマンド : 13		
		n+2	CH No.		
		n+3	状態		
DS-30D 読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6	
		n+1	コマンド : 14		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
n+5	内部メモリアドレス *1				
DS-30D 書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6	
		n+1	コマンド : 15		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
n+5	内部メモリアドレス *2				
ID メモリ読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7/9	
		n+1	コマンド : 16		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)		属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)
		n+4	アドレス		アドレス
		n+5	バイト数		バイト数
		n+6	内部メモリアドレス *1		指定 ID コード
		n+7	—		
n+8	—	内部メモリアドレス *1			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
ID メモリ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/9
		n+1	コマンド : 17		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	内部メモリアドレス *2	指定 ID コード	
		n+8	—	内部メモリアドレス *2	
ID コード読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4/6
		n+1	コマンド : 18		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	ID コード	指定 ID コード	
		n+5	—	ID コード	
		n+7	—	ID コード	
ID コード書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		6/8
		n+1	コマンド : 19		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,A,D)	属性 (1,2,4,5,B,C,E,F)	
		n+4	ID コード	指定 ID コード	
		n+5	—	ID コード	
		n+7	—	ID コード	
時刻読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 20		
		n+2	CH No.		
		n+3	年		
		n+4	月		
		n+5	日		
		n+6	時		
		n+7	分		
		n+8	秒		
		n+9	曜日		
時刻補正	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		10
		n+1	コマンド : 21		
		n+2	CH No.		
		n+3	年		
		n+4	月		
		n+5	日		
		n+6	時		
		n+7	分		
		n+8	秒		
		n+9	曜日		

リターンデータ : サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 読込データの格納先となる内部メモリ (\$u) の先頭アドレスを指定します。

*2 書込データの格納元となる内部メモリ (\$u) の先頭アドレスを指定します。

4.2.2 DS-32D

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / <u>115K</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 15	

*1 MMI ポートで RS-422 接続する場合、ボーレート : 115K bps、データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 偶数固定です。


RFID システム

スイッチ設定


局番設定

SW1	内容	設定例
	<u>0</u> ~ FH (0 ~ 15)	0

通信速度

SW2	設定値	通信速度	設定例
	4	4800 bps	9
	5	9600 pbs	
	6	19200 bps	
	7	38400 bps	
	8	57600 bps	
	<u>9</u>	<u>115K bps</u>	

終端抵抗

SW3	内容			設定例
	RS-232C	RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)	1 : OFF 2 : OFF
	<u>OFF</u>	ON	OFF	
	<u>OFF</u>	ON	ON	

通信設定

SW4	機能	OFF	ON	設定例									
1	データ長	7	8										
2	パリティ	なし	あり										
3		偶数	奇数										
4	ストップビット	1	2										
5	OFF 固定												
6	通信規格 (配線方法)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RS-232C</th> <th>RS-422 (4 線式)</th> <th>RS-485 (2 線式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>			RS-232C	RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
RS-232C		RS-422 (4 線式)	RS-485 (2 線式)										
OFF		ON	OFF										
OFF	OFF	ON											
7	OFF 固定												
8	OFF 固定												
9	OFF 固定												

通信方式設定

システムメモリで通信方式を設定します。通信方式設定は、電源の再投入で有効になります。

アドレス	内容	設定値
A008	通信起動方式	0 : 随時実行方式
A00A	レスポンス返送方式	0 : オートレスポンス方式
A00F	トリガ設定	0 : トリガ無効

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
CMUC (コントローラメモリ 1byte データ)	00H	
CMS (コントローラメモリ 2byte データ)	01H	
CMUT (コントローラメモリ 3byte データ)	02H	
CML (コントローラメモリ 4byte データ)	03H	
IMUC (ID メモリ 1byte データ)	04H	
IMS (ID メモリ 2byte データ)	05H	
IMUT (ID メモリ 3byte データ)	06H	
IML (ID メモリ 4byte データ)	07H	
ID (ID コード)	08H	ダブルワード
TM (時刻)	09H	
RWUC (リーダーライタメモリ 1byte データ)	0AH	
RWS (リーダーライタメモリ 2byte データ)	0BH	
RWUT (リーダーライタメモリ 3byte データ)	0CH	
RWL (リーダーライタメモリ 4byte データ)	0DH	

*1 メモリタイプ/アドレス No. 以外に CH No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

例: #0 : CMUC9000

↑ アドレス No.
↑ メモリタイプ
↑ CH No.

間接メモリ指定

拡張コードに CH No. を指定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
タグメモリクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/11
		n+1	コマンド : 0		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)	属性 (1,2,9,A)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	クリアデータ	UID (下位)	
		n+7	—		
		n+8	—	UID (上位)	
		n+9	—		
n+10	—	クリアデータ			
コントローラクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		6
		n+1	コマンド : 1		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
コントローラ初期化	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 2		
異常履歴クリア (通信時間・リトライ回数)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4
		n+1	コマンド : 3		
		n+2	CH No.		
リーダーライターメモリクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/9
		n+1	コマンド : 4		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)	属性 (1,9)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	クリアデータ	識別符号	
		n+7	—		
n+8	—	クリアデータ			
コントローラ自己診断	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 5		
リーダーライター自己診断	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		4/6
		n+1	コマンド : 6		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)	属性 (1,9)	
		n+4	—	識別符号	
n+5	—				
エラーリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 7		
		n+2	CH No. 0 : CH No.0 1 : CH No.1		

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
出力指示	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5	
		n+1	コマンド : 8		
		n+2	CH No.		
		n+3	OUT0 0 : OFF 1 : ON		
		n+4	OUT1 0 : OFF 1 : ON		
状態読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3	
		n+1	コマンド : 9		
		n+2	CH No.		
		n+3	状態		
リーダーリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4/6	
		n+1	コマンド : 10		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)		属性 (1,9)
		n+4	—		識別符号
n+5	—				
リーダー電波停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4	
		n+1	コマンド : 11		
		n+2	CH No.		
		n+3	リーダー電波停止への指示内容 0 : 電波停止 1 : 電波発信		
入力確認	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3	
		n+1	コマンド : 12		
		n+2	CH No.		
		n+3	IN0		
		n+4	IN1		
コントローラ読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6	
		n+1	コマンド : 13		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
		n+5	内部メモリアドレス *1		
コントローラ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6	
		n+1	コマンド : 14		
		n+2	CH No.		
		n+3	アドレス		
		n+4	バイト数		
		n+5	内部メモリアドレス *2		
タグ読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7/11	
		n+1	コマンド : 15		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,4,8,B,C)		属性 (1,2,5,6,9,A,D,E)
		n+4	アドレス		アドレス
		n+5	バイト数		バイト数
		n+6	内部メモリアドレス *1		UID (下位)
		n+7	—		
		n+8	—		UID (上位)
		n+9	—		
n+10	—	内部メモリアドレス *1			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
タグ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/11
		n+1	コマンド : 16		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,4,8,B,C)	属性 (1,2,5,6,9,A,D,E)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	内部メモリアドレス *2	UID (下位)	
		n+7	—		
		n+8	—	UID (上位)	
		n+9	—		
n+10	—	内部メモリアドレス *2			
タグ UID コード読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		5
		n+1	コマンド : 17		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,3,4,8,B,C)		
		n+4	内部メモリアドレス *1		
時刻読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		3
		n+1	コマンド : 18		
		n+2	CH No.		
		n+3	年		
		n+4	月		
		n+5	日		
		n+6	時		
		n+7	分		
		n+8	秒		
		n+9	曜日		
時刻設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		10
		n+1	コマンド : 19		
		n+2	CH No.		
		n+3	年		
		n+4	月		
		n+5	日		
		n+6	時		
		n+7	分		
		n+8	秒		
		n+9	曜日		
リーダーライタ読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/9
		n+1	コマンド : 20		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)	属性 (1,9)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	内部メモリアドレス *1	識別符号	
		n+7	—		
n+8	—	内部メモリアドレス *1			
リーダーライタ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7/9
		n+1	コマンド : 21		
		n+2	CH No.		
		n+3	属性 (0,8)	属性 (1,9)	
		n+4	アドレス	アドレス	
		n+5	バイト数	バイト数	
		n+6	内部メモリアドレス *2	識別符号	
		n+7	—		
n+8	—	内部メモリアドレス *2			

*1 リターンデータ：サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ
*1 読込データの格納先となる内部メモリ (\$u) の先頭アドレスを指定します。

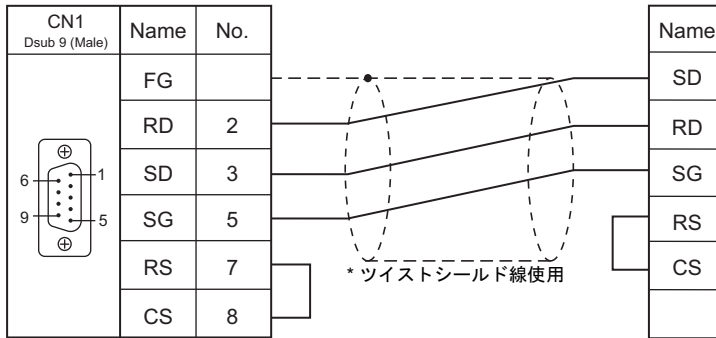
*2 書込データの格納元となる内部メモリ (\$u) の先頭アドレスを指定します。

4.2.3 結線図

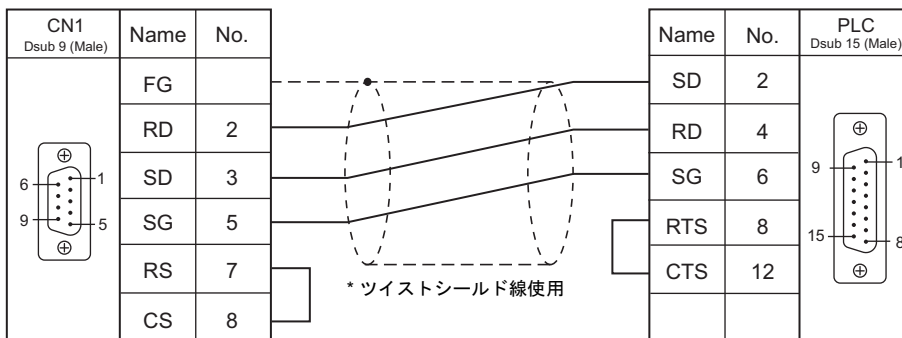
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

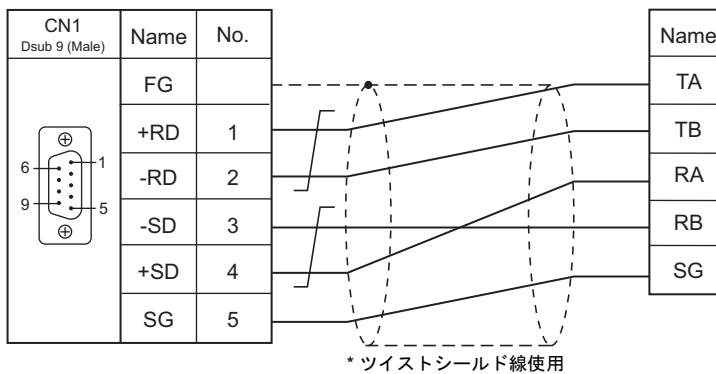


結線図 2 - C2

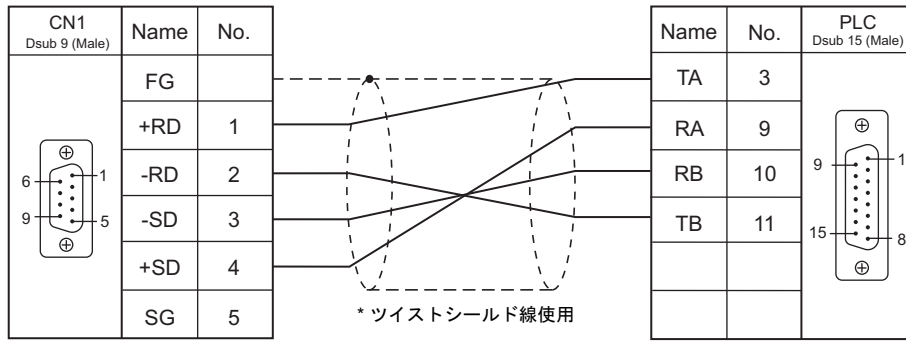


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



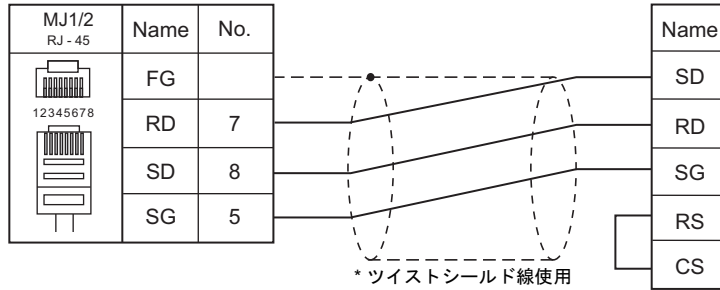
結線図 2 - C4



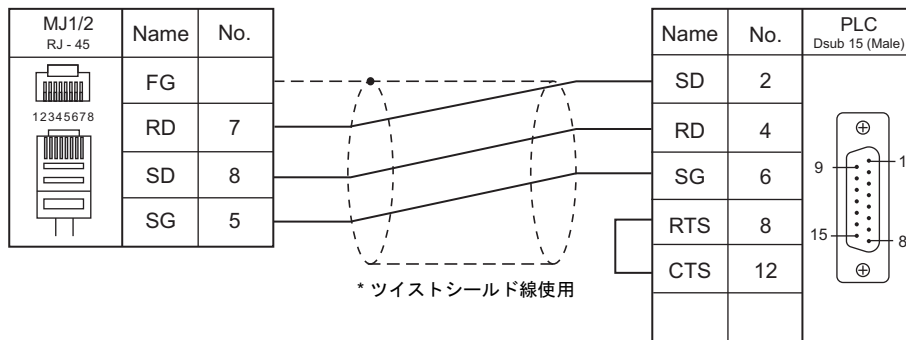
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

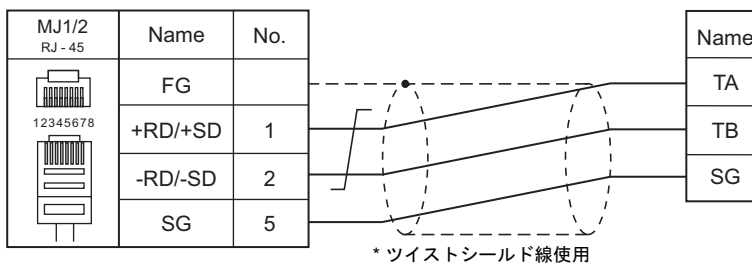


結線図 2 - M2

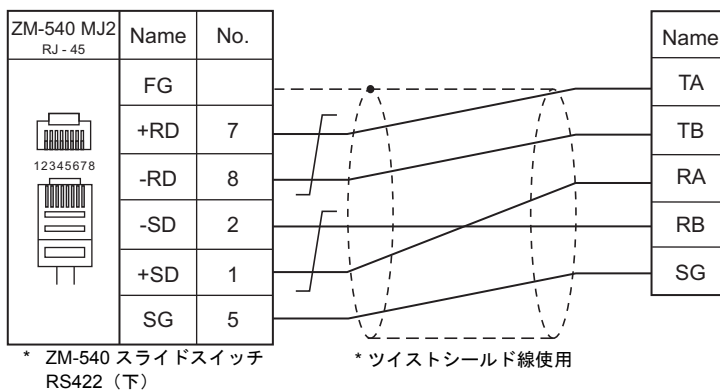


RS-422/RS-485

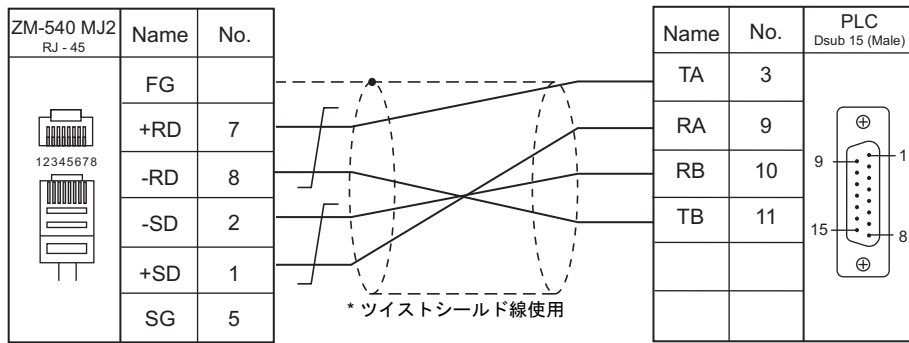
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

5. (株)日立産機システム

5.1 PLC 接続

5.2 温調 / サーボ / インバータ接続

5.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*4}		
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540			
HIDIC-H	H シリーズ	COMM-2H		RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×		
				RS-422	結線図 1 - C4				×	結線図 6 - M4
		CPU 上 PERIPHERAL		RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2	×				
				H252C CPU	PERIPHERAL1	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品) 結線図 1 - C2		×	
		PERIPHERAL2	RS-232C		専用ケーブル (受注生産品) + 日立製 「CNCOM-05」 結線図 1 - C2 + 日立製 「CNCOM-05」	×				
		EH-150	CPU 上		PORT1	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}		結線図 2 - M2	×
					RS-422	結線図 2 - C4	結線図 1 - M4 ^{*3}		結線図 7 - M4	
			PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2 ^{*3}				
	EH-SIO ^{*1}		PORT1	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2				
			PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2				
	RS-422		結線図 3 - C4	結線図 2 - M4 ^{*3}	結線図 8 - M4					
	MICRO-EH	CPU 上		PORT1	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2			
				RS-422	結線図 4 - C4	結線図 3 - M4 ^{*3}	結線図 9 - M4			
		EH-OB232	PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2				
				RS-422	結線図 5 - C4	結線図 4 - M4 ^{*3}	結線図 10 - M4			
	EH-OB485	PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2					
RS-422			結線図 5 - C4	結線図 4 - M4 ^{*3}	結線図 10 - M4					
Web コント ローラ	EH-WD10DR	SERIAL	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2					
			RS-422	結線図 6 - C4	結線図 5 - M4 ^{*3}	結線図 11 - M4				
HIDIC-EHV	EH-150 EHV	EHV-CPU128	SERIAL	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*2}	結線図 2 - M2				
			RS-422	結線図 5 - C4	結線図 4 - M4 ^{*3}	結線図 10 - M4				
		EH-SIO ^{*1}	PORT1	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2				
			PORT2	RS-422	結線図 3 - C4	結線図 2 - M4 ^{*3}	結線図 8 - M4			

*1 EH-SIO ユニットは、EH-CPU548 (Ver.E402 以降)、EH-CPU516 (Ver.E202 以降) CPU のみ使用可能です。

*2 日立製「EH-RS05」ケーブルと、結線図 1-C2 のケーブルを組み合わせても通信できます。

*3 「伝送制御手順 1 局番なし」では接続できません。「伝送制御手順 2 局番なし」で通信してください。ただし「伝送制御手順 2 局番なし」を未サポートの CPU もあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

*4 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
HIDIC-H (Ethernet)	H シリーズ	LAN-ETH2	×	○	3004 ~ 3005 (各 1 台)	×
	EH-150	EH-ETH			3004 ~ 3007 (各 1 台)	
	Web コントローラ	ETHENRNET				
HIDIC-EHV (Ethernet)	EHV-CPU128	ETHENRNET				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

5.1.1 HIDIC-H

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
データ長	<u>7</u> ビット/8ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット/2ビット	
局番	0 ~ 31	
伝送形式	手順2局番あり 手順1局番なし 手順2局番なし 手順1局番あり	手順1と手順2では手順2の方が通信速度が早くなります。

COMM-2H

ST No. スイッチ

ST No.	設定値	備考
10 ¹ 、10 ⁰	0 ~ 31	31以上に設定した場合31として動作

MODE スイッチ

MODE	RS-232C	RS-422
0	伝送制御手順1 局番あり	-
2	伝送制御手順1 局番なし	伝送制御手順1 局番あり
7	伝送制御手順2 局番あり	-
9	伝送制御手順2 局番なし	伝送制御手順2 局番あり

* RS-232C と RS-422 両方に接続する場合、MODE9 に設定します。

ディップスイッチ

スイッチ	設定	内容
1	OFF	ビット長 7 19200 bps
2	OFF	
3	ON	
4	ON	
5	ON	パリティあり
6	ON	偶数
7	OFF	ストップビット 1
8	ON	サムチェックあり

PERIFERAL ポート

PLC 側の設定はありません。常に以下のパラメータで動作するので ZM-500 側の設定を合わせます。

項目	設定値	備考
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	19200 bps	
データ長	7 ビット	ASCII
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
伝送形式	手順 1 局番なし	
サムチェック	あり	
ポート動作	専用ポート	

EH-150CPU

PORT1

PORT1（専用ポート）の信号レベル、通信プロトコルは以下になります。その他のパラメータ（7 ビット、1 ビット、偶数）は固定です。

信号レベル	通信プロトコル	CPU 型式
RS-232C	伝送制御手順 1	EH-CPU104/104A/208/208A/308/308A/316/316A/448/448A/516/548
	伝送制御手順 2	EH-CPU104A//208A//308A/316A/448/448A/516/548
RS-422	伝送制御手順 1	EH-CPU308A/316A/448/448A/516/548
	伝送制御手順 2	
	局番付き伝送制御手順 1	
	局番付き伝送制御手順 2	
RS-485	局番付き伝送制御手順 1	EH-CPU308A/316A/448/448A/516/548
	局番付き伝送制御手順 2	

手順

1. PLC の電源を切り、「モード設定スイッチ」（5-4 ページ）をセットします。
2. 電源を投入し、「特殊内部出力：WRF037」（5-4 ページ）の値を確認します。
3. 信号レベル、通信制御手順の設定値が正しければ設定終了です。異なる場合は、正しい値をセットして、電源再投入します。
4. WRF037 の値を確認します。

モード設定スイッチ

SW3	SW4	SW5	内容
ON	ON	ON	専用ポート、4,800bps
OFF	ON		専用ポート、9,600bps
ON	OFF		専用ポート、19,200bps
OFF	OFF		専用ポート、38,400bps

特殊内部出力 : WRF037

メモリ	設定値																																
WRF037	<p>15 14 13 12 11 10 9 8 7 0</p> <p>a b c d e f g h 局番 00 ~ 31 (BCD)</p> <p>通信インターフェース設定 (ユーザーでセット)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>g</th> <th>h</th> <th>インターフェース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>RS-422</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>RS-485</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>設定変更しない</td> </tr> </tbody> </table> <p>通信インターフェース状態表示 (システムでセット)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>e</th> <th>f</th> <th>インターフェース</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>RS-232C</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>RS-422</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>RS-485</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>内蔵終端抵抗 0 : なし 1 : あり</p> <p>局番有無 0 : 局番なし 1 : 局番あり</p> <p>伝送制御手順 0 : 伝送制御手順 1、1 : 伝送制御手順 2</p> <p>設定ビット 1 : 設定 (設定完了後、システムが 0 にする)</p>	g	h	インターフェース	0	0	RS-232C	0	1	RS-422	1	0	RS-485	1	1	設定変更しない	e	f	インターフェース	0	0	RS-232C	0	1	RS-422	1	0	RS-485	1	1	-		
	g	h	インターフェース																														
0	0	RS-232C																															
0	1	RS-422																															
1	0	RS-485																															
1	1	設定変更しない																															
e	f	インターフェース																															
0	0	RS-232C																															
0	1	RS-422																															
1	0	RS-485																															
1	1	-																															
設定例	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ユーザー設定値</th> <th>電源再投入後</th> <th>信号レベル</th> <th>通信制御手順</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H8000</td> <td>H0000</td> <td rowspan="2">RS-232C</td> <td>伝送制御手順 1</td> </tr> <tr> <td>HC000</td> <td>H4000</td> <td>伝送制御手順 2</td> </tr> <tr> <td>H8100 (H9100)</td> <td>H0500 (H1500)</td> <td rowspan="2">RS-422</td> <td>伝送制御手順 1</td> </tr> <tr> <td>HC100 (HD100)</td> <td>H4500 (H5500)</td> <td>伝送制御手順 2</td> </tr> <tr> <td>HA1** (HB1**)</td> <td>H25** (H35**)</td> <td rowspan="2">RS-485</td> <td>局番付き伝送制御手順 1</td> </tr> <tr> <td>HE1** (HF1**)</td> <td>H65** (H75**)</td> <td>局番付き伝送制御手順 2</td> </tr> <tr> <td>HA2** (HB2**)</td> <td>H2A** (H3A**)</td> <td rowspan="2">RS-485</td> <td>局番付き伝送制御手順 1</td> </tr> <tr> <td>HE2** (HF2**)</td> <td>H6A** (H7A**)</td> <td>局番付き伝送制御手順 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>() 内 : 終端抵抗ありの場合</p>	ユーザー設定値	電源再投入後	信号レベル	通信制御手順	H8000	H0000	RS-232C	伝送制御手順 1	HC000	H4000	伝送制御手順 2	H8100 (H9100)	H0500 (H1500)	RS-422	伝送制御手順 1	HC100 (HD100)	H4500 (H5500)	伝送制御手順 2	HA1** (HB1**)	H25** (H35**)	RS-485	局番付き伝送制御手順 1	HE1** (HF1**)	H65** (H75**)	局番付き伝送制御手順 2	HA2** (HB2**)	H2A** (H3A**)	RS-485	局番付き伝送制御手順 1	HE2** (HF2**)	H6A** (H7A**)	局番付き伝送制御手順 2
ユーザー設定値	電源再投入後	信号レベル	通信制御手順																														
H8000	H0000	RS-232C	伝送制御手順 1																														
HC000	H4000		伝送制御手順 2																														
H8100 (H9100)	H0500 (H1500)	RS-422	伝送制御手順 1																														
HC100 (HD100)	H4500 (H5500)		伝送制御手順 2																														
HA1** (HB1**)	H25** (H35**)	RS-485	局番付き伝送制御手順 1																														
HE1** (HF1**)	H65** (H75**)		局番付き伝送制御手順 2																														
HA2** (HB2**)	H2A** (H3A**)	RS-485	局番付き伝送制御手順 1																														
HE2** (HF2**)	H6A** (H7A**)		局番付き伝送制御手順 2																														

* 電源投入時に設定値が不定の場合、デフォルト (伝送制御手順 1、局番なし、RS-232C) で動作します。

PORT2

PORT2 は、CPU の型式に関係なく全て [専用ポート、RS-232C、伝送制御手順 1、7 ビット、1 ビット、偶数] で動作します。

モード設定スイッチ、PHL スイッチ

SW6	PHL スイッチ	ボーレート	備考
OFF	OFF (Low)	4800bps	PHL 信号 (PORT2 の 4 ピン) Low
ON	OFF (Low)	9600bps	
OFF	ON (High)	19200bps	PHL 信号 (PORT2 の 4 ピン) High
ON	ON (High)	38400bps	

EH-SIO

PORT1/PORT2

各ポートの信号レベル、通信プロトコルは以下になります。その他のパラメータは [7 ビット、1 ビット、偶数] で動作します。

ポート	信号レベル	通信プロトコル	EH-SIO バージョン
PORT1	RS-232C	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
PORT2	RS-232C	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
	RS-422	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
		伝送制御手順 1 局番付き	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2 局番付き	Ver.2.1 以降
	RS-485	伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
		伝送制御手順 1 局番付き	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2 局番付き	Ver.2.1 以降

ディップスイッチ 1/2

EH-SIO 側面の DIPSW1/2 で、PORT1/2 の伝送速度等を設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

ラダープログラム

初期設定で、伝送制御手順、局番の設定を行います。
詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

MICRO EH

各 PORT の信号レベル、通信プロトコルは以下になります。その他のパラメータは [7 ビット、1 ビット、偶数] で動作します。

CPU 型式	ポート	信号レベル	通信プロトコル
EH-D10 EH-D14 / EH-A14 EH-D20 / EH-A20 EH-D23 / EH-A23 EH-D28 / EH-A28 EH-D40 / EH-A40 EH-D64 / EH-A64	PORT1	RS-232C	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
EH-D23 / EH-A23 EH-D28 / EH-A28	PORT2	RS-422	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
			伝送制御手順 1 局番付き
			伝送制御手順 2 局番付き
EH-x64xxx + EH-OB232	PORT2	RS-232C	伝送制御手順 1
伝送制御手順 2			
EH-x64xxx +EH-OB485		RS-422	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
			伝送制御手順 1 局番付き
			伝送制御手順 2 局番付き

PORT1

手順

1. PLC の電源を切り、「DIPSW」でボーレートをセットします。
2. 電源を投入し、「特殊内部出力 : WRF01A」の値を確認します。
3. 伝送制御手順の設定値が正しければ設定終了です。異なる場合は、正しい値をセットします。
4. R7F6 (設定書込要求ビット) を ON して FLASH メモリに保存します。

* FLASH メモリに保存すると、次回電源投入時に再設定の必要はありません。
伝送制御手順 2 で記憶した場合、ラダーソフトの接続ができなくなります。ご注意ください。

DIPSW

SW1	SW2	SW3	SW4	ボーレート
ON	OFF	ON	OFF	38.4Kbps
ON	OFF	OFF	OFF	19.2K bps
OFF	OFF	ON	OFF	9600bps
OFF	OFF	OFF	OFF	4800bps

特殊内部出力 : WRF01A

メモリ	設定値	内容
WRF01A	H0000	伝送制御手順 1
	H8000	伝送制御手順 2

PORT2

手順

1. 「特殊内部出力 WRF03D」の値を確認します。
2. 伝送制御手順、ボーレート等の設定値が正しければ設定終了です。異なる場合は、正しい値をセットします。「特殊内部出力：WRF03D、ユーザー設定値」参照。
3. WRF03D の値が [システム設定値] に変わったことを確認します。
4. R7F6 (設定書込要求ビット) を ON して FLASH メモリに保存します。

* FLASH メモリに保存すると、次回電源投入時に再設定の必要はありません。

特殊内部出力：WRF03D

メモリ	設定値																	
WRF03D	<p>15 14 13 12 8 7 0</p> <p>a b c d 局番 00 ~ 31 (BCD)</p> <p>→ ボーレート</p> <p>局番有無 0: 局番なし 1: 局番あり</p> <p>伝送制御手順 0: 伝送制御手順 1 1: 伝送制御手順 2</p> <p>設定ビット 1: 設定 (設定完了後、システムが 0 にする)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>d</th> <th>ボーレート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00000</td> <td>4800bps</td> </tr> <tr> <td>00001</td> <td>9600bps</td> </tr> <tr> <td>00010</td> <td>19.2Kbps</td> </tr> <tr> <td>00011</td> <td>38.4Kbps</td> </tr> </tbody> </table>	d	ボーレート	00000	4800bps	00001	9600bps	00010	19.2Kbps	00011	38.4Kbps							
	d	ボーレート																
00000	4800bps																	
00001	9600bps																	
00010	19.2Kbps																	
00011	38.4Kbps																	
設定例	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ユーザー設定値</th> <th>システム設定値</th> <th>インターフェース</th> <th>ボーレート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H8300</td> <td>H0300</td> <td>伝送制御手順 1</td> <td rowspan="4">38.4Kbps</td> </tr> <tr> <td>HC300</td> <td>H4300</td> <td>伝送制御手順 2</td> </tr> <tr> <td>HA300</td> <td>H2300</td> <td>局番付き伝送制御手順 1</td> </tr> <tr> <td>HE300</td> <td>H6300</td> <td>局番付き伝送制御手順 2</td> </tr> </tbody> </table>	ユーザー設定値	システム設定値	インターフェース	ボーレート	H8300	H0300	伝送制御手順 1	38.4Kbps	HC300	H4300	伝送制御手順 2	HA300	H2300	局番付き伝送制御手順 1	HE300	H6300	局番付き伝送制御手順 2
ユーザー設定値	システム設定値	インターフェース	ボーレート															
H8300	H0300	伝送制御手順 1	38.4Kbps															
HC300	H4300	伝送制御手順 2																
HA300	H2300	局番付き伝送制御手順 1																
HE300	H6300	局番付き伝送制御手順 2																

Web コントローラ

各 PLC の信号レベル、通信プロトコルは以下になります。その他のパラメータは [7 ビット、1 ビット、偶数] で動作します。

PLC	ポート	信号レベル	通信プロトコル
EH-WD10DR	SERIAL	RS-232C	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
EH-WA23DR	PORT1	RS-232C	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
		RS-422	伝送制御手順 1
			伝送制御手順 2
			伝送制御手順 1 局番付き
			伝送制御手順 2 局番付き
	RS-485	伝送制御手順 2	
		伝送制御手順 1 局番付き	
		伝送制御手順 2 局番付き	

手順

パソコンと、Web コントローラを接続し、Web ブラウザを起動して PLC の設定をします。詳細は PLC のマニュアルを参照してください。

System Configuration (RS-232C Protocol/Serial Protocol→Passive HiProtocol)

Interface Type、Transmission Control Procedure、Transmission Speed を設定します。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
WR (内部出力 [ワード])	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
L (CPU リンクエリア)	03H	ワード時 WL
M (データエリア)	04H	ワード時 WM
TC (タイマ・カウンタ [経過値])	05H	
R (内部出力 [ビット])	06H	
TD (タイマ・カウンタ [接点])	07H	
WN (ネットワーク入出力)	08H	

5.1.2 HIDIC-H (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

LAN-ETH2 (H シリーズ)

IP アドレス設定ツールが株式会社日立産機システムの HP よりダウンロードできます。

PORT1 の RS-232C ポートと PC を接続し、IP アドレス、タスクポートの設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

パラメータ名	現在値	設定値	単位
01. LAN-ETH2 レビジョン	V 0.0 R 0.4		
02. MACアドレス	00-00-E1-73-35-14		
03. 自局IPアドレス	192.168.0.1	192 . 168 . 0 . 1 (Dec)	(Dec)
04. 送信テスト用相手局IPアドレス	192.168.0.254	192 . 168 . 0 . 254 (Dec)	(Dec)
05. 送信テスト用相手局ポート番号	4000	4000	1024~65535(Dec)
06. タスクポート1自局論理ポート番号	3004	3004	1024~65535(Dec)
07. タスクポート1サービス種別	<input checked="" type="radio"/> UDP <input type="radio"/> TCP	<input checked="" type="radio"/> UDP <input type="radio"/> TCP	0:UDP 1:TCP
08. タスクポート2自局論理ポート番号	3005	3005	1024~65535(Dec)
09. タスクポート2サービス種別	<input checked="" type="radio"/> UDP <input type="radio"/> TCP	<input checked="" type="radio"/> UDP <input type="radio"/> TCP	0:UDP 1:TCP
10. タスクポートタイムアウト時間	0	0	0~65535(Dec) × 1s

EH-ETH (EH-150)

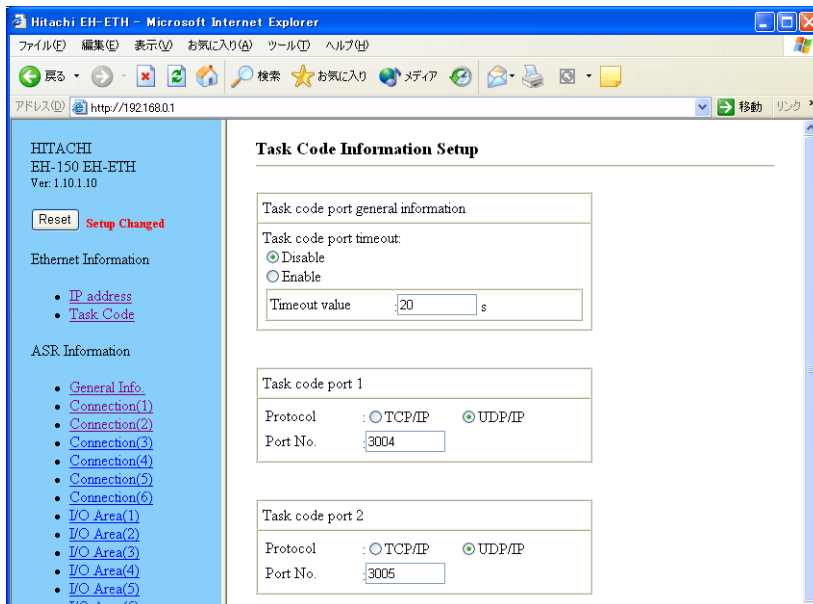
EH-ETH 内蔵の Web サーバ機能で設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

IP Address Information Setup

IP アドレス、サブネットマスクを設定します。

Task Code Information Setup

Protocol : UDP/IP、ポート No. の設定をします。



Web コントローラ

パソコンと、Web コントローラを接続し、Web ブラウザを起動して PLC の設定をします。詳細は PLC のマニュアルを参照してください。

System Configuration (IP Address)

IP アドレスとサブネットマスクを設定します。

System Configuration (Ethernet Protocol→Passive HIProtocol)

タスクコードポート : UDP/IP、ポート No. の設定をします。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
WR (内部出力 [ワード])	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
L (CPU リンクエリア)	03H	ワード時 WL
M (データエリア)	04H	ワード時 WM
TC (タイマ・カウンタ [経過値])	05H	
R (内部出力 [ビット])	06H	
TD (タイマ・カウンタ [接点])	07H	
WN (ネットワーク入出力)	08H	

5.1.3 HIDIC-EHV

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31	
伝送形式	手順 2 局番あり 手順 1 局番なし 手順 2 局番なし 手順 1 局番あり	手順 1 と手順 2 では手順 2 の方が通信速度が早くなります。

EHV-CPU

Control Editor CPU 通信設定



項目	設定														
シリアル通信設定	専用														
ポート種別	RS-232C/RS-422/RS-485 ポート種別と、通信手順の組み合わせは以下になります。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ポート種別</th> <th>通信手順</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">RS-232C</td> <td>伝送制御手順 1 (1:1)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 2 (1:1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">RS-422</td> <td>伝送制御手順 1 (1:1)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 2 (1:1)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 1 (1:N)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 2 (1:N)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">RS-485</td> <td>伝送制御手順 2 (1:1)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 1 (1:N)</td> </tr> <tr> <td>伝送制御手順 2 (1:N)</td> </tr> </tbody> </table>	ポート種別	通信手順	RS-232C	伝送制御手順 1 (1:1)	伝送制御手順 2 (1:1)	RS-422	伝送制御手順 1 (1:1)	伝送制御手順 2 (1:1)	伝送制御手順 1 (1:N)	伝送制御手順 2 (1:N)	RS-485	伝送制御手順 2 (1:1)	伝送制御手順 1 (1:N)	伝送制御手順 2 (1:N)
ポート種別	通信手順														
RS-232C	伝送制御手順 1 (1:1)														
	伝送制御手順 2 (1:1)														
RS-422	伝送制御手順 1 (1:1)														
	伝送制御手順 2 (1:1)														
	伝送制御手順 1 (1:N)														
	伝送制御手順 2 (1:N)														
RS-485	伝送制御手順 2 (1:1)														
	伝送制御手順 1 (1:N)														
	伝送制御手順 2 (1:N)														
通信速度	4800 / 9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 bps														
通信手順	上記「ポート種別」参照														
局番	0 ~ 31 (局番ありのとき設定)														

EH-SIO

PORT1/PORT2

各ポートの信号レベル、通信プロトコルは以下になります。その他のパラメータは [7 ビット、1 ビット、偶数] で動作します。

ポート	信号レベル	通信プロトコル	EH-SIO バージョン
PORT1	RS-232C	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
PORT2	RS-232C	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
	RS-422	伝送制御手順 1	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
		伝送制御手順 1 局番付き	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2 局番付き	Ver.2.1 以降
	RS-485	伝送制御手順 2	Ver.2.1 以降
		伝送制御手順 1 局番付き	Ver.2.0 以降
		伝送制御手順 2 局番付き	Ver.2.1 以降

ディップスイッチ 1/2

EH-SIO 側面の DIPSW1/2 で、PORT1/2 の伝送速度等を設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

ラダープログラム

初期設定で、伝送制御手順、局番の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

メモリ	TYPE	備考
WR (内部出力 [ワード])	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
L (CPU リンクエリア)	03H	ワード時 WL
M (データエリア)	04H	ワード時 WM
TC (タイマ・カウンタ [経過値])	05H	
R (内部出力 [ビット])	06H	
TD (タイマ・カウンタ [接点])	07H	
WN (ネットワーク入出力)	08H	
CL (カウンタクリア)	09H	
EX (拡張外部入力)	0BH	ワード時 WEX
EY (拡張外部出力)	0CH	ワード時 WEY

5.1.4 HIDIC-EHV (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

Control Editor

IP アドレス設定

CPU通信設定(IPアドレス)

IPアドレス設定

IPアドレス①: 172 16 200 178

サブネットマスク②: 255 255 0 0

デフォルトゲートウェイ③: 0 0 0 0

設定 キャンセル

項目	内容	備考
IP アドレス	PLC の IP アドレスを設定します。	
サブネットマスク	PLC のサブネットマスクを設定します。	
デフォルトゲートウェイ	環境に合わせて設定します。	

イーサネット通信（タスクコード）設定

CPU通信設定(イーサネット通信(タスクコード)設定)

タスクコード通信設定

ポート1

有効(A)

ポートNo.(B): 3004 プロトコル(C): UDP/IP

ポート2

有効(D)

ポートNo.(E): 3005 プロトコル(E): UDP/IP

ポート3

有効(G)

ポートNo.(H): 3006 プロトコル(H): TCP/IP

ポート4

有効(I)

ポートNo.(K): 3007 プロトコル(L): TCP/IP

タイムアウト(T): 30

設定 キャンセル

項目	内容	備考
有効	ZM-500 を接続するポートを選択し有効にします。	
ポート No.	PLC 側のポート No. を設定します。	
プロトコル	UDP/IP	

使用メモリ

メモリ	TYPE	備考
WR (内部出力 [ワード])	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
L (CPU リンクエリア)	03H	ワード時 WL
M (データエリア)	04H	ワード時 WM
TC (タイマ・カウンタ [経過値])	05H	
R (内部出力 [ビット])	06H	
TD (タイマ・カウンタ [接点])	07H	
WN (ネットワーク入出力)	08H	
CL (カウンタクリア)	09H	
EX (拡張外部入力)	0BH	ワード時 WEX
EY (拡張外部出力)	0CH	ワード時 WEY

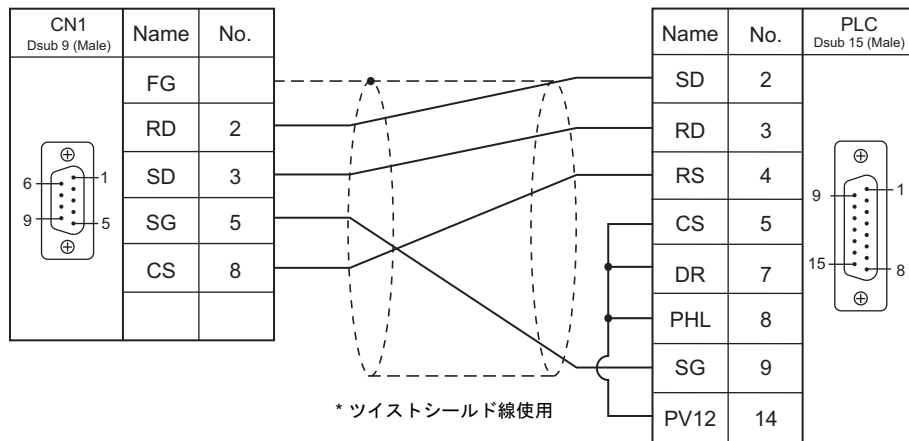
5.1.5 結線図

接続先 : CN1

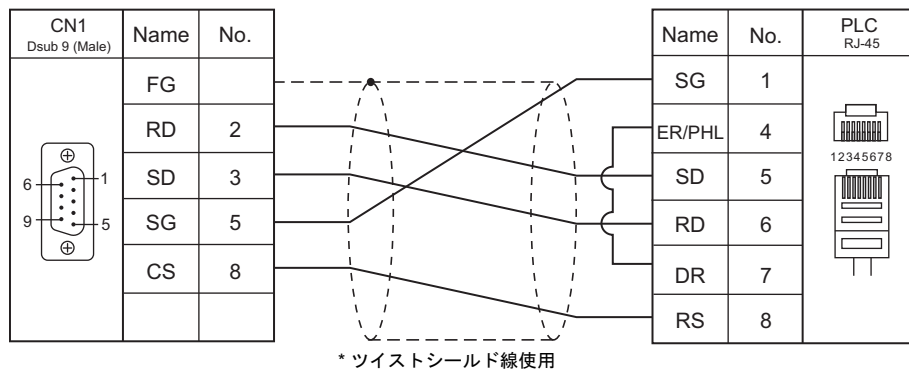
RS-232C

結線図 1 - C2

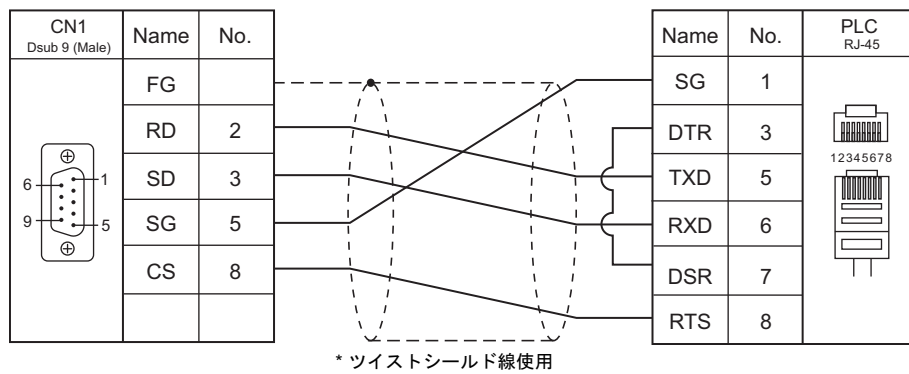
専用ケーブル (受注生産品)



結線図 2 - C2

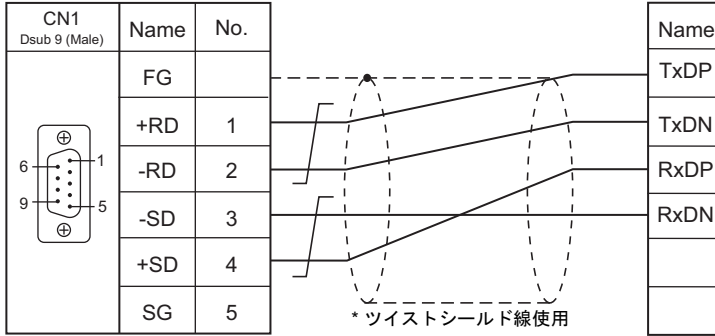


結線図 3 - C2

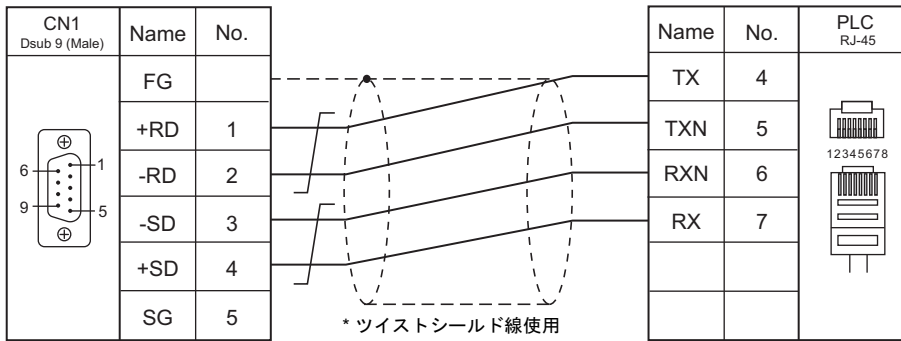


RS-422/RS-485

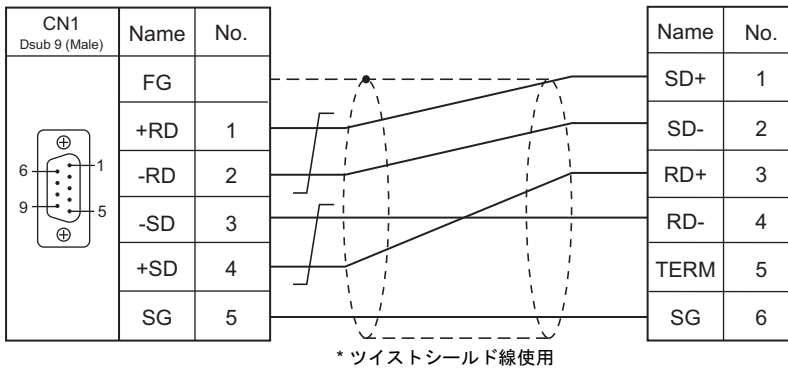
結線図 1 - C4



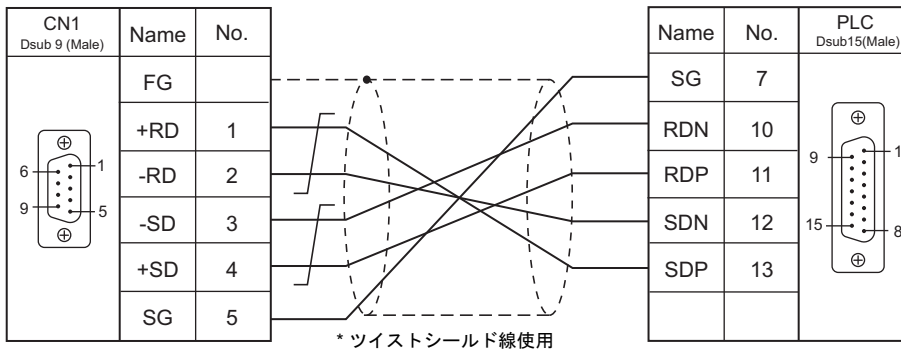
結線図 2 - C4



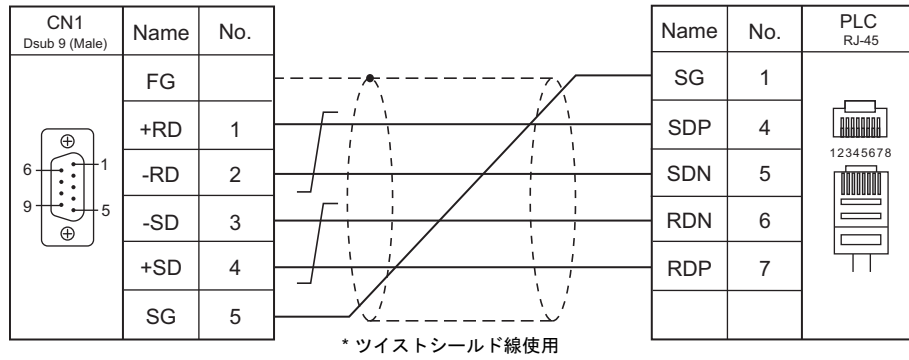
結線図 3 - C4



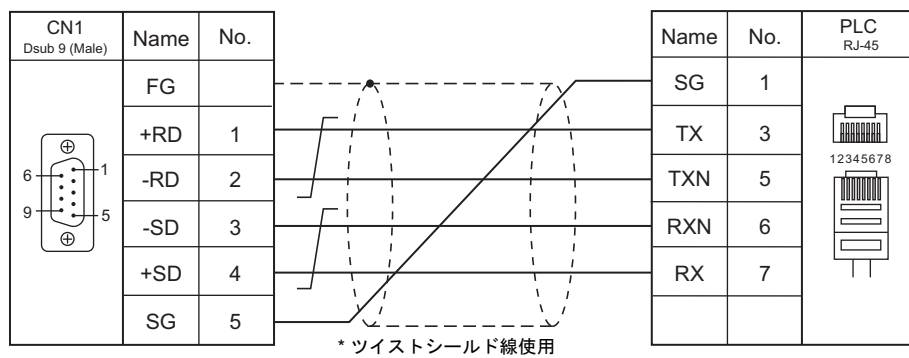
結線図 4 - C4



結線図 5 - C4



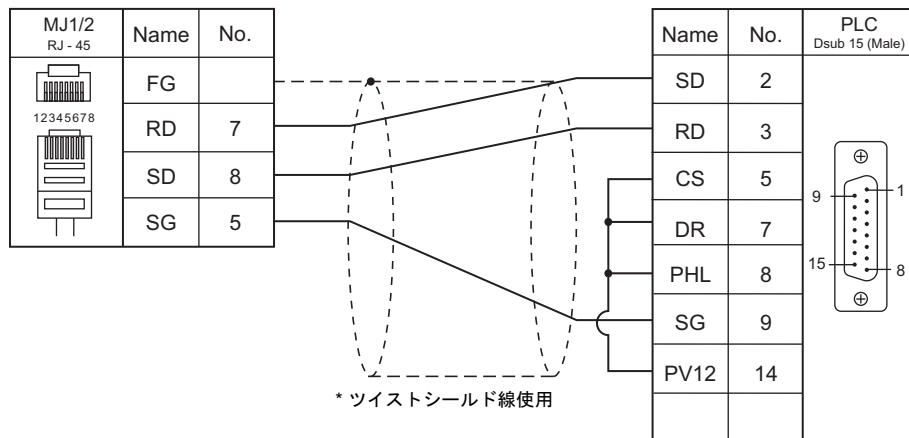
結線図 6 - C4



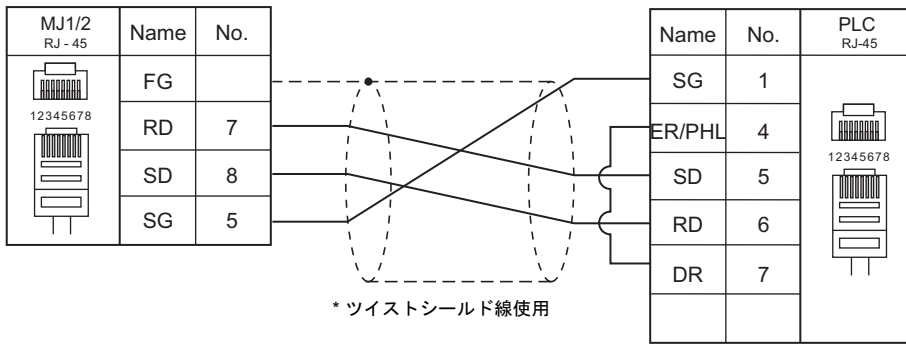
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

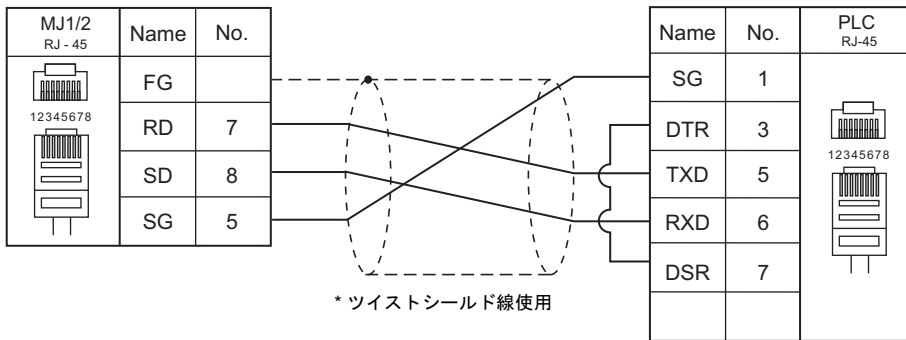
結線図 1 - M2



結線図 2 - M2

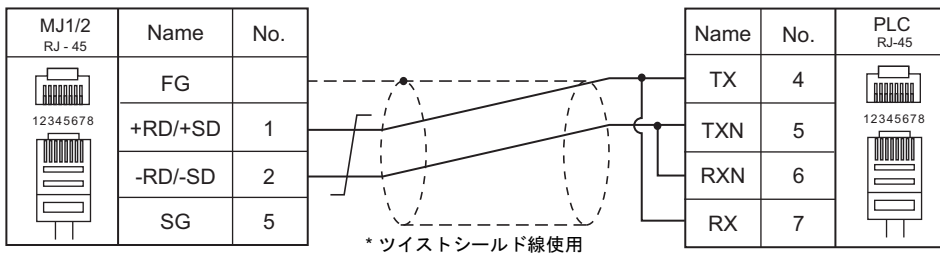


結線図 3 - M2

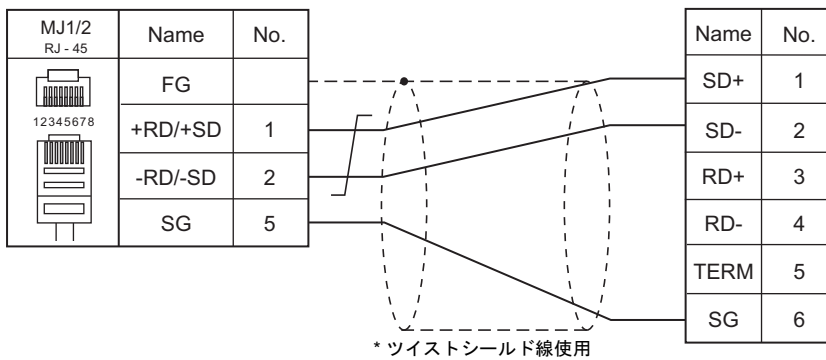


RS-422/RS-485

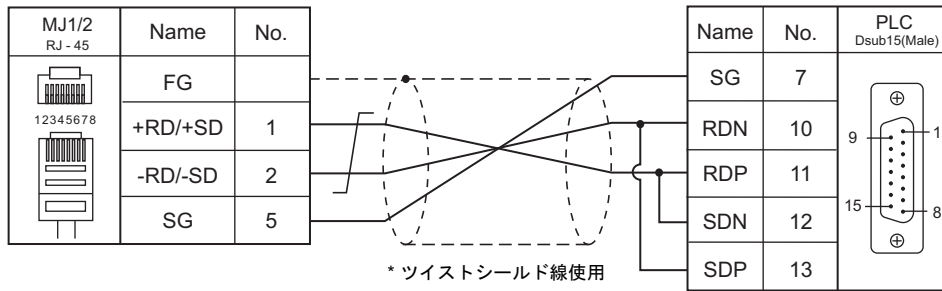
結線図 1 - M4



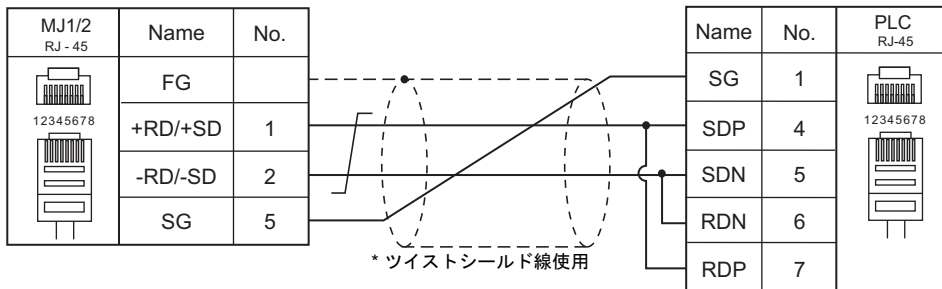
結線図 2 - M4



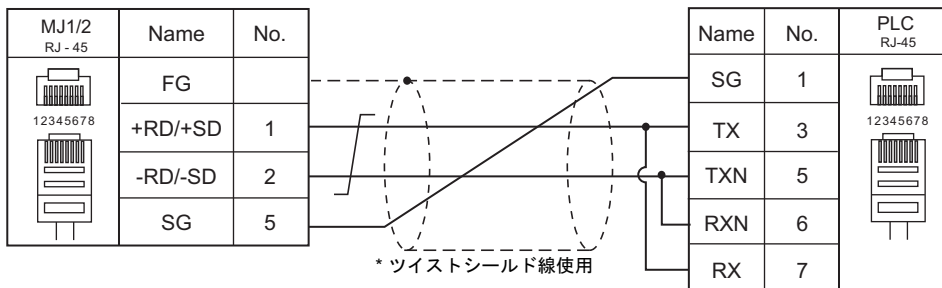
結線図 3 - M4



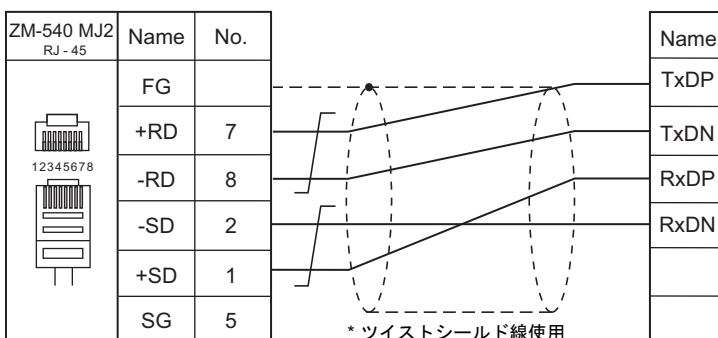
結線図 4 - M4



結線図 5 - M4

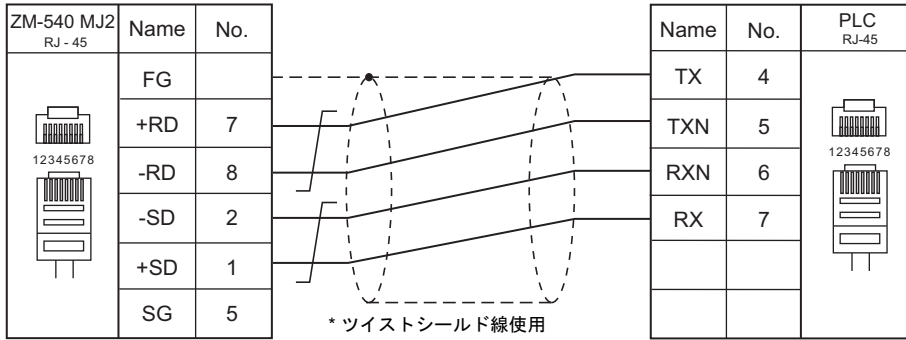


結線図 6 - M4



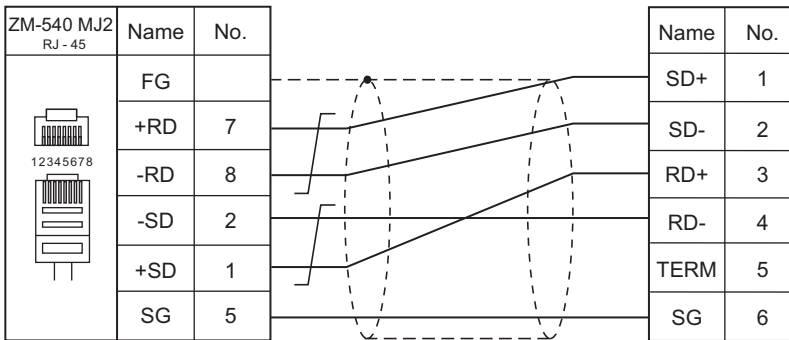
* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

結線図 7 - M4



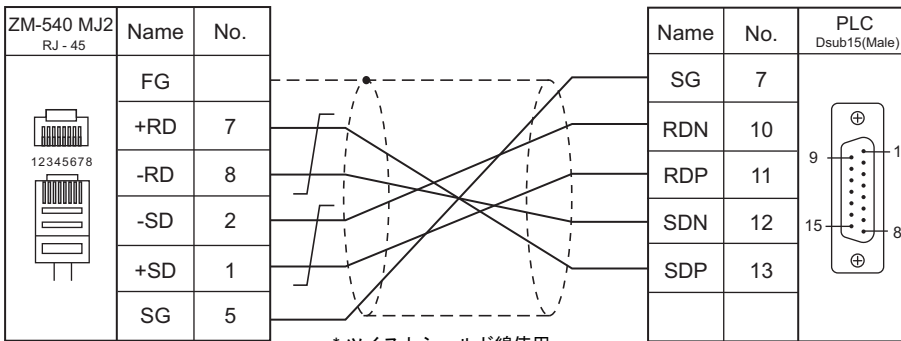
* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 8 - M4



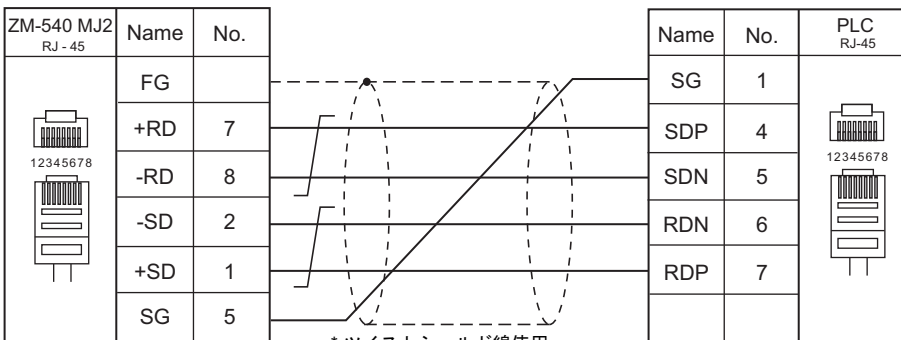
* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 9 - M4



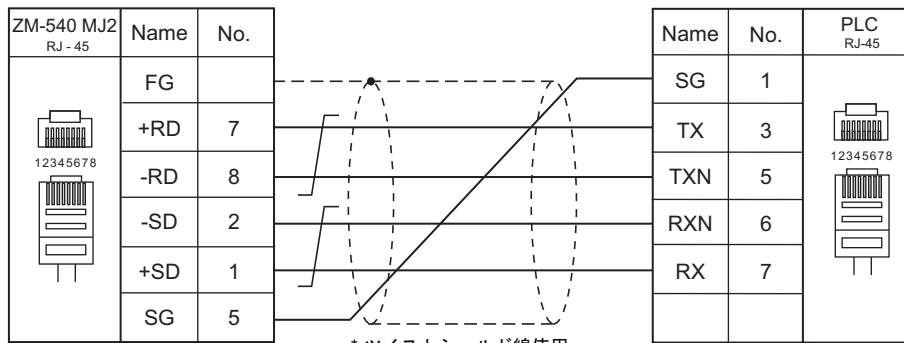
* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 10 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 11 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

5.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

インバータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
SJ300 シリーズ	SJ300 SJH300	TM2	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		H_SJ300.Lst
SJ700 シリーズ	SJ700 SJ700-2	TM2	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		H_SJ700.Lst

5.2.1 SJ300 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク 2/ マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>4800</u> / 9600 / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 32	

インバータ

パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

機能コード	機能名称	設定値	備考
基本設定	A001	周波数指令選択	<u>03</u> : RS-485 ZM-500 から周波数指令を行う場合、必ず「03」を選択します。
	A002	運転指令選択	<u>03</u> : RS-485 ZM-500 から運転指令を行う場合、必ず「03」を選択します。
通信機能調整	C070	データ指令選択	<u>03</u> : RS-485
	C071	通信伝送速度選択	<u>04</u> : 4800bps 05 : 9600bps 06 : 19200bps
	C072	通信局番選択	<u>1</u> ~ 32.
	C073	通信ビット長選択	<u>7</u> : 7 ビット 8 : 8 ビット
	C074	通信パリティ選択	<u>00</u> : パリティなし 01 : 偶数パリティ 02 : 奇数パリティ
	C075	通信ストップビット 選択	<u>1</u> : 1 ビット 2 : 2 ビット
C078	通信待ち時間	<u>0</u> ~ 1000. (msec)	

終端抵抗

終端のインバータの RP - SN (制御端子台) を短絡します。

使用メモリ

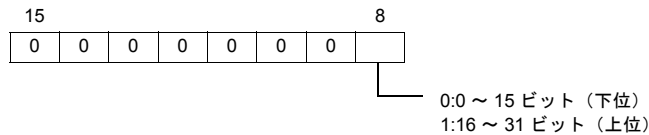
各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
d	00H	ダブルワード、リードオンリ
F	01H	ダブルワード
A	02H	ダブルワード
b	03H	ダブルワード
C	04H	ダブルワード
H	05H	ダブルワード
P	06H	ダブルワード
T (トリップ来歴)	07H	ダブルワード、リードオンリ

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードでダブルワードの上位 / 下位のどちらを読み込むかを指定します。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
正転 / 逆転 / 停止指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 : 停止指令 1 : 正転指令 2 : 逆転指令	
周波数指令設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	周波数 (0 ~ 400 Hz)	

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2																
インテリジェント ターミナルの状態 設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6															
		n+1	コマンド : 2																
		n+2	データ (HH)																
			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 : STAT : パルス列入力許可		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
		15	14		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
n+3	データ (HL)																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 : SF1 : 多段速 (ビット運転) ビット 1 : SF2 : 多段速 (ビット運転) ビット 2 : SF3 : 多段速 (ビット運転) ビット 3 : SF4 : 多段速 (ビット運転) ビット 4 : SF5 : 多段速 (ビット運転) ビット 5 : SF6 : 多段速 (ビット運転) ビット 6 : SF7 : 多段速 (ビット運転) ビット 7 : OLR : 過負荷制限切替え ビット 8 : TL : トルク制限有無 ビット 9 : TRQ1 : トルクリミット切換 1 ビット 10 : TRQ2 : トルクリミット切換 2 ビット 11 : PPI : P/PI 切換 ビット 12 : BOK : プレーキ確認 ビット 13 : ORT : オリエンテーション ビット 14 : LAC : LAD キャンセル ビット 15 : PCLR : 位置偏差クリア	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
n+4	データ (LH)																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 : AT : アナログ入力切替え ビット 1 : SET3 : 第 3 制御 ビット 2 : RS : リセット ビット 3 : -- ビット 4 : STA : 3 ワイヤ起動 ビット 5 : STP : 3 ワイヤ保持 ビット 6 : F/R : 3 ワイヤ正転 / 逆転 ビット 7 : PID : PID 選択 (有効 / 無効) ビット 8 : PIDC : PID 積分リセット ビット 9 : -- ビット 10 : CAS : 制御ゲイン切換 ビット 11 : UP : 遠隔操作増速 ビット 12 : DWN : 遠隔操作減速 ビット 13 : UDC : 遠隔操作データクリア ビット 14 : -- ビット 15 : OPE : 強制オペ	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
n+5	データ (LL)																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 : FW : 正転指令 ビット 1 : RV : 逆転指令 ビット 2 : CF1 : 多段速 1 (バイナリ運転) ビット 3 : CF2 : 多段速 2 (バイナリ運転) ビット 4 : CF3 : 多段速 3 (バイナリ運転) ビット 5 : CF4 : 多段速 4 (バイナリ運転) ビット 6 : JG : ジョギング (寸動運転) ビット 7 : DB : 外部直流制動 ビット 8 : SET : 第 2 制御 ビット 9 : 2CH : 2 段加減速 ビット 10 : -- ビット 11 : FRS : フリーランストップ ビット 12 : EXP : 外部トリップ ビット 13 : USP : 復電再始動防止機能 ビット 14 : CS : 商用切替え ビット 15 : SFT : ソフトロック (制御端子台)	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
インバータ状態 読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	ステータス A (BCD) 00 : 初期状態 01 : Vdc 確立待ち中 02 : 停止中 03 : 運転中 04 : FRS 中 05 : JG 中 06 : DB 中 07 : F 拾い込み中 08 : リトライ中 09 : UV 中 10 : TRIP 中 11 : リセット待ち中	
		n+3	ステータス B (BCD) 00 : 停止中 01 : 運転中 02 : トリップ中	
		n+4	ステータス C (BCD) 00 : -- 01 : 停止 02 : 減速 03 : 定速 04 : 加速 05 : 正転 06 : 逆転 07 : 正転から逆転 08 : 逆転から正転 09 : 正転始動 10 : 逆転始動	
各設定値を初期値に 戻す*	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 8	
EEPROM 保存可能 状態をチェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
		n+2	01 : 許可	
EEPROM に設定値を 保存	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 10	
内部定数の再計算	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 11	

■ リターンデータ : インバータ → ZM シリーズに格納されるデータ

* 初期化選択パラメータ b084 が「00」に設定されている場合、トリップ来歴のみをクリアします。

5.2.2 SJ700 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク 2/ マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>4800</u> / 9600 / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 32	

インバータ

パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

機能コード	機能名称	設定値	備考	
基本設定	A001	周波数指令選択	03 : RS-485	ZM-500 から周波数指令を行う場合、必ず「03」を選択します。
	A002	運転指令選択	03 : RS-485	ZM-500 から運転指令を行う場合、必ず「03」を選択します。
通信機能調整	C071	通信伝送速度選択	<u>04</u> : 4800bps 05 : 9600bps 06 : 19200bps	
	C072	通信局番選択	<u>1</u> ~ 32.	
	C073	通信ビット長選択	<u>7</u> : 7 ビット 8 : 8 ビット	
	C074	通信パリティ選択	<u>00</u> : パリティなし 01 : 偶数パリティ 02 : 奇数パリティ	
	C075	通信ストップビット 選択	<u>1</u> : 1 ビット 2 : 2 ビット	
	C076	通信エラー選択	02 : 無視	
	C077	通信トリップ時間	<u>0.00</u> ~ 99.99 (s)	
C078	通信待ち時間	<u>0</u> ~ 1000. (ms)		
C079	通信方式選択	00 : ASCII		

終端抵抗

終端のインバータの RP - SN (制御端子台) を短絡します。

使用メモリ

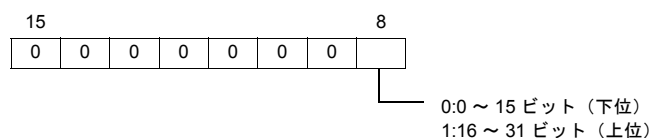
各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
d	00H	ダブルワード、リードオンリ
F	01H	ダブルワード
A	02H	ダブルワード
b	03H	ダブルワード
C	04H	ダブルワード
H	05H	ダブルワード
P	06H	ダブルワード
T (トリップ来歴)	07H	ダブルワード、リードオンリ

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 拡張コードでダブルワードの上位 / 下位のどちらを読み込むかを指定します。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
正転 / 逆転 / 停止指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n 局番	3
		n+1 コマンド : 0	
		n+2 0 : 停止指令 1 : 正転指令 2 : 逆転指令	
周波数指令設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n 局番	3
		n+1 コマンド : 1	
		n+2 周波数 (0 ~ 400 Hz)	

内容	F0	F1 (= \$u n)															F2	
インテリジェント ターミナルの状態 設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番															6
		n+1	コマンド : 2															
		n+2	データ (HH)															
			15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	ビット 0 : STAT : パルス列位置指令許可 ビット 1 : -- ビット 2 : ADD : 設定周波数加算 ビット 3 : F-TM : 強制ターミナル ビット 4 : ATR : トルク指令入力許可 ビット 5 : KHC : 積算電力クリア ビット 6 : SON : サーボ ON ビット 7 : FOC : 予備励磁 ビット 8 : MI1 : 汎用入力 1 ビット 9 : MI2 : 汎用入力 2 ビット 10 : MI3 : 汎用入力 3 ビット 11 : MI4 : 汎用入力 4 ビット 12 : MI5 : 汎用入力 5 ビット 13 : MI6 : 汎用入力 6 ビット 14 : MI7 : 汎用入力 7 ビット 15 : MI8 : 汎用入力 8														
		n+3	データ (HL)															
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	ビット 0 : SF1 : 多段速 (ビット運転) ビット 1 : SF2 : 多段速 (ビット運転) ビット 2 : SF3 : 多段速 (ビット運転) ビット 3 : SF4 : 多段速 (ビット運転) ビット 4 : SF5 : 多段速 (ビット運転) ビット 5 : SF6 : 多段速 (ビット運転) ビット 6 : SF7 : 多段速 (ビット運転) ビット 7 : OLR : 過負荷制限切替 ビット 8 : TL : トルク制限有無 ビット 9 : TRQ1 : トルクリミット切替 1 ビット 10 : TRQ2 : トルクリミット切替 2 ビット 11 : PPI : P/PI 切替 ビット 12 : BOK : プレーキ確認 ビット 13 : ORT : オリエンテーション ビット 14 : LAC : LAD キャンセル ビット 15 : PCLR : 位置偏差クリア																	
n+4	データ (LH)																	
	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	ビット 0 : AT : アナログ入力切替 ビット 1 : -- ビット 2 : RS : リセット ビット 3 : -- ビット 4 : STA : 3 ワイヤ起動 ビット 5 : STP : 3 ワイヤ保持 ビット 6 : F/R : 3 ワイヤ正転 / 逆転 ビット 7 : PID : PID 選択 (有効 / 無効) ビット 8 : PIDC : PID 積分リセット ビット 9 : -- ビット 10 : -- ビット 11 : UP : 遠隔操作増速 ビット 12 : DWN : 遠隔操作減速 ビット 13 : UDC : 遠隔操作データクリア ビット 14 : -- ビット 15 : OPE : 強制オペ																
n+5	データ (LL)																	
	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	ビット 0 : FW : 正転指令 ビット 1 : RV : 逆転指令 ビット 2 : CF1 : 多段速 1 (バイナリ運転) ビット 3 : CF2 : 多段速 2 (バイナリ運転) ビット 4 : CF3 : 多段速 3 (バイナリ運転) ビット 5 : CF4 : 多段速 4 (バイナリ運転) ビット 6 : JG : ジョギング (寸動運転) ビット 7 : DB : 外部直流制動 ビット 8 : SET : 第 2 制御 ビット 9 : 2CH : 2 段加減速 ビット 10 : -- ビット 11 : FRS : フリーランストップ ビット 12 : EXP : 外部トリップ ビット 13 : USP : 復電再始動防止機能 ビット 14 : CS : 商用切替 ビット 15 : SFT : ソフトロック (制御端子台)																

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
インバータ状態 読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	ステータス A (BCD) 00 : 初期状態 01 : Vdc 確立待ち中 02 : 停止中 03 : 運転中 04 : FRS 中 05 : JG 中 06 : DB 中 07 : F 拾い込み中 08 : リトライ中 09 : UV 中 10 : TRIP 中 11 : リセット待ち中	
		n+3	ステータス B (BCD) 00 : 停止中 01 : 運転中 02 : トリップ中	
		n+4	ステータス C (BCD) 00 : -- 01 : 停止 02 : 減速 03 : 定速 04 : 加速 05 : 正転 06 : 逆転 07 : 正転から逆転 08 : 逆転から正転 09 : 正転始動 10 : 逆転始動	
各設定値を初期値に 戻す*	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 8	
EEPROM 保存可能 状態をチェック	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
		n+2	01 : 許可	
EEPROM に設定値を 保存	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 10	
内部定数の再計算	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 11	

■ リターンデータ : インバータ → ZM シリーズに格納されるデータ

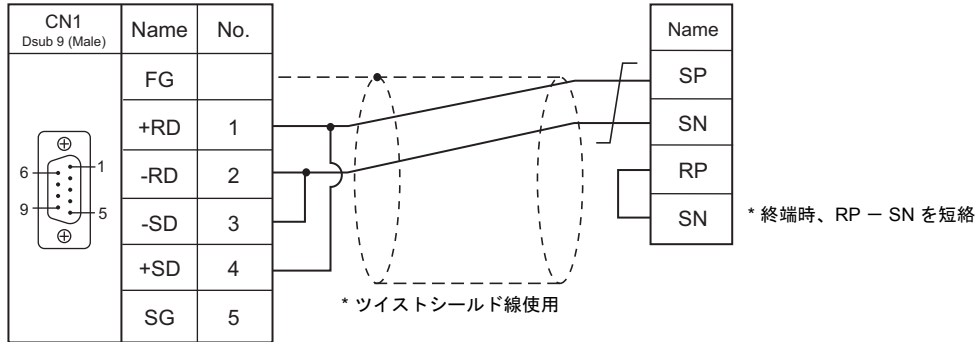
* 初期化選択パラメータ b084 が「00」に設定されている場合、トリップ来歴のみをクリアします。

5.2.3 結線図

接続先 : CN1

RS-485

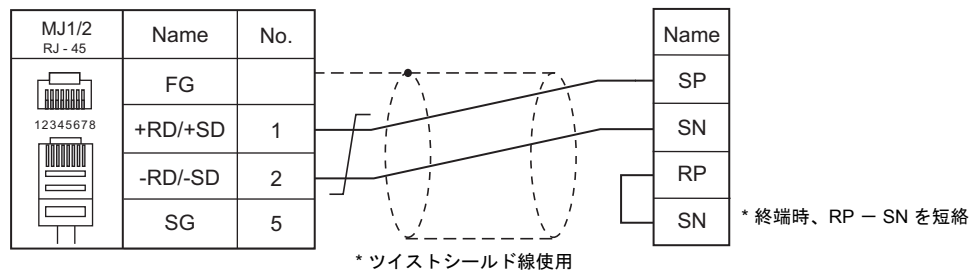
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

RS-485

結線図 1 - M4



6. (株)日立製作所

6.1 PLC 接続

6.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*4}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
HIDIC-S10/2 α , S10mini	S10 2 α	CPU ユニット上のイン ターフェース	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	×
	LQP000 LQP010 LQP011 LQP120	CPU ユニット上の RS-232C コネクタ	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
		LQE060 (CN1,CN2)	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		LQE160 (CN1,CN2)					
		LQE165 (CN1,CN2)	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
LQE565 (CN1,CN2)							
HIDIC-S10/4 α	S10 4 α	LWE805	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
HIDIC-S10V	LQP510	UP LINK	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
		LQE560 (CN1,CN2)	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		LQE565 (CN1,CN2)	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
HIDIC-S10/2 α ,S10mini (Ethernet)	S10mini	LQE020	○	×	4301 (max4 台)	×
		LQE520				
HIDIC-S10V (Ethernet)	LQP510	LQE520	○	×	4302 (max4 台)	×
		LQP520				
					4302 ~ 4305 (各 1 台)	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

6.1.1 HIDIC-S10/2 α , S10mini

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC のパラメータは全て固定です。

ボーレート : 19200bps、データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 奇数

ただし、オプションの RS-232C/RS-422 モジュールを使用する場合は、チャンネル No./ プロトコル選択スイッチの設定が必要です。

チャンネル No./ プロトコル設定スイッチ

RS-232C/RS-422 モジュールは、1 つの CPU に対して 2 モジュール (4 チャンネル) まで装着できます。複数チャンネル使用する場合は、チャンネル番号 (#1 ~ #4) が重複しないように設定します。

LQE060

MODU NO	通信方式	チャンネル No.
8	H-7338 プロトコル	#0
9		#1

LQE160 / LQE165 / LQE560 / LQE565

MODU NO	通信方式	チャンネル No.
8	H-7338 プロトコル	#0
9		#1
A		#2
E		#3

使用可能メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
FW (ワークレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (内部リレー)	03H	ワード時 RW
G (グローバルリンクリレー)	04H	ワード時 GW
K (キーブリレー)	05H	ワード時 KW
T (オンディレタイマ [接点])	06H	ワード時 TW
U (ワンショットタイマ [接点])	07H	ワード時 UW
C (アップダウンカウンタ [接点])	08H	ワード時 CW
TS (オンディレタイマ [設定値])	09H	
TC (オンディレタイマ [計数値])	0AH	
US (ワンショットタイマ [設定値])	0BH	
UC (ワンショットタイマ [計数値])	0CH	
CS (アップダウンカウンタ [設定値])	0DH	
CC (アップダウンカウンタ [計数値])	0EH	
DW (データレジスタ)	0FH	
E (イベントレジスタ)	10H	ワード時 EW
S (システムレジスタ)	11H	ワード時 SW
J (トランスファレジスタ)	12H	ワード時 JW
Q (レシーブレジスタ)	13H	ワード時 QW
M (拡張内部レジスタ)	14H	ワード時 MW

6.1.2 HIDIC-S10/2 α ,S10mini (Ethernet)

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

LQE020

モジュール No. 設定スイッチ

MODU NO	内容	
0	10BASE-5 での通信	
2	10BASE-T での通信	

ET.NET システム

IP アドレス、サブネットマスクの設定をします。

LQE520

モジュール No. 設定スイッチ

MODU NO	内容	
0	10BASE-5 での通信	
2	10BASE-T での通信	

S10V ET.NET システム

IP アドレス、サブネットマスクの設定をします。

使用可能メモリ

メモリ	TYPE	備考
FW (ワークレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (内部リレー)	03H	ワード時 RW
G (グローバルリンクリレー)	04H	ワード時 GW
K (キーブリレー)	05H	ワード時 KW
T (オンディレイタイム [接点])	06H	ワード時 TW
U (ワンショットタイム [接点])	07H	ワード時 UW
C (アップダウンカウンタ [接点])	08H	ワード時 CW
TS (オンディレイタイム [設定値])	09H	
TC (オンディレイタイム [計数値])	0AH	
US (ワンショットタイム [設定値])	0BH	
UC (ワンショットタイム [計数値])	0CH	
CS (アップダウンカウンタ [設定値])	0DH	
CC (アップダウンカウンタ [計数値])	0EH	
DW (データレジスタ)	0FH	
E (イベントレジスタ)	10H	ワード時 EW
S (システムレジスタ)	11H	ワード時 SW
J (トランスファレジスタ)	12H	ワード時 JW
Q (レシーブレジスタ)	13H	ワード時 QW
M (拡張内部レジスタ)	14H	ワード時 MW

6.1.3 HIDIC-S10/4 α

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC のパラメータは全て固定です。

ボーレート：19200bps、データ長：8 ビット、ストップビット：1 ビット、パリティ：奇数

RS-422 (4 線) 接続のみサポートしています。RS-232C、RS485 (2 線) の接続をする場合は市販の変換器が必要です。

使用可能メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
FW (ワークレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (内部リレー)	03H	ワード時 RW
G (グローバルリンクリレー)	04H	ワード時 GW
K (キーブリレー)	05H	ワード時 KW
T (オンディレタイマ [接点])	06H	ワード時 TW
U (ワンショットタイマ [接点])	07H	ワード時 UW
C (アップダウンカウンタ [接点])	08H	ワード時 CW
TS (オンディレタイマ [設定値])	09H	
TC (オンディレタイマ [計数値])	0AH	
US (ワンショットタイマ [設定値])	0BH	
UC (ワンショットタイマ [計数値])	0CH	
CS (アップダウンカウンタ [設定値])	0DH	
CC (アップダウンカウンタ [計数値])	0EH	
DW (データレジスタ)	0FH	
E (イベントレジスタ)	10H	ワード時 EW
S (システムレジスタ)	11H	ワード時 SW
J (トランスファレジスタ)	12H	ワード時 JW
Q (レシーブレジスタ)	13H	ワード時 QW
M (拡張内部レジスタ)	14H	ワード時 MW

6.1.4 HIDIC-S10V

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

PLC のパラメータは全て固定です。

ボーレート : 19200bps、データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 奇数

ただし、オプションの RS-232C/RS-422 モジュールを使用する場合は、チャンネル No./ プロトコル選択スイッチの設定が必要です。

チャンネル No./ プロトコル設定スイッチ

RS-232C/RS-422 モジュールは、1 つの CPU に対して 2 モジュール (4 チャンネル) まで装着できます。複数チャンネル使用の場合は、チャンネル番号 (#1 ~ #4) が重複しないように設定します。

LQE560 / LQE565

MODU NO	通信方式	チャンネル No.
8	H-7338 プロトコル	#0
9		#1
A		#2
E		#3

使用メモリ

メモリ	TYPE	備考
FW (ワークレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (内部リレー)	03H	ワード時 RW
G (グローバルリンクリレー)	04H	ワード時 GW
K (キーブリレー)	05H	ワード時 KW
T (オンディレタイマ [接点])	06H	ワード時 TW
U (ワンショットタイマ [接点])	07H	ワード時 UW
C (アップダウンカウンタ [接点])	08H	ワード時 CW
TS (オンディレタイマ [設定値])	09H	
TC (オンディレタイマ [計数値])	0AH	
US (ワンショットタイマ [設定値])	0BH	
UC (ワンショットタイマ [計数値])	0CH	
CS (アップダウンカウンタ [設定値])	0DH	
CC (アップダウンカウンタ [計数値])	0EH	
DW (データレジスタ)	0FH	
E (イベントレジスタ)	10H	ワード時 EW
S (システムレジスタ)	11H	ワード時 SW
J (トランスファレジスタ)	12H	ワード時 JW
Q (レシーブレジスタ)	13H	ワード時 QW
M (拡張内部レジスタ)	14H	ワード時 MW
LB (ワークレジスタ)	15H	ワード時 LBW
LR (ラダーコンバータ専用ワークレジスタ 1)	16H	ワード時 LRW
LV (ラダーコンバータ専用ワークレジスタ 2)	17H	ワード時 LVW
LLL (ロングワードワークレジスタ)	18H	ダブルワード
LFF (浮動小数点ワークレジスタ)	19H	
LWW (ワードワークレジスタ)	1AH	
LML (ロングワークワードレジスタ) バックアップエリア	1BH	ダブルワード
LGF (浮動小数点ワークレジスタ) バックアップエリア	1CH	
LXW (ワードワークレジスタ) バックアップエリア	1DH	

6.1.5 HIDIC-S10V (Ethernet)

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

LQE520

モジュール No. 設定スイッチ

MODU NO	内容	備考
0	10BASE-5 での通信	
2	10BASE-T での通信	

S10V ET.NET

IP アドレス、サブネットマスクの設定をします。

LQP520

ステーション No. 設定スイッチ

S/T NO	設定値	内容
UL	00	設定した IP アドレスで動作
	FF	IP192.192.192.1 で動作

基本システムツール

IP アドレス、サブネットマスクの設定をします。

使用可能メモリ

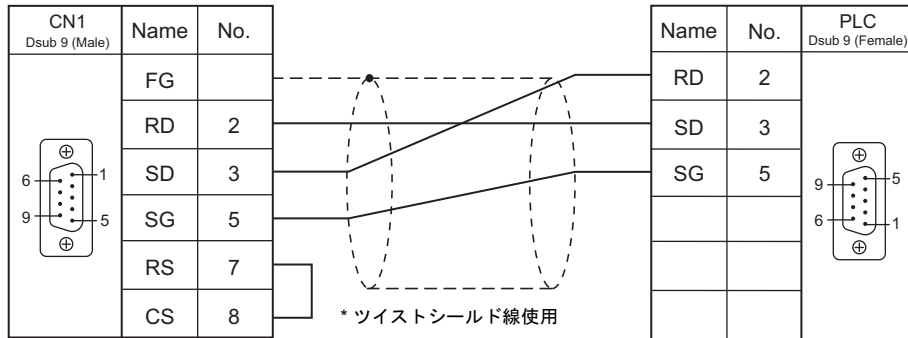
メモリ	TYPE	備考
FW (ワークレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (内部リレー)	03H	ワード時 RW
G (グローバルリンクリレー)	04H	ワード時 GW
K (キーリレー)	05H	ワード時 KW
T (オンディレタイマ [接点])	06H	ワード時 TW
U (ワンショットタイマ [接点])	07H	ワード時 UW
C (アップダウンカウンタ [接点])	08H	ワード時 CW
TS (オンディレタイマ [設定値])	09H	
TC (オンディレタイマ [計数値])	0AH	
US (ワンショットタイマ [設定値])	0BH	
UC (ワンショットタイマ [計数値])	0CH	
CS (アップダウンカウンタ [設定値])	0DH	
CC (アップダウンカウンタ [計数値])	0EH	
DW (データレジスタ)	0FH	
E (イベントレジスタ)	10H	ワード時 EW
S (システムレジスタ)	11H	ワード時 SW
J (トランスファレジスタ)	12H	ワード時 JW
Q (レシーブレジスタ)	13H	ワード時 QW
M (拡張内部レジスタ)	14H	ワード時 MW
LB (ワークレジスタ)	15H	ワード時 LBW
LR (ラダーコンバータ専用ワークレジスタ 1)	16H	ワード時 LRW
LV (ラダーコンバータ専用ワークレジスタ 2)	17H	ワード時 LVW
LLL (ロングワードワークレジスタ)	18H	ダブルワード
LFF (浮動小数点ワークレジスタ)	19H	
LWW (ワードワークレジスタ)	1AH	
LML (ロングワークワードレジスタ) バックアップエリア	1BH	ダブルワード
LGF (浮動小数点ワークレジスタ) バックアップエリア	1CH	
LXW (ワードワークレジスタ) バックアップエリア	1DH	
A (拡張内部レジスタ)	1EH	ワード時 AW
N (ネステイングコイル)	1FH	ワード時 NW
P (プロセスコイル)	20H	ワード時 PW
V (エッジ接点)	21H	ワード時 VW
Z (ゼットレジスタ)	22H	ワード時 ZW
IW (拡張入力)	23H	
OW (拡張出力)	24H	
BD (特殊内部レジスタ)	25H	

6.1.6 結線図

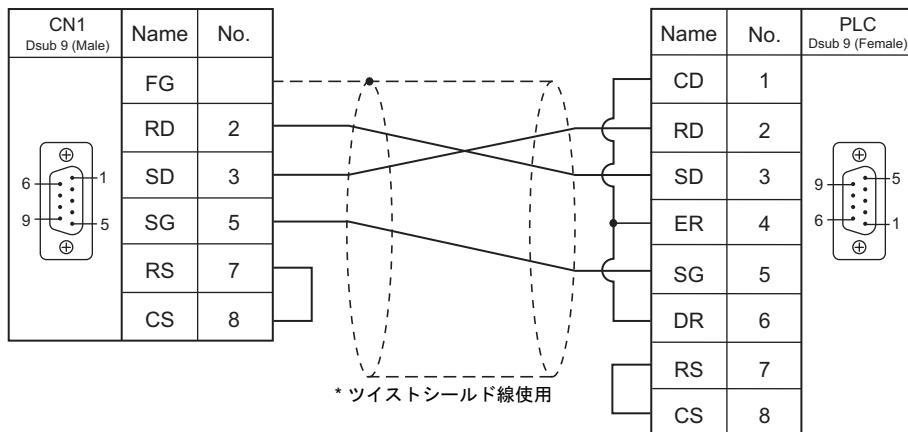
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2



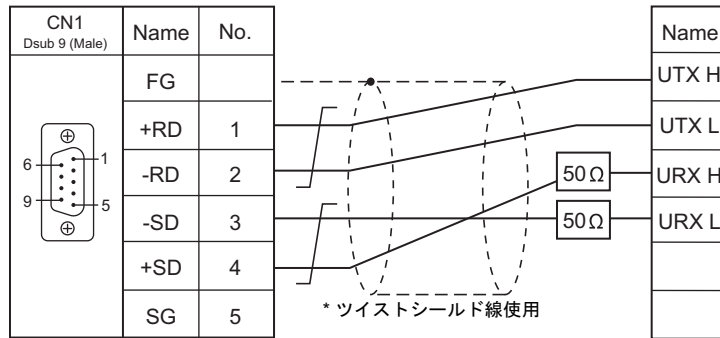
結線図 2 - C2



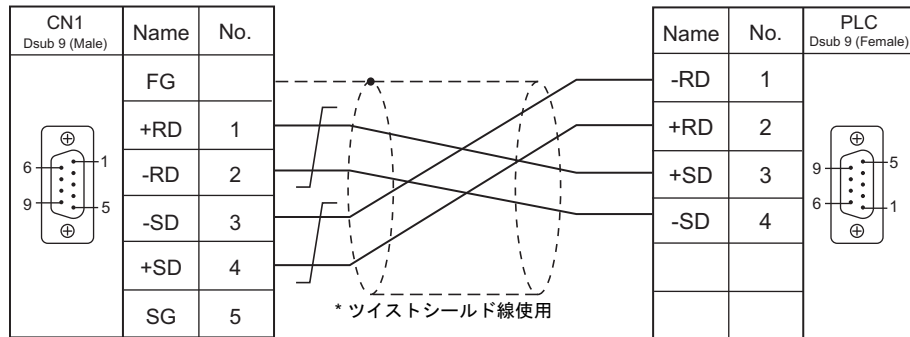
RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

S10xα シリーズと接続する場合、下図のように 50 Ω (1/2 W) の抵抗を入れてください。



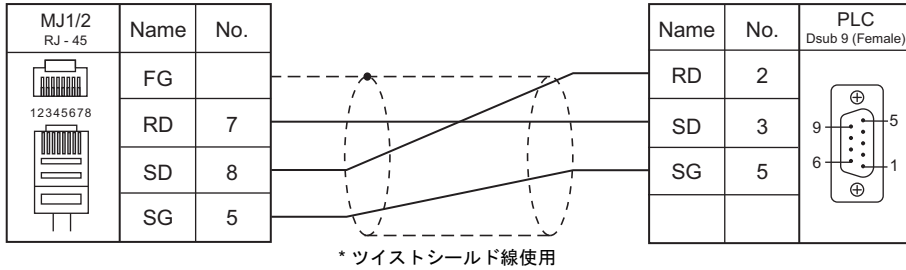
結線図 2 - C4



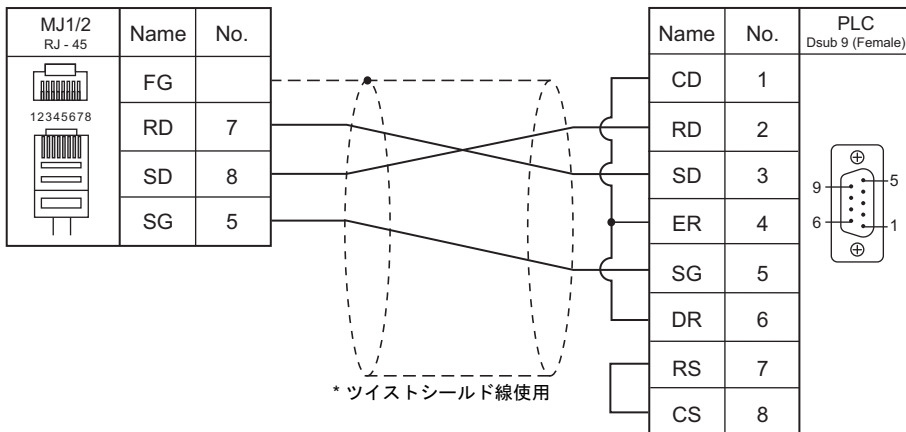
接続先：MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

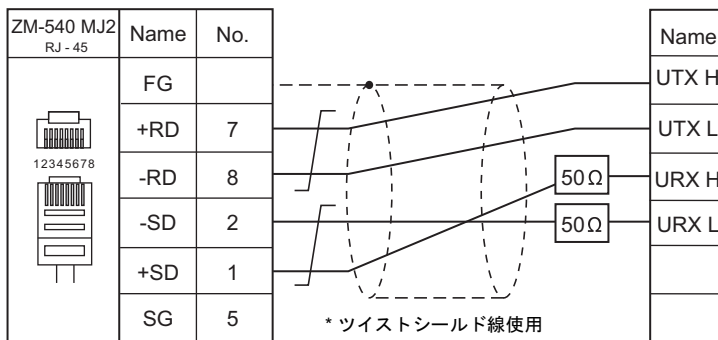


結線図 2 - M2



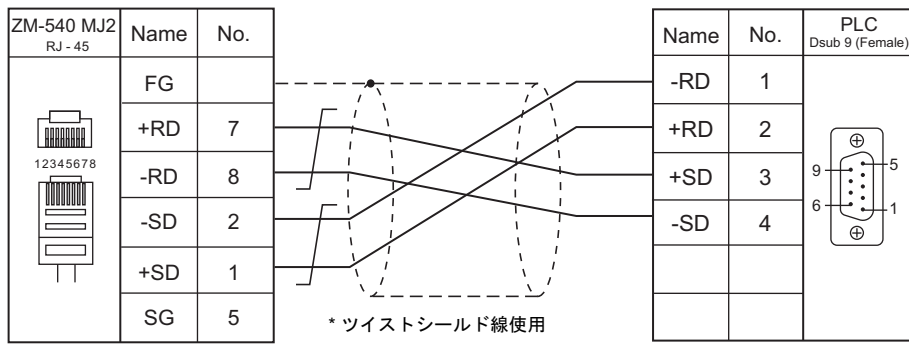
RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

結線図 2 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

7. Panasonic

7.1 PLC 接続

7.2 温調 / サーボ / インバータ接続

7.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FP Series (RS232C/422)	FP1	CPU の COM ポート		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	FP3	AFP3462 (CCU)		RS-232C				
		AFP3463 (C-NET)		RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	FP5	AFP5462 (CCU)		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	FP10	CPU の COM ポート		RS-232C				
		AFP5462 (CCU)		RS-232C				
	FP10S FP10SH	CPU の COM ポート		RS-232C				
		AFP3462 (CCU)		RS-232C	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
		AFP3463 (C-NET)		RS-422				
	FP0	CPU の ツールポート		RS-232C	パナソニック電工製 AFC8503 + ジェンダーチェン ジャー ^{*2}	パナソニック電工製 AFC8503 + 結線図 6 - M2		
		CPU の COM ポート		RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		×
	FP2 FP2SH	CPU の ツールポート		RS-232C	パナソニック電工製 AFC8503 + ジェンダーチェン ジャー ^{*2}	パナソニック電工製 AFC8503 + 結線図 6 - M2		○
		CPU の COM ポート		RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		×
	FPΣ	CPU の ツールポート		RS-232C	パナソニック電工製 AFC8503 + ジェンダーチェン ジャー ^{*2}	パナソニック電工製 AFC8503 + 結線図 6 - M2		○
		AFPΣ801	COM1	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		×
		AFPΣ802	COM1, 2	RS-232C	結線図 5 - C2	結線図 5 - M2		
		AFPΣ803	COM1	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		
		AFPΣ806	COM1	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	COM2		RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2			
	FP-e	CPU の ツールポート		RS-232C	パナソニック電工製 AFC8503 + ジェンダーチェン ジャー ^{*2}	パナソニック電工製 AFC8503 + 結線図 6 - M2		○
CPU の COM ポート		RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		×		
			RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4			
FP-X	CPU の ツールポート		RS-232C	パナソニック電工製 AFC8503 + ジェンダーチェン ジャー ^{*2}	パナソニック電工製 AFC8503 + 結線図 6 - M2		○	
	AFPX-COM1	COM1	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		×	
	AFPX-COM2	COM1, 2	RS-232C	結線図 5 - C2	結線図 5 - M2			
	AFPX-COM3	COM1	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			
	AFPX-COM4	COM1	RS-485					
		COM2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2			

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 市販の Dsub ジェンダーチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) をご使用ください。

メーカー	型式
BLACK BOX	FA440-R2
MISUMI	DGC-9PP

Ethernet 接続

FP / FP-X シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*4}
FP Series (TCP/IP) ^{*1}	FP2	FP2-ET1	○	×	任意 ^{*2}	×
FP Series (UDP/IP)			×	○		
FP-X (TCP/IP)	FP-X	AFPX-COM5	○	×	任意 ^{*3}	×

*1 通信速度を上げる場合は、UDP/IP 通信をお奨めします。

*2 PLC に 1～8 のコネクション設定があり、各コネクションに 1 台の ZM-500 を接続できます。よって 1 台の Ethernet ユニットに最大 8 台の ZM-500 を接続できます。

*3 PLC の通信ツールソフトウェアで設定した待ち受けポート No. で最大 3 コネクションまで通信ができます。よって 1 台の Ethernet ユニットに最大 3 台の ZM-500 を接続できます。

*4 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

7.1.1 FP Series (RS232C/422)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115Kbps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	
ヘッダ	<u>% (ヘッダ)</u> / < (拡張ヘッダ)	< (拡張ヘッダ) 対応機種 : FP2/FP2SH/FPΣ/FP-X/FP0R
モニタ登録	チェックなし / <u>チェックあり</u>	モニタ登録は、1台の PLC に対して 1台の ZM-500 のみ設定できます。マルチリンク (n:1) 接続の場合に、複数の ZM-500 でチェックを入れないように注意が必要です。

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

FP-X

ツールポート設定

システムレジスタ *1	内容	
410	ユニット No.	<u>1</u> ~ 99
412	通信モード	<u>コンピュータリンク</u>
413	データ長	7 / <u>8</u> ビット
	パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数
	ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット
415	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

COM ポート設定

システムレジスタ *1		内容	
COM1	COM2		
410	411	ユニット No.	<u>1</u> ~ 99
412		動作選択	<u>コンピュータリンク</u>
413	414	データ長	7 / <u>8</u> ビット
		パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数
		ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット
415		通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps *2

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

*2 AFPX COM3 の場合、カセット裏面スイッチ設定も必要
SW1 ~ 3 : ON (RS485)、SW4 : ON (終端 ON)

*3 CPU の USB ポートを使用している場合、通信カセットに使用制限があります。詳しくは、PLC のマニュアルを参照してください。

FP-Σ

ツールポート設定

システムレジスタ *1	内容	
410	ユニット No.	1 ~ 99
413	データ長	7 / 8 ビット
	パリティ	なし / 奇数 / 偶数
	ストップビット	1 / 2 ビット
415	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

COM ポート設定

システムレジスタ *1		内容	
COM1	COM2		
410	411	ユニット No.	1 ~ 99 ^{*3}
412		動作選択	コンピュータリンク
413	414	データ長	7 / 8 ビット
		パリティ	なし / 奇数 / 偶数
		ストップビット	1 / 2 ビット
415		通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps *2

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

*2 AFG806COM1 の場合、カセット裏面スイッチ設定も必要
SW1-2 : OFF19200bps、ON115Kbps

*3 システムレジスタ設定以外に、局番設定スイッチでも設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

FP1 / FP0 / FP-e

ツールポート設定

システムレジスタ *1	内容	
411	データ長	7 / 8 ビット
414	通信速度	<u>9600</u> / 19200
-	パリティ	奇数 (固定)
-	ストップビット	1 (固定)

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

COM ポート設定

システムレジスタ *1	内容	
412	動作選択	コンピュータリンク
413	データ長	7 / 8 ビット
	パリティ	なし / 奇数 / 偶数
	ストップビット	1 / 2 ビット
414	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200
415	ユニット No.	1 ~ 99

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

FP2

ツールポート設定

システムレジスタ *1	内容	
411	データ長	7 / 8 ビット
414	通信速度 *2	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115200bps
-	パリティ	奇数 (固定)
-	ストップビット	1 (固定)

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

*2 CPU ユニット裏面ディップスイッチ 1 OFF で有効

COM ポート設定

システムレジスタ *1	内容	
412	動作選択	コンピュータリンク
413	データ長	7 / 8 ビット
	パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数
	ストップビット	1 / 2 ビット
414	通信速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115200bps
415	ユニット No.	1 ~ 99

*1 システムレジスタ設定は RUN モードで有効

FP10 / FP10S (COM ポート)

動作モード設定スイッチ

スイッチ	設定	内容
4	OFF	ボーレート 19200 bps
5	ON	データ長 8 ビット
6	ON	パリティあり
7	OFF	奇数
8	OFF	ストップビット 1

局番設定スイッチ

スイッチ		設定値
十の位	一の位	01 ~ 32

FP10SH (COM ポート)

動作モード設定スイッチ (上側)

スイッチ	設定	内容
1	OFF	モデム制御しない
2	OFF	始端コード STX 無効
3	OFF	終端コード CR コード
4	ON	
5	ON	ストップビット 1
6	ON	パリティ奇数
7	ON	
8	ON	データ長 8 ビット

動作モード設定スイッチ (下側)

スイッチ	設定	内容
6	ON	ボーレート 19200 bps
7	ON	
8	OFF	

局番設定スイッチ (下側)

スイッチ		設定値
十の位	一の位	01 ~ 32

AFP3462 / AFP5462 (CCU)

ディップスイッチ設定

スイッチ	設定	内容
1	ON	ボーレート 19200 bps
2	OFF	
3	OFF	
4	ON	データ長 8 ビット
5	ON	パリティあり
6	OFF	奇数
7	OFF	ストップビット 1
8	OFF	CS, CD 無効

AFP3463 (C-NET リンクユニット)

ディップスイッチ設定

スイッチ	設定	内容
1	OFF	ボーレート 19200 bps
2	ON	データ長 8 ビット
3	ON	パリティあり
4	OFF	奇数
5	OFF	ストップビット 1
6	OFF	-
7	OFF	-
8	OFF	-

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DT (データレジスタ)	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX、リードオンリ
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
R (内部リレー)	03H	ワード時 WR、特殊リレー含む
L (リンクリレー)	04H	ワード時 WL
LD (リンクレジスタ)	05H	
FL (ファイルレジスタ)	06H	FP2、3、5、10のみ
SV (タイマ/カウンタ [設定値])	07H	
EV (タイマ/カウンタ [経過値])	08H	
T (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

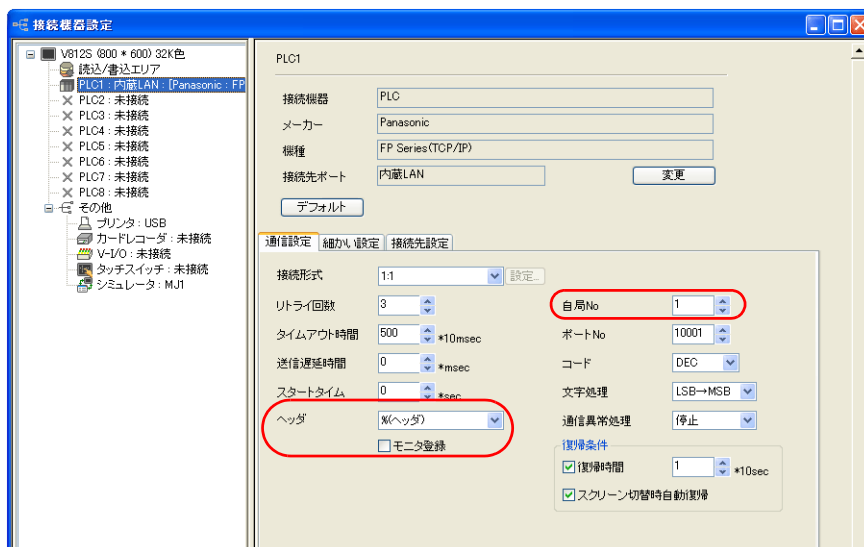
7.1.2 FP Series (TCP/IP)

通信設定

エディタ

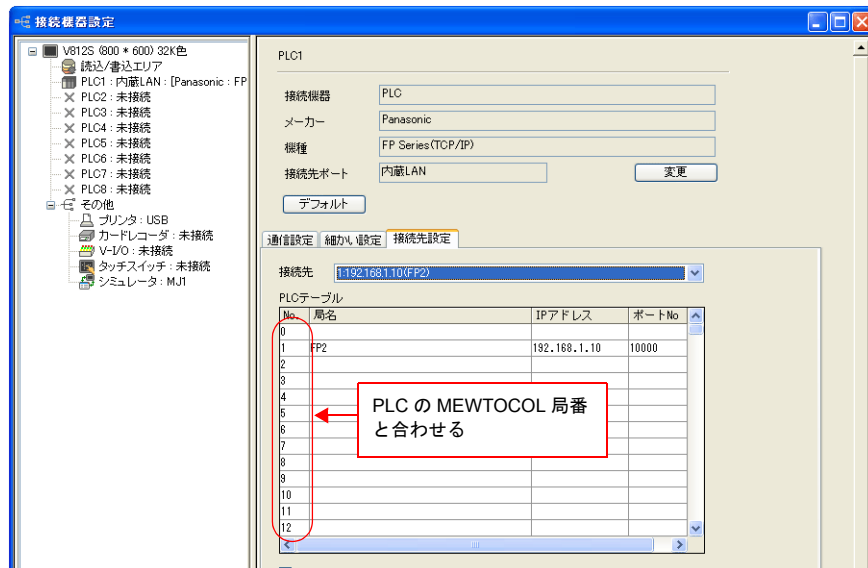
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



自局 No.	ZM-500 本体の自局 No. (1 ~ 31) PLC の [コネクション設定] の [相手ノード MEWTOCOL 局番] で設定した値と合わせます。
ヘッダ	PLC の通信フォーマットを設定します。 %(ヘッダ) / < (拡張ヘッダ)
モニタ登録	PLC との通信にモニタ登録コマンドを使う場合に選択します。 * モニタ登録は、1 台の PLC に対して 1 台の ZM-500 のみ設定できます。n:1 接続の場合に、複数の ZM-500 でチェックを入れないように注意が必要です。

- PLC の IP アドレス、ポート No.
 [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]
 PLC の設定 [イニシャル情報設定] → [自ノード設定] → [MEWTOCOL 局番] と PLC テーブルの No. を合わせます。



PLC

Ethernet ユニット「FP2-ET1」を使用してモードの設定をします。

モード設定スイッチ

スイッチ	設定値	内容	備考
2	ON	オートコネクション機能	

設定ツール「Configurator ET」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

イニシャル情報設定

項目	設定値	
自ノード設定	IP アドレス	PLC の IP アドレス
	MEWTOCOL 局番	1 ~ 31 * ここで設定した局番は、ZM-500 の PLC テーブルで使用します。

コネクション設定

項目	設定値	
コネクション 1 ~ 8 * ZM-500 と接続 するポートを 選択	通信方式	TCP/IP
	オープン方式	Unpassive
	使用用途	MEWTOCOL 通信
	自ノード (PLC) ポート番号	任意のポート No.
	相手ノード IP アドレス	ZM-500 の IP アドレス
	相手ノードポート番号	ZM-500 のポート No.
	相手ノード MEWTOCOL 局番	1 ~ 31 * ZM-500 の [通信設定] → [自局 No.] と合わせる
コネクション設定	有効	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DT (データレジスタ)	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX、リードオンリ
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
R (内部リレー)	03H	ワード時 WR、特殊リレー含む
L (リンクリレー)	04H	ワード時 WL
LD (リンクレジスタ)	05H	
FL (ファイルレジスタ)	06H	FP2、3、5、10のみ
SV (タイマ/カウンタ [設定値])	07H	
EV (タイマ/カウンタ [経過値])	08H	
T (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

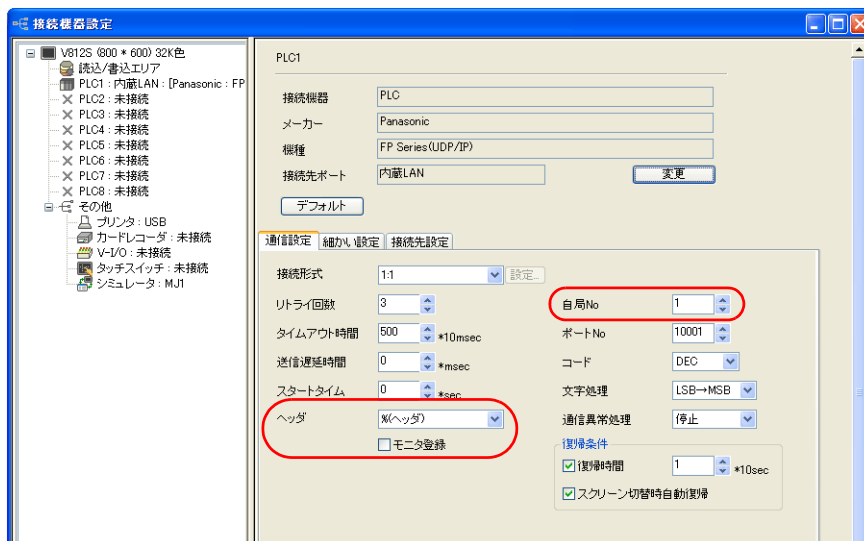
7.1.3 FP Series (UDP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

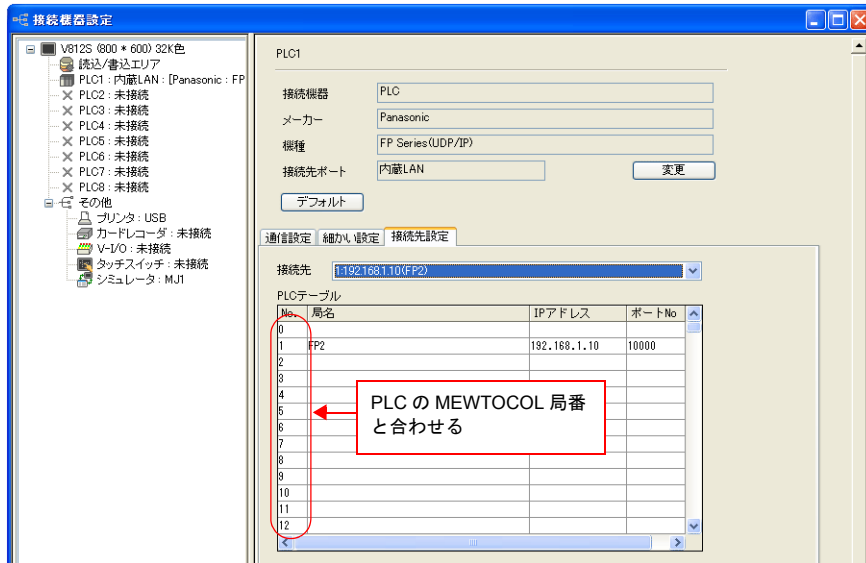
- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



自局 No.	ZM-500 本体の自局 No. (1 ~ 31) PLC の [コネクション設定] の [相手ノード MEWTOCOL 局番] で設定した値と合わせます。
ヘッダ	PLC の通信フォーマットを設定します。 %(ヘッダ) / < (拡張ヘッダ)
モニタ登録	PLC との通信にモニタ登録コマンドを使う場合に選択します。 * モニタ登録は、1 台の PLC に対して 1 台の ZM-500 のみ設定できます。n:1 接続の場合に、複数の ZM-500 でチェックを入れないように注意が必要です。

* 上記以外の設定については「1.5.1 PLC1 ~ PLC8」P 1-26 を参照してください。

- PLCのIPアドレス、ポートNo.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLCテーブル]
PLCの設定 [イニシャル情報設定] → [自ノード設定] → [MEWTOCOL 局番] と PLC テーブルの No. を合わせます。



PLC

Ethernetユニット「FP2-ET1」を使用してモードの設定をします。

モード設定スイッチ

スイッチ	設定値	内容	備考
2	ON	オートコネクション機能	

設定ツール「Configurator ET」を使用して PLC の設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

イニシャル情報設定

項目		設定値
自ノード設定	IPアドレス	PLCのIPアドレス
	MEWTOCOL 局番	1～31 * ここで設定した局番は、ZM-500のPLCテーブルで使用します。

コネクション設定

項目		設定値
コネクション 1～8 * ZM-500と接続 するポートを 選択	通信方式	UDP/IP
	オープン方式	Unpassive
	使用用途	MEWTOCOL 通信
	自ノード (PLC) ポート番号	任意のポート No.
	相手ノード IP アドレス	ZM-500のIPアドレス
	相手ノードポート番号	ZM-500のポート No.
	相手ノード MEWTOCOL 局番	1～31 * ZM-500の[通信設定] → [自局 No.] と合わせる
	コネクション設定	有効

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DT (データレジスタ)	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX、リードオンリ
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
R (内部リレー)	03H	ワード時 WR、特殊リレー含む
L (リンクリレー)	04H	ワード時 WL
LD (リンクレジスタ)	05H	
FL (ファイルレジスタ)	06H	FP2、3、5、10のみ
SV (タイマ/カウンタ [設定値])	07H	
EV (タイマ/カウンタ [経過値])	08H	
T (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

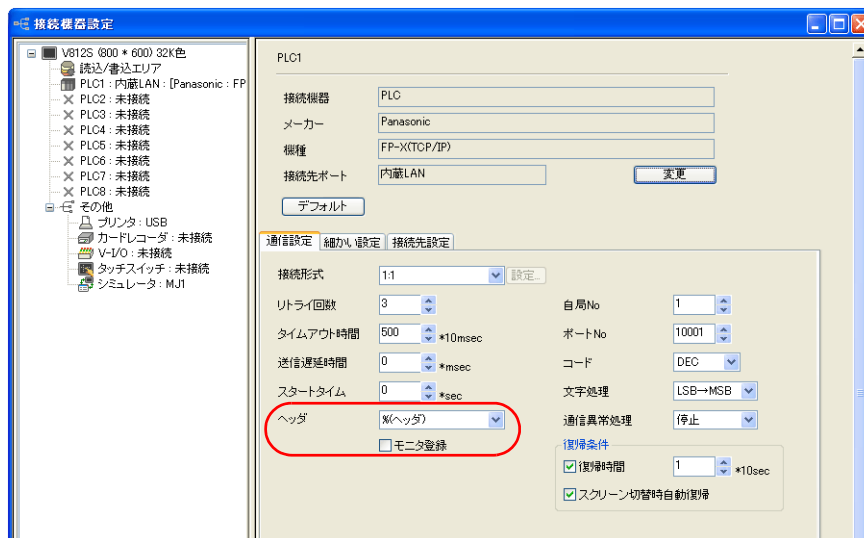
7.1.4 FP-X (TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

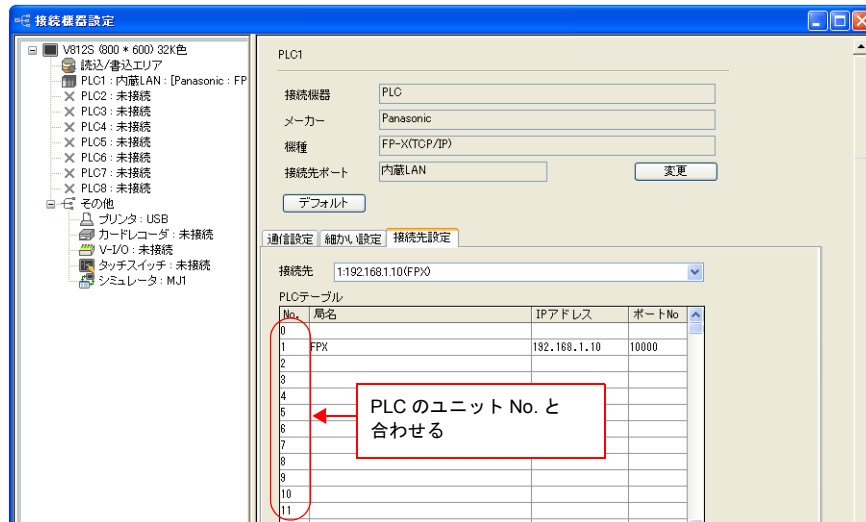
- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



ヘッダ	PLC の通信フォーマットを設定します。 % (ヘッダ) / < (拡張ヘッダ)
モニタ登録	PLC との通信にモニタ登録コマンドを使う場合に選択します。 * モニタ登録は、1 台の PLC に対して 1 台の ZM-500 のみ設定できます。n:1 接続の場合に、複数の ZM-500 でチェックを入れないように注意が必要です。

* 上記以外の設定については「1.5.1 PLC1 ~ PLC8」P 1-26 を参照してください。

- PLC の IP アドレス、ポート No.
 [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]
 PLC の [オプション] → [PLC システムレジスタ設定] → [COM1 ポート設定] → [No.410 ユニット No.] と
 PLC テーブルの No. を合わせます。



PLC

通信ツール「Configurator WD」、プログラミングツール「FPWIN GR」を使用して PLC の設定をします。
 詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

IP アドレス設定 (Configurator WD)

項目		設定値
基本設定	ユニット名	通信カセット「AFPX-COM5」のユニット名
	IP アドレス	PLC の IP アドレス
	サブネットマスク	PLC のサブネットマスク
	デフォルトゲートウェイ	PLC のデフォルトゲートウェイ

通信設定 (Configurator WD)

項目		設定値
通信モード選択		コンピュータリンク
動作モード選択		サーバ接続
コントロールユニット-通信カセット間	通信速度 (COM1)	9600 bps / 115200 bps
サーバ設定	待ち受けポート No.	任意のポート No.

COM1 ポート設定 (FPWIN GR)

No.	項目		設定値
No.410	ユニット No.		1 ~ 99 * ここで設定した No. は、ZM-500 の PLC テーブルで使用します。
No.412	通信モード		コンピュータリンク
No.413	伝送フォーマット	データ長	8 ビット
		パリティチェック	奇数
		ストップビット	1 ビット
No.415	通信速度		9600 bps / 115200 bps * 通信ツール「Configurator WD」の [通信設定] → [コントロールユニット-通信カセット間] → [通信速度 (COM1)] の設定と合わせる

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

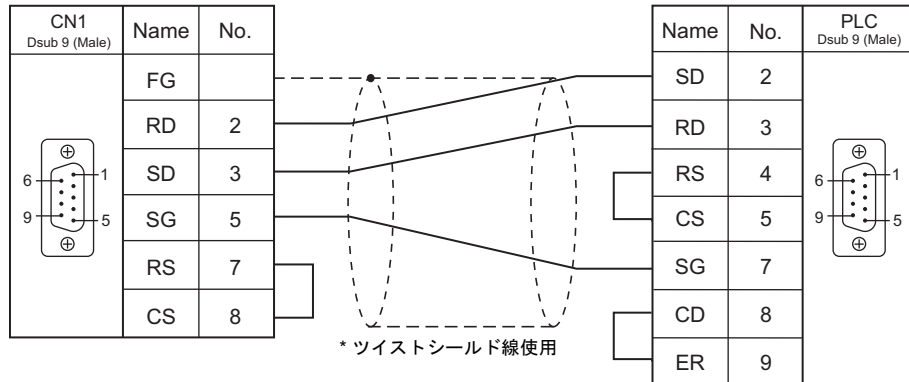
メモリ	TYPE	備考
DT (データレジスタ)	00H	
X (外部入力)	01H	ワード時 WX、リードオンリ
Y (外部出力)	02H	ワード時 WY
R (内部リレー)	03H	ワード時 WR、特殊リレー含む
L (リンクリレー)	04H	ワード時 WL
LD (リンクレジスタ)	05H	
FL (ファイルレジスタ)	06H	
SV (タイマ/カウンタ [設定値])	07H	
EV (タイマ/カウンタ [経過値])	08H	
T (タイマ [接点])	09H	リードオンリ
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

7.1.5 結線図

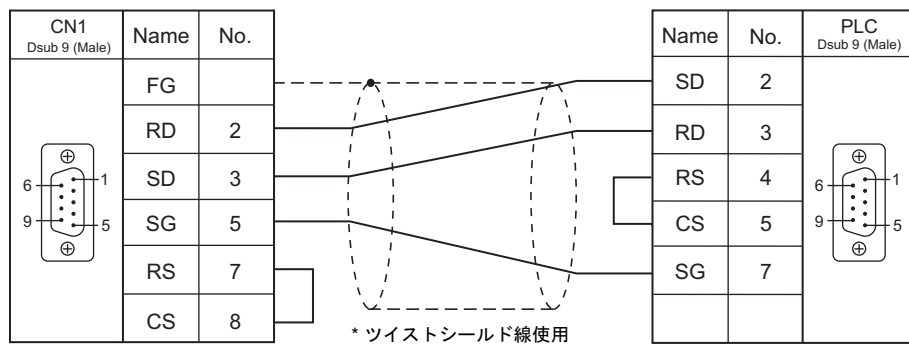
接続先 : CN1

RS-232C

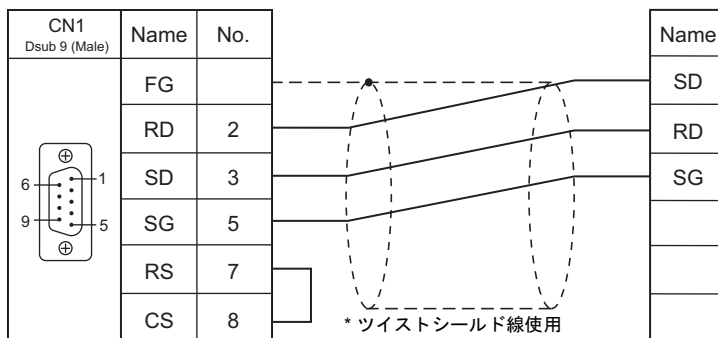
結線図 1 - C2



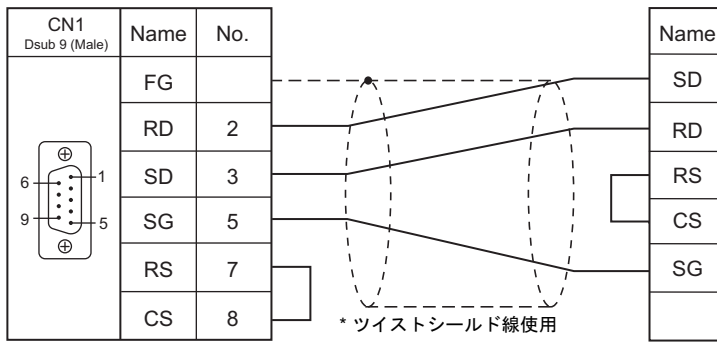
結線図 2 - C2



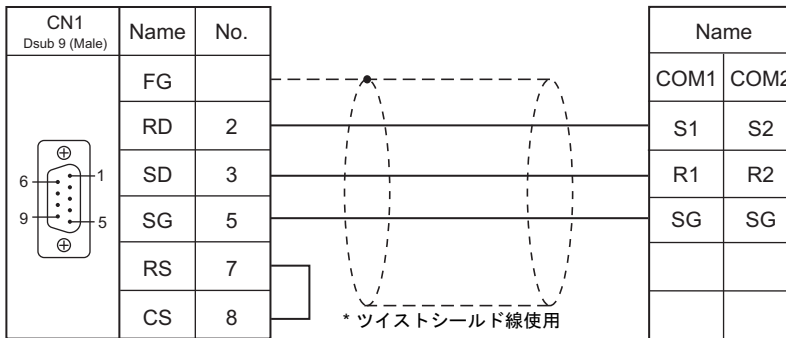
結線図 3 - C2



結線図 4 - C2

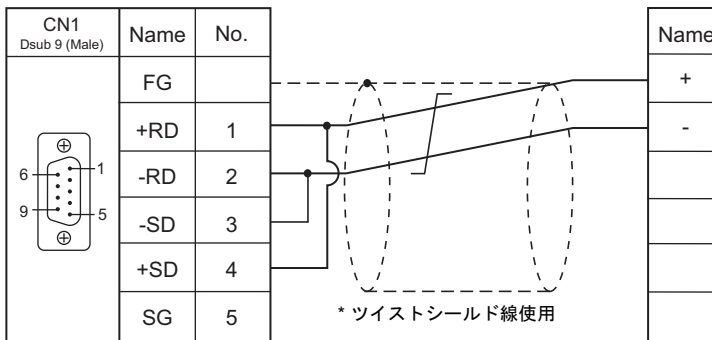


結線図 5 - C2

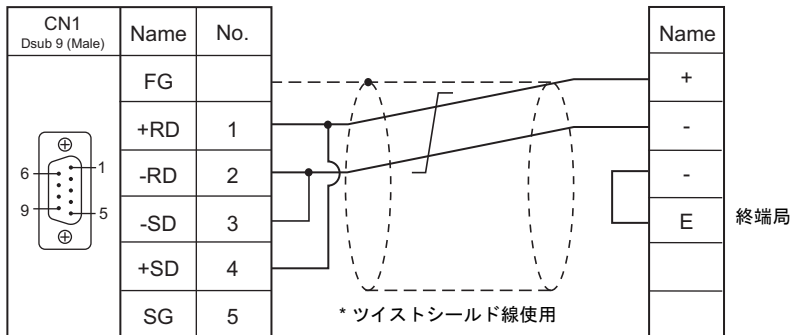


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



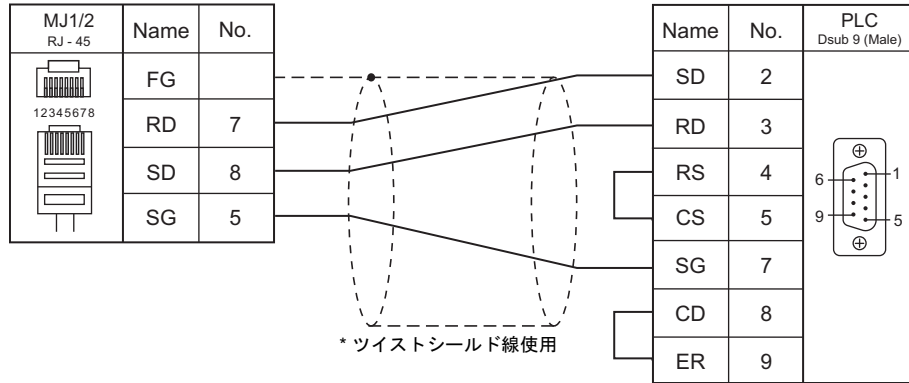
結線図 2 - C4



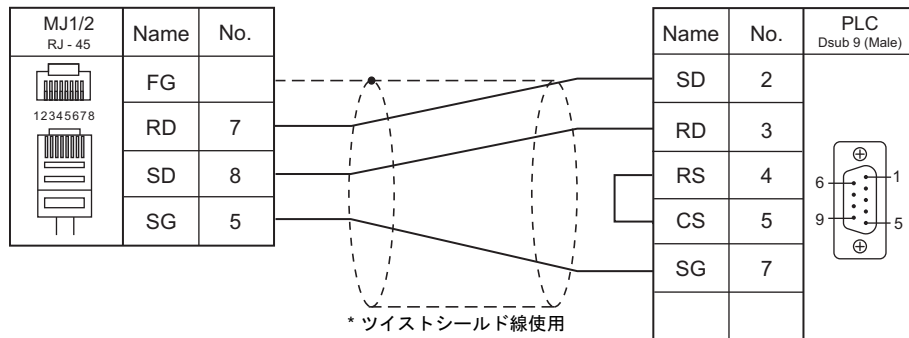
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

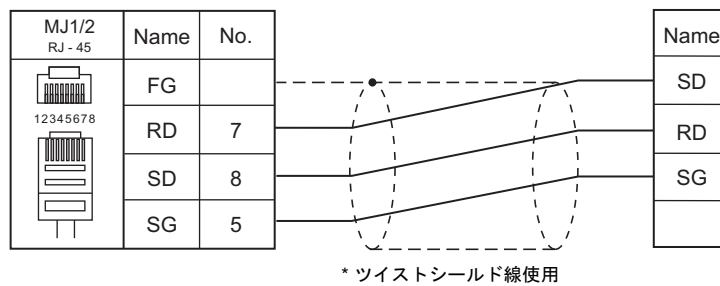
結線図 1 - M2



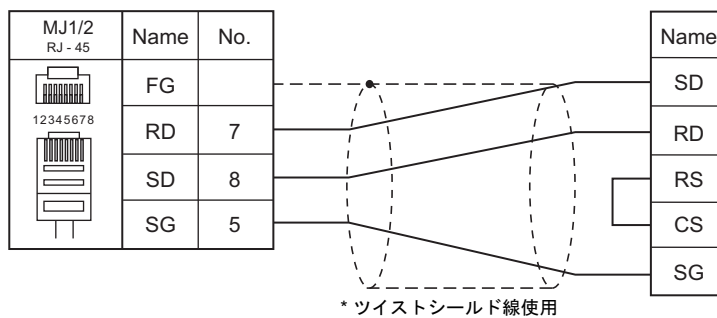
結線図 2 - M2



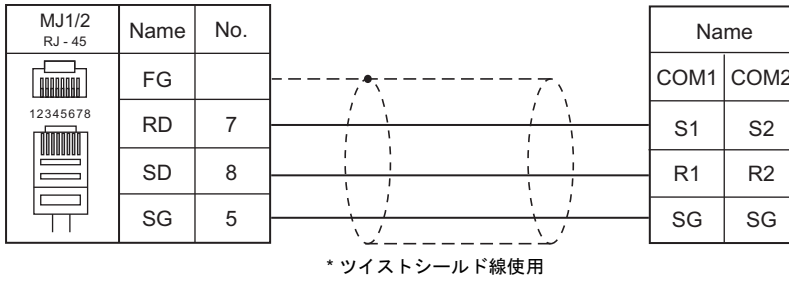
結線図 3 - M2



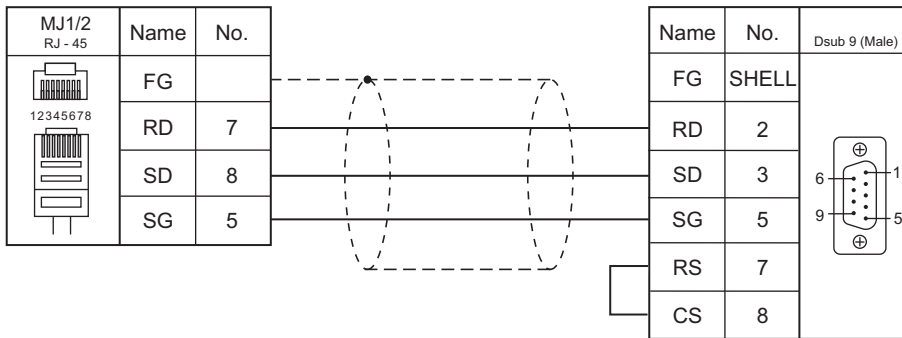
結線図 4 - M2



結線図 5 - M2

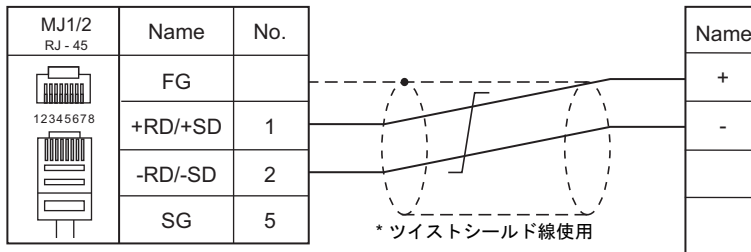


結線図 6 - M2

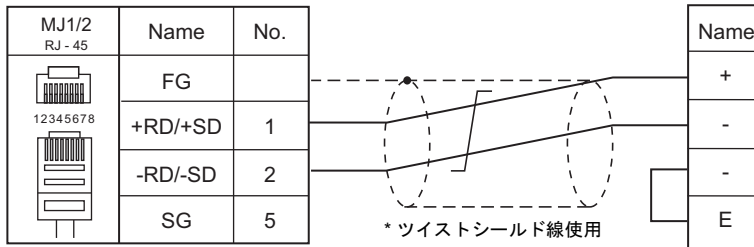


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



7.2 温調 / サーボ / インバータ接続

シリアル接続

レーザーマーカ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
LP-400	LP-410U, LP-410TU, LP-411U, LP-411TU, LP-420S9U, LP-420S9TU, LP-421S9U, LP-421S9TU, LP-425S9U, LP-425S9TU, LP-430U, LP-430TU, LP-431U, LP-431TU, LP-435U, LP-435TU	COM2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		LP-400. Lst

7.2.1 LP-400 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
サムチェック	あり / <u>なし</u>	
CR/LF	<u>CR</u> / CR/LF	

レーザーマーカ

パラメータ

コンソールで通信に関するパラメータを設定します。詳しくはレーザーマーカのマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

モード	サブメニュー	項目	設定値	備考
環境設定	通信 I/O	Baud Rate	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
		Data Length	8 bit	
		Parity	<u>None</u> / Odd / Even	
		Stop Bits	1 / 2 bit	
		Delimiter	<u>CR</u> / CR+LF	
		Check Sum	<u>無し</u> / 有り	

DIP スイッチ

DPS-8	SWNo.	内容	設定値	備考												
	1	システム予約	OFF : システム予約													
	2	外部制御方法	ON : RS-232C 制御													
	3	エラー発生時のブザー	ON : エラー発生時にブザーを鳴らさない OFF : エラー発生時にブザーを鳴らす													
	4	パスワードロック	ON : パスワードロック無効 OFF : パスワードロック有効													
	5	リモートモードへの移行方法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW5</th> <th>SW6</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>コントローラ前面のリモートボタン押下で移行</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>端子台「REMOTE IN」の入力で移行</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>キースイッチ ON で移行</td> </tr> </tbody> </table>	SW5	SW6	操作	OFF	OFF	コントローラ前面のリモートボタン押下で移行	ON	OFF	端子台「REMOTE IN」の入力で移行	OFF	ON	キースイッチ ON で移行	
	SW5		SW6	操作												
	OFF		OFF	コントローラ前面のリモートボタン押下で移行												
	ON	OFF	端子台「REMOTE IN」の入力で移行													
OFF	ON	キースイッチ ON で移行														
6																
7	システム予約	OFF : システム予約														
8	システム予約	OFF : システム予約														

* DIP スイッチは電源を切った状態で変更してください。

* 通信で制御を行う場合、リモートモードに切り替えておく必要があります。

端子台の配線について

印字できない場合、端子台の配線を確認してください。

- A11「LASER STOP-」と A12「LASER STOP+」間を短絡してください。開放されていると、自動シャッタが閉じ印字ができません。
- B11「EMER. -」と B12「EMER. +」間に B 接点非常停止スイッチを接続するか、短絡してください。開放されているとレーザの電源が OFF し、印字できません。
- A2「IN COM.」と B2「OUT COM.」に電源（内部電源または外部電源）を接続してください。接続しないとレーザマーカが動作しません。
内部電源を使用する場合、A1「+12V OUT」と A2「IN COM.」間、B1「0V OUT」と B2「OUT COM.」間を短絡してください。
外部電源を使用する場合、A1「+12V OUT」と A2「IN COM.」間、B1「0V OUT」と B2「OUT COM.」間のショートバーを外して配線を行ってください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
FNM (ファイル名称)	00H	
FNO (ファイル番号変更)	01H	
STR (印字文字列)	02H	
MCS (印字文字列 (1 バイト文字))	03H	
LMT (期限日付時刻)	04H	
CNT (カウンタ)	05H	ダブルワード
LTC (ロット条件)	06H	
CDF (ロゴファイル)	07H	
ALC (全体条件)	08H	ダブルワード
CDC (ロゴ条件)	09H	ダブルワード
FST (ファイル設定)	0AH	ダブルワード
WDC (印字線幅補正)	0BH	
WTC (印字品質調整)	0CH	
TRG (トリガ条件)	0DH	
DLY (ディレイ)	0EH	
YMD (年月日時間)	0FH	
ERA (元号年)	10H	
ENV (入出力環境)	11H	
PST (印字設定)	12H	
STS (ステータスリクエスト)	13H	リードオンリ
RKC (ランク条件)	14H	
RKS (ランク文字列)	15H	
OFC (オフセット条件)	16H	
OFS (オフセット)	17H	ダブルワード

メモリ : FNM (ファイル名称)

アドレス	名称	範囲
0000	ファイル名称	ファイル名称 (CHAR 20 byte)

メモリ : FNO (ファイル番号)

アドレス	名称	範囲
0000	ファイル番号	0 ~ 1023、9999 * * 9999 : 新規作成

メモリ : STR (印字文字列)

アドレス	名称	範囲
0000 ~ 0029	設定行番号 01 の印字文字列	印字文字列 (CHAR 60 byte)
0030 ~ 0059	設定行番号 02 の印字文字列	
:	:	
1770 ~ 1799	設定行番号 60 の印字文字列	

メモリ:MCS (印字文字列 (1バイト文字))

アドレス	名称	範囲
0000 ~ 0014	設定行番号 01 の印字文字列 (1バイト文字)	印字文字列 (CHAR 30 byte)
0015 ~ 0029	設定行番号 02 の印字文字列 (1バイト文字)	
:	:	
0885 ~ 0899	設定行番号 60 の印字文字列 (1バイト文字)	

メモリ:LMT (期限日付時刻)

アドレス	名称	範囲
0101	期限番号 1	期限
0102		基準単位
0103		開始日指定
0201	期限番号 2	期限
0202		基準単位
0203		開始日指定
:	:	:
0801	期限番号 8	期限
0802		基準単位
0803		開始日指定

メモリ:CNT (カウンタ)

アドレス	名称	範囲
0000	カウンタ 0	現在値
0001		初期値
0002		終了値
0003		ステップ
0004		カウンタ源
0005	フラグ	
0100	カウンタ 1	現在値
0101		初期値
0102		終了値
0103		ステップ
0104		カウンタ源
0105	フラグ	
:	:	:
0700	カウンタ 7	現在値
0701		初期値
0702		終了値
0703		ステップ
0704		カウンタ源
0705	フラグ	

メモリ :LTC (ロット条件)

アドレス	名称		範囲
0000	ロット機能番号 0	ロット条件	00 : 現在 01 ~ 08 : 期限 1 ~ 8 10 ~ 17 : カウンタ 0 ~ 7
0001		期間条件	0 : 年またはカウンタ 1 : 月 2 : 日 3 : 年月 4 : 月日 5 : 曜日 6 : 時間 7 : 週 8 : 分
0100	ロット機能番号 1	ロット条件	00 : 現在 01 ~ 08 : 期限 1 ~ 8 10 ~ 17 : カウンタ 0 ~ 7
0101		期間条件	0 : 年またはカウンタ 1 : 月 2 : 日 3 : 年月 4 : 月日 5 : 曜日 6 : 時間 7 : 週 8 : 分
:	:	:	:
0700	ロット機能番号 7	ロット条件	00 : 現在 01 ~ 08 : 期限 1 ~ 8 10 ~ 17 : カウンタ 0 ~ 7
0701		期間条件	0 : 年またはカウンタ 1 : 月 2 : 日 3 : 年月 4 : 月日 5 : 曜日 6 : 時間 7 : 週 8 : 分

メモリ :CDF (ログファイル)

アドレス	名称	範囲
0000 ~ 0127	ログファイル番号 00 のログファイル名	ログファイル名 (CHAR 256 byte)
0128 ~ 0255	ログファイル番号 01 のログファイル名	
:	:	
1920 ~ 2047	ログファイル番号 15 のログファイル名	

メモリ :ALC (全体条件)

アドレス	名称	範囲
0000	X オフセット	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm
0001	Y オフセット	LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
0002	回転オフセット	-18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°
0003	重ね印字回数	1 ~ 99 回
0004	重ね印字停止時間	0 ~ 10 : 0 ~ 1.0 sec
0005	左右ミラー反転	0 : 反転なし 1 : 反転あり
0006	上下ミラー反転	0 : 反転なし 1 : 反転あり

メモリ :CDC (ロゴ条件)

アドレス	名称	範囲	
0000	ロゴ番号 0	エリア番号	0 ~ F (HEX)
0001		X 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
0002		Y 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
0003		X 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
0004		Y 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
0005		回転角度	-18000 ~ +18000 : -180.00 ° ~ +180.00 °
0006		レーザパワー補正	0 ~ 200 %
0007		スキャンスピード補正	5 ~ 500 %
0100	ロゴ番号 1	エリア番号	0 ~ F (HEX)
0101		X 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
0102		Y 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
0103		X 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
0104		Y 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
0105		回転角度	-18000 ~ +18000 : -180.00 ° ~ +180.00 °
0106		レーザパワー補正	0 ~ 200 %
0107		スキャンスピード補正	5 ~ 500 %
:	:	:	:
1500	ロゴ番号 15	エリア番号	0 ~ F (HEX)
1501		X 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
1502		Y 倍率	10000 ~ 1000000 : 10.000 ~ 1000.000 %
1503		X 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
1504		Y 位置	-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
1505		回転角度	-18000 ~ +18000 : -180.00 ° ~ +180.00 °
1506		レーザパワー補正	0 ~ 200 %
1507		スキャンスピード補正	5 ~ 500 %

メモリ :FST (ファイル設定)

アドレス	名称	範囲
0000	レーザパワー (LPW)	0005 ~ 1000 : 000.5 ~ 100.0 (0.5 単位)
0001	スキャンスピード (SSP)	LP-430U/430TU/435U/435TU/420S9U/420S9TU/425S9U/ 425S9TU/410U/410TU 00001 ~ 12000 mm/s LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/411U/411TU 00001 ~ 06000 mm/s
0002	発信周波数 (MPL)	0 : 5KHz 1 : 10KHz 2 : 20KHz
0003	印字間隔 (INT)	00000 ~ 30000 : 0000.0 ~ 3000.0 mm
0004	ラインスピード (LSP)	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/425S9U/425S9TU/ 435U/435TU 60 ~ 240000 : 000.060 ~ 240.000 m/min LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU 60 ~ 120000 : 000.060 ~ 120.000 m/min LP-410U/410TU 60 ~ 170000 : 000.060 ~ 170.000 m/min LP-411U/411TU 60 ~ 85000 : 000.060 ~ 085.000 m/min
0005	エンコーダパルス (ENC)	00500 ~ 60000 : 005.00 ~ 600.00 Pulse/mm

メモリ :WDC (印字線幅補正)

アドレス	名称	範囲
0000	印字線幅補正	0010 ~ 2000 : 0.010 ~ 2.000 mm
0001	塗り潰し間隔	0010 ~ 2000 : 0.010 ~ 2.000 mm

メモリ :WTC (印字品質調整)

アドレス	名称	範囲
0000	レーザ始点調整	-100 ~ +100
0001	レーザ終点調整	-100 ~ +100
0002	エッジ調整	000 ~ 100
0003	カーブ調整	000 ~ 100
0004	ウエイト調整	000 ~ 100
0005	予備走査時間	0000 ~ 1000 : 00.00 ~ 10.00 msec

メモリ :TRG (トリガ条件)

アドレス	名称	範囲
0000	移動方向	0 : 静止 1 : 左 2 : 右 3 : 前 4 : 後
0001	エンコーダ	0 : 無し 1 : 有り
0002	トリガ種別	0 : トリガ 1 : 等間隔印字

メモリ :DLY (ディレイ)

アドレス	名称	範囲
0000	トリガ条件の移動方向「静止」時 (TRG0000 = 0) : ディレイ距離 トリガ条件の移動方向「静止」以外 (TRG0000 ≠ 0) : ディレイ時間	ディレイ距離 00000 ~ 50000 : 000.00 ~ 500.00 mm ディレイ時間 000000 ~ 005000 msec

メモリ :YMD (年月日時間)

アドレス	名称	範囲
0000	西暦年	1980 ~ 2099
0001	月	1 ~ 12
0002	日	1 ~ 31
0003	時	0 ~ 23
0004	分	0 ~ 59
0005	秒	0 ~ 59

メモリ :ERA (元号年)

アドレス	名称	範囲
0000	元号年	01 ~ 99

メモリ :ENV (入出力環境)

アドレス	名称	範囲
0000	ワンショット時間	002 ~ 510 msec
0001	ダブルトリガ検出	0 : 出力無し 1 : 出力有り

メモリ :PST (印字設定)

アドレス	名称	範囲
0001	印字モード (MKM)	0 : 印字中断 1 : 印字再開
0002	レーザ制御 (LSR)	0 : OFF 1 : ON

メモリ:STS (ステータスリクエスト)

アドレス	名称	範囲
0000	エラー発生状態	0: エラー無し 1: エラー発生
0001	レーザ励起状態	0: レーザ励起 OFF 1: レーザ励起中 2: レーザ励起完了
0002	スタンバイ状態	0: スタンバイ 1: 稼働印字中
0003	印字レディ状態	0: 印字ビジー 1: 印字レディ
0004	トリガ状態	0: トリガ OFF 1: トリガ ON

メモリ:RKC (ランク条件)

アドレス	名称	範囲
0000	パラレル入力条件	1: 4 ビット x 4 2: 8 ビット x 2

メモリ:RKS (ランク文字列)

アドレス	名称	範囲
0000 ~ 0008	ランク番号 1 の設定文字列	設定文字列 (CHAR 18 byte)
0009 ~ 0017	ランク番号 2 の設定文字列	
:	:	
4599 ~ 4607	ランク番号 511 の設定文字列	

メモリ:OFC (オフセット条件)

アドレス	名称	範囲
00000	パラレル入力条件	0: オフセット無し 1: 下位 4 ビット 2: 下位 8 ビット

メモリ:OFS (オフセット)

アドレス		名称	範囲
00000	オフセット番号 0	オフセット X	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
00001		オフセット Y	
00002		オフセット θ	-18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°
00100	オフセット番号 1	オフセット X	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
00101		オフセット Y	
00102		オフセット θ	-18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°
:		:	:
25500	オフセット番号 255	オフセット X	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
25501		オフセット Y	
25502		オフセット θ	-18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2
ファイルの上書き登録		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	2
			n+1	コマンド : A1H	
ファイル登録		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : A2H	
			n+2	ファイル 番号 LP-430U/430TU/431U/431TU 0 ~ 1023 LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU/ 420S9U/420S9TU/410U/410TU/ 421S9U/421S9TU/411U/411TU 0 ~ 2047	
ロット文字列の読み出し		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	4
			n+1	コマンド : 23H	
			n+2	ロット番号 : 0 ~ 7	
			n+3	期間番号	
			n+4 ~ n+5	開始期間 *1	
			n+6 ~ n+7	終了期間 *1	
			n+8 ~ n+16	設定文字列	
ロット文字列の設定		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	8+ 設定文字 列ワード数 (Max. 9 ワード)
			n+1	コマンド : A3H	
			n+2	ロット番号 : 0 ~ 7	
			n+3	期間番号	
			n+4 ~ n+5	開始期間 *2	
			n+6 ~ n+7	終了期間 *2	
			n+8 ~ n+16	設定文字列	
ステップ & リピート設定 の読み出し	設定消去	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : 24H	
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99	
			n+3	微調整種別 : 0 (設定消去)	
	単一微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : 24H	
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99	
			n+3	微調整種別 : 1 (単一微調)	
			n+4	対象行 : 001 ~ 100	
			n+5	対象列 : 001 ~ 100	
			n+6 ~ n+7	X 軸調整 LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm	
	n+8 ~ n+9	Y 軸調整 LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm			
	印字 OFF	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : 24H	
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99	
n+3			微調整種別 : 2 (印字 OFF)		
n+4			対象行 : 001 ~ 100		
n+5			対象列 : 001 ~ 100		

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2	
ステップ& リピート設定 の読み出し	全列微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		3
			n+1	コマンド : 24H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 3 (全列微調)		
			n+4	対象列 : 001 ~ 100		
			n+5 ~ n+6	X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU	
	n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm			
	全行微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		3
			n+1	コマンド : 24H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 4 (全行微調)		
			n+4	対象行 : 001 ~ 100		
			n+5 ~ n+6	X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU	
	n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm			
	列微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		3
			n+1	コマンド : 24H		
n+2			リスト行 : 00 ~ 99			
n+3			微調整種別 : 5 (列微調)			
n+4			対象列 : 001 ~ 100			
n+5 ~ n+6			X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm				
行微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		3	
		n+1	コマンド : 24H			
		n+2	リスト行 : 00 ~ 99			
		n+3	微調整種別 : 6 (行微調)			
		n+4	対象行 : 001 ~ 100			
		n+5 ~ n+6	X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm				

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2	
ステップ& リピート設定 の書き込み	設定消去	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		4
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 0 (設定消去)		
	単一微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		10
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 1 (単一微調)		
			n+4	対象行 : 001 ~ 100		
			n+5	対象列 : 001 ~ 100		
	印字 OFF	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		6
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 2 (印字 OFF)		
			n+4	対象行 : 001 ~ 100		
	全列微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		9
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 3 (全列微調)		
			n+4	対象列 : 001 ~ 100		
n+5 ~ n+6			X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
n+7 ~ n+8			Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm		
全行微調			1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		9
	n+1	コマンド : A4H				
	n+2	リスト行 : 00 ~ 99				
	n+3	微調整種別 : 4 (全行微調)				
	n+4	対象行 : 001 ~ 100				
	n+5 ~ n+6	X 軸調整		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
	n+7 ~ n+8	Y 軸調整		-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm		

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2	
ステップ& リピート設定 の書き込み	列微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		9
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 5 (列微調)		
			n+4	対象列 : 001 ~ 100		
			n+5 ~ n+6	X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU	
			n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm	
			n+5 ~ n+6	X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU	
	n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm			
	行微調	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		9
			n+1	コマンド : A4H		
			n+2	リスト行 : 00 ~ 99		
			n+3	微調整種別 : 6 (行微調)		
			n+4	対象行 : 001 ~ 100		
n+5 ~ n+6			X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
n+7 ~ n+8			Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm		
n+5 ~ n+6			X 軸調整	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU		
n+7 ~ n+8	Y 軸調整	-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm				

内容		F0	F1 (= \$u n)	F2		
文字条件の読み出し	直線 / プロポーショナル / 均等配置	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3	
			n+1	コマンド : 25H		
			n+2	条件番号 : 01 ~ 60		
			n+3	エリア番号 : 0 ~ F (HEX)		
			n+4	開始行 : 01 ~ 60		
			n+5	終了行 : 01 ~ 60		
			n+6	基本文字配列 0 : 直線 1 : プロポーショナル 2 : 均等配置		
			n+7	文字列の原点位置 0 : 左端 1 : 中央 2 : 右端		
			n+8 ~ n+9	文字高さ		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 200 ~ 110000 : 000.200 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU
			n+10 ~ n+11	文字幅		200 ~ 55000 : 000.200 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 200 ~ 160000 : 000.200 ~ 160.000 mm
			n+12 ~ n+13	X 位置		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU
			n+14 ~ n+15	Y 位置		-27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
			n+16 ~ n+17	文字間隔 / 全体幅		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU
			n+18 ~ n+19	行間隔		0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm
			n+20	傾斜角度 -18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°		
			n+21	フォント指定 1 : 文字フォント 1 2 : 文字フォント 2		
			n+22	太文字 線幅		LP-430U/430TU/435U/435TU/420S9U/ /420S9TU/425S9U/425S9TU/410U/ 410TU 0 ~ 6000 : 0.000 ~ 6.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 4000 : 0.000 ~ 4.000 mm
			n+23	レーザパワー補正 : 000 ~ 200 %		
			n+24	スキャンスピード補正 : 005 ~ 500%		

内容		F0	F1 (= \$u n)	F2		
文字条件の読み出し	扇状印字	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3	
			n+1	コマンド : 25H		
			n+2	条件番号 : 01 ~ 60		
			n+3	エリア番号 : 0 ~ F (HEX)		
			n+4	開始行 : 01 ~ 60		
			n+5	終了行 : 01 ~ 60		
			n+6	基本文字配列 3 : 扇状右回り円外印字 4 : 扇状左回り円内印字		
			n+7	文字列の原点位置 0 : 左端 1 : 中央 2 : 右端		
			n+8 ~ n+9	文字高さ		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 200 ~ 110000 : 000.200 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU
			n+10 ~ n+11	文字幅		200 ~ 55000 : 000.200 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 200 ~ 160000 : 000.200 ~ 160.000 mm
			n+12 ~ n+13	中心位置 X		-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
			n+14 ~ n+15	中心位置 Y		-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
			n+16 ~ n+17	半径		0 ~ +300000 : 000.000 ~ +300.000 mm
			n+18 ~ n+19	行間隔 半径		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm
			n+20	開始角度		-18000 ~ +18000 : -180.00 ~ +180.00°
			n+21	文字間隔角度		-18000 ~ +18000 : -180.00 ~ +180.00°
			n+22	フォント指定 1 : 文字フォント 1 2 : 文字フォント 2		
			n+23	太文字 線幅		LP-430U/430TU/435U/435TU/420S9U/ 420S9TU/425S9U/425S9TU/410U/ 410TU 0 ~ 6000 : 0.000 ~ 6.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 4000 : 0.000 ~ 4.000 mm
			n+24	レーザパワー補正		000 ~ 200 %
			n+25	スキャンスピード補正		005 ~ 500 %

内容		F0	F1 (= \$u n)	F2		
文字条件の 書き込み	直線 / プロポーショナル / 均等配置	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	25	
			n+1	コマンド : A5H		
			n+2	条件番号 : 01 ~ 60		
			n+3	エリア番号 : 0 ~ F (HEX)		
			n+4	開始行 : 01 ~ 60		
			n+5	終了行 : 01 ~ 60		
			n+6	基本文字配列 0 : 直線 1 : プロポーショナル 2 : 均等配置		
			n+7	文字列の原点位置 0 : 左端 1 : 中央 2 : 右端		
			n+8 ~ n+9	文字高さ		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 200 ~ 110000 : 000.200 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 200 ~ 55000 : 000.200 ~ 055.000 mm
			n+10 ~ n+11	文字幅		LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 200 ~ 160000 : 000.200 ~ 160.000 mm
			n+12 ~ n+13	X 位置		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm
			n+14 ~ n+15	Y 位置		LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm
			n+16 ~ n+17	文字間隔 / 全体幅		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm
			n+18 ~ n+19	行間隔		LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm
			n+20	傾斜角度 -18000 ~ +18000 : -180.00° ~ +180.00°		
			n+21	フォント指定 1 : 文字フォント 1 2 : 文字フォント 2		
			n+22	太文字 線幅		LP-430U/430TU/435U/435TU/420S9U/ /420S9TU/425S9U/425S9TU/410U/ 410TU 0 ~ 6000 : 0.000 ~ 6.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 4000 : 0.000 ~ 4.000 mm
			n+23	レーザパワー補正 : 000 ~ 200 %		
			n+24	スキャンスピード補正 : 005 ~ 500%		

内容		F0	F1 (= \$u n)	F2		
文字条件の 書き込み	扇状印字	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	26	
			n+1	コマンド : A5H		
			n+2	条件番号 : 01 ~ 60		
			n+3	エリア番号 : 0 ~ F (HEX)		
			n+4	開始行 : 01 ~ 60		
			n+5	終了行 : 01 ~ 60		
			n+6	基本文字配列 3 : 扇状右回り円外印字 4 : 扇状左回り円内印字		
			n+7	文字列の原点位置 0 : 左端 1 : 中央 2 : 右端		
			n+8 ~ n+9	文字高さ		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 200 ~ 110000 : 000.200 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 200 ~ 55000 : 000.200 ~ 055.000 mm
			n+10 ~ n+11	文字幅		LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 200 ~ 160000 : 000.200 ~ 160.000 mm
			n+12 ~ n+13	中心位置 X		-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
			n+14 ~ n+15	中心位置 Y		-300000 ~ +300000 : -300.000 ~ +300.000 mm
			n+16 ~ n+17	半径		0 ~ +300000 : 000.000 ~ +300.000 mm
			n+18 ~ n+19	行間隔 半径		LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm
			n+20	開始角度		-18000 ~ +18000 : -180.00 ~ +180.00°
			n+21	文字間隔角度		-18000 ~ +18000 : -180.00 ~ +180.00°
			n+22	フォント指定 1 : 文字フォント 1 2 : 文字フォント 2		
			n+23	太文字 線幅		LP-430U/430TU/435U/435TU/420S9U/ /420S9TU/425S9U/425S9TU/410U/ 410TU 0 ~ 6000 : 0.000 ~ 6.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 4000 : 0.000 ~ 4.000 mm
			n+24	レーザパワー補正 : 000 ~ 200 %		
			n+25	スキャンスピード補正 : 005 ~ 500 %		

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2
カウンタリセット		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	10
			n+1	コマンド : A6H	
			n+2	カウンタ 0 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+3	カウンタ 1 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+4	カウンタ 2 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+5	カウンタ 3 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+6	カウンタ 4 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+7	カウンタ 5 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+8	カウンタ 6 0 : リセットしない 1 : リセット	
			n+9	カウンタ 7 0 : リセットしない 1 : リセット	
シャッタ		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : A7H	
			n+2	シャッタ状態 0 : シャッタクローズ 1 : シャッタオープン	
印字トリガ		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : A8H	
			n+2	印字指定 0 : 停止 1 : 開始	
レーザ 1 点照射		1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	3
			n+1	コマンド : A9H	
			n+2	0 : 停止 1 : 開始 2 : 中断	
ステップ & リピート条件	条件読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)	2
			n+1	コマンド : 2AH	
			n+2	ステップ & リピート 0 : 無し 1 : 有り	
			n+3	行数 : 001 ~ 100	
			n+4	列数 : 001 ~ 100	
			n+5 ~ n+6	行ステップ LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm	
			n+7 ~ n+8	列ステップ LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm	
			n+9	カウンタ動作 0000H : 全ステップ同一 001xH : 欠番 002xH : 連番 00x0H : 左上から右方向 00x1H : 左上から下方向 00x2H : 右上から左方向 00x3H : 右上から下方向	

内容		F0	F1 (= \$u n)		F2					
ステップ& リピート条件	条件書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0 (固定)		10				
			n+1	コマンド : AAH						
			n+2	ステップ&リピート 0 : 無し 1 : 有り						
			n+3	行数 : 001 ~ 100						
			n+4	列数 : 001 ~ 100						
			n+5 ~ n+6	行ステップ	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm					
			n+7 ~ n+8	列ステップ	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU 0 ~ 110000 : 000.000 ~ 110.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU 0 ~ 55000 : 000.000 ~ 055.000 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU 000 ~ 160000 : 000.000 ~ 160.000 mm					
			n+9	カウンタ動作 0000H : 全ステップ同一 001xH : 欠番 002xH : 連番 00x0H : 左上から右方向 00x1H : 左上から下方向 00x2H : 右上から左方向 00x3H : 右上から下方向						
			文字条件 (短縮形)	文字条件 (短縮形) の読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)		n	局番 : 0 (固定)		3
							n+1	コマンド : 2BH		
n+2	条件番号 (01 ~ 60)									
n+3 ~ n+4	X 位置	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm								
n+5 ~ n+6	Y 位置	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm								
n+6 ~ n+7	レーザパワー補正 : 000 ~ 200%									
文字条件 (短縮形) の書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n				局番 : 0 (固定)		8		
		n+1		コマンド : ABH						
		n+2		条件番号 (01 ~ 60)						
n+3 ~ n+4	X 位置	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm								
n+5 ~ n+6	Y 位置	LP-430U/430TU/420S9U/420S9TU/ 410U/410TU -55000 ~ +55000 : -055.000 ~ +055.000 mm LP-431U/431TU/421S9U/421S9TU/ 411U/411TU -27500 ~ +27500 : -027.500 ~ +027.500 mm LP-435U/435TU/425S9U/425S9TU -80000 ~ +80000 : -080.000 ~ +080.000 mm								
n+6 ~ n+7	レーザパワー補正 : 000 ~ 200%									

リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

*2 開始期間、終了期間の両方の値が「-1」の場合、読み出し期間は未設定を表します。

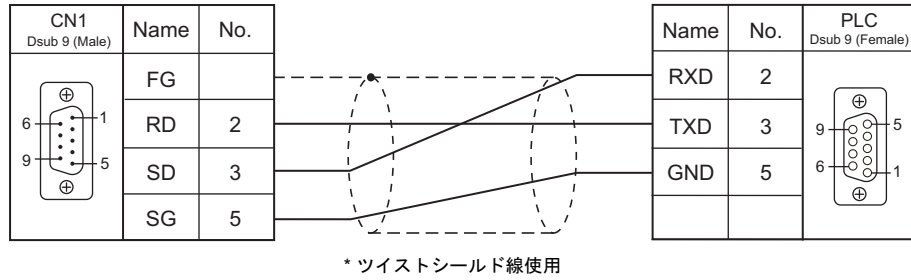
*3 開始期間、終了期間の両方の値を「-1」に設定して書き込みを実行すると、設定が消去されます。

7.2.2 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

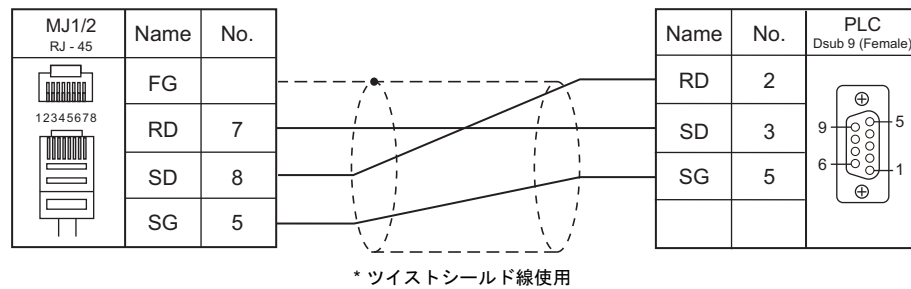
結線図 1 - C2



接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2



8. 横河電機(株)

8.1 PLC 接続

8.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

8.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*2}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
FA-M3	F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP35-5N	PROGRAMMER ポート	RS-232C	横河電機製 「KM11-xT」 + ジェンダーチェ ンジャー ^{*3}	横河電機製 「KM11-xT」 + 結線図 2 - M2		○
	F3SP20-0N F3SP21-0N F3SP25-2N F3SP35-5N	F3LC01-1N ^{*1}	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
		F3LC11-1N		専用ケーブル (受注生産品)			
	F3LC11-2N	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4		
FA-M3R	F3SP28-3N/3S F3SP38-6N/6S F3SP53-4H/4S F3SP58-6H/6S F3SP59-7S	PROGRAMMER ポート	RS-232C	横河電機製 「KM11-xT」 + ジェンダーチェ ンジャー ^{*3}	横河電機製 「KM11-xT」 + 結線図 2 - M2		○
	F3SP28-3N/3S F3SP38-6N/6S F3SP53-4H/4S F3SP58-6H/6S F3SP59-7S F3SP66-4S F3SP67-6S F3SP71-4N F3PS76-7N	F3LC11-1N F3LC11-1F F3LC12-1F	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
				専用ケーブル (受注生産品)			
	F3LC11-2N F3LC11-2F	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4		
	F3SP66-4S F3SP67-6S	SIO ポート	RS-232C	横河電機製 「KM21-2T」 + ジェンダーチェ ンジャー ^{*3}	横河電機製 「KM21-2T」 + 結線図 2 - M2		×

*1 リンクユニット F3LC01-1N ご使用の際、通信設定・使用メモリは「FA-500」と同様になります。ただし、B (コモンレジスタ) は使用できません。

*2 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*3 市販の Dsub ジェンダーチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) をご使用ください。

メーカー	型式
BLACK BOX	FA440-R2
MISUMI	DGC-9PP

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー転送 ^{*1}
FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP)	FA-M3/FA-M3R	F3LE01-5T	×	○	12289	
		F3LE11-0T F3LE12-0T			12289 12291	
FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP ASCII)	FA-M3/FA-M3R	F3LE01-5T	×	○	12289	
		F3LE11-0T F3LE12-0T			12289 12291	
FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP)	FA-M3/FA-M3R	F3LE01-5T	○	×	12289	×
		F3LE11-0T F3LE12-0T			12289 12291	
FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP ASCII)	FA-M3/FA-M3R	F3LE01-5T	○	×	12289	
		F3LE11-0T F3LE12-0T			12289 12291	
FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP ASCII)	FA-M3/FA-M3R	F3LE01-5T	○	×	12289	
		F3LE11-0T F3LE12-0T			12289 12291	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

8.1.1 FA-M3/FA-M3R

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / <u>115K</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	
伝送形式	サムチェックあり / <u>サムチェックなし</u>	

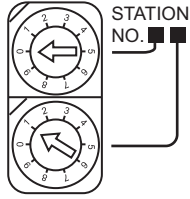
PLC

CPU PROGRAMMER ポート / SIO ポート

項目	PROGRAMMER ポート	SIO ポート
通信モード	<u>9600bps パリティ偶数</u> 9600bps パリティなし 19200 bps パリティ偶数 19200 bps パリティなし 38400 bps パリティ偶数 38400 bps パリティなし 57600 bps パリティ偶数 57600 bps パリティなし 115200 bps パリティ偶数 115200 bps パリティなし	9600bps パリティ偶数 9600bps パリティなし 19200 bps パリティ偶数 19200 bps パリティなし 38400 bps パリティ偶数 38400 bps パリティなし 57600 bps パリティ偶数 57600 bps パリティなし <u>115200 bps パリティ偶数</u> 115200 bps パリティなし
パソコンリンク機能	使用する	
チェックサム	あり / なし	
終端文字指定	なし	
プロテクト機能	なし	
データ長	8	


パソコンリンクモジュール

ステーション番号設定


ステーション番号設定	設定値	設定例
	01 ~ 32	01

伝送速度設定スイッチ

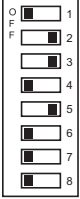
F3LC01-1N / F3LC11-1N / F3LC11-2N

伝送速度設定スイッチ	設定	伝送速度	備考
	4	4800bps	
	5	9600bps	
	6	19200bps	

F3LC11-1F / F3LC12-1F / F3LC11-2F

伝送速度設定スイッチ	設定値	伝送速度	備考
	4	4800bps	
	5	9600bps	
	7	19200bps	
	9	38400bps	
	A	57.6Kbps	
	C	115.2Kbps	

データ形式設定スイッチ

スイッチ	機能	OFF	ON	設定例
1	データ長	7	8	
2	パリティ	なし	あり	
3		奇数	偶数	
4	ストップビット	1	2	
5	チェックサム	なし	あり	
6	終端文字指定	なし	あり	
7	プロテクト機能	なし	あり	
8	-	-	-	

機能設定スイッチ

全て OFF

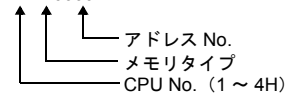
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
R (共有レジスタ)	01H	
V (インデックスレジスタ)	02H	
W (リンクレジスタ)	03H	
Z (特殊レジスタ)	04H	
TP (カウントダウンタイマ [現在値])	05H	
TS (タイマ [設定値])	06H	リードオンリ
CP (カウントダウンカウンタ [現在値])	07H	
CS (カウンタ [設定値])	08H	リードオンリ
X (入力リレー)	09H	
Y (出力リレー)	0AH	
I (内部リレー)	0BH	
E (共有リレー)	0CH	
L (リンクリレー)	0DH	
M (特殊リレー)	0EH	
B (ファイルレジスタ)	0FH	
SW (特殊モジュールのレジスタ)	10H	
SL (特殊モジュールのレジスタ)	11H	ダブルワード
F (キャッシュレジスタ)	12H	F3SP71-4N、F3SP76-7N CPUのみ対応。

* メモリタイプ/アドレス No. 以外に CPU No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。

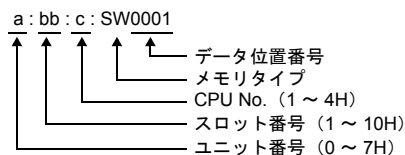
例: 1: D00001



SW、SLメモリについて

指定した特殊モジュールのデータ位置番号に対して、データの読込・書込を行います。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。

SW、SLメモリのアドレス表記は下図のようになります。



間接メモリ指定

- X、Yメモリの場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 拡張コードには実際のCPU No. から -1 した値を設定します。

例：X935 を間接メモリ指定する場合



A の部分を 2 進数に変換
9 (DEC) = 1001 (BIN)

09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

BB の部分を 2 進数に変換
35 (DEC) = 100011 (BIN)

07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	1	0	0	0	1	1

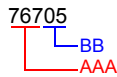
ビット No.
-1 した値がビット No. に
なります。

X、Y、Z を以下のように並べる

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0

0000100100000010 (BIN) = 902 (HEX) : メモリ No. (アドレス)
0011 (BIN) = 3 (HEX) -1 = 2 (HEX) : ビット No.

例：X76705 を間接メモリ指定する場合



AAA の部分を 2 進数に変換
767 (DEC) = 1011111111 (BIN)

09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1

BB の部分を 2 進数に変換
05 (DEC) = 101 (BIN)

07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	0	1	0	1

ビット No.
-1 した値がビット No. に
なります。

X、Y、Z を以下のように並べる

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

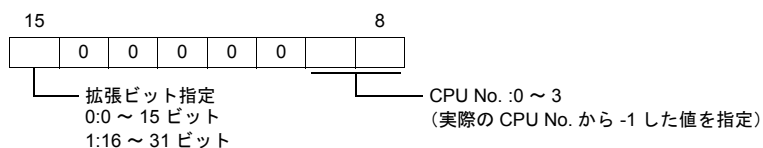
1111111100000000 (BIN) = FF80 (HEX) : メモリ No. (アドレス)
0101 (BIN) = 5 (HEX) -1 = 4 (HEX) : ビット No.

• SW、SL メモリの場合

15	8	7	0
n+0	モデル	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス) *1		
n+2	ユニット番号 (0 ~ 7H)	スロット番号 (1 ~ 10H)	
n+3	拡張コード *2	ビット指定	
n+4	00	局番	

*1 メモリ No. (アドレス) には、データ位置を指定します。実際のデータ位置に -1 した値を設定します。

*2 拡張コードで、拡張ビットと CPU No. を指定します。



• X、Y、SW、SL メモリ以外の場合

メモリ No. (アドレス) には実際のアドレスに -1 した値を設定します。
拡張コードには実際の CPU No. から -1 した値を設定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (=Su n)	F2	
ユーザーログの登録数の読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	2
		n + 1	コマンド : FFFFH	
		n + 2	登録数 (特殊レジスタ Z105 と同じ情報を格納)	
最新のユーザーログの読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	2
		n + 1	コマンド : 0000H	
		n + 2	ヘッダ 0 : 正常 -1 : 異常 (データが存在しない / 通信エラー)	
		n + 3	年 (ASCII)	
		n + 4	月 (ASCII)	
		n + 5	日 (ASCII)	
		n + 6	時 (ASCII)	
		n + 7	分 (ASCII)	
		n + 8	秒 (ASCII)	
		n + 9	メインコード (DEC)	
		n + 10	サブコード (DEC)	
		n 番目のユーザーログの読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	
n + 1	コマンド : 0001H ~ 003FH			
n + 2	ヘッダ 0 : 正常 -1 : 異常 (データが存在しない / 通信エラー)			
n + 3	年 (ASCII)			
n + 4	月 (ASCII)			
n + 5	日 (ASCII)			
n + 6	時 (ASCII)			
n + 7	分 (ASCII)			
n + 8	秒 (ASCII)			
n + 9	メインコード (DEC)			
n + 10	サブコード (DEC)			

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2	
最新のシステムログの読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	2
		n + 1	コマンド : 0100H	
		n + 2	エラーの種類 0 : システムエラー 1 : BASIC エラー 2 : シーケンスエラー 3 : I/O エラー	
		n + 3	エラーコード	
		n + 4	年 (ASCII)	
		n + 5	月 (ASCII)	
		n + 6	日 (ASCII)	
		n + 7	時 (ASCII)	
		n + 8	分 (ASCII)	
		n + 9	秒 (ASCII)	
		n + 10 ~	付加情報 (最大 11 ワード) *1	
n 番目のシステムログの読込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	2
		n + 1	コマンド : 0101H ~ 017FH	
		n + 2	エラーの種類 0 : システムエラー 1 : BASIC エラー 2 : シーケンスエラー 3 : I/O エラー	
		n + 3	エラーコード	
		n + 4	年 (ASCII)	
		n + 5	月 (ASCII)	
		n + 6	日 (ASCII)	
		n + 7	時 (ASCII)	
		n + 8	分 (ASCII)	
		n + 9	秒 (ASCII)	
		n + 10 ~	付加情報 (最大 11 ワード) *1	
アラーム情報の消去	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	2
		n + 1	コマンド : FFFE H	

内容	F0	F1 (=\$u n)		F2	
実装モジュール名の読出	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	CPU No.+ 局番 0001H ├── 局番 : 01 ~ 1F └── CPU No. CPU No. 1 : 00 CPU No. 2 : 01 CPU No. 3 : 02 CPU No. 4 : 03	3	
		n+1	コマンド : FFFDH		
		n+2	ユニット番号 : 0 ~ 7		
		n+3 ~ n+4	モジュール名 (ASCII)		
		n+5	スロット 1 のモジュール 情報 ^{*2}		入出力種別 (DEC) 0 : 入出力リレーなし 1 : 入力リレーのみ 2 : 出力リレーのみ 3 : 入力 / 出力両方あり
		n+6			入出力リレー点数 (DEC)
		n+7 ~ n+8			モジュール名 (ASCII)
		n+9	スロット 2 のモジュール 情報 ^{*2}		入出力種別 (DEC) 0 : 入出力リレーなし 1 : 入力リレーのみ 2 : 出力リレーのみ 3 : 入力 / 出力両方あり
		n+10			入出力リレー点数 (DEC)
		:	:		:
		n+63 ~ n+64			モジュール名 (ASCII)
		n+65	スロット 16 のモジュール 情報 ^{*2}		入出力種別 (DEC) 0 : 入出力リレーなし 1 : 入力リレーのみ 2 : 出力リレーのみ 3 : 入力 / 出力両方あり
		n+66			入出力リレー点数 (DEC)

リターンデータ : PLC → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 付加情報について (最大 11 ワード)

- エラーの種類「システムエラー」の場合
付加情報なし。
- エラーの種類「BASIC エラー」の場合

n+10 ~ n+13	ブロック名 (8 バイト)
n+14 ~ n+16	命令番号 : 10 進 5 桁パターン文字列 (5 バイト)

- エラーの種類「シーケンスエラー」の場合

n+10 ~ n+13	プログラム名 (8 バイト)
n+14 ~ n+17	サブプログラム名 (8 バイト)
n+18 ~ n+20	行番号 : 10 進 5 桁 (5 バイト)

- エラーの種類「I/O エラー」の場合

n+10 ~ n+11	スロット番号 (4 バイト)
n+12 ~ n+13	詳細エラー (4 バイト)

*2 スロットにモジュールがない場合、モジュール名には“(スペース)”，入出力種別・入出力リレー点数には“0”が入ります。

8.1.2 FA-M3/FA-M3R(Ethernet UDP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

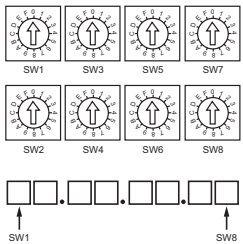
Ethernet モジュール

条件設定スイッチ

SW9	BIT	内容	設定値															
	1	データ形式設定	F3LE01-5T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> </tbody> </table> F3LE11-0T/F3LE12-0T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>12291</td> <td>バイナリ</td> <td>ASCII</td> </tr> </tbody> </table>	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	12291	バイナリ	ASCII
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	12291	バイナリ	ASCII															
	2	書き保護	OFF : プロテクトしない															
	3	システム予約	OFF															
4																		
5																		
6																		
7	TCP タイムアウト時回線処理 ^{*1}	OFF : クローズする																
8	運転モード	OFF : 通常																

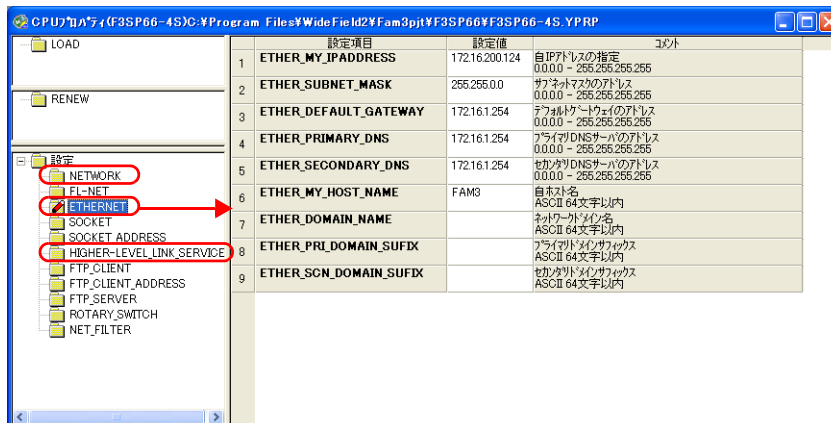
*1 F3LE01-5T のみ

IP アドレス設定スイッチ

IP アドレス設定スイッチ	設定	備考
	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	HEX で設定 例 HEX C0.A8.FA.D2 ↓ DEC 192.168.250.210

SP66-4S / SP67-6S / SP71-4N / SP76-7N CPU

CPU プロパティ



設定	設定項目	設定値	備考
NETWORK	NETWORK_SELECT	1	
ETHERNET	ETHER_MY_IPADDRESS	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	IP アドレス
	ETHER_SUBNET_MASK	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	サブネットマスク
HIGHER-LEVEL_LINK_SERVICE	HLLINK_PROTOCOL_A	1 : UDP/IP	ポート 12289
	HLLINK_DATA_FORMAT_A	1 : バイナリ形式	
	HLLINK_PROTOCOL_B	1 : UDP/IP	ポート 12291
	HLLINK_DATA_FORMAT_B	1 : バイナリ形式	
	HLLINK_PROTECT	0 : 書込許可	

使用メモリ

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

PLC_CTL

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

* 局番の指定範囲は 0 ~ FFH になります。

局番は [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] の PLC テーブル No. を設定してください。

8.1.3 FA-M3/FA-M3R(Ethernet UDP/IP ASCII)

通信設定

エディタ

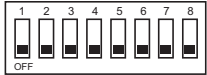
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

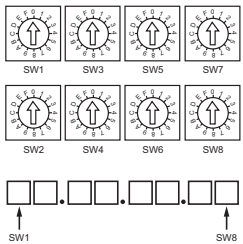
Ethernet モジュール

条件設定スイッチ

SW9	BIT	内容	設定値															
	1	データ形式設定	F3LE01-5T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> </tbody> </table> F3LE11-0T/F3LE12-0T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>12291</td> <td>バイナリ</td> <td>ASCII</td> </tr> </tbody> </table>	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	12291	バイナリ	ASCII
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	12291	バイナリ	ASCII															
	2	書き保護	OFF : プロテクトしない															
	3	システム予約	OFF															
4																		
5																		
6																		
7	TCP タイムアウト時回線処理 ^{*1}	OFF : クローズする																
8	運転モード	OFF : 通常																

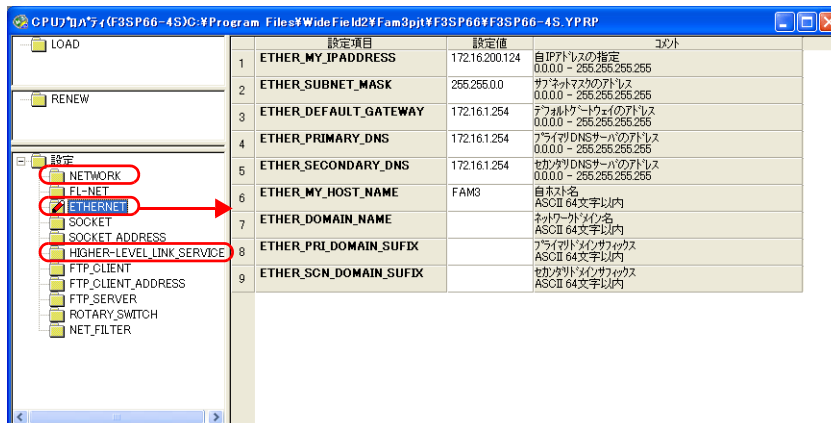
*1 F3LE01-5T のみ

IP アドレス設定スイッチ

IP アドレス設定スイッチ	設定	備考
	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	HEX で設定 例 HEX C0.A8.FA.D2 ↓ DEC 192.168.250.210

SP66-4S / SP67-6S / SP71-4N / SP76-7N CPU

CPU プロパティ



設定	設定項目	設定値	備考
NETWORK	NETWORK_SELECT	1	
ETHERNET	ETHER_MY_IPADDRESS	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	IP アドレス
	ETHER_SUBNET_MASK	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	サブネットマスク
HIGHER-LEVEL_LINK_SERVICE	HLLINK_PROTOCOL_A	1 : UDP/IP	ポート 12289
	HLLINK_DATA_FORMAT_A	0 : ASCII 形式	
	HLLINK_PROTOCOL_B	1 : UDP/IP	ポート 12291
	HLLINK_DATA_FORMAT_B	0 : ASCII 形式	
	HLLINK_PROTECT	0 : 書込許可	

使用メモリ

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

PLC_CTL

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

* 局番の指定範囲は 0 ~ FFH になります。

局番は [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] の PLC テーブル No. を設定してください。

8.1.4 FA-M3/FA-M3R(Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

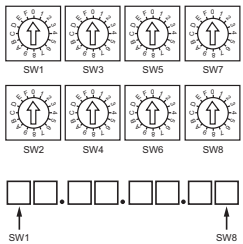
Ethernet モジュール

条件設定スイッチ

SW9	BIT	内容	設定値															
	1	データ形式設定	F3LE01-5T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> </tbody> </table> F3LE11-0T/F3LE12-0T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>12291</td> <td>バイナリ</td> <td>ASCII</td> </tr> </tbody> </table>	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	12291	バイナリ	ASCII
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	12291	バイナリ	ASCII															
	2	書き保護	OFF : プロテクトしない															
	3	システム予約	OFF															
4																		
5																		
6																		
7	TCP タイムアウト時回線処理 ^{*1}	OFF : クローズする																
8	運転モード	OFF : 通常																

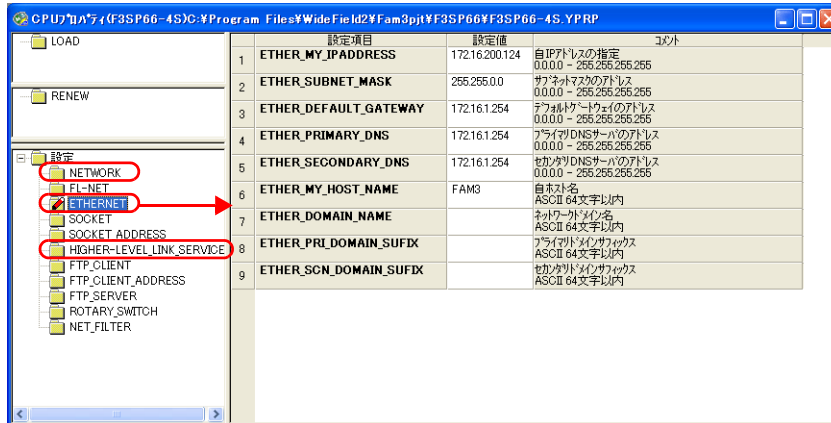
*1 F3LE01-5T のみ

IP アドレス設定スイッチ

IP アドレス設定スイッチ	設定	備考
	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	HEX で設定 例 HEX C0.A8.FA.D2 ↓ DEC 192.168.250.210

SP66-4S / SP67-6S / SP71-4N / SP76-7N CPU

CPU プロパティ



設定	設定項目	設定値	備考
NETWORK	NETWORK_SELECT	1	
ETHERNET	ETHER_MY_IPADDRESS	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	IP アドレス
	ETHER_SUBNET_MASK	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	サブネットマスク
HIGHER-LEVEL_LINK_SERVICE	HLLINK_PROTOCOL_A	0 : TCP/IP	ポート 12289
	HLLINK_DATA_FORMAT_A	1 : バイナリ形式	
	HLLINK_PROTOCOL_B	0 : TCP/IP	ポート 12291
	HLLINK_DATA_FORMAT_B	1 : バイナリ形式	
HLLINK_PROTECT	0 : 書込許可		

使用メモリ

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

PLC_CTL

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

* 局番の指定範囲は 0 ~ FFH になります。

局番は [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] の PLC テーブル No. を設定してください。

8.1.5 FA-M3/FA-M3R(Ethernet TCP/IP ASCII)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

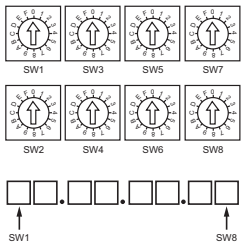
Ethernet モジュール

条件設定スイッチ

SW9	BIT	内容	設定値															
	1	データ形式設定	F3LE01-5T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> </tbody> </table> F3LE11-0T/F3LE12-0T <table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート No.</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12289</td> <td>ASCII</td> <td>バイナリ</td> </tr> <tr> <td>12291</td> <td>バイナリ</td> <td>ASCII</td> </tr> </tbody> </table>	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	ポート No.	OFF	ON	12289	ASCII	バイナリ	12291	バイナリ	ASCII
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	ポート No.	OFF	ON															
	12289	ASCII	バイナリ															
	12291	バイナリ	ASCII															
	2	書き保護	OFF : プロテクトしない															
	3	システム予約	OFF															
4																		
5																		
6																		
7	TCP タイムアウト時回線処理 ^{*1}	OFF : クローズする																
8	運転モード	OFF : 通常																

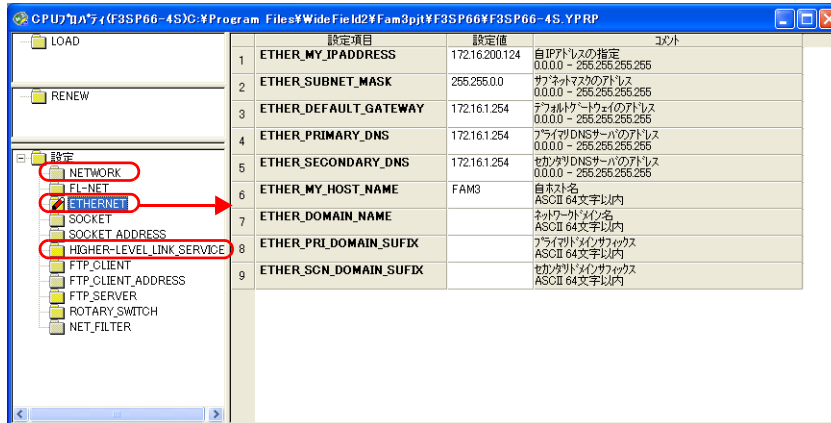
*1 F3LE01-5T のみ

IP アドレス設定スイッチ

IP アドレス設定スイッチ	設定	備考
	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	HEX で設定 例 HEX C0.A8.FA.D2 ↓ DEC 192.168.250.210

SP66-4S / SP67-6S / SP71-4N / SP76-7N CPU

CPU プロパティ



設定	設定項目	設定値	備考
NETWORK	NETWORK_SELECT	1	
ETHERNET	ETHER_MY_IPADDRESS	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	IP アドレス
	ETHER_SUBNET_MASK	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	サブネットマスク
HIGHER-LEVEL_LINK_SERVICE	HLLINK_PROTOCOL_A	0 : TCP/IP	ポート 12289
	HLLINK_DATA_FORMAT_A	0 : ASCII 形式	
	HLLINK_PROTOCOL_B	0 : TCP/IP	ポート 12291
	HLLINK_DATA_FORMAT_B	0 : ASCII 形式	
HLLINK_PROTECT	0 : 書込許可		

使用メモリ

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

PLC_CTL

「8.1.1 FA-M3/FA-M3R」と同じです。

* 局番の指定範囲は 0 ~ FFH になります。

局番は [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] の PLC テーブル No. を設定してください。

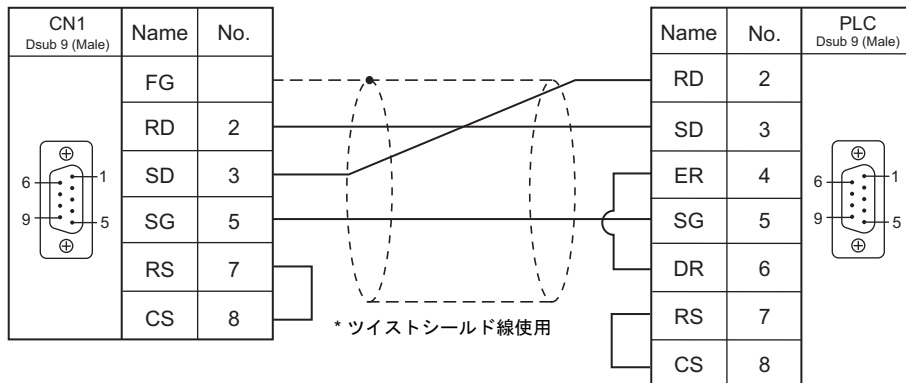
8.1.6 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

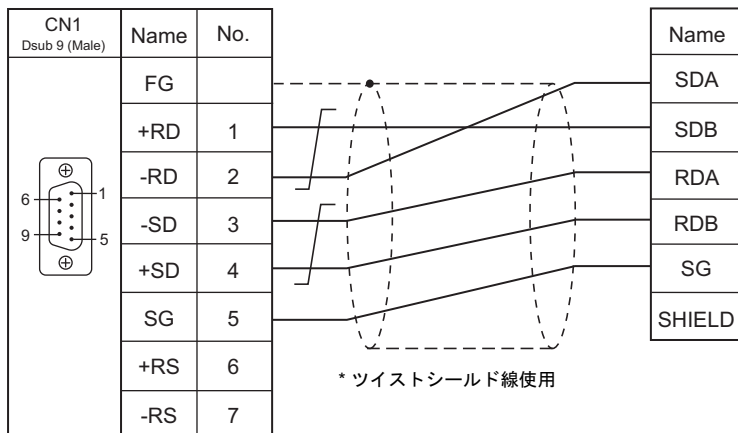
弊社製ケーブル型式 : D9-YO2-09- □ M (□ = 2、3、5)



RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

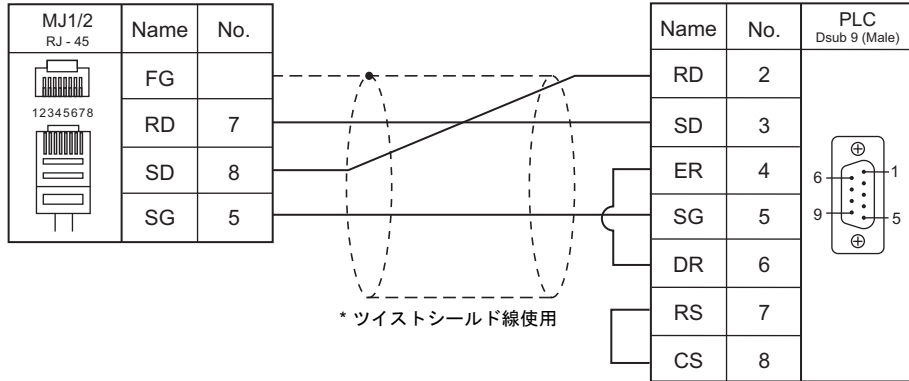
弊社製ケーブル型式 : D9-YO4-0T- □ M (□ = 2、15)



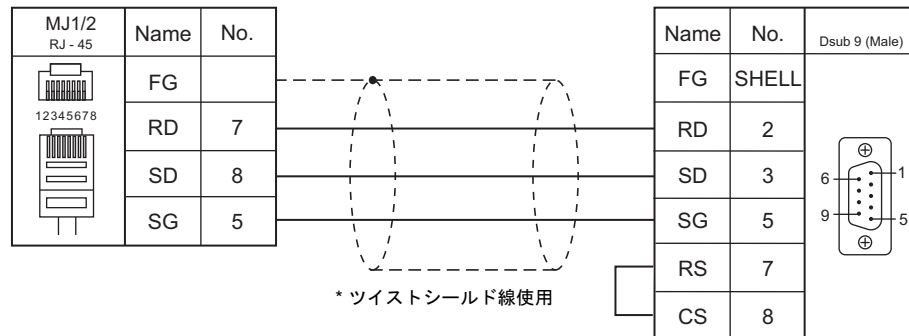
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

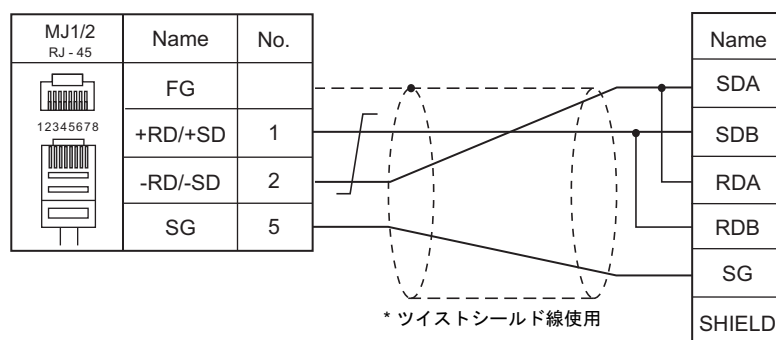


結線図 2 - M2

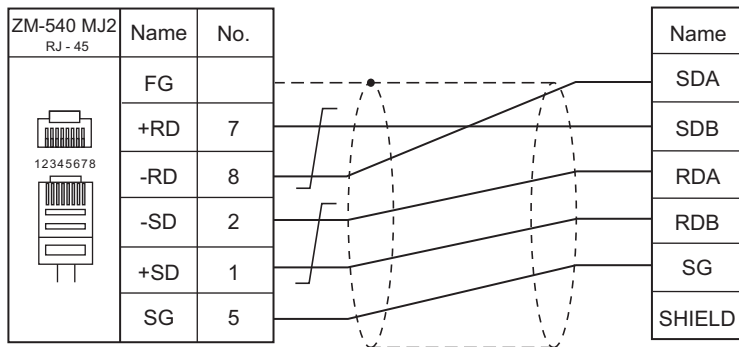


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

* ツイストシールド線使用

8.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

温度調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
UT100	UT130-xx/RS UT150-xx/RS UT152-xx/RS UT155-xx/RS	RS-485 ポート	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 3 - M4		UT100.Lst

デジタル指示調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
UT750	UT750-01 UT750-11 UT750-51	RS-485 ポート	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	UT750.Lst
		高速 RS-485 ポート	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 3 - M4		
UT550	UT550-01, 02 UT550-11, 12 UT550-21, 22 UT550-31, 32 UT550-41, 42	RS-485 ポート	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	UT550.Lst
UT520	UT520-07	RS-485 ポート	RS-485				
UT350	UT350-01 UT350-21 UT350-31	RS-485 ポート	RS-485				
UT320	UT320-01 UT320-21 UT320-31	RS-485 ポート	RS-485				
UT450	UT450-01, 02 UT450-11, 12 UT450-21, 22 UT450-31, 32 UT450-41, 42	RS-485 ポート	RS-485				UT450.Lst

多点温度調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
UT2400/2800	UT2400-1, 1/HB UT2400-2, 2/HB UT2400-3, 3/HB UT2400-4, 4/HB UT2800-1, 1/HB UT2800-2, 2/HB UT2800-3, 3/HB UT2800-4, 4/HB	RS-485 ポート	RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 4 - M4	UT2000.Lst

8.2.1 UT100

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/1:1/マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 bps	
データ長	7/8 ビット	
ストップビット	1/2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	
サムチェック	あり / <u>なし</u>	温度調節計の PSL (通信プロトコル選択) と合わせる

温度調節計

温度調節計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	例
通信	PSL	プロトコル選択	0: パソコンリンク通信 1: パソコンリンク通信 (サムチェック付き)	0
	ADR	通信アドレス	1 ~ 31	1
	BPS	通信速度	4.8: 4800bps <u>9.6: 9600bps</u>	9.6
	PRI	パリティ	NON: なし EVN: 偶数 ODD: 奇数	EVN
	STP	ストップビット	1/2 ビット	1
	DLN	データ長	7/8 ビット	8

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入カリー)	01H	

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

8.2.2 UT750

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	
サムチェック	あり / <u>なし</u>	温度調節計の PSL (通信プロトコル選択) と合わせる

デジタル指示調節計

デジタル指示調節計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	ポート	表示	項目	設定値	例
通信	RS-485 ポート	PSL1	プロトコル選択 1	<u>0</u> : パソコンリンク通信 1: パソコンリンク通信 (サムチェック付き)	0
		BPS1	通信速度 1	3: 4800bps <u>4</u> : 9600bps	4
		PRI1	パリティ 1	0: NONE <u>1</u> : EVEN 2: ODD	1
		STP1	ストップビット 1	1 / 2 ビット	1
		DLN1	データ長 1	7 / <u>8</u> ビット	8
		ADR1	アドレス 1	1 ~ 31	1
	高速 RS-485 ポート	PSL2	プロトコル選択 2	<u>0</u> : パソコンリンク通信 1: パソコンリンク通信 (サムチェック付き)	0
		BPS2	通信速度 2	3: 4800bps <u>4</u> : 9600bps 5: 19200bps 6: 38400bps	4
		PRI2	パリティ 2	0: なし <u>1</u> : 偶数 2: 奇数	1
		STP2	ストップビット 2	1 / 2 ビット	1
		DLN2	データ長 2	7 / <u>8</u> ビット	8
		ADR2	アドレス 2	1 ~ 31	1

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入力レレー)	01H	

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

8.2.3 UT550

「8.2.1 UT100」と同じです。

8.2.4 UT520

「8.2.1 UT100」と同じです。

8.2.5 UT350

「8.2.1 UT100」と同じです。

8.2.6 UT320

「8.2.1 UT100」と同じです。

8.2.7 UT450

「8.2.1 UT100」と同じです。

8.2.8 UT2400/2800

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 16	
CR	<u>CRあり</u> / CRなし	
CPUNo. *	01 / 02	01 : 1 ~ 4CH 02 : 5 ~ 8CH (UT2800 のみ指定可)

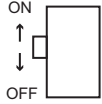
* メモリ入カダイアログで設定します。
UT2400 に CPUNo. 02 は存在しません。UT2800 を使用するときのみ指定可能です。

多点温度調節計

エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

通信モード選択用スイッチ

通信モード選択用スイッチ	OFF	ON	備考
	ラダー通信モード	<u>パソコンリンク通信モード</u>	

通信条件設定用スイッチ

通信条件設定用スイッチ	設定値	伝送速度	パリティ	データ長	ストップビット	設定例
	0	9600bps	なし	8	1	2 : 9600bps 偶数 8 ビット 1 ビット
	1		奇数			
	2		偶数			
	3	4800bps	なし			
	4		奇数			
	5		偶数			

ユニット番号選択用スイッチ

ユニット番号選択用スイッチ	設定値	ステーション番号	設定例
	0 ~ F	1 ~ 16	0 : 局番 1

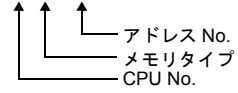
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入力リレー)	01H	

* メモリタイプ/アドレス No. 以外に CPU No. が必要です。画面作成上のメモリ表記は右図ようになります。

例: 1 : D00001



間接メモリ指定

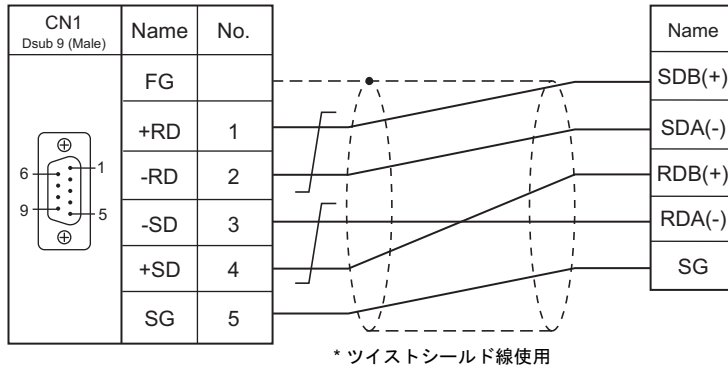
アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。
拡張コードには CPUNo. を指定します。

8.2.9 結線図

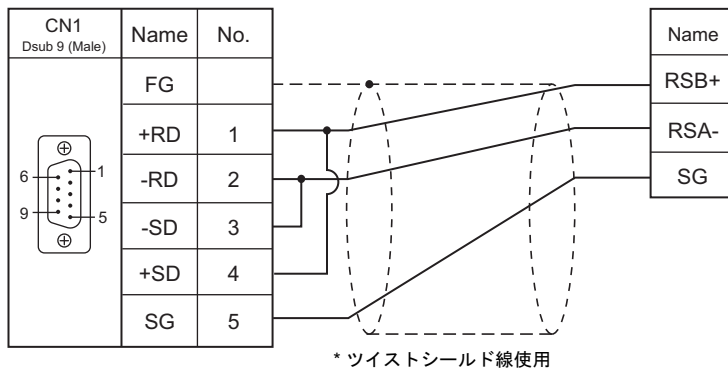
接続先 : CN1

RS-422/RS-485

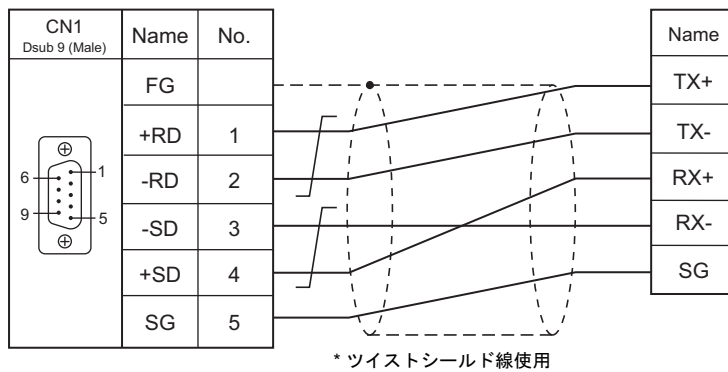
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



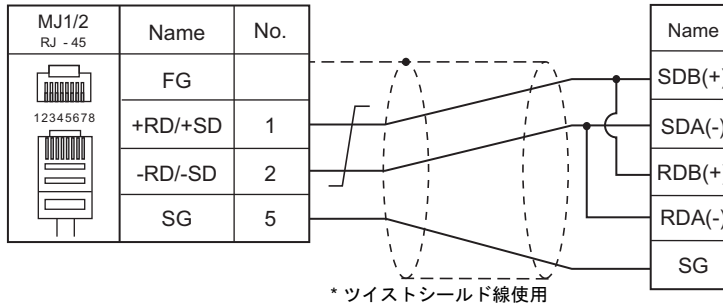
結線図 3 - C4



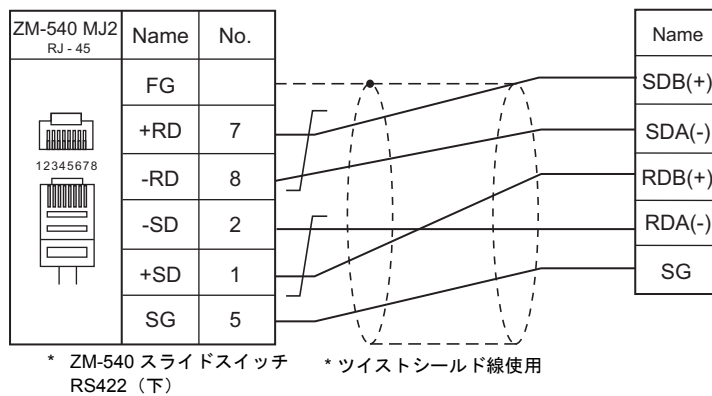
接続先 : MJ1/MJ2

RS-422/RS-485

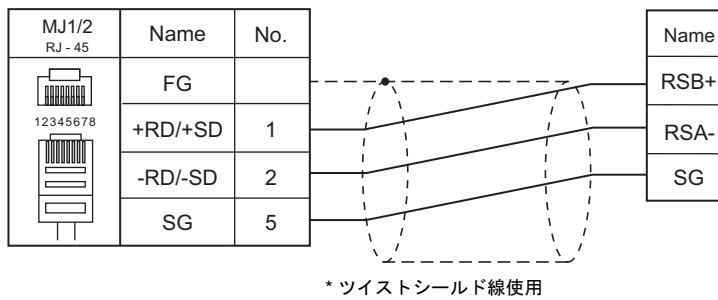
結線図 1 - M4



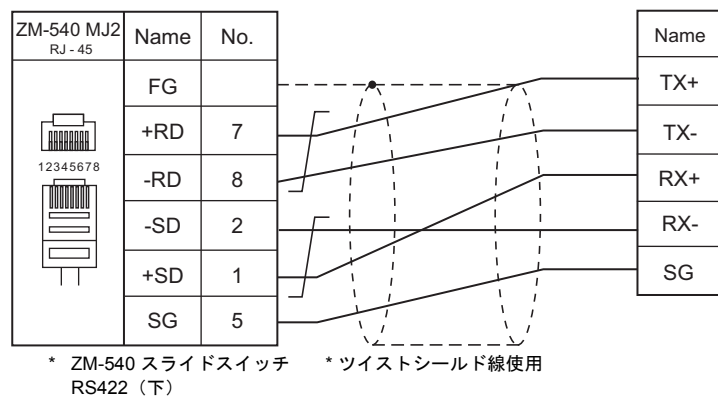
結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



結線図 4 - M4



9. (株)安川電機

9.1 PLC 接続

9.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}		
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540			
メモバス	GL60 シリーズ	JAMSC-IF60 JAMSC-IF61 JAMSC-IF611	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×		
		JAMSC-IF612 JAMSC-IF613	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 6 - M4			
	GL120 GL130 シリーズ	CPU モジュール上の MEMOBUS ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				
		JAMSC-120NOM 27100	RS-422	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 7 - M4			
PROGIC-8	CPU ユニット上の PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2					
CP9200SH/ MP900	CP9200SH	CP-217IF	CN1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×	
			CN2	RS-422	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2			
			CN3	RS-422	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4			結線図 8 - M4
	MP920 MP930	CPU モジュール上の MEMOBUS ポート	217IF	CN1	RS-232C	結線図 1 - C2			結線図 1 - M2
				CN2	RS-232C	結線図 1 - C2			結線図 1 - M2
				CN3	RS-422	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		結線図 9 - M4
MP2200 MP2300 MP2300S	217IF-01 218IF-01	PORT	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2				
		RS422/485	RS-422	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4	結線図 10 - M4			
MP2000 シリーズ	MP2200 MP2300 MP2300S	217IF-01 218IF-01 218IF-02 260IF-01 261IF-01 215AIF-01	PORT	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2			
		217IF-01	RS422/485	RS-422	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4	結線図 10 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}		
MP2300 (MODBUS TCP/IP)	MP2300S MP2400	218IFA (内蔵 LAN ポート)	○	×	任意の No. を ツールで設定	×		
	MP2200 MP2300 MP2300S	218IF-01						
CP/MP 拡張メモバス (UDP/IP)	MP2300S MP2400	218IFA (内蔵 LAN ポート)	×	○			デフォルト 9999	×
	MP2200 MP2300 MP2300S	218IF-01						
MP2000 シリーズ (UDP/IP)	MP2200(CPU-03) MP2310 MP2300S MP2400	218IFA (内蔵 LAN ポート)	×	○	デフォルト 9999	×		
	MP2200(CPU-04)	218IFC (内蔵 LAN ポート)						
	MP2200 (CPU-01/02/03/04) MP2300 MP2310 MP2300S	218IF-01 218IF-02 263IF-01						

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

9.1.1 メモバス

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1/2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	
伝送形式	<u>タイプ1</u> / タイプ2	GL60 シリーズ, PROGIC-8 の場合 タイプ1: 特殊バイナリ形式 GL120/130 シリーズの場合 タイプ2: スタンダードバイナリ形式

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。詳細は、PLC のマニュアルを参照してください。

項目	設定値	備考
信号レベル	RS-232C/RS-422	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
データ長	8 ビット	RTU モード
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	1 ~ 31	
エラーチェック	CRC	
ポートディレイタイム	0	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	00H	
3 (入力レジスタ)	01H	定数レジスタ含む、リードオンリ
R (リンクレジスタ)	02H	
A (拡張レジスタ)	03H	
0 (コイル)	04H	
D (リンクコイル)	05H	
1 (入力リレー)	06H	リードオンリ
7 (定数レジスタ)	07H	

9.1.2 CP9200SH/MP900

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 76800 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

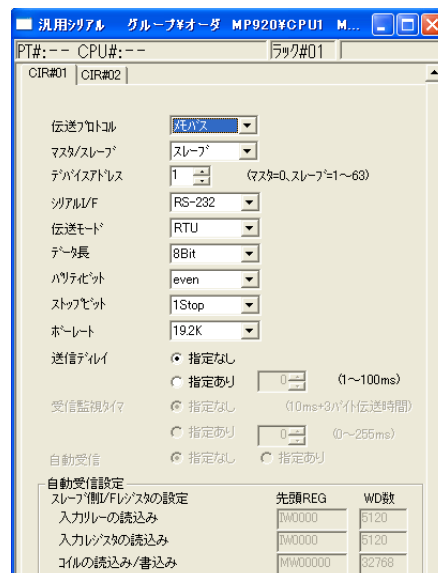
PLC

CP-217IF

エディタの [通信設定] と合わせてください。
通信設定の詳細については、PLC のマニュアルを参照してください。

CPU モジュール上の MEMOBUS ポート (MP920, MP930) / 217IF

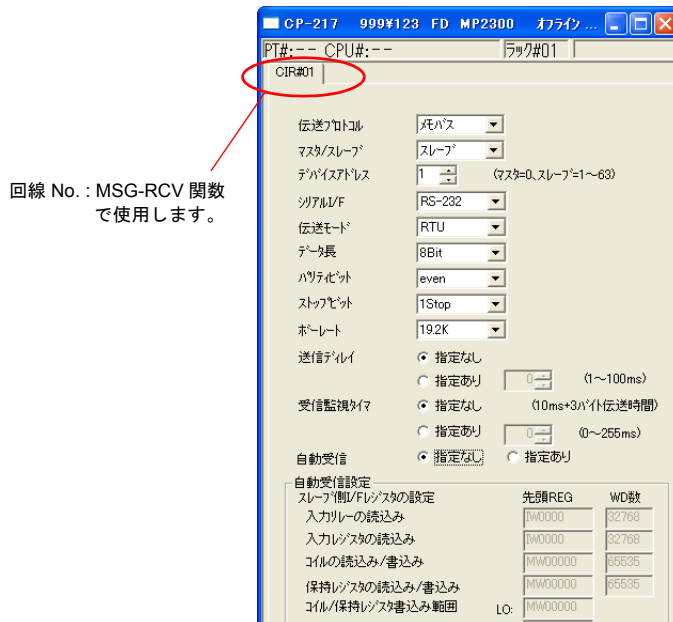
モジュール構成



項目	設定値	備考
伝送プロトコル	メモバス	
マスタ / スレーブ	スレーブ	
デバイスアドレス	1 ~ 31	
シリアル I/F	RS-232	
伝送モード	RTU	
データ長	8Bit	
パリティビット	even	
ストップビット	1Stop	
ボーレート	19.2K	217IF の RS-422 通信の場合 76800bps の通信も可能 詳しくは PLC のマニュアル参照

217IF-01, 218IF-01

モジュール構成



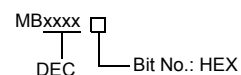
項目	設定値	備考
伝送プロトコル	メモバス	
マスタ / スレーブ	スレーブ	
デバイスアドレス	1	
シリアル I/F	RS-232/RS-485	
伝送モード	RTU	
データ長	8Bit	
パリティビット	even	
ストップビット	1Stop	
ボーレート	19.2K	76.8Kbps まで設定可
自動受信	指定あり / 指定なし	通信速度を上げるには、[指定なし] を選択。 [指定なし] の場合、MSG-RCV 関数が必要です。詳しくは PLC のマニュアルを参照
自動受信設定	任意	[自動受信 : 指定あり] の場合に設定

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (保持レジスタ)	00H	ビット時 MB
IW (入力レジスタ)	01H	ビット時 IB、リードオンリ
MB (コイル)	04H	ワード時 MW
IB (入力レレー)	06H	ワード時 IW、リードオンリ

MB/IB のメモリ設定時、ビット No. は HEX で設定します。



9.1.3 MP2300 (MODBUS TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

2181FA (内蔵 LAN ポート)

モジュール構成

The screenshot shows the configuration interface for the 2181FA module. The 'Simple Setting' (簡単設定) tab is selected, and the 'Automatic Reception' (自動受信) dialog box is open, showing 'Effective' (有効) selected.

※IPのメッセージ通信で使用する自局ポート番号と重複することはできません。

* コネクションパラメータは [簡単設定] からでも行えます。詳しくは、PLCのマニュアルを参照してください。

項目	設定値	備考
IP アドレス	2181FA の IP アドレスを設定	
サブネットマスク	2181FA のサブネットマスクを設定	
自局ポート	256 ~ 65535	他のコネクション番号と重複不可
相手局 IP アドレス	000.000.000.000	「Unpassive open モード*」で接続
相手局ポート	0000	
コネクションタイプ	TCP	
プロトコルタイプ	MODBUS TCP/IP	
コード	BIN	
自動受信	有効	[有効] にすると、MSG-RCV 関数相当の機能をシステムが自動的に実行

* サブネットマスクで指定されたネットワークの範囲内であれば、相手局の IP アドレスの設定に関わらず相手局からの接続要求に応えます。

218IF-01 (MP2200, MP2300)

以下の設定と MSG-RCV 関数のプログラムを作成する必要があります。詳細については、PLC のマニュアルを参照してください。

モジュール構成



項目	設定値	備考
IP アドレス	218IF-01 の IP アドレスを設定	
自局ポート	256 ~ 65534	他の CNO (コネクション番号) と重複不可
相手局 IP アドレス	000.000.000.000	「Unpassive open モード*」で接続
相手局ポート	0000	
コネクションタイプ	TCP	
プロトコルタイプ	MODBUS TCP/IP	
コード	BIN	

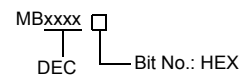
* サブネットマスクで指定されたネットワークの範囲内であれば、相手局の IP アドレスの設定に関わらず相手局からの接続要求に応えます。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときを使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (保持レジスタ)	00H	ビット時 MB
IW (入力レジスタ)	01H	ビット時 IB、リードオンリ
MB (コイル)	04H	ワード時 MW
IB (入力リレー)	06H	ワード時 IW、リードオンリ

MB/IB のメモリ設定時、ビット No. は HEX で設定します。



9.1.4 CP/MP 拡張メモバス (UDP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

2181FA (内蔵 LAN ポート)

モジュール構成

* コネクションパラメータは [簡単設定] からも行えます。詳しくは、PLCのマニュアルを参照してください。

項目	設定値	備考
IP アドレス	2181FA の IP アドレスを設定	
サブネットマスク	2181FA のサブネットマスクを設定	
自局ポート	256 ~ 65535	9998, 10000 除く 他のコネクション番号と重複不可
相手局 IP アドレス	ZM シリーズの IP アドレスを設定	
相手局ポート	ZM シリーズのポート No. を設定	
コネクションタイプ	UDP	
プロトコルタイプ	拡張メモバス	
コード	BIN	
自動受信	有効	[有効] にすると、MSG-RCV 関数相当の機能をシステムが自動的に行う

218IF-01

以下の設定と MSG-RCV 関数のプログラムを作成する必要があります。詳細については、PLC のマニュアルを参照してください。

モジュール構成



コネクション No. : MSG-RCV 関数で使います。

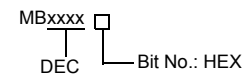
項目	設定値	備考
IP アドレス	218IF-01 の IP アドレスを設定	
自局ポート	255 ~ 65535	他の CNO (コネクション番号) と重複不可
相手局 IP アドレス	ZM シリーズの IP アドレスを設定	
相手局ポート	ZM シリーズのポート No. を設定	
コネクションタイプ	UDP	
プロトコルタイプ	拡張メモバス	
コード	BIN	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (保持レジスタ)	00H	ビット時 MB
IW (入力レジスタ)	01H	ビット時 IB、リードオンリ
MB (コイル)	04H	ワード時 MW
IB (入力レレー)	06H	ワード時 IW、リードオンリ

MB/IB のメモリ設定時、ビット No. は HEX で設定します。



9.1.5 MP2000 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

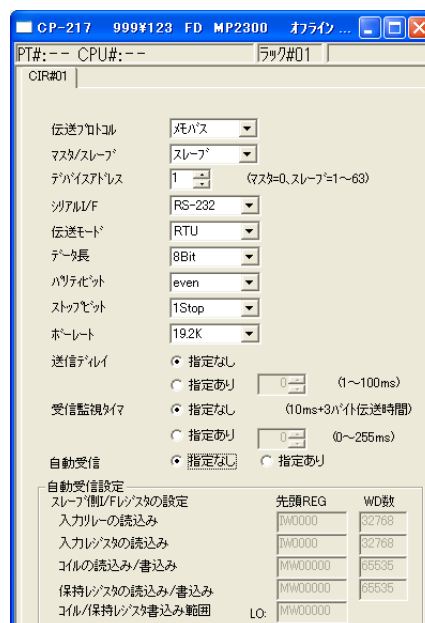
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet) / 1:n マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 76800 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>1</u> ~ 31	

PLC

217IF-01, 218IF-01, 218IF-02, 260IF-01, 261IF-01, 215AIF-01

モジュール構成



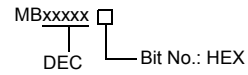
項目	設定値	備考
伝送プロトコル	メモバス	
マスタ / スレーブ	スレーブ	
デバイスアドレス	1	
シリアル I/F	RS-232/RS-485	
伝送モード	RTU	
データ長	8Bit	
パリティビット	even	
ストップビット	1Stop	
ボーレート	19.2K	76.8Kbps まで設定可

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (保持レジスタ)	00H	ビット時 MB
IW (入力レジスタ)	01H	ビット時 IB
MB (コイル)	04H	ワード時 MW *1
IB (入力リレー)	06H	ワード時 IW
SW (システムレジスタ)	08H	ビット時 SB
SB (システム)	09H	ワード時 SW *1
OW (出力レジスタ)	0AH	ビット時 OB
OB (出力)	0BH	ワード時 OW

*1 MB/SBのメモリ設定時、ビットNo.はHEXで設定します。



9.1.6 MP2000 シリーズ (UDP/IP)

通信設定

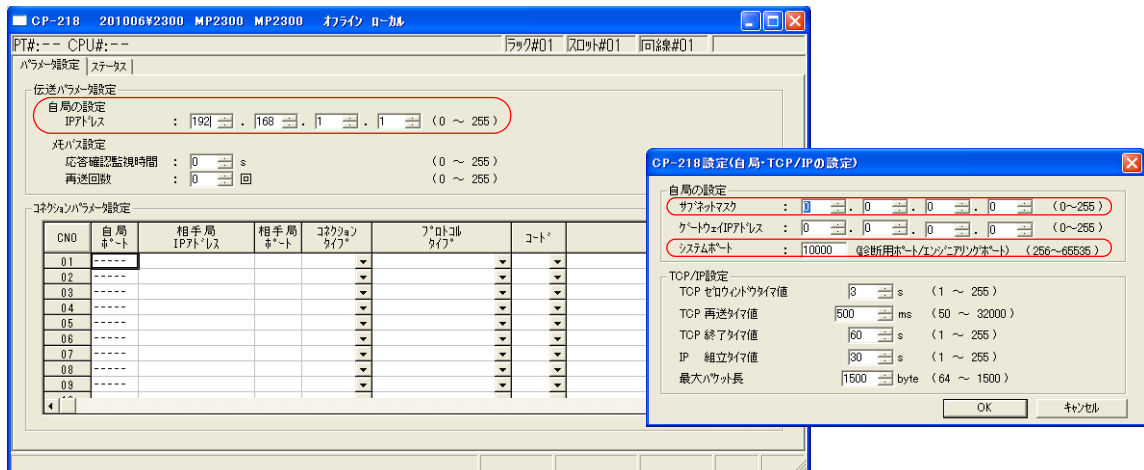
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

モジュール構成



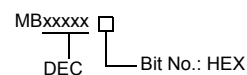
項目	設定値	備考
IP アドレス	IP アドレスを設定	
サブネットマスク	サブネットマスクを設定	
システムポート (エンジニアリングポート)	256 ~ 65535	デフォルト 9999 : 218IFA / 218IF-02 / 2613IF-01 10000 : 218IF-01

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (保持レジスタ)	00H	ビット時 MB
IW (入力レジスタ)	01H	ビット時 IB
MB (コイル)	04H	ワード時 MW *1
IB (入力リレー)	06H	ワード時 IW
SW (システムレジスタ)	08H	ビット時 SB
SB (システム)	09H	ワード時 SW *1
OW (出力レジスタ)	0AH	ビット時 OB
OB (出力)	0BH	ワード時 OW

*1 MB/SB のメモリ設定時、ビット No. は HEX で設定します。

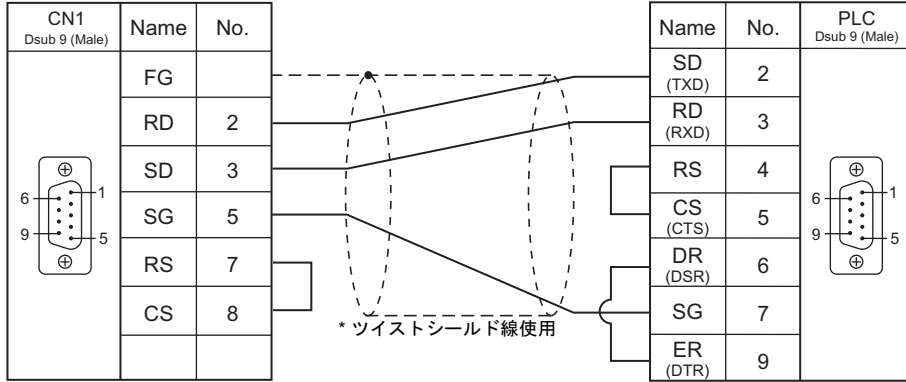


9.1.7 配線について

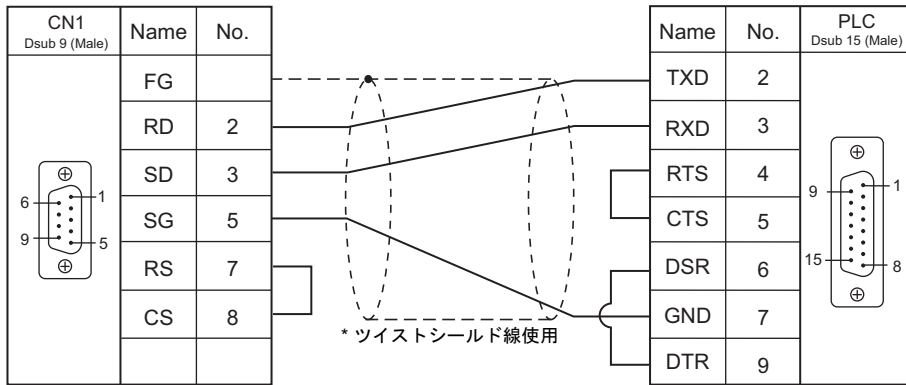
接続先：CN1

RS-232C

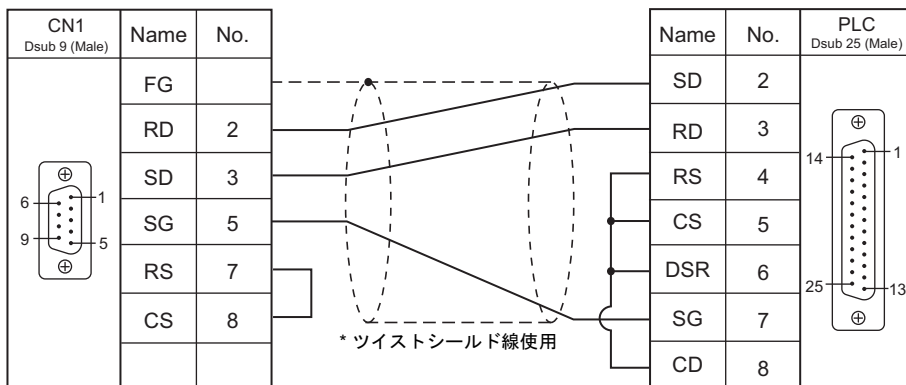
結線図 1 - C2



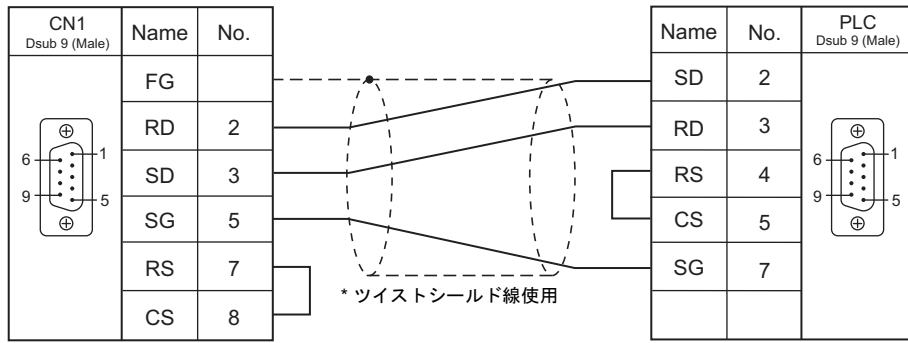
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

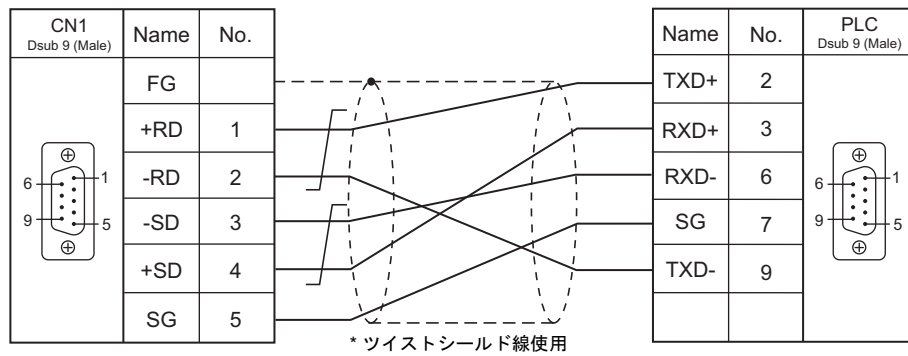


結線図 4 - C2

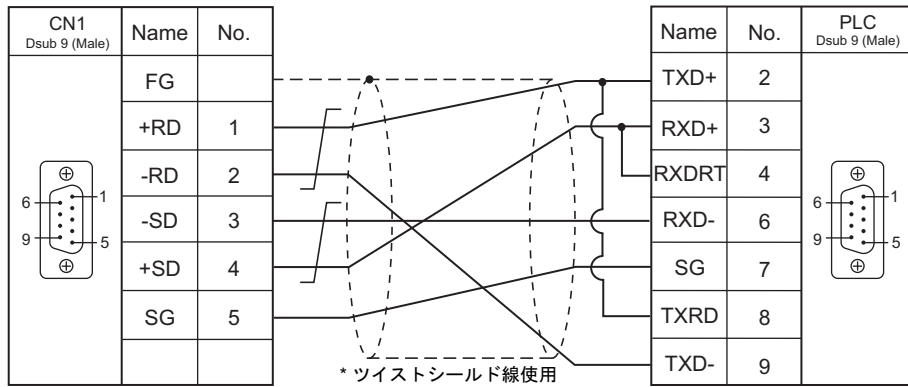


RS-422/RS-485

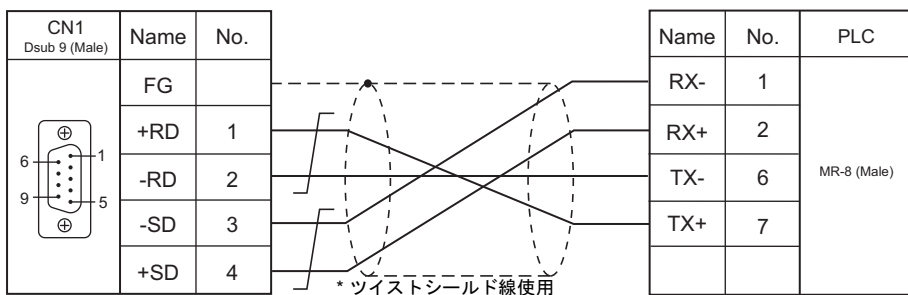
結線図 1 - C4



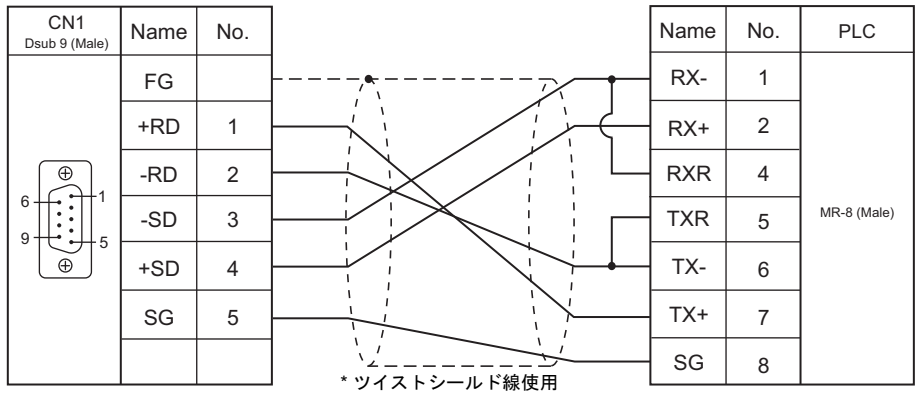
結線図 2 - C4



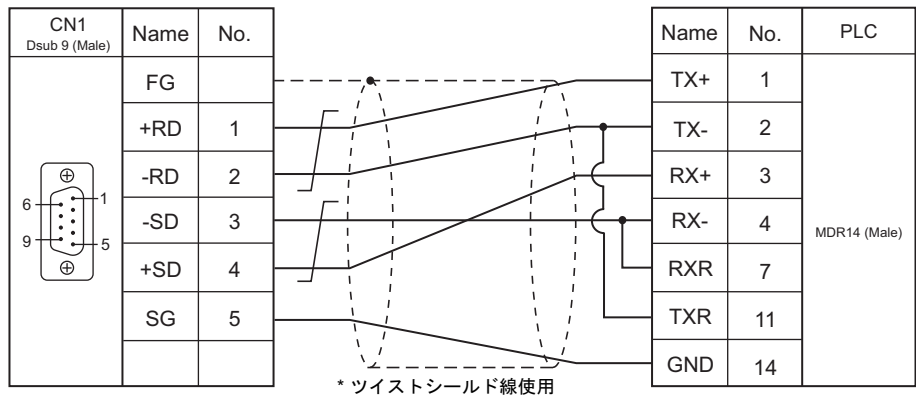
結線図 3 - C4



結線図 4 - C4



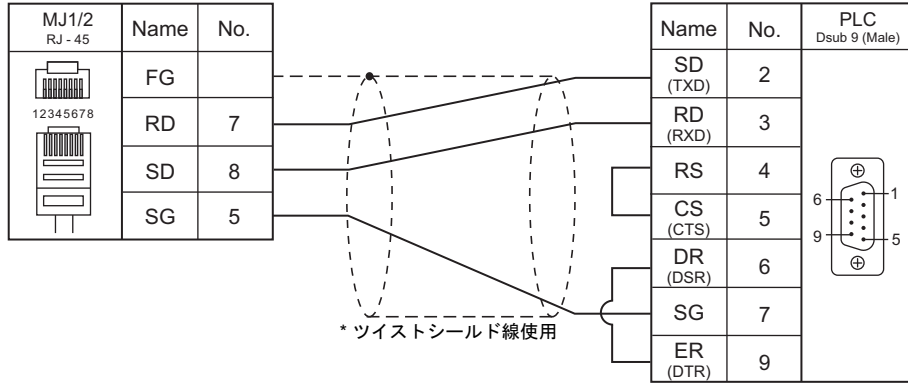
結線図 5 - C4



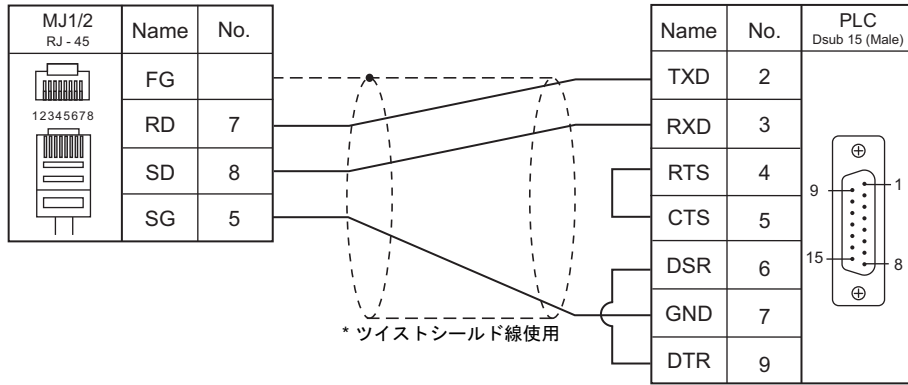
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

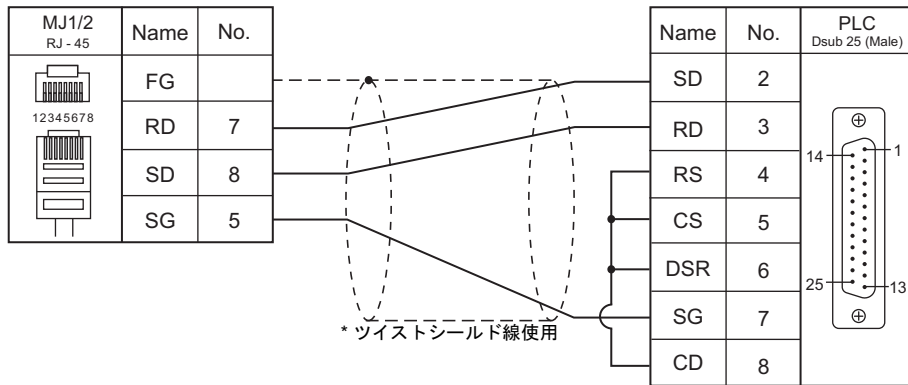
結線図 1 - M2



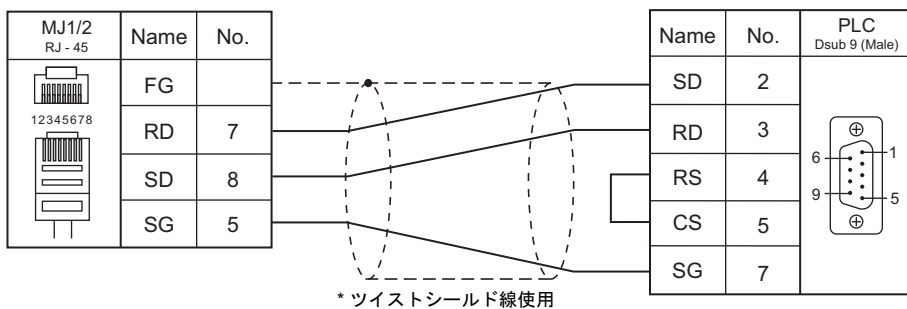
結線図 2 - M2



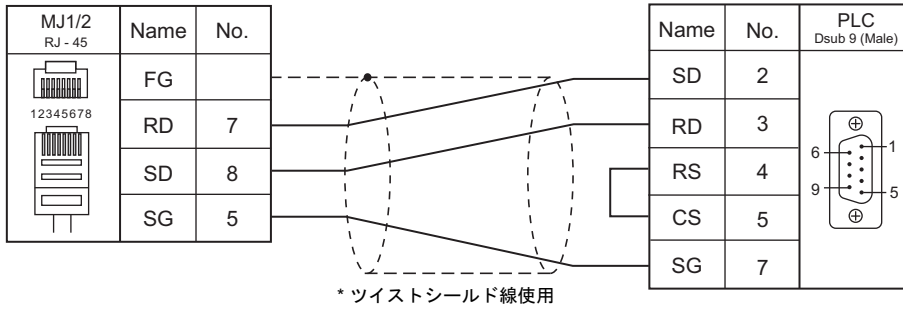
結線図 3 - M2



結線図 4 - M2

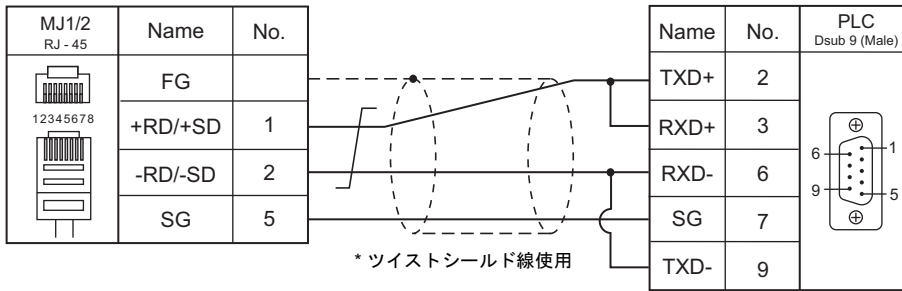


結線図 5 - M2

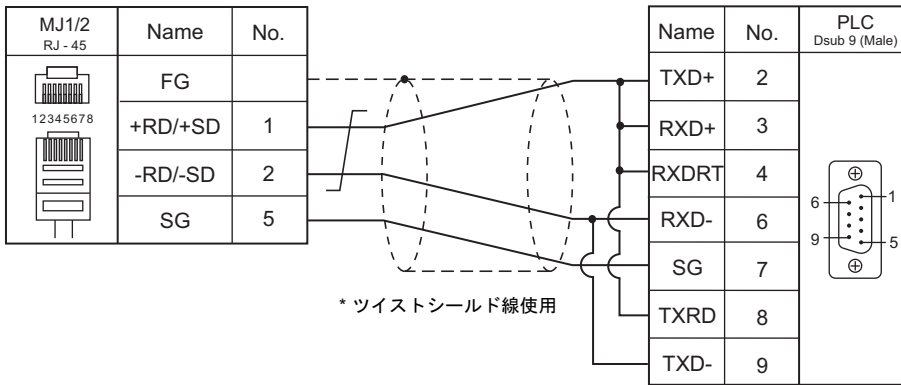


RS-422/RS-485

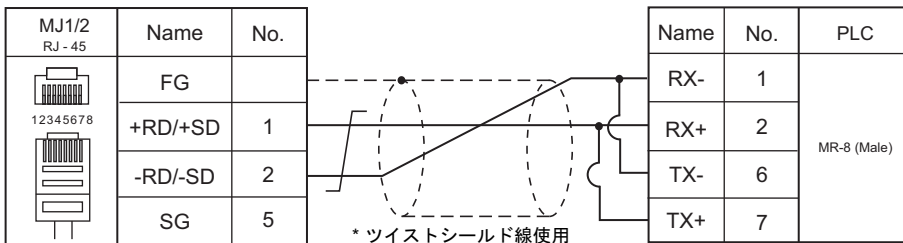
結線図 1 - M4



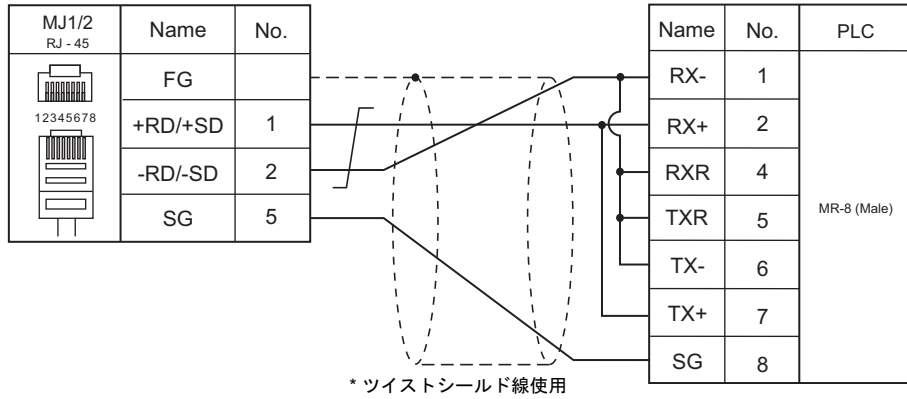
結線図 2 - M4



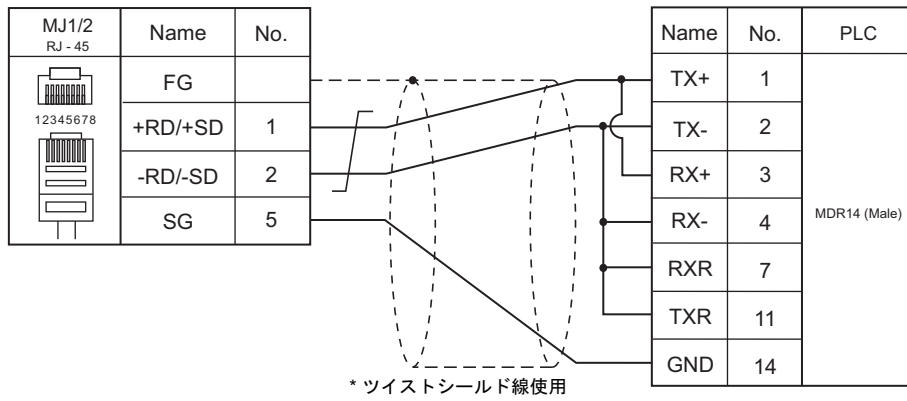
結線図 3 - M4



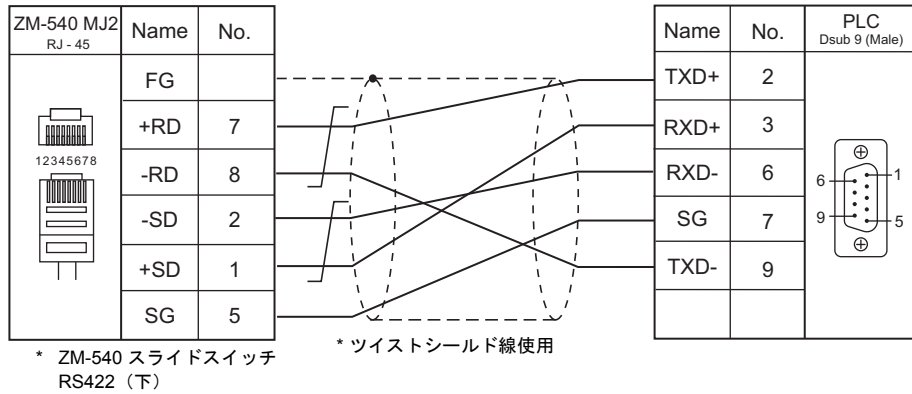
結線図 4 - M4



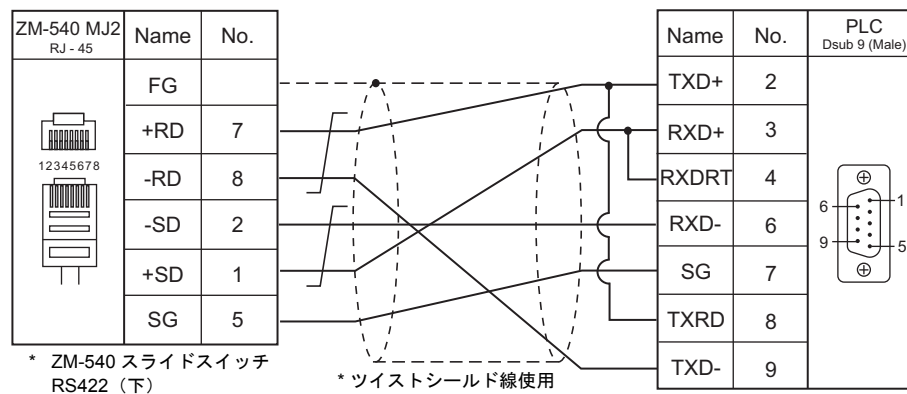
結線図 5 - M4



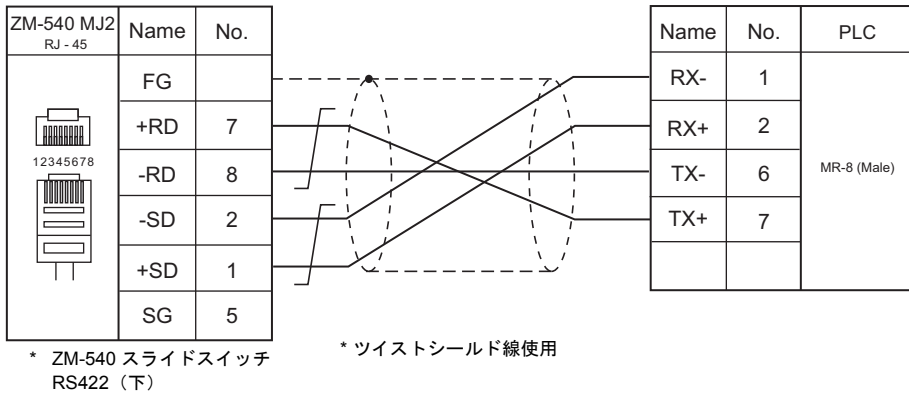
結線図 6 - M4



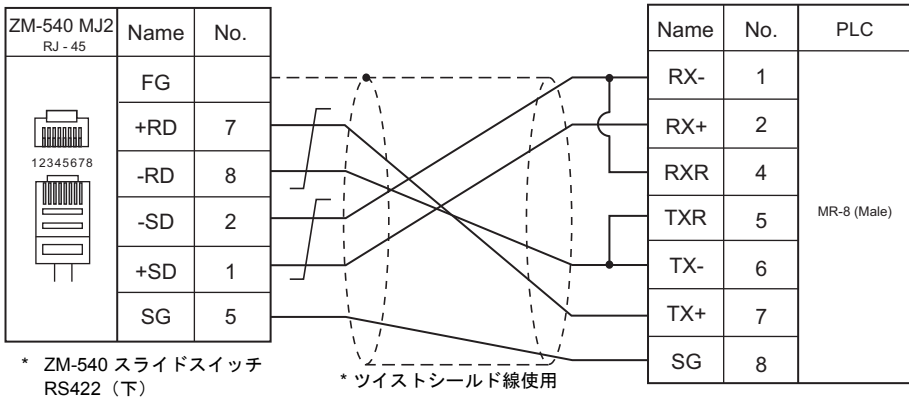
結線図 7 - M4



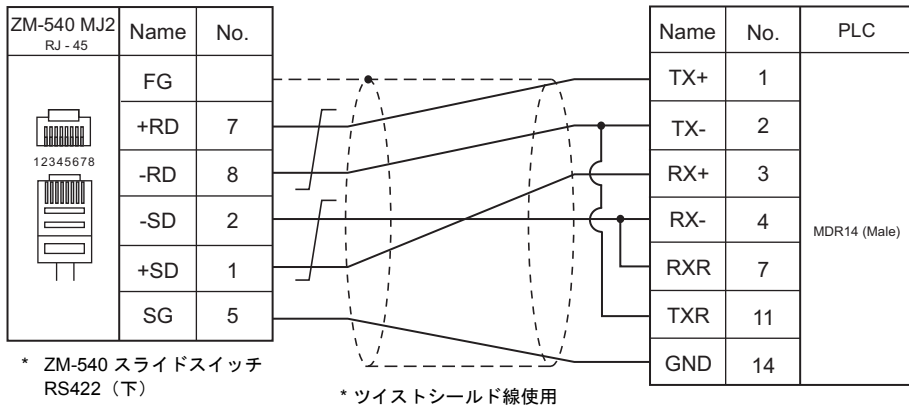
結線図 8 - M4



結線図 9 - M4



結線図 10 - M4



10. (株)ジェイテクト

10.1 PLC 接続

10.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
TOYOPUC	PC2 L2	PC/CMP-LINK (TPU-5174)	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		×
		PC/CMP2-LINK (TPU-5138)					
		3PORT-LINK (TLU-2769)					
		2PORT-LINK (TLU-2695)					
	PC3J/2J	PC/CMP-LINK (THU-2755)					
		PC/CMP2-LINK (THU-5139)					
		2PORT-LINK (THU-2927)					
	PC3J	内蔵リンク (L1) (TIC-5339)					
		オプションリンク (L2) (TIU-5366)					
	PC3JL	内蔵リンク (L1) (TIC-5783)					
		オプションリンク (L2) (TIC-5783)					
	PC3JD	内蔵リンク (L1) (TIC-5642)					

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート /	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*2}
TOYOPUC (Ethernet)	PC3J PC2J ^{*1}	FL/ET-T-V2 (THU-5998)	×	○	任意 1025 ~ 65534 (max 8 台)	×
		FL/ET-T-V2H (THU-6289)				
		EN-I/F-T (THU-5781)				
TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)	PC10G (Ver. 3.00 以降) PC10GE	内蔵イーサネット (L1/L2)	×	○	任意 1025 ~ 65534 (max 32 台)	×

*1 PC2J CPU の場合、CPU のバージョンによって使用できないこともあります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

*2 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

10.1.1 TOYOPUC

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

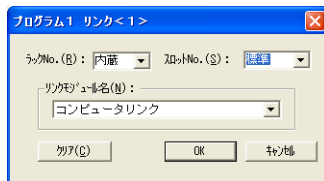
項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
パリティ	偶数	
データ長	Z / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
局番	0 ~ 31	
伝送形式	<u>データ領域単一</u> / データ領域分割	PL2/L2 の場合、データ領域単一

PLC

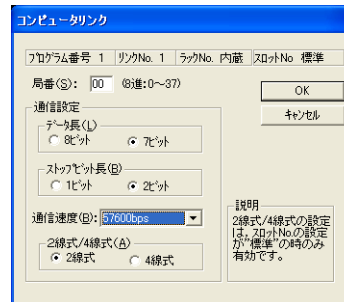
内蔵リンク / オプションリンク

Hellowin リンクパラメータ設定

リンク設定



詳細設定



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
ラック No.	内蔵	
スロット No.	内蔵リンクの場合：標準 オプションリンクの場合：オプション	
リンクモジュール名	コンピュータリンク	
局番	0 ~ 37 (8 進)	
データ長	Z / 8 ビット	ASCII
ストップビット	1 / 2 ビット	
通信速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115K bps	
2 線式 / 4 線式	2 線式	TIC-5783 の時だけ選択可 CPU の 2W/4W 切替スイッチを 2W に設定

* パリティは偶数固定

TLU-2769 / TLU-2695

ロータリスイッチ

スイッチ	設定値	備考
SW1	0	局番 0 SW1 : 上位桁、SW2 : 下位桁、00 ~ 37 の 8 進数設定
SW2	0	
SW3	1	ボーレート 1: 19200、2: 9600、3: 4800

ショートバー

SET No.	設定値	内容
SET2	ON	データ長 : 7 ビット
SET3	ON	ストップビット長 : 2 ビット
SET4	CMP-LINK	カード種別 : コンピュータリンク

THU-2755 / THU-5139 / THU-2927

ロータリスイッチ

スイッチ	設定値	備考
SW1	0	局番 0 SW1 : 上位桁、SW2 : 下位桁、00 ~ 37 の 8 進数設定
SW2	0	
SW3	1	ボーレート 1: 19200、2: 9600、3: 4800

ディップスイッチ

スイッチ No.	設定値	内容
SW4-4	ON	データ長 7 ビット
SW4-3	OFF	ストップビット長 2 ビット
SW4-2	ON	モジュール選択 : コンピュータリンク
SW4-1	OFF	2 線式通信 または未使用

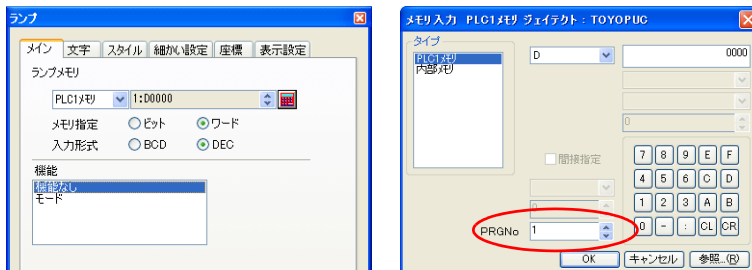
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。
なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
R (リンクレジスタ)	01H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
B (ファイルレジスタ)	02H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
N (現在値レジスタ)	03H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
X (入力)	04H	ワード時 WX
Y (出力)	05H	ワード時 WY
M (内部リレー)	06H	ワード時 WM、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
K (キーブリレー)	07H	ワード時 WK、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
L (リンクリレー)	08H	ワード時 WL、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
T (タイマ [接点])	09H	ワード時 WT、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
C (カウンタ [接点])	0AH	ワード時 WC、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
U (拡張データレジスタ)	0BH	
H (拡張設定値レジスタ)	0CH	
EN (拡張現在値レジスタ)	0DH	
EX (拡張入力)	0EH	ワード時 WEX
EY (拡張出力)	0FH	ワード時 WEY
EM (拡張内部リレー)	10H	ワード時 WEM
EK (拡張キーブリレー)	11H	ワード時 WEK
EL (拡張リンクリレー)	12H	ワード時 WEL
ET (拡張タイマ [接点])	13H	ワード時 WET
EC (拡張カウンタ [接点])	14H	ワード時 WEC
V (特殊レジスタ)	15H	ワード時 WV

PRG No. の指定について

[通信設定] → [伝送形式 : データ領域分割] にした場合、メモリタイプ/アドレス No. 以外に PRG No. の指定が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。共通領域のメモリでは、PRG No. は設定できません。



例： 1 : D0000
 ↑ ↑ ↑
 アドレス No.
 メモリタイプ
 PRG No. : 1 ~ 3

間接メモリ指定

- メモリ No. が 0 ~ 65535 の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

- メモリ No. が 65536 以降の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位		
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位		
n+3	拡張コード*		ビット指定
n+4	00		局番

* [通信設定] → [伝送形式 : データ領域分割] にした場合、拡張コードに PRG No. を指定します。
 実際の PRG No. から -1 した値を入力してください。

PRG No. 1 : 0
 PRG No. 2 : 1
 PRG No. 3 : 2

10.1.2 TOYOPUC (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

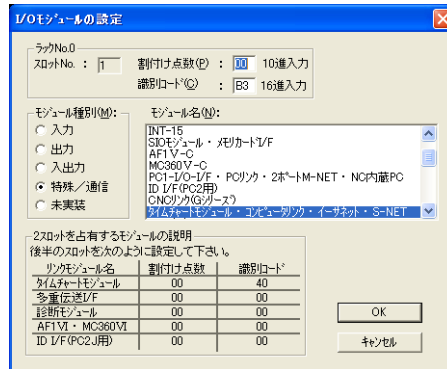
- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

Hellowin

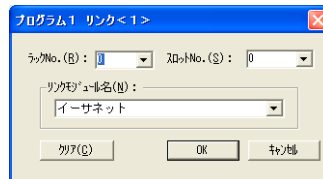
ツールソフト、またはラダープログラムで設定する方法があります。ラダープログラムで設定する場合は、PLC のマニュアルを参照してください。

I/O モジュールの設定



項目	設定値
識別コード	B3
モジュール種別	特殊 / 通信
モジュール名	タイムチャートモジュール・コンピュータリンク・イーサネット・S-NET

リンクパラメータの設定



項目	設定値
ラック No.	ユニットを装着した No. を選択します
スロット No.	ユニットを装着したスロット No. を選択します
リンクモジュール名	イーサネット

イーサネット設定

項目	設定値
自ノード IP アドレス	PLC の IP アドレスを設定
コネクション 1 ~ 8*	プロトコル : UDP 自ノードポート No. : PLC のポート No. 他ノードテーブル No. : 他ノードテーブルで ZM-500 を登録した No.
初期化	リンクパラメータにより初期化する

* ZM-500 を複数台接続する場合は、台数分設定します。最大 8 台接続できます。

他ノードテーブルの設定

項目	設定値
テーブル 1 ~ 16	使用するのチェックを付ける
他ノード IP アドレス	ZM-500 の IP アドレスを設定
他ノードポート No.	ZM-500 のポート No. を設定

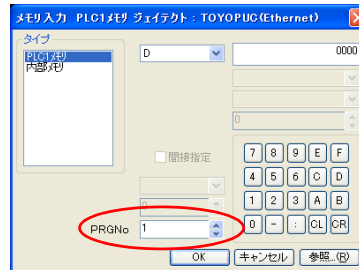
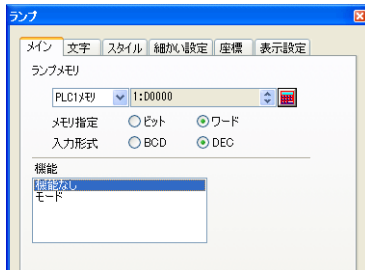
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
R (リンクレジスタ)	01H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
B (ファイルレジスタ)	02H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
N (現在値レジスタ)	03H	「データ領域分割」時 PRG No. 指定
X (入力)	04H	ワード時 WX
Y (出力)	05H	ワード時 WY
M (内部リレー)	06H	ワード時 WM、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
K (キープリレー)	07H	ワード時 WK、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
L (リンクリレー)	08H	ワード時 WL、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
T (タイマ [接点])	09H	ワード時 WT、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
C (カウンタ [接点])	0AH	ワード時 WC、「データ領域分割」時 PRG No. 指定
U (拡張データレジスタ)	0BH	
H (拡張設定値レジスタ)	0CH	
EN (拡張現在値レジスタ)	0DH	
EX (拡張入力)	0EH	ワード時 WEX
EY (拡張出力)	0FH	ワード時 WEY
EM (拡張内部リレー)	10H	ワード時 WEM
EK (拡張キープリレー)	11H	ワード時 WEK
EL (拡張リンクリレー)	12H	ワード時 WEL
ET (拡張タイマ [接点])	13H	ワード時 WET
EC (拡張カウンタ [接点])	14H	ワード時 WEC
V (特殊レジスタ)	15H	ワード時 WV

PRG No. の指定について

[通信設定] → [伝送形式: データ領域分割] にした場合、メモリタイプ / アドレス No. 以外に PRG No. の指定が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。共通領域のメモリでは、PRG No. は設定できません。



例: 1 : D0000
 ↑ ↑ ↑
 アドレス No.
 メモリタイプ
 PRG No. : 1 ~ 3

間接メモリ指定

- メモリ No. が 0 ~ 65535 の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

- メモリ No. が 65536 以降の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位		
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位		
n+3	拡張コード*		ビット指定
n+4	00		局番

* [通信設定] → [伝送形式: データ領域分割] にした場合、拡張コードに PRG No. を指定します。実際の PRG No. から -1 した値を入力してください。

PRG No. 1 : 0
 PRG No. 2 : 1
 PRG No. 3 : 2

10.1.3 TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

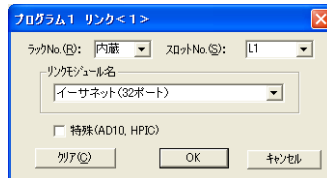
ツールソフト (PCwin)、またはラダープログラムで設定する方法があります。ラダープログラムで設定する場合は、PLC のマニュアルを参照してください。

L1/L2 通信設定スイッチ

SW	No.	項目	設定値
	1	L3 SN-IF 使用設定	OFF : 未使用 (T-OFF)
	2	L1 通信設定	ON : リンクパラメータ (L1 SEL.)
	3	L2 通信速度切替え	ON : オートネゴシエーション (L2 Auto) OFF : 10M bps (10M)
	4	L1 通信速度切替え	ON : オートネゴシエーション (L1 Auto) OFF : 10M bps (10M)

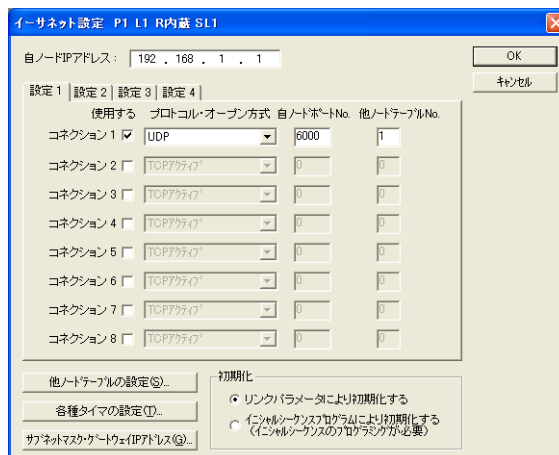
PCwin

リンクパラメータの設定



項目	設定値
ラック No.	内蔵
スロット No.	L1 / L2
リンクモジュール名	イーサネット (32ポート)

イーサネット設定

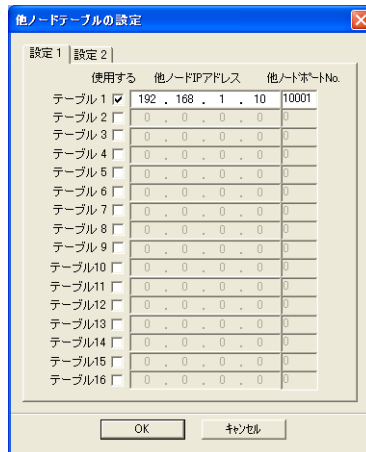


項目	設定値
自ノード IP アドレス	PLC の IP アドレスを設定

項目	設定値
設定 1/ 設定 2/ 設定 3/ 設定 4	設定 1 : コネクション 1 ~ 8 設定 2 : コネクション 9 ~ 16 設定 3 : コネクション 17 ~ 24 設定 4 : コネクション 25 ~ 32
コネクション 1 ~ 32 *	プロトコル : UDP 自ノードポート No. : PLC のポート No. 他ノードテーブル No. : 他ノードテーブルで ZM-500 を登録した No.
初期化	リンクパラメータにより初期化する

* ZM-500 を複数台接続する場合は、台数分設定します。最大 32 台接続できます。

他ノードテーブルの設定



項目	設定値
設定 1/ 設定 2	設定 1 : テーブル 1 ~ 16 設定 2 : テーブル 17 ~ 32
テーブル 1 ~ 32	「使用する」のチェックを付ける
他ノード IP アドレス	ZM-500 の IP アドレスを設定
他ノードポート No.	ZM-500 のポート No. を設定

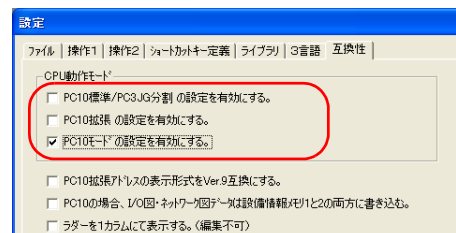
ZM-71S の接続機種で「TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)」を選択して PC10G、PC10GE と通信するには、「CPU 動作モード」を以下の設定にする必要があります。

- PC10G : PC10 モード
- PC10GE : PC10 拡張モード

PCWin の設定

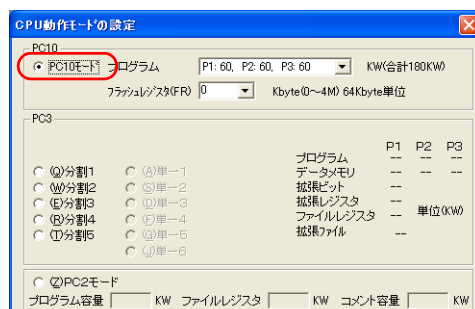
[オプション] → [設定] → [互換性] タブで以下のように設定します。

- PC10G の場合 : 「 PC10 モードの設定を有効にする」にチェック
- PC10GE の場合 : 「 PC10 拡張の設定を有効にする」にチェック

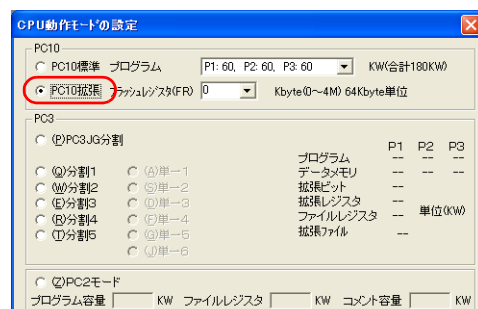


「CPU 動作モード」で「PC10 モード」、「PC10 拡張」を選択します。

- PC10G の場合



- PC10GE の場合



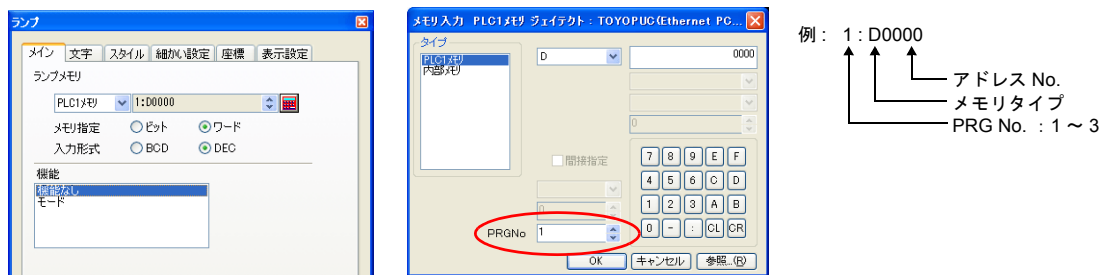
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	PRG No. 指定
R (リンクレジスタ)	01H	PRG No. 指定
N (現在値レジスタ)	03H	PRG No. 指定
X (入力)	04H	ワード時 WX
Y (出力)	05H	ワード時 WY
M (内部リレー)	06H	ワード時 WM、PRG No. 指定
K (キーブリレー)	07H	ワード時 WK、PRG No. 指定
L (リンクリレー)	08H	ワード時 WL、PRG No. 指定
T (タイマ [接点])	09H	ワード時 WT、PRG No. 指定
C (カウンタ [接点])	0AH	ワード時 WC、PRG No. 指定
U (拡張データレジスタ)	0BH	
H (拡張設定値レジスタ)	0CH	
EN (拡張現在値レジスタ)	0DH	
EX (拡張入力)	0EH	ワード時 WEX
EY (拡張出力)	0FH	ワード時 WEY
EM (拡張内部リレー)	10H	ワード時 WEM
EK (拡張キーブリレー)	11H	ワード時 WEK
EL (拡張リンクリレー)	12H	ワード時 WEL
ET (拡張タイマ [接点])	13H	ワード時 WET
EC (拡張カウンタ [接点])	14H	ワード時 WEC
V (特殊リレー)	15H	ワード時 WV、PRG No. 指定、リードオンリ
GX (拡張入力)	16H	ワード時 WGX
GY (拡張出力)	17H	ワード時 WGY
GM (拡張内部リレー)	18H	ワード時 WGM
EB (拡張バッファレジスタ)	19H	
FR (拡張フラッシュレジスタ)	1AH	

PRG No. の指定について

メモリタイプ / アドレス No. 以外に PRG No. の指定が必要です。画面作成上のメモリ表記は下図のようになります。共通領域のメモリでは、PRG No. は設定できません。



間接メモリ指定

- メモリ No. が 0 ~ 65535 の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*	ビット指定	
n+3	00	局番	

- メモリ No. が 65536 以降の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル	メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位		
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位		
n+3	拡張コード*	ビット指定	
n+4	00	局番	

* 拡張コードに PRG No. を指定します。実際の PRG No. から -1 した値を入力してください。

PRG No. 1 : 0

PRG No. 2 : 1

PRG No. 3 : 2

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2															
FR レジスタ フラッシュメモリ書換え*	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3															
		n+1	コマンド : 0																
		n+2	ExNo. (HEX)																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>ExNo.</th> <th>アドレス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40H</td> <td>FR000000 ~ FR007FFF</td> </tr> <tr> <td>41H</td> <td>FR008000 ~ FR00FFFF</td> </tr> <tr> <td>42H</td> <td>FR010000 ~ FR017FFF</td> </tr> <tr> <td>43H</td> <td>FR018000 ~ FR01FFFF</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>7EH</td> <td>FR1F0000 ~ FR1F7FFF</td> </tr> <tr> <td>7FH</td> <td>FR1F8000 ~ FR1FFFFF</td> </tr> </tbody> </table>		ExNo.	アドレス	40H	FR000000 ~ FR007FFF	41H	FR008000 ~ FR00FFFF	42H	FR010000 ~ FR017FFF	43H	FR018000 ~ FR01FFFF	:	:	:	:	7EH
ExNo.	アドレス																		
40H	FR000000 ~ FR007FFF																		
41H	FR008000 ~ FR00FFFF																		
42H	FR010000 ~ FR017FFF																		
43H	FR018000 ~ FR01FFFF																		
:	:																		
:	:																		
7EH	FR1F0000 ~ FR1F7FFF																		
7FH	FR1F8000 ~ FR1FFFFF																		
n+3	実行結果 0 : 成功 1 : エラー 2 : 書込み中																		
CPU ステータス読出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2															
		n+1	コマンド : 1																
		n+2	データ 1																
			データ 2																
n+3	データ 3																		
n+4																			
n+5	データ 4																		
n+5																			

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
CPU ステータス読出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	<p>データ 5</p>	2
		<p>データ 6</p>	
		<p>データ 7</p>	
		<p>データ 8</p>	

リターンデータ : PC10G → ZM シリーズに格納されるデータ

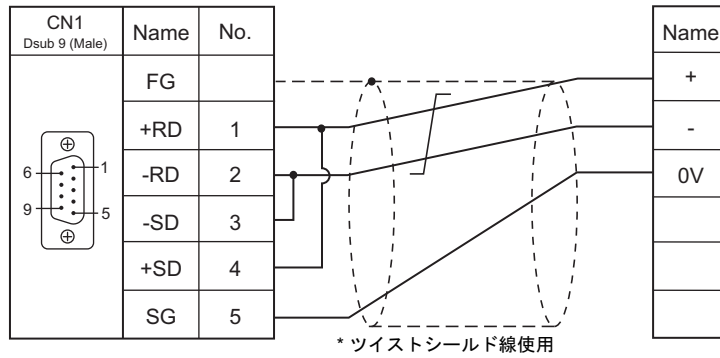
* FR レジスタのフラッシュメモリ書き換えは、64k byte 単位で行います。ExNo. で書き換える 64K byte のアドレスを指定して実行してください。
書き換え処理の間、ZM シリーズと PC10G の通信は一時停止します。

10.1.4 結線図

接続先 : CN1

RS-422/RS-485

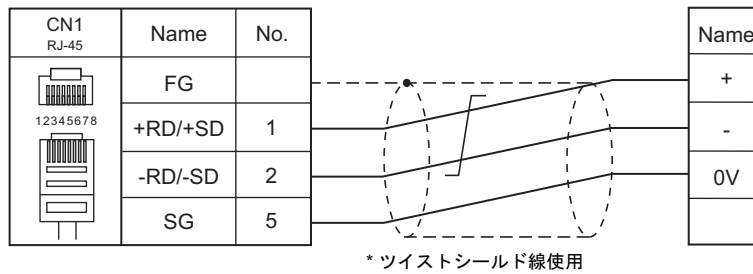
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



11. 富士電機(株)

11.1 PLC 接続

11.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

11.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

MICREX-F シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
MICREX-F シリーズ	NV1P-x (F55)	NV1L-RS2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	NC1P-E (F70) NC1P-S (F70S)	NC1L-RS2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
		NC1L-RS4	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
	FPU080H (F80H) FPU120H (F120H) FPU120S (F120S) FPU140S (F140S) FPU15xS (F15xS)	FFU120B	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
		FFK120A	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

SPB (N モード)、FLEX-PC

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
SPB(N モード) & FLEX-PC シリーズ	NS-CPU-xx	NS-RS1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
			RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
	NJ-CPU-xx	NJ-RS2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			NJ-RS4	RS-485	結線図 1 - C4	×		結線図 2 - M4
	NBxx	NB-RS1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
	NW0Pxx (SPB)	NW0LA-RS2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
NW0LA-RS4			RS-485 (4 線)	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
		RS-485 (2 線)	結線図 2 - C4	結線図 1 - M4			
SPB(N モード) & FLEX-PC CPU	NS-CPU-xx NJ-CPU-xx NBxx NW0Pxx (SPB)	CPU ポート	RS-485	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)	○
	NJ-CPU-B16	RS-232C ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		

*1 ラダー転送については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

MICREX-SX、SPB (IEC モード)

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
MICREX-SX SPH/SPB シリーズ	NP1Px-xx (SPH)	NP1L-RS1	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		×
			RS-485	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		NP1L-RS2, NP1L-RS3	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
		NP1L-RS4	RS-485	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		NP1L-RS5	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4	
	NW0Pxx (SPB)	NW0LA-RS2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
NW0LA-RS4		RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4		
MICREX-SX SPH/SPB CPU	NP1Px-xx (SPH)	CPU ポート	RS-485	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)	○
	NW0Pxx (SPB)	CPU ポート	RS-485	専用ケーブル (受注生産品)	×	専用ケーブル (受注生産品)	

*1 ラダー転送については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

MICREX-SX シリーズ

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー転送
MICREX-SX (Ethernet)	NP1PH-xx (SPH200) NP1PS-xx (SPH300) NP1PM-xx (SPH2000)	NP1L-ET1	○	×	自己ポート基準番号 + 251	×
	NP1PM-xx (SPH2000)	CPU 内蔵 Ethernet				

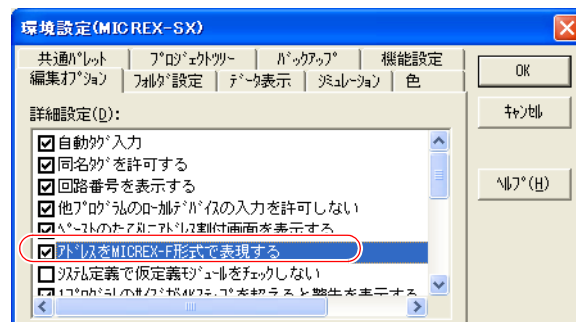
MICREX-SX の機種選択について

MICREX-SX SPH, SPB シリーズと接続する場合、PLC 側で使用するプログラミングツールおよびプログラミングツールの設定内容により、ZM-71S (Ver.5) で画面作成時に「モード選択」を設定する必要があります。

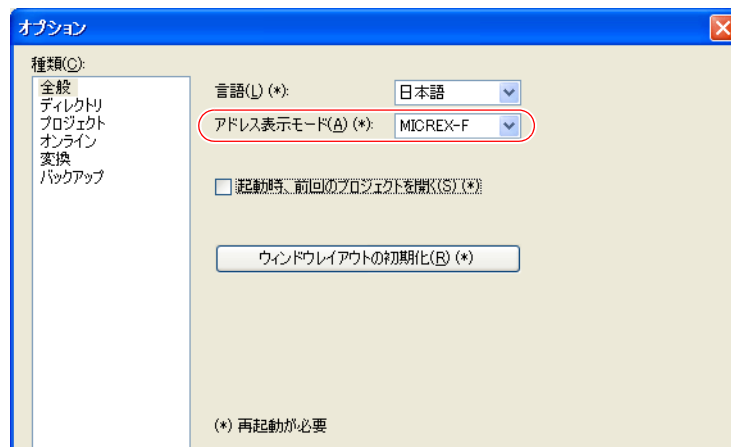
PLC	PLC プログラミングツール		ZM-71S (Ver.5) の設定		
		アドレス表現	PLC 選択	モード選択 ^{*2}	
SPH シリーズ	SX-Programmer Expert (D300win)		MICREX-SX SPH / SPB シリーズ MICREX-SX SPH / SPB CPU MICREX-SX (Tリンク) MICREX-SX (OPCN-1) MICREX-SX (SXバス) MICREX-SX (Ethernet)	IEC モード	
	SX-Programmer Standard (Ver.1 / 2)	チェックなし ^{*1}		N モード	
		チェックあり ^{*1}		F モード	
	SX-Programmer Standard (Ver.3)	FLEX-PC ^{*1}		N モード	
MICREX-F ^{*1}		F モード			
SPB シリーズ	SX-Programmer Expert (D300win)		MICREX-SX SPH / SPB シリーズ MICREX-SX SPH / SPB CPU	IEC モード	
	SX-Programmer Standard (Ver.1 / 2)	SX-MODE		チェックなし ^{*1}	N モード
				チェックあり ^{*1}	F モード
	SX-Programmer Standard (Ver.3)			FLEX-PC ^{*1}	N モード
			MICREX-F ^{*1}	F モード	
	SX-Programmer Standard (Ver.1 / 2)	N-MODE	—	—	
FLEX-PC Programmer		—	—		

*1 SX-Programmer Standard のバージョンにより設定箇所が異なります。

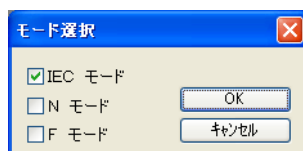
- Ver.1/2 使用時：
「オプション(O)」→「MICREX-SX 環境設定(M)」の「編集オプション」タブ内『アドレスを MICREX-F 形式で表現する』で設定します。



- Ver.3 使用時：
「ツール(T)」→「オプション(O)」→「種類(C): 全般」項目内の『アドレス表示モード(A)』で設定します。



*2 ZM-71S (Ver.5) の「モード選択」ダイアログ



- IEC モード：変数名連携
 - N モード：アドレス表記 “16 進” *
 - F モード：アドレス表記 “10 進” *
- * ビットアドレス除く

11.1.1 MICREX-F シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
相手先局番	0 ~ 31	

PLC

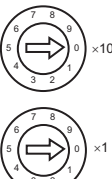
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード設定

MODE	設定値	内容	
	1	RS-232C	コマンド設定型調歩同期式無手順
	3	RS-485	コマンド設定型調歩同期式無手順

* モード設定スイッチは、NV1L-RS2, NC1L-RS2, NC1L-RS4, FFU120B, FFK120A 全て共通です。

局番設定

ADDRESS	設定値	内容
	0 ~ 31	局番 ×10 : 十の位 ×1 : 一の位

* 局番設定スイッチは、NC1L-RS4, FFU120B, FFK120A で共通です。
NV1L-RS2, NC1L-RS2 は、ありません。

伝送仕様設定

NV1L-RS2、NC1L-RS2、NC1L-RS4、FFU120B

スイッチ	内容	ON	OFF	例：エディタ初期値の設定
8	初期化方法	スイッチ設定	インisialファイル設定	
7	パリティあり/なし	あり	なし	
6	パリティビット設定	偶数	奇数	
5	データビット長	7ビット	8ビット	
4	ストップビット長	1ビット	2ビット	
		19200	9600	
3	伝送速度設定	ON	ON	
2		ON	OFF	
1		OFF	ON	

FFK120A

- キャラクタ構成スイッチ

スイッチ	内容	ON	OFF	例：エディタ初期値の設定
8	初期化方法	スイッチ設定	インisialファイル設定	
7	パリティあり/なし	あり	なし	
6	パリティビット設定	偶数	奇数	
5	データビット長	7ビット	8ビット	
4	ストップビット長	2ビット	1ビット	
3	未使用	—	OFF	
2		—	OFF	
1		—	OFF	

- ボーレート設定スイッチ
いずれか1つをONします。

スイッチ	内容	例：19,200bps
8	未使用	
7	19,200bps	
6	9,600bps	
5	4,800bps	
4	2,400bps	
3	1,200bps	
2	600bps	
1	300bps	

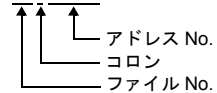
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
M (補助リレー)	00H	ワード時 WM
K (キーブリレー)	01H	ワード時 WK
B (入出カリレー)	02H	ワード時 WB
L (リンクリレー)	09H	ワード時 WL
F (特殊リレー)	0AH	ワード時 WF
TS (タイマ [設定値])	0BH	*1
TR (タイマ [現在値])	0CH	*1
W9 (0.1秒タイマ [現在値])	0DH	*1
CS (カウンタ [設定値])	0EH	*1
CR (カウンタ [現在値])	0FH	*1
BD (データメモリ)	10H	*1
WS (ステップリレー)	11H	*2
Wn (ファイルメモリ)	12H	*3、*4

- *1 数値形式でダブルワードの設定が可能な項目（データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング）はダブルワードのデータとして処理します。
また、ビットまたはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。
入力時 上位 16 ビットは無視
出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。
- *2 ステップリレーはバイトデバイスのため下記の処理を行います。
入力時 上位 8 ビットは「0」
出力時 下位 8 ビットを書き込みます。
- *3 エディタ上でのファイルメモリの設定は、「ファイル No.」+「: (コロン)」+「アドレス No.」の順に入力します。
- *4 ファイル領域は、必ず **SI 型** で定義してください。

例: W30:00002



11.1.2 SPB (Nモード) & FLEX-PC シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1: n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

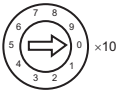
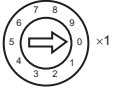
エディタの [通信設定] と合わせてください。

NS-RS1 , NJ-RS2 , NJ-RS4 , NB-RS1

モード設定

MODE	設定値	内容	
	1	RS-232C	コマンド設定型調歩同期式無手順
	3	RS-485	コマンド設定型調歩同期式無手順

局番設定

ADDRESS	設定値	内容
 	0 ~ 31	局番 ×10 : 十の位 ×1 : 一の位

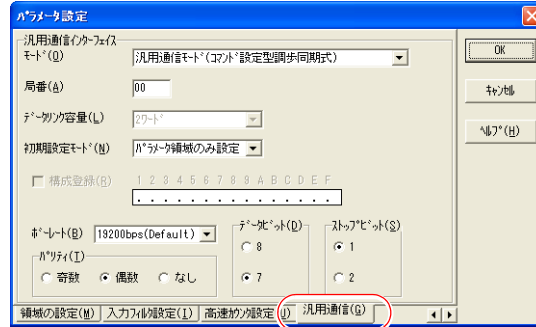
* NJ-RS2 は、設定がありません。

伝送仕様設定

スイッチ	内容	ON	OFF	例 : エディタ初期値の設定 
8	初期化方法	スイッチ設定	イニシャルファイル設定	
7	パリティ あり / なし	あり	なし	
6	パリティビット 設定	偶数	奇数	
5	データビット長	7 ビット	8 ビット	
4	ストップビット長	1 ビット	2 ビット	
3	伝送速度設定	19200	9600	
2		ON	ON	
1		OFF	ON	

NW0LA-RS2, NW0LA-RS4 (パラメータ設定)

PLC ロータで汎用通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。



項目	設定	備考
モード	汎用通信モード (コマンド設定型調歩同期式無手順)	パラメータ領域に値を設定する方法もあります。 詳しくは MICREX-SX SPB シリーズ ユーザーズマ ニュアル<通信アダプタ編 : N-mode > (FH405) を参照してください。
局番	RS-232C : 0、RS-485 : 0 ~ 31	
初期設定モード	パラメータ領域のみ設定	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400	
パリティ	奇数 / 偶数 / なし	
データビット	8 / 7	
ストップビット	1 / 2	

NW0LA-RS4 と 2 線式で接続する場合の注意事項

2 線式で接続する場合、上記設定方法では接続できません。
PLC ロータ設定の「初期設定モード」を「初期設定ファイルを転送」に設定し、初期設定ファイル内で「RS-485
モード」を 2 線式に定義してください。
詳しくは MICREX-SX SPB シリーズマニュアル<通信アダプタ編 : N モード> (FH405) を参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

標準メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
M (内部リレー)	02H	ワード時 WM
L (ラッチリレー)	03H	ワード時 WL
X (入力リレー)	04H	ワード時 WX
Y (出力リレー)	05H	ワード時 WY
R (ファイルレジスタ)	06H	
TN (タイマ [現在値])	07H	
CN (カウンタ [現在値])	08H	
T (タイマ [接点])	09H	
C (カウンタ [接点])	0AH	
WS (ステップリレー)	0BH	

11.1.3 SPB (Nモード) & FLEX-PC CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	NJ-CPU-B16 RS-232C ポートに接続する場合、RS-232C に設定してください。それ以外は「RS-485」に設定してください。
ボーレート	<u>19200</u> bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>奇数</u>	
局番	<u>0</u>	

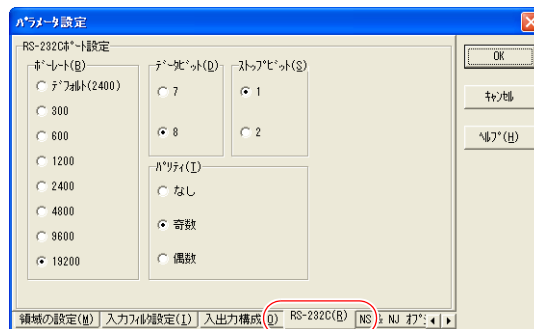
PLC

SPB、FLEX-PC CPU ポート

PLC 側の設定は、ありません。

NJ-CPU-B16 内蔵 RS-232C ポート

PLC ロータで内蔵 RS-232C ポートに関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。



使用メモリ

「11.1.2 SPB (Nモード) & FLEX-PC シリーズ」と同じです。

11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	38400 bps	SPH シリーズの場合 初期値のまま変更しないでください。
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

NP1L-RS1 , NP1L-RS2 , NP1L-RS3 , NP1L-RS4 , NP1L-RS5

モード設定

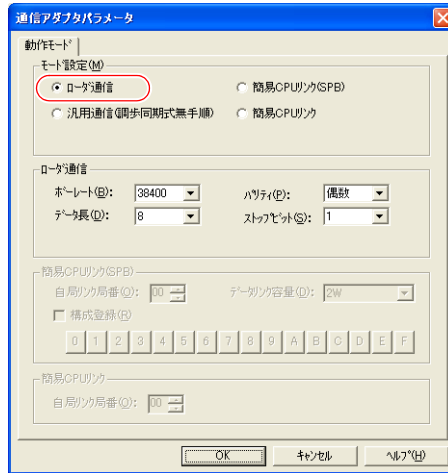
MODE	設定値	RS1, 2, 4	RS-232C ポート	RS-485 ポート	備考
		RS3, 5	CH1	CH2	
	0		汎用機器	汎用機器	
	1		ローダ	汎用機器	
	2		汎用機器	ローダ	
	3		ローダ	ローダ	
	4		汎用機器	汎用機器	RS3, 5 は未使用
	5		未使用		
	6		モデムローダ 19200bps	汎用機器	
	7		自己診断モード 1		
	8		自己診断モード 2		
	9		モデムローダ 19200bps	ローダ	
	A		モデムローダ 9600bps	汎用機器	
	B		モデムローダ 9600bps	ローダ	
	C		モデムローダ 38400bps	汎用機器	
	D		モデムローダ 38400bps	ローダ	
	E		モデムローダ 76800bps	汎用機器	
	F		モデムローダ 115200bps	モデムローダ 115200bps	

* ZM-500 と接続するポート (または CH No.) を “ローダ” に設定してください。
通信仕様は「ボーレート : 38400bps、データ長 : 8bit、ストップビット : 1bit、パリティ : 偶数」に固定です。

* ZM-500 と接続する場合、RS-485 局番設定スイッチは、使用しません。

NW0LA-RS2 , NW0LA-RS4 (パラメータ設定)

PLC ロータで汎用通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。



項目	設定	備考
モード設定	ローダ通信	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400	
パリティ	奇数 / 偶数 / なし	
データビット	8	
ストップビット	1 / 2	

使用メモリ

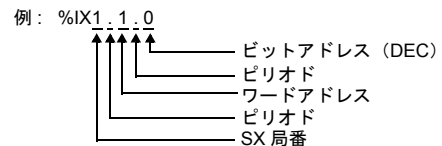
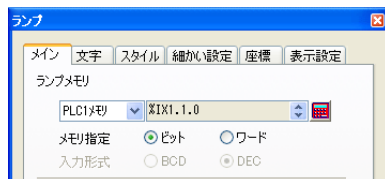
変数名連携について
変数名連携は、PLC1のみ使用可能です。メモリ指定は、基本的に変数名指定（変数名連携）で行います。**ZM-500と通信する領域（変数）は、AT指定する事を推奨します。**

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

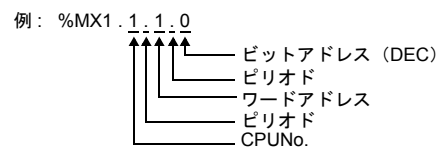
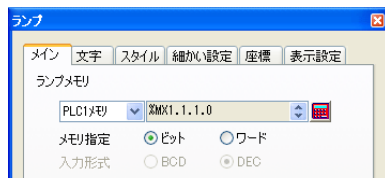
メモリ	TYPE	備考
%IX (入力メモリ) *1	-	ワード時 %IW ダブルワード時 %ID *3
%QX (出力メモリ) *1	-	ワード時 %QW ダブルワード時 %QD *3
%MX1. (標準メモリ)	02H	ワード時 %MW1. ダブルワード時 %MD1. *2 *3
%MX3. (リテインメモリ)	04H	ワード時 %MW3. ダブルワード時 %MD3. *2 *3
%MX10. (システムメモリ)	08H	ワード時 %MW10. ダブルワード時 %MD10. *2 *3

- *1 入力/出力メモリは、PLC1の変数名連携を行わないと正常に動作しません。また、入力/出力メモリは、間接指定できません。
- *2 ダブルワードアドレス（%MD1.、%MD3.、%MD10.）はPLC1のみ設定可能です。
PLC2～PLC8で上記のアドレスにアクセスする場合、ワードアドレス（%MW1.、%MW3.、%MW10.）でデータ長を2ワードに設定すればアクセス可能です。
例）%MD1.100のアドレスにアクセスする場合：%MW1.100、データ長を2ワードに設定します。
- *3 画面作成上のメモリ表記は以下ようになります。

- %IX、%QXの場合



- %MX1.、%MX3.、%MX10.の場合



間接メモリ指定

拡張コードに CPU No. を指定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
一括起動	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0000H	2
		n+1	コマンド : 0400H	
一括停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0000H	2
		n+1	コマンド : 0402H	
稼動 / 待機切替 *	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0000H	3
		n+1	コマンド : 040BH	
		n+2	デフォルト稼動 CPU No. : m (0、2、4、6)	

* 冗長化システム時のみ有効

11.1.5 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (Nモード / Fモード)

通信設定

「11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IECモード)」と同じです。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
X (入力メモリ) *1	-	ワード時 WX ダブルワード時 DX *3
Y (出力メモリ) *1	-	ワード時 WY ダブルワード時 DY *3
M (標準メモリ)	02H	ワード時 WM ダブルワード時 DM *2 *3
L (リテンメモリ)	04H	ワード時 WL ダブルワード時 DL *2 *3
SM (システムメモリ)	08H	ワード時 WSM ダブルワード時 DSM *2 *3

1 入力/出力メモリは、PLCプログラミングツールの「デバイス情報の出力」より作成されたファイル (.ini) をインポートしないと正常に動作しません。また、入力/出力メモリは、間接指定できません。

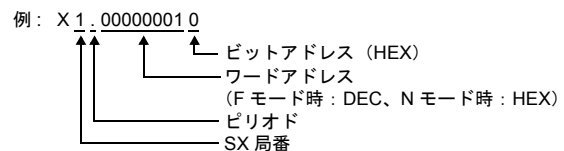
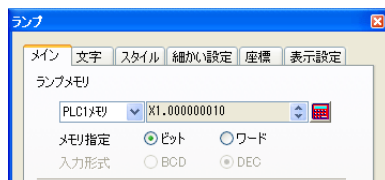
*2 ダブルワードアドレス (DM、DL、DSM) は PLC1 のみ設定可能です。

PLC2 ~ PLC8 で上記のアドレスにアクセスする場合、ワードアドレス (WM、WL、WSM) でデータ長を2ワードに設定すればアクセス可能です。

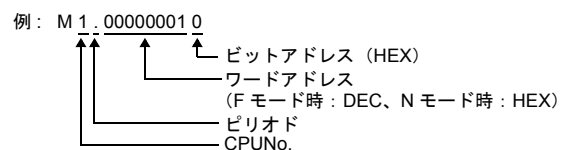
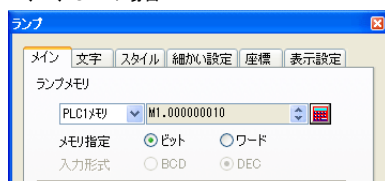
例) DM100 のアドレスにアクセスする場合 : WM100、データ長を2ワードに設定します。

*3 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。

- X、Y の場合



- M、L、SM の場合



間接メモリ指定

拡張コードに CPU No. を指定します。

PLC_CTL

「11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)」と同じです。

11.1.6 MICREX-SX SPH / SPB CPU (IEC モード)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	初期値のまま変更しないでください。
ボーレート	<u>38400 bps</u>	
データ長	<u>8 ビット</u>	
ストップビット	<u>1 ビット</u>	
パリティ	<u>偶数</u>	
局番	<u>0 ~ 31</u>	

PLC

PLC 側の設定は、ありません。

通信仕様は「ボーレート：38400bps、信号レベル：RS-422、データ長：8bit、ストップビット：1bit、パリティ：偶数」に固定です。

使用メモリ

「11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)」と同じです。

PLC_CTL

「11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)」と同じです。

11.1.7 MICREX-SX SPH / SPB CPU (N モード / F モード)

通信設定

「11.1.6 MICREX-SX SPH / SPB CPU (IEC モード)」と同じです。

使用メモリ

「11.1.5 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (N モード / F モード)」と同じです。

PLC_CTL

「11.1.4 MICREX-SX SPH / SPB シリーズ (IEC モード)」と同じです。

11.1.8 MICREX-SX (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.
PLC のポート No. は、PLC 側の設定「自己ポート基準番号」+251 になります。

PLC (イーサネットパラメータ設定)

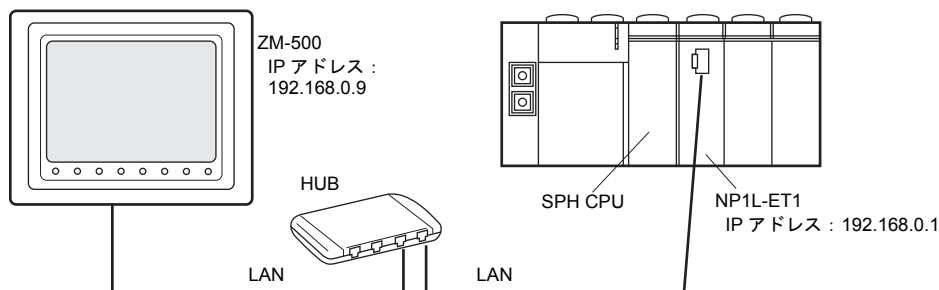
ここでは、ZM-500 と通信する為に必要な項目のみ記載します。(下線は初期値)

項目	設定値	備考
IP アドレス	<u>192.168.0.1</u>	
サブネットマスク	<u>255.255.255.0</u>	
自己ポート基準番号	<u>256</u>	

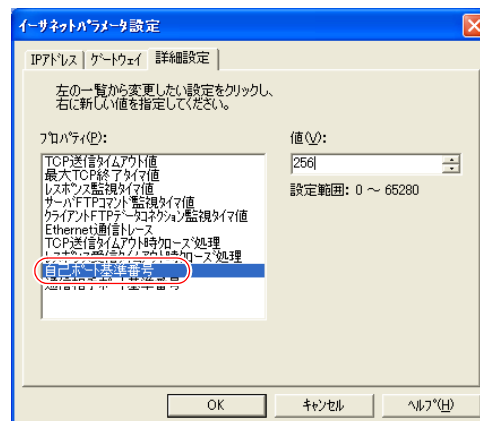
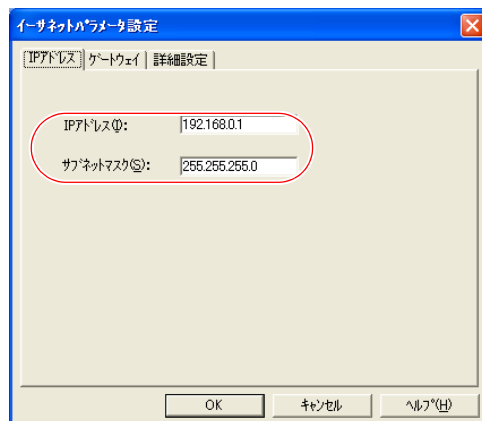
その他の設定項目について、詳しくは PLC ユーザーズマニュアルを参照してください。

設定例

MICREX-SX ET1 モジュールと ZM-500 を Ethernet 通信するための設定例を示します。

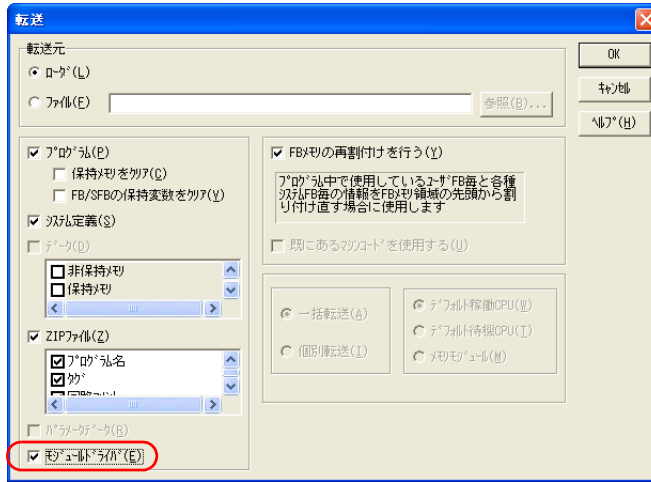


PLC ロードの設定

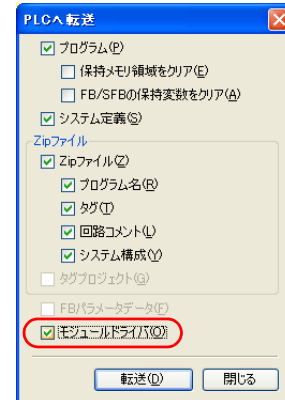


Ethernet モジュールを使用する場合、PLC にモジュールドライバを転送する必要があります。
PLC 転送メニューの「モジュールドライバ」にチェックを入れて転送してください。

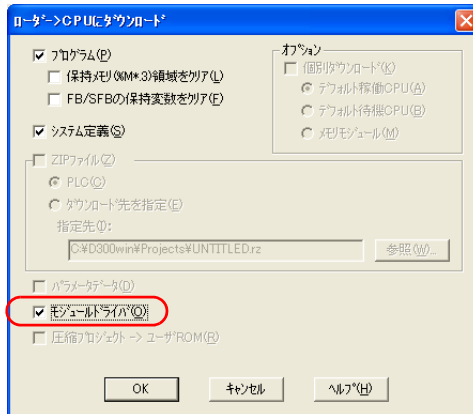
- SX Programmer Standard Ver.2



- SX Programmer Standard Ver.3

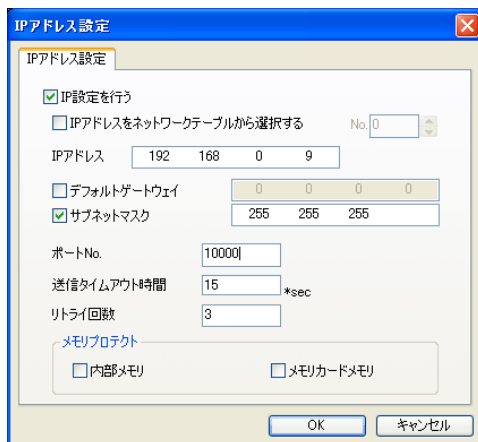


- D300win

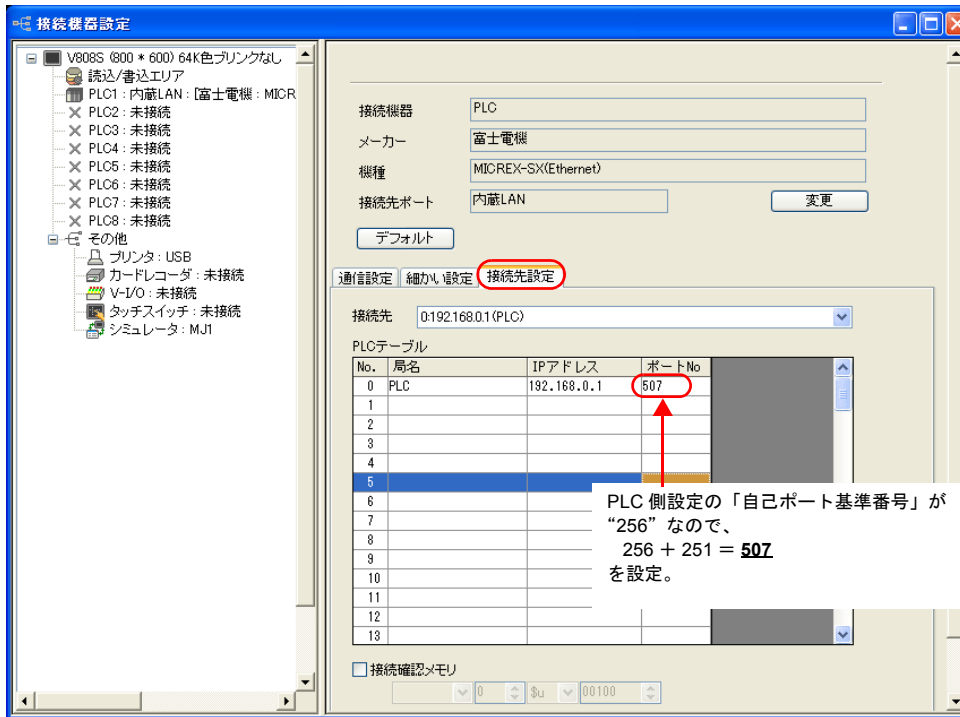


エディタの設定

- ZM-500 本体の IP アドレス設定（エディタで設定する場合）
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]



- PLC テーブル
[システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] → [PLC テーブル]



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
一括起動	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ FFH ^{*1}	2
		n+1	コマンド :0400H	
一括停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ FFH ^{*1}	2
		n+1	コマンド :0402H	
稼動 / 待機切替 ^{*2}	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ FFH ^{*1}	3
		n+1	コマンド :040BH	
		n+2	デフォルト稼動 CPU No. : m (0、2、4、6)	

*1 [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] の接続形式を“1:n”選択時のみ有効
局番には [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定] の PLC テーブル No. を設定してください。

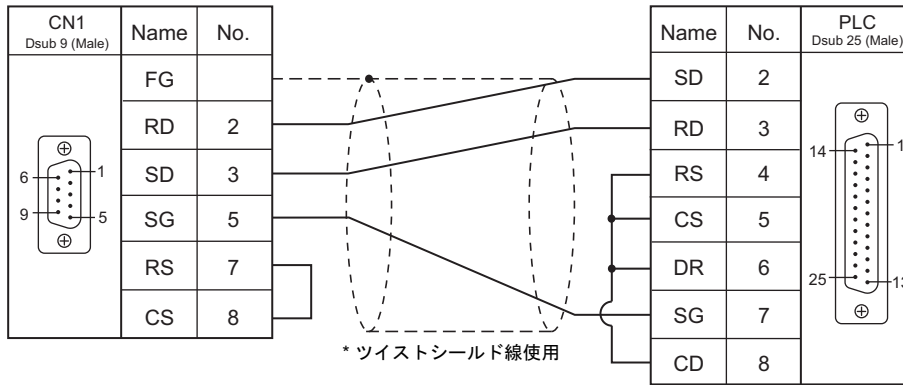
*2 冗長化システム時のみ有効

11.1.9 結線図

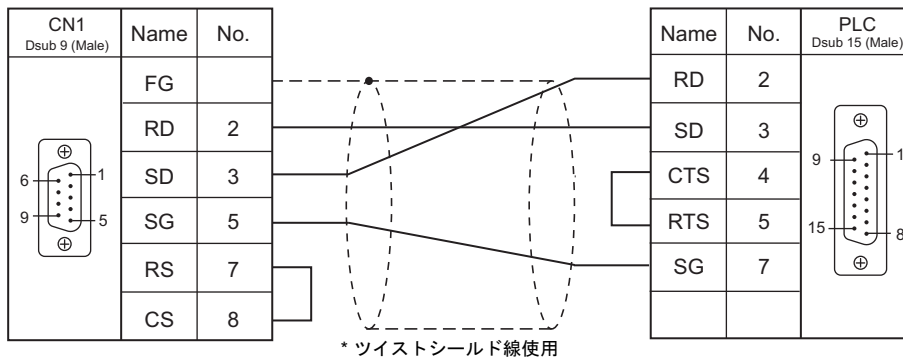
接続先 : CN1

RS-232C

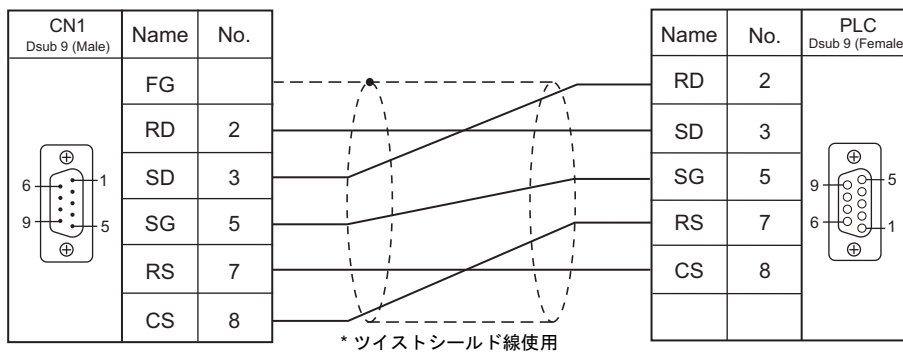
結線図 1 - C2



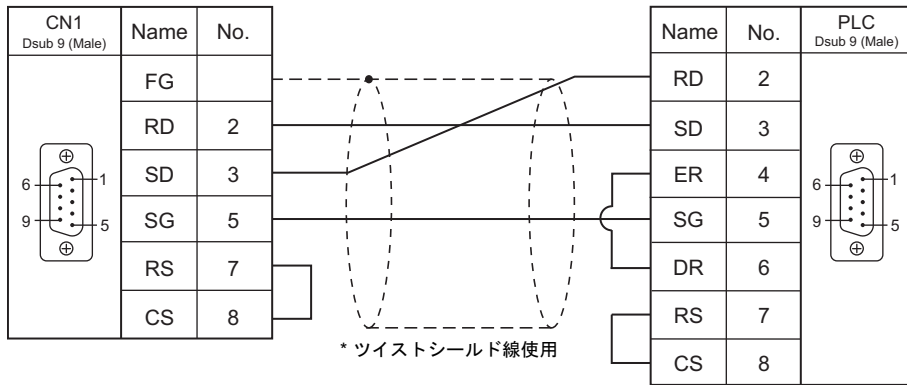
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

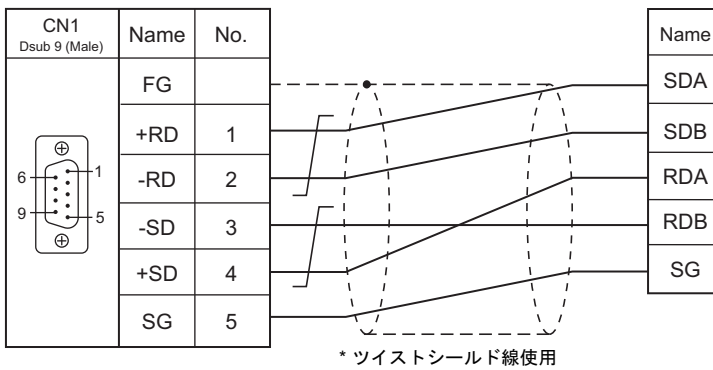


結線図 4 - C2

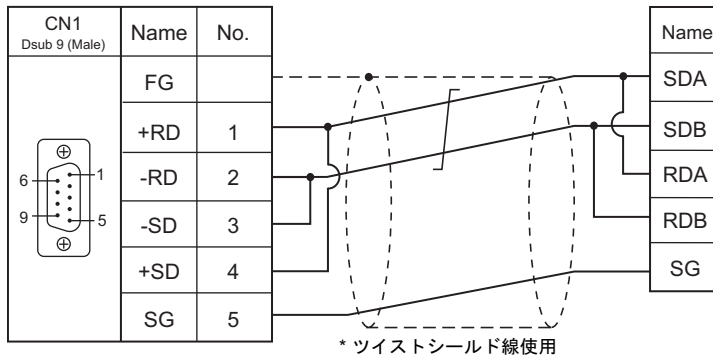


RS-422/RS-485

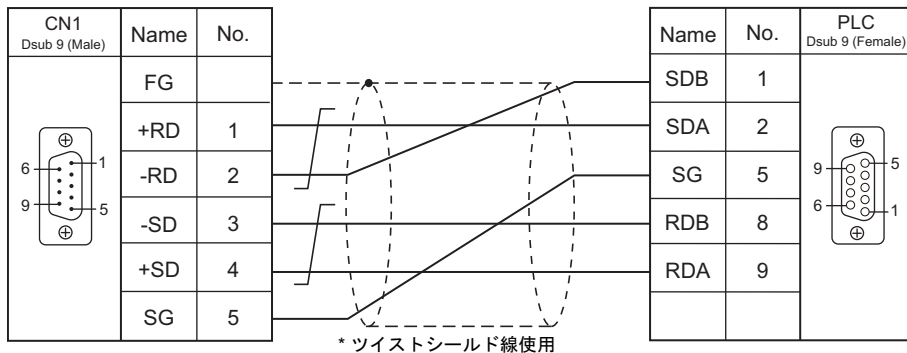
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



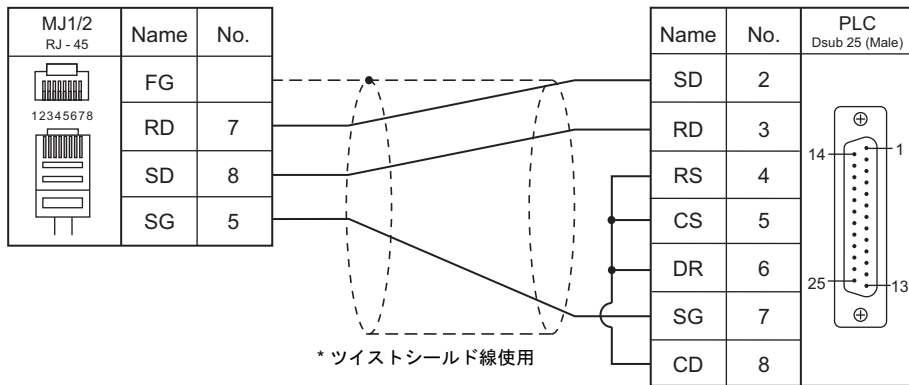
結線図 3 - C4



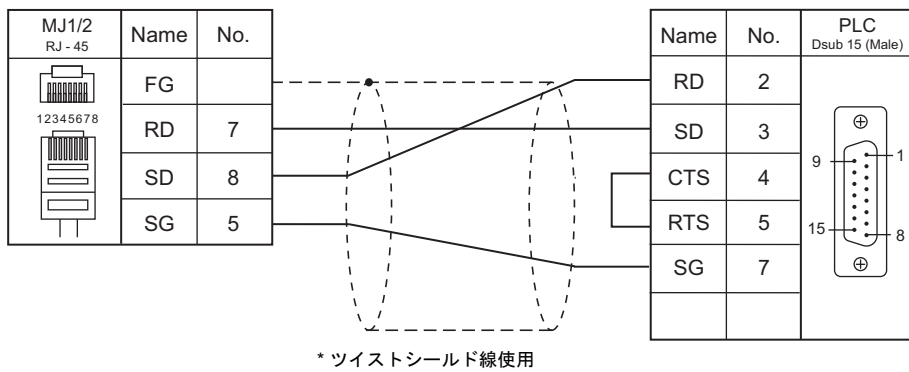
接続先 : MJ1 / MJ2

RS-232C

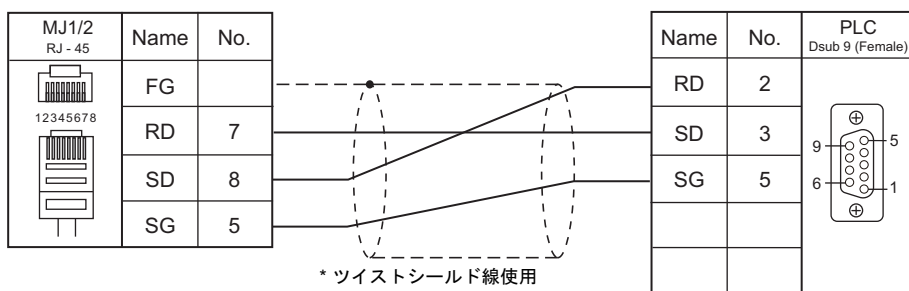
結線図 1 - M2



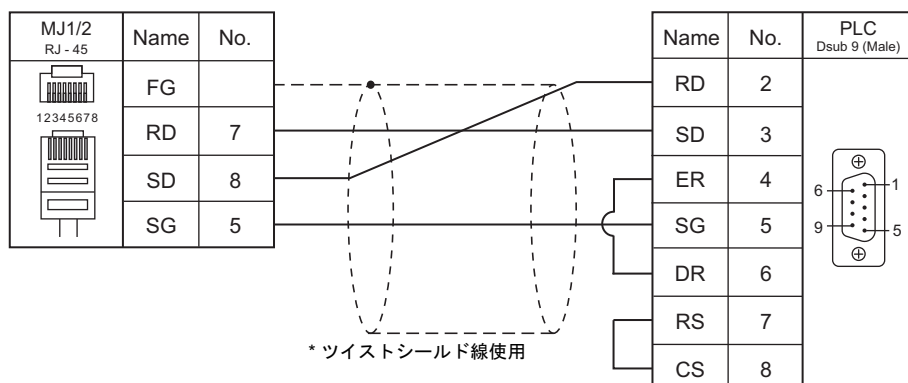
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

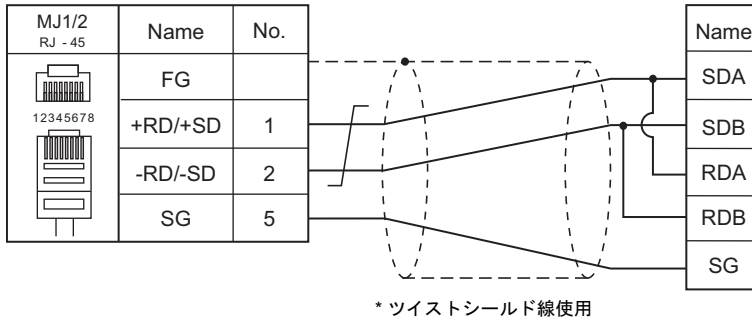


結線図 4 - M2

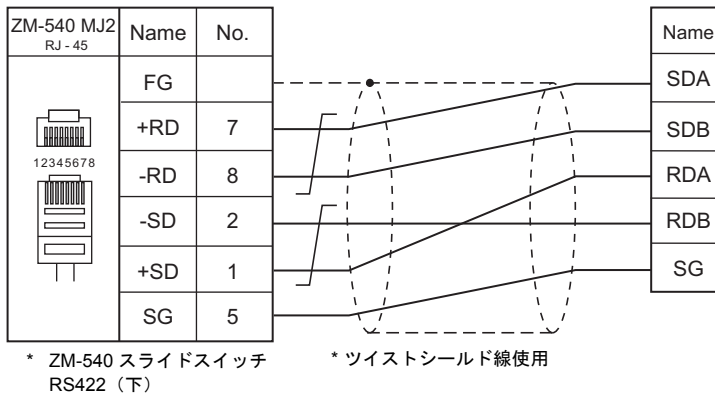


RS-422/RS-485

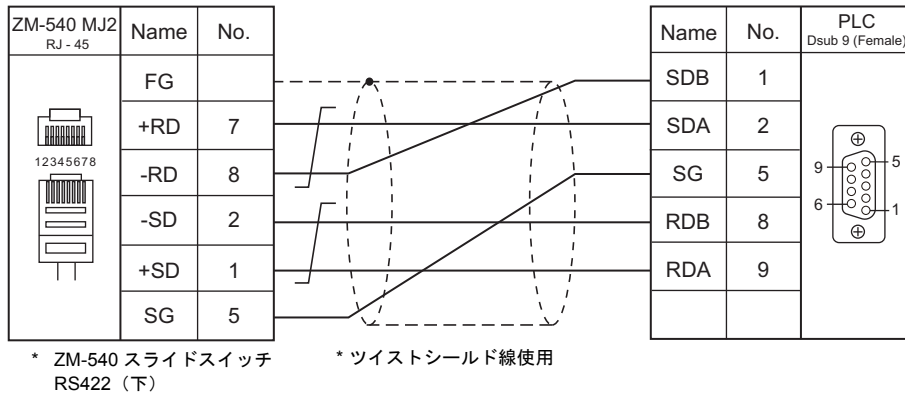
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



11.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機器と接続可能です。

温調器

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
PYX (MODBUS RTU)	PYX4xx PYX5xx PYX9xx	*1 端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		PYX.Lst
PXR (MODBUS RTU)	PXR3xx PXR4xx PXR5xx PXR7xx PXR9xx	*1 端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		PXR.Lst
PXG (MODBUS RTU)	PXG4xx PXG5xx PXG9xx	*1 端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		F_PXG.Lst
PXH (MODBUS RTU)	PXH9xx	*1 端子台	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		F_PXH.Lst
PUM (MODBUS RTU)	PUMxx	端子台 (ベース部)	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		F_PUMA_B.Lst F_PUME.Lst

*1 型式指定で Modbus 通信タイプを選択してください。

電力監視ユニット

エディタ PLC 選択	呼称	型式	ポート	信号 レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
F-MPC04P (ローダ)	F-MPC04P	UM02-AR2 UM02-AR3 UM02-AR4	RS-485 コ ネクタ	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		F-MPC04P.Lst
F-MPC シリ ーズ / FePSU	F-MPC04	UM01-ARxx	端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM01_ARA4.Ls t
	F-MPC04P	UM02-AR2	端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM02_AR2.Lst
		UM02-AR3						UM02_AR3.Lst
		UM02-AR4						UM02_AR4.Lst
	F-MPC04S	UM03-AR3x	端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM03_ARA3G.L st
	F-MPC30	UM5ACxx	端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM5A.Lst
		UM45xx						
	F-MPC50	UM50xx	*1 端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM50.Lst
	F-MPC55	UM55V	端子台	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM55V.Lst
	F-MPC60B	端子台	UM4Bxx	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		UM4_UM42_U M43.Lst
			UM42Cxx					
			UM42Fxx					
			UM43FDxx					
			UM43FGxx					
UM44Bxx								
UM44CDxx								
UM44FGxx	UM44.Lst							
FePSU	端子台	EAXx EGxx SAxx SGxx	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4		FePSU.Lst	
		BWxxxxxx EWxxxxxx	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4		FePSUBk.Lst	

*1 型式指定で RS-485 通信タイプを選択してください。

インバータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FVR-E11S	FVRxxE11S-x	タッチパネル コネクタ	RS-485	結線図 6 - C4	結線図 6 - M4		FVR-E11S.Lst
FVR-E11S (MODBUS RTU)							FVR-E11S(Modbus).Lst
FVR-C11S (MODBUS RTU)	FVRxxC11S-x	OPC-C11S-RSx	RS-485	結線図 7 - C4	結線図 7 - M4		FVR-C11S(Modbus).Lst
FRENIC5000G11S / P11S	FRNxxG11S-x FRNxxP11S-x	端子台	RS-485	結線図 8 - C4	結線図 8 - M4		F-G11S.Lst
FRENIC5000G11S / P11S (MODBUS RTU)							FRENIC5000G11S_P11S(Modbus).Lst
FRENIC5000VG7 (MODBUS RTU)	FRNxxVG7S-x	RS-485 コネクタ	RS-485	結線図 9 - C4	結線図 9 - M4	結線図 16 - M4	FRENIC5000VG7S(Modbus).Lst
		OPC-VG7-RS (通信ボード)		結線図 8 - C4	結線図 8 - M4		
FRENIC-Mini (MODBUS RTU)	FRNxxC1S-x	OPC-C1-RS (通信ボード)	RS-485	結線図 10 - C4	結線図 10 - M4		F-Mini.Lst
FRENIC-Eco (MODBUS RTU)	FRNxxF1S-x	タッチパネル コネクタ	RS-485	結線図 10 - C4	結線図 10 - M4		F-Eco(Modbus).Lst
		OPC-F1-RS (通信ボード)		結線図 8 - C4	結線図 8 - M4		
FRENIC-Multi (MODBUS RTU)	FRNxxE1S-x	タッチパネル コネクタ	RS-485	結線図 10 - C4	結線図 10 - M4		F-Multi.Lst
		OPC-E1-RS (通信ボード)		結線図 10 - C4	結線図 10 - M4		
FRENIC-MEGA (MODBUS RTU)	FRNxxxG1x-xx	タッチパネル コネクタ	RS-485	結線図 10 - C4	結線図 10 - M4		FRENIC-MEGA(Modbus).Lst
		制御回路 端子台		結線図 8 - C4	結線図 8 - M4		

IH インバータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
HFR-C9K	HFR030C9Kxx HFR050C9Kxx	HFR-OPC01 (通信ボード)	RS-485	結線図 13 - C4	結線図 13 - M4		F_HFR.Lst
HFR-C11K	HFR3.0C11Kxx HFR5.0C11Kxx HFR7.0C11Kxx	端子台	RS-485	結線図 8 - C4	結線図 8 - M4		HFR-C11K.Lst

交流監視モニタ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
PPMC (MODBUS RTU)	PPMCxx *1	端子台	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		F-PPMC.Lst
			RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 型式指定で通信機能 : RS-485 / RS-232C タイプを選択してください。

サーボアンプ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FALDIC- α シリーズ	RYsxx *1	CN3	RS-485	結線図 12 - C4	結線図 12 - M4	結線図 17 - M4	F_FAL-A.Lst
FALDIC-W シリーズ	RYCxxx x3-VVT2	CN3A (UP ポート)	RS-485	結線図 17 - C4	結線図 20 - M4	結線図 21 - M4	F_Fal-W.Lst
ALPHA5 (MODBUS RTU)	RYTxxx5- VVx	CN3A	RS-485	結線図 14 - C4	結線図 14 - M4		ALPHA5.Lst
ALPHA5 Smart (MODBUS RTU)	RYHxxx5- VV2	CN3A	RS-485	結線図 14 - C4	結線図 14 - M4		ALPHA5Smart.Lst

*1 型式指定で上位インタフェース : 汎用通信 (RS-485) タイプを選択してください。

コントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート		信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
WSZ シリーズ	WSZ-24MCT2-AC WSZ-32MCT2-AC WSZ-40MCT2-AC WSZ-60MCT2-AC	PORT0		RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		WSZ.Lst
		WSZ-CB25	PORT1	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
			PORT2	RS-485	結線図 18 - C4	結線図 22 - M4		

記録計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
PH シリーズ	PHAxxxx4-xxxRY PHCxxxx3-xxxRY	端子台	RS-485	結線図 16 - C4	結線図 19 - M4		F_PHC.Lst
PHR (MODBUS RTU)	PHRxx	端子台	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		F_PHR.Lst

デジタルパネルメータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
WA5000	WA5xx3-yy WA5xx4-yy WA5xx6-yy WA5xx7-yy	モジュラー ジャック	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		WA5000.Lst
			RS-485	結線図 11 - C4	結線図 11 - M4		

*1 型式指定で入力ユニット (-yy) : 01 ~ 12、18 を選択してください。

交流電力調整器

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
APR-N (MODBUS RTU)	RPNExxxx-xx- ZAM-xx/xx	RPN003-AM (通信ボード)	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 4 - M4	結線図 18 - M4	F_APR-N.Lst

電子式メーター

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
WE1MA (MODBUS RTU)	WE1MA-AFxxx -Mxx	端子台	RS-485	結線図 15 - C4	結線図 15 - M4		F_WE1MA.Lst
	WE1MA-AGxxx -Mxx						
	WE1MA-A1xxx -Mxx						F_WE1MA_1P.Lst *1
	WE1MA-A5xxx -Mxx						
	WE1MA-A2xxx -Mxx						F_WE1MA_1P3L. Lst *1
	WE1MA-A6xxx -Mxx						
	WE1MA-A3xxx -Mxx						F_WE1MA_3P3L. Lst *1
WE1MA-A7xxx -Mxx				F_WE1MA_3P4L. Lst *1			
WE1MA-A4xxx -Mxx					F_WE1MA_3P4L. Lst *1		

*1 デフォルト時に「信号名参照」で参照できる List ファイルは「F_WE1MA.Lst」のファイルになり、このファイルを使用してもメモリ設定は可能です。

11.2.1 PYX (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	左記の項目は、温調器側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	
局番	1 ~ 31	

温調器

温調器前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例
Sfno	デジタル伝送機能 (局番)	1 ~ 31	1

* 温調器は、型式指定により付加機能 (通信機能) を「富士プロトコル」または「Modbus プロトコル」を選択できます。ZM-500 と通信する場合、「Modbus プロトコル」を選択してください。

* 通信仕様は「ボーレート：9600bps、データ長：8bit、ストップビット：1bit、パリティ：奇数」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
0	00H	
1	01H	リードオンリ
4	02H	
3	03H	リードオンリ

11.2.2 PXR (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	左記の項目は、温調器側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし / 偶数 / 奇数	
局番	1 ~ 31	

温調器

温調器前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	表示	項目	設定値	例	
第3ブロックパラメータ	STno	STno	ステーション No	1 ~ 31	1
	CoM	CoM	パリティ設定	<u>0</u> : 奇数 1: 偶数 2: 無し	0
	PCoL	PCoL	通信プロトコル	<u>1</u> : Modbus ^{*1} 2: Z-ASCII	1

*1 温調器は型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、付加仕様 2: 「RS-485 (Modbus) 通信」を選択してください。

*2 通信仕様は「ボーレート: 9600bps、データ長: 8bit、ストップビット: 1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
0	00H	
1	01H	リードオンリ
4	02H	
3	03H	リードオンリ

11.2.3 PXG (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	信号レベル、データ長、ストップビットは、温調器側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし / 偶数 / 奇数	
局番	1 ~ 31	

温調器

温調器前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

チャンネル	パラメータ表示	項目	設定値	例	
"CoM [Ch9]" 通信 (Ch9)	"STno"	STno	ステーション No	1 ~ 31	1
	"CoM"	CoM	パリティ設定	96od (9600bps / 奇数パリティ) 96Ev (9600bps / 偶数パリティ) 96no (9600bps / パリティ無し) 19od (19200bps / 奇数パリティ) 19Ev (19200bps / 偶数パリティ) 19no (19200bps / パリティなし)	96od
	"SCC"	SCC	通信許可	r (読み出しのみ可能) rW (読み出し / 書き込み可能)	rW

- * 温調器は型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、オプション 1:「RS-485」を選択してください。
- * 通信仕様は「データ長：8bit、ストップビット：1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
1 (入力レレー)	01H	
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	

11.2.4 PXH (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ




通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	信号レベル、データ長、ストップビットは、温調器側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	なし / 偶数 / <u>奇数</u>	
局番	1 ~ 31	

温調器

温調器前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

チャンネル	パラメータ表示	項目	設定値	例
通信 (Ch B)	 STn4	RS-485 ステーション No	1 ~ 31	1
	 SPd4	RS-485 通信速度	96 : 9600bps 192 : 19200bps <u>384 : 38400bps</u>	384
	 bit4	RS-485 ビットフォーマット	8n : データ長 8 ビット、パリティなし <u>8o : データ長 8 ビット、パリティ奇数</u> 8E : データ長 8 ビット、パリティ偶数	8o

- * 温調器は型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、通信インタフェース : 「RS-485」を選択してください。
- * 通信仕様は「データ長 : 8bit、ストップビット : 1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	

11.2.5 PUM (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	信号レベル、データ長、ストップビットは、温調器側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 / <u>19200</u> / 38400 / 115200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 偶数 / 奇数	
局番	1 ~ 15 [DEC]	

温調器

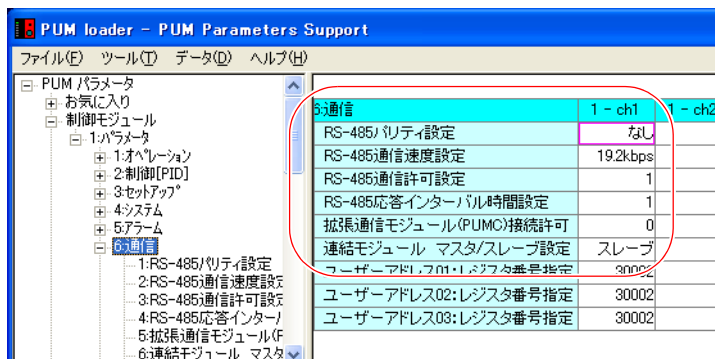
エディタの [通信設定] と合わせてください。

局番設定

STATION	設定値	例
	0 ~ F [HEX]	0: 局番 1 F: 局番 16

通信設定

温調器ローダで通信に関するパラメータを設定します。



項目	設定	例	備考
RS-485 パリティ設定	0: なし 1: 奇数 2: 偶数	0	
RS-485 通信速度設定	0: 9600 1: <u>19200</u> 2: 38400 4: 115200 kbps	1	
RS-485 通信許可設定	0: Read only 1: <u>Read / Write 可</u>	1	
RS-485 応答インターバル時間設定	0 ~ 25 (初期値: 1)	1	応答インターバル時間 = 設定値 × 20ms
拡張通信モジュール (PUMC) 接続許可	0: PUMC 接続なし (RS-485 有効) 1: PUMC 接続あり (RS-485 無効)	0	RS-485 通信をする場合、「0」に設定してください。

* 通信仕様は「データ長: 8bit、ストップビット: 1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	

メモリ設定時の注意事項

接続する PUM シリーズの型式によって、「信号名参照機能」で参照する List ファイルを以下のように設定してください。

機種		リストファイル名
PUMAx	制御モジュール (4ch)	F_PUMA_B.Lst
PUMBx	制御モジュール (2ch)	
PUMEx	イベント入出力モジュール	F_PUME.Lst

初期値は「F_PUMA_B.Lst」に設定されています。

11.2.6 F-MPC04P (ローダ)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 ビット	電力監視ユニット側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	1 ~ 99 ^{*1}	

*1 局番 32 ~ 99 を使用する場合は局番テーブルを使用してください。

電力監視ユニット

エディタの [通信設定] と合わせてください。

局番設定

STATION	設定値	例	備考
	01 ~ 99 [DEC] (初期値: <u>0</u>)	1	

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。

回路 No.	整定コード	項目	設定値	例
C	L1- □□	通信ボーレート	00 : 4800bps 01 : 9600bps <u>02 : 19200bps</u>	02
	L2- □□	通信パリティ	00 : なし 01 : 偶数 <u>02 : 奇数</u>	02
	L3- □□	通信データ長	<u>00 : 7 ビット</u> 01 : 8 ビット	00

* 通信仕様は「ストップビット : 1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

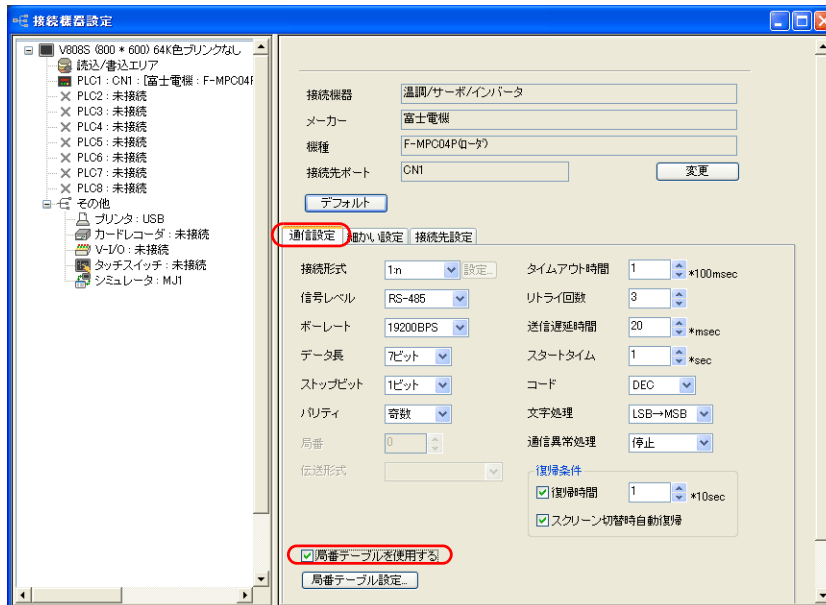
メモリ	TYPE	備考
---	00H	ダブルワード

局番テーブル

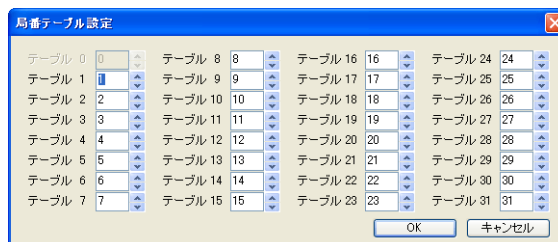
- シリアル通信は、最大 31 台の機器が接続できます。エディタのメモリ設定ダイアログでも局番は 0 ~ 31 の範囲で設定可能ですが、機器によっては 32 以上の局番設定ができるものもあります。この場合、「局番テーブル」を使用すると、32 以上の局番を持つ機器との通信が可能になります。
- 画面作成時に局番設定の画面を作っておくことで、各ネットワークに合った局番設定を現場で簡単に行えます。再度画面転送を行う必要がありません。

「局番テーブル」の設定

1. [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で「 局番テーブルを使用する」にチェックを付けます。



2. 「局番テーブル設定」をクリックします。[局番テーブル設定] ダイアログが表示されます。
3. テーブル 0 ~ 31 に温調器の局番を設定します。



マクロ

局番テーブルを ZM シリーズの画面上で書き換えるには【FROM_WR】、【RESTART】コマンドを使用します。

FROM_WR

FROM_WR F0 F1

- 機能：FROM への書込
F0 メモリから F1 ワード数分 FP-ROM に書き込みます。
- 使用メモリ

	内部メモリ	PLC n メモリ	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1				○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

- 範囲

	設定値	備考
F0	転送元先頭メモリ	先頭メモリから 32 ワード使用します。各メモリに、0～31 テーブル分の局番を設定します。未使用の局番テーブルには [-1] を設定します。
F1	転送ワード数：32	32 以外にした場合は書き込みエラー（\$s728=1）になります。

- 注意事項
 - FP-ROM への書込可能回数は 10 万回です。ワード数には関係ありません。
 - サイクルマクロ、イベントタイマで [FROM_WR] を実行しないでください。
 - FP-ROM への書込には多少時間がかかります。
 - 【FROM_WR】で局番テーブルの書き換えを行った後は、必ず【RESTART】コマンドを実行してください。
 - 局番テーブルを使用する場合、[システム設定] → [本体設定] → [環境設定] の [内部フラッシュロムをバックアップ領域として使用する] は使用できません。必ずチェックなしにしておきます。

RESTART

FROM_WR で局番テーブルの書き換えを行った後には必ず実行してください。

SYS (RESTART) F0

- 機能：再接続
F1 メモリで設定した時間後に機器の再接続を行います。
- 使用メモリ

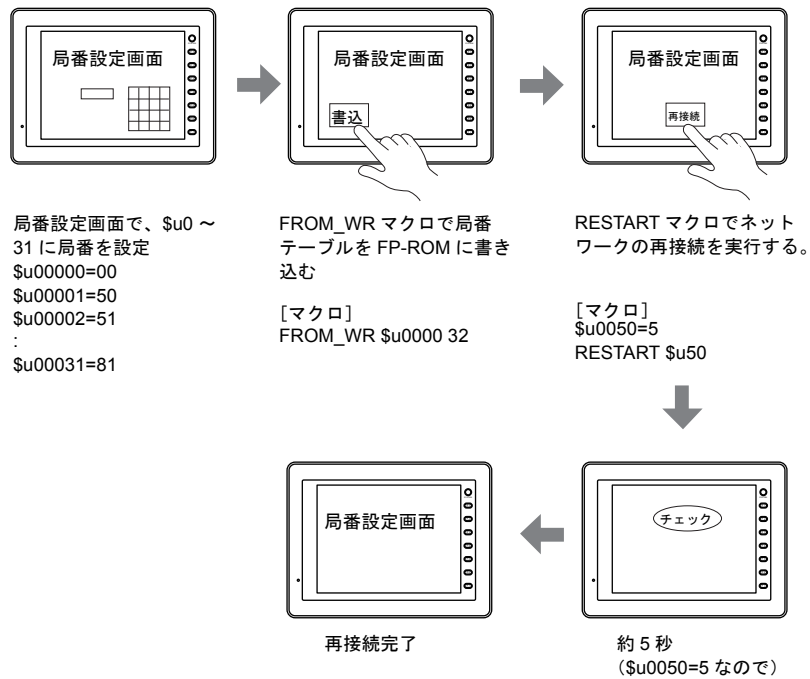
	内部メモリ	PLC n メモリ	メモリカード	定数
F1	◎			

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

- 範囲

	設定値
F0	RESTART
F1	時間：0 ～ 60s

局番テーブル書換手順例



システムメモリ

[FROM_WR] マクロの実行結果がシステムメモリ \$s728 に格納されます。

- [0]: 正常
- [1]: 異常

11.2.7 F-MPC シリーズ / FePSU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 ビット	電力監視ユニット側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	1 ~ 99* ¹	

*1 局番 32 ~ 99 を使用する場合は局番テーブルを使用してください。局番テーブルについては、「局番テーブル」(11-31 ページ)を参照してください。

F-MPC04

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

回路 No.	整定コード	項目	設定値	例
C	4-0	RS-485 アドレス	<u>Loc</u> : 通信未使用 01 ~ 99	01
	4-1	RS-485 通信 伝送速度	4.8 : 4800bps 9.6 : 9600bps <u>19.2 : 19200bps</u>	19.2
	4-2	RS-485 通信 データ長	<u>7</u> : 7 ビット 8 : 8 ビット	7
	4-3	RS-485 通信 パリティ	00 : なし 01 : 偶数 <u>02 : 奇数</u>	02

F-MPC04P

エディタの [通信設定] と合わせてください。

局番設定

STATION	設定値	例	備考
	01 ~ 99 [DEC] (初期値 : <u>0</u>)	1	

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。

回路 No.	整定コード	項目	設定値	例
C	L1- □□	通信ボーレート	00 : 4800bps 01 : 9600bps <u>02 : 19200bps</u>	02
	L2- □□	通信パリティ	00 : なし 01 : 偶数 <u>02 : 奇数</u>	02
	L3- □□	通信データ長	<u>00</u> : 7 ビット 01 : 8 ビット	00

* 通信仕様は「ストップビット : 1bit」に固定です。

F-MPC04S

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

整定コード	項目	設定値	例
L- □□	伝送速度	4.8 : 4800bps 9.6 : 9600bps <u>19.2 : 19200bps</u>	19.2
L2- □□	データ長と パリティ	8n : データ長 8 ビット、パリティなし 8E : データ長 8 ビット、パリティ偶数 8o : データ長 8 ビット、パリティ奇数 7n : データ長 7 ビット、パリティなし 7E : データ長 7 ビット、パリティ偶数 <u>7o : データ長 7 ビット、パリティ奇数</u>	7o
LA- □□	アドレス (伝送局番)	Loc : 局番未設定 01 ~ 99	01
Lt- □□	通信機種モード	<u>04 : F-MPC04 モード</u> *1 PP : PPM(B) モード	04

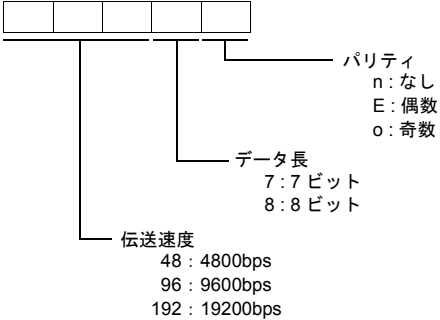
*1 F-MPC04S は型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、通信機種モード : 「F-MPC04 モード」を選択してください。

*2 通信仕様は「ストップビット : 1bit」に固定です。

F-MPC30

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

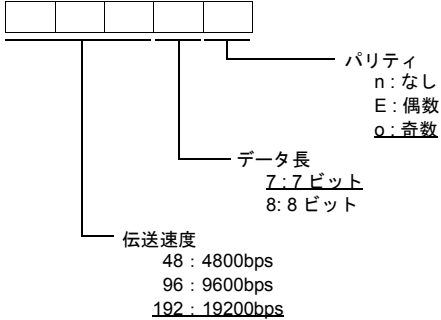
整定コード	項目	設定値	例
90	RS-485 アドレス整定	Loc : 通信未使用 01 ~ 99	01
91	RS-485 伝送仕様	7SEG 表示 (データ箇所)  * 初期値は「b192E」になります。	1927o

* 通信仕様は「ストップビット : 1bit」に固定です。

F-MPC50/F-MPC55/F-MPC60B (UM4Bx、UM42xx、UM43xx)

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

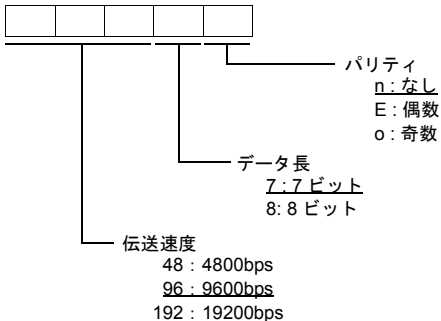
整定コード	項目	設定値	例
90	RS-485 アドレス整定	Loc: 通信未使用 01 ~ 99	01
91	RS-485 伝送仕様	7SEG 表示 (データ箇所)  <p>パリティ n: なし E: 偶数 O: 奇数</p> <p>データ長 7: 7ビット 8: 8ビット</p> <p>伝送速度 48: 4800bps 96: 9600bps 192: 19200bps</p>	1927o

* 通信仕様は「ストップビット: 1bit」に固定です。

F-MPC60B (UM44xx)

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

整定コード	項目	設定値	例
90	RS-485 アドレス整定	Loc: 通信未使用 01 ~ 99	01
91	RS-485 伝送仕様	7SEG 表示 (データ箇所)  <p>パリティ n: なし E: 偶数 O: 奇数</p> <p>データ長 7: 7ビット 8: 8ビット</p> <p>伝送速度 48: 4800bps 96: 9600bps 192: 19200bps</p>	1927o

* 通信仕様は「ストップビット: 1bit」に固定です。

FePSU

通信設定

電力監視ユニット前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

分類項目	パラメータ表示	項目	設定値	例
SEL-c	Adr. □□	通信局番	Loc: 通信未使用 01 ~ 99	01
	bud □□	通信ボーレート	4.8 : 4800bps 9.6 : 9600bps 19.2 : 19200bps	19.2
	cbit. □□	通信ビット・ パリティ	8n : データ長 8 ビット、パリティなし 8E : データ長 8 ビット、パリティ偶数 8o : データ長 8 ビット、パリティ奇数 7n : データ長 7 ビット、パリティなし 7E : データ長 7 ビット、パリティ偶数 7o : データ長 7 ビット、パリティ奇数	7o
	LtY. □□	通信モード	Psu : FePSU モード ^{*1} _PP : PPM(B) モード	Psu

*1 FePSU は型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、通信機種モード : 「FePSU モード」を選択してください。

*2 通信仕様は「ストップビット : 1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
00 (回路 No.1 ~ 4 のデータ要求) ^{*1}	00H	リードオンリ、ダブルワード
01 (回路 No.5 ~ 8 のデータ要求) ^{*1}	01H	リードオンリ、ダブルワード
02 (回路 No.9、10、E のデータ要求) ^{*1}	02H	リードオンリ、ダブルワード
03 (最小/大電圧及び回路 1 ~ 10 の 力率、無効電力データの要求) ^{*1 *2}	03H	リードオンリ、ダブルワード
09 (機種コード)	09H	リードオンリ
10 (運転状態)	0AH	リードオンリ
11 (ブアラーム値) ^{*1}	0BH	リードオンリ、ダブルワード
12 (現在値計測データ) ^{*1 *2}	0CH	リードオンリ、ダブルワード
13 (積算値データ) ^{*1 *2}	0DH	リードオンリ、ダブルワード
14 (デマンド計測値データ) ^{*1 *2}	0EH	リードオンリ、ダブルワード
15 (デマンド計測最大値データ) ^{*1 *2}	0FH	リードオンリ、ダブルワード
16 (履歴データ 1) ^{*1 *2}	10H	リードオンリ、ダブルワード
17 (履歴データ 2)	11H	リードオンリ、ダブルワード
18 (整定データ) ^{*3}	12H	ダブルワード

*1 ステータス以外のメモリを使用する場合は、数値表示の小数点を 3 桁に設定してください。

*2 リストで (空き) と表示しているメモリには 0 が格納されます。

*3 整定データについては後述「メモリ : 18 (整定データ)」を参照してください。

メモリ : 18 (整定データ)

アドレス	F-MPC04/F-MPC04P/ F-MPC04S	FePSU	F-MPC30/F-MPC50/ F-MPC55V/F-MPC60B
00zz	結線方式 (電圧計測)	(空き)	CT1 次定格電流
01zz	VT 比 1 (1 次電圧) ^{*1}	(空き)	VT 比 (1 次電圧)
02zz	VT 比 1 (2 次電圧) ^{*1}	(空き)	VT 比 (2 次電圧)
03zz	デマンド平均時間	デマンド平均時間	定格周波数
04zz	周波数	(空き)	保護 INST (電流整定) ^{*2}
05zz	適用回路数	(空き)	保護 INST (出力整定)
06zz	パルス乗率	(空き)	保護 DT (電流整定) ^{*2}

アドレス	F-MPC04/F-MPC04P/ F-MPC04S	FePSU	F-MPC30/F-MPC50/ F-MPC55V/F-MPC60B
07zz	VT 比 2 (1 次電圧) *1	(空)	保護 DT (動作時間) *2
08zz	VT 比 2 (2 次電圧) *1	(空)	保護 DT (出力整定) *2
09zz	CT2 次線ターン数	(空)	保護 OC (電流整定)
10zz	CT1 次電流 *1	(空)	保護 OC (特性)
11zz	OCG 感度電流	(空)	保護 OC (時間倍率) *2
12zz	OCG 動作時間 *2	(空)	保護 OC (出力整定)
13zz	負荷プレアラーム感度電流	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (電流整定)
14zz	負荷プレアラーム動作時間	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (動作時間)
15zz	自動表示回路登録	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (出力整定)
16zz	ZCT 選択	(空)	保護 OCG (51G) (電流整定) *3
17zz	VT 選択	(空)	保護 OCG (51G) (特性)
18zz	(空)	(空)	保護 OCG (51G) (時間倍率) *2
19zz	(空)	(空)	保護 OCG (51G) (出力整定)
20zz	相選択	(空)	保護 OCG (50G) (電流整定) *2
21zz	電力警報上限値	電力警報上限値	保護 OCG (50G) (動作時間) *2
22zz	積算電力パルス乗率 *4	パルス乗率 *4	保護 OCG (50G) (出力整定)
23zz	負荷プレアラーム動作値	負荷プレアラーム動作値	保護 DG (DG/OCG) (電流整定) *3
24zz	負荷プレアラーム動作時間	(空)	保護 DG (DG/OCG) (動作時間) *3
25zz	漏電プレアラーム感度電流	漏電プレアラーム感度電流	保護 DG (DG/OCG) (出力整定)
26zz	漏電プレアラーム動作時間 *2	漏電プレアラーム動作時間 *2	保護 DG (DG/OCG) (最大感度位相角)
27zz	OCG 感度電流	漏電アラーム感度電流	保護 DG (DG/OCG) (電圧整定) *2
28zz	OCG 動作時間 *2	漏電アラーム動作時間 *2	保護 DG (DG/OCG) (DG/OCG 選択)
29zz	電力演算方式	電力演算方式	保護 0V (電圧整定)
30zz	(空)	R 相入力位置	保護 0V (動作時間) *2
31zz	(空)	ブレーカ投入履歴	保護 0V (出力整定)
32zz	(空)	事故原因表示・非表示	保護 UV (電圧整定)
33zz	(空)	中性線欠相アラーム	保護 UV (動作時間) *2
34zz	(空)	アラーム出力 1	保護 UV (出力整定)
35zz	(空)	アラーム出力 2	保護 UV2 (電圧整定)
36zz	(空)	接点入力 1	保護 UV2 (動作時間) *2
37zz	(空)	接点入力 2	保護 UV2 (出力整定)
38zz	(空)	(空)	保護 UV 動作整定
39zz	(空)	定格電流 (In)	電圧確立 VR (電圧整定)
40zz	(空)	電流デマンド時間	電圧確立 VR (動作時間) *2
41zz	(空)	電圧デマンド時間	電圧確立 VR (出力整定)
42zz	(空)	電力デマンド時間	保護 OVG (電圧整定) *2

アドレス	F-MPC04/F-MPC04P/ F-MPC04S	FePSU	F-MPC30/F-MPC50/ F-MPC55V/F-MPC60B
43zz	(空)	漏電デマンド時間	保護 OVG (動作時間)
44zz	(空)	(空)	保護 OVG (出力整定)
45zz	(空)	(空)	ZPD/EVT 選択
46zz	(空)	(空)	欠相リレー
47zz	(空)	(空)	反相リレー
48zz	(空)	(空)	デマンド平均時間
49zz	(空)	年設定	CB 開極渋滞監視時間 ^{*3}
50zz	(空)	月設定	CB 閉極渋滞監視時間 ^{*3}
51zz	(空)	日設定	トリップコイル TC 断線監視、切り優先 機能有無整定
52zz	(空)	時設定	kWh パルス定数 ^{*5}
53zz	(空)	分設定	kvarh パルス定数 ^{*5}
54zz	(空)	(空)	選択入力 1 機能整定
55zz	(空)	(空)	選択入力 2 機能整定
56zz	(空)	(空)	選択入力 3 機能整定
57zz	(空)	(空)	選択入力 4 機能整定
58zz	(空)	(空)	選択入力 5 機能整定
59zz	(空)	(空)	選択入力 6 機能整定
60zz	(空)	(空)	選択入力 7 機能整定
61zz	(空)	(空)	選択入力 8 機能整定
62zz	(空)	(空)	装置故障検出機能整定
63zz	(空)	(空)	故障ピックアップ出力整定
64zz	(空)	(空)	伝送要素 1 出力整定
65zz	(空)	(空)	伝送要素 2 出力整定
66zz	(空)	(空)	遠直状態出力整定
67zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力電流相整定
68zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力電圧相整定
69zz	(空)	(空)	残留 /CT3 次選択 (零相電流)
70zz	(空)	(空)	保護 INST (N 相) (電流整定) ^{*2}
71zz	(空)	(空)	保護 INST (N 相) (出力整定)
72zz	(空)	(空)	保護 OC (N 相) (電流整定)
73zz	(空)	(空)	保護 OC (N 相) (特性)
74zz	(空)	(空)	保護 OC (N 相) (時間倍率) ^{*2}
75zz	(空)	(空)	保護 OC (N 相) (出力整定)
76zz	(空)	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (N 相) (電流整定)
77zz	(空)	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (N 相) (動作時間)
78zz	(空)	(空)	保護 OCA 過電流プレアラーム (N 相) (出力整定)
79zz	(空)	(空)	保護 OCGA プレアラーム (電流整定)

アドレス	F-MPC04/F-MPC04P/ F-MPC04S	FePSU	F-MPC30/F-MPC50/ F-MPC55V/F-MPC60B
80zz	(空)	(空)	保護 OCGA プレアラーム (動作時間)
81zz	(空)	(空)	保護 OCGA プレアラーム (出力整定)
82zz	(空)	(空)	保護 DT2 (電流整定)
83zz	(空)	(空)	保護 DT2 (動作時間) *2
84zz	(空)	(空)	保護 DT2 (出力設定)
85zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH1 整定
86zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH2 整定
87zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH3 整定
88zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH4 整定
89zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH5 整定
90zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力 CH6 整定
91zz	(空)	(空)	トランスデューサ出力外部切替機能整定
92zz	(空)	(空)	表示モード選択

*1 ダイレクト値を使用する場合は、数値表示の表示形式を DEC (符号あり) に設定してください。

*2 数値表示の小数点を 1 桁に設定してください。

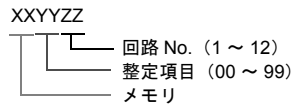
*3 数値表示の小数点を 2 桁に設定してください。

*4 乗率は -3 ~ 2 の範囲で設定してください。

*5 パルス定数は -2 ~ 4、および F の範囲で設定してください。

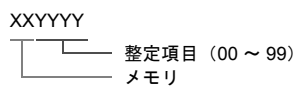
アドレス表記

- 回路 No. が存在するメモリ (00 ~ 02、12 ~ 18) の場合



* 回路 No.E の場合、回路 No. には「11」と指定してください。

- 回路 No. が存在しないメモリ (03、09 ~ 11) 場合



メモリ設定時の注意事項

デフォルト時に「信号名参照」で参照できる List ファイルは「F-MPC04S」のパラメータです。

上記以外の電力監視ユニットを使用する場合は、「信号名参照」で各リストファイルを参照し、メモリ設定を行ってください。

PLC_CTL

内容	F0	F1 (=Su n)		F2
kWh 積算値リセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	
Max.kW (電力値) リセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
運転制御 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 2	
		n+2	0: 入出力 ON 1: 切出力 ON 2: 入切出力 OFF	
デマンド最大値の一括リセット *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 3	
アラームリセット *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
時計設定 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *3	9
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	0: 個別局番 1: ブロードキャスト	
		n+3	年	
		n+4	月	
		n+5	日	
		n+6	時	
		n+7	分	
n+8	秒 *4			

*1 F-MPC60B のみ使用可

*2 FePSU のみ使用可

*3 ブロードキャスト命令の場合、局番 0 を選択します。

*4 ブロードキャスト命令の場合のみ設定可

11.2.8 FVR-E11S

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet) / 1:n マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例																				
H30	リンク機能 *1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>モニタ</th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>X</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		モニタ	周波数設定	運転指令	0	○	X	X	1	○	○	X	2	○	X	○	3	○	○	○	3
			モニタ	周波数設定	運転指令																		
		0	○	X	X																		
		1	○	○	X																		
		2	○	X	○																		
3	○	○	○																				
H31	ステーションアドレス	1 ~ 31	1																				
H34	伝送速度	0 : 19200bps <u>1 : 9600bps</u> 2 : 4800bps	1																				
H35	データ長	<u>0 : 8 ビット</u> 1 : 7 ビット	0																				
H36	パリティビット	<u>0 : なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数	0																				
H37	ストップビット	<u>0 : 1 ビット</u> 1 : 2 ビット	0																				
-	通信プロトコル *2	初期値は「FGL-bus」が選択されています。	-																				

*1 デジタル入力で通信有効時に使用可能

例) デジタル入力の X1 端子を ON した時に通信を有効にする場合 :

機能コード : E01 に「18 (リンク運転)」を設定し、デジタル入力の X1 端子を外部から ON します。

上記以外にもデジタル入力の X2 ~ X5 端子も使用できます。使用するデジタル入力の X 端子に

合わせて機能コードを設定してください。

*2 エディタの機種選択で「FVR-E11S」を選択した場合は、インバータの通信プロトコルは「FGL-bus」のままご使用ください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
S (指令データ)	00H	
M (モニタデータ)	01H	ダブルワード
F (基本機能)	02H	
E (端子機能)	03H	
C (制御機能)	04H	
P (モータ 1)	05H	
H (ハイレベル機能)	06H	
A (モータ 2)	07H	
o (オプション機能)	08H	

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
リセット指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	

11.2.9 FVR-E11S (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

インバータ

インバータの [通信設定] とエディタの [通信設定] を合わせてください。
インバータ側の通信に関するパラメータについては、技術相談窓口までご連絡ください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.10 FVR-C11S (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

インバータ

インバータの [通信設定] とエディタの [通信設定] を合わせてください。
インバータ側の通信に関するパラメータについては、技術相談窓口までご連絡ください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.11 FRENIC5000 G11S / P11S

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値			例
		モニタ / ファンクション データ書込	周波数設定	運転指令	
H30	リンク機能 *1	0	○	X	3
		1	○	○	
		2	○	X	
		3	○	○	
H31	ステーションアドレス	1 ~ 31			1
H34	伝送速度	0 : 19200bps 1 : <u>9600bps</u> 2 : 4800bps			1
H35	データ長	<u>0 : 8 ビット</u> 1 : 7 ビット			0
H36	パリティビット	0 : <u>なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数			0
H37	ストップビット	0 : <u>2 ビット</u> 1 : 1 ビット			0
U49	通信プロトコル *2	0 : <u>FGI-bus</u> 1 : Modbus RTU			0

*1 デジタル入力で通信有効時に使用可能

例) デジタル入力の X1 端子を ON した時に通信を有効にする場合 :

機能コード : E01 に「24 (リンク運転)」を設定し、デジタル入力の X1 端子を外部から ON します。

上記以外にもデジタル入力の X2 ~ X9 端子も使用できます。使用するデジタル入力の X 端子に

合わせて機能コードを設定してください。

*2 エディタの機種選択で「FRENIC5000G11S/P11S」を選択した場合は、インバータの通信プロトコルは「FGI-bus」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
S (指令データ)	00H	
M (モニターデータ)	01H	ダブルワード、リードオンリ
F (基本機能)	02H	
E (端子機能)	03H	
C (制御機能)	04H	
P (モータ 1)	05H	
H (ハイレベル機能)	06H	
A (モータ 2)	07H	
o (オプション機能)	08H	
U (ユーザーファンクション)	0AH	

間接メモリ指定

- S (指令データ)、M (モニターデータ) 使用時：
アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
リセット指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	

11.2.12 FRENIC5000 G11S / P11S (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値				例
			モニタ / ファンクション データ書込	周波数設定	運転指令	
H30	リンク機能 *1	0	○	X	X	3
		1	○	○	X	
		2	○	X	○	
		3	○	○	○	
H31	ステーションアドレス	1 ~ 31				1
H34	伝送速度	0 : 19200bps 1 : <u>9600bps</u> 2 : 4800bps				1
H35	データ長	<u>0 : 8 ビット</u> 1 : 7 ビット				0
H36	パリティビット	0 : <u>なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数				0
H37	ストップビット	0 : <u>2 ビット</u> 1 : 1 ビット				0
U49	通信プロトコル *2	0 : FGL-bus 1 : <u>Modbus RTU</u>				1

*1 デジタル入力で通信有効時に使用可能

例) デジタル入力の X1 端子を ON した時に通信を有効にする場合 :

機能コード : E01 に「24 (リンク運転)」を設定し、デジタル入力の X1 端子を外部から ON します。

上記以外にもデジタル入力の X2 ~ X9 端子も使用できます。使用するデジタル入力の X 端子に合わせて機能コードを設定してください。

*2 エディタの機種選択で「FRENIC5000G11S/P11S (MODBUS RTU)」を選択した場合は、インバータの通信プロトコルは「Modbus RTU」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.13 FRENIC5000 VG7S (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	8 ビット	インバータ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1/2</u> ビット *1	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	1 ~ 31	

*1 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット
 パリティ：あり（奇数 / 偶数）の場合、ストップビット：1ビットを設定します。

インバータの内蔵 RS-485 ポート接続時

通信に関するパラメータを設定します。
 エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値				例
			モニタ / ファンクション データ書込	周波数設定	運転指令	
H30	リンク機能 *1	0	○	X	X	3
		1	○	○	X	
		2	○	X	○	
		3	○	○	○	
H31	ステーションアドレス	<u>1</u> ~ 31				1
H34	伝送速度	0: 38400bps 1: 19200bps 2: 9600bps 3: 4800bps				0
H36	パリティビット	0: なし 1: <u>偶数</u> 2: 奇数				1
H37	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット パリティ：奇数 / 偶数の場合、ストップビット：1ビット				1
H40	通信プロトコル *2	0: FGI-bus 1: <u>SX (ローダ) プロトコル</u> 2: Modbus RTU				2

* 通信仕様は「データ長：8bit」に固定です。

オプション通信ボード「OPC-VG7-RS」の端子台接続時

通信設定

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例																				
H30	リンク機能 *1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>モニタ / ファンクション データ書込</th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>○</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>X</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		モニタ / ファンクション データ書込	周波数設定	運転指令	0	○	X	X	1	○	○	X	2	○	X	○	3	○	○	○	3
	モニタ / ファンクション データ書込	周波数設定	運転指令																				
0	○	X	X																				
1	○	○	X																				
2	○	X	○																				
3	○	○	○																				
H31	ステーションアドレス	1 ~ 31	1																				
o37	通信定義設定	<p>伝送速度 0 : 38400bps 1 : 19200bps 2 : 9600bps 3 : 4800bps</p> <p>パリティ 0 : なし (ストップビット : 2 ビット) 1 : 偶数 (ストップビット : 1 ビット) 2 : 奇数 (ストップビット : 1 ビット)</p>	10																				
H40	通信プロトコル *2	0 : FGI-bus 1 : <u>SX (ローダ) プロトコル</u> 2 : <u>Modbus RTU</u>	2																				

*1 デジタル入力で通信有効時に使用可能

例) デジタル入力の X1 端子を ON した時に通信を有効にする場合 :
機能コード : E01 に「24 (リンク運転)」を設定し、デジタル入力の X1 端子を外部から ON します。
上記以外にもデジタル入力の X2 ~ X9 端子も使用できます。使用するデジタル入力の X 端子に
合わせて機能コードを設定してください。

*2 エディタの機種選択で「FRENIC5000VG7S (MODBUS RTU)」を選択した場合は、インバータの通信プロトコルは「Modbus RTU」
を選択してください。

*3 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

オプション通信ボード「OPC-VG7-RS」使用時の注意事項

ZM-500 とオプション通信ボード「OPC-VG7-RS」を端子台で接続する場合は、本ボード上の SW2 (ディップスイッチ) を以下のように設定する必要があります。

下線は初期値になります。

SW2	SW2-1 設定	SW2-2 設定	機能	備考
	OFF	OFF	-	-
	ON	OFF	-	-
	<u>OFF</u>	<u>ON</u>	オプション通信ボード有効	ZM-500 と接続する場合は、初期値のまま変更しないでください。
	ON	ON	-	-

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.14 FRENIC-Mini (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	インバータ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット ^{*1}	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

*1 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット
パリティ：あり（奇数 / 偶数）の場合、ストップビット：1ビットを設定します。

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例															
y01	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y04	伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps 3 : 19200bps	3															
y06	パリティビット	0 : なし 1 : 偶数 2 : 奇数	0															
y07	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット パリティ：奇数 / 偶数の場合、ストップビット：1ビット	-															
y10	通信プロトコル ^{*1}	0 : Modbus RTU 1 : SX (ローダ) プロトコル 2 : FGI-bus	0															
y99	支援用リンク機能	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>機能コード H30</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RS-485 から指令</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機能コード H30</td> <td>RS-485 から指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RS-485 から指令</td> <td>RS-485 から指令</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	0	機能コード H30	機能コード H30	1	RS-485 から指令	機能コード H30	2	機能コード H30	RS-485 から指令	3	RS-485 から指令	RS-485 から指令	0
	周波数設定	運転指令																
0	機能コード H30	機能コード H30																
1	RS-485 から指令	機能コード H30																
2	機能コード H30	RS-485 から指令																
3	RS-485 から指令	RS-485 から指令																
H30	リンク機能 ^{*2}	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>インバータ本体</td> <td>インバータ本体</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RS-485 通信</td> <td>インバータ本体</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>インバータ本体</td> <td>RS-485 通信</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RS-485 通信</td> <td>RS-485 通信</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	0	インバータ本体	インバータ本体	1	RS-485 通信	インバータ本体	2	インバータ本体	RS-485 通信	3	RS-485 通信	RS-485 通信	3
	周波数設定	運転指令																
0	インバータ本体	インバータ本体																
1	RS-485 通信	インバータ本体																
2	インバータ本体	RS-485 通信																
3	RS-485 通信	RS-485 通信																

*1 ZM-500 と接続する場合は、インバータの通信プロトコルは必ず「Modbus RTU」を選択してください。

*2 y99 (支援用リンク機能) が「0」の場合、周波数設定、運転指令とも機能コード H30 からの指令が有効

*3 通信仕様は「データ長：8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	02H	

アドレス表記 XYY

機能コード識別番号
機能コードグループ

グループ	コード	名称
F	00H	基本機能
E	01H	端子機能
C	02H	制御機能
P	03H	モータパラメータ
H	04H	ハイレベル機能
S	07H	指令・機能データ
M	08H	モニタデータ
J	0DH	アプリケーション機能
y	0EH	リンク機能
W	0FH	モニタ 2
X	10H	アラーム 1
Z	11H	アラーム 2

11.2.15 FRENIC-Eco (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	インバータ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	パリティ：なしの場合ストップビット 2
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	パリティ：ありの場合ストップビット 1
局番	1 ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例															
y01	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y04	伝送速度	1: 4800bps 2: 9600bps <u>3: 19200bps</u> 4: 38400bps	3															
y06	パリティビット	<u>0: なし</u> 1: 偶数 2: 奇数	0															
y07	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット パリティ：奇数/偶数の場合、ストップビット：1ビット	-															
y10	通信プロトコル *1	0: Modbus RTU 1: SX (ローダ) プロトコル 2: FGI-bus	0															
y11	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y14	伝送速度	1: 4800bps 2: 9600bps <u>3: 19200bps</u> 4: 38400bps	3															
y16	パリティビット	<u>0: なし</u> 1: 偶数 2: 奇数	0															
y17	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 パリティ：なしの場合、ストップビット：2ビット パリティ：奇数/偶数の場合、ストップビット：1ビット	-															
y20	通信プロトコル *1	0: Modbus RTU 2: FGI-bus	0															
y98	バス機能	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q</td> <td>機能コード H30</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機能コード H30</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	Q	機能コード H30	機能コード H30	1	フィールドバスから指令	機能コード H30	2	機能コード H30	フィールドバスから指令	3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令	0
	周波数設定	運転指令																
Q	機能コード H30	機能コード H30																
1	フィールドバスから指令	機能コード H30																
2	機能コード H30	フィールドバスから指令																
3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令																
y99	支援用リンク機能	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q</td> <td>機能コード H30、y98</td> <td>機能コード H30、y98</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RS-485 から指令</td> <td>機能コード H30、y98</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機能コード H30、y98</td> <td>RS-485 から指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RS-485 から指令</td> <td>RS-485 から指令</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	Q	機能コード H30、y98	機能コード H30、y98	1	RS-485 から指令	機能コード H30、y98	2	機能コード H30、y98	RS-485 から指令	3	RS-485 から指令	RS-485 から指令	0
	周波数設定	運転指令																
Q	機能コード H30、y98	機能コード H30、y98																
1	RS-485 から指令	機能コード H30、y98																
2	機能コード H30、y98	RS-485 から指令																
3	RS-485 から指令	RS-485 から指令																

機能コード	項目	設定値		例	
		周波数設定	運転指令		
H30	リンク機能 ^{*2}	0	インバータ本体	インバータ本体	3
		1	RS-485 通信	インバータ本体	
		2	インバータ本体	RS-485 通信	
		3	RS-485 通信	RS-485 通信	
		4	RS-485 通信 (オプション)	インバータ本体	
		5	RS-485 通信 (オプション)	RS-485 通信	
		6	インバータ本体	RS-485 通信 (オプション)	
		7	RS-485 通信	RS-485 通信 (オプション)	
		8	RS-485 通信 (オプション)	RS-485 通信 (オプション)	

*1 ZM-500 と接続する場合は、インバータの通信プロトコルは必ず「Modbus RTU」を選択してください。

*2 y98 (バス機能)、y99 (支援用リンク機能) が「0」の場合、ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なうことができます。
タッチパネル接続用コネクタに接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 3」、オプションの通信ボードに接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 8」に設定してください。

*3 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.16 FRENIC-Multi (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	インバータ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	インバータ側 「y06、y16=0」の場合 2 ビット 「y06、y16=1、2、3」の場合 1 ビット
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例															
y01	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y04	伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps <u>3 : 19200bps</u> 4 : 38400bps	3															
y06	パリティビット	<u>0 : なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数 3 : なし	0															
y07	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 y06=0 の場合、ストップビット : 2 ビット y06=1、2、3 の場合、ストップビット : 1 ビット	-															
y10	通信プロトコル *1	0 : Modbus RTU 1 : <u>SX (ローダ) プロトコル</u> 2 : FGI-bus	0															
y11	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y14	伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps <u>3 : 19200bps</u> 4 : 38400bps	3															
y16	パリティビット	<u>0 : なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数 3 : なし	0															
y17	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 y16=0 の場合、ストップビット : 2 ビット y16=1、2、3 の場合、ストップビット : 1 ビット	-															
y20	通信プロトコル *1	0 : Modbus RTU 2 : FGI-bus	0															
y98	バス機能	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>機能コード H30</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機能コード H30</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	0	機能コード H30	機能コード H30	1	フィールドバスから指令	機能コード H30	2	機能コード H30	フィールドバスから指令	3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令	0
	周波数設定	運転指令																
0	機能コード H30	機能コード H30																
1	フィールドバスから指令	機能コード H30																
2	機能コード H30	フィールドバスから指令																
3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令																

機能コード	項目	設定値		例	
y99	支援用リンク機能		周波数設定	運転指令	0
		0	機能コード H30、y98	機能コード H30、y98	
		1	RS-485 から指令	機能コード H30、y98	
		2	機能コード H30、y98	RS-485 から指令	
H30	リンク機能 *2		周波数設定	運転指令	3
		0	インバータ本体	インバータ本体	
		1	RS-485 通信	インバータ本体	
		2	インバータ本体	RS-485 通信	
		3	RS-485 通信	RS-485 通信	
		4	RS-485 通信 (オプション)	インバータ本体	
		5	RS-485 通信 (オプション)	RS-485 通信	
		6	インバータ本体	RS-485 通信 (オプション)	
		7	RS-485 通信	RS-485 通信 (オプション)	
8	RS-485 通信 (オプション)	RS-485 通信 (オプション)			

*1 ZM-500 と接続する場合は、インバータの通信プロトコルは必ず「Modbus RTU」を選択してください。

*2 y98 (バス機能)、y99 (支援用リンク機能) が「0」の場合、ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なうことができます。
タッチパネル接続用コネクタに接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 3」、オプションの通信ボードに接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 8」に設定してください。

*3 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.17 FRENIC-MEGA (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	インバータ側 「y06、y16=0」の場合 2 ビット 「y06、y16=1、2、3」の場合 1 ビット
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

インバータ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例															
y01	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y04	伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps <u>3 : 19200bps</u> 4 : 38400bps	3															
y06	パリティビット	<u>0 : なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数 3 : なし	0															
y07	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 y06=0 の場合、ストップビット : 2 ビット y06=1、2、3 の場合、ストップビット : 1 ビット	-															
y10	通信プロトコル ^{*1}	0 : Modbus RTU <u>1 : SX (ローダ) プロトコル</u> 2 : FGI-bus	0															
y11	ステーションアドレス	1 ~ 31	1															
y14	伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps <u>3 : 19200bps</u> 4 : 38400bps	3															
y16	パリティビット	<u>0 : なし</u> 1 : 偶数 2 : 奇数 3 : なし	0															
y17	ストップビット	Modbus RTU 通信の場合、パリティの設定によって自動的にストップビットは設定されます。 y16=0 の場合、ストップビット : 2 ビット y16=1、2、3 の場合、ストップビット : 1 ビット	-															
y20	通信プロトコル ^{*1}	0 : Modbus RTU 2 : FGI-bus	0															
y98	バス機能	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>周波数設定</th> <th>運転指令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>機能コード H30</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>機能コード H30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>機能コード H30</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フィールドバスから指令</td> <td>フィールドバスから指令</td> </tr> </tbody> </table>		周波数設定	運転指令	0	機能コード H30	機能コード H30	1	フィールドバスから指令	機能コード H30	2	機能コード H30	フィールドバスから指令	3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令	0
	周波数設定	運転指令																
0	機能コード H30	機能コード H30																
1	フィールドバスから指令	機能コード H30																
2	機能コード H30	フィールドバスから指令																
3	フィールドバスから指令	フィールドバスから指令																

機能コード	項目	設定値		例
y99	支援用リンク機能			0
		0	機能コード H30、y98	
		1	FRENIC ロータから指令	
		2	機能コード H30、y98	
H30	リンク機能 ^{*2}			3
		0	インバータ本体	
		1	RS-485 通信	
		2	インバータ本体	
		3	RS-485 通信	
		4	RS-485 通信 (制御回路)	
		5	RS-485 通信 (制御回路)	
		6	インバータ本体	
		7	RS-485 通信	
8	RS-485 通信 (制御回路)			

*1 ZM-500 と接続する場合は、インバータの通信プロトコルは必ず「Modbus RTU」を選択してください。

*2 y98 (バス機能)、y99 (支援用リンク機能) が「0」の場合、ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なうことができます。

タッチパネル接続用コネクタに接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 3」、制御回路端子台に接続されている ZM-500 から周波数設定、運転指令を行なう場合は、「H30 : 8」に設定してください。

*3 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4	02H	

11.2.18 HFR-C9K

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

IH インバータ

エディタの [通信パラメータ] の設定と合わせてください。

SW1 設定 (ステーションアドレス / オプション選択)

スイッチ	内容	例 :																																																												
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>スイッチ アドレス</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ アドレス	1	2	3	4	5	0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	:	:	:	:	:	:	28	OFF	OFF	ON	ON	ON	29	ON	OFF	ON	ON	ON	30	OFF	ON	ON	ON	ON	31	ON	ON	ON	ON	ON	<p>OFF(0) ON(1)</p> <p>1 1</p> <p>2 2</p> <p>3 4</p> <p>4 8</p> <p>5 16</p> <p>6 MSB</p> <p>LSB</p>
スイッチ アドレス		1	2	3	4	5																																																								
0		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																								
1		ON	OFF	OFF	OFF	OFF																																																								
2		OFF	ON	OFF	OFF	OFF																																																								
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF																																																									
:	:	:	:	:	:																																																									
28	OFF	OFF	ON	ON	ON																																																									
29	ON	OFF	ON	ON	ON																																																									
30	OFF	ON	ON	ON	ON																																																									
31	ON	ON	ON	ON	ON																																																									
2	ステーションアドレス *1																																																													
3																																																														
4																																																														
5																																																														
6	オプション選択	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>LSB</th> <th>MSB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通信運転を選択 (LSB スタート)</td> <td><u>ON</u></td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>通信運転を選択 (MSB スタート)</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	内容	LSB	MSB	通信運転を選択 (LSB スタート)	<u>ON</u>	OFF	通信運転を選択 (MSB スタート)	OFF	ON																																																			
内容	LSB	MSB																																																												
通信運転を選択 (LSB スタート)	<u>ON</u>	OFF																																																												
通信運転を選択 (MSB スタート)	OFF	ON																																																												

*1 ZM-500 と接続する場合は、必ずステーションアドレスは「0」以外を設定してください。

通信設定

通信に関するパラメータを設定します。

エディタの [通信パラメータ] の設定と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例
F16	伝送速度	4 : 4800bps <u>5 : 9600bps</u> 6 : 19200bps	5
F17	データ長	0 : 7 ビット <u>1 : 8 ビット</u>	1
F18	パリティビット	0 : なし <u>1 : 偶数</u> 2 : 奇数	1
F19	ストップビット	0 : 1 ビット <u>1 : 2 ビット</u>	1

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

11.2.19 HFR-C11K

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

IH インバータ

エディタの [通信パラメータ] の設定と合わせてください。

SW3 設定 (ステーションアドレス / 終端抵抗)

スイッチ	内容	例： ステーションアドレス：1 終端抵抗：なし																																																												
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>スイッチ アドレス</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>0</u></td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	スイッチ アドレス	1	2	3	4	5	<u>0</u>	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	:	:	:	:	:	:	28	OFF	OFF	ON	ON	ON	29	ON	OFF	ON	ON	ON	30	OFF	ON	ON	ON	ON	31	ON	ON	ON	ON	ON	
スイッチ アドレス		1	2	3	4	5																																																								
<u>0</u>		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																								
1		ON	OFF	OFF	OFF	OFF																																																								
2		OFF	ON	OFF	OFF	OFF																																																								
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF																																																									
:	:	:	:	:	:																																																									
28	OFF	OFF	ON	ON	ON																																																									
29	ON	OFF	ON	ON	ON																																																									
30	OFF	ON	ON	ON	ON																																																									
31	ON	ON	ON	ON	ON																																																									
2																																																														
3																																																														
4																																																														
5																																																														
6	終端抵抗	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>OFF</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>終端抵抗</td> <td><u>なし</u></td> <td>あり</td> </tr> </tbody> </table>	内容	OFF	ON	終端抵抗	<u>なし</u>	あり																																																						
内容	OFF	ON																																																												
終端抵抗	<u>なし</u>	あり																																																												

*1 ZM-500 と接続する場合は、必ずステーションアドレスは「0」以外を設定してください。

通信設定

通信に関するパラメータを設定します。

エディタの [通信パラメータ] の設定と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例
r 04	伝送速度	2 : 4800bps <u>3 : 9600bps</u> 4 : 19200bps	3
r 05	データ長	0 : 8 ビット <u>1 : 7 ビット</u>	1
r 06	パリティビット	0 : なし <u>1 : 偶数</u> 2 : 奇数	1
r 07	ストップビット	0 : 2 ビット <u>1 : 1 ビット</u>	1
r 10	プロトコル	<u>0 : FGI-bus</u> 1 : C9K 方式	0

* デジタル入力端子にてRS-485通信を有効にします。

例) デジタル入力端子のX1端子をONした時に通信を有効にする場合:

機能コード:i01に「11 (RS485通信選択 [RS])」を設定し、デジタル入力のX1端子を外部からONします。

上記以外にもデジタル入力のX2～X5端子も使用できます。使用するデジタル入力のX端子に合わせて機能コードを設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
S (指令データ)	00H	
M (モニタデータ)	01H	
F (基本機能)	02H	
E (エラー表示機能)	03H	
C (制御機能)	04H	
P (オプション機能)	05H	
H (高級機能)	06H	
o (出力端子機能)	08H	
i (入力端子機能)	0BH	
t (トリップ (アラーム) 時制御機能)	0CH	
r (RS通信機能)	0DH	
Pn (タッチパネル機能)	0EH	

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
リセット指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :0	

11.2.20 PPMC (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	交流監視モニタ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 偶数 / 奇数	
局番	1 ~ 31	

交流監視モニタ

交流監視モニタ前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例	
設定条件 2	項目番号 2	ID 番号	1 ~ 31 (初期値は機器番号 ^{*1})	1
	項目番号 3	通信プロトコル選択	<u>nor</u> : 専用プロトコル rtu : Modbus RTU プロトコル ^{*2}	rtu
	項目番号 7	伝送速度	<u>9.6</u> : 9600bps 19.2: 19200bps 4.8: 4800bps	9.6
	項目番号 8	データ長、パリティ	<u>8n</u> : データ 8 ビット、パリティなし 8o: データ 8 ビット、奇数パリティ 8E: データ 8 ビット、偶数パリティ	8n

*1 工場出荷時は機器番号を ID 番号として設定しています。機器番号はケース側面の銘板に記載されています。

*2 ZM-500 と通信する場合、通信プロトコル選択は「rtu (Modbus RTU)」を選択してください。

*3 通信仕様は「ストップビット: 1bit」に固定です。

*4 交流監視モニタは型式指定により通信機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、通信機能: 「RS-485 / RS-232C」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	リードオンリ

* 以下のメモリを使用する場合、データ形式に注意してください。

40022 (固定電圧値)、40028 (lp 固定力率値): 6 バイトの文字列

40046 (カレンダー): 14 バイトの文字列

計測データ: 実数型 (Float)

40060 (警報クリア)、40062 (電力量クリア)、40064 (積算無効電カクリア): ライトオンリ

11.2.21 FALDIC- α シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	ボーレート以外はサーボアンプ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	1 ~ 31	

サーボアンプ

サーボアンプのタッチパネル操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ		項目	設定値	例
Pn002 システム パラメータ	PP096 (96番)	局番	1 ~ 31	1
	PP097 (97番)	通信ボーレート	0: 9600bps 1: 19200bps 2: 38400bps	0

* サーボアンプは型式指定により伝送機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、上位インタフェース：汎用通信（RS-485）タイプを選択してください。

* 通信仕様は「データ長：8bit、ストップビット：1bit、パリティ：偶数」に固定です。

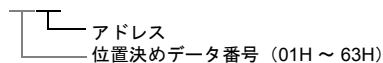
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
00 (モニタデータ)	00H	リードオンリ、ダブルワード
01 (実行中の位置決めデータ)	01H	リードオンリ、ダブルワード
10 (シーケンスモード)	02H	リードオンリ
11 (制御入出力信号)	03H	リードオンリ
12 (アラーム検出履歴)	04H	リードオンリ
13 (アラーム検出内容)	05H	リードオンリ
20 (標準パラメータ)	06H	ダブルワード*1
21 (システムパラメータ)	07H	ダブルワード*1
30 (位置決めデータ)	08H	ダブルワード*2
40 (制御コマンド)	09H	ライトオンリ、ダブルワード

*1 パラメータ No. を手動で設定します。

*2 アドレス表記 XXYY



PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
位置決めデータ (即値) 設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6
		n+1	コマンド :9	
		n+2	ABS/INC	
		n+3	速度選択	
		n+4 ~ n+5	位置データ	
自動起動 (即値)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6
		n+1	コマンド :11	
		n+2	ABS/INC	
		n+3	速度選択	
		n+4 ~ n+5	位置データ	
自動起動 (位置決めデータ番号)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド :12	
		n+2	起動番号	
オーバーライド倍率選択	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド :33	
		n+2	データ種別	
		n+3	設定値	

11.2.22 FALDIC-W シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	ボーレート以外はサーボアンプ側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	1 ~ 31	

* タイムアウト時間を変更する場合、以下の点に注意して変更してください。(デフォルト：500 (msec))

- ボーレートが 19200 bps、または 38400 bps の時：200 (msec) 以上
- ボーレートが 9600 bps の時：500 (msec) 以上

サーボアンプ

サーボアンプのタッチパネル操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例	備考
Pn01 パラメータ編集 モード	no.82 (82番) 局番	1 ~ 31	1	変更後、電源再投入で確定
	no.83 (83番) ボーレート	<u>0</u> : 38400 bps 1: 19200 bps 2: 9600 bps	0	

* 通信仕様は「データ長：8bit、ストップビット：1bit、パリティ：偶数」に固定です。

使用メモリ

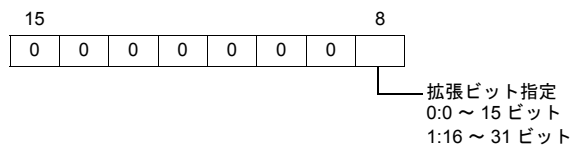
各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
01 (モニタデータ)	00H	リードオンリ、ダブルワード
02 (シーケンスモード)	01H	リードオンリ
03 (シーケンス入出力信号)	02H	リードオンリ
04 (アラーム履歴)	03H	リードオンリ
06 (現在発生アラーム読み出し)	04H	リードオンリ
07 (パラメータ)	05H	ダブルワード
09 (アラームリセット)	06H	ライトオンリ

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 2ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定（拡張ビット指定）をします。



PLC_CTL

内容	F0	F1 (=Su n)		F2
		n	局番	
システム状態読み出し	1～8 (PLC1～8)	n+1	コマンド:0	2
		n+2	システム 1	
		n+3	システム 2	
		n+4	機種	
		n+5	メーカー使用領域 Zno	
		n+6～n+10	メーカー使用領域 (最大 10 バイト)	

■ リターンデータ:サーボアンプ → ZM-500 に格納されるデータ

11.2.23 PH シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	データ長は記録計側の設定が固定のため、初期値のまま変更を しないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

記録計

記録計前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。(下線は初期値)

パラメータ	設定値	例	備考
ステーション No.	<u>1</u> ~ 31	1	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	19200 bps	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	1	
パリティ	なし / 偶数 / <u>奇数</u>	奇数	

- * 記録計は型式指定により通信機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、「伝送機能 (RS-485 付)」を選択してください。
- * 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
F00 (設定値ファイル)	00H	
F01 (レンジファイル CH1)	01H	
F02 (レンジファイル CH2)	02H	
F03 (レンジファイル CH3)	03H	
F04 (レンジファイル CH4)	04H	
F05 (レンジファイル CH5)	05H	
F06 (レンジファイル CH6)	06H	
F07 (レンジファイル CH7)	07H	
F08 (レンジファイル CH8)	08H	
F09 (レンジファイル CH9)	09H	
F10 (レンジファイル CH10)	0AH	
F11 (レンジファイル CH11)	0BH	
F12 (レンジファイル CH12)	0CH	
F13 (警報設定ファイル)	0DH	
F14 (システムファイル)	0EH	
F15 (コマンドファイル)	0FH	
F16 (入力異常情報ファイル)	10H	リードオンリ
F17 (入力データファイル)	11H	リードオンリ
F19 (アラーム出力ファイル)	13H	リードオンリ
F21 (伝送入力データファイル)	15H	ライトオンリ
F22 (メッセージファイル)	16H	
F33 (日報ファイル 1)	21H	リードオンリ
F34 (日報ファイル 2)	22H	リードオンリ
F35 (日報ファイル 3)	23H	リードオンリ
F37 (積算ファイル 1)	25H	リードオンリ
F38 (積算ファイル 2)	26H	リードオンリ
F51 (ステータス情報 コントロール ファイル)	33H	

11.2.24 PHR (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	信号レベル、データ長、ストップビットは記録計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ボーレート	9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし / 偶数 / <u>奇数</u>	
局番	1 ~ 31	

記録計

記録計前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	設定値	例	備考
MODBUS ステーション No.	1 ~ 31	1	
MODBUS 通信速度	9600 / <u>19200</u> bps	19200bps	
MODBUS パリティ	なし / 偶数 / <u>奇数</u>	奇数	
フロント通信機能	<u>ON</u> / OFF	ON	必ず ON にて使用してください。

* 記録計は型式指定により通信機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、「通信 (RS-485)」を選択してください。

* 通信仕様は「データ長：8bit、ストップビット：1bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	

11.2.25 WA5000

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数	
CR / LF	<u>CR</u> / CR/LF	
局番	1 ~ 31	
送信遅延時間	0 ~ 255 msec	*1

*1 送信遅延時間が短いと通信エラー「フォーマット」が発生する機種があります。通信エラー「フォーマット」が発生する場合は、5 msec 以上に設定してください。

デジタルパネルメータ

デジタルパネルメータ前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例	備考	
BAUD	BAUD	ボーレート設定	4800 : 4800 <u>9600</u> : <u>9600</u> 192 : 19200 384 : 38400	9600	
DATA	DATA	データ長設定	<u>7</u> : 7 bit 8 : 8 bit	7 bit	
P.BIT	P.BIT	パリティビット設定	<u>E</u> : 偶数 o : 奇数 n : なし	E : 偶数	
S.BIT	S.BIT	ストップビット設定	<u>2</u> : 2 bit 1 : 1 bit	2 : 2 bit	
t-	T-	デリミタ設定	<u>cr.LF</u> : CR/LF cr : CR	cr.LF : CR/LF	
ADR	ADR	機器 ID 設定	01 ~ 31 (初期値 : 00)	01	RS-485 接続時に設定します。

* 温調器は、型式指定により出力ユニット指定で通信機能を選択できます。ZM-500 と通信する場合、「RS-232C」または「RS-485」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DSP (ディスプレイ)	00H	
CMP (コンパレータ)	01H	
SCL (スケーリング)	02H	
CAL1 (キャリブレーション 1) *1	03H	
CAL2 (キャリブレーション 2)	04H	

*1 0000 (ゼロ校正) を実行する場合は、0 以外の値を設定してください。

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ホールドリモート制御応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	ホールド状態 0 : OFF、1 : ON	
ホールド端子応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	ホールド状態 0 : OFF、1 : ON	
ホールドリモート制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 2	
		n+2	ホールド状態 0 : OFF、1 : ON	
トリガ入力	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 3	
		n+2	表示タイプ 0 : 通常表示 1 : オーバー表示 2 : ピークホールド表示 3 : バレーホールド表示 4 : ピークバレーホールド表示	
		n+3	測定値	
		n+4	比較結果 0 : OFF 1 : HI 2 : GO 3 : LO	
ホールドリモート制御解除	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
ピークホールドリモート制御応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	ピークホールドタイプ 0 : ピークホールド 1 : バレーホールド 2 : ピークバレーホールド	
		n+3	ピークホールド状態 0 : OFF、1 : ON	
ピークホールド端子応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 6	
		n+2	ピークホールド状態 0 : OFF、1 : ON	
ピークホールドタイプ設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 7	
		n+2	ピークホールドタイプ 0 : ピークホールド 1 : バレーホールド 2 : ピークバレーホールド	
ピークホールドリモート制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 8	
		n+2	ピークホールドリモート 0 : OFF、1 : ON	
ピークホールド値応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
		n+2	ピークホールド値	
		n+3	バレーホールド値	
ピークホールド値クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 10	
		n+2	ピークホールドタイプ 0 : ピークホールド 1 : バレーホールド 2 : ピークバレーホールド	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2		
ピークホールドリモート制御解除	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 11			
デジタルゼロリモート制御応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 12			
		n+2	デジタルゼロ 0 : OFF、1 : ON			
デジタルゼロ端子応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 13			
		n+2	デジタルゼロ 0 : OFF、1 : ON			
デジタルゼロリモート制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4		
		n+1	コマンド : 14			
		n+2	デジタルゼロ 0 : OFF、1 : ON、2 : 設定値で ON			
		n+3	設定値			
デジタルゼロリモート制御解除	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 15			
比較出力リモート制御応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 16			
		n+2	状態 0 : OFF 1 : HI を ON 2 : GO を ON 3 : LO を ON			
比較出力リモート制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3		
		n+1	コマンド : 17			
		n+2	状態 0 : OFF 1 : HI を ON 2 : GO を ON 3 : LO を ON			
比較出力リモート制御解除	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 18			
リモート制御応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 19			
		n+2	リモート制御状態 ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> ホールド機能 ピークホールド機能 デジタルゼロ機能 比較出力機能 * 全て OFF の場合はリモート制御なし		~	3
~	3	2	1	0		
最大値 / 最小値 / (最大値 - 最小値) 応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2		
		n+1	コマンド : 20			
		n+2	最大値			
		n+3	最小値			
最大値 / 最小値 / (最大値 - 最小値) クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3		
		n+1	コマンド : 21			
		n+2	最大値 / 最小値 / (最大値 - 最小値) クリア 0 : 最大値 1 : 最小値 2 : (最大値 - 最小値)			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
レンジ応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 22	2
		n+2	レンジ 0 : 指定なし 12 : J 1 : 11 レンジ 13 : T 2 : 12 レンジ 14 : R 3 : 13 レンジ 15 : S 4 : 14 レンジ 16 : B 5 : 15 レンジ 17 : PA 6 : 23 レンジ 18 : Pb 7 : 24 レンジ 19 : JPA 8 : 25 レンジ 20 : JPb 9 : 26 レンジ 21 : 1V 10 : KA 22 : 2A 11 : KB	
		n	局番	
レンジ設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 23	3
		n+2	レンジ 1 : 11 レンジ 12 : J 2 : 12 レンジ 13 : T 3 : 13 レンジ 14 : R 4 : 14 レンジ 15 : S 5 : 15 レンジ 16 : B 6 : 23 レンジ 17 : PA 7 : 24 レンジ 18 : Pb 8 : 25 レンジ 19 : JPA 9 : 26 レンジ 20 : JPb 10 : KA 21 : 1V 11 : KB 22 : 2A	
		n	局番	
平均回数応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 24	2
		n+2	平均回数 1/ 2/ 4/ 8/ 10/ 20/ 40/ 80 (回)	
		n	局番	
平均回数設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 25	3
		n+2	平均回数 1/ 2/ 4/ 8/ 10/ 20/ 40/ 80 (回)	
		n	局番	
移動平均回数応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 26	2
		n+2	移動平均回数 0 (OFF) / 2/ 4/ 8/ 16/ 32 (回)	
		n	局番	
移動平均回数設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 27	3
		n+2	移動平均回数 0 (OFF) / 2/ 4/ 8/ 16/ 32 (回)	
		n	局番	
ステップワイド応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 28	2
		n+2	ステップワイド 1 : 1、 2 : 2、 5 : 5、 0 : 10 (digit)	
		n	局番	
ステップワイド設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 29	3
		n+2	ステップワイド 1 : 1、 2 : 2、 5 : 5、 0 : 10 (digit)	
		n	局番	
通信機能パラメータ応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 30	2
		n+2	ボーレート 0 : 2400、 1 : 4800、 2 : 9600、 3 : 19200、 4 : 38400	
		n+3	データ長 0 : 7ビット、 1 : 8ビット	
		n+4	パリティ 0 : なし、 1 : 奇数、 2 : 偶数	
		n+5	ストップビット 0 : 1ビット、 1 : 2ビット	
		n+6	デリミタ 0 : CR/LF、 1 : CR	
		n	局番	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
通信機能パラメータ設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7
		n+1	コマンド : 31	
		n+2	ボーレート 0 : 2400、 1 : 4800、 2 : 9600、 3 : 19200、 4 : 38400	
		n+3	データ長 0 : 7ビット、 1 : 8ビット	
		n+4	パリティ 0 : なし、 1 : 奇数、 2 : 偶数	
		n+5	ストップビット 0 : 1ビット、 1 : 2ビット	
		n+6	デリミタ 0 : CR/LF、 1 : CR	
機器 ID 応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 32	
		n+2	機器 ID 1 ~ 99	
機器 ID 設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 33	
		n+2	機器 ID 1 ~ 99	
アナログ出カタイプ応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 34	
		n+2	アナログ出カタイプ 0 : 非実装 1 : OFF 2 : 0 ~ 1 (V) 3 : 0 ~ 10 (V) 4 : 1 ~ 5 (V) 5 : 0 ~ 20 (mA) 6 : 4 ~ 20 (mA)	
アナログ出カタイプ設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 35	
		n+2	アナログ出カタイプ 1 : OFF 2 : 0 ~ 1 (V) 3 : 0 ~ 10 (V) 4 : 1 ~ 5 (V) 5 : 0 ~ 20 (mA) 6 : 4 ~ 20 (mA)	
デジタルゼロバックアップ状態応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 36	
		n+2	デジタルゼロバックアップ状態 0 : OFF 1 : ON	
デジタルゼロバックアップ制御	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 37	
		n+2	デジタルゼロバックアップ状態 0 : OFF 1 : ON	
デジタルゼロデータセーブコマンド	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 38	
入力切り換え応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 39	
		n+2	入力切り換え 0 : 非実装 1 : オープンコレクタ 2 : ロジック 3 : マグネット	
入力切り換え設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 40	
		n+2	入力切り換え 1 : オープンコレクタ 2 : ロジック 3 : マグネット	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
トラッキングゼロ応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 41	
		n+2	トラッキングゼロ時間 0 (OFF) / 1 ~ 99	
		n+3	トラッキングゼロ幅 0 (OFF) / 1 ~ 99	
トラッキングゼロ時間設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 42	
		n+2	トラッキングゼロ時間 0 (OFF) / 1 ~ 99	
トラッキングゼロ幅設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 43	
		n+2	トラッキングゼロ幅 0 (OFF) / 1 ~ 99	
センサ電源応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 44	
		n+2	センサ電源 0 : 5V 1 : 10V	
センサ電源設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 45	
		n+2	センサ電源 0 : 5V 1 : 10V	
パワーオンディレイ時間応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 46	
		n+2	パワーオンディレイ時間 0 (OFF) / 1 ~ 30	
パワーオンディレイ時間設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 47	
		n+2	パワーオンディレイ時間 0 (OFF) / 1 ~ 30	
プロテクト応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 48	
		n+2	プロテクト 0 : OFF 1 : ON	
プロテクト設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 49	
		n+2	プロテクト 0 : OFF 1 : ON	
ユニット No. 応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 50	
		n+2	入力ユニット番号 1 ~ 18	
		n+3	出力ユニット番号 0 ~ 7	
キー操作禁止応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 51	
		n+2	キー操作禁止 0 : OFF 1 : ON	
キー操作禁止設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 52	
		n+2	キー操作禁止 0 : OFF 1 : ON	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
リニアライズ機能の状態応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 53	
		n+2	リニアライズ機能 0 : OFF 1 : ON 2 : CLR	
リニアライズ機能の状態設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 54	
		n+2	リニアライズ機能 0 : OFF 1 : ON 2 : CLR	
リニアライズ補正データ数応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 55	
		n+2	リニアライズ補正データ 0 (クリア) ~ 16	
リニアライズ補正データ数設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 56	
		n+2	リニアライズ補正データ 1 ~ 16	
リニアライズデータ応答	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 57	
		n+2	読み込み開始番号 1 ~ 16	
		n+3	読み込み数 1 ~ 16	
		n+4	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +0)	
		n+5	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +0)	
		n+6	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +1)	
		n+7	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +1)	
		n+8	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +2)	
		n+9	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +2)	
		n+10	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +3)	
		n+11	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +3)	
		n+12	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +4)	
		n+13	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +4)	
		n+14	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +5)	
		n+15	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +5)	
		n+16	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +6)	
		n+17	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +6)	
		n+18	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +7)	
		n+19	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +7)	
		n+20	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +8)	
		n+21	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +8)	
		n+22	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +9)	
		n+23	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +9)	
		n+24	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +10)	
		n+25	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +10)	
		n+26	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +11)	
		n+27	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +11)	
		n+28	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +12)	
		n+29	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +12)	
		n+30	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +13)	
		n+31	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +13)	
		n+32	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +14)	
		n+33	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +14)	
		n+34	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +15)	
n+35	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +15)			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
リニアライズデータ設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 58	6 ~ 36
		n+2	読み込み開始番号 1 ~ 16	
		n+3	読み込み数 1 ~ 16	
		n+4	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +0)	
		n+5	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +0)	
		n+6	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +1)	
		n+7	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +1)	
		n+8	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +2)	
		n+9	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +2)	
		n+10	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +3)	
		n+11	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +3)	
		n+12	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +4)	
		n+13	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +4)	
		n+14	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +5)	
		n+15	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +5)	
		n+16	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +6)	
		n+17	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +6)	
		n+18	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +7)	
		n+19	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +7)	
		n+20	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +8)	
		n+21	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +8)	
		n+22	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +9)	
		n+23	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +9)	
		n+24	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +10)	
		n+25	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +10)	
		n+26	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +11)	
		n+27	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +11)	
		n+28	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +12)	
		n+29	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +12)	
		n+30	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +13)	
		n+31	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +13)	
		n+32	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +14)	
		n+33	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +14)	
		n+34	リニアライズデータ入力値 (開始番号 +15)	
		n+35	リニアライズデータ出力値 (開始番号 +15)	

リターンデータ : パネルメータ → ZM-500 に格納されるデータ

11.2.26 APR-N(MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 偶数 / <u>奇数</u>	
局番	<u>1</u> ~ 31	

交流電力調整器

交流電力調整器前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

機能コード	項目	設定値	例
6.o02	設定機器 選択 *1	APd : 設定表示器 nEt : ネットワーク機器 APr : APR 本体	nEt
7.n01	通信方式 選択 *1	m-S : APR 並列運転 nEt : MODBUS RTU	nEt
7.n02	号機設定	A000 : 0 } A031 : 31 (初期値 A001 : 1)	A001
7.n04	伝送速度 選択	4800 : 4800bps <u>9600 : 9600bps</u> 1.920 : 19200bps 3.840 : 38400bps	9600
7.n05	パリティ + ストップ 選択	P0 : パリティなし、ストップビット 2 P1 : 偶数パリティ、ストップビット 1 <u>P2 : 奇数パリティ、ストップビット 1</u> P3 : パリティなし、ストップビット 1	P2

*1 ZM-500 と通信する場合、設定機器選択 : 「ネットワーク機器」、通信方式選択 : 「MODBUS RTU」を選択してください。

*2 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	02H	バイトアドレス

間接メモリ指定

- ワード指定時はメモリ No. (アドレス) は偶数で指定してください。
例) 「機能コード : 1.b01 (出力設定)」を使用する場合 :
メモリ No. (アドレス) に “2” を設定します。
- ビット指定時はメモリ No. (アドレス) を奇数で指定することも可能です。
ビット No. は 0 ~ 7 の範囲になりますので、拡張コードには “00H” と設定してください。
例) 「機能コード : 1.b09 (勾配設定 選択)」を使用する場合 :
メモリ No. (アドレス) に “1”、拡張コードに “00H”、ビット No. に “00、または 01” を設定します。

11.2.27 ALPHA5(MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

サーボアンブ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例
PA2 拡張機能設定	PA2_72 (72 番) 局番	1 ~ 31	1
	PA2_73 (73 番) 通信ボーレート	<u>0</u> : 38400bps 1 : 19200bps 2 : 9600bps	0
	PA2_93 (93 番) パリティビット / ストップビット選択	<u>0</u> : パリティ偶数、ストップビット1ビット 1 : パリティ奇数、ストップビット1ビット 2 : パリティなし、ストップビット1ビット 3 : パリティ偶数、ストップビット2ビット 4 : パリティ奇数、ストップビット2ビット 5 : パリティなし、ストップビット2ビット	0
	PA2_97 (97 番) 通信プロトコル選択 ^{*1}	<u>0</u> : PC ローダプロトコル 1 : MODBUS RTU	1

*1 ZM-500 と通信する場合、通信プロトコル選択 : 「MODBUS RTU」 を選択してください。

*2 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
00 (通信 CONT/OUT 信号)	00H	ダブルワード ^{*1}
01 (モニタ)	01H	リードオンリ、ダブルワード
02 (シーケンスモニタ)	02H	リードオンリ、ダブルワード
03 (各種命令)	03H	ダブルワード
04 (パラメータ)	04H	ダブルワード
05 (即値データ)	05H	ダブルワード

*1 通信 OUT 信号はリードオンリ

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2		
位置決めデータの読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		
		n+1	コマンド :03(HEX)		
		n+2	読み込みアドレス		
		n+3	読み込み位置決めデータ数 : m (1 ~ 9)		
		n+4	位置決めデータ m=1	位置決めステータス & Mコード ビット 15 ~ 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Mコード 未使用 未使用 指令方式 ステップモード Mコード有効/無効 Mコード出力タイミング	
		n+5	停止タイマ		
		n+6 ~ n+7	停止位置		
		n+8 ~ n+9	回転速度		
		n+10 ~ n+11	加速時間		
		n+12 ~ n+13	減速時間		
		n+14 ~ n+(3+10m)	位置決めデータ (m=2)		
		位置決めデータの書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1
				n+1	コマンド :10(HEX)
n+2	書き込みアドレス				
n+3	書き込み位置決めデータ数 : m (1 ~ 9)				
n+4	位置決めデータ m=1			位置決めステータス & Mコード ビット 15 ~ 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Mコード 未使用 未使用 指令方式 ステップモード Mコード有効/無効 Mコード出力タイミング	
n+5	停止タイマ				
n+6 ~ n+7	停止位置				
n+8 ~ n+9	回転速度				
n+10 ~ n+11	加速時間				
n+12 ~ n+13	減速時間				
n+14 ~ n+(3+10m)	位置決めデータ (m=2)				

■ リターンデータ : サーボアンプ → ZM-500 に格納されるデータ

*1 ブロードキャスト命令の場合、局番 0 を選択します。

11.2.28 ALPHA5 Smart(MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

サーボアンプ

通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	例	
PA2 拡張機能設定	PA2_72 (72番)	局番	1 ~ 31	1
	PA2_73 (73番)	通信ボーレート	<u>0</u> : 38400bps 1 : 19200bps 2 : 9600bps 3 : 115200bps	0
	PA2_93 (93番)	パリティビット/ ストップビット選択	<u>0</u> : パリティ偶数、ストップビット1ビット 1 : パリティ奇数、ストップビット1ビット 2 : パリティなし、ストップビット1ビット 3 : パリティ偶数、ストップビット2ビット 4 : パリティ奇数、ストップビット2ビット 5 : パリティなし、ストップビット2ビット	0
	PA2_97 (97番)	通信プロトコル選択 *1	<u>0</u> : PC ローダプロトコル 1 : MODBUS RTU	1

*1 ZM-500 と通信する場合、通信プロトコル選択 : 「MODBUS RTU」 を選択してください。

*2 通信仕様は「データ長 : 8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
00 (通信 CONT/OUT 信号)	00H	ダブルワード *1
01 (モニタ)	01H	リードオンリ、ダブルワード
02 (シーケンスモニタ)	02H	リードオンリ、ダブルワード
03 (各種命令)	03H	ダブルワード
04 (パラメータ)	04H	ダブルワード
05 (即値データ)	05H	ダブルワード

*1 通信 OUT 信号はリードオンリ

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2	
位置決めデータの読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	
		n+1	コマンド :03(HEX)	
		n+2	読み込みアドレス	
		n+3	読み込み位置決めデータ数 : m (1 ~ 9)	
		n+4	位置決めデータ m=1	位置決めステータス & Mコード ビット 15 ~ 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Mコード 未使用 指令方式 ステップモード 未使用 Mコード有効/無効 Mコード出力タイミング
		n+5	停止タイマ	
		n+6 ~ n+7	停止位置	
		n+8 ~ n+9	回転速度	
		n+10 ~ n+11	加速時間	
		n+12 ~ n+13	減速時間	
		n+14 ~ n+(3+10m)	位置決めデータ (m=2)	
		位置決めデータの書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 *1
n+1	コマンド :10(HEX)			
n+2	書き込みアドレス			
n+3	書き込み位置決めデータ数 : m (1 ~ 9)			
n+4	位置決めデータ m=1			位置決めステータス & Mコード ビット 15 ~ 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Mコード 未使用 指令方式 ステップモード 未使用 Mコード有効/無効 Mコード出力タイミング
n+5	停止タイマ			
n+6 ~ n+7	停止位置			
n+8 ~ n+9	回転速度			
n+10 ~ n+11	加速時間			
n+12 ~ n+13	減速時間			
n+14 ~ n+(3+10m)	位置決めデータ (m=2)			

■ リターンデータ : サーボアンブ → ZM-500 に格納されるデータ

*1 ブロードキャスト命令の場合、局番 0 を選択します。

11.2.29 WE1MA(MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

電子式メーター

電子式メーター前面のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

設定要素	設定 No.	項目	設定値	例
Adr	231C	アドレス	<u>1</u> ~ 31	1
bPS	232C	伝送速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400bps	9600
PAr	233C	パリティ	<u>E</u> : 偶数 o: 奇数 -: なし	E
StoP	234C	ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	1
WEr	235C	プロトコルバージョン	A : Ver. A	A

* 通信仕様は「データ長：8bit」に固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
1 (入力レレー)	01H	リードオンリ
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入力レジスタ)	03H	リードオンリ

11.2.30 WSZ シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115k bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u> / 奇数	
局番	<u>1</u> ~ 254	

WSZ シリーズ

ツールソフト「WinProladder」を使用してコントローラの設定をします。詳しくはコントローラのマニュアルを参照してください。

Station Number

(下線は初期値)

設定項目	設定値	備考
Station Number	<u>1</u> ~ 254	

PORT 0

Comm. Parameters Setting - Port0

(下線は初期値)

設定項目	設定値	備考
Baud Rate	<u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	アドレスに値を指定して設定することもできます。 詳しくはコントローラのマニュアルを参照してください。

* データ長 : 7、ストップビット : 1、パリティ : 偶数、プロトコル : Fatek Communication protocol は固定です。


WSZ-CB25 (PORT 1 / PORT 2)

Comm. Parameters Setting - Port1 / Port2

(下線は初期値)

設定項目	設定値	備考
Baud Rate	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115200	アドレスに値を指定して設定することもできます。 詳しくはコントローラのマニュアルを参照してください。
Parity	None / <u>Even</u> / Odd	
Data Bit	<u>7</u> / 8	
Stop Bit	<u>1</u> / 2	
Protocol	<u>Fatek Communication protocol</u>	

DIPSW

設定項目	設定値	備考
終端抵抗 	ON : 終端抵抗あり OFF : 終端抵抗なし	2 つの SW は、必ず同じ設定にしてください。

カレンダー

この機種にはカレンダーが内蔵されていますが、ZM シリーズからの書き込みには対応していません。時間を補正する場合、コントローラ側で補正を実行してください。

使用メモリ

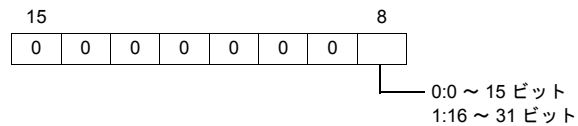
各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (データレジスタ)	00H	
D (データレジスタ)	01H	
X (入力リレー)	02H	ワード時 WX
Y (出力リレー)	03H	ワード時 WY
M (内部リレー)	04H	ワード時 WM
S (ステップリレー)	05H	ワード時 WS
T (タイマ [接点])	06H	ワード時 WT
C (カウンタ [接点])	07H	ワード時 WC
TR (タイマ [現在値])	08H	
CR (カウンタ [現在値])	09H	
32CR (32 ビットカウンタ [現在値])	0AH	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードでダブルワードの上位 / 下位のどちらを読み込むかを指定します。

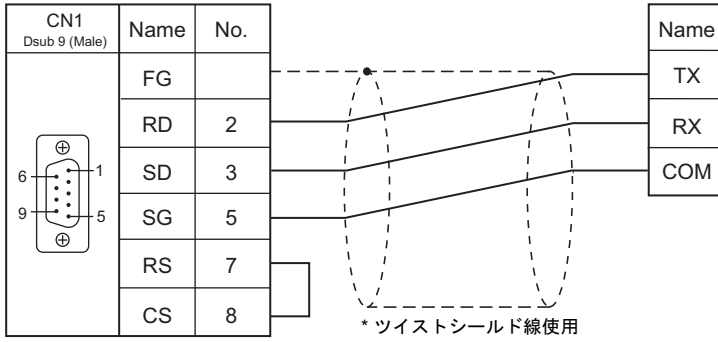


11.2.31 結線図

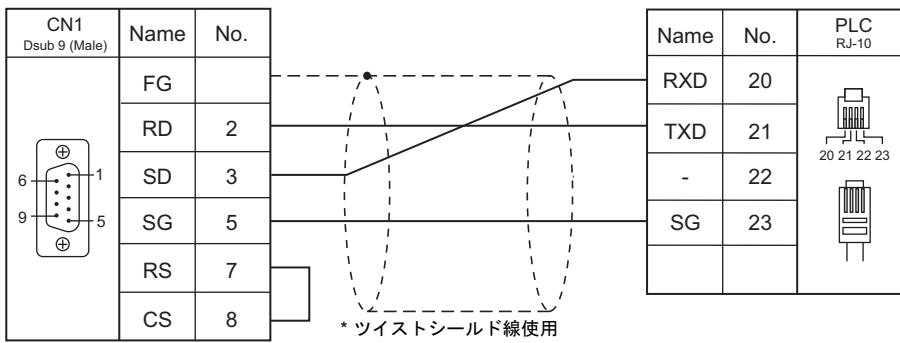
接続先 : CN1

RS-232C

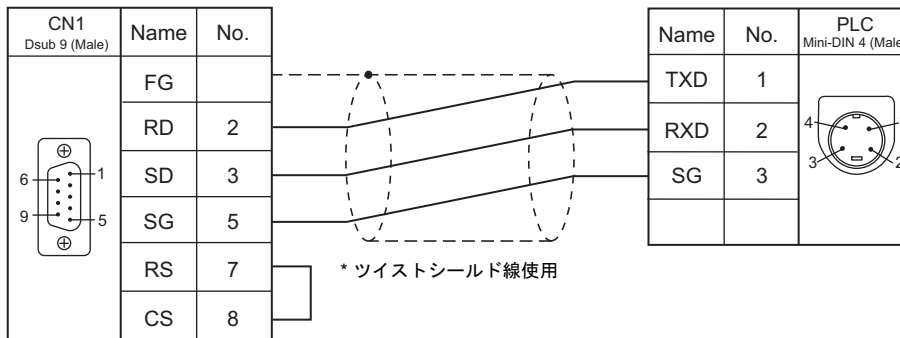
結線図 1 - C2



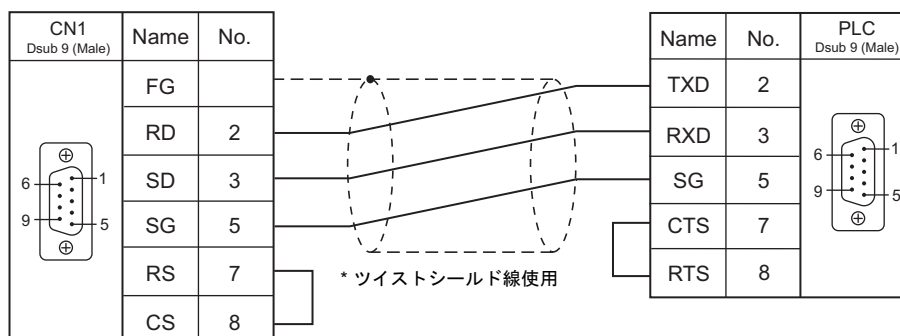
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

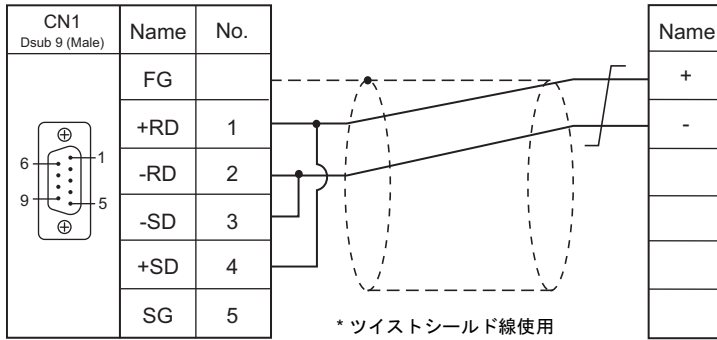


結線図 4 - C2

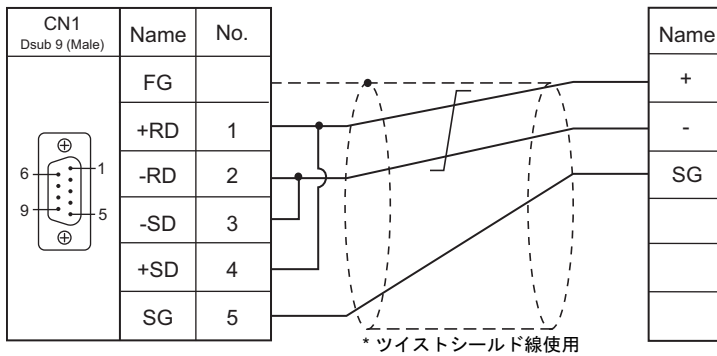


RS-422/RS-485

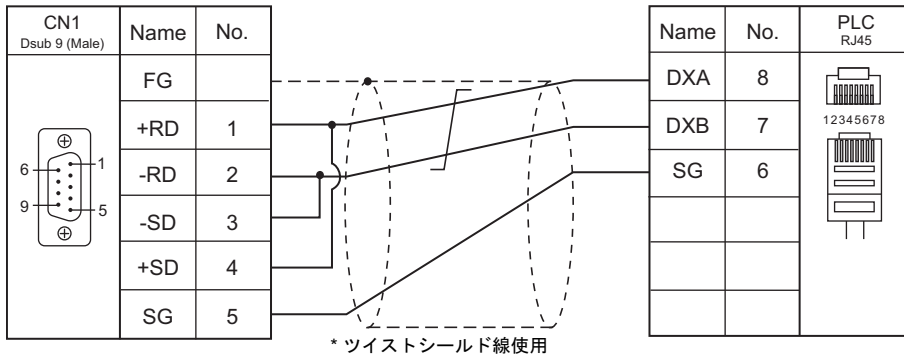
結線図 1 - C4



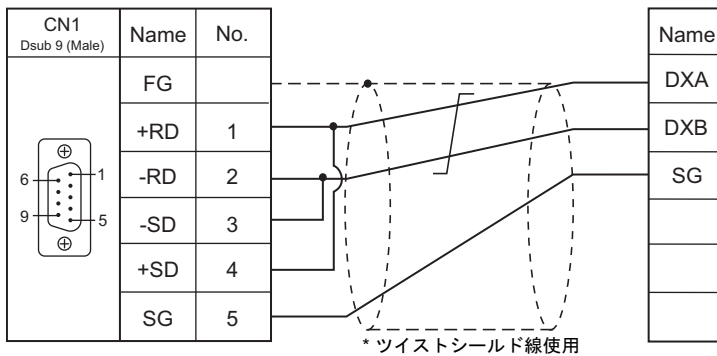
結線図 2 - C4



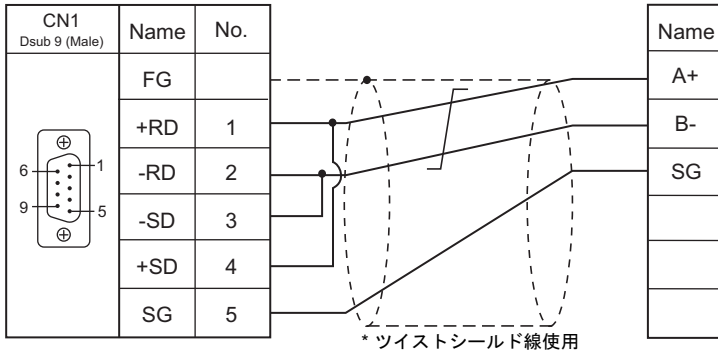
結線図 3 - C4



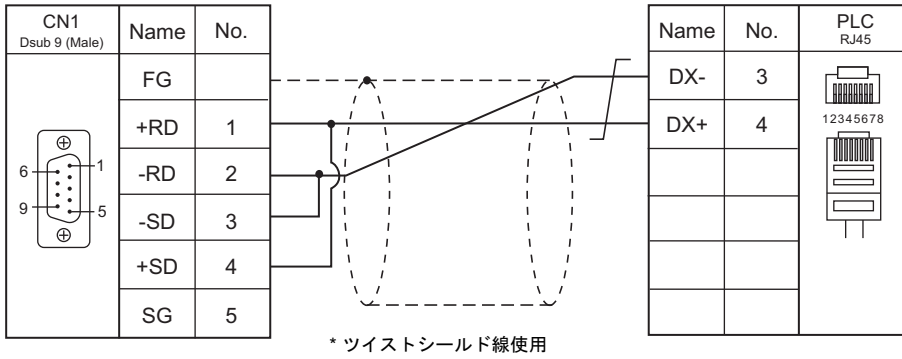
結線図 4 - C4



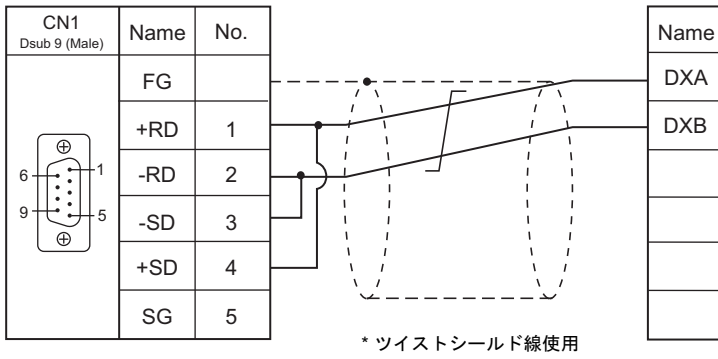
結線図 5 - C4



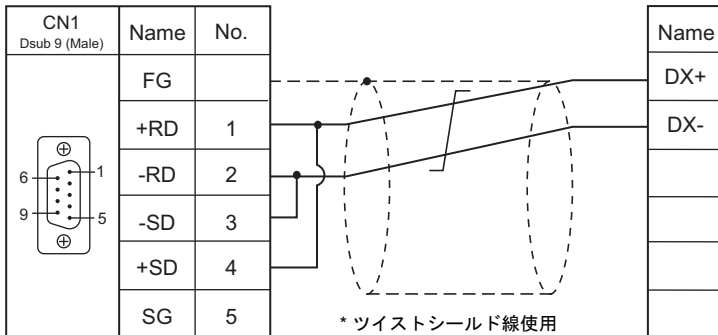
結線図 6 - C4



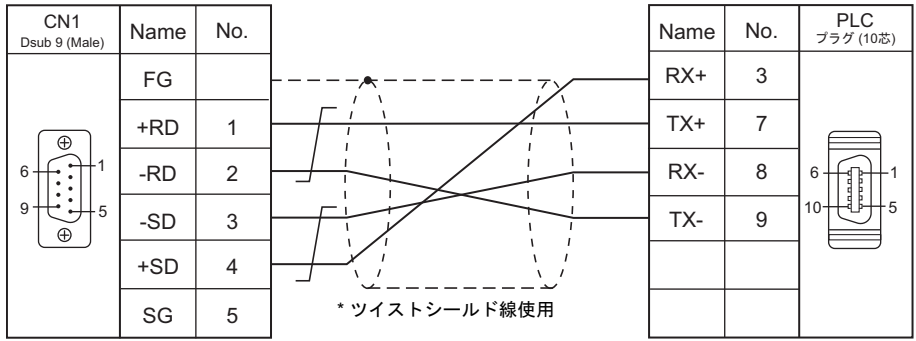
結線図 7 - C4



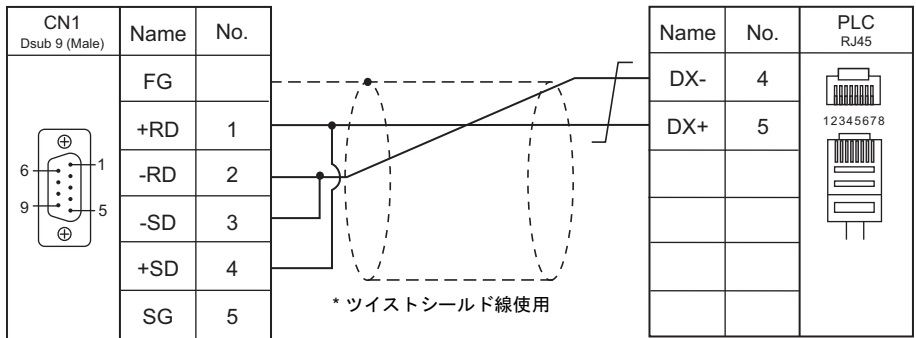
結線図 8 - C4



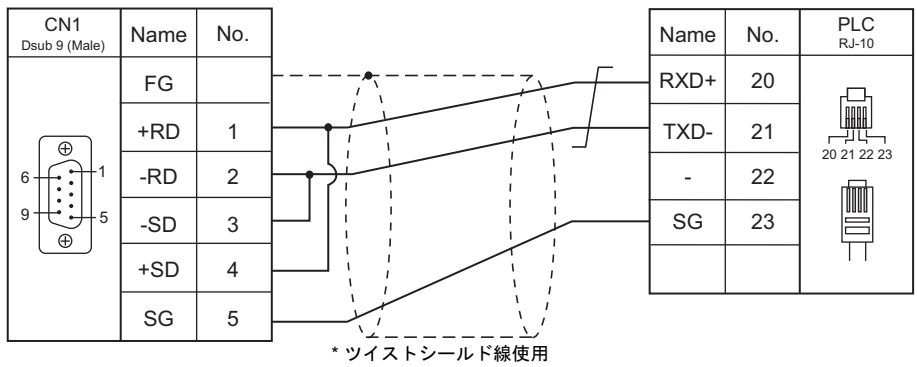
結線図 9 - C4



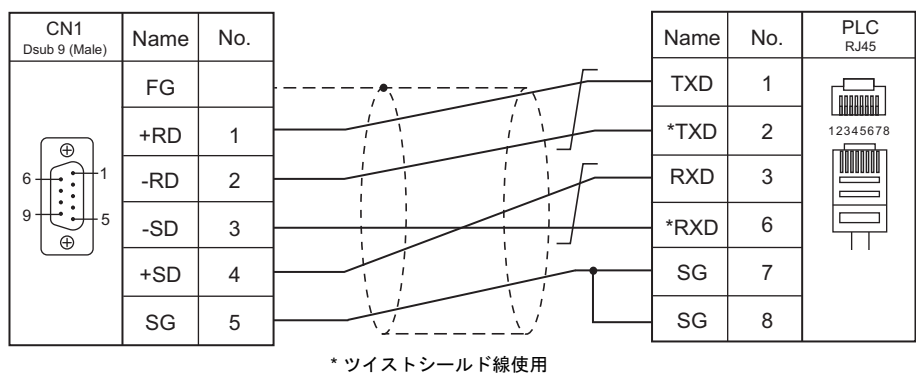
結線図 10 - C4



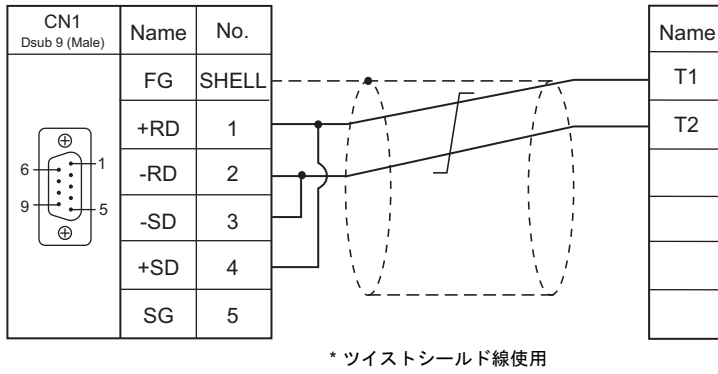
結線図 11 - C4



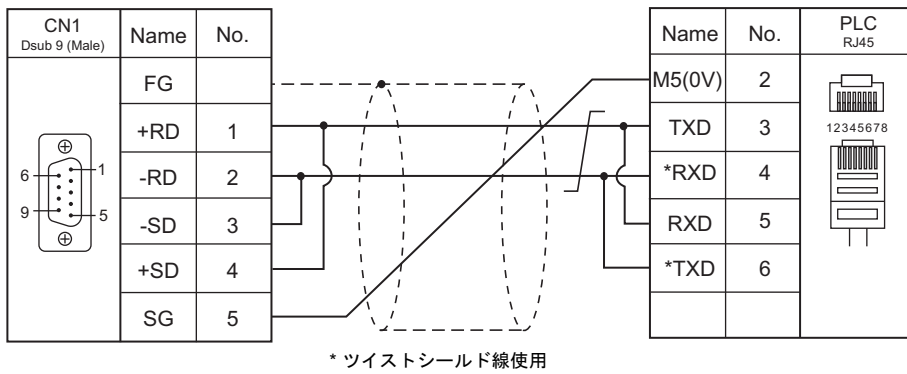
結線図 12 - C4



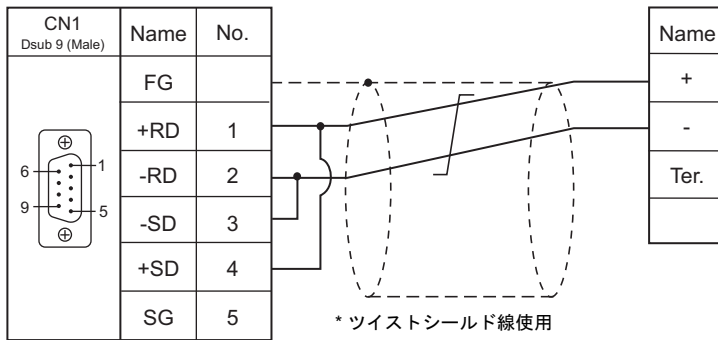
結線図 13 - C4



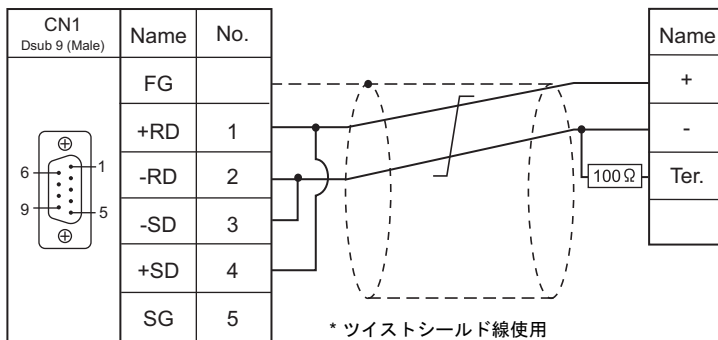
結線図 14 - C4



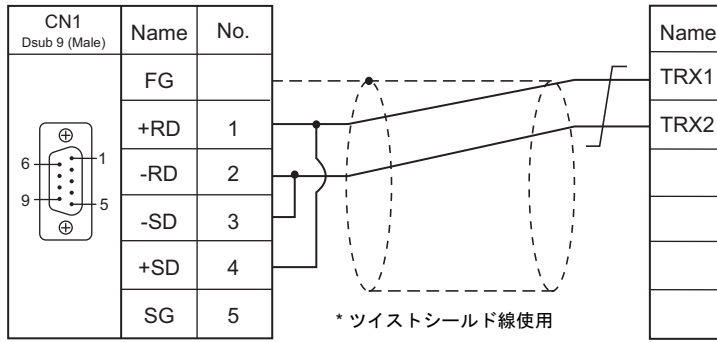
結線図 15 - C4



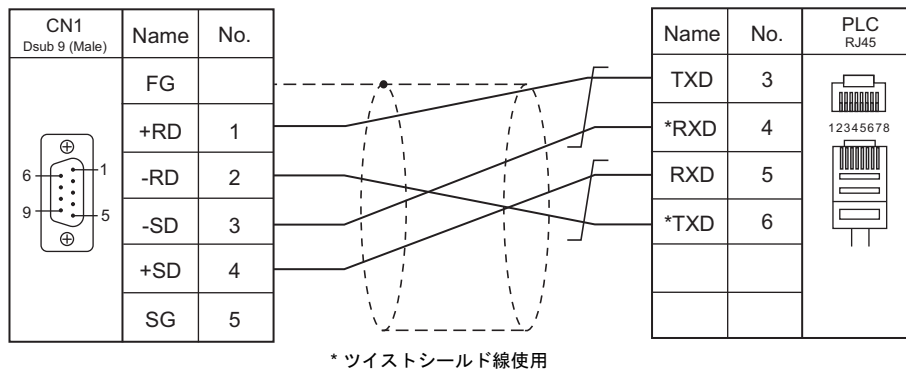
電子式メーターが終端時の結線図



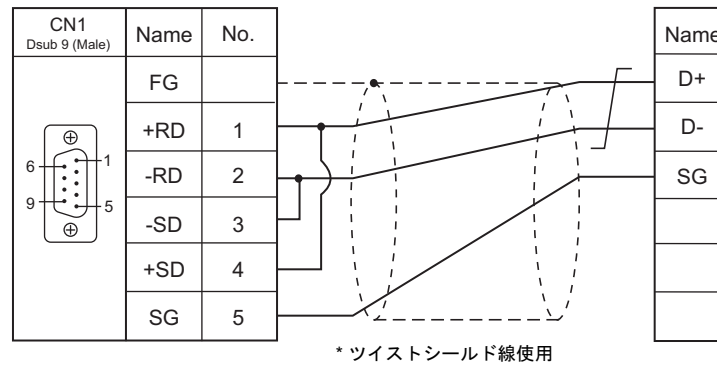
結線図 16 - C4



結線図 17 - C4



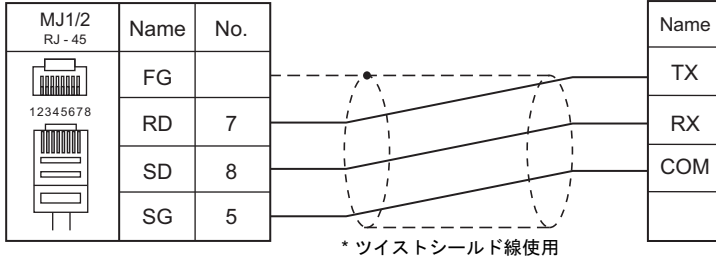
結線図 18 - C4



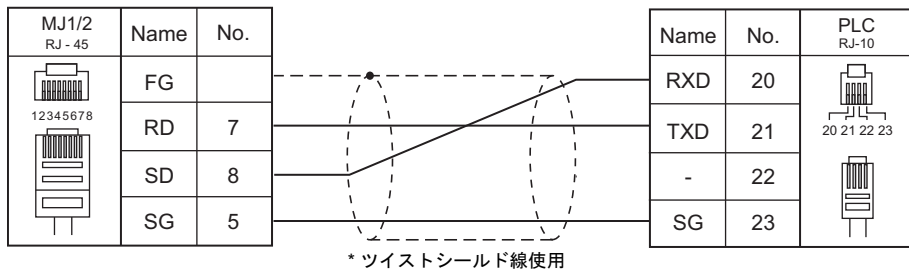
接続先 : MJ1 / MJ2

RS-232C

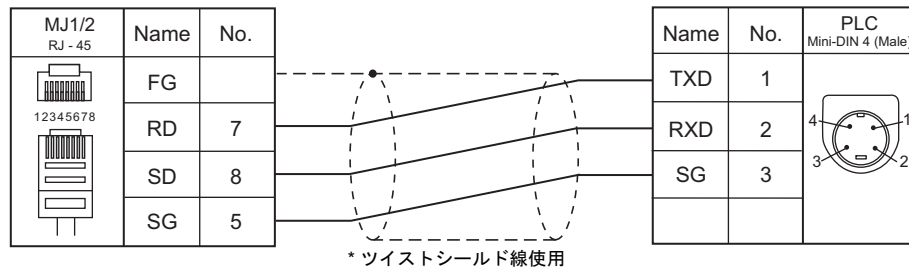
結線図 1 - M2



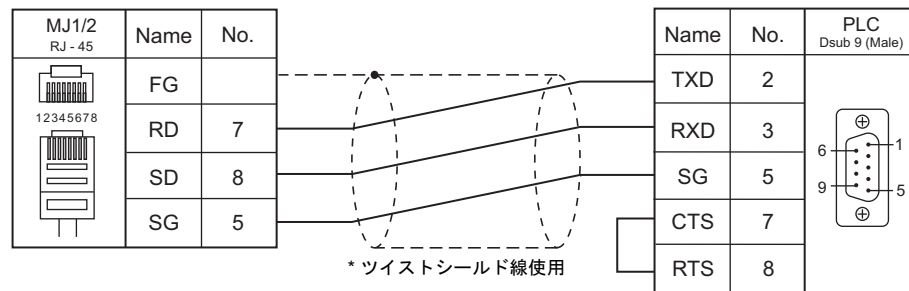
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

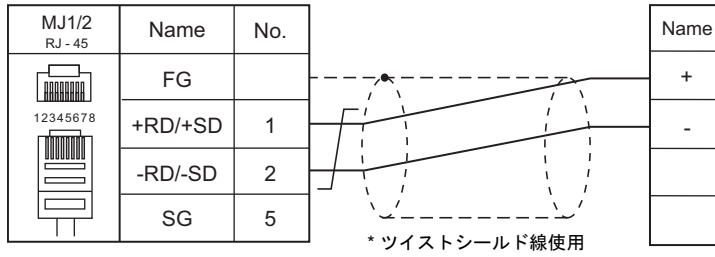


結線図 4 - M2

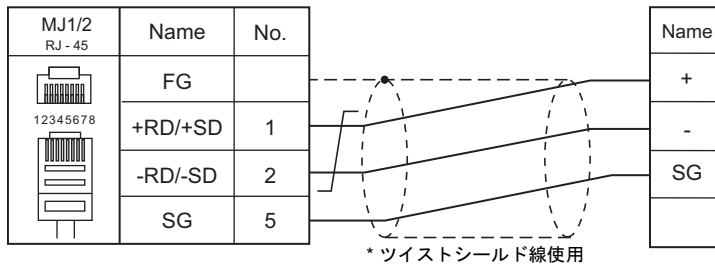


RS-422/RS-485

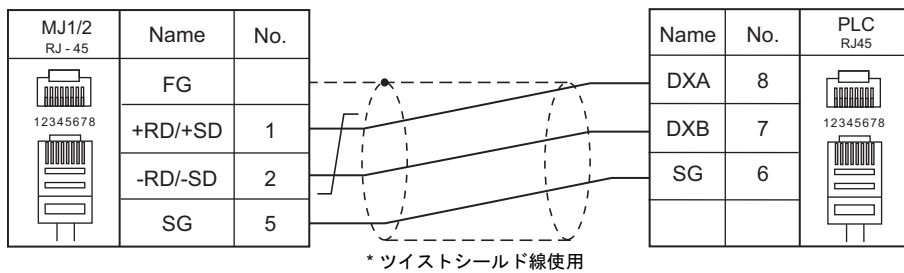
結線図 1 - M4



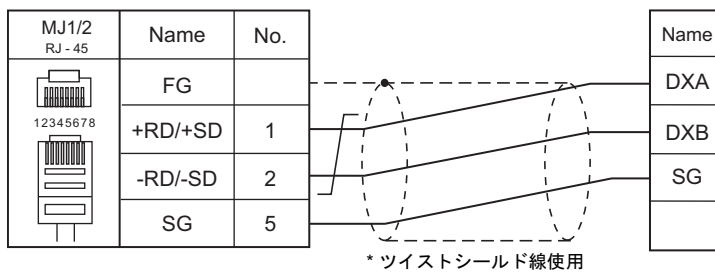
結線図 2 - M4



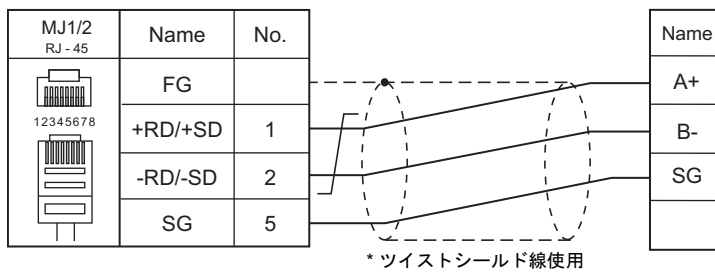
結線図 3 - M4



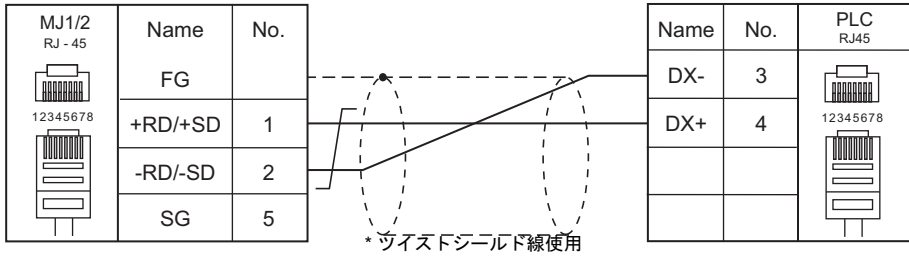
結線図 4 - M4



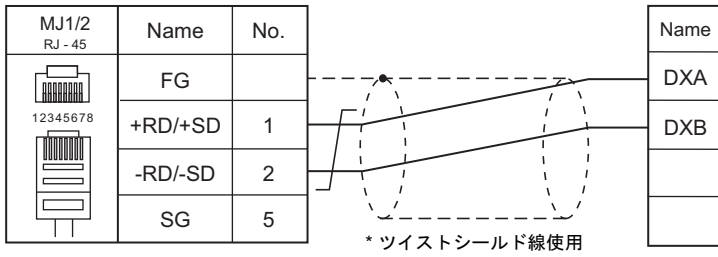
結線図 5 - M4



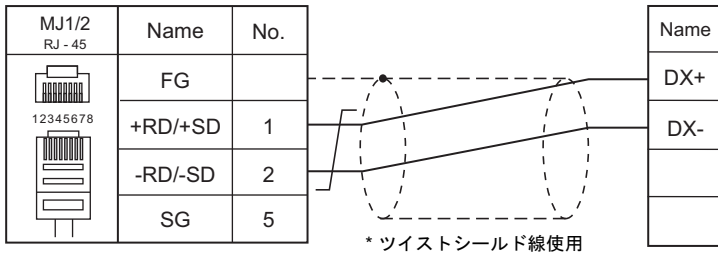
結線図 6 - M4



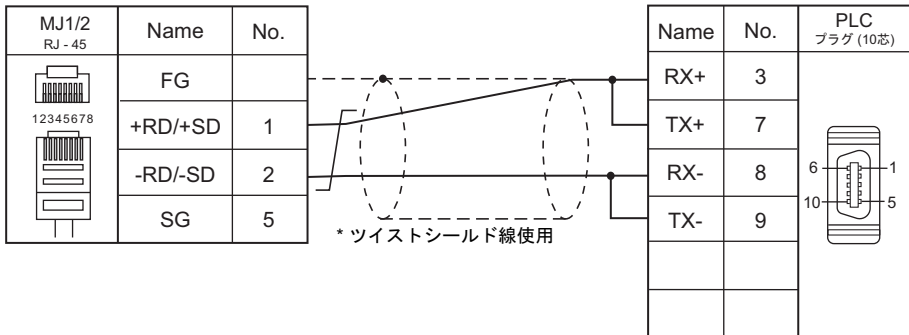
結線図 7 - M4



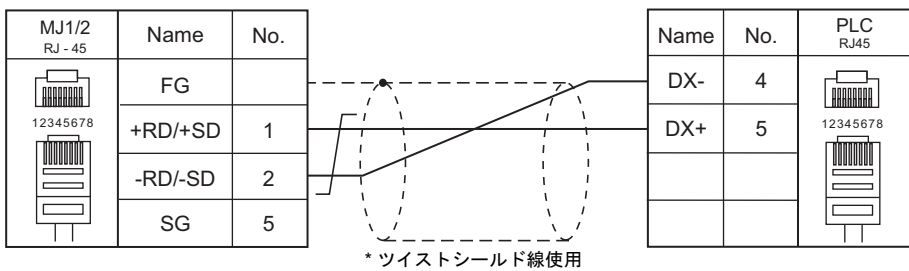
結線図 8 - M4



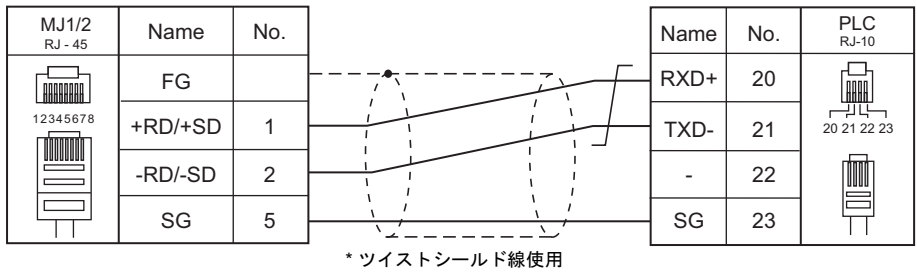
結線図 9 - M4



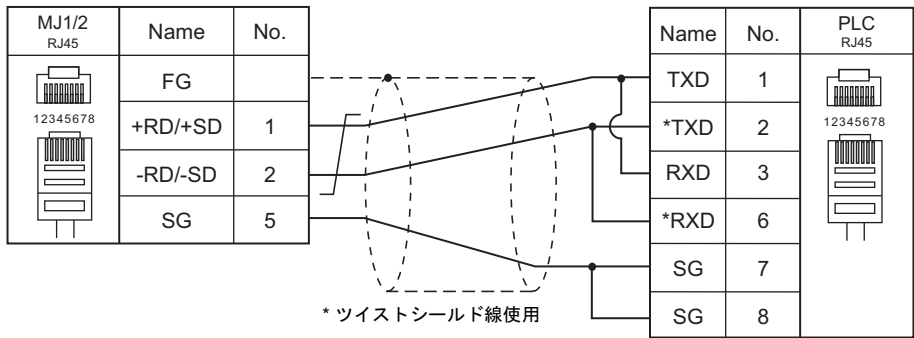
結線図 10 - M4



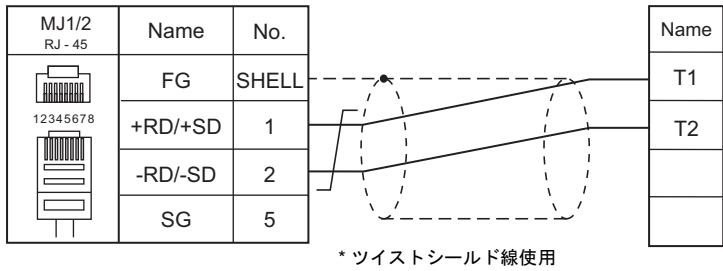
結線図 11 - M4



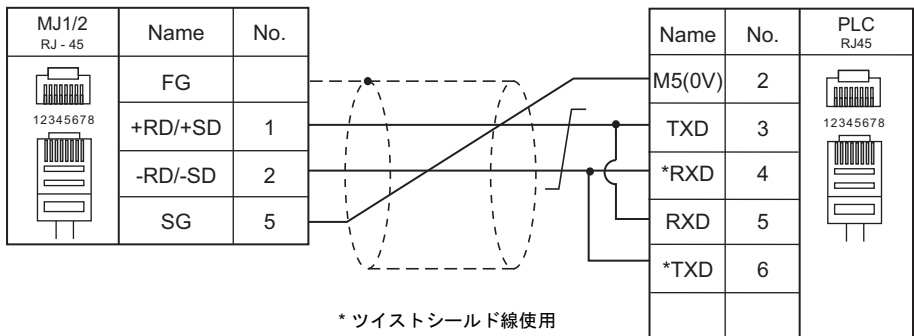
結線図 12 - M4



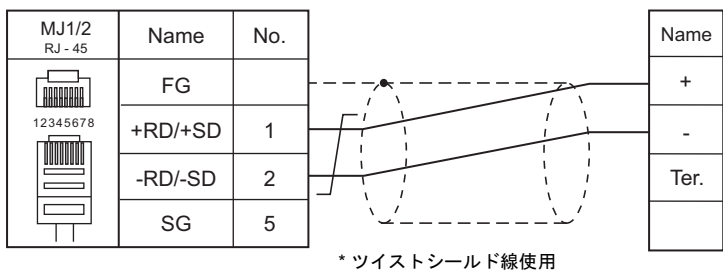
結線図 13 - M4



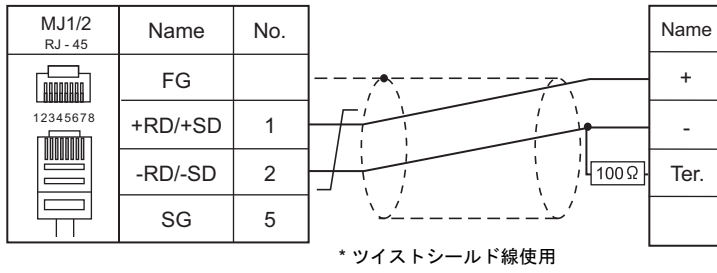
結線図 14 - M4



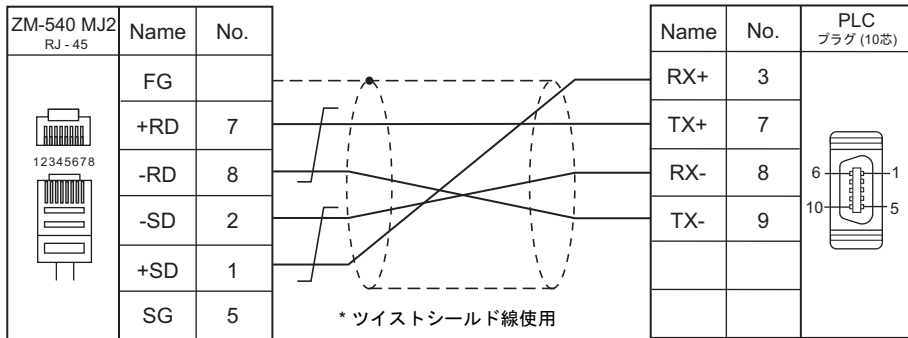
結線図 15 - M4



電子式メータが終端時の結線図

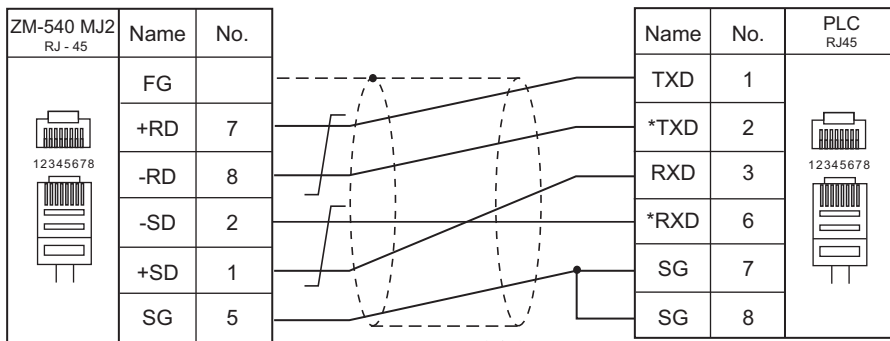


結線図 16 - M4



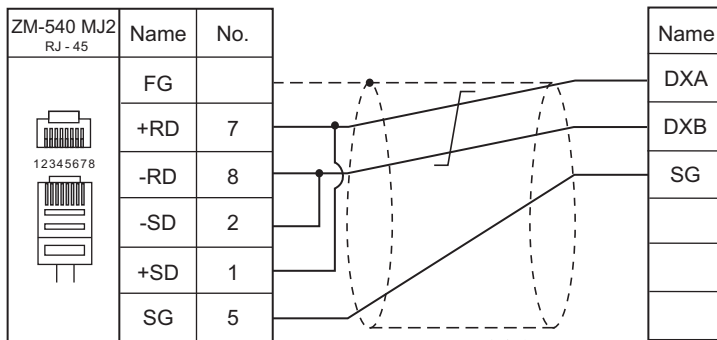
* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 17 - M4



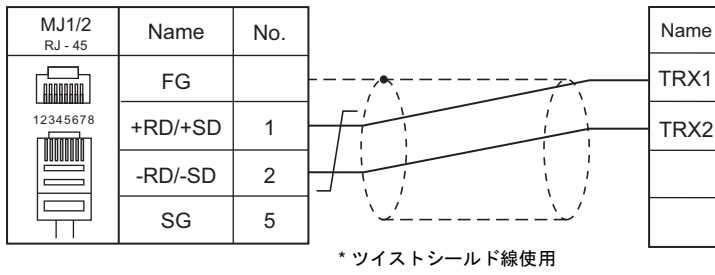
* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 18 - M4

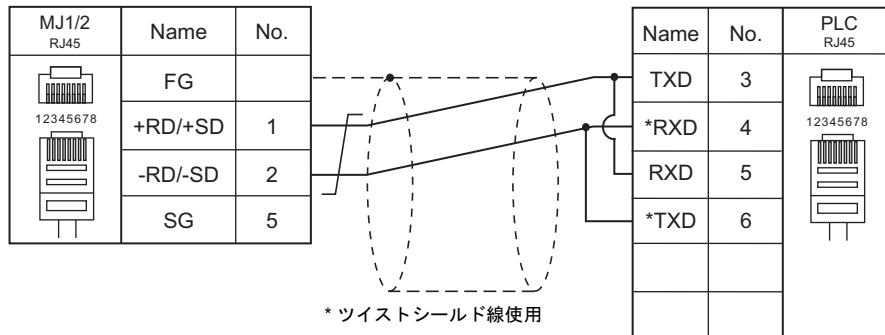


* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

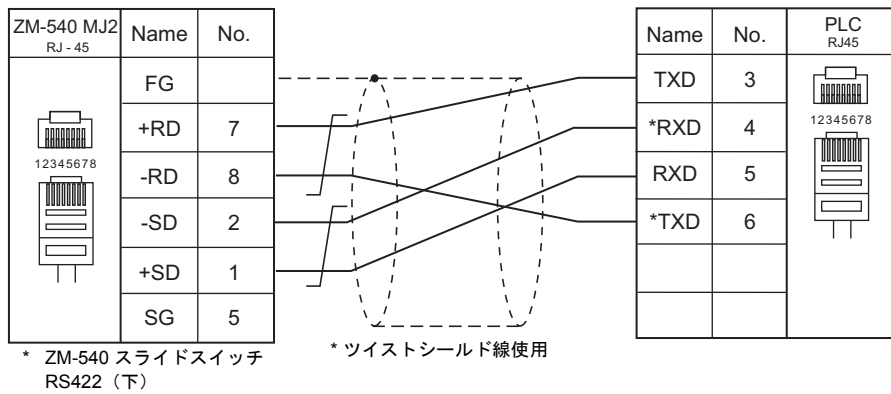
結線図 19 - M4



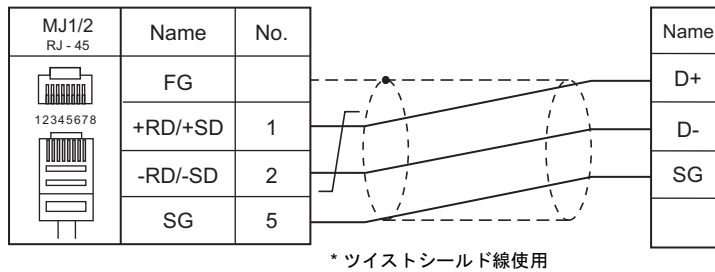
結線図 20 - M4



結線図 21 - M4



結線図 22 - M4



12. 光洋電子工業(株)

12.1 PLC 接続

12.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
SU/SG シリーズ	SU-5	U-01DM	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
			RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
	SU-5E SU-6B SU-6H	汎用通信ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		U-01DM	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
	SU-5M SU-6M	汎用通信ポート 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		汎用通信ポート 2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
			RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
		汎用通信ポート 3	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
	SZ-4	汎用通信ポート (PORT2)	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
			RS-422	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	SG-8	汎用通信ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		G-01DM (CN2)	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 4 - M4	
		G-01DM (CN1)	RS-422	結線図 5 - C4	×	結線図 5 - M4	
				結線図 5 - C4	×	結線図 5 - M4	
PZ3	汎用通信ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
		RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4		
SR-T (K プロトコル)	SR-1T	汎用通信ポート	RS-485	結線図 6 - C4	結線図 6 - M4		
SU/SG (K-Sequence)	SU-5E SU-6B	プログラマ通信ポート	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
		汎用通信ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	SU-5M SU-6M	プログラマ通信ポート	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
		汎用通信ポート 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		汎用通信ポート 2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	RS-422		結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4		
	SZ-4	プログラマ通信ポート (PORT1)	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
		汎用通信ポート (PORT2)					
	SZ-4M	プログラマ通信ポート (PORT1)	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
汎用通信ポート (PORT2)							
SU/SG (MODBUS RTU)	SU-5M SU-6M	汎用通信ポート 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
	汎用通信ポート 3	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4		
		RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
	SZ-4M	汎用通信ポート (PORT2)	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

12.1.1 SU/SG

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	1 ~ 90	



SU-5

上位リンクモジュール (U-01DM)

オンライン/オフライン切替スイッチ (SW1)


SW1	設定
オンライン  オフライン	オンライン

ロータリスイッチ (SW2、SW3)

SW2、SW3	項目	設定	備考
SW2  × 10 SW3  × 1	局番	01 ~ 5A (HEX)	

ディップスイッチ (SW4)

(下線は初期値)

SW4	項目	設定	備考																				
	No.1 No.2 No.3	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>No.1</th> <th>No.2</th> <th>No.3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4800 bps</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>9600 bps</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>19200 bps</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td><u>38400 bps</u></td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		No.1	No.2	No.3	4800 bps	ON	OFF	ON	9600 bps	OFF	ON	ON	19200 bps	ON	ON	ON	<u>38400 bps</u>	OFF	OFF	OFF
		No.1	No.2	No.3																			
	4800 bps	ON	OFF	ON																			
	9600 bps	OFF	ON	ON																			
19200 bps	ON	ON	ON																				
<u>38400 bps</u>	OFF	OFF	OFF																				
No.4	パリティ	<u>OFF</u> : パリティなし ON : 奇数																					
No.5	自己診断	<u>OFF</u> : 自己診断なし																					
No.6 No.7 No.8	応答遅延時間	OFF : 0ms																					

ディップスイッチ (SW5)

(下線は初期値)

SW5		項目	設定	備考
	No.1	P-P の設定	<u>OFF</u>	
	No.2	マスタ / スレーブの設定	<u>OFF</u> : スレーブ	
	No.3	タイムアウト有無設定	<u>OFF</u> : 通常動作	
	No.4	ASCII / HEX の設定	<u>OFF</u> : HEX	

SU-5E/6B

汎用通信ポート

システムパラメータ設定

局番、パリティ、データ形式はプログラマのシステムパラメータ設定で設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

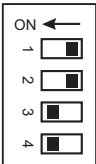
項目	設定値	備考
パリティ	<u>奇数</u> / なし	
局番	1 ~ 90	ディップスイッチ No.2 が OFF 時のみ有効
データ形式	<u>HEX</u>	

データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビットは固定です。

ディップスイッチ

CPU 背面のディップスイッチで通信速度等を設定します。

(下線は初期値)

スイッチ	項目	設定	備考										
	No.1	電池モード OFF : 電池なしモード ON : 電池ありモード											
	No.2	局番設定 OFF : システムパラメータ設定に従う ON : 01 局固定											
	No.3	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>通信速度</th> <th>SW3</th> <th>SW4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9600 bps</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>19200 bps</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	通信速度	SW3	SW4	9600 bps	ON	OFF	19200 bps	ON	ON	
	通信速度		SW3	SW4									
9600 bps	ON	OFF											
19200 bps	ON	ON											
No.4													

上位リンクモジュール (U-01DM)

「SU-5」(12-2 ページ) と同じです。

SU-5M/6M

汎用通信ポート 1

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R772		00E0H CCM
R773		8701H 38400 bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

汎用通信ポート 2

特殊レジスタ「R774、775」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「A5AA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AEAA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R774	汎用ポート 1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R775	汎用ポート 1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

汎用通信ポート 3

特殊レジスタ「R776、777」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「5AAA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「EAAA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R776	汎用ポート 1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R777	汎用ポート 1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

上位リンクモジュール (U-01DM)

「SU-5」(12-2 ページ) と同じです。

SU-6H

汎用通信ポート

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R772		00E0H CCM
R773		8701H 38400 bps パリティ奇数 ストップビット1 局番 01

* ディップスイッチの No.2 が OFF 時のみ有効

ディップスイッチ

CPU 背面のディップスイッチを設定します。

(下線は初期値)

スイッチ	項目	設定	備考
	No.1	電池モード	OFF: 電池なしモード ON: 電池ありモード
	No.2	局番設定	OFF: <u>パラメータ設定に従う</u> ON: 01 局固定
	No.3	—	無効
	No.4	—	無効

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

上位リンクモジュール (U-01DM)

「SU-5」(12-2 ページ) と同じです。

SZ-4

汎用通信ポート (PORT2)

システムパラメータ設定

局番、パリティ、データ形式はプログラムのシステムパラメータ設定で設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
パリティ	奇数 / なし	
局番	1 ~ 90	
データ形式	HEX	

データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビットは固定です。

パラメータ設定レジスタ

特殊レジスタ「R7632」に通信速度の設定をします。

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R7632		0003H 19200 bps

SZ-4M

汎用通信ポート (PORT2)

特殊レジスタ「R7655、7656」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R7657」に「0500 (HEX)」を書き込みます。R7657 の値が「0A00 (HEX)」に変化すれば正常、「0E00 (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R7655		0040H CCM
R7656		8701H 38400 bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01 HEX 形式

SG-8

汎用通信ポート

システムパラメータ設定

プログラムのシステムパラメータ設定で局番を設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

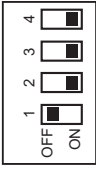
項目	設定値	備考
局番	<u>1</u> ~ 90	ディップスイッチ No.2 が OFF 時のみ有効
データ形式	<u>HEX</u>	

データ長 : 8 ビット、パリティ : 奇数、ストップビット : 1 ビットは固定です。

ディップスイッチ


CPU 上のディップスイッチで信号レベル、局番、通信速度等を設定します。

(下線は初期値)

スイッチ	項目	設定	備考									
	No.1	信号レベル OFF : RS-422 ON : RS-232C										
	No.2	局番設定 OFF : システムパラメータ設定に従う ON : 01 局固定										
	No.3	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SW3</th> <th>SW4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9600 bps</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>19200 bps</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		SW3	SW4	9600 bps	ON	OFF	19200 bps	ON	ON
				SW3	SW4							
9600 bps	ON	OFF										
19200 bps	ON	ON										
No.4												


上位リンクモジュール (G-01DM)

オンライン/オフライン切替スイッチ

切替スイッチ	設定
	オンライン

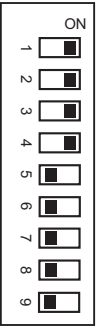
ディップスイッチ (SW1)

(下線は初期値)

SW1	項目	設定	備考																																																																
	No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6 No.7	局番設定 1 ~ 90 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	6	7	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	:	:	:	:	:	:	:	:	88	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	89	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	90	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	左表以外の局番設定については、PLC のマニュアルを参照してください。
		1	2	3	4	5	6	7																																																											
	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																											
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																												
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF																																																												
:	:	:	:	:	:	:	:																																																												
88	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON																																																												
89	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON																																																												
90	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON																																																												
No.8	P-P の設定	<u>OFF</u>																																																																	
No.9	マスタ / スレーブの設定	<u>OFF</u> : スレーブ																																																																	

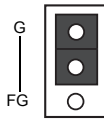
ディップスイッチ (SW2)

(下線は初期値)

SW2		項目	設定	備考																
	No.1 No.2 No.3	通信速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SW1</th> <th>SW2</th> <th>SW3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4800 bps</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>9600 bps</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>19200 bps</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		SW1	SW2	SW3	4800 bps	ON	OFF	ON	9600 bps	OFF	ON	ON	19200 bps	ON	ON	ON	
		SW1	SW2	SW3																
	4800 bps	ON	OFF	ON																
	9600 bps	OFF	ON	ON																
	19200 bps	ON	ON	ON																
	No.4	パリティ	OFF: パリティなし ON: 奇数																	
	No.5	自己診断	OFF: 自己診断なし																	
	No.6	ターンアラウンドディレイ	OFF: なし																	
	No.7 No.8	応答遅延時間	OFF: 0ms																	
No.9	ASCII / HEX の設定	OFF: HEX																		

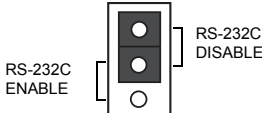
ショートプラグ 1

通信系 0V と FG (フレームグランド) を短絡するために使用します。

プラグ	設定	備考
	G 側: 短絡なし FG 側: 短絡あり	

ショートプラグ 2

CH2 ポートの信号レベル切り替えるために使用します。

プラグ	設定	備考
	RS-232C ENABLE: RS-232C RS-232C DISABLE: RS-422	

PZ3

汎用通信ポート

「SZ-4M」(12-6 ページ) と同じです。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	
M (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GI (リンク入力)	05H	
GQ (リンク出力)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
C (カウンタ [接点])	08H	

12.1.2 SR-T (K プロトコル)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1</u> 1 / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-422</u> /485	
ボーレート	<u>19200</u>	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>奇数</u>	
局番	0 ~ 31	

PLC

汎用通信ポート

PLC 側の設定はありません。常時以下のパラメータで通信します。エディタの「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	備考
ボーレート	<u>19200</u> bps	
パリティ	<u>奇数</u>	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
データ形式	<u>HEX</u>	

カレンダー

この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (ワードデバイス)	00H	
X (入力)	01H	X / Y 共有
Y (出力)	02H	X / Y 共有
M (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
K (キーブリレー)	05H	
L (リンクリレー)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
C (カウンタ [接点])	08H	

12.1.3 SU/SG (K-Sequence)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>1920Q</u> / 38400 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	

SU-5M/6M

プログラマ通信ポート

PLC 側の設定はありません。常時以下のパラメータで通信します。エディタの「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	
ボーレート	<u>9600</u> bps	
パリティ	<u>奇数</u>	
データ長	<u>8</u>	
ストップビット	<u>1</u>	
データ形式	<u>HEX</u>	

汎用通信ポート 1

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R772	<p>通信プロトコル 80 : K-Sequence EQ : MODBUS、CCM、K-Sequence 自動判別</p> <p>通信タイムアウト 0 : 800ms</p> <p>応答遅延時間 0 : 0ms</p>	00E0H K-Sequence
R773	<p>局番 01 ~ 1F (HEX)</p> <p>通信速度 4 : 4800bps 5 : 9600bps <u>6 : 1920Qbps</u> 7 : 38400bps</p> <p>パリティストップビット 0 : パリティなし、ストップビット 1 2 : パリティなし、ストップビット 2 <u>8 : パリティ奇数、ストップビット 1</u> A : パリティ奇数、ストップビット 2 C : パリティ偶数、ストップビット 1 E : パリティ偶数、ストップビット 2</p>	8701H 38400bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

汎用通信ポート 2

特殊レジスタ「R774、775」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「A5AA (HEX)」を書き込みます。R767の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AEAA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R774	汎用ポート 1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R775	汎用ポート 1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

汎用通信ポート 3

特殊レジスタ「R776、777」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「5AAA (HEX)」を書き込みます。R767の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「EAAA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R776	汎用ポート 1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R777	汎用ポート 1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

SZ-4/SZ-4M

プログラマ通信ポート (PORT1) / 汎用通信ポート (PORT2)

PLC 側の設定はありません。以下のパラメータで通信します。ZM-500 の「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	備考
ボーレート	9600 bps	PORT2 の場合 特殊レジスタで 19200bps の設定可
パリティ	奇数	
データ長	8	
ストップビット	1	
データ形式	HEX	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	
M (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GI (リンク入力)	05H	
GQ (リンク出力)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
C (カウンタ [接点])	08H	

12.1.4 SU/SG (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 90	

SU-5M/6M

汎用通信ポート 1

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R772	<p>通信プロトコル 20 : MODBUS RTU EQ : MODBUS、CCM、K-Sequence 自動判別</p> <p>通信タイムアウト 0 : 800ms</p> <p>応答遅延時間 0 : 0ms</p>	00E0H
R773	<p>局番 01 ~ 5A (HEX)</p> <p>通信速度 4 : 4800bps 5 : 9600bps <u>6 : 19200bps</u> 7 : 38400bps</p> <p>パリティストップビット 0 : パリティなし、ストップビット 1 2 : パリティなし、ストップビット 2 <u>8 : パリティ奇数、ストップビット 1</u> A : パリティ奇数、ストップビット 2 C : パリティ偶数、ストップビット 1 E : パリティ偶数、ストップビット 2</p>	8701H 38400bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

汎用通信ポート 3

特殊レジスタ「R776、777」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「5AAA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「EAAA (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R776	汎用ポート 1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R777	汎用ポート 1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

SZ-4M

汎用通信ポート (PORT2)

特殊レジスタ「R7655、7656」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R7657」に「0500 (HEX)」を書き込みます。R7657 の値が「0A00 (HEX)」に変化すれば正常、「0E00 (HEX)」の場合設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

(下線は初期値)

レジスタ	設定値	設定例
R7655		0020H
R7656		8701H 38400 bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01 HEX 形式

通信パラメータ設定はプログラマのシステムパラメータ設定を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

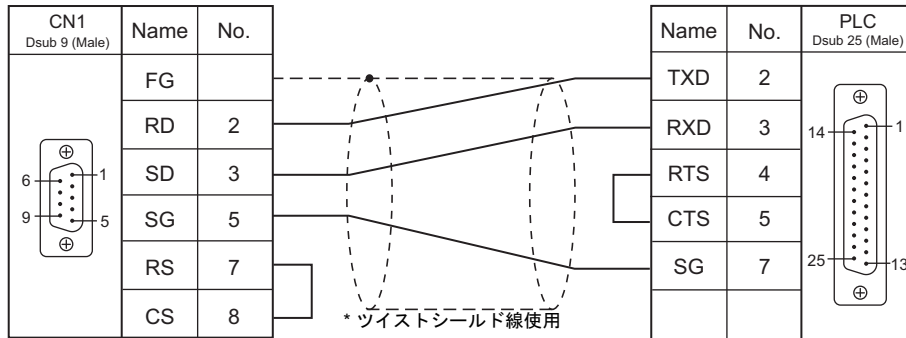
メモリ	TYPE	備考
R (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	
M (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GI (リンク入力)	05H	
GQ (リンク出力)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
C (カウンタ [接点])	08H	

12.1.5 結線図

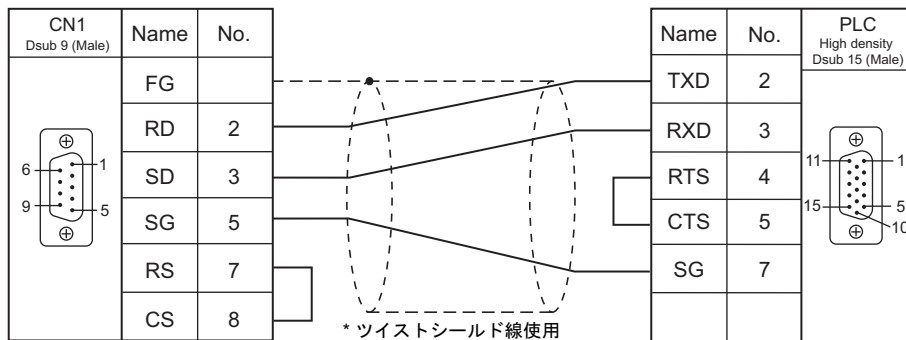
接続先 : CN1

RS-232C

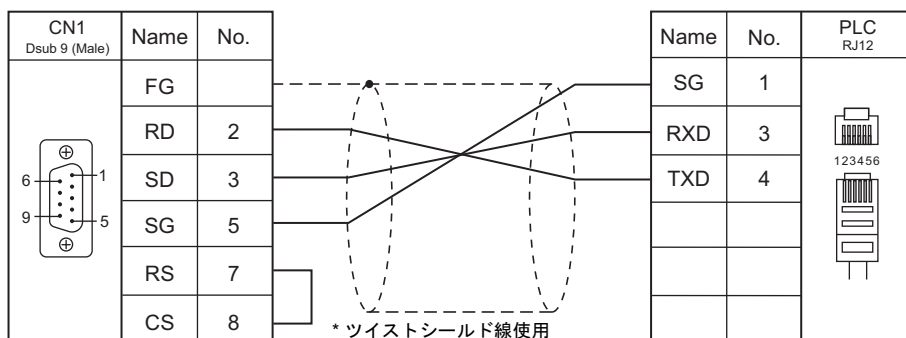
結線図 1 - C2



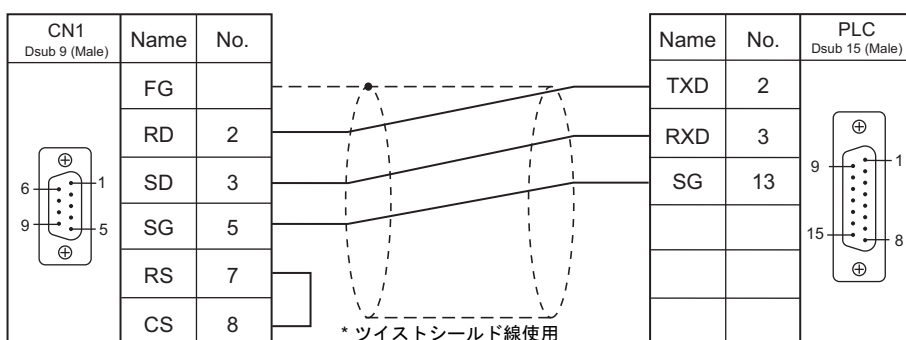
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

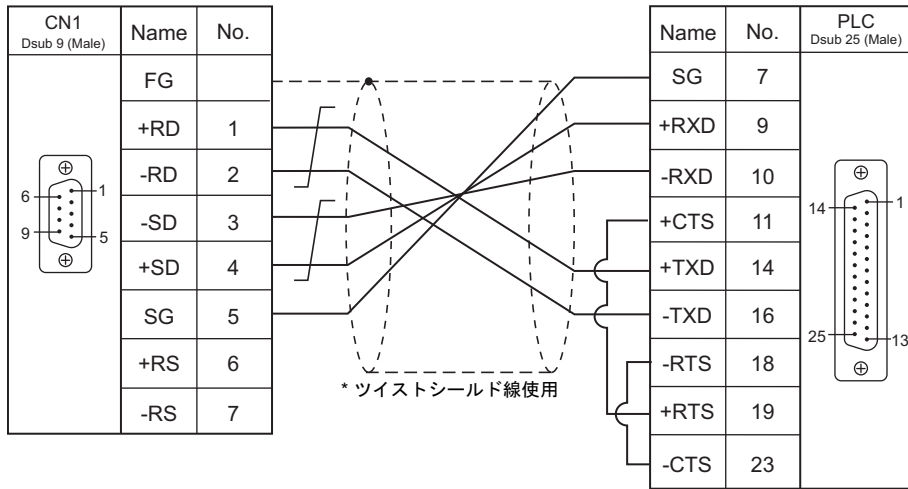


結線図 4 - C2

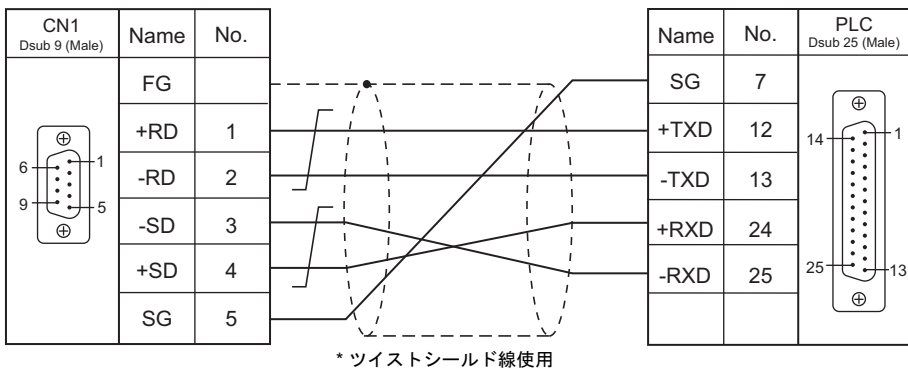


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

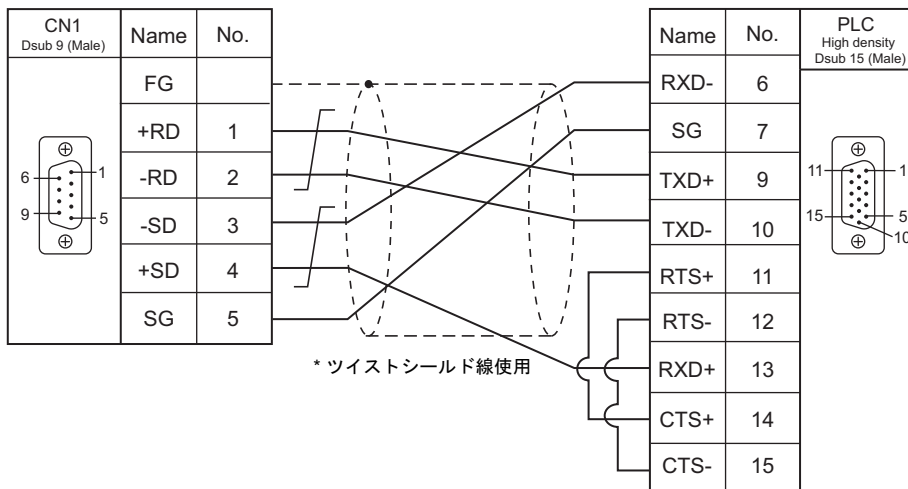


結線図 2 - C4

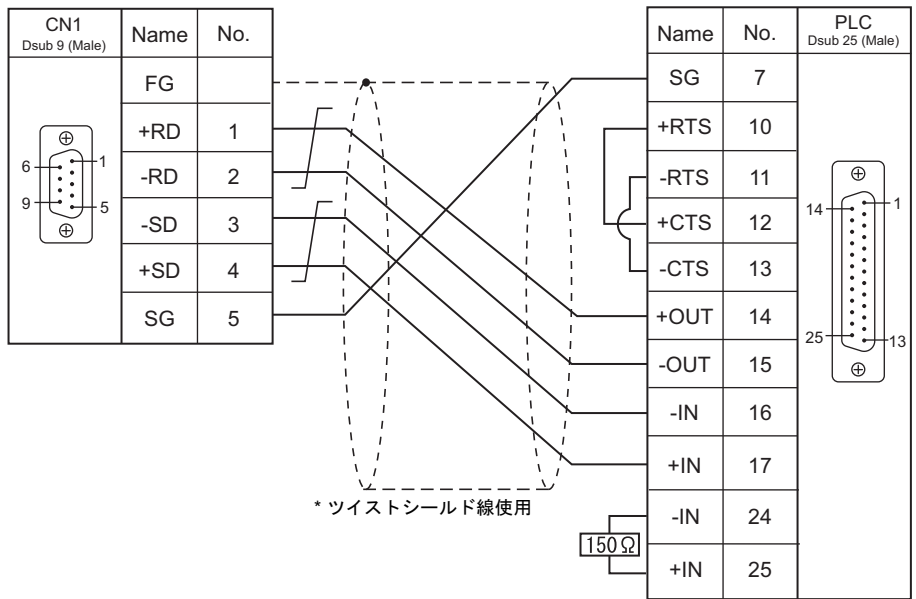


* SU-6M は端子台接続も可

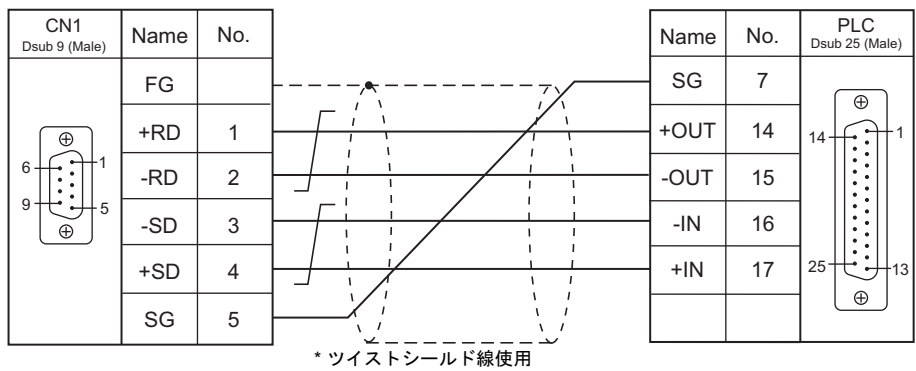
結線図 3 - C4



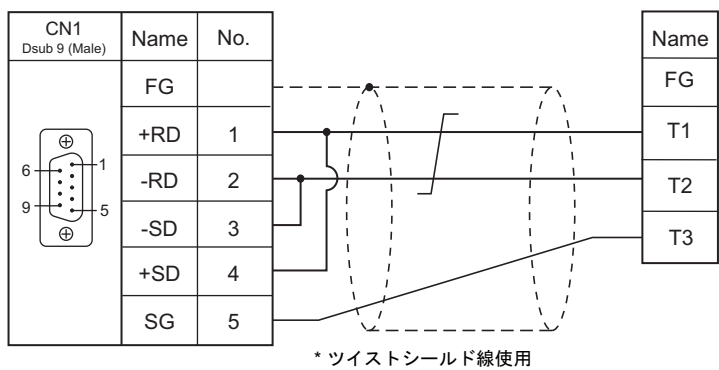
結線図 4 - C4



結線図 5 - C4



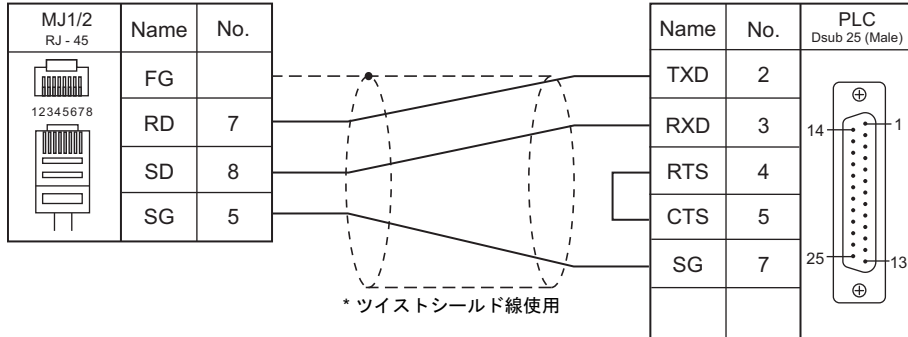
結線図 6 - C4



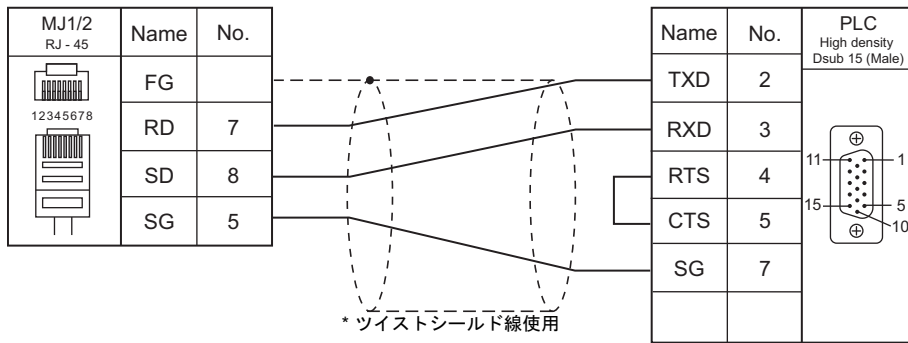
接続先 : MJ1 / MJ2

RS-232C

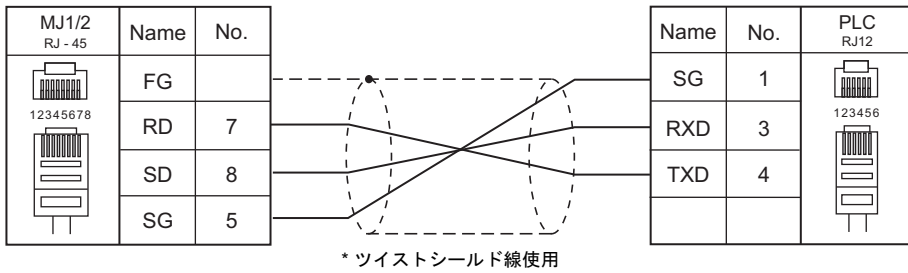
結線図 1 - M2



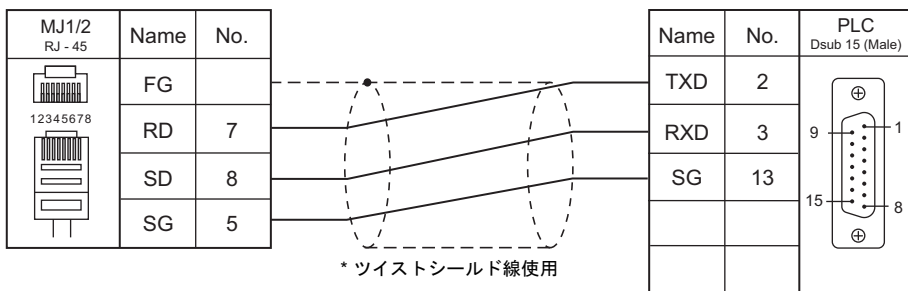
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

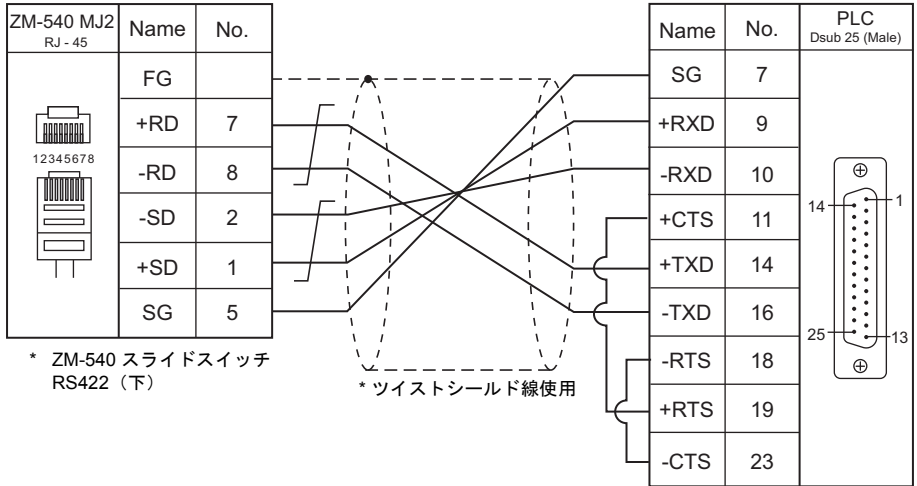


結線図 4 - M2

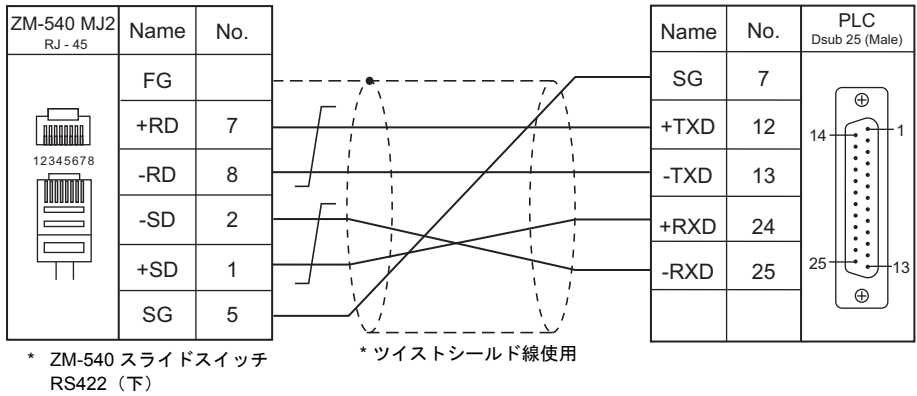


RS-422/RS-485

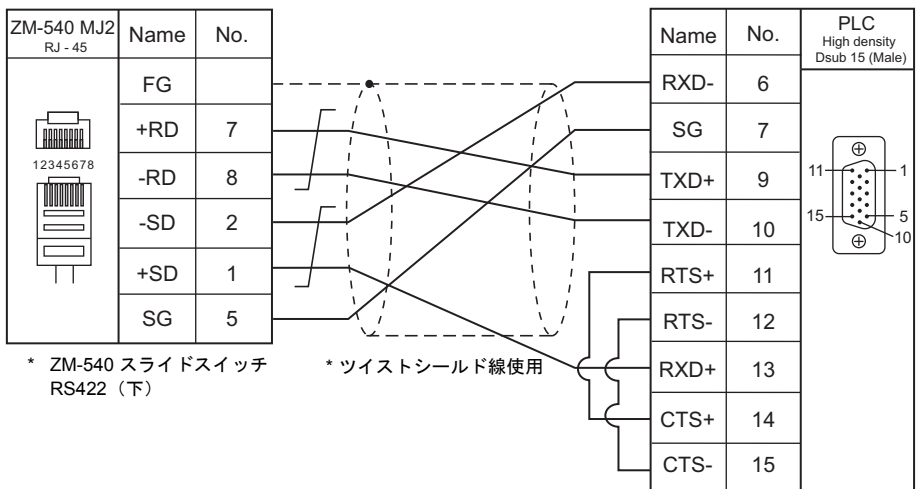
結線図 1 - M4



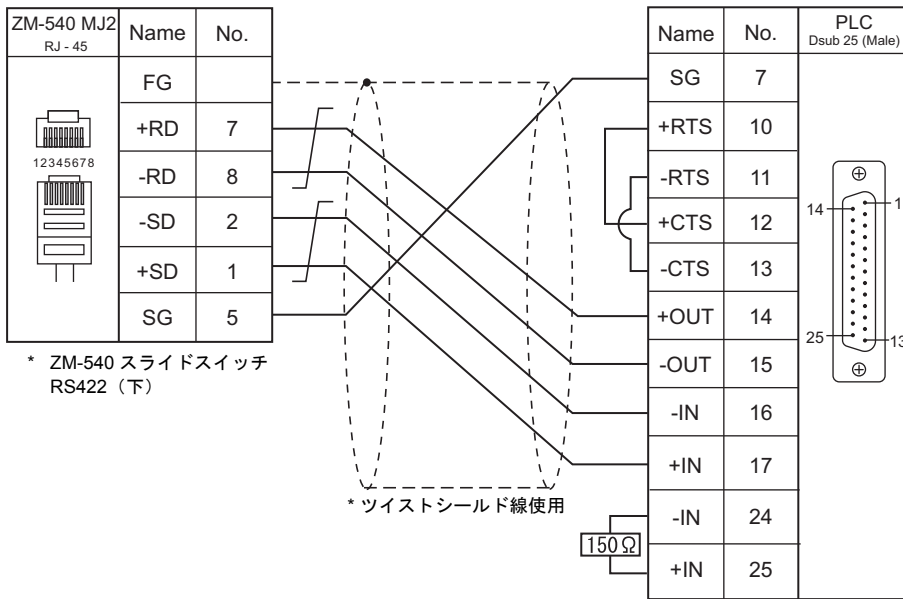
結線図 2 - M4



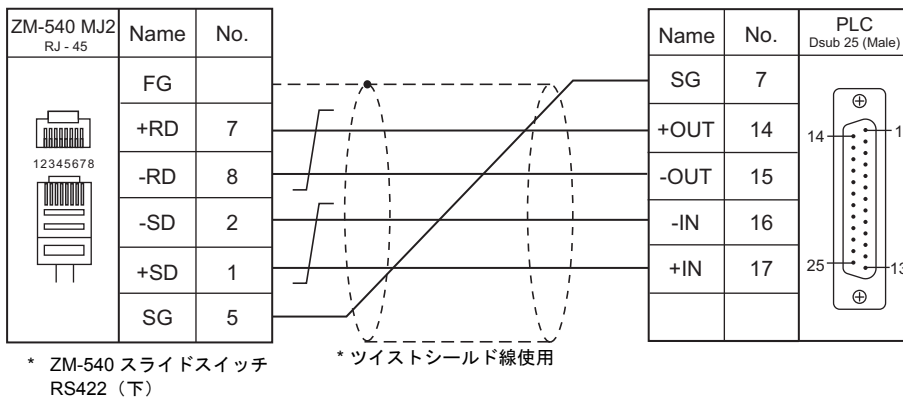
結線図 3 - M4



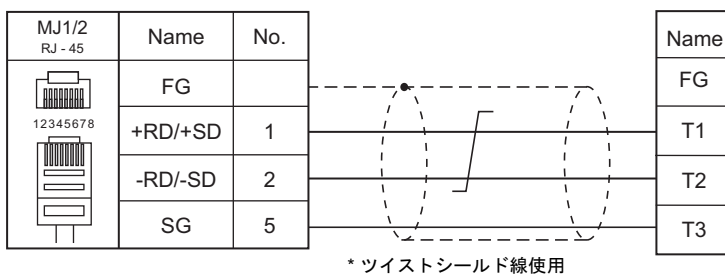
結線図 4 - M4



結線図 5 - M4



結線図 6 - M4



13. ALLEN BRADLEY

13.1 PLC 接続

13.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*3}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
PLC-5	PLC-5/10, PLC-5/12, PLC-5/15, PLC-5/25	1785-KE	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 4 - M2		×
		1770-KF2	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 5 - M2		
			RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
		PLC-5/11, PLC-5/20, PLC-5/20E, PLC-5/30, PLC-5/40, PLC-5/40L, PLC-5/40E, PLC-5/60, PLC-5/60L, PLC-5/80, PLC-5/80E	Channel0	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 5 - M2	
	1785-KE		RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
			RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 4 - M2		
	1770-KF2		RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 5 - M2		
		RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4		
Control Logix / CompactLogix	1756Control Logix	Logix5550	RS-232C	結線図 1 - C2 ^{*1}	結線図 1 - M2		×
	1769Compact Logix	Channel0					○
SLC500	SLC5/03 以降	Channel0	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		○
		1747-KE DF1	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	×
MicroLogix	MicroLogix 1000 MicroLogix 1100 MicroLogix 1500	Channel0	RS-232C	AB 製 「1761-CBL-P M02」 + ジェンダーチェ ンジャー ^{*2}	AB 製 「1761-CBL-P M02」 + 結線図 3 - M2		×

*1 AB 製「1756-CP3」ケーブル + 市販の Dsub ジェンダチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) でも接続可。

*2 市販の Dsub ジェンダチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) をご使用ください。

メーカー	型式
BLACK BOX	FA440-R2
MISUMI	DGC-9PP

*3 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
Control Logix (Ethernet)	Logix5550	1756-ENBT/A	○	×	44818 固定	×
	1769-L32E 1769-L35E	-				
SLC500 (Ethernet TCP/IP)	SLC 5/05	1747-L551 1747-L552 1747-L553	○	×	44818 固定 (max 6 台)	×
MicroLogix (Ethernet TCP/IP)	MicroLogix 1100	-				
NET-ENI (SLC500 Ethernet TCP/IP)	SLC 5/03 SLC 5/04 SLC 5/05	1761-NET-ENI 1761-NET-ENIW	○	×	44818 固定 (max 6 台)	×
NET-ENI (MicroLogix Ethernet TCP/IP)	MicroLogix 1000 MicroLogix 1100 MicroLogix 1200 MicroLogix 1500	1761-NET-ENI 1761-NET-ENIW	○	×	44818 固定 (max 6 台)	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

13.1.1 PLC-5

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	Channel0 以外は 8 ビット固定
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

Series A 1785-KE

SW-1 (RS-232C Link Features)

No.	項目	設定値	備考
1、2、5	RS-232C Link Features	SW1 : OFF SW2 : OFF SW5 : OFF	Error check : BCC Parity : none Embedded respons : no
		SW1 : ON SW2 : OFF SW5 : OFF	Error check : BCC Parity : even Embedded respons : no
3	Detect duplicate messages	ON	Detect and ignore duplicate messages
4	Hand shaking signals	OFF	Ignore handshaking signals

SW-2 (For Future Use)

No	設定値	備考
1、2	OFF 常時 OFF (システム予約)	

SW-3、SW-4 (Node Number)

SW	項目	設定値	備考
SW-3	First digit (OCT)	No. 0 1 2 3 4 5 6 7	設定例： 局番 15 (DEC) = 17 (OCT) SW-3 : ON、OFF、OFF SW-4 : ON、ON、ON
		SW1 OFF ON OFF ON OFF ON OFF ON	
		SW2 OFF OFF ON ON OFF OFF ON ON	
		SW3 OFF OFF OFF OFF ON ON ON ON	
SW-4	Second digit (OCT)	No. 0 1 2 3 4 5 6 7	
		SW1 OFF ON OFF ON OFF ON OFF ON	
		SW2 OFF OFF ON ON OFF OFF ON ON	
		SW3 OFF OFF OFF OFF ON ON ON ON	

SW-5 (Network Link Communication Rate)

No.	項目	設定値	備考
1	Network Communication Rate	ON	DH+ ポート用
2		ON	
		57600 bps	

SW-6 (RS-232C Communication Rate and Diagnostic Commands)

No.	項目	設定値				備考
1	RS-232C Communication Rate					ZM-500 と合わせてください。
2			4800 bps	9600 bps	19200 bps	
3		SW1	ON	OFF	ON	
		SW2	OFF	ON	ON	
		SW3	ON	ON	ON	
4	Diagnostic Commands	ON	Excute diagnostic commands			

Series B 1785-KE**SW-1 (RS-232C Link Features)**

No.	項目	設定値		備考
1-3	RS-232C Link Features	SW1 : OFF SW2 : OFF SW3 : OFF	Error check : BCC Parity : none Embedded respons : no	
		SW1 : ON SW2 : OFF SW3 : OFF	Error check : BCC Parity : even Embedded respons : no	
4	Detect duplicate messages	ON	Detect and ignore duplicate messages	
5	Hand shaking signals	OFF	Ignore handshaking signals	
6	Diagnostic Commands	ON	Excute diagnostic commands	

SW-2 (Node Number)

No.	項目	設定値										備考																																				
1	Octal Digit 0	0																																														
2		SW1 : ON SW2 : ON																																														
3-5	Octal Digit 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW3</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW4</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW5</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>										No.	0	1	2	3	4	5	6	7	SW3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	SW4	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	設定例 : 局番 15 (DEC) = 17 (OCT) SW3-5 : ON、OFF、OFF SW6-8 : ON、ON、ON
No.		0	1	2	3	4	5	6	7																																							
SW3		OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																							
SW4		OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																							
SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																								
6-8	Octal Digit 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW6</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW7</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW8</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>										No.	0	1	2	3	4	5	6	7	SW6	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	SW7	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	
No.		0	1	2	3	4	5	6	7																																							
SW6		OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																							
SW7		OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																							
SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																								

SW-3 (Communication Rates and Local/Remote Option)

No.	項目	設定値				備考
1	Network Communication Rate	ON		57600 bps		DH+ ポート用
2		ON				
3-5	RS-232 Link Baud Rate					ZM-500 と合わせてください。
			4800 bps	9600 bps	19200 bps	
		SW3	ON	OFF	ON	
		SW4	OFF	ON	ON	
		SW5	ON	ON	ON	
6	Local / Remote operation	ON	Local mode			

SW-4 (For Future Use)

No.	設定値		備考
1-4	OFF	常時 OFF (システム予約)	

* Series B 1785-KE のスイッチは ON = 0 : DOWN (下側)、OFF = 1 : UP (上側) となります。

1770-KF2

電源投入時にスイッチの設定が反映されます。設定変更後は電源を再投入してください。

SW-1 (Asynchronous Link Features)

No.	項目	設定値		備考
1、2、5	Asynchronous Link Features	SW1 : OFF SW2 : OFF SW5 : OFF	Error check : BCC Parity : none Embedded respons : no	
		SW1 : ON SW2 : OFF SW5 : OFF	Error check : BCC Parity : even Embedded respons : no	
3	Detect duplicate messages	ON	Detect and ignore duplicate messages	
4	Hand shaking signals	OFF	Ignore handshaking signals	

SW-2、SW-3、SW-4 (Station Number)

SW	項目	設定値									備考																																				
SW-2	First Digit	0	SW1 : ON SW2 : ON																																												
SW-3	Second Digit (OCT)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW3</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW4</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW5</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>									No.	0	1	2	3	4	5	6	7	SW3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	SW4	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	設定例： 局番 15 (DEC) = 17 (OCT) SW-3 : ON、OFF、OFF SW-4 : ON、ON、ON
		No.	0	1	2	3	4	5	6	7																																					
		SW3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																					
SW4	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																							
SW5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																							
SW-4	Third Digit (OCT)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW6</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW7</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW8</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>									No.	0	1	2	3	4	5	6	7	SW6	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	SW7	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	
		No.	0	1	2	3	4	5	6	7																																					
		SW6	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON																																					
SW7	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON																																							
SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON																																							

SW-5 (Network Link Communication Rate)

No.	項目	設定値		備考
1	Network Communication Rate	ON	57600 bps	DH+ ポート用
2		ON		

SW-6 (Asynchronous Link Communication Rate and Diagnostic Commands)

No.	項目	設定値			備考												
1、2、3	Asynchronous Communication Rate	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4800 bps</th> <th>9600 bps</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW3</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>				4800 bps	9600 bps	SW1	ON	OFF	SW2	OFF	ON	SW3	ON	ON	ZM-500 と合わせてください。
			4800 bps	9600 bps													
		SW1	ON	OFF													
		SW2	OFF	ON													
SW3	ON	ON															
4	Diagnostic Commands	ON	Excute Received Diagnostic Commands														

SW-7 (Selecting the Network Link)

No.	項目	設定値		備考
1	Selecting the Network Link	ON	Peer Communication Link	
2		OFF		

SW-8 (RS-232-C/RS-422-A Selection)

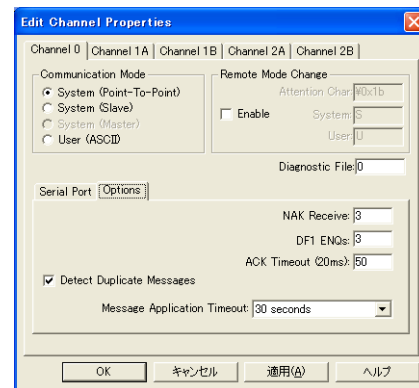
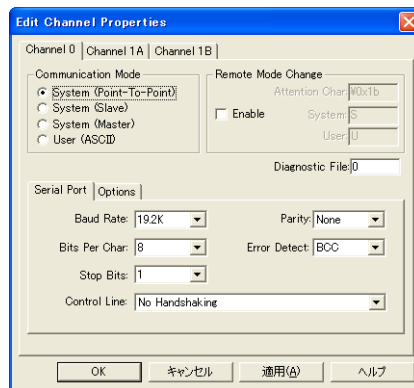
No.	項目	設定値			備考									
1、2	Selection of RS-232C / RS-422-A	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>RS-232C</th> <th>RS-422</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>				RS-232C	RS-422	SW1	OFF	ON	SW2	ON	OFF	
			RS-232C	RS-422										
		SW1	OFF	ON										
SW2	ON	OFF												

Channel 0

SW-2 (Selection of RS-232C/RS-422A)

SW	設定値			備考
	No.	RS-232C	RS-422A	
SW2	1	ON	OFF	ON : 下側 OFF : 上側
	2	ON	OFF	
	3	ON	ON	
	4	OFF	OFF	
	5	OFF	OFF	
	6	ON	OFF	
	7	ON	OFF	
	8	OFF	OFF	
	9	ON	ON	
	10	OFF	OFF	

Channel Configuration



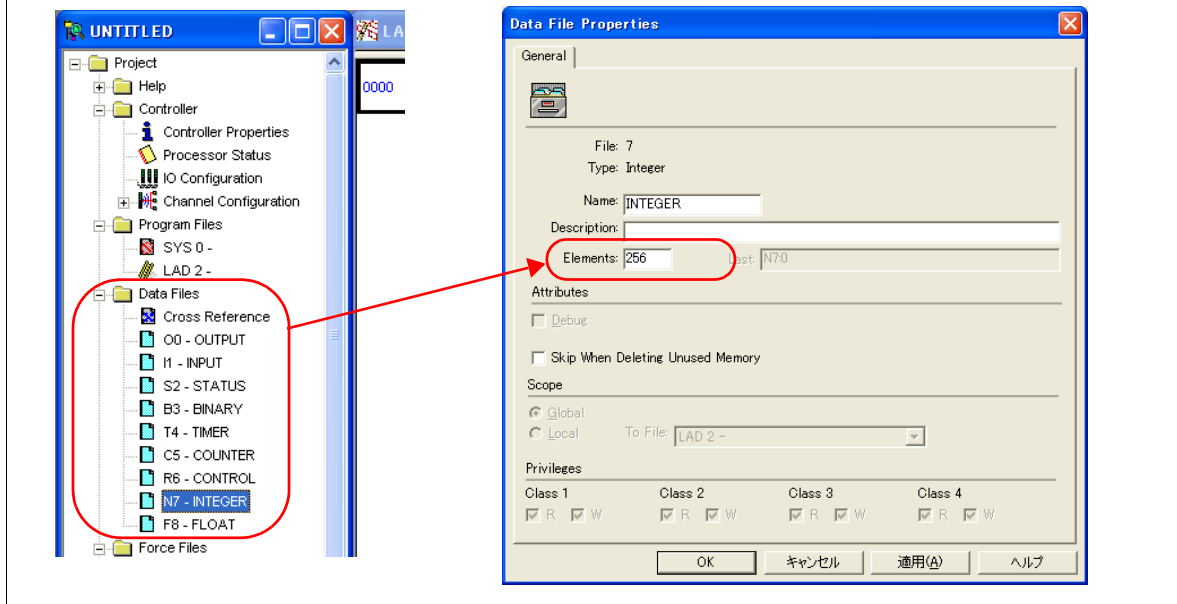
	項目	設定値	備考
Channel 0	Communication Mode	System (Point to Point)	
	Remote Mode Change	Unchecked	
Serial Port	Baud Rate	4800 / 9600 / 19.2 K	
	Bits Per Char	7 / 8	
	Stop Bits	1 / 2	
	Control Line	No Handshaking	
	Parity	NONE / EVEN	
	Error Detect	BCC	
Options	Detect Duplicate Messages	Checked	
	NAK Recieve	3	
	DF1 ENQs	3	
	ACK Timeout (20 msec)	50	
	Message aplication timeout	30 seconds	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
D (BCD)	0EH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	

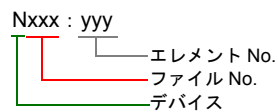
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に[異常コード F007]などのエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



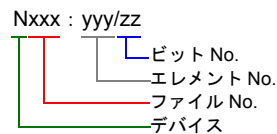
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例：ワードアクセスの場合



ビットアクセスの場合



入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

間接メモリ指定

- ファイル No. が 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル			メモリタイプ		
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00			ビット指定		
n+3	00			局番		

- ファイル No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル			メモリタイプ		
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00			ビット指定		
n+4	00			局番		

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合

メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合

メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。

120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

- T : タイマ [制御]

DN = 13、TT = 14、EN = 15

- C : カウンタ [制御]

UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15

- R : コントロール [制御]

FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.2 Control Logix / Compact Logix

タグテーブルを使用するため、論理ポート PLC1 のみ選択可能です。

通信設定

エディタ

通信設定

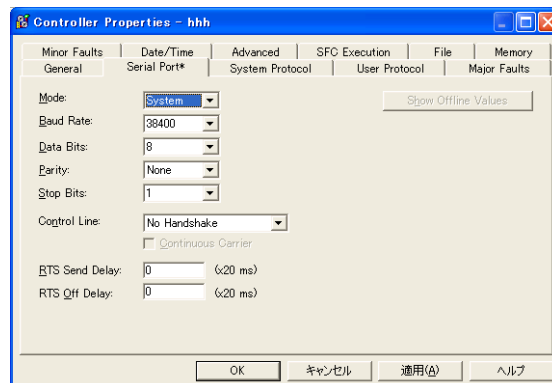
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	マルチリンク 2 の場合、必ず同じタグテーブルを使用すること
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

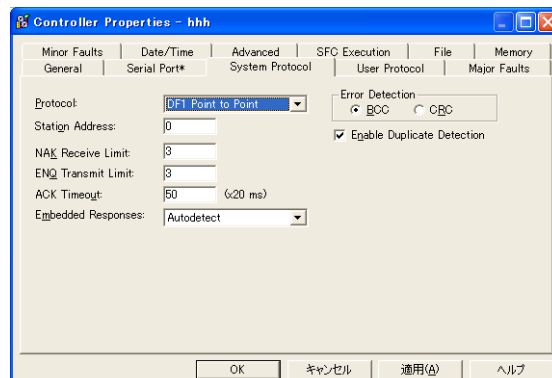
Control Logix

Serial Port



項目	設定値	備考
MODE	System	
Baud Rate	38400	
Data Bits	8	
Prity	None	
Stop Bits	1	
Contrl Line	No Handshake	

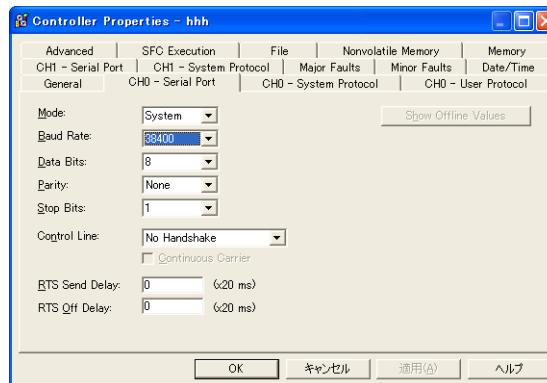
System Protocol



項目	設定値	備考
Protocol	DF1 Point to Point	
Station Address	0	
NAK Receive Limit	3	
ENQ Transmit Limit	3	
ACK Timeout	50	
Embedded Responses	Autodetect	
Error Detection	BCC	
Enable Duplicate Detection	checked	

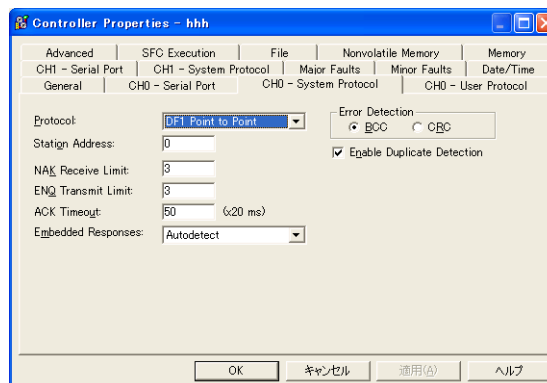
Compact Logix

CH0 - Serial Port



項目	設定値	備考
MODE	System	
Baud Rate	38400	
Data Bits	8	
Prity	None	
Stop Bits	1	
Contrl Line	No Handshake	

CH0 - System Protocol



項目	設定値	備考
Protocol	DF1 Point to Point	
Station Address	0	
NAK Receive Limit	3	
ENQ Transmit Limit	3	
ACK Timeout	50	
Embedded Responses	Autodetect	
Error Detection	BCC	
Enable Duplicate Detection	checked	

使用メモリ

PLC のラダーツールで作成した「タグ」をエクスポートして CSV ファイルを作成します。この CSV ファイルをエディタにインポートして PLC メモリを設定します。

間接メモリ指定

使用不可

13.1.3 Control Logix (Ethernet)

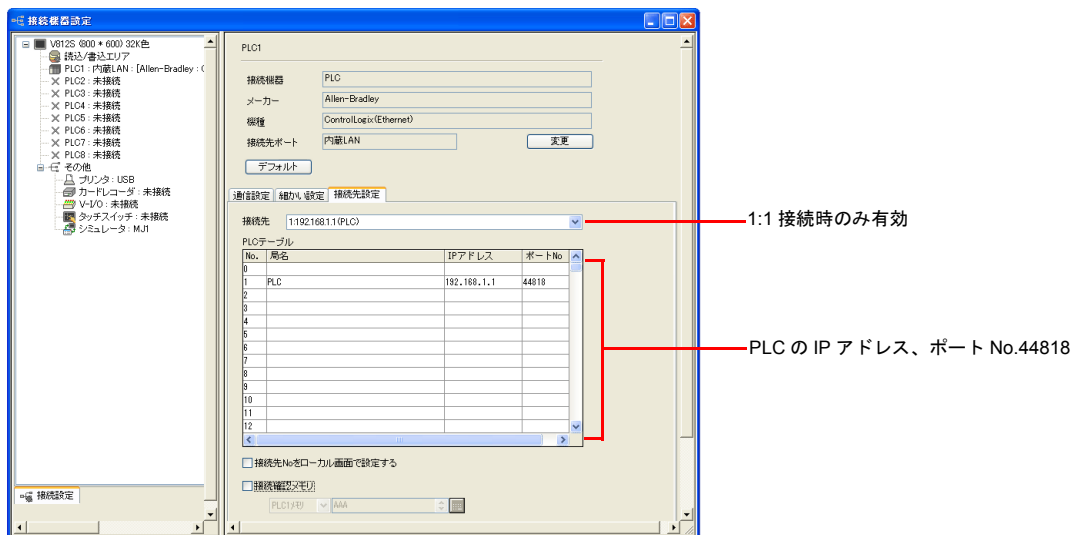
タグテーブルを使用するため、論理ポート PLC1 のみ選択可能です。

通信設定

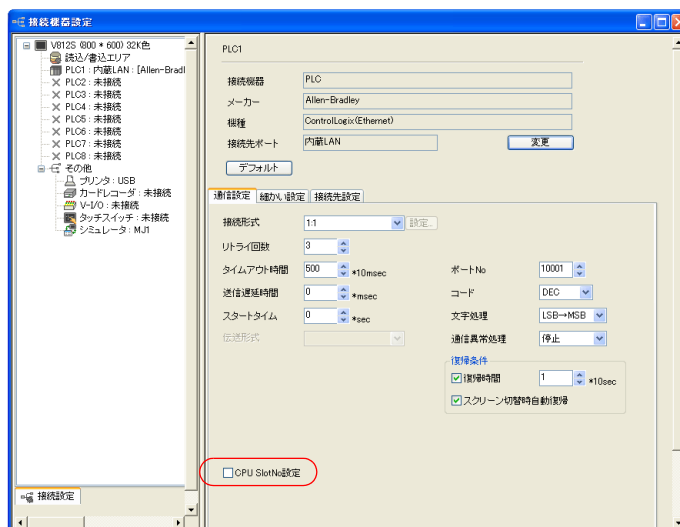
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 44818
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

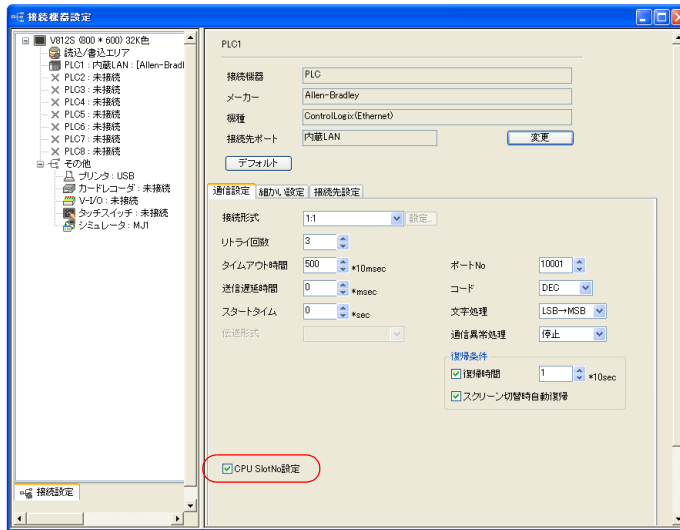


- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] → [CPU SlotNo 設定]
 - チェックなし (デフォルト)
CPU スロット No. は「0」固定になります。

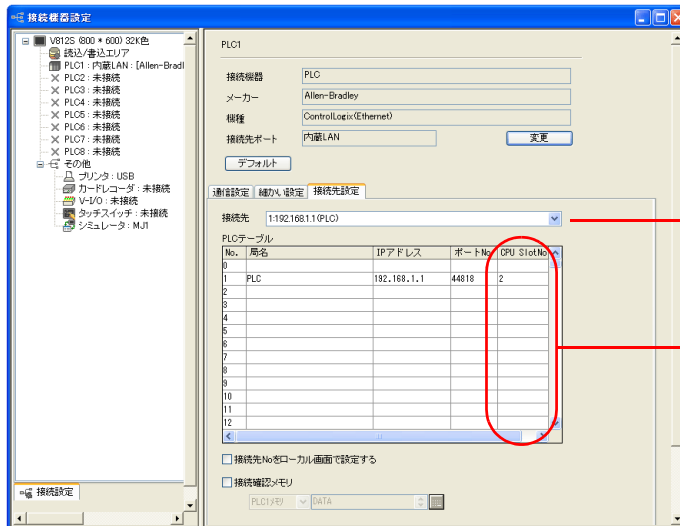


CPU	Ethernet		
Slot No.0	Slot No.1	Slot No.2	Slot No.3

- チェックあり
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で CPU スロット No. を指定します。
設定範囲 : 0 ~ 16



	Ethernet	CPU	
Slot No.0	Slot No.1	Slot No.2	Slot No.3



PLC

以下のいずれかのユーティリティを使って IP アドレスを設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

- BOOTP ユーティリティ
- RSLinx ソフトウェア
- RSLogix5000 ソフトウェア

使用メモリ

PLC のラダーツールで作成した「タグ」をエクスポートして CSV ファイルを作成します。この CSV ファイルをエディタにインポートして PLC メモリを設定します。

間接メモリ指定

使用不可

13.1.4 SLC500

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

PLC



チャンネル 0

Channel Configuration (Chan. 0 - System)

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
Driver	DF1 Full Duplex	
Baud	9600 / 19200 / 38400	
Prity	<u>None</u> / Even	
Stop Bits	1 / 2	
Contrl Line	No Handshaking	
Error Detection	BCC	
Embedded Responses	Auto Detect	
Duplicate Packet Detect	Checked	

1747-KE**Jumper JW2**

項目	設定値	備考
RS-232		
RS-422		

DF1 Port Setup Menu

項目	設定値	備考
Baudrate	19200	
Bits Per Charactor	8	
Prity	Even	
Stop Bits	1	

DF1 Full-duplex Setup Menu

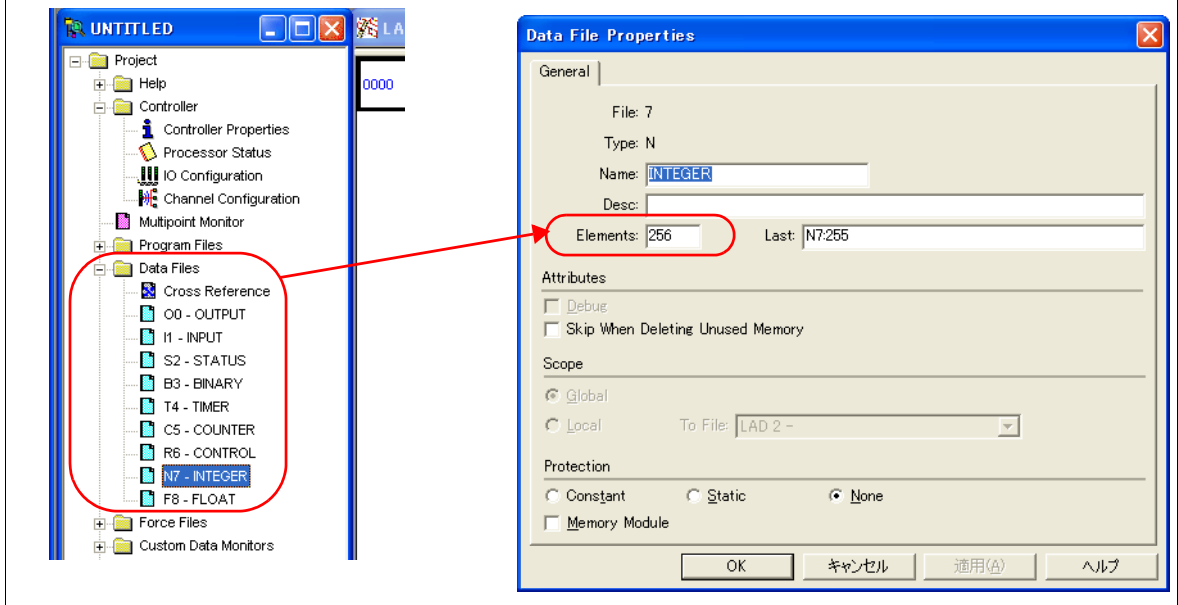
項目	設定値	備考
Duplicate Packet Detection	Enabled	
Checksum	BCC	
Constant Carrier Detect	Disabled	
Message Timeout	400	
Hardware Handshaking	Disabled	
Embedded Response Detect	Auto Detect	
ACK Timeout (x5ms)	90	
ENQuiry Retries	3	
NAK Received Retries	3	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
D (BCD)	0EH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	

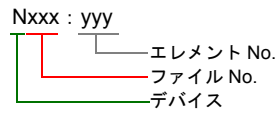
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に [異常コード 10 00] のエラーが表示されます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。



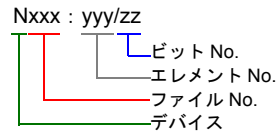
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

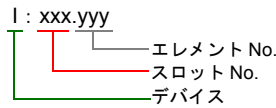


- ビットアクセスの場合

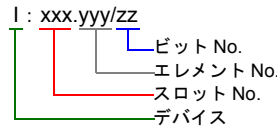


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。
120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、
メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

- T : タイマ [制御]
DN = 13、TT = 14、EN = 15
- C : カウンタ [制御]
UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15
- R : コントロール [制御]
FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.5 SLC500 (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 44818
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

チャンネル 1

Channel Configuration (Channel 1)

The screenshot shows the 'Channel Configuration' dialog box for 'Channel 1'. The 'Driver' is set to 'Ethernet'. The 'Hardware Address' is 00:0F:73:01:07:FD and 'DHR0 Link ID' is 0. The 'IP Address' is 10.91.131.188, 'Subnet Mask' is 255.255.255.0, and 'Gateway Address' is 10.91.131.1. Under 'Protocol Control', 'DHCP Enable' is checked, and 'Msg Connection Timeout (< 1 mS):' is 15000. 'SNMP Server Enable' is unchecked, 'Msg Reply Timeout (< 1 mS):' is 3000. 'HTTP Server Enable' is checked, and 'Auto Negotiate' is checked. The 'Port Setting' is '10/100 Mbps Full Duplex/Half Duplex'. There are also fields for 'Contact' and 'Location'.

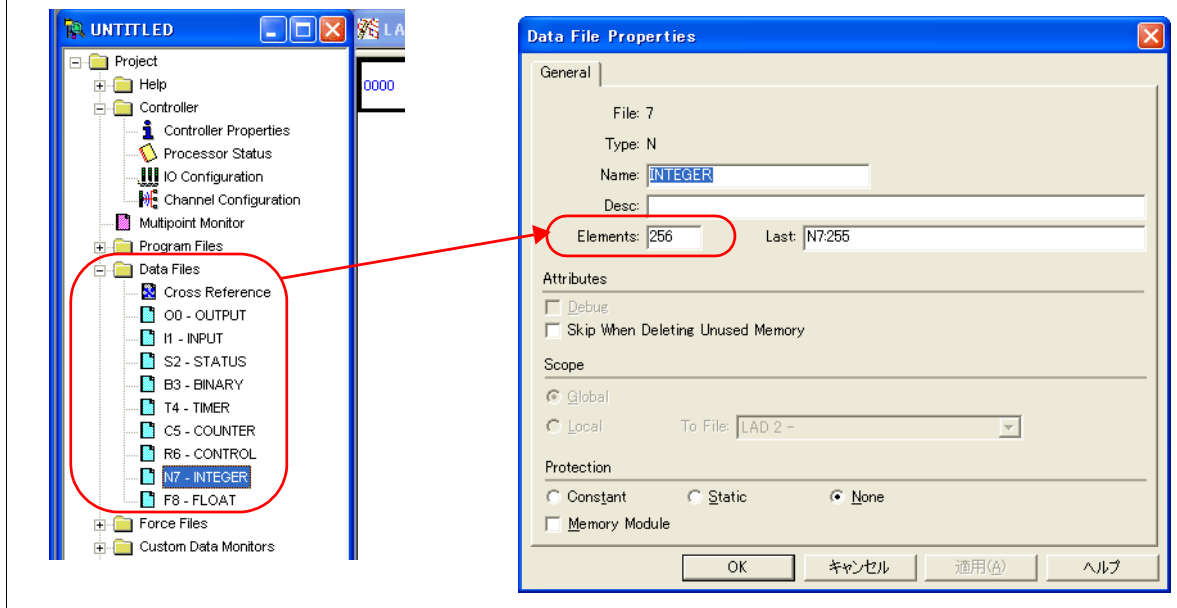
項目	設定値	備考
Driver	Ethernet	
IP Address	PLC の IP アドレス	
Subnet Mask	PLC のサブネットマスク	
Gateway Address	環境に合わせて設定	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	

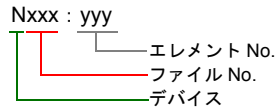
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に「異常コード 10 00」のエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



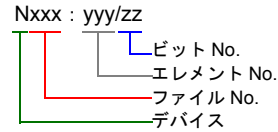
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

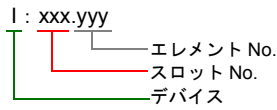


- ビットアクセスの場合

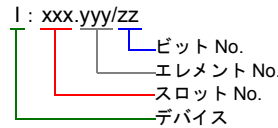


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合

メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合

メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。

120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

- T : タイマ [制御]

DN = 13、TT = 14、EN = 15

- C : カウンタ [制御]

UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15

- R : コントロール [制御]

FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.6 Micro Logix

通信設定

エディタ

通信設定

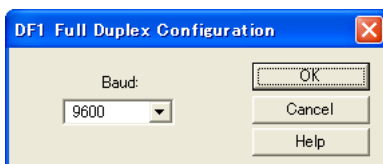
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

Channel Configuration

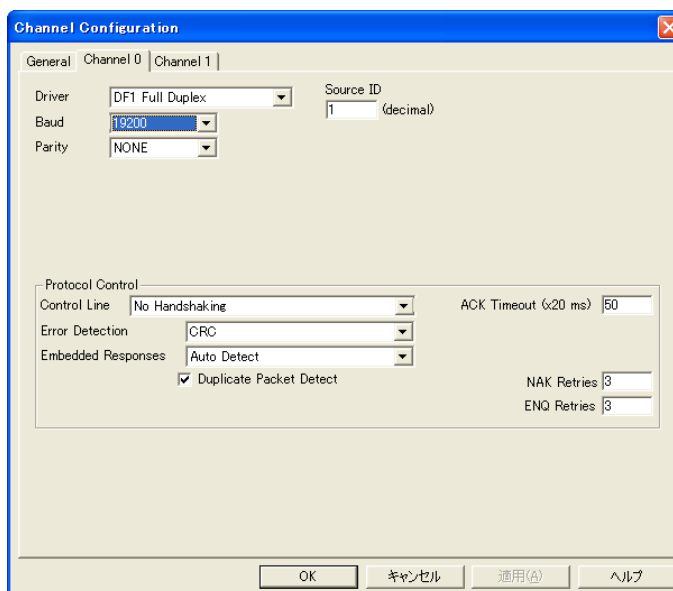
Micro Logix 1000



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
Baud	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38.4K	

Micro Logix 1100, 1500



(下線は初期値)

項目	設定値	備考	
Channel 0	Driver	DF1 Full Duplex	
	Baud	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38.4K	
	Prity	<u>None</u> / Even	
	Contrl Line	No Handshaking	
	Error Detection	BCC	
	Embedded Responses	Auto Detect	
	Duplicate Packet Detect	Checked	

カレンダー

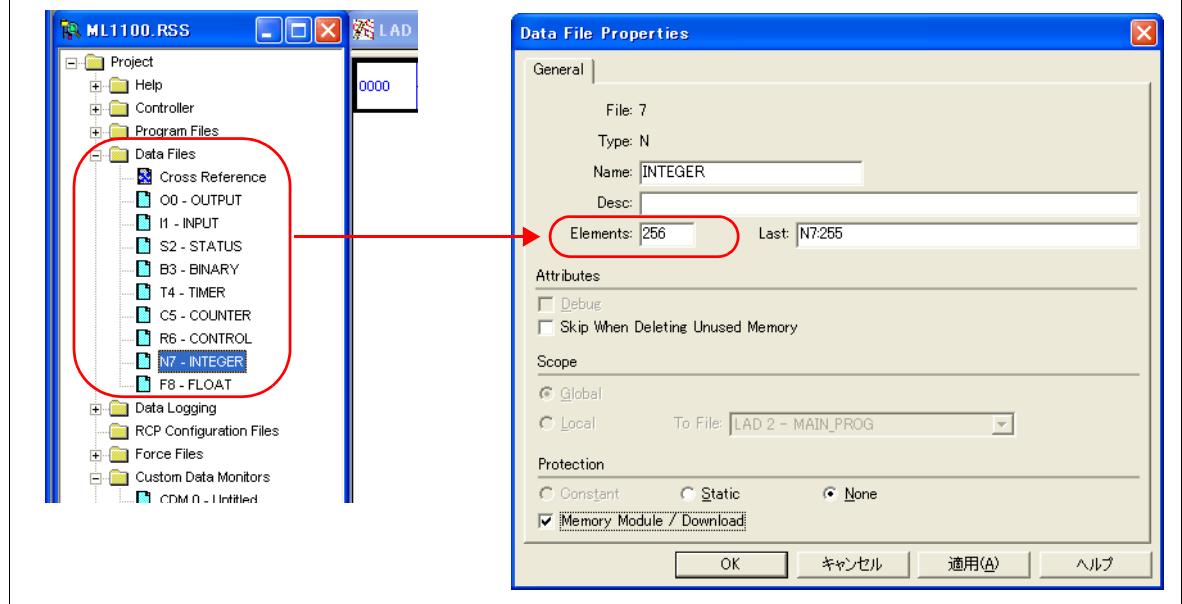
この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
D (BCD)	0EH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	
L (LONG)	12H	ダブルワード

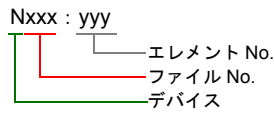
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に[異常コード 10 00]のエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



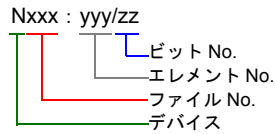
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

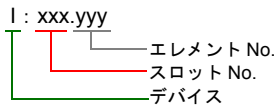


- ビットアクセスの場合

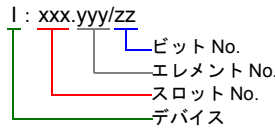


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。
120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、
メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

- T : タイマ [制御]
DN = 13、TT = 14、EN = 15
- C : カウンタ [制御]
UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15
- R : コントロール [制御]
FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.7 Micro Logix (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 44818
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

チャンネル 1

Channel Configuration (Channel 1)

The screenshot shows the 'Channel Configuration' dialog box for Channel 1. The 'Driver' is set to 'Ethernet'. The 'Hardware Address' is 000F:73:01:07:FD. The 'IP Address' is 10.91.131.188, 'Subnet Mask' is 255.255.255.0, and 'Gateway Address' is 10.91.131.1. The 'DHRIO Link ID' is 0. Under 'Protocol Control', 'Bootp Enable' and 'DHCP Enable' are unchecked, 'SNMP Server Enable' is unchecked, 'HTTP Server Enable' is checked, and 'Auto Negotiate' is checked. 'Msg Connection Timeout (x 1mS)' is 15000 and 'Msg Reply Timeout (x 1mS)' is 3000. The 'Port Setting' is 10/100 Mbps Full Duplex/Half Duplex. There are fields for 'Contact' and 'Location' at the bottom.

項目	設定値	備考
Driver	Ethernet	
IP Address	PLC の IP アドレス	
Subnet Mask	PLC のサブネットマスク	
Gateway Address	環境に合わせて設定	

カレンダー

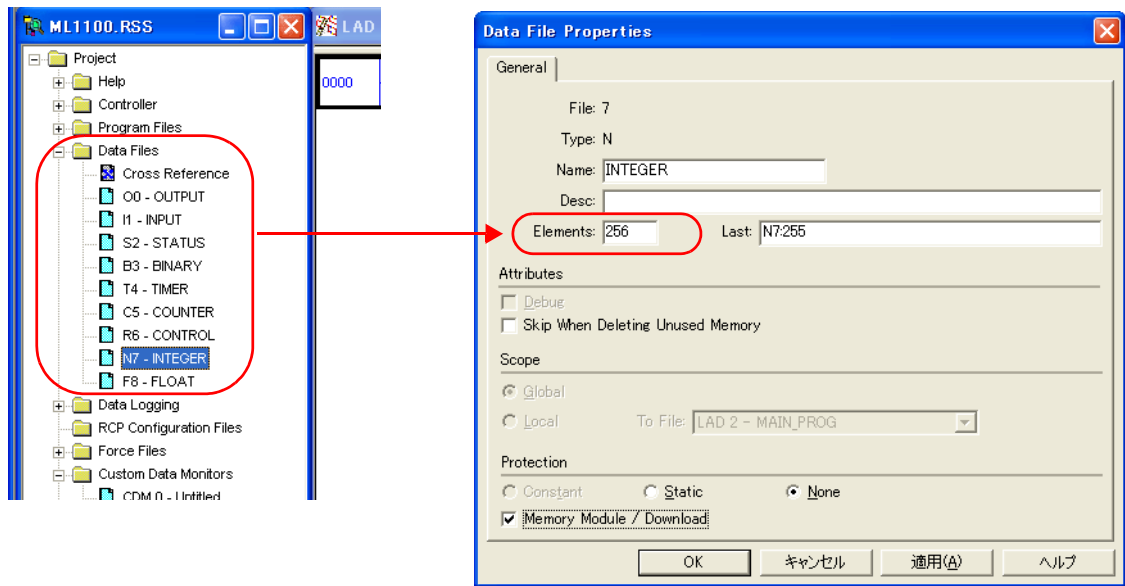
この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	
L (LONG)	12H	ダブルワード

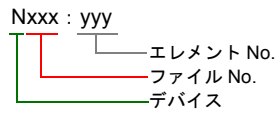
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に [異常コード 10 00] のエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



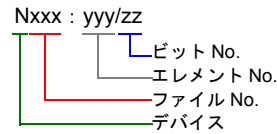
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

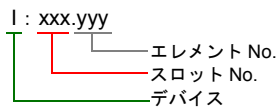


- ビットアクセスの場合

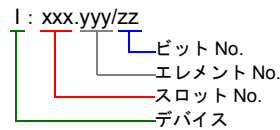


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。
120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、
メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

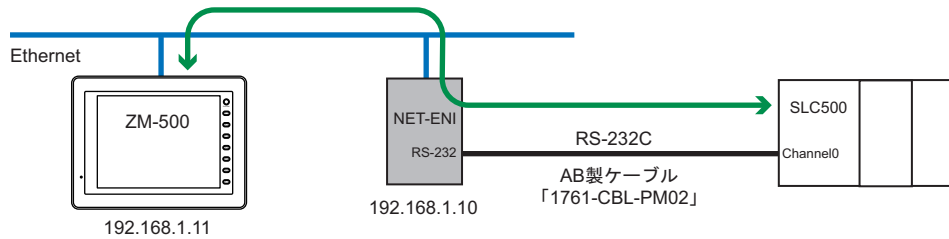
- T : タイマ [制御]
DN = 13、TT = 14、EN = 15

- C : カウンタ [制御]
UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15

- R : コントロール [制御]
FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.8 NET-ENI (SLC500 Ethernet TCP/IP)

NET-ENI を経由して、SLC500 と通信します。



通信設定

エディタ

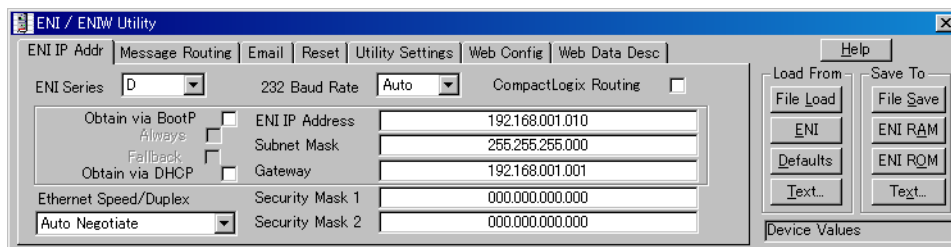
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 44818
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

NET-ENI / NET-ENIW

ENI / ENIW Utility



項目	設定値	備考
ENI IP Addr	232 Baud Rate	Auto
	ENI IP Address	NET-ENI の IP アドレス
	Subnet Mask	NET-ENI のサブネットマスク
	Gateway	環境に合わせて設定

[ENI RQM] スイッチで設定を保存します。

SLC500

Channel Configuration

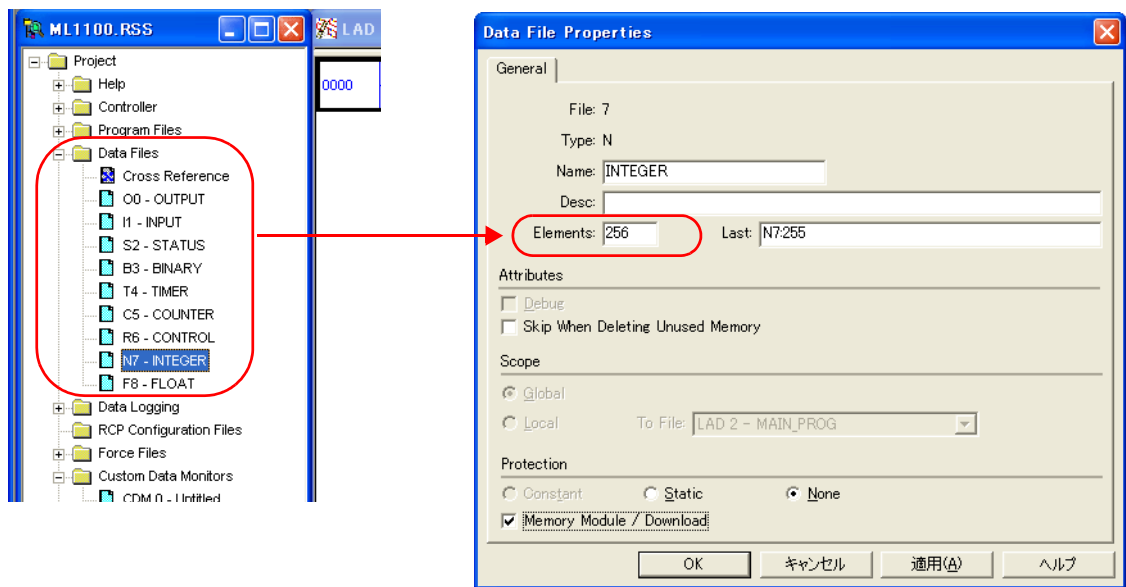
	項目	設定値	備考
Chan. 0 - System	Driver	DF1 Full Duplex	
	Baud	9600 / 19200 / 38400	
	Prity	None	
	Stop Bits	1	
	Contrl Line	No Handshaking	
	Error Detection	CRC	
	Embedded Responses	Auto Detect	
	Duplicate Packet Detect	Checked	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	

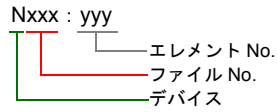
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に [異常コード 10 00] のエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



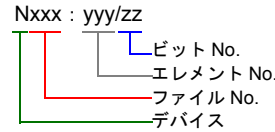
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

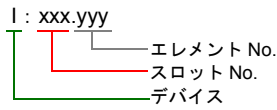


- ビットアクセスの場合

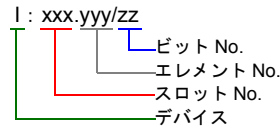


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

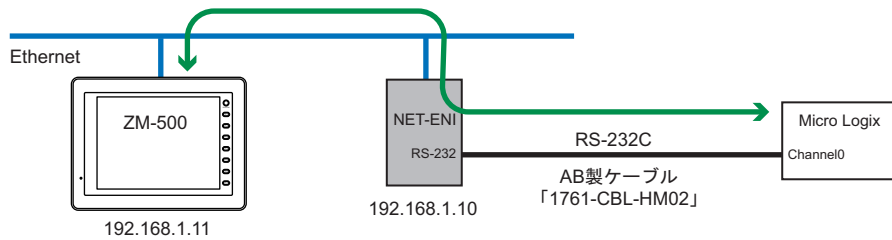
例) N120 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。
120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、
メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

- T : タイマ [制御]
DN = 13、TT = 14、EN = 15
- C : カウンタ [制御]
UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15
- R : コントロール [制御]
FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.9 NET-ENI (MicroLogix Ethernet TCP/IP)

NET-ENI を経由して、MicroLogix と通信します。



通信設定

エディタ

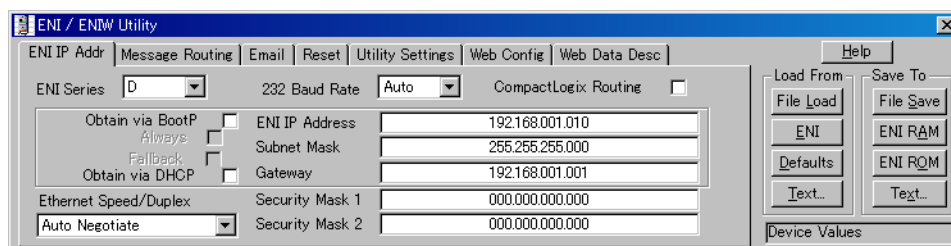
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 44818
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

NET-ENI / NET-ENIW

ENI / ENIW Utility



項目	設定値	備考
ENI IP Addr	232 Baud Rate	Auto
	ENI IP Address	NET-ENI の IP アドレス
	Subnet Mask	NET-ENI のサブネットマスク
	Gateway	環境に合わせて設定

[ENI RQM] スイッチで設定を保存します。

MicroLogix

Channel Configuration

(下線は初期値)

	項目	設定値	備考
Channel 0	Driver	DF1 Full Duplex	
	Baud	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38.4K	
	Prity	None	
	Contrl Line	No Handshaking	
	Error Detection	CRC	
	Embedded Responses	Auto Detect	
	Duplicate Packet Detect	Checked	

カレンダー

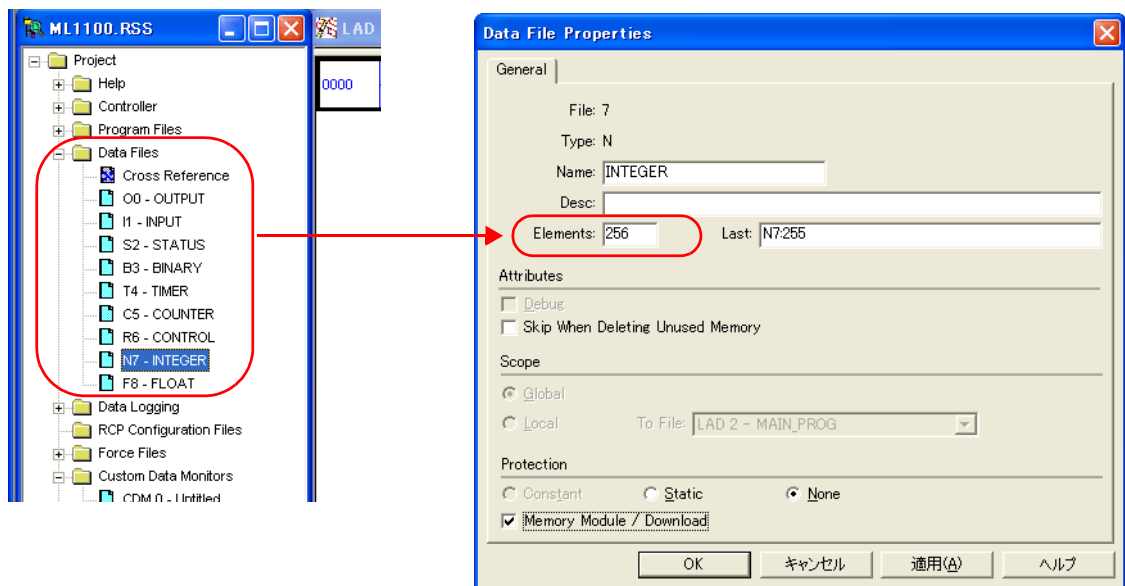
この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
N (整数)	00H	
B (ビット)	01H	
T.ACC (タイマ [現在値])	02H	
T.PRE (タイマ [設定値])	03H	
C.ACC (カウンタ [現在値])	04H	
C.PRE (カウンタ [設定値])	05H	
I (入力)	06H	
O (出力)	07H	
S (ステータス)	08H	
T (タイマ [制御])	09H	
C (カウンタ [制御])	0AH	
R (コントロール [制御])	0BH	
R.LEN (コントロール [データ長])	0CH	
R.POS (コントロール [データ位置])	0DH	
A (ASCII)	0FH	
F (FLOAT)	10H	実数
ST (STRING)	11H	
L (LONG)	12H	ダブルワード

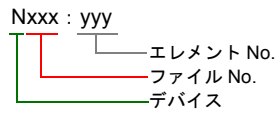
ラダーソフトで、「Data Files」の設定を行ってください。この設定がないと、本体上に [異常コード 10 00] のエラーが表示されます。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。



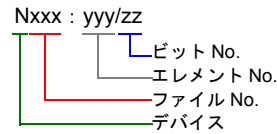
アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

- 入力 / 出力以外のアドレス
 - ワードアクセスの場合

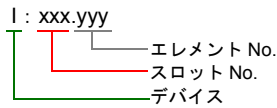


- ビットアクセスの場合

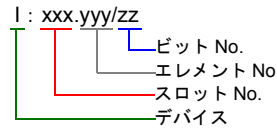


入力、出力、ステータスメモリの場合、ファイル No. は表示されません。

- 入力 / 出力アドレス
 - ワードアクセスの場合



- ビットアクセスの場合



間接メモリ指定

- ファイル No. またはスロットが 0 ~ 65 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス)					
n+2	00		ビット指定			
n+3	00		局番			

- ファイル No. またはスロット No. が 66 ~ 255 の場合

	15	MSB	8	7	LSB	0
n+0	モデル		メモリタイプ			
n+1	メモリ No. (アドレス) 下位					
n+2	メモリ No. (アドレス) 上位					
n+3	00		ビット指定			
n+4	00		局番			

- メモリ No. (アドレス) にファイル No. またはスロット No. とエレメント No. を指定します。

例) N007 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “7123 (DEC)” を設定します。

例) N120 : 123 を指定する場合
メモリ No. に “120123 (DEC)” を設定します。
120123 (DEC) = 1D53B (HEX) となるので、メモリ No. (アドレス) 下位に “D53B (HEX)”、
メモリ No. (アドレス) 上位に “0001” と設定します。

- タイマ [制御]、カウンタ [制御]、コントロール [制御] デバイスをビット指定する場合、ビット No. を以下のように DEC で指定します。

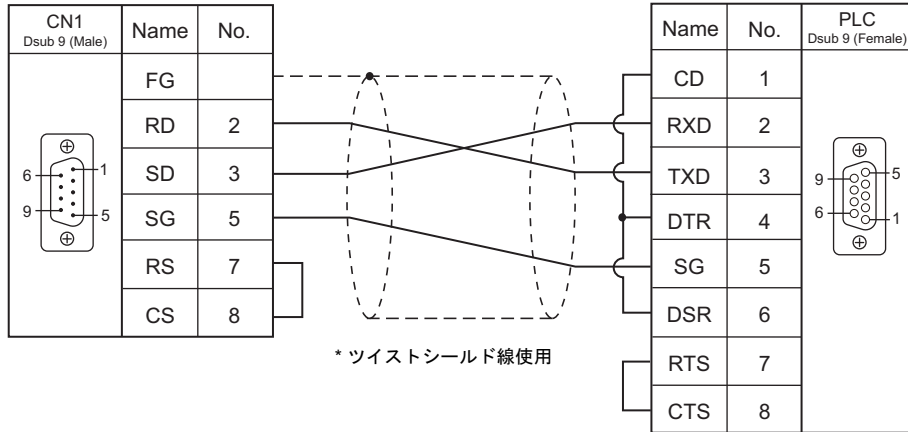
- T : タイマ [制御]
DN = 13、TT = 14、EN = 15
- C : カウンタ [制御]
UA = 10、UN = 11、OV = 12、DN = 13、CD = 14、CU = 15
- R : コントロール [制御]
FD = 08、IN = 09、UL = 10、ER = 11、EM = 12、DN = 13、EU = 14、EN = 15

13.1.10 結線図

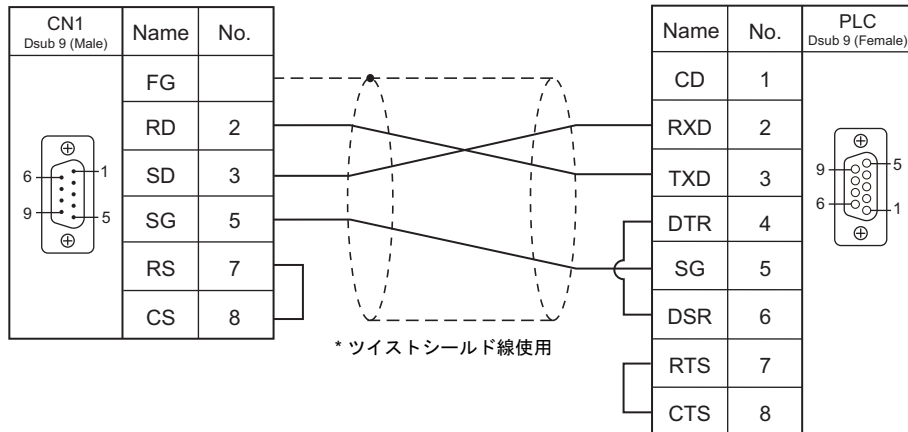
接続先 : CN1

RS-232C

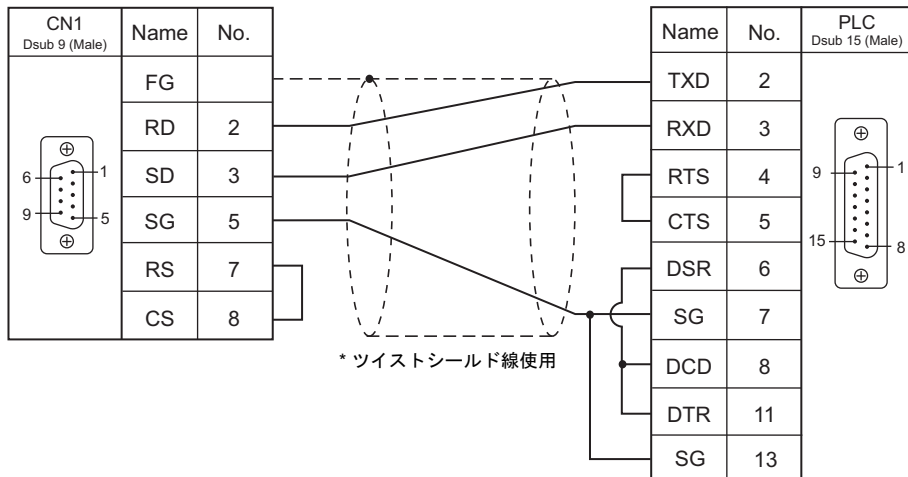
結線図 1 - C2



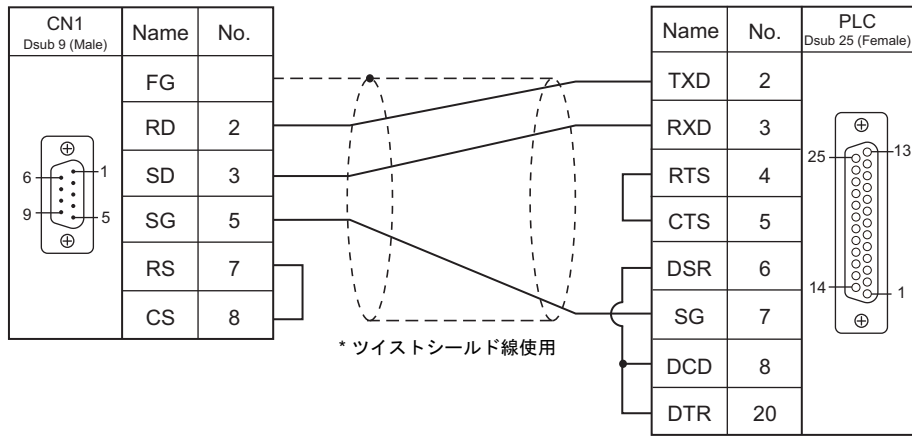
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

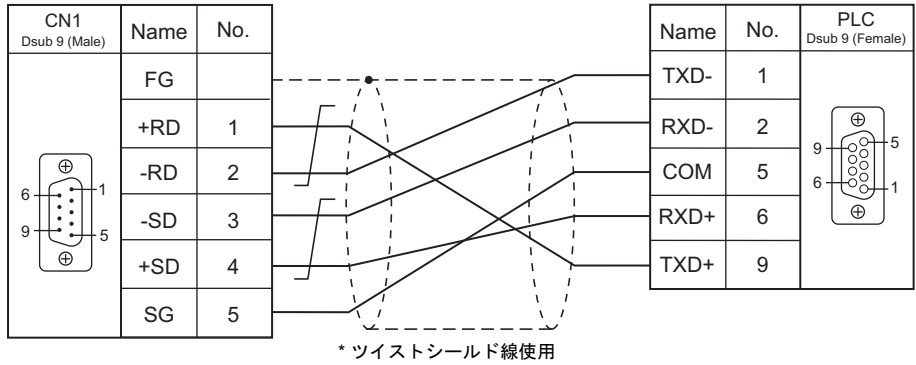


結線図 4 - C2

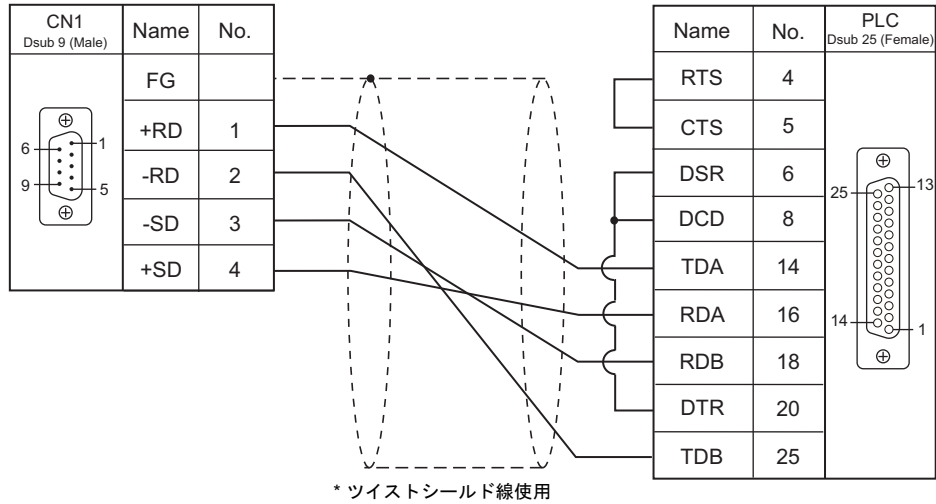


RS-422/RS-485

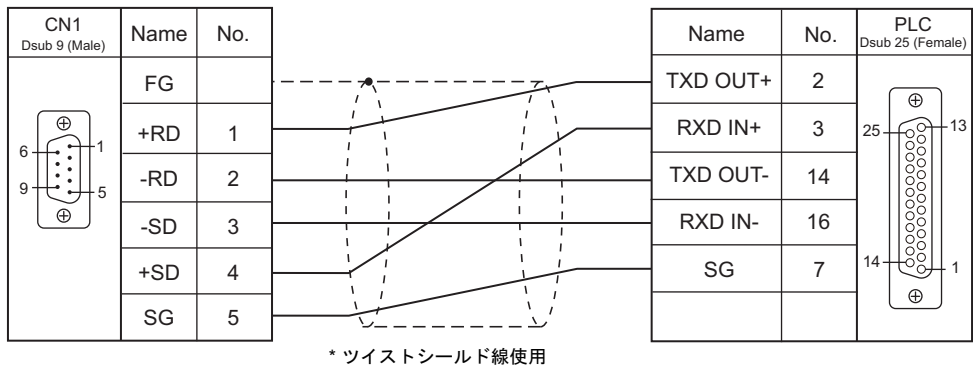
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



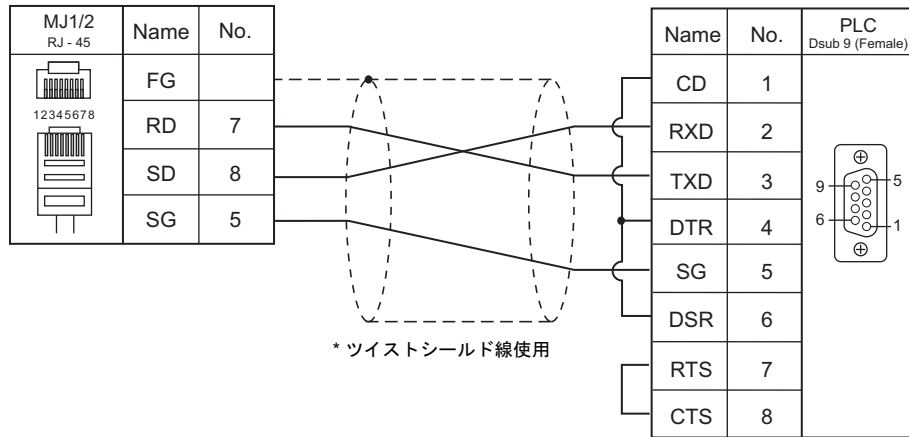
結線図 3 - C4



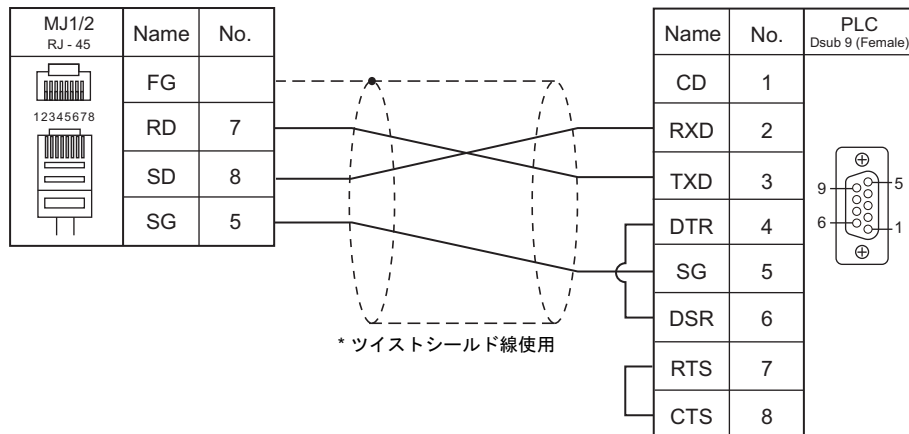
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

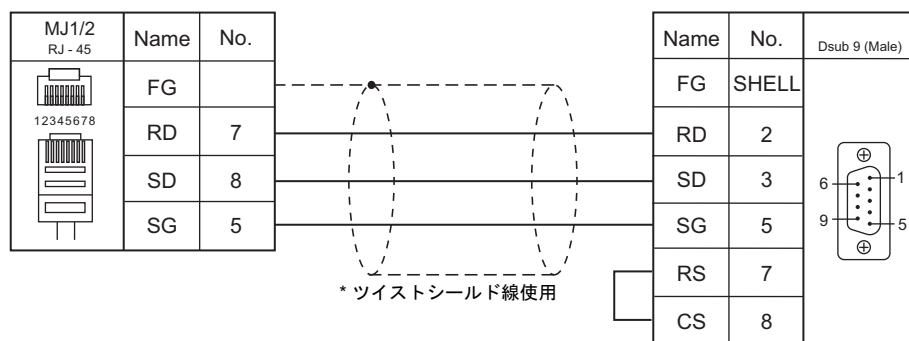
結線図 1 - M2



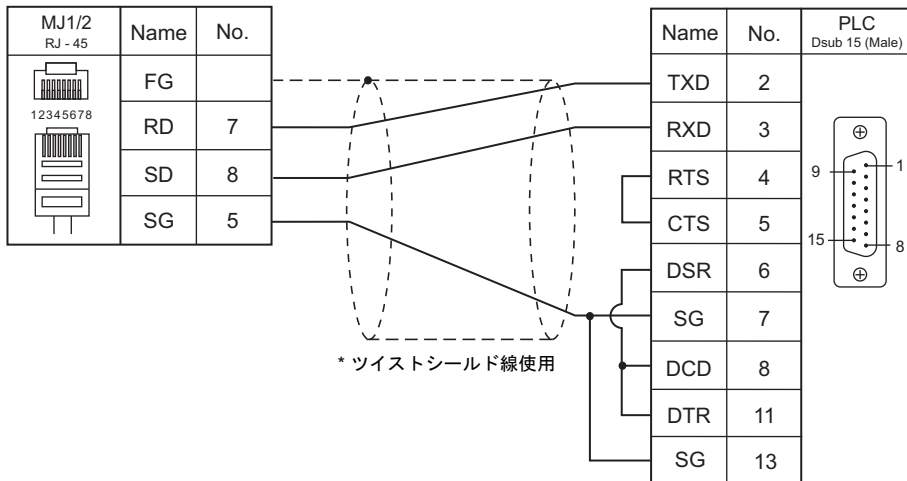
結線図 2 - M2



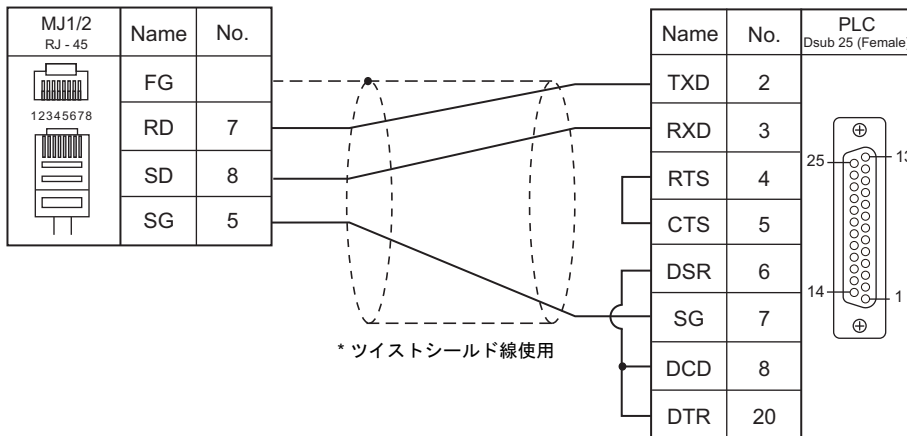
結線図 3 - M2



結線図 4 - M2

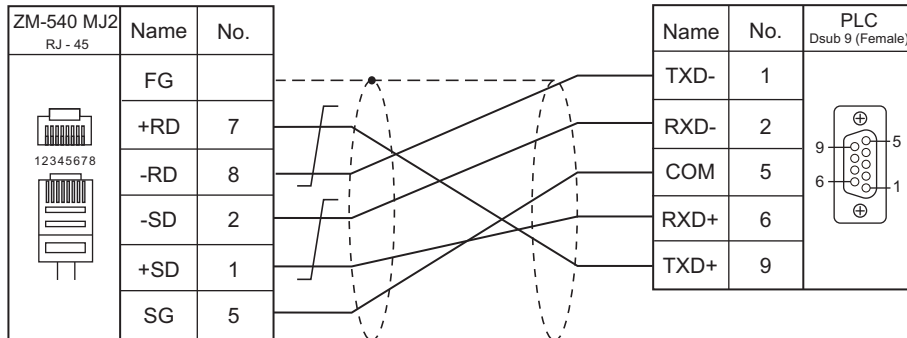


結線図 5 - M2

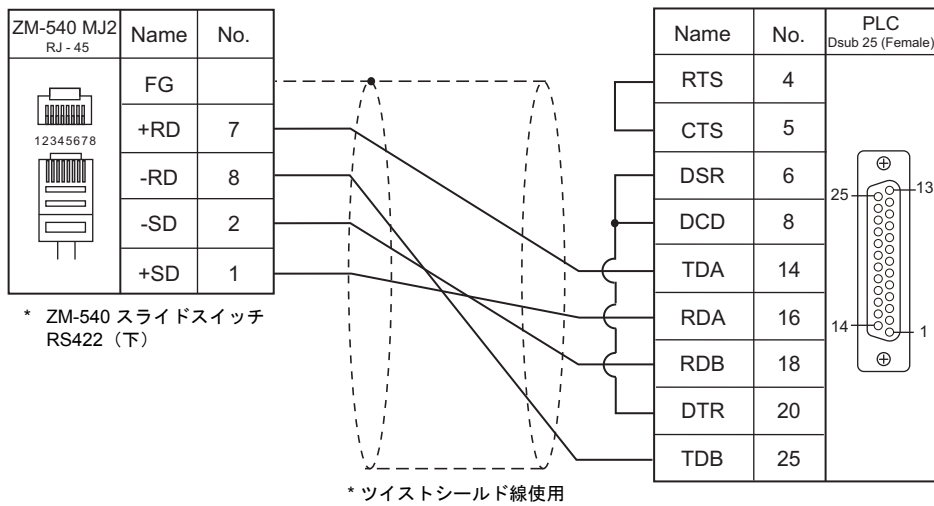


RS-422/RS-485

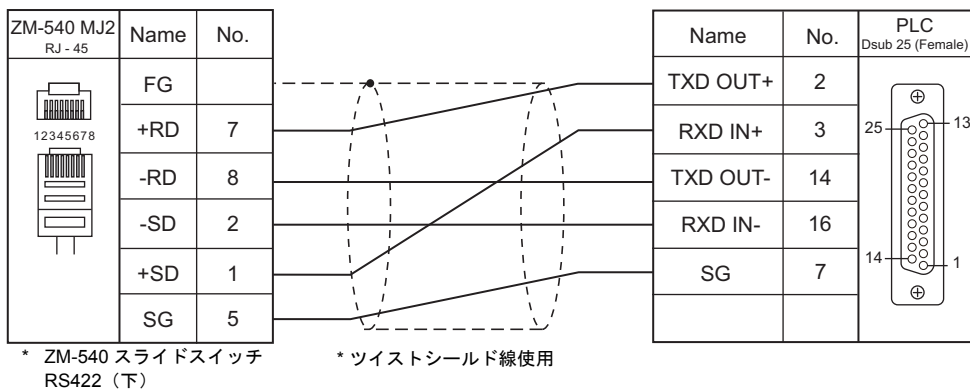
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



14.GE Fanuc

14.1 PLC 接続

14.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
90 シリーズ	IC693CPU331 IC693CPU340 IC693CPU341 IC693CPU350 IC693CPU351 IC693CPU352 IC693CPU360 IC693CPU363 IC693CPU364 IC693CPU366 IC693CPU367 IC693CPU370 IC693CPU372 IC693CPU374	IC693PCM300 IC693PCM301 IC693PCM311 IC693CMM311	Port 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
			Port 2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
				RS-422	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 3 - M4	
90 シリーズ (SNP-X)	IC698CPE010 IC698CPE020 IC698CRE020 IC697CPU731 IC697CPX772 IC697CPX782 IC697CPX928 IC697CPX935 IC697CPU780 IC697CGR772 IC697CGR935 IC697CPU789 IC697CPM790	IC697CMM711		RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	×
		CPU の COM ポート						

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
90 シリーズ (Ethernet TCP/IP)	Series 90-70	IC697CMM742(Type2)	○	×	18245 固定	×
	Series 90-30	IC693CMM321	○	×		
		CPU 内蔵ポート				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

14.1.1 90 シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u>	
局番	1 ~ 31	

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

PCM

(下線は初期値)

項目	設定値	備考	
Configuration Mode	CCM ONLY, BAS/CCM, PROG/CCM, CCM/PROG		
Port 1	CCM Enable	YES	
	CCM Mode	SLAVE	
	Interface	RS-232	
	Date Rate	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
	Flow Control	NONE	
	Parity	NONE / <u>ODD</u>	
	Retry Count	<u>NORMAL</u> / SHORT	
	Timeout	<u>LONG</u> / MEDIUM / SHORT / NONE	
	Turnaround Delay	<u>NONE</u> / 10 ms / 100 ms / 500 ms	
	CPU ID	1~31	
Port 2	CCM Enable	YES	
	CCM Mode	SLAVE	
	Interface	<u>RS-232</u> / RS-485	IC693PCM300 を使用する場合、RS-485 のみ
	Date Rate	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
	Flow Control	NONE	
	Parity	NONE / <u>ODD</u>	
	Retry Count	<u>NORMAL</u> / SHORT	
	Timeout	<u>LONG</u> / MEDIUM / SHORT / NONE	
	Turnaround Delay	<u>NONE</u> / 10 ms / 100 ms / 500 ms	
	CPU ID	1~31	

カレンダー

この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

IC693CMM311

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
Configuration Mode	CCM ONLY, CCM/RTU, RTU/CCM, SNP/CCM, CCM/SNP	
Port 1	CCM Enable	YES
	CCM Mode	SLAVE
	Interface	RS-232
	Date Rate	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps
	Flow Control	NONE
	Parity	NONE / <u>ODD</u>
	Retry Count	NORMAL / SHORT
	Timeout	<u>LONG</u> / MEDIUM / SHORT / NONE
	Turnaround Delay	<u>NONE</u> / 10 ms / 100 ms / 500 ms
	CCM CPU ID	1~31
Port 2	CCM Enable	YES
	CCM Mode	SLAVE
	Interface	<u>RS-232</u> / RS-485
	Date Rate	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps
	Flow Control	NONE
	Parity	NONE / <u>ODD</u>
	Retry Count	NORMAL / SHORT
	Timeout	<u>LONG</u> / MEDIUM / SHORT / NONE
	Turnaround Delay	<u>NONE</u> / 10 ms / 100 ms / 500 ms
	CCM CPU ID	1~31

カレンダー

この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

14.1.2 90 シリーズ (SNP-X)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	

PLC

エディタの [通信設定] と合わせてください。

90 シリーズ (SNP-X)

項目	設定値	備考
伝送速度	19200 bps	
パリティ	あり 奇数	
伝送コード	データ長	8
	ストップビット	1
機能	SNP-X	

カレンダー

この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	
M (内部リレー)	03H	
G (グローバルリレー)	04H	
AI (アナログ入力)	05H	
AQ (アナログ出力)	06H	
T (一時記憶リレー)	07H	
S (システムステータス)	08H	リードオンリ
SA (システムステータス)	09H	
SB (システムステータス)	0AH	
SC (システムステータス)	0BH	

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

14.1.3 90 シリーズ (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No. 18245
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

Parameters

Parameters	Values
Configuration Mode:	TCP/IP
Adapter Name:	0.1
IP Address:	10.91.131.229
Subnet Mask:	255.255.255.0
Gateway IP Address:	10.91.131.1
Status Address:	%I00001
Status Length:	80
Network Time Sync:	SNTP
Max number of Web Server Connection:	1
Max number of FTP Server Connection:	2

項目	設定値	備考
IP Address	PLC の IP アドレス	
Subnet Mask	PLC のサブネットマスク	
Gateway IP Address	環境に合わせて設定	

カレンダー

この機種はカレンダーを持っていません。ZM シリーズの内蔵時計を使用してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (レジスタ)	00H	
I (入力)	01H	
Q (出力)	02H	
M (内部リレー)	03H	
G (グローバルリレー)	04H	
AI (アナログ入力)	05H	
AQ (アナログ出力)	06H	
T (一時記憶リレー)	07H	
S (システムステータス)	08H	リードオンリ
SA (システムステータス)	09H	
SB (システムステータス)	0AH	
SC (システムステータス)	0BH	

間接メモリ指定

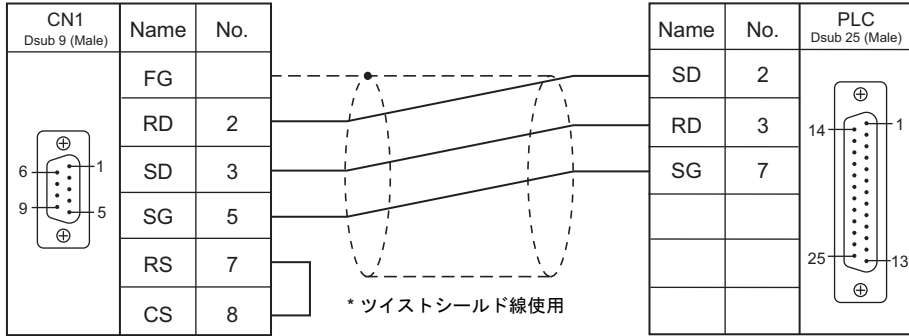
アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

14.1.4 結線図

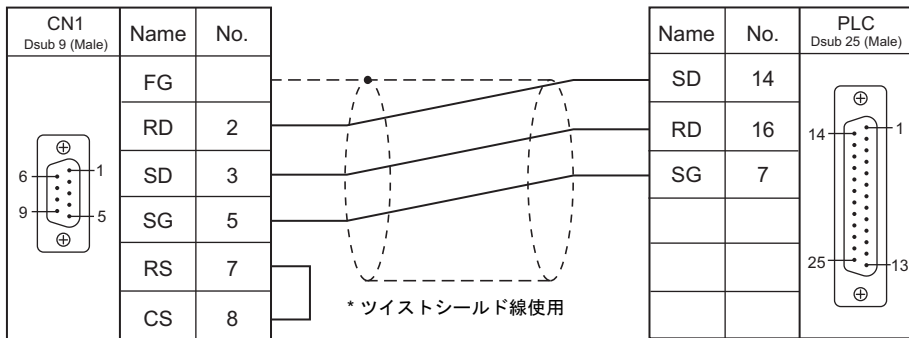
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

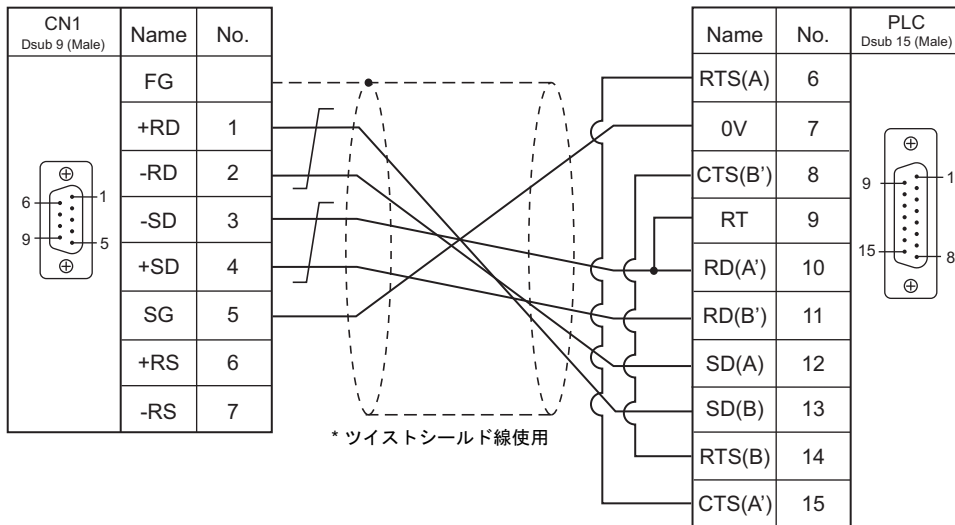


結線図 2 - C2

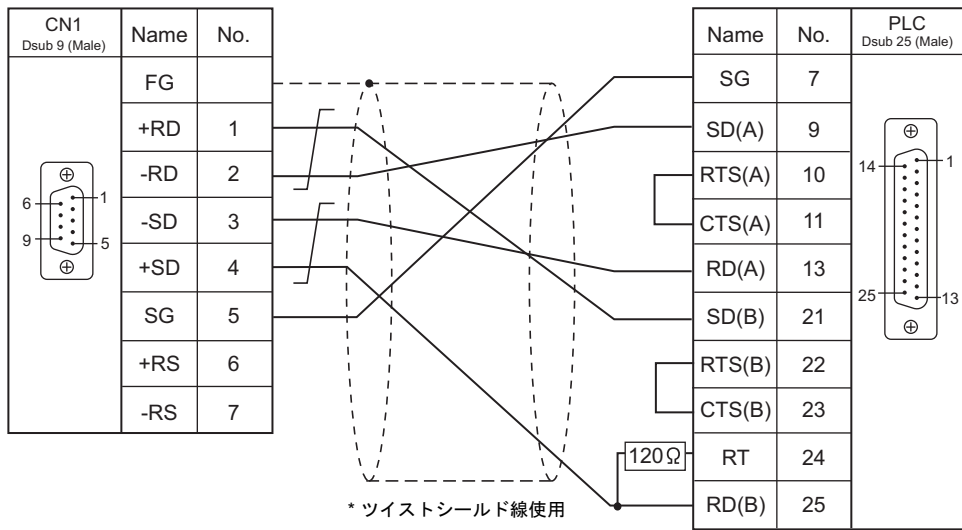


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



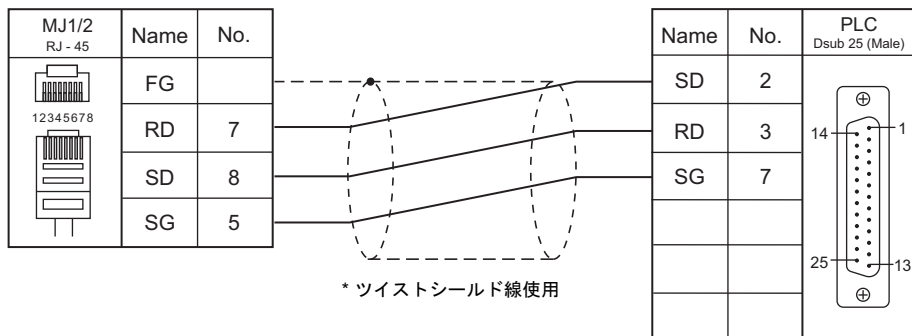
結線図 2 - C4



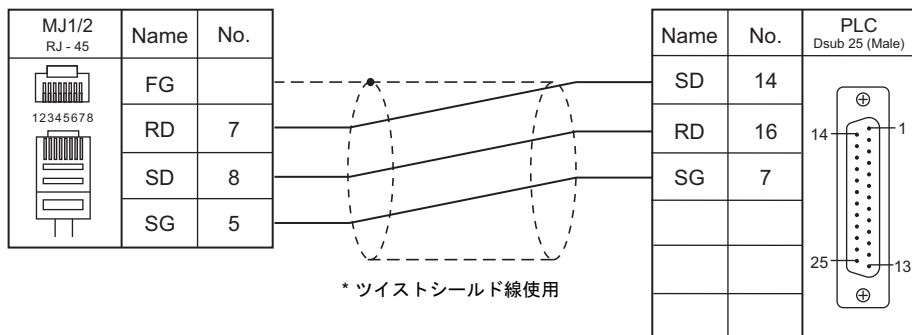
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

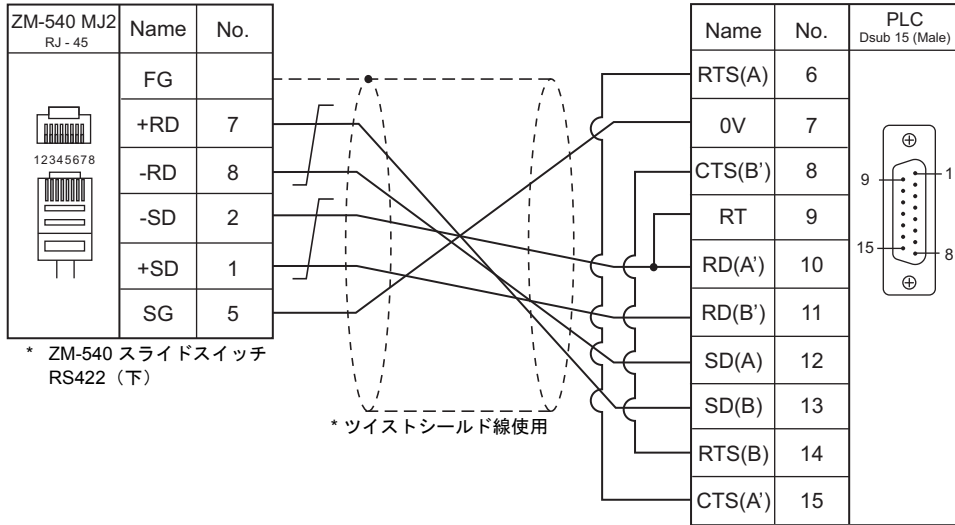


結線図 2 - M2

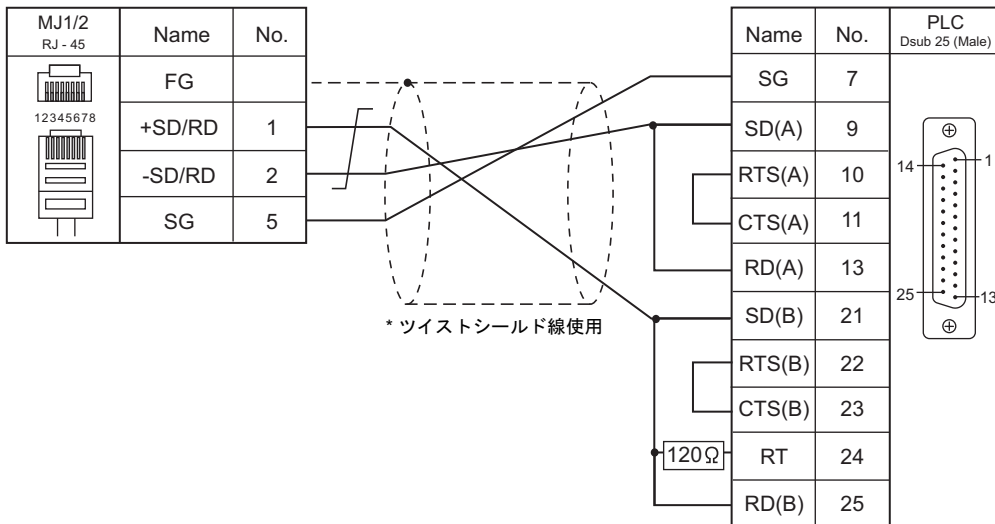


RS-422/RS-485

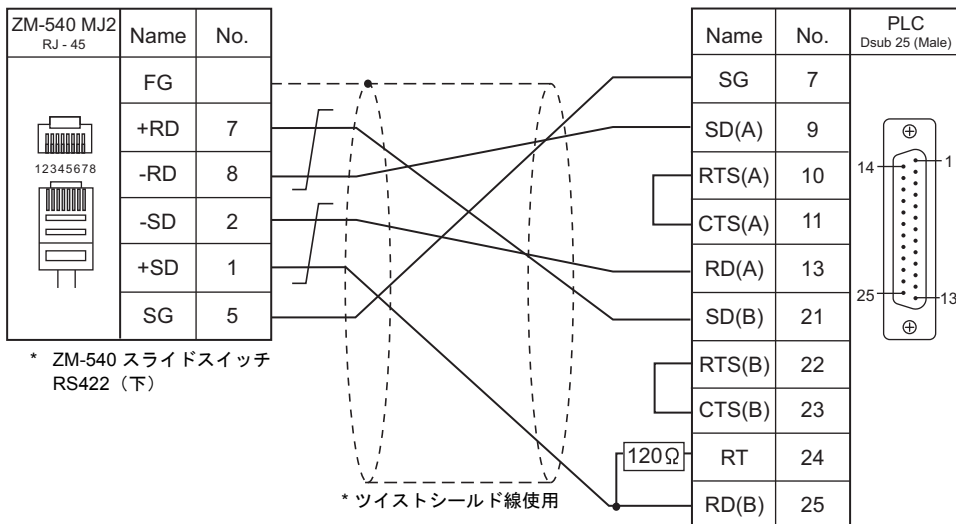
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



15. (株)東芝

15.1 PLC 接続

15.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

15.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC / CPU			ユニット/ ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
						CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
T シリーズ/ ZM シリーズ (T 互換)	T シリーズ	T1	T1-16 T1-28 T1-40 T1-40S	プログラマポー ト	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
			CU111	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4		
		T1S	T1-40S	LINK ポー ト	RS-485		結線図 2 - C4			結線図 2 - M4
		T2E	PU234E	プログラマポー ト	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
				CM232E	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
				CM231E	RS-485	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		T2N	PU215N PU235N PU245N	プログラマポー ト	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
				LINK ポー ト	RS-232C				
		T3	PU315 PU325	LINK ポー ト	RS-485	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4	
		T3H	PU325H PU326H			結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
	ZM シリー ズ	S2T	PU672T PU662T	プログラマポー ト	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
				LINK ポー ト	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		S2E	PU612E	プログラマポー ト	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
				LINK ポー ト	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		model 2000	S2PU22A S2PU32A S2PU72A S2PU72D S2PU82	LINK ポー ト	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
						結線図 2 - C4		結線図 2 - M4	
EX シリーズ	EX100	MPU12A	COMP. LINK	RS-485	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4		
	EX250 EX500		CMP6236A						
	EX2000	MPU-6620	COMP. LINK						

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

15.1.1 Tシリーズ / ZMシリーズ (T互換)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
局番	1 ~ 31	

PLC

T1/T1S (プログラマポート) / CU111

システム情報

項目	設定値	備考
動作モード	コンピュータリンク (ASCII)	
信号レベル	プログラマポート : RS-232C CU111 : RS-485	
ボーレート	9600 bps (固定)	
パリティ	なし / <u>奇数</u>	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
ステーション No.	1 ~ 31	

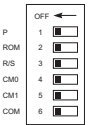
T1S (リンクポート)

特殊レジスタ (SW056)、システム情報

項目	リンクポート	備考
動作モード設定	コンピュータリンク (ASCII)	特殊レジスタ SW056=0 変更後、EEPROM 書込みコマンドを実行し、電源再投入で確定
信号レベル	RS-485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
ステーション No.	1 ~ 31	

T2E/T2N (プログラマポート)

動作モード設定スイッチ

スイッチ	内容	設定	備考
 SW6 : COM	プログラマポート パリティ設定	OFF : 奇数パリティ ON : パリティなし	変更後、電源再投入で確定

ボーレート : 9600bps、データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビットは固定です。

T2E (オプションカード CM231E/CM232E)

動作モード設定スイッチ

CPU モジュール (PU234E) 正面の DIP スイッチで行います。

スイッチ	内容	設定	備考
 SW4 : CM0	オプション通信モード設定 機能 : コンピュータリンク	OFF	変更後、電源再投入で確定
SW5 : CM1		OFF	

伝送パラメータ設定

伝送パラメータを T2E のシステム情報エリアで設定します。


項目	設定値	備考
信号レベル	CM231E : RS-485 CM232E : RS-232C	変更後、EEPROM 書込みコマンドを実行し、電源再投入で確定
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
ステーション No.	1 ~ 31	

T2N (LINK ポート)

動作モード設定スイッチ

スイッチ	内容	設定	備考
	SW4 : CM0	OFF	変更後、電源再投入で確定
	SW5 : CM1	通信モード設定 機能：コンピュータリンク		OFF

通信ポート切換スイッチ

スイッチ	内容	設定値	備考
	SW1	信号レベル	OFF : RS-485 ON : RS-232C

ボーレート：9600bps、データ長：8ビット、ストップビット：1ビットは固定です。

伝送パラメータ設定

伝送パラメータを T2N のシステム情報エリアで設定します。

項目	設定値	備考
信号レベル	CM231E : RS-485 CM232E : RS-232C	変更後、EEPROM 書込みコマンドを実行し、電源再投入で確定
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
ステーション No.	1 ~ 31	

T3/T3H (LINK ポート)

伝送パラメータ設定

伝送パラメータをシステム情報エリアで設定します。

項目	設定値	備考
信号レベル	RS-485	変更後、EEPROM 書込みコマンドを実行し、電源再投入で確定
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
ステーション No.	1 ~ 31	

S2E/S2T (プログラマポート)

動作モード設定スイッチ

スイッチ	内容	OFF	ON	備考
3 : P	プログラマポート パリティ設定	奇数パリティ	パリティなし	

ボーレート：9600bps、データ長：8ビット、ストップビット：1ビットは固定です。

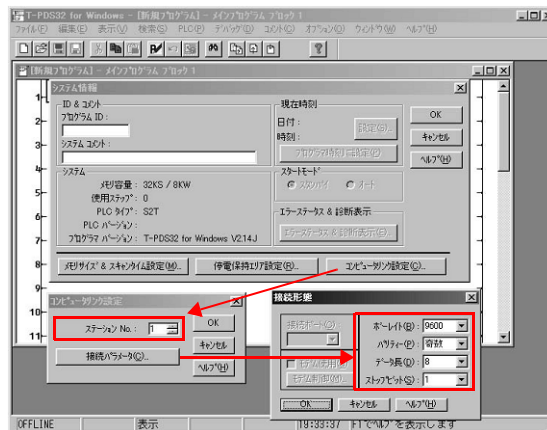
S2E/S2T (LINK ポート)

エンジニアリングツールで、特殊レジスタとシステム情報の設定をします。
変更後、ROM 書き込みを実行し、電源再投入で確定します。

動作モード

特殊レジスタ	設定値	備考
SW069	0 : コンピュータリンク (ASCII)	

システム情報



項目	設定値	備考
コンピュータリンク設定	ステーション No.	1 ~ 31
接続形態	ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps
	パリティ	なし / 奇数 / 偶数
	データ長	7 / 8 ビット
	ストップビット	1 / 2 ビット

model2000/3000

エンジニアリングツールでモジュールパラメータの設定をします。

モジュールパラメータ



項目	設定値	備考
RS-485 ステーション No.	1 ~ 31	
RS-485 伝送速度 (bit/s)	4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps	
RS-485 パリティ指定	なし / 奇数 / 偶数	
RS-485 データ長	7 / 8 ビット	
RS-485 ストップビット	1 / 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (補助リレー)	05H	ワード時 RW
L (リンクリレー)	06H	ワード時 LW、model2000、model3000 は使用不可
W (リンクレジスタ)	07H	model2000、model3000 は使用不可
F (ファイルレジスタ)	08H	
TN (タイマ (現在値))	09H	リードオンリ、model2000、model3000 は使用不可
CN (カウンタ (現在値))	0AH	リードオンリ、model2000、model3000 は使用不可
TS (タイマ (接点))	0BH	リードオンリ、model2000、model3000 は使用不可
CS (カウンタ (接点))	0CH	リードオンリ、model2000、model3000 は使用不可

15.1.2 EX シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)



項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2/ マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
局番	0 ~ 15	EX200/500 の場合 : 0 ~ 7

PLC

EX100

CPU モジュールのスイッチで設定します。データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビットは固定です。



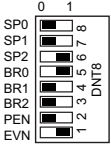
スイッチ設定

スイッチ	設定値	備考
通信切替スイッチ	 LINK : コンピュータリンク	
ステーション No.	 0 ~ F (=0 ~ 15)	設定変更後、電源再投入で確定
ボーレート	9600 bps (BR2:OFF, BR1:OFF) 4800 bps (BR2:OFF, BR1:ON)	
パリティ	奇数 (PEN:ON, PR:OFF) 偶数 (PEN:ON, PR:ON) なし (PEN:OFF, PR:OFF/ON)	

EX250/EX500

CPU モジュールのスイッチで設定します。データ長：8 ビット、ストップビット：1 ビットは固定です。

スイッチ設定

スイッチ	設定値	備考	
ライトイネーブル スイッチ		ON : 書込許可	
ステーション No.		0 ~ 7	
DNT8		SP0	0 : EX 制御コマンド許可
		SP1	0 : ブロック書込みコマンド許可
		SP2	1 : ASCII モード
		BR	9600 bps (BR0:1, BR1:0, BR2:0) 4800 bps (BR0:0, BR1:1, BR2:0)
		PEN EVN	奇数 (PEN:0, EVN:1) 偶数 (PEN:0, EVN:0) なし (PEN:1, EVN:0/1)

EX2000

グラフィックプログラマを使って、システム情報（16.COMPUTER LINK）の設定をします。

システム情報

項目	設定値	備考
STATION No.	1 ~ 31	
BAUD RATE	4800 / 9600 bps	
PARITY	0 : なし 1 : 奇数 2 : 偶数	
DATA LENGTH	8 ビット (固定)	
STOP BIT	1.0 : 1 ビット 2.0 : 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

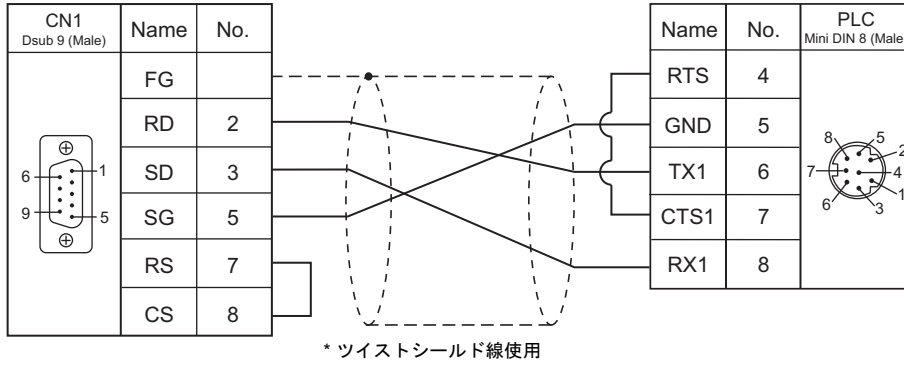
メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	ワード時 XW
Y (出力)	02H	ワード時 YW
R (補助リレー)	03H	ワード時 RW
Z (リンクリレー)	04H	ワード時 ZW
TN (タイマ (現在値))	05H	リードオンリ
CN (カウンタ (現在値))	06H	リードオンリ

15.1.3 結線図

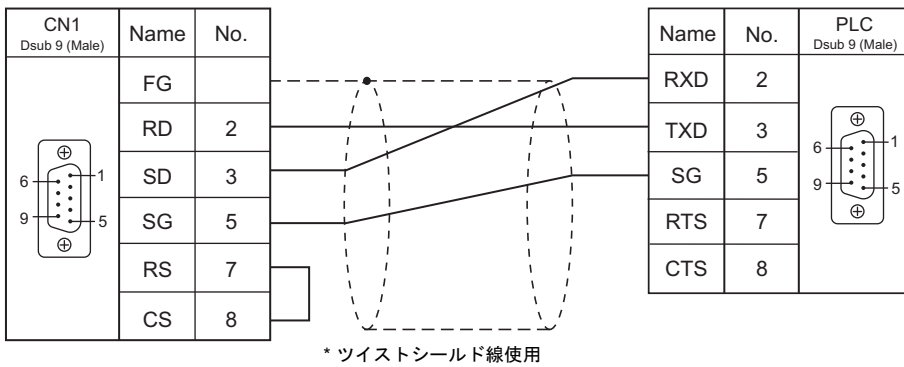
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

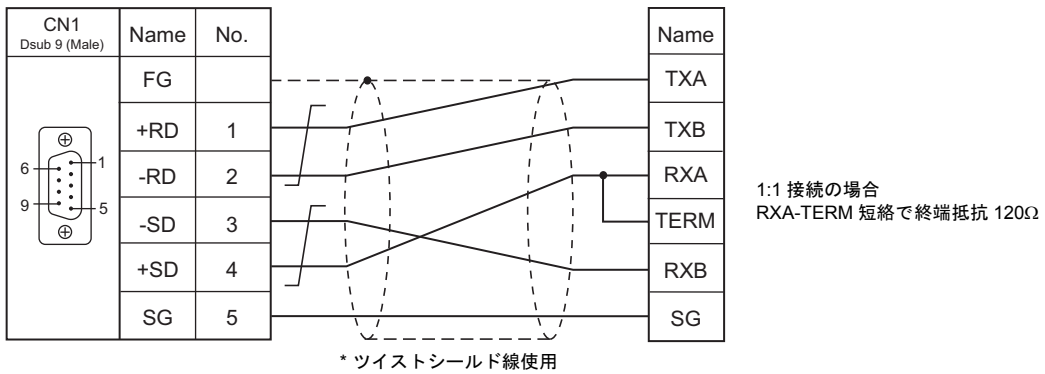


結線図 2 - C2

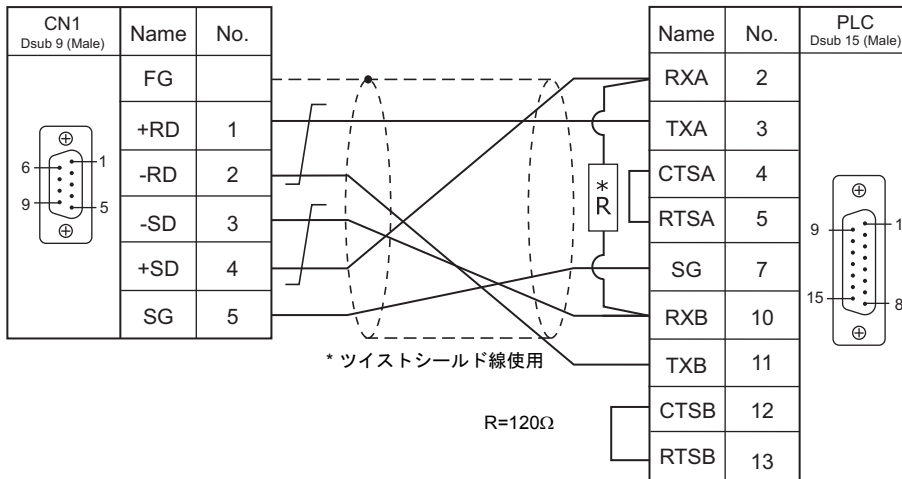


RS-422/RS-485

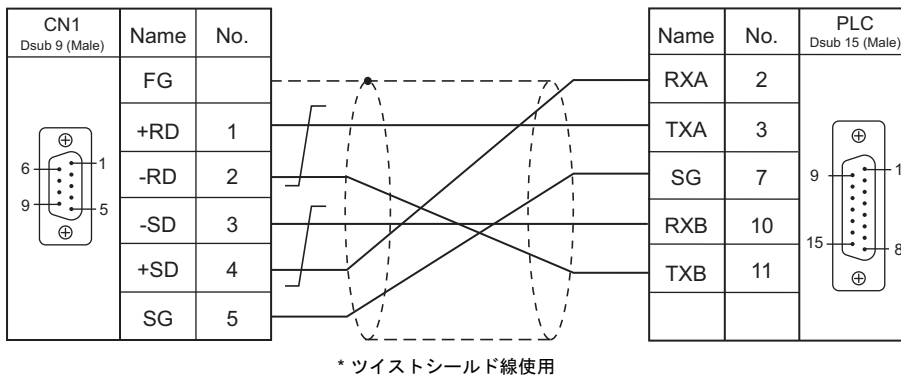
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



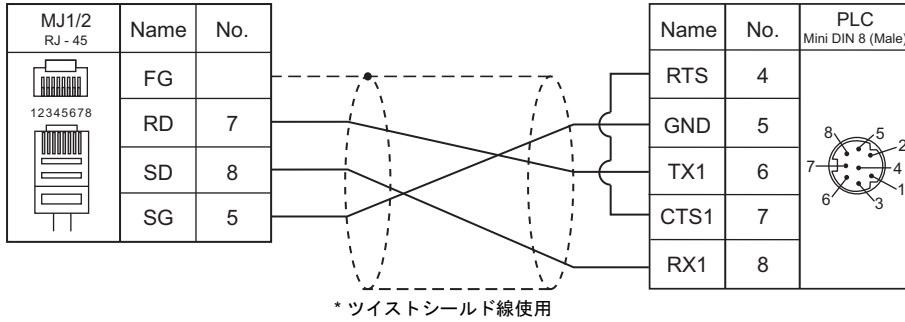
結線図 3 - C4



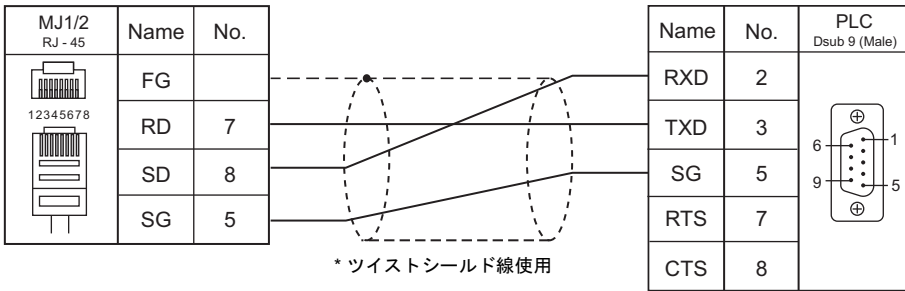
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

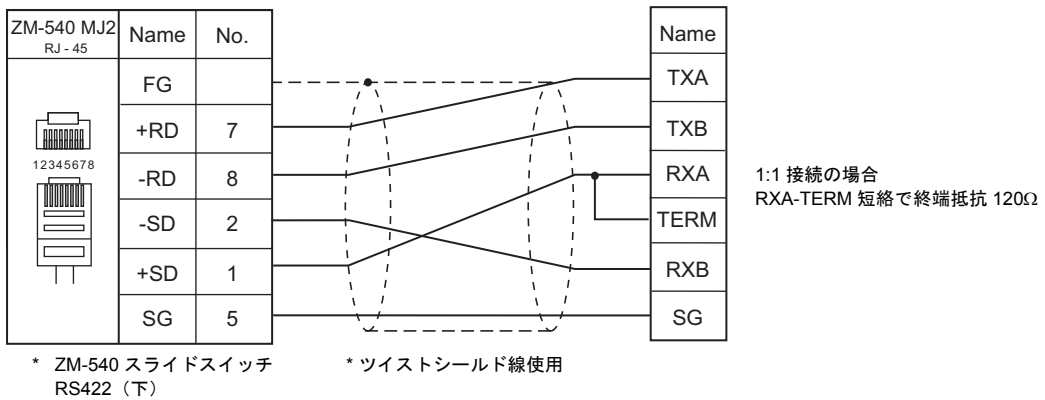


結線図 2 - M2

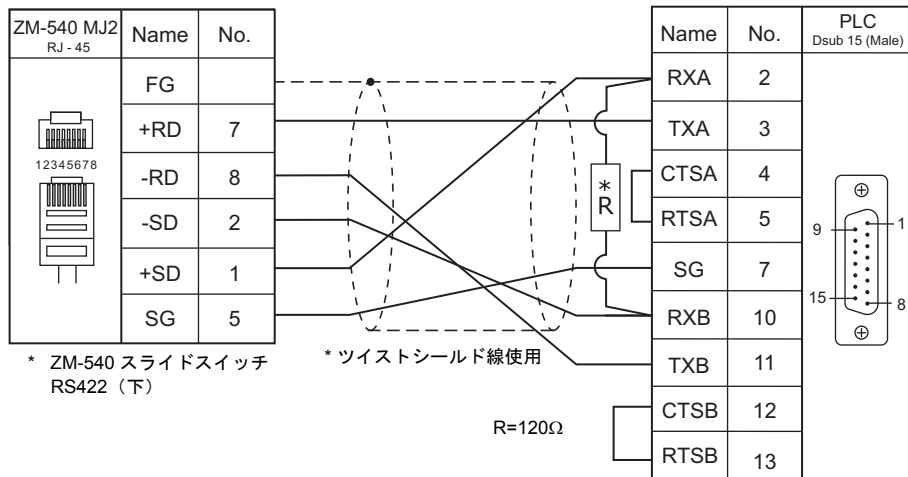


RS-422/RS-485

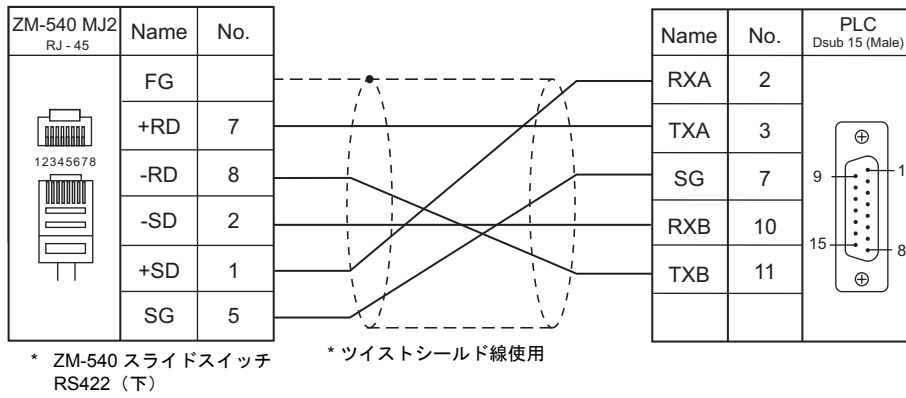
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



15.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

インバータ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
VF-S7	VF-S7	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFS7.Lst
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
VF-S9	VF-S9	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFS9.Lst
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
VF-S11	VF-S11	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFS11.Lst
		RS20035		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		RS4002Z					
RS4003Z							
VF-A7	VF-A7	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFA7.Lst
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		RS485 コネクタ	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 3 - M4	結線図 4 - M4	
VF-AS1	VF-AS1	2 線式 RS485 コネクタ	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 5 - M4		VFAS1.Lst
		4 線式 RS485 コネクタ		結線図 2 - C4	結線図 3 - M4	結線図 4 - M4	
VF-P7	VF-P7	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFP7.Lst
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		RS485 コネクタ	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 3 - M4	結線図 4 - M4	
VF-PS1	VF-PS1	2 線式 RS485 コネクタ	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 5 - M4		VFPS1.Lst
		4 線式 RS485 コネクタ		結線図 2 - C4	結線図 3 - M4	結線図 4 - M4	
VF-FS1	VF-FS1	通信用コネクタ	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 5 - M4		VFFS1.Lst
VF-nC1	VF-nC1	RS2001Z	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		VFnC1.Lst
		RS4001Z	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	
		RS4002Z					

15.2.1 VF-S7

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

通信パラメータ (グループ No. 08)

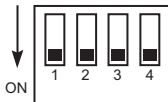
インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度	2: 4800bps <u>3: 9600bps</u>	3
	F801	パリティ	0: NON <u>1: EVEN</u> 2: ODD	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信エラートリップ時間	<u>0</u> : 不動作 1 ~ 100 秒	0

データ長は「8ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

RS4001Z 通信速度・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値	設定例
1、2	ボーレート*	4800	 <p>ボーレート : 9600 bps 終端抵抗 : あり</p>
		9600	
SW1	OFF	ON	
SW2	ON	ON	
3	受信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし	
4	送信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし	

* ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
--	00H	

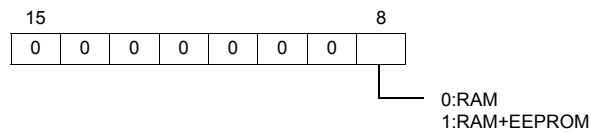
メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

RAM :RAMに格納
EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)			メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。



15.2.2 VF-S9

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク2/ マルチリンク2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C/ <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800/ <u>9600</u> /19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> /2ビット	
パリティ	なし/ <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

通信パラメータ (グループ No. 08)

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

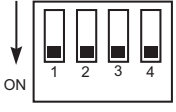
(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度	2: 4800bps <u>3: 9600bps</u> 4: 19200bps	3
	F801	パリティ	0: NON <u>1: EVEN</u> 2: ODD	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信エラートリップ時間	<u>0</u> : 不動作 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間設定 *	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00

* CPU バージョン V110 以降で設定が必要です。

データ長は「8ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

RS4001Z 通信速度・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値	設定例
1, 2	ボーレート*	4800	 <p>ボーレート: 9600 bps 終端抵抗: あり</p>
		9600	
SW1	OFF	ON	
SW2	ON	ON	
3	受信側終端抵抗	ON: あり OFF: なし	
4	送信側終端抵抗	ON: あり OFF: なし	

* ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
--	00H	

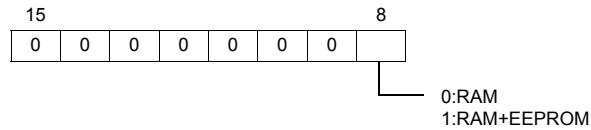
メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

RAM :RAMに格納
EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)			メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。



15.2.3 VF-S11

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

通信パラメータ

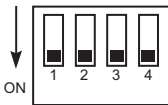
インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度	2 : 4900bps <u>3 : 9600bps</u> 4 : 19200bps	3
	F801	パリティ	0 : NON <u>1 : EVEN</u> 2 : ODD	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信エラートリップ時間	<u>0</u> : 不動作 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00
	F829	通信プロトコル選択	<u>0</u> : 東芝インバータプロトコル 1 : MODBUS-RTU プロトコル	0

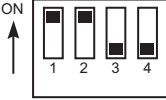
データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

RS4001Z 通信速度・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値	設定例									
1, 2	ボーレート*	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4800</th> <th>9600</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		4800	9600	SW1	OFF	ON	SW2	ON	ON	 <p>ボーレート : 9600 bps 終端抵抗 : あり</p>
	4800	9600										
SW1	OFF	ON										
SW2	ON	ON										
3	受信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし										
4	送信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし										

* ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

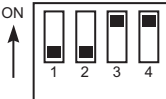
RS4002Z 通信速度・ビット長設定 (SW1)

スイッチ	内容	設定値	設定例
1 ~ 3	ボーレート ^{*1}		4800 9600 19200
		SW1	OFF ON OFF
		SW2	ON ON OFF
		SW3	OFF OFF ON
4	ビット長 ^{*2}	ON : 11bit OFF: 12bit	 ボーレート : 9600 bps ビット長 : 12 bit

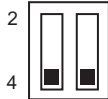


*1 ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

*2 パリティありの場合、12 bit に設定してください。

RS4002Z 配線方式・終端抵抗設定 (SW2)

スイッチ	内容	設定値	設定例
1, 2	配線方式		4 線式 2 線式
		SW1	OFF ON
3	受信側 終端抵抗	ON : あり OFF: なし	 配線方式 : 4 線式 終端抵抗 : あり
4	送信側 終端抵抗	ON : あり OFF: なし	

RS4003Z 配線方式 (SW1) / 終端抵抗設定 (SW2) / インバータ番号設定 (SW5)

スイッチ	内容	設定値	設定例
SW1	配線方式 ^{*1}	2 : 2 線式 4 : 4 線式	 配線方式 : 4 線式
SW2	R 受信側 終端抵抗	S : 終端抵抗接続 O : 終端なし	 終端抵抗 : 終端抵抗接続
	T 送信側 終端抵抗	S : 終端抵抗接続 O : 終端なし	
SW5	インバータ番号 ^{*2}	0 ~ 15	 インバータ番号 : 0

*1 設定スイッチは2つありますが、両方を同じ方向に設定してください。

*2 0 を設定した場合、インバータの通信パラメータ「F802」の設定が有効になります。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
--	00H	

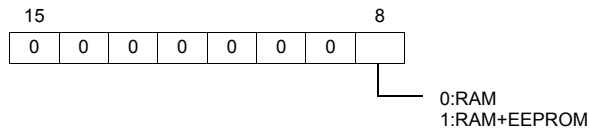
メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

RAM :RAMに格納
EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

	15	8 7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ
n+1	メモリ No. (アドレス)		
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。



15.2.4 VF-A7

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	RS-485 通信ポートで 2 線式の接続の場合、CPU バージョンが V100 ~ V305 の場合は「1」固定
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

RS-485 通信ポート

通信パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F801	パリティ	0: なし <u>1: 偶数</u> 2: 奇数	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信タイムアウト時間	<u>0</u> : 機能オフ 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間設定 *1	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00
	F820	通信速度 (RS-485 通信ポート)	2: 4800bps <u>3: 9600bps</u> 4: 19200bps 5: 38400bps	3
	F821	配線方式	0: 2 線式 *2 <u>1: 4 線式</u>	1
	F825	送信待ち時間設定 *1	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00

*1 CPU バージョン V100 の場合は「F805」を設定します。V100 以外は「F825」を設定してください。

*2 CPU バージョン V300 以前は未対応です。4 線式で接続してください。

データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

共通シリアル通信ポート (RS2001Z / RS4001Z)

共通シリアル通信ポートを使用する場合、通信変換ユニット RS2001Z、RS4001Z が必要になります。

通信パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度 (共通シリアル)	2: 4800bps <u>3: 9600bps</u>	3
	F801	パリティ	0: なし 1: 偶数 2: 奇数	1
	F802	インバータ番号 (局番)	0 ~ 31	0
	F803	通信タイムアウト時間	0: 機能オフ 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間設定	<u>0.00: 通常通信</u> 0.01 ~ 2.00 秒	0.00

データ長は「8ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

RS4001Z 通信速度・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値	設定例		
1, 2	ボーレート*	4800			
		SW1		OFF	ON
		SW2		ON	ON
3	受信側終端抵抗	ON: あり OFF: なし			
4	送信側終端抵抗	ON: あり OFF: なし			

* ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

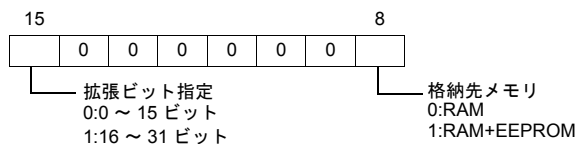
メモリ	TYPE	備考
--	00H	ダブルワード

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。
RAM :RAMに格納
EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定と2ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定 (拡張ビット指定) をします。



15.2.5 VF-AS1

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

2 線式 RS-485 通信ポート

通信パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度 (2 線式 RS-485)	0 : 9600bps <u>1 : 19200bps</u> 2 : 38400bps	1
	F801	パリティ (2 線式 / 4 線式共通)	0 : なし <u>1 : 偶数</u> 2 : 奇数	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信タイムアウト時間 (2 線式 / 4 線式共通)	<u>0</u> : 機能オフ 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間 (2 線式 RS-485)	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00
	F807	通信プロトコル選択 (2 線式 RS-485)	<u>0</u> : 東芝インバータプロトコル 1 : MODBUS-RTU プロトコル	0

データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

4 線式 RS-485 通信ポート

通信パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F801	パリティ (2 線式 / 4 線式 共通)	0: なし 1: 偶数 2: 奇数	1
	F802	インバータ番号 (局番)	0 ~ 31	0
	F803	通信タイムアウト時間 (2 線式 / 4 線式 共通)	0: 機能オフ 1 ~ 100 秒	0
	F820	通信速度 (4 線式 RS-485)	0: 9600bps 1: 19200bps 2: 38400bps	1
	F825	送信待ち時間 (4 線式 RS-485)	0.00: 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00
	F829	通信プロトコル選択 (4 線式 RS-485)	0: 東芝インバータプロトコル 1: MODBUS-RTU プロトコル	0

データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

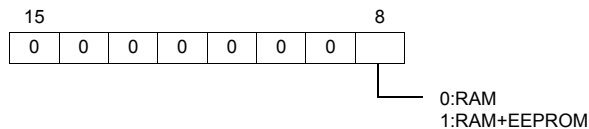
メモリ	TYPE	備考
--	00H	

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。
RAM :RAM に格納
EEPROM :RAM+EEPROM に格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。



15.2.6 VF-P7

「15.2.4 VF-A7」と同じです。

15.2.7 VF-PS1

「15.2.5 VF-AS1」と同じです。

15.2.8 VF-FS1

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

通信パラメータ

インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度	0 : 9600bps <u>1 : 19200bps</u>	1
	F801	パリティ	0 : NON <u>1 : EVEN</u> 2 : ODD	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信エラートリップ時間	<u>0</u> : 不動作 1 ~ 100 秒	0
	F805	送信待ち時間	<u>0.00</u> : 通常通信 0.01 ~ 2.00 秒	0.00
	F829	通信プロトコル選択	<u>0</u> : 東芝インバータプロトコル 1 : MODBUS-RTU プロトコル	0

データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
--	00H	

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

RAM :RAM に格納
EEPROM :RAM+EEPROM に格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11 ~ 18)		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。

15	8
0	0

0:RAM
1:RAM+EEPROM

15.2.9 VF-nC1

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

インバータ

通信パラメータ

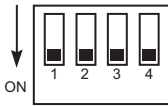
インバータのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

パラメータ	表示	項目	設定値	初期値
通信	F800	通信速度	2 : 4900bps <u>3 : 9600bps</u> 4 : 19200bps	3
	F801	パリティ	0 : NON <u>1 : EVEN</u> 2 : ODD	1
	F802	インバータ番号 (局番)	<u>0</u> ~ 31	0
	F803	通信エラートリップ時間	<u>0</u> : 不動作 1 ~ 100 秒	0

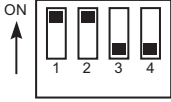
データ長は「8 ビット」固定です。
パラメータの変更は電源の再投入で反映されます。

RS4001Z 通信速度・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値	設定例									
1、2	ボーレート*	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4800</th> <th>9600</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW1</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW2</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		4800	9600	SW1	OFF	ON	SW2	ON	ON	 <p>ボーレート : 9600 bps 終端抵抗 : あり</p>
	4800	9600										
SW1	OFF	ON										
SW2	ON	ON										
3	受信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし										
4	送信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし										

* ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

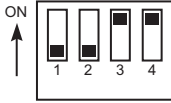
RS4002Z 通信速度・ビット長設定 SW

スイッチ	内容	設定値				設定例
1～3	ボーレート*1		4800	9600	19200	 ボーレート : 9600 bps ビット長 : 12 bit
		SW1	OFF	ON	OFF	
		SW2	ON	ON	OFF	
		SW3	OFF	OFF	ON	
4	ビット長*2	ON : 11bit OFF: 12bit				

*1 ボーレートは、インバータの通信パラメータ「F800」と合わせてください。

*2 パリティありの場合、12 bit に設定してください。

RS4002Z 配線方式・終端抵抗設定 SW

スイッチ	内容	設定値		設定例	
1、2	配線方式		4線式	2線式	 配線方式 : 4線式 終端抵抗 : あり
		SW1	OFF	ON	
3	受信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし			
4	送信側終端抵抗	ON : あり OFF: なし			

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
--	00H	

メモリ入力ダイアログで、「格納先メモリ」の指定をします。

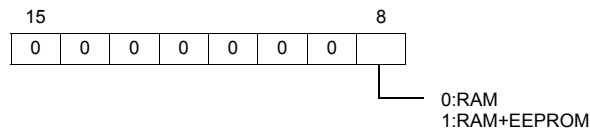
RAM :RAMに格納

EEPROM :RAM+EEPROMに格納

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル (11～18)		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで「格納先メモリ」の指定をします。

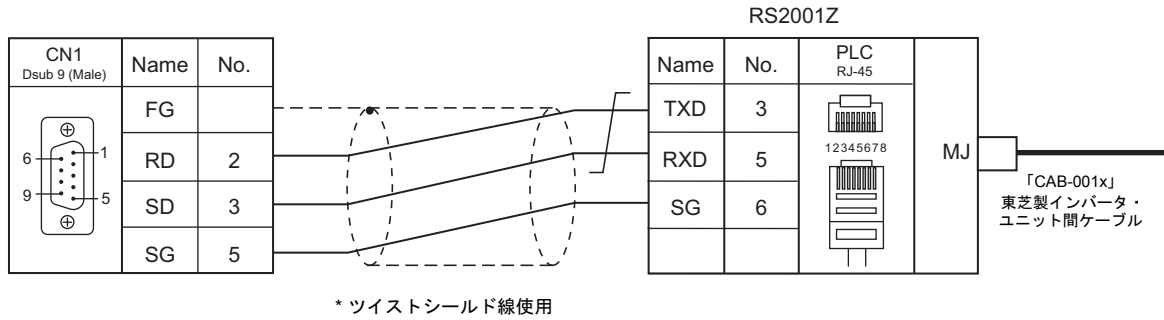


15.2.10 結線図

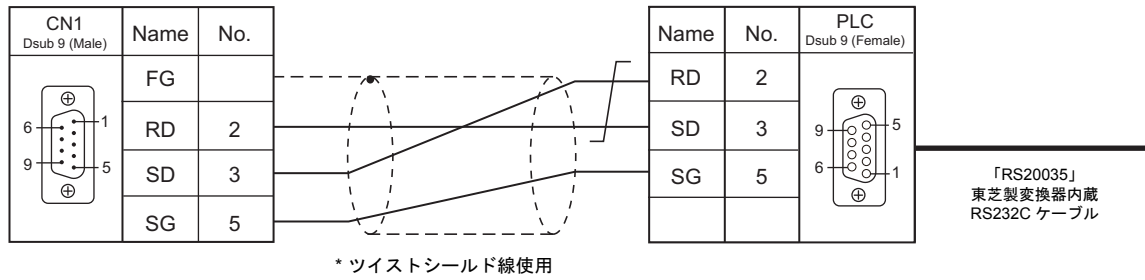
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

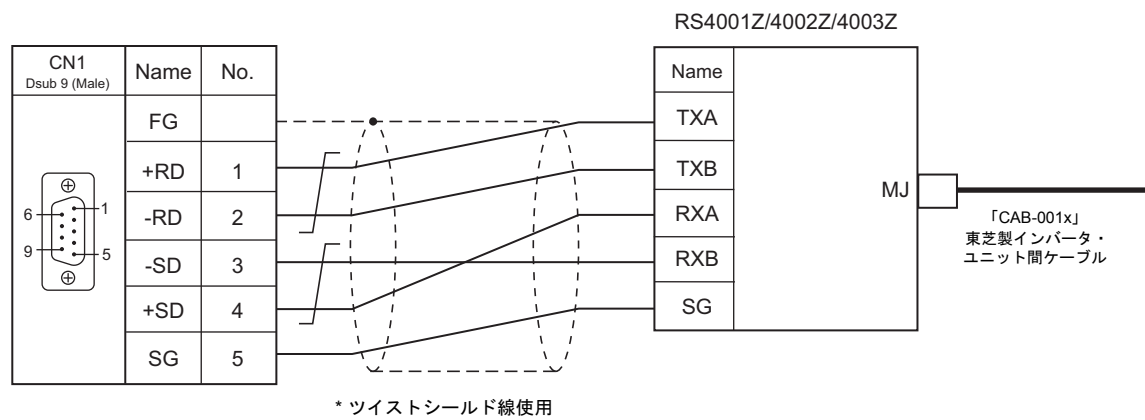


結線図 2 - C2

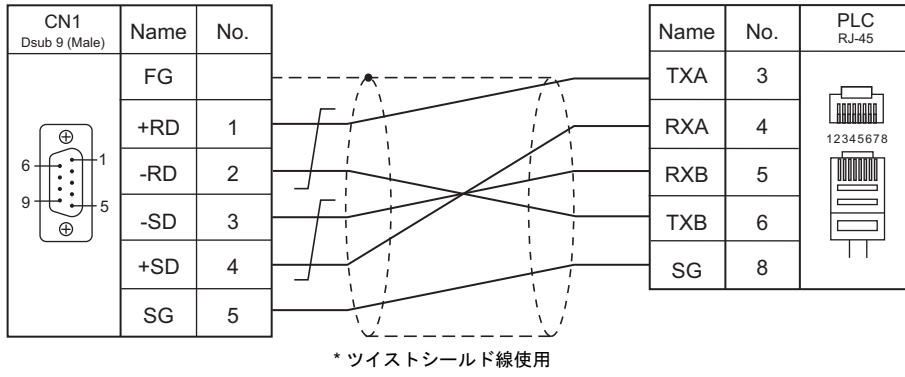


RS-422/RS-485

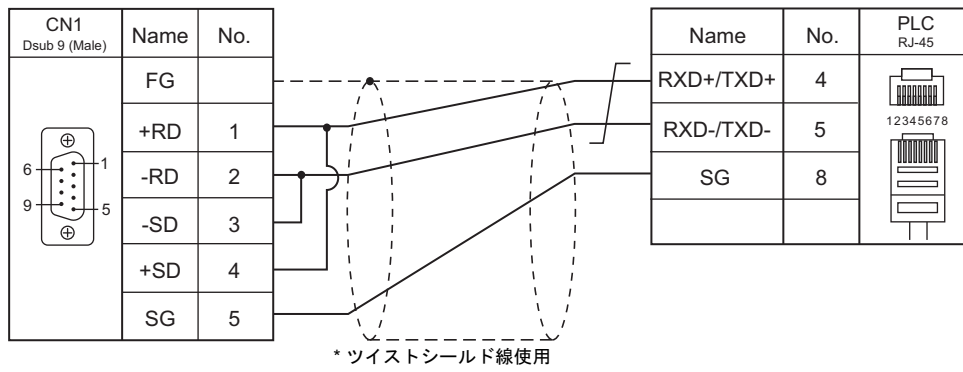
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



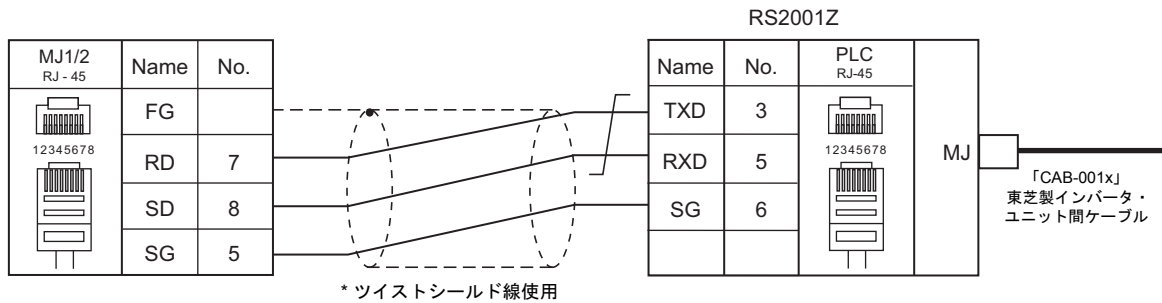
結線図 3 - C4



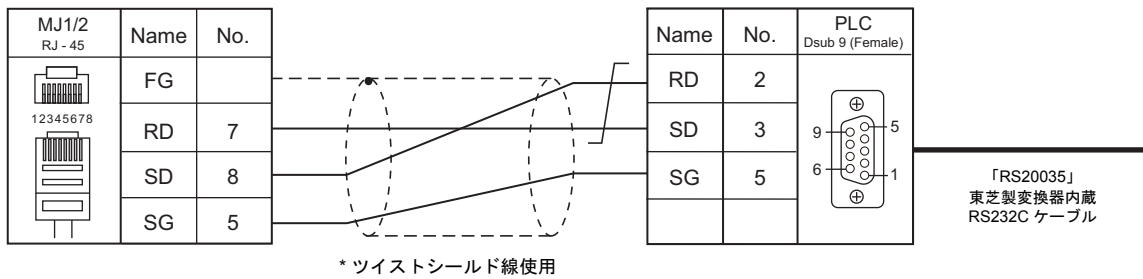
接続先：MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

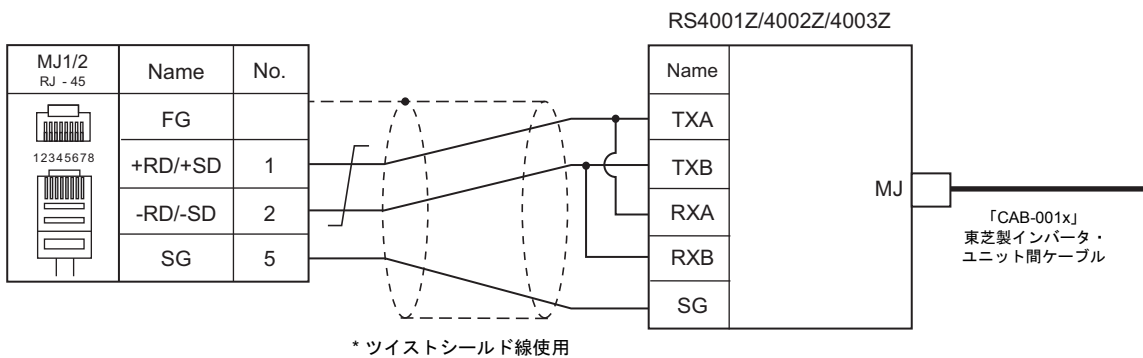


結線図 2 - M2

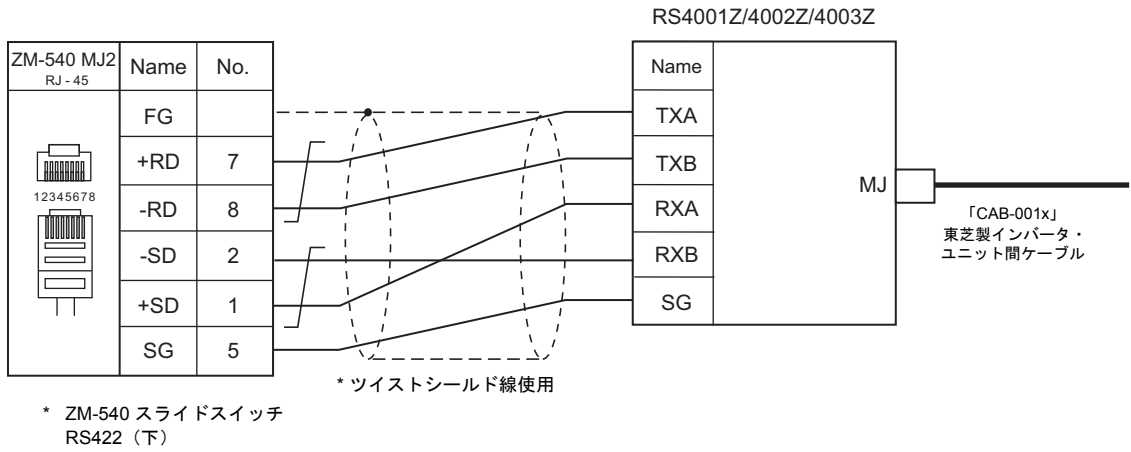


RS-422/RS-485

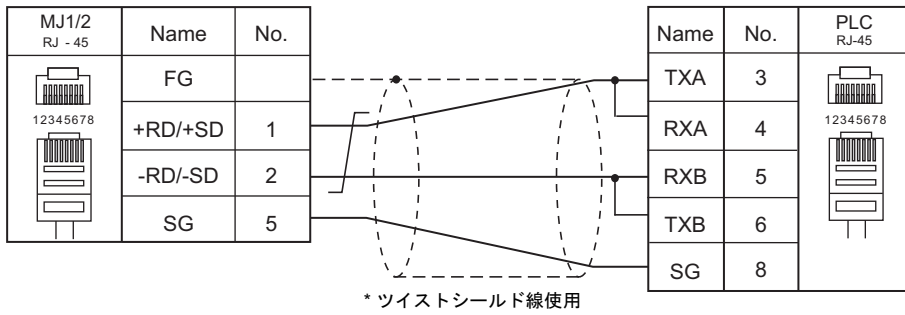
結線図 1 - M4



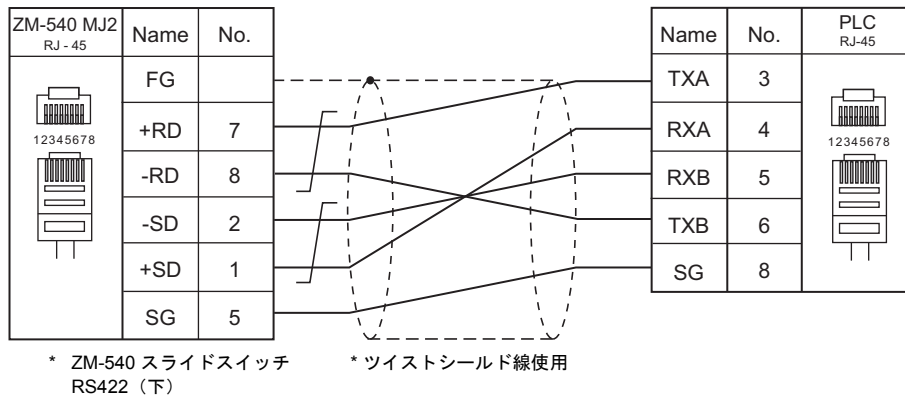
結線図 2 - M4



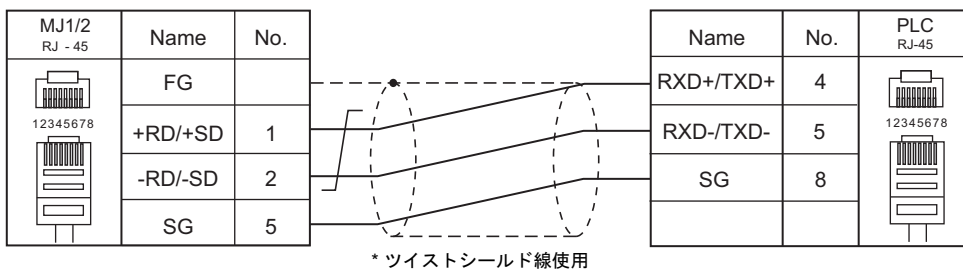
結線図 3 - M4



結線図 4 - M4



結線図 5 - M4



16. 東芝機械(株)

16.1 PLC 接続

16.2 温調 / サーボ / インバータ 接続

16.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC		ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
TC200	TC200	TCCUH	RS-232C ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
		TCCMW						
		TCCMO						
	TCmini	TC3-01						
		TC3-02						

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

16.1.1 TC200

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
パリティ	なし	
データ長	8 ビット	
ストップビット	2 ビット	
局番	1	

PLC

TCCUH

ツールソフトで通信フォーマットの設定をします。

項目	設定値	備考
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	システムフラグ「A00F」にて設定 OFF : 9600 bps ON : 19200 bps
パリティ	なし	
データ長	8 ビット	
ストップビット	2 ビット	
局番	1	

パリティ：なし、データ長：8 ビット、ストップビット：2 ビット、局番：1 は固定です。

TCCMW / TCCMO

PLC 側の設定はありません。常時以下の設定で通信します。エディタの「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	備考
ボーレート	9600 bps	
パリティ	なし	
データ長	8 ビット	
ストップビット	2 ビット	
局番	1	

PLC のパラメータは全て固定です。

機能設定スイッチ (MODE)

スイッチ	設定値	設定値	備考
3	ON	リンク親局	OFF 時は通信不可
4	OFF	リンク子局	
5	OFF	リモート親局	
6	OFF	リモート子局	

使用メモリ

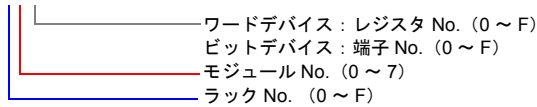
各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (汎用レジスタ 1)	00H	
B (汎用レジスタ 2)	01H	
X (入力リレー)	02H	ワード時 XW
Y (出力リレー)	03H	ワード時 YW
R (内部リレー)	04H	ワード時 RW
G (拡張内部リレー 1)	05H	ワード時 GW
H (拡張内部リレー 2)	06H	ワード時 HW
L (ラッチリレー)	07H	ワード時 LW
S (シフトレジスタ)	08H	ワード時 SW
E (エッジリレー)	09H	ワード時 EW
P (T/C レジスタ 1 [現在値])	0AH	
V (T/C レジスタ 2 [設定値])	0BH	
T (T 接点)	0CH	ワード時 TW
C (C 接点)	0DH	ワード時 CW
A (特殊補助リレー)	0EH	ワード時 AW

アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例：F70



間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	アドレス No. (ワード指定)			
n+2	00	ビット指定		
n+3	00	局番		

アドレス No. (n+1) の設定値

- ワードデバイス (D、B、V、P) の場合

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
未使用						ラック No.			モジュール No.			レジスタ No.			

例) D 052F (ラック No.5、モジュール No.2、レジスタ No.F)
 $n+1 = 0000\ 0010\ 1010\ 1111(\text{BIN}) = 02\text{AF}(\text{HEX})$

- ビットデバイス (X、Y、R、G、H、L、S、E、T、C、A) の場合

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
未使用									ラック No.			モジュール No.			

例) R 0F1A (ラック No.F、モジュール No.1、端子 No.A)
 $n+1 = 0000\ 0000\ 0111\ 1001(\text{BIN}) = 0079(\text{HEX})$

ビット指定 (n+2) の設定値

- BSET/BCLR/BINVのコマンドを使う場合、端子 No. を設定します。

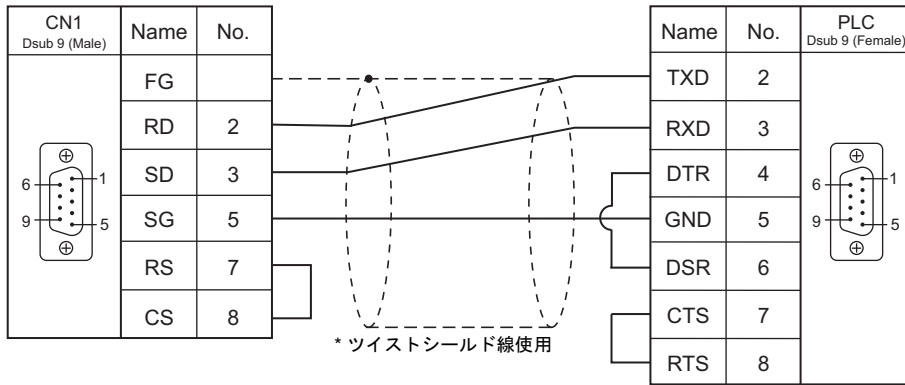
例) R 0F1A (ラック No.F、モジュール No.1、端子 No.A)
 $n+2 = 000\text{A}(\text{HEX})$

16.1.2 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

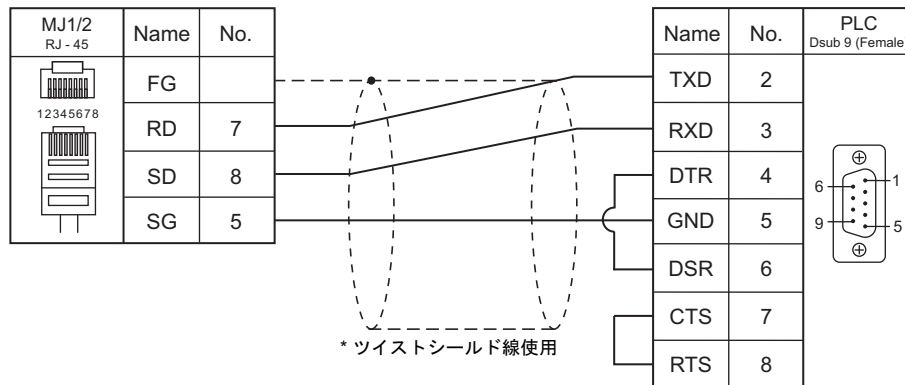
結線図 1 - C2



接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2



16.2 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

サーボアンプ

エディタ PLC 選択	型式		ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
VELCONIC シリーズ	NCBOY-80	VLPSX-xxxPx-xRx	CN14	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	-

16.2.1 VELCONIC シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

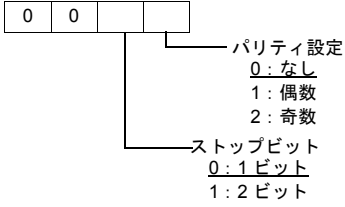
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:n	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	<u>4800</u> / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	

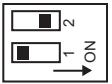
サーボアンプ

パラメータ

サーボアンプのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。エディタの「通信設定」を合わせてください。

パラメータ	項目	設定値	備考
A.n-	軸番号	0 ~ 63	
PP45	ボーレート設定	<u>0</u> : 4800 bps 1 : 9600 bps 2 : 19.2k bps 3 : 38.4k bps 4 : 57.6k bps 6 : 115.2k bps	
PP48	RS485 設定		変更後、電源再投入で確定
UP01	制御モード	23 : RS485 (VLBus-A)	

終端抵抗設定 (SW1)

SW1		設定項目	設定値		
	SW1-1 SW1-2	終端抵抗		1台のみ接続時	複数台接続時
			SW1-1	OFF	ON
			SW1-2	ON	ON

使用メモリ

データの読み込み、書き込みは、マクロコマンド「PLC_CTL」を使用します。
マクロコマンドの詳細については、「PLC_CTL」(16-7 ページ)を参照してください。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)															F2	
メモリ 情報定義	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0000 ~ 003F (H)															7
		n+1	コマンド : 000C (H)															
		n+2	書き込みデータ (D1 / D0)															
			D1							D0								
			15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		0
ビット 0 : IN58 : MPGM0 (MPG / ステップ倍率) ビット 1 : IN59 : MPGM1 (MPG / ステップ倍率) ビット 2 : IN5A : CCD0 (4 段電流制限選択) ビット 3 : IN5B : CCD1 (4 段電流制限選択) ビット 4 : IN5C : ACSEL0 (4 段加減速時間選択) ビット 5 : IN5D : ACSEL1 (4 段加減速時間選択) ビット 6 : IN5E : RPAMOD (パラメータ変更モード) ビット 7 : IN5F : RPASTB (パラメータ変更ストロープ) ビット 8 ~ 14 : IN50 ~ IN56 : PNCMD0 ~ PNCMD6 (ポイント指令) ビット 15 : IN57 : -																		
n+3	書き込みデータ (D3 / D2)																	
D3							D2											
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
ビット 0 ~ 5, 8 ~ 15 : IN40 ~ IN4D : OVR0 ~ OVR13 (オーバライド) ビット 6 : IN4E : - ビット 7 : IN4F : DCNT (起動信号確定)																		
n+4 ~ n+5	書き込みデータ (D7 / D6 / D5 / D4)																	
D7				D6				D5				D4						
31 ~ 24				23 ~ 16				15 ~ 8				7 ~ 0						
ビット 0 ~ 31 : IN20 ~ IN3F : PCMD0 ~ PCMD31 (位置指令)																		
n+6	書き込みデータ (D9 / D8)																	
D9							D8											
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
ビット 0 : IN18 : TEACH (ティーチング) ビット 1 : IN19 : MODE0 (運転モード) ビット 2 : IN1A : MODE1 (運転モード) ビット 3 : IN1B : CSEL0 (指令選択) ビット 4 : IN1C : CSEL1 (指令選択) ビット 5 : IN1D : FSEL0 (速度選択) ビット 6 : IN1E : FSEL1 (速度選択) ビット 7 : IN1F : PCLR (現在値クリア) ビット 8 : IN10 : RUN (運転) ビット 9 : IN11 : RESET (リセット) ビット 10 : IN12 : START (起動) ビット 11 : IN13 : JOGP (寸動 +) ビット 12 : IN14 : JOGM (寸動 -) ビット 13 : IN15 : FSTP (一時停止) ビット 14 : IN16 : LSSEL (LS 位置決め選択) ビット 15 : IN17 : ECLR (偏差カウンタクリア)																		

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2																																
メモリ 情報定義	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+7 読み込みデータ (D1' / D0') * <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="8">D1'</th> <th colspan="8">D0'</th> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 ~ 7 : OUT58 ~ OUT5F : MIN0 ~ MIN7 (IN0 ~ IN7 入力モニタ) ビット 8 ~ 14 : OUT50 ~ OUT56 : PN0 ~ PN6 (ポイント番号) ビット 15 : OUT57 : RPAFIN (パラメータ変更応答)	D1'								D0'								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	7
		D1'								D0'																									
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
		n+8 読み込みデータ (D3' / D2') * <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="8">D3'</th> <th colspan="8">D2'</th> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 ~ 15 : OUT40 ~ OUT4F : FEED0 ~ FEED15 / CURR0 ~ CURR15 (回転数 / 電流)	D3'								D2'								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D3'								D2'																											
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																				
n+9 ~ n+10 読み込みデータ (D7' / D6' / D5' / D4') * <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>D7'</th> <th>D6'</th> <th>D5'</th> <th>D4'</th> </tr> <tr> <td>31 ~ 24</td> <td>23 ~ 16</td> <td>15 ~ 8</td> <td>7 ~ 0</td> </tr> </table> ビット 0 ~ 31 : OUT20 ~ OUT3F : POSI0 ~ POSI31 (現在値)	D7'	D6'	D5'	D4'	31 ~ 24	23 ~ 16	15 ~ 8	7 ~ 0																											
D7'	D6'	D5'	D4'																																
31 ~ 24	23 ~ 16	15 ~ 8	7 ~ 0																																
n+11 読み込みデータ (D9' / D8') * <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="8">D9'</th> <th colspan="8">D8'</th> </tr> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> ビット 0 : OUT18 : LSALM (LS異常) ビット 1 : OUT19 : TENBL (ティーチング許可) ビット 2 : OUT1A : BLV (バッテリー電圧低下) ビット 3 : OUT1B : WARN (ワーニング) ビット 4 : OUT1C : POK (位置決め成功) ビット 5 : OUT1D : MFEED (回転数モニタ) ビット 6 : OUT1E : MCURR (電流モニタ) ビット 7 : OUT1F : SSTP (異常停止中) ビット 8 : OUT10 : SST (サーボ正常出力) ビット 9 : OUT11 : SRDY (サーボレディ) ビット 10 : OUT12 : GRUN (サーボロック中) ビット 11 : OUT13 : MZM (原点記憶中) ビット 12 : OUT14 : HOME (原点停止中) ビット 13 : OUT15 : DEN (動作完了) ビット 14 : OUT16 : INP (インポジション) ビット 15 : OUT17 : AFSTP / CLA (一時停止中 / 電流制限中)	D9'								D8'								15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
D9'								D8'																											
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																				

■ リターンデータ : サーボアンプ → ZM シリーズに格納されるデータ

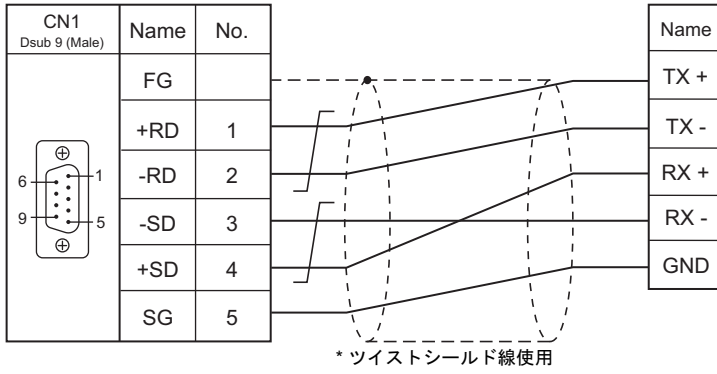
* データを読み込む場合、必ず書き込みを行う必要があります。書き込みデータのメモリ (n+2 ~ n+6) には、サーボアンプの制御値を設定してください。読み込みデータのメモリ (n+7 ~ n+11) にデータが格納されます。

16.2.2 結線図

接続先 : CN1

RS-422/RS-485

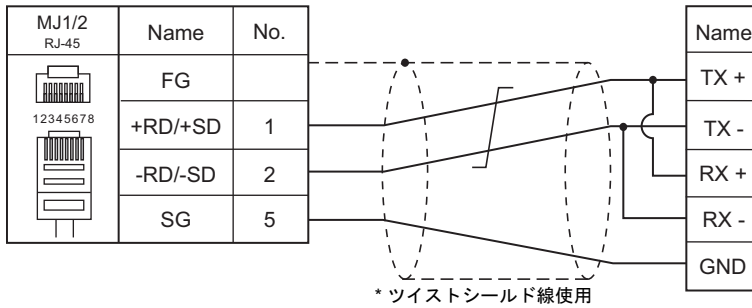
結線図 1 - C4



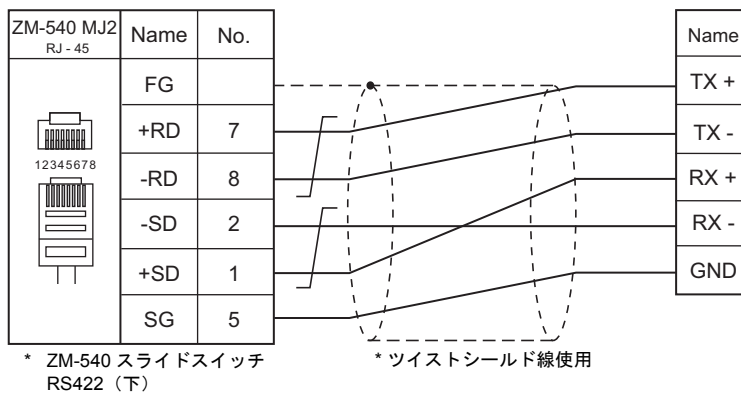
接続先 : MJ1/MJ2

RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



17. SIEMENS

17.1 PLC 接続

17.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
S7	S7-300	CP-341 (3964R/RK512)	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
	S7-400	CP-441 (3964R/RK512)	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
S7-200PPI	CPU 226 CPU 224 CPU 222 CPU 221 CPU 216 CPU 215 CPU 214 CPU 212	PPI	RS-485				
S7-300/400MPI	CPU 312 CPU 312C CPU 313C CPU 313C-2 DP CPU 314 CPU 314C-2 DP CPU 315-2 DP CPU 315-2 PN/DP CPU 315F-2 DP CPU 317-2 DP CPU 317-2 PN/DP CPU 317F-2 DP CPU 319-3 PN/DP CPU 412-1 CPU 412-2 CPU 414-2 CPU 414-3 CPU 416-2 CPU 416-3 CPU 417-4	MPI(MPI/DP)	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

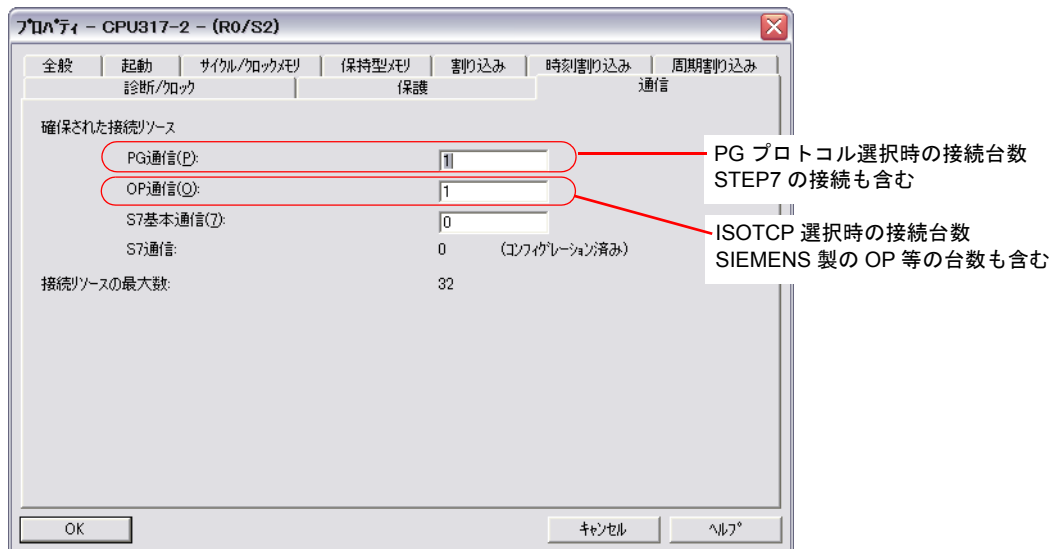
Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)	CPU312、CPU312C CPU313、CPU313C-2 DP CPU314、CPU314C-2 DP CPU315-2 DP CPU315-2 PN/DP CPU315F-2 DP CPU317-2 DP CPU317-2 PN/DP CPU317F-2 DP	CP343-1 Lean	○	×	102 固定 ^{*2}	×
	CPU315-2 PN/DP CPU317-2 PN/DP CPU319-3 PN/DP	-				
	CPU412-1、CPU412-2 CPU414-2、CPU414-3 CPU416-2、CPU416-3 CPU417-4	CP443-1				

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー転送 ^{*1}
S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)	CPU312、CPU312C CPU313、CPU313C-2 DP CPU314、CPU314C-2 DP CPU315-2 DP CPU315-2 PN/DP CPU315F-2 DP CPU317-2 DP CPU317-2 PN/DP CPU317F-2 DP	CP343-1 Lean	○	×	102 固定 ^{*2}	×
	CPU315-2 PN/DP CPU317-2 PN/DP CPU319-3 PN/DP	-				
	CPU412-1、CPU412-2 CPU414-2、CPU414-3 CPU416-2、CPU416-3 CPU417-4	CP443-1				
S7-1200 (Ethernet ISOTCP)	CPU1211C CPU1212C CPU1214C	-	○	×	102 固定 (max3 台)	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 n:1 接続時、ZM-500 シリーズの最大接続台数は、PLC のシステムリソース容量によって異なります。
STEP7 の HW コンフィグレーション→CPU→オブジェクトプロパティ→通信で確認します。



17.1.1 S7

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

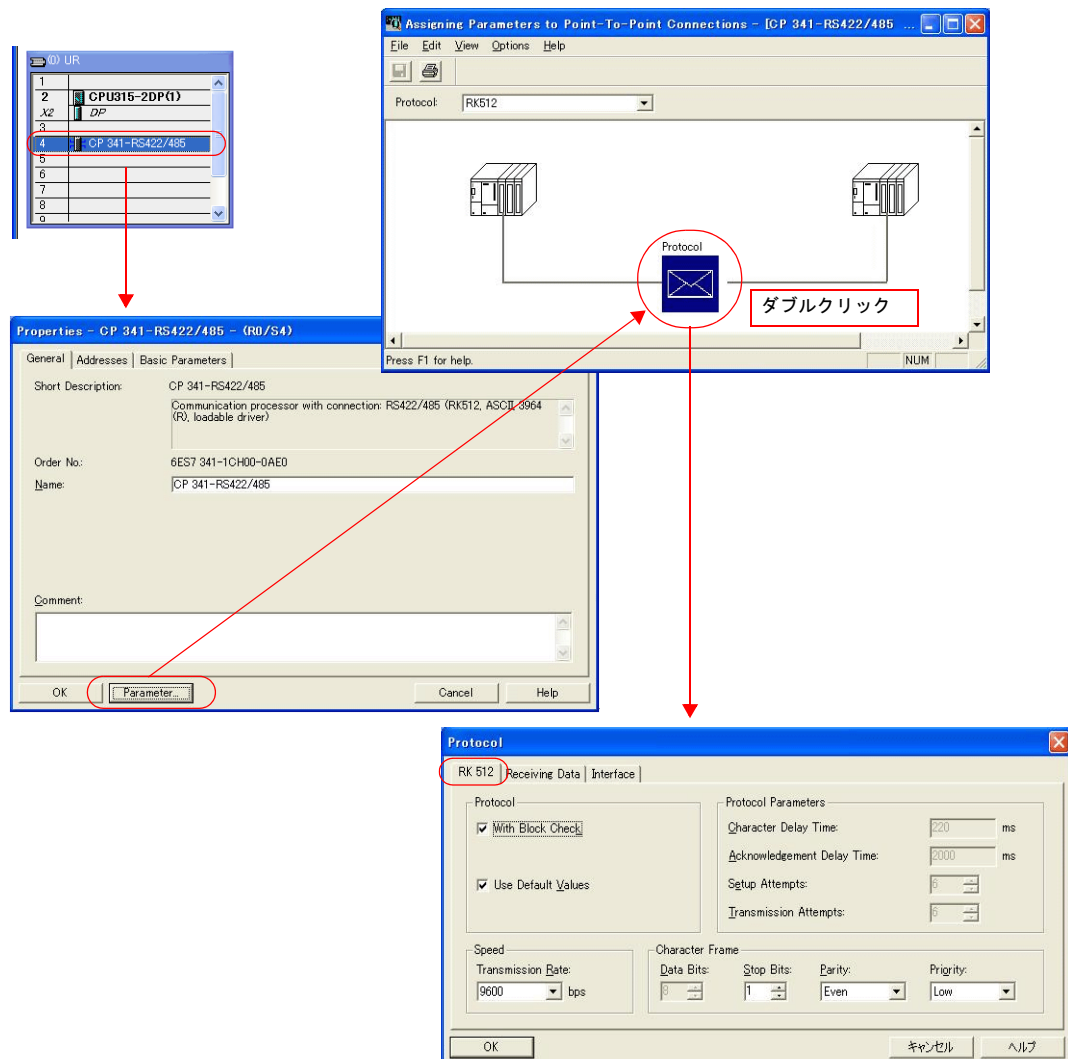
項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	

S7

ラダーツール「SIMATIC Manager」で通信設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

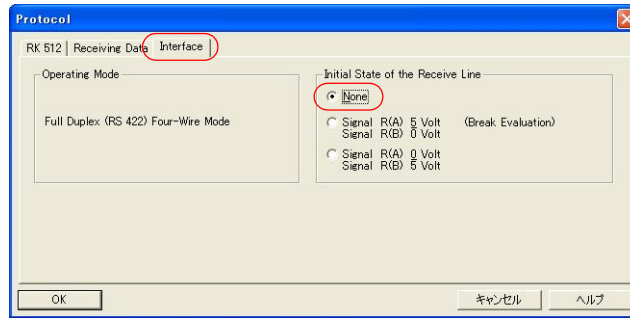
Hardware Configuration (「RK 512」タブ)

以下の手順で [Protocol] ダイアログを表示して、「RK 512」タブでボーレート、パリティ等を設定します。



Hardware Configuration (「Interface」タブ)

「Interface」タブで「Initial State of the Receive Line」を以下のように設定します。



使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DB (Data Block)	00H	*1
I (入力)	01H	ワード時 IW
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (Memory Word)	03H	ワード時 MW
T (タイマ [現在値])	04H	
C (カウンタ [現在値])	05H	

*1 このメモリを使用する場合、PLC側に登録が必要です。
詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。
液晶コントロールターミナルで設定可能なデバイス範囲は、
DB255:0000 ~ DB255:0510 までです。

例：DB001:0000

↑ アドレス No. (0 ~ 510)
↑ コロン
↑ ブロック No. (1 ~ 255)

17.1.2 S7-200PPI

* S7-200PPI は論理ポート PLC1 のみ選択可能です。

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 187.5K *1 bps	ZM-580/570/560 : PLC1 で CN1 選択時のみ 187.5Kbps 設定可 ZM-540 : PLC1 で MJ2 選択時のみ 187.5Kbps 設定可
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	1 ~ 31 (<u>2</u>)	

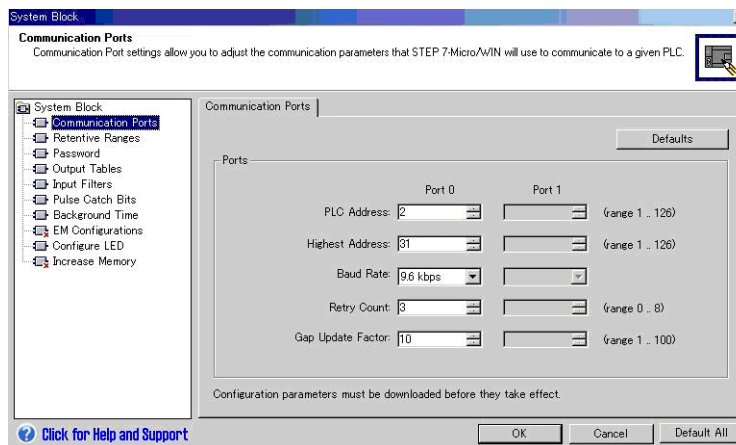
*1 187.5K bps で通信を行う場合の注意事項

- 音声再生機能は使えません
- スレーブ通信で RS485 通信を行う場合は、送信遅延時間を 5msec 以上入れてください。
- PLC2 ~ PLC8 で他の機器とシリアル通信を行う場合、1 ポートのみ使用する場合は 115Kbps 通信可能です。2 ポートを同時に使用する場合は、各ポート最大 57600bps での通信となります。

S7-200

ラダーツール「STEP 7 MicroWIN」で通信設定を行います。

System Block



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
PLC Address	1 ~ 31 (<u>2</u>)	1 ~ 126 まで設定できますが、32 ~ 126 設定時 ZM-500 との接続不可
Highest Address	1 ~ <u>31</u>	
Baud Rate	<u>9.6k</u> / 19.2k / 187.5K bps	

データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 偶数は固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
V (データメモリ)	00H	ワード時 VW
I (入力)	01H	ワード時 IW 未使用の領域のみ書き込み可能
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (ビットメモリ [内部リレー])	03H	ワード時 MW
T (タイマ [現在値])	04H	
C (カウンタ [現在値])	05H	
HC (ハイスピードカウンタ [現在値])	08H	ダブルワード使用可能
AIW (アナログ入力)	09H	
AQW (アナログ出力)	0AH	
SM (特殊メモリ [特殊リレー])	0BH	ワード時 SMW
S (ステージ)	0CH	ワード時 SW

17.1.3 S7-300/400MPI

* S7-300/400MPI は論理ポート PLC1 のみ選択可能です。

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n	MPI 対応機器の接続総数は 4 台までです。
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	<u>19200</u> / 187.5K *1 bps	ZM-580/570/560 : PLC1 で CN1 選択時のみ 187.5Kbps 設定可 ZM-540 : PLC1 で MJ2 選択時のみ 187.5Kbps 設定可
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31 (2)	S7-300/400 の MPI 局番を設定

*1 187.5K bps で通信を行う場合の注意事項

- 音声再生機能は使えません
- スLEEP通信で RS485 通信を行う場合は、送信遅延時間を 5msec 以上入れてください。
- PLC2 ~ PLC8 で他の機器とシリアル通信を行う場合、1 ポートのみ使用する場合は 115Kbps 通信可能です。2 ポートを同時に使用する場合は、各ポート最大 57600bps での通信となります。

MPI 設定

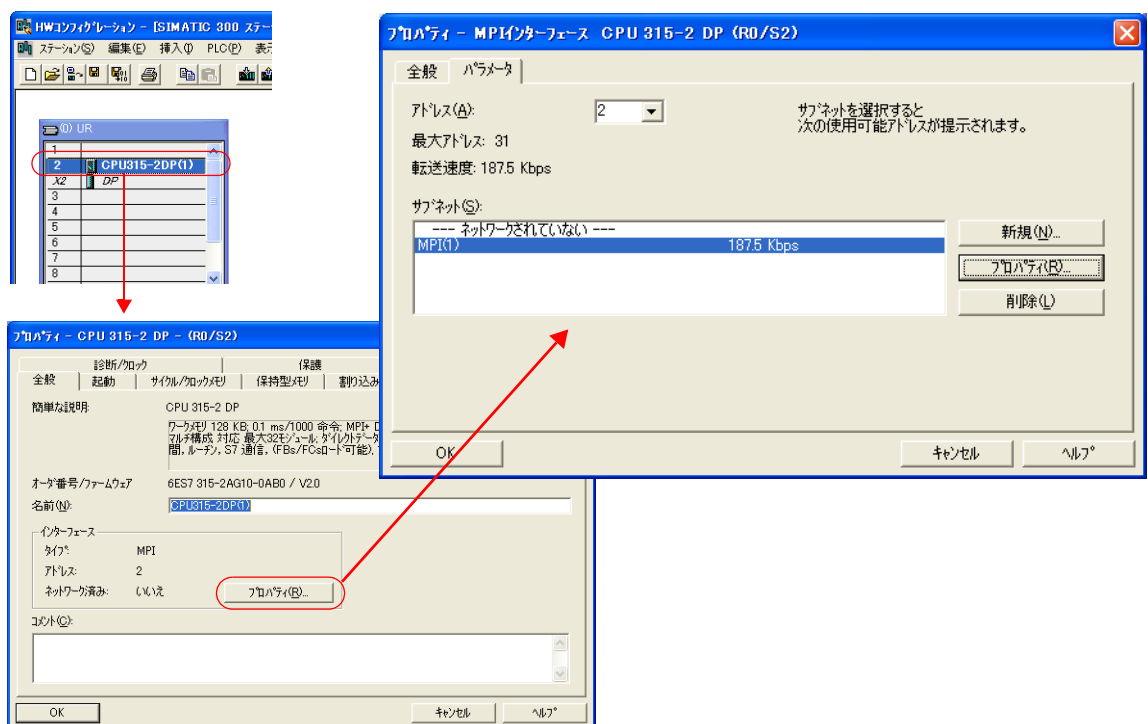
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
最大 MPI 局番	<u>15</u> / 31 / 63 / 126	MPI ネットワーク中の最大局番を設定
自局番	0 ~ 126 (3)	ZM-500 の局番を設定 他局との重複不可

S7-300/400MPI

SIMATIC Manager で「MPI アドレス」、「ボーレート」を設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Hardware Configuration



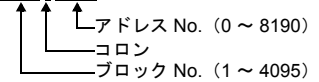
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DB (Data Block)	00H	*1
I (入力)	01H	ワード時 IW
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (Memory Word)	03H	ワード時 MW
T (タイマ [現在値])	04H	
C (カウンタ [現在値])	05H	

*1 このメモリを使用する場合、PLC側に登録が必要です。詳しくはPLCのマニュアルを参照してください。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。液晶コントロールターミナルで設定可能なデバイス範囲は、DB0001:0000～DB4095:8190までです。

例：DB0001:0000



間接メモリ指定

- DB デバイス

	15	8 7	0
n+0	9x (x=1 ~ 8)		00
n+1	ブロック No.	アドレス No. (ワード指定)	
n+2	00	ブロック No.	
n+3	拡張コード		ビット指定
n+4	00		局番

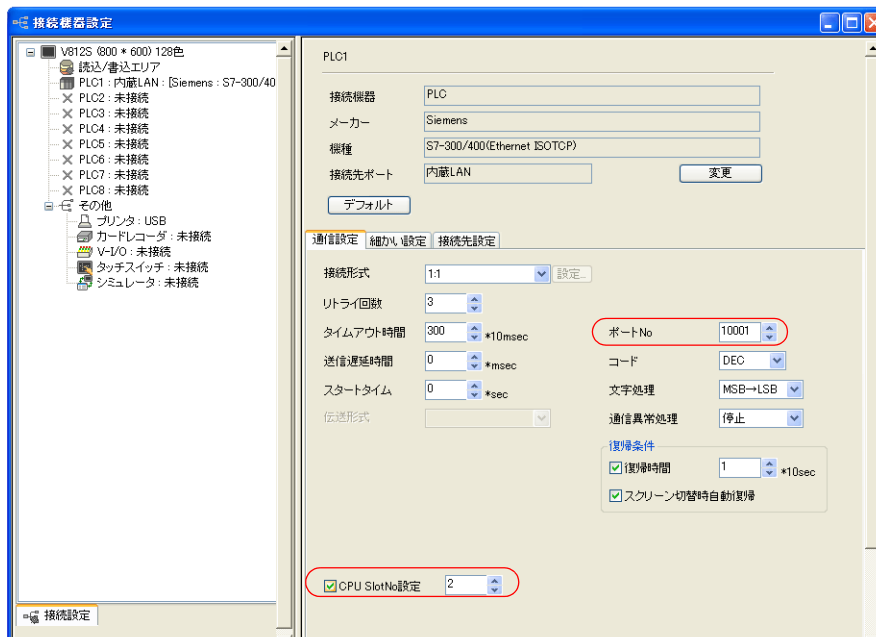
17.1.4 S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)

通信設定

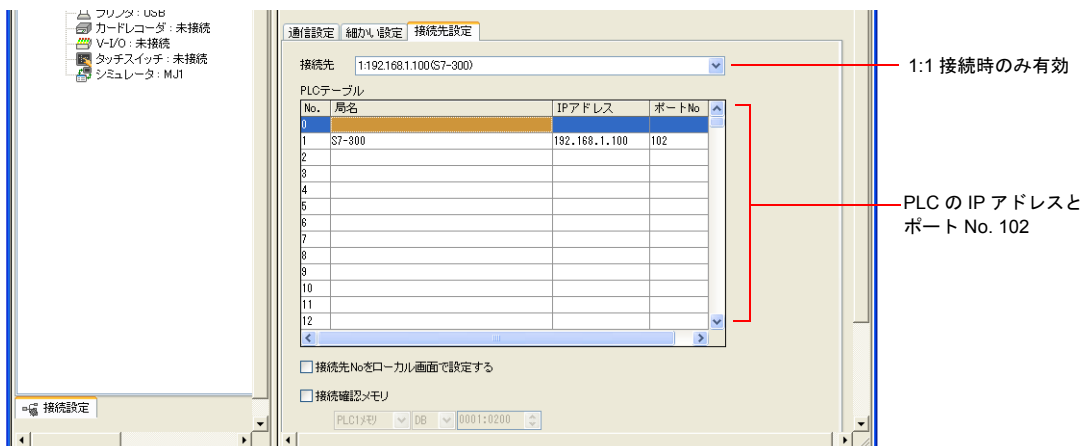
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] → [CPU SlotNo 設定]
 - チェックなし
スロット No. を自動検索します。
 - チェックあり
スロット No. を設定します。設定範囲：2～18



- PLC の IP アドレス、ポート No. 102
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

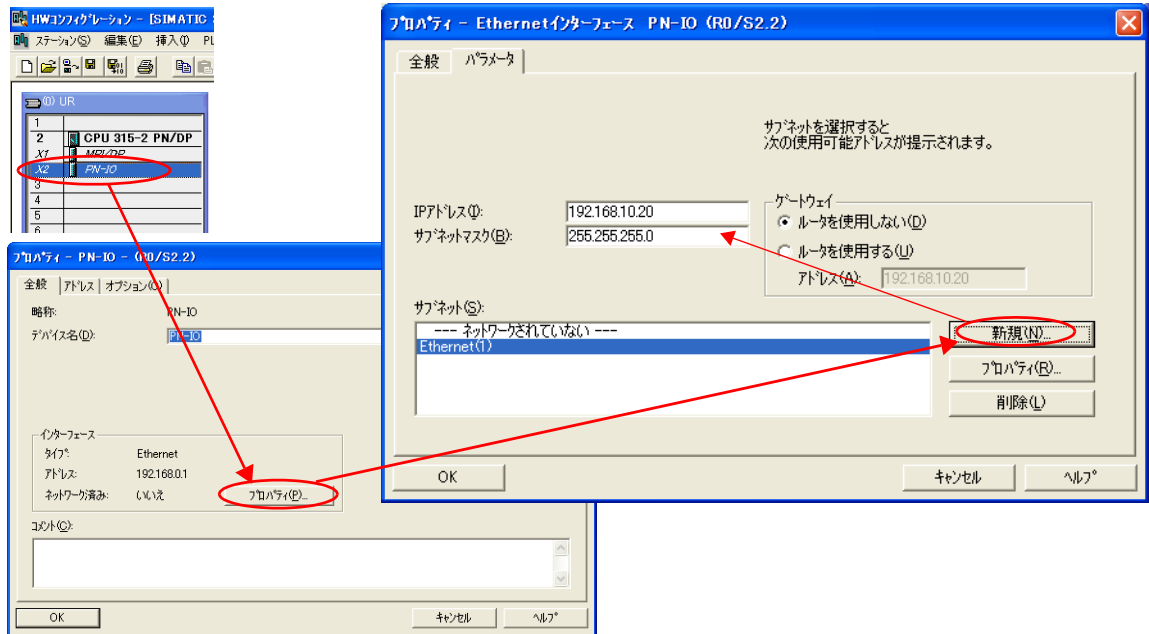


S7-300/400

SIMATIC Manager で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Hardware Configuration

Ethernet インターフェース PN-IO で IP アドレスを設定します。

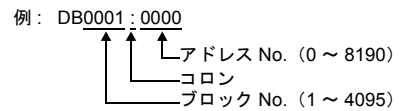


使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DB (Data Block)	00H	*1
I (入力)	01H	ワード時 IW
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (Memory Word)	03H	ワード時 MW
T (タイマ [現在値])	04H	
C (カウンタ [現在値])	05H	

*1 このメモリを使用する場合、PLC 側に登録が必要です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。液晶コントローラターミナルで設定可能なデバイス範囲は、DB0001:0000 ~ DB4095:8190 までです。



間接メモリ指定

- DB デバイス

	15	87	0
n+0	9x (x=1 ~ 8)		00
n+1	ブロック No. (下位 4 ビット)	アドレス No. (ワード指定)	
n+2	00	ブロック No. (上位 8 ビット)	
n+3	拡張コード		ビット指定
n+4	00		局番

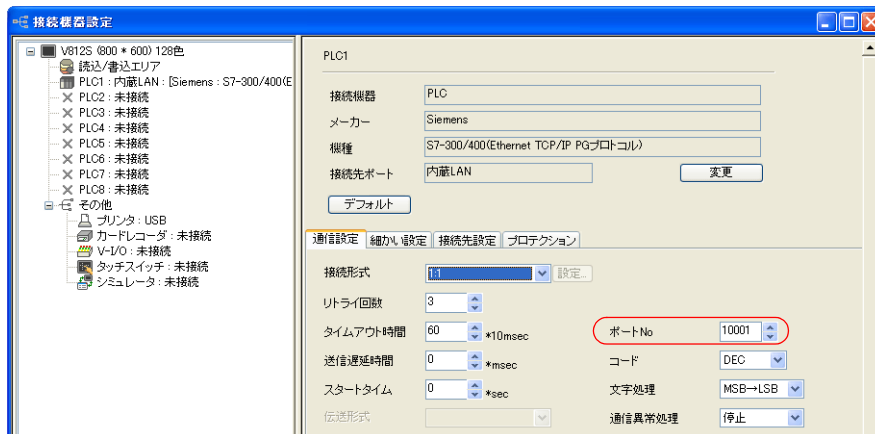
17.1.5 S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)

通信設定

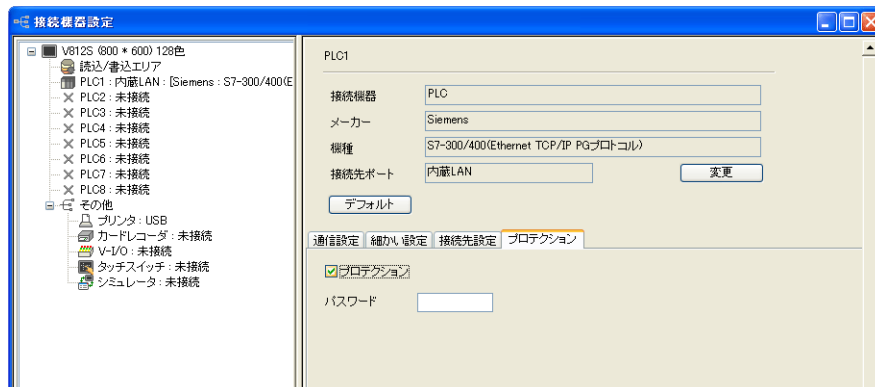
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

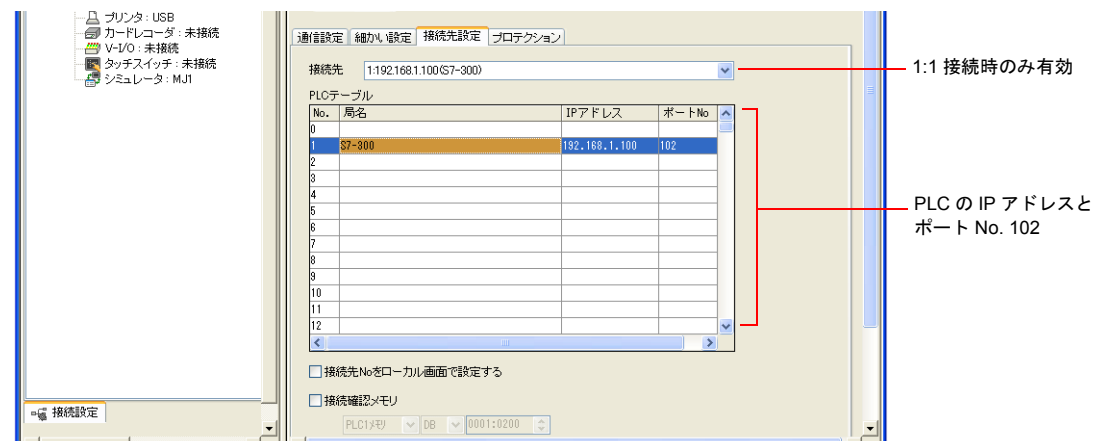
- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [プロテクション]
STEP7 でプロテクション機能を使用している場合、パスワードを設定してください。パスワードを設定しないと通信エラーになります。



- PLC の IP アドレス、ポート No. 102
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

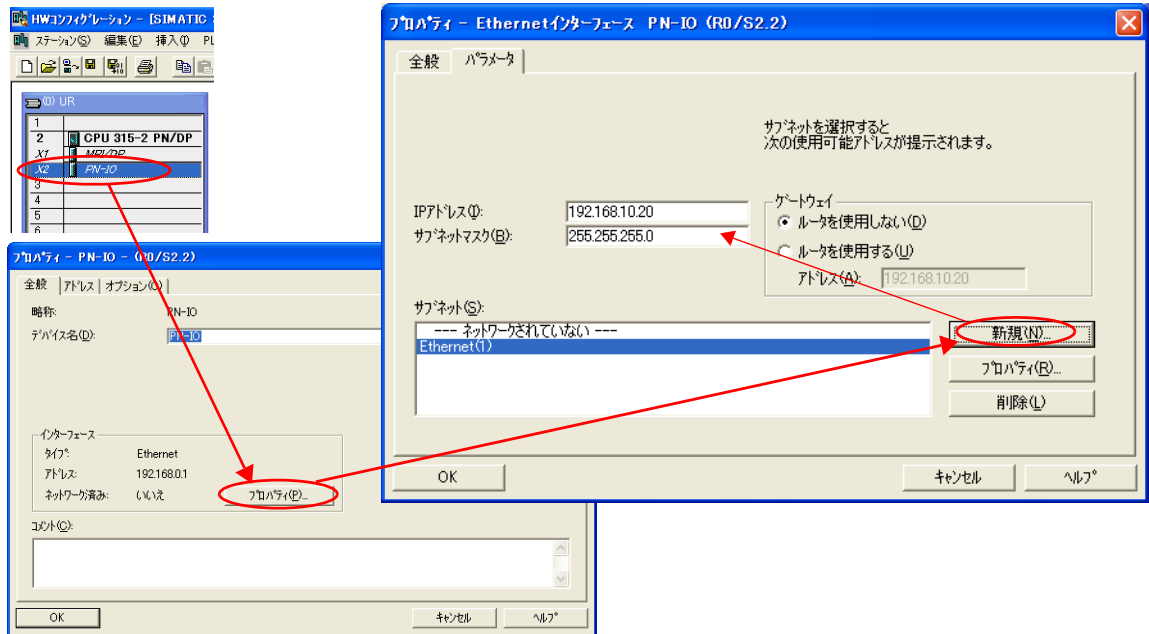


S7-300/400

SIMATIC Manager で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Hardware Configuration

Ethernet インターフェース PN-IO で IP アドレスを設定します。

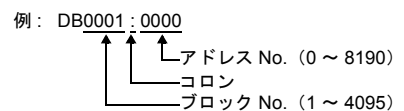


使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DB (Data Block)	00H *1	
I (入力)	01H	ワード時 IW
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (Memory Word)	03H	ワード時 MW
T (タイマ [現在値])	04H	
C (カウンタ [現在値])	05H	

*1 このメモリを使用する場合、PLC 側に登録が必要です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。画面作成上のメモリ表記は右のようになります。液晶コントローラターミナルで設定可能なデバイス範囲は、DB0001:0000 ~ DB4095:8190 までです。



間接メモリ指定

- DB デバイス

n+0	15	87	0
n+1	9x (x=1 ~ 8)		00
n+2	00	アドレス No. (ワード指定)	
n+3	ブロック No. (下位 4 ビット)		ブロック No. (上位 8 ビット)
n+4	拡張コード		ビット指定
n+5	00		局番

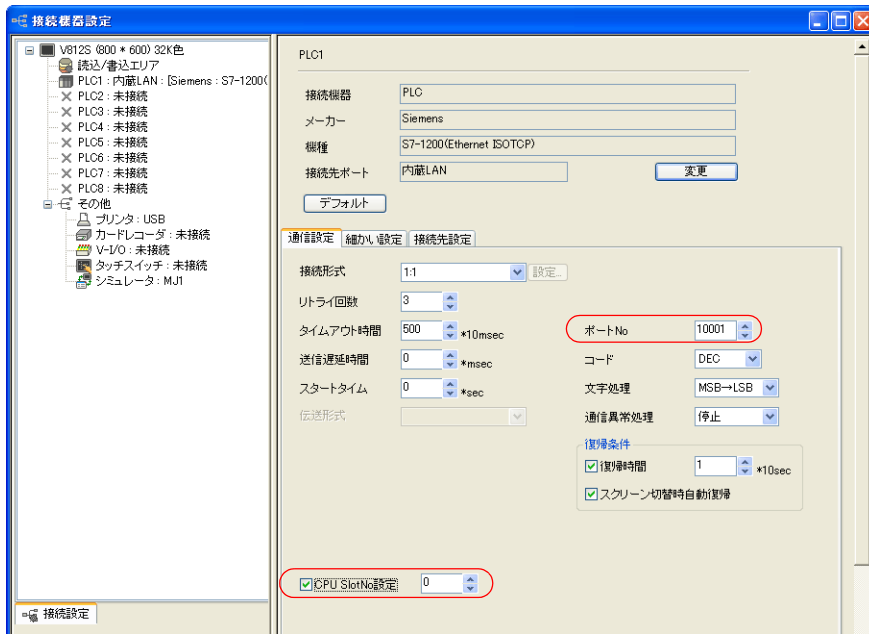
17.1.6 S7-1200 (Ethernet ISOTCP)

通信設定

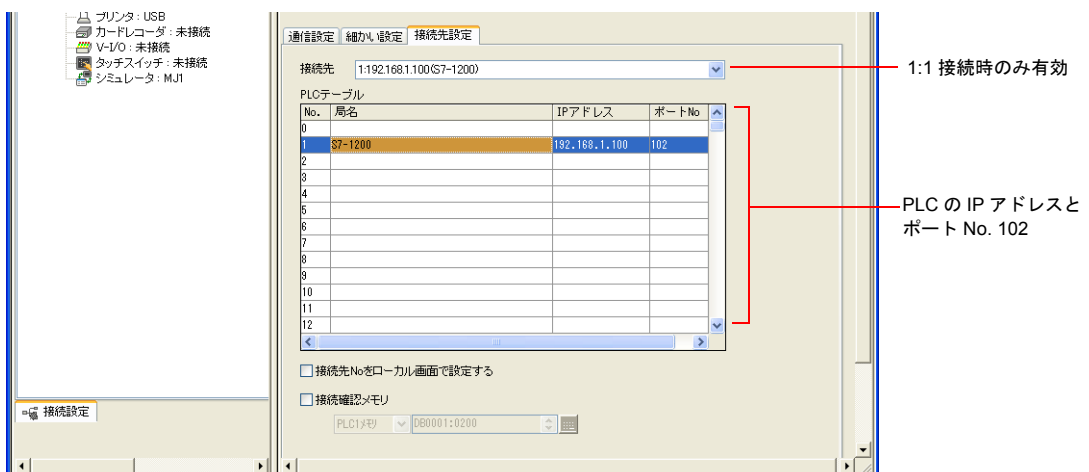
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] → [CPU SlotNo 設定]
 - チェックなし (デフォルト)
スロット No. を自動検索します。
 - チェックあり
スロット No. を設定します。設定範囲 : 0 ~ 18



- PLC の IP アドレス、ポート No. 102
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

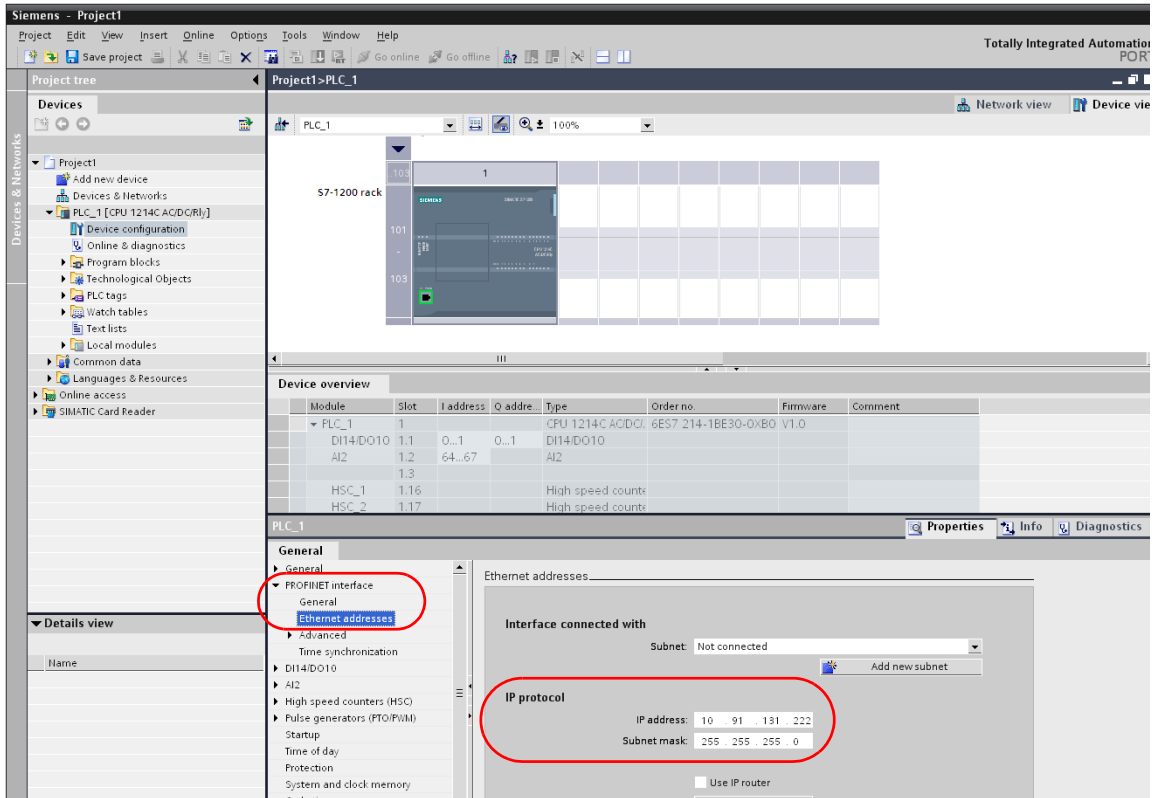


S7-1200

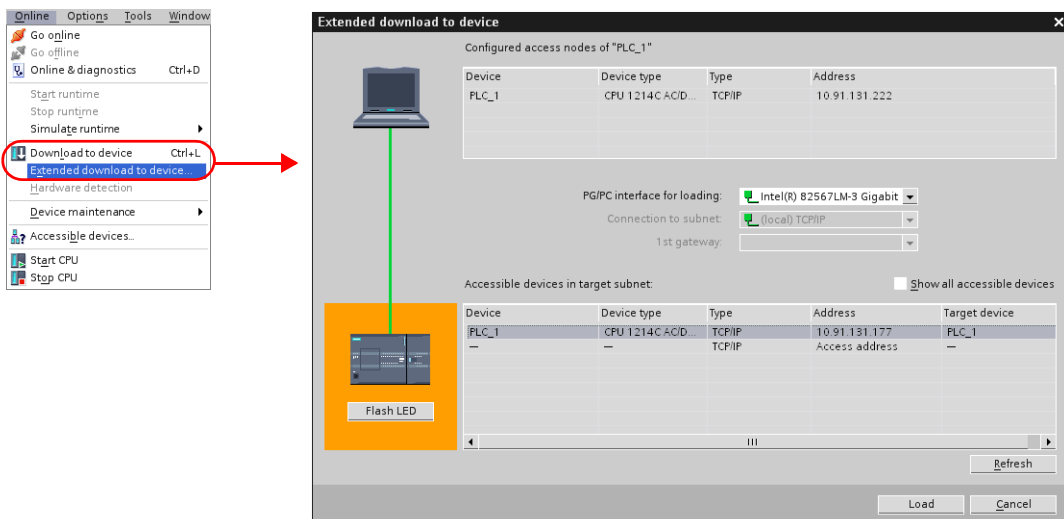
S7-1200 専用 Totally Integrated Automation Portal V10 で以下の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

IP アドレス設定

1. プロジェクトの [Network view] または [Device view] で PLC_1 を選択します。
2. [Properties] → [PROFINET interface] → [Ethernet addresses] で IP アドレスを設定します。

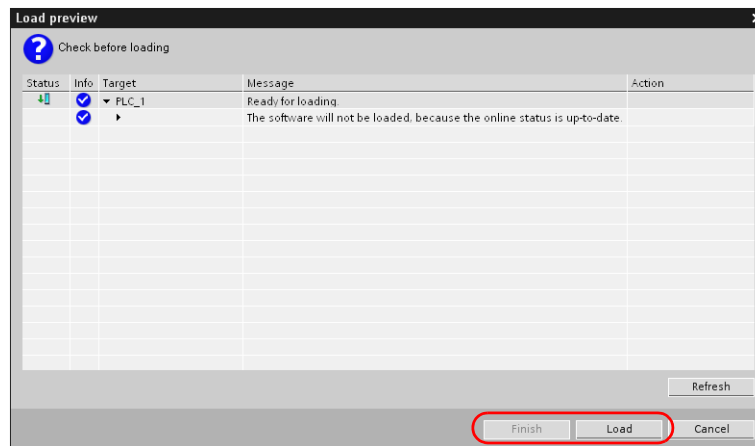


3. [Online] → [Download to device] または [Extended Download to device] をクリックして、[Extended download to device] を表示します。



4. [Access Address] を選択して、[Load] をクリックします。

5. [Load preview] 画面が表示されるので、[Load] をクリックします。

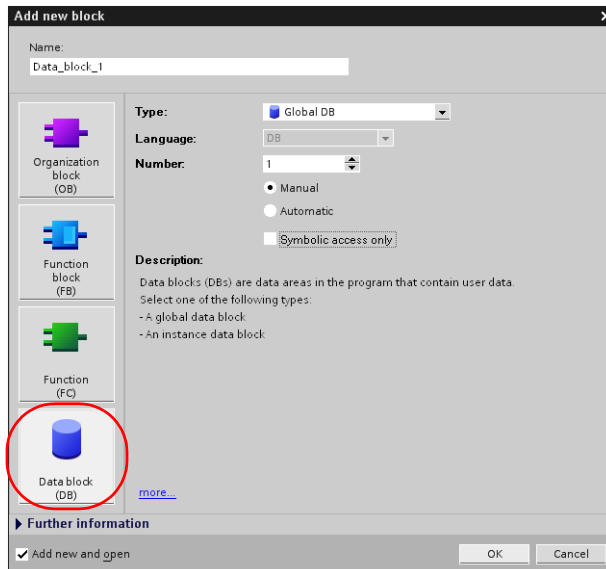


6. [Finish] をクリックします。IP アドレスの設定は終了です。

DB エリアの設定

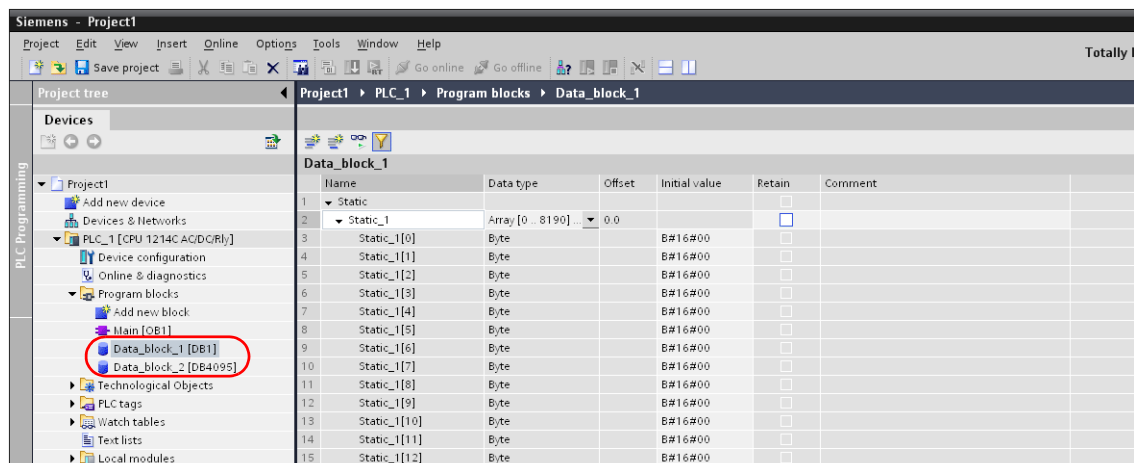
DB メモリを使用する場合、以下の設定が必要です。

1. プロジェクトの [Program blocks] → [Add new block] を選択し、以下を設定します。



	項目	設定値
Data block	Number	1 ~ 4095 の範囲でブロック No. を設定します。
	Manual / Automatic	Manual
	<input type="checkbox"/> Symbolic access only	チェックなし

2. 作成した Data block はプロジェクトの [Program blocks] に追加されます。



- バイトアドレスを配列で指定する場合
Data type : Array[lo..hi] of type を選択し、lo、hi、type (byte) を入力します。
lo / hi の範囲 : 0 ~ 8190

例 Array [0..1024] of type

3. [Project tree] の右クリックメニューから [Download to device] → [software] を選択して、PLC に書き込みます。

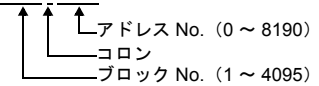
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DB (Data Block)	00H	*1
I (入力)	01H	ワード時 IW
Q (出力)	02H	ワード時 QW
M (Memory Word)	03H	ワード時 MW

*1 このメモリを使用する場合、PLC 側に登録が必要です。
詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。
液晶コントロールターミナルで設定可能なデバイス範囲は、
DB0001:0000 ~ DB4095:8190 までです。

例 : DB0001 : 0000



間接メモリ指定

- DB デバイス

	15	8 7	0
n+0	9x (x=1 ~ 8)		00
n+1	ブロック No. (下位 4 ビット)	アドレス No. (ワード指定)	
n+2	00	ブロック No. (上位 8 ビット)	
n+3	拡張コード		ビット指定
n+4	00		局番

17.1.7 結線図

通信ケーブル作成時の推奨ケーブルと推奨コネクタは以下になります。詳しくは、SIEMENS の関連資料を参照してください。

- 推奨ケーブル

メーカー	型式
SIEMENS	6XV1 830-0EH10

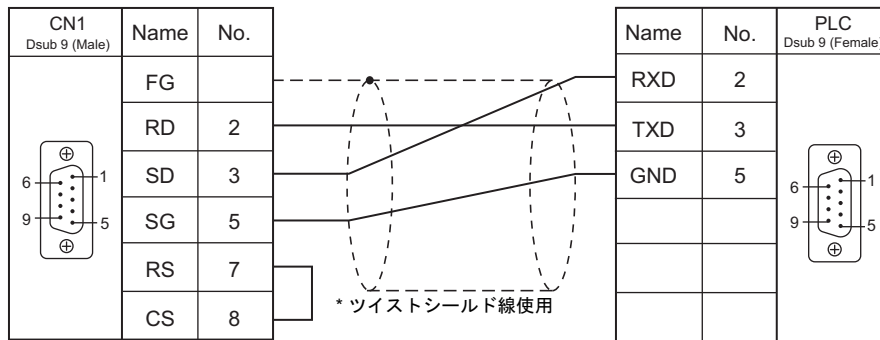
- 推奨コネクタ

メーカー	型式	備考		
SIEMENS	6ES7 972-0BA50-0XA0	Fast Connect	垂直配線用 90° ケーブル引き出し	PG //F なし
	6ES7 972-0BB50-0XA0		PG //F 付き	
	6ES7 972-0BA60-0XA0		垂直配線用 35° ケーブル引き出し	PG //F なし
	6ES7 972-0BB60-0XA0			PG //F 付き
	6GK1 500-0FC00		水平配線用	-

接続先 : CN1

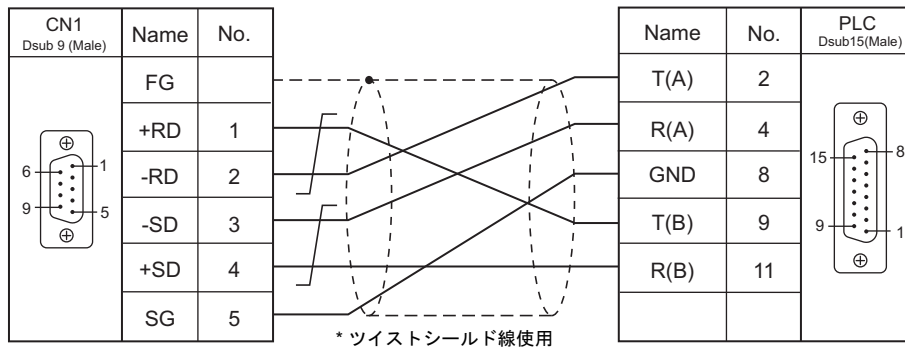
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

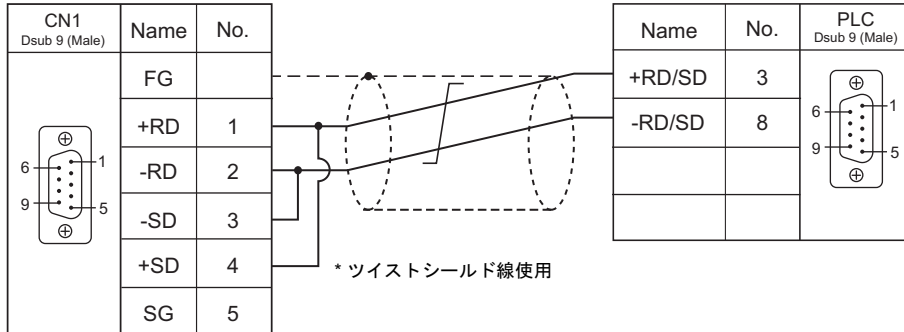


結線図 2 - C4

終端抵抗について

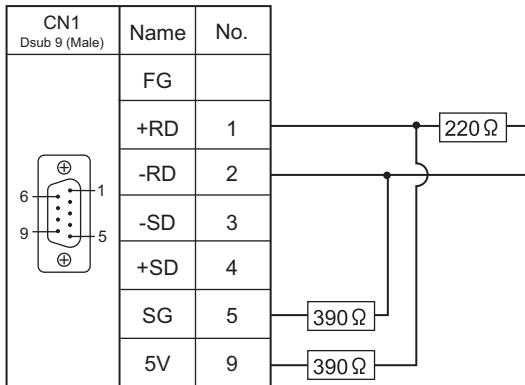
ZM-500 本体のディップスイッチ^{*1}を OFF にして、後述の「終端抵抗の設定」を参考に設定してください。

*1 ZM-590/580/570/560 : ディップスイッチ 5, 7
ZM-540 : ZM-540DU のディップスイッチ 1, 2



終端抵抗の設定

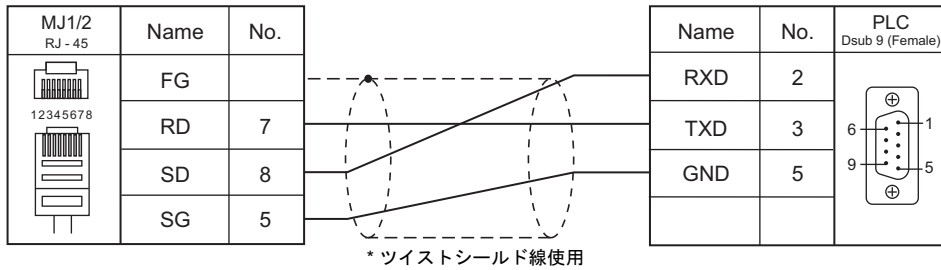
ZM-500 シリーズ本体のディップスイッチを OFF にして、CN1 に下記の終端抵抗を接続してください。この終端抵抗を接続しない場合、正常に通信できないことがあります。



接続先 : MJ1/MJ2

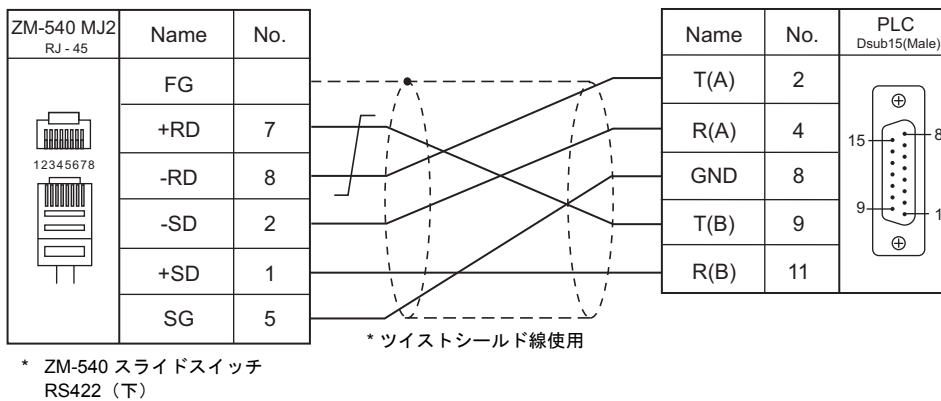
RS-232C

結線図 1 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4

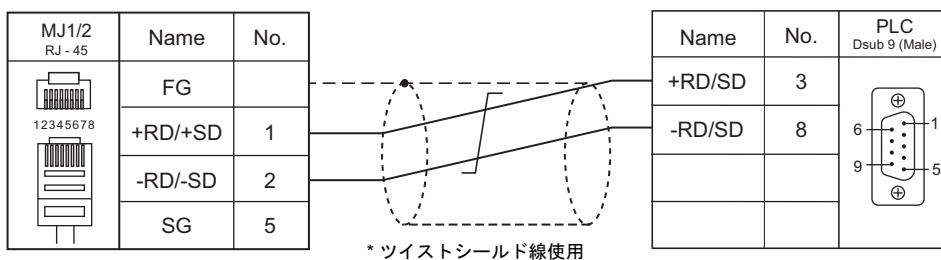


結線図 2 - M4

終端抵抗について
 ZM-500 本体のディップスイッチ *1 を OFF にして、後述の「終端抵抗の設定」を参考に設定してください。

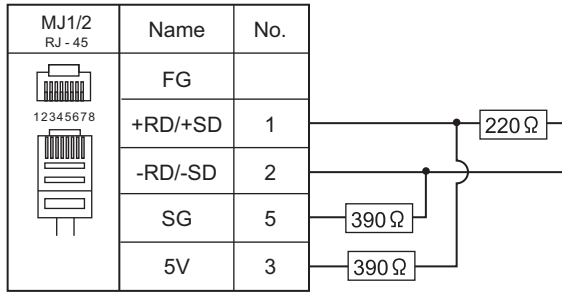
*1 ZM-590/580/570/560 の場合
 MJ1 : ディップスイッチ 6
 MJ2 : ディップスイッチ 8

ZM-540 の場合
 MJ1 : ディップスイッチ 1、
 MJ2 : ディップスイッチ 2、3 (本体側面のスライドスイッチ : 上)



終端抵抗の設定

ZM シリーズ本体のディップスイッチを OFF にして、MJ に下記の終端抵抗を接続してください。この終端抵抗を接続しない場合、正常に通信できないことがあります。



18. シンフォニアテクノロジー

18.1 PLC 接続

18.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
SELMART	SELMART-100 以降	01M2-UCI-6x 01M2-UCI-Ax	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

18.1.1 SELMART

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	<u>7</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>偶数</u>	
局番	1 ~ 8	PLC 側の DEV. No. に合わせます。

PLC

PLC 側に、ZM シリーズと通信するためのアプリプログラムが必要です。詳しくは PLC の仕様書を参照してください。

01M2-UCI-6x

DEV. NO. スイッチ

SW	設定値	備考
DEV. NO.	1 ~ 8	

SELMART SUPPORT SYSTEM

PLC の内部アドレスに値を設定します。詳しくは PLC の仕様書を参照してください。

アドレス	項目	設定値	備考
C4096 ~ C4111	カード使用状況	X22X (HEX) 1 ~ 8 : DEV. NO. 0 : 使用 1 ~ F : 未使用	標準エントリーテーブル使用 拡張エントリーテーブルを使用する場合、PLC の仕様書を参照してください。
DEV. NO. 1	C4333	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4334	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 2	C4341	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4342	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 3	C4349	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4350	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 4	C4357	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4358	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 5	C4365	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4366	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 6	C4373	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4374	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 7	C4381	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4382	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO. 8	C4389	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4390	通信方式	0:ZM-30/61

データ長 : 7 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 偶数は固定です。
 設定変更は電源の再投入で反映されます。

* CPU カードの動作モードは必ず「モード 0」に設定してください。

カレンダー

この機種にはカレンダーが内蔵されていますが、ZM シリーズからの書き込みには対応していません。時間を補正する場合、PLC 側で補正を実行してください。

01M2-UCI-Ax

DEV. NO. スイッチ (局番)

SW	設定値	備考
DEV. NO.	1 ~ 8	

UC1-HL スイッチ (ユニット通信機能設定)

SW	設定値	備考
H	6	UC1-6X (タッチパネル用通信)
L	0,1 / 2 / F	

SELMART SUPPORT SYSTEM

PLC の内部アドレスに値を設定します。詳しくは PLC の仕様書を参照してください。

アドレス	項目	設定値	備考
C4096 ~ C4111	カード使用状況	X22X (HEX) ┌───┐ └───┘ 1 ~ 8 : DEV. NO. ┌───┐ └───┘ 0 : 使用 1 ~ F : 未使用	標準エントリーテーブル使用 拡張エントリーテーブルを使用する場合、PLC の仕様書を参照してください。
DEV. NO.1	C4333	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4334	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.2	C4341	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4342	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.3	C4349	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4350	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.4	C4357	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4358	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.5	C4365	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4366	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.6	C4373	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4374	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.7	C4381	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4382	通信方式	0:ZM-30/61
DEV. NO.8	C4389	ボーレート	4800 / 9600 / 19200
	C4390	通信方式	0:ZM-30/61

データ長 : 7 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 偶数は固定です。
設定変更は電源の再投入で反映されます。

* CPU カードの動作モードは必ず「モード 0」に設定してください。

カレンダー

この機種にはカレンダーが内蔵されていますが、ZM シリーズからの書き込みには対応していません。時間を補正する場合、PLC 側で補正を実行してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	D0 ~ D1023

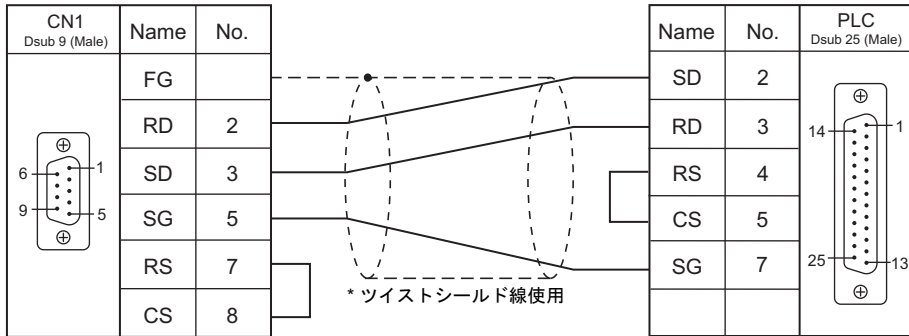
* D0 ~ D1023 以外のメモリも作画ソフト上で設定できますが、使用不可です。異常コード受信エラー「06」が発生します。D0 ~ D1023 以外は設定しないでください。

18.1.2 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

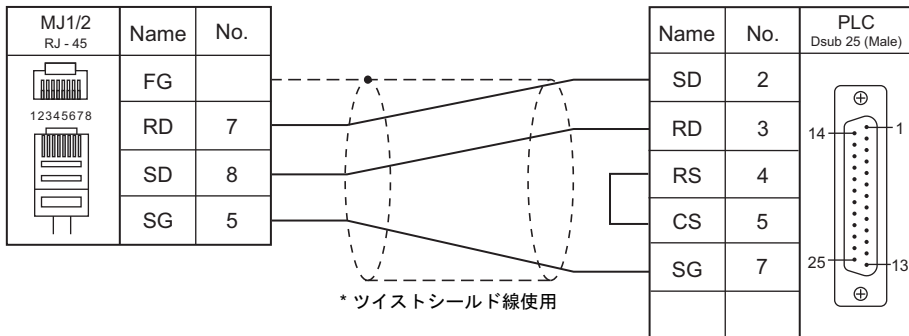
結線図 1 - C2



接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2



19. (株)キーエンス

19.1 PLC 接続

19.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*2}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
KZ-A500 CPU	KZ-A500	CPU のモジュラーポート		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
				RS-422	専用ケーブル (受注生産品) + キーエンス製 「KZ-C20」	×	専用ケーブル (受注生産品) ^{*3} + キーエンス製 「KZ-C20」	
KV10/24 CPU	KV-10 KV-24 KV-40	CPU のモジュラーポート		RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*1}	結線図 2 - M2		
KV-700	KV-700	CPU のモジュラーポート		RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)			
		KV-L20 KV-L20R	ポート 1	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
			ポート 2	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
				RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
KV-1000	KV-1000	CPU のモジュラーポート		RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*1}	結線図 2 - M2		
		KV-L20R	ポート 1	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)			
			ポート 2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
				RS-422	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
KV-3000/5000	KV-3000	CPU のモジュラーポート		RS-232C	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		KV-L20V	ポート 1	RS-232C	結線図 2 - C2 ^{*1}	結線図 2 - M2		
	KV-3000 KV-5000		ポート 1	RS-232C	専用ケーブル (受注生産品)			
		ポート 2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2			
			RS-422	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2			
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4		

*1 キーエンス製ケーブル [OP-26487] + コネクタ [OP-26486] + 市販の Dsub ジェンダチェンジャー (Dsub9 ピン Female→Male 変換) でも接続可

メーカー	型式
BLACK BOX	FA440-R2
MISUMI	DGC-9PP

*2 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*3 MJ1/MJ2 の 2 ポートを使用します。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
KV-700 (Ethernet TCP/IP)	KV-700	KV-LE20	○	×	8500	×
KV-1000 (Ethernet TCP/IP)	KV-1000		○	×	8500	
KV-3000/5000 (Ethernet TCP/IP)	KV-3000 KV-5000	KV-LE20V	○	×	8500	
	KV-5000	CPU 内蔵				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

19.1.1 KZ-A500 CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	信号レベル : RS-422/485 の場合、9600 bps 固定
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	奇数	

PLC

ボーレート切換スイッチ

SW1	SW2	ボーレート
ON	OFF	4800 bps
OFF	OFF	9600 bps
OFF	ON	19200 bps
ON	ON	38400 bps

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
W (リンクレジスタ)	01H	
R (ファイルレジスタ)	02H	
TN (タイマ [現在値])	03H	
CN (カウンタ [現在値])	04H	
M (内部リレー)	06H	
L (ラッチリレー)	07H	
B (リンクリレー)	08H	
X (入力)	09H	
Y (出力)	0AH	
TS (タイマ [接点])	0BH	
TC (タイマ [コイル])	0CH	
CS (カウンタ [接点])	0DH	
CC (カウンタ [コイル])	0EH	

19.1.2 KV10/24 CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / <u>57600</u> bps	57600bps 以上に設定した場合は、強制的に 9600bps で通信します。
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
CH (入出力 / 内部補助リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	
CC (カウンタ [現在値])	03H	
TS (タイマ [設定値])	04H	
CS (カウンタ [設定値])	05H	
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	

19.1.3 KV-700

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / <u>57600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31	

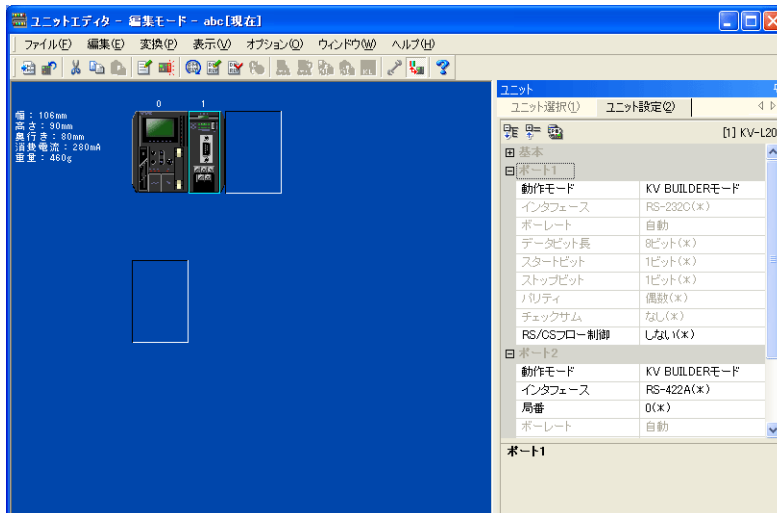
PLC

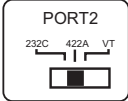
KV-700 (CPU モジュラーポート)

PLC 側の設定はありません。

KV-L20

ユニットエディタ設定

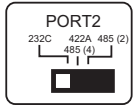


ポート	項目	設定値	備考
ポート 1	動作モード	KV BUILDER モード	
	RS/CS フロー制御	しない	
ポート 2	動作モード	KV BUILDER モード	
	インターフェース	RS-232C / RS-422A	側面のポート 2 切替スイッチ必要 
	局番	0 ~ 9	

* CPU 上のアクセスウィンドウから確認することもできます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

KV-L20R

ユニットエディタ設定

ポート	項目	設定値	備考
基本	局番	0 ~ 9	ポート 1/2 共通
ポート 1	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	
	RS/CS フロー制御	しない	
ポート 2	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	側面のポート 2 切替スイッチ 
	インターフェース	RS-232C/ RS-422A/485(4 線式)	

* CPU 上のアクセスウィンドウから確認することもできます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力 / 内部補助 / 特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	
CC (カウンタ [現在値])	03H	
TS (タイマ [設定値])	04H	
CS (カウンタ [設定値])	05H	
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	

19.1.4 KV-700 (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

KV-LE20

ユニットエディタ設定



項目	設定値	備考
通信速度	100/10Mbps 自動 / 10Mbps	通信が不安定な場合は 10Mbps (固定) でご使用ください。
IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	
サブネットマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	
ポート番号 (KVS,DB)	8500	TCP/IP

* CPU 上のアクセスウィンドウから確認することもできます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力 / 内部補助 / 特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	
CC (カウンタ [現在値])	03H	
TS (タイマ [設定値])	04H	
CS (カウンタ [設定値])	05H	
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	

19.1.5 KV-1000

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115K</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

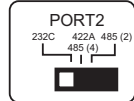
PLC

KV-1000 (CPU モジュラーポート)

PLC 側の設定はありません。

KV-L20R

ユニットエディタ設定

ポート	項目	設定値	備考
基本	局番	0 ~ 9	ポート 1/2 共通
ポート 1	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	
	RS/CS フロー制御	しない	
ポート 2	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	
	インターフェース	RS-232C/ RS-422A/485(4 線式)	側面のポート 2 切替スイッチ 

* CPU 上のアクセスウィンドウから確認することもできます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力/内部補助/特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	
CC (カウンタ [現在値])	03H	
TS (タイマ [設定値])	04H	
CS (カウンタ [設定値])	05H	
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	
MR (内部補助リレー)	0EH	
LR (ラッチリレー)	0FH	
EM (拡張データメモリ 1)	10H	
FM (拡張データメモリ 2)	11H	
Z (インデックスレジスタ)	12H	

19.1.6 KV-1000 (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

「19.1.4 KV-700 (Ethernet TCP/IP) と同じです。」

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力 / 内部補助 / 特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	
CC (カウンタ [現在値])	03H	
TS (タイマ [設定値])	04H	
CS (カウンタ [設定値])	05H	
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	
MR (内部補助リレー)	0EH	
LR (ラッチリレー)	0FH	
EM (拡張データメモリ 1)	10H	
FM (拡張データメモリ 2)	11H	
Z (インデックスレジスタ)	12H	

19.1.7 KV-3000 / 5000

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / <u>115K</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

KV-3000 (CPU モジュラーポート)

PLC 側の設定はありません。

KV-L20V

ユニットエディタ設定

ポート	項目	設定値	備考
基本	局番	0 ~ 9	ポート 1/2 共通
ポート 1	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	
	RS/CS フロー制御	しない	
ポート 2	動作モード	KV BUILDER/KV STUDIO モード	
	インターフェース	RS-232C/ RS-422A/485 (4 線式)	

* CPU 上のアクセスウィンドウから確認することもできます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力/内部補助/特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	ダブルワード
CC (カウンタ [現在値])	03H	ダブルワード
TS (タイマ [設定値])	04H	ダブルワード
CS (カウンタ [設定値])	05H	ダブルワード
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	ダブルワード
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	ダブルワード
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	
MR (内部補助リレー)	0EH	
LR (ラッチリレー)	0FH	
EM (拡張データメモリ 1)	10H	
FM (拡張データメモリ 2)	11H	
Z (インデックスレジスタ)	12H	ダブルワード
B (リンクリレー)	13H	
VB (ワークリレー)	14H	
ZF (ファイルレジスタ)	15H	
W (リンクレジスタ)	16H	
VM (ワークメモリ)	17H	

19.1.8 KV-3000 / 5000 (Ethernet TCP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

「19.1.4 KV-700 (Ethernet TCP/IP) と同じです。」

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

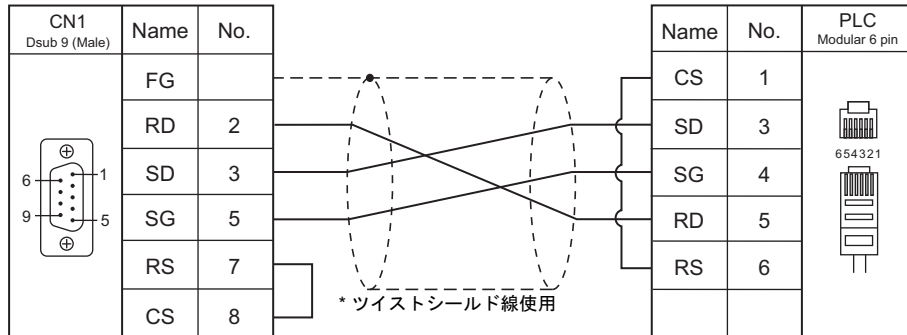
メモリ	TYPE	備考
DM (データメモリ)	00H	
R (入出力 / 内部補助 / 特殊リレー)	01H	
TC (タイマ [現在値])	02H	ダブルワード
CC (カウンタ [現在値])	03H	ダブルワード
TS (タイマ [設定値])	04H	ダブルワード
CS (カウンタ [設定値])	05H	ダブルワード
T (タイマ [接点])	06H	
C (カウンタ [接点])	07H	
TM (テンポラリデータメモリ)	08H	
CTH (高速カウンタ [現在値])	09H	ダブルワード
CTC (高速カウンタコンパレータ [設定値])	0AH	ダブルワード
CT (高速カウンタコンパレータ [接点])	0BH	
CR (コントロールリレー)	0CH	
CM (コントロールメモリ)	0DH	
MR (内部補助リレー)	0EH	
LR (ラッチリレー)	0FH	
EM (拡張データメモリ 1)	10H	
FM (拡張データメモリ 2)	11H	
Z (インデックスレジスタ)	12H	ダブルワード
B (リンクリレー)	13H	
VB (ワークリレー)	14H	
ZF (ファイルレジスタ)	15H	
W (リンクレジスタ)	16H	
VM (ワークメモリ)	17H	

19.1.9 配線について

接続先 : CN1

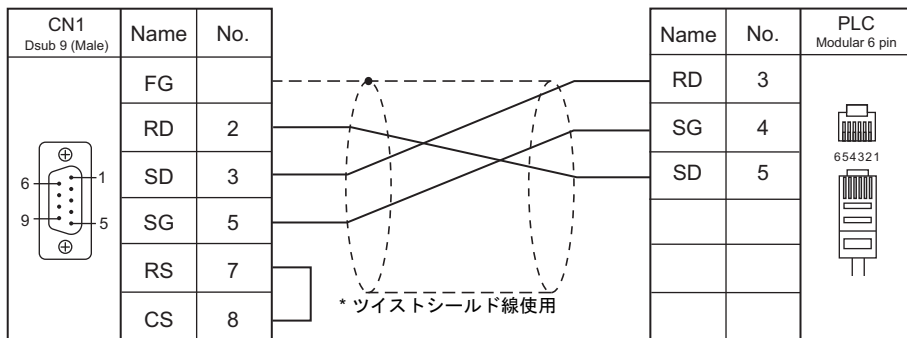
RS-232C

結線図 1 - C2

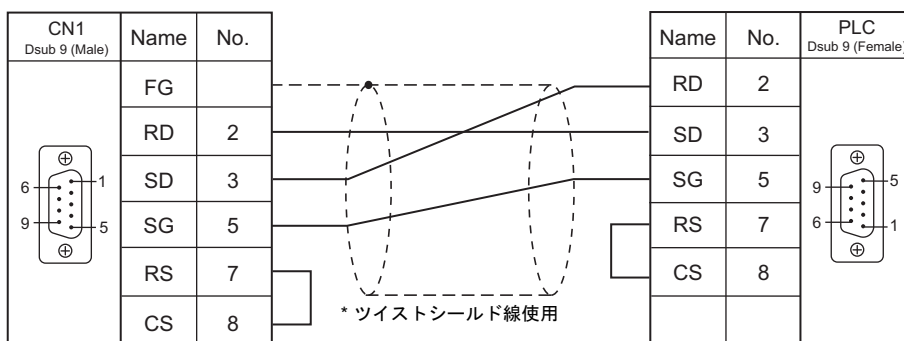


結線図 2 - C2

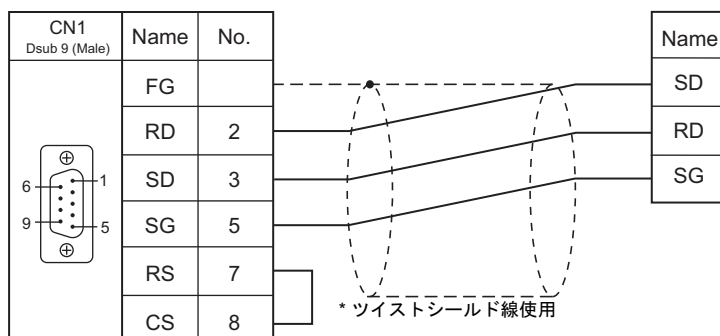
専用ケーブル (受注生産品)



結線図 3 - C2

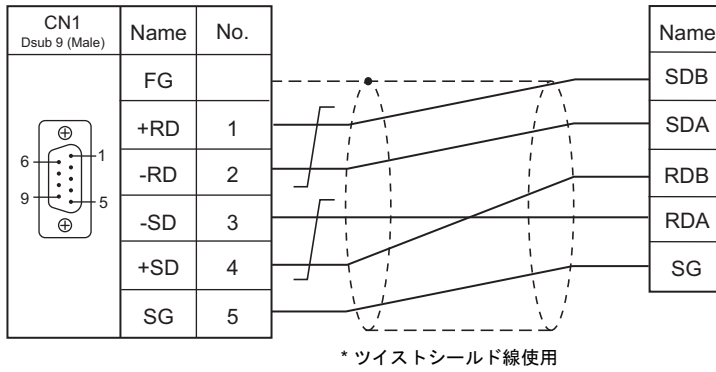


結線図 4 - C2



RS-422/RS-485

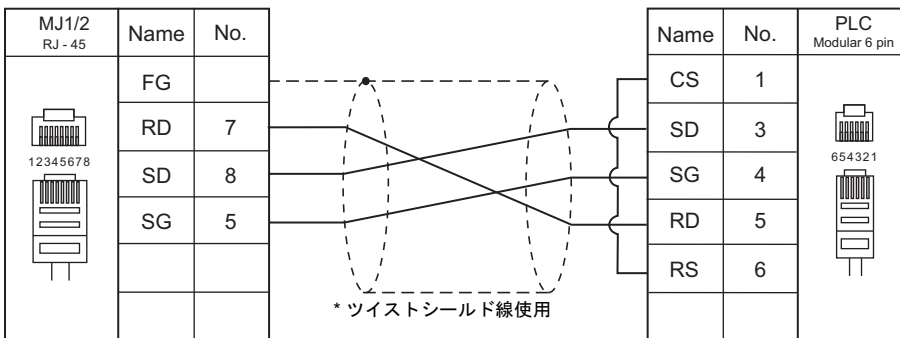
結線図 1 - C4



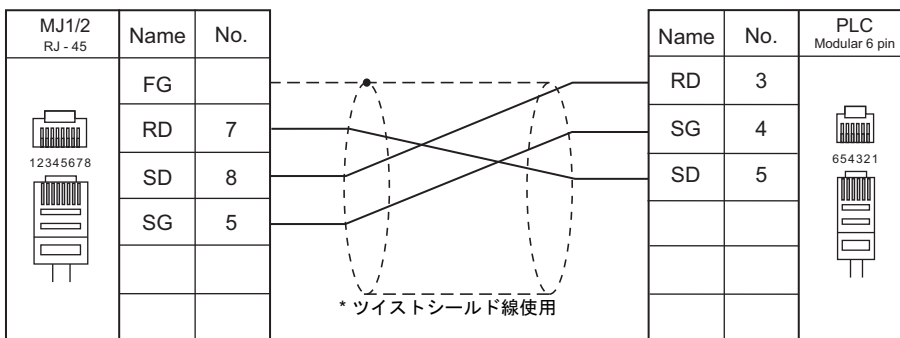
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

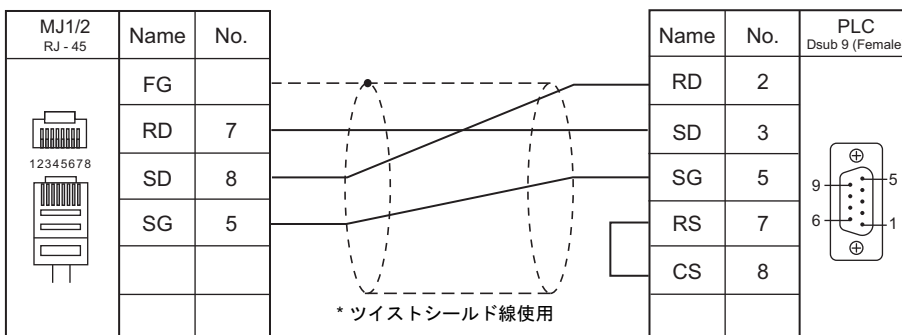
結線図 1 - M2



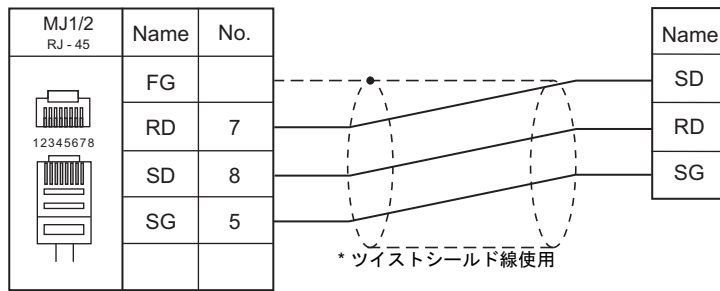
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

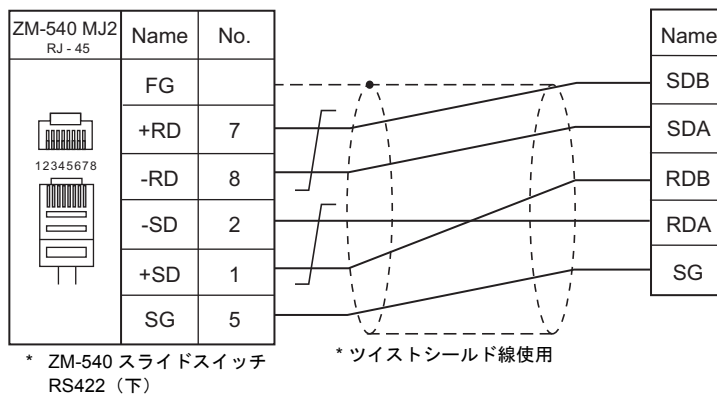


結線図 4 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



20. LS

20.1 PLC 接続

20.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU		ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}		
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540			
MASTER-KxxxS	K200S	K3P-07AS	CPU ユニット上の RS-232C ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				
		K3P-07CS								
	K300S	K4P-15AS								
	K1000S	K7P-30AS								
MASTER-KxxxS CNET	K200S	K3P-07AS	K3F-CU2A	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		×		
		K3P-07BS	K3F-CU4A	RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4	結線図 1 - M4			
	K300S	K4P-15AS	K4F-CUEA	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2				
				RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4	結線図 1 - M4			
	K1000S	K7P-30AS	K7F-CUEA	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2				
				RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4	結線図 1 - M4			
	GLOFA CNET	GM6	GM6-CPUA GM6-CPUB GM6-CPUC	G6L-CUEB	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			×
				G6L-CUEC	RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4		結線図 1 - M4	
GM4		GM4-CPUA	G4L-CUEA	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2				
				RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4	結線図 1 - M4			
GM3		GM3-CPUA	G3L-CUEA	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2				
				RS-422/485	結線図 1 - C4	結線図 2 - M4	結線図 1 - M4			
GLOFA GM シリーズ CPU	GM6	GM6-CPUA GM6-CPUB GM6-CPUC	CPU ユニット上の RS-232C ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				
	GM4	GM4-CPUA								
	GM3	GM3-CPUA								
	GM7	G7M-DR G7M-DT								
XGT/XGK シリーズ	XGK-CPUH XGK-CPUA XGK-CPUS XGK-CPUE		XGL-C22A	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				
			XGL-CH2A	RS-232C						
			XGL-C42A	RS-422	結線図 2 - C4	結線図 4 - M4	結線図 3 - M4			
XGT/XGK シリーズ CPU	XGK-CPUH XGK-CPUA XGK-CPUS XGK-CPUE		CPU ユニット上の RS-232C ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2				

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
GLOFA GM シリーズ (Ethernet UDP/IP)	GM6	G6L-EUTB	×	○	2005	×

20.1.1 MASTER-KxxxS

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 76800 / 115200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	

PLC

PLC 側の設定はありません。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (入出力リレー)	00H	入力リレー：リードオンリ
M (補助リレー)	01H	
L (リンクリレー)	02H	
K (キーブリレー)	03H	
F (特殊リレー)	04H	リードオンリ
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
D (データレジスタ)	07H	
TC (タイマ [接点])	09H	
CC (カウンタ [接点])	0AH	

20.1.2 MASTER-KxxxS CNET

通信設定

エディタ

通信設定

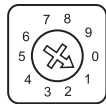
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 76800 / 115200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

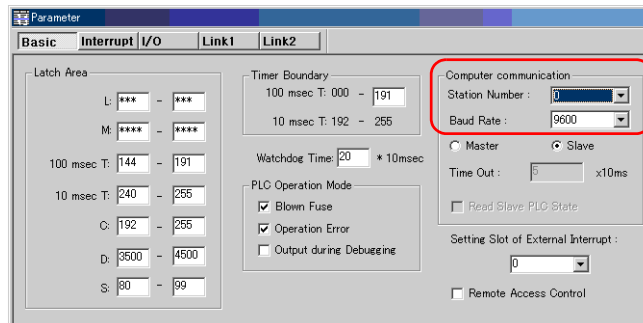
PLC

MODE スイッチ

MODE switch	Operation Mode	備考
K3F-CU2A K3F-CU4A	1 : Dedicated	Stand-alone mode
	RS-232C		3、5 : Dedicated
RS-422	3、4、7 : Dedicated	

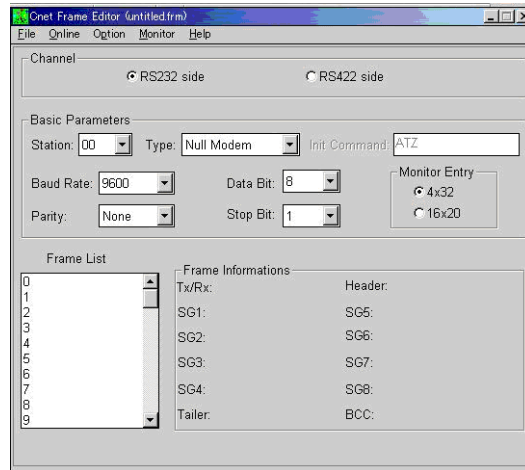


KGL_WIN for Windows



項目	設定値	備考
Station Number	<u>0</u> ~ 31	
Baud Rate	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	

Cnet Frame Editor



項目	設定値	備考
Channel	RS232C / RS422	
Baud Rate	9600 / 19200 / 38400 / 76800 bps	76800:RS422 選択時のみ設定可
Data bit	7 / 8 ビット	
Stop Bit	1 / 2 ビット	
Parity	None / Odd / Even	
Station	0 ~ 31	
Type	RS422 / RS485	Channel:RS422 選択時のみ設定

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (入出力リレー)	00H	ワード時 PW、入力リレー：リードオンリ
M (補助リレー)	01H	ワード時 MW
L (リンクリレー)	02H	ワード時 LW
K (キーブリレー)	03H	ワード時 KW
F (特殊リレー)	04H	ワード時 FW、リードオンリ
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
D (データレジスタ)	07H	
TC (タイマ [接点])	09H	
CC (カウンタ [接点])	0AH	

20.1.3 GLOFA CNET

通信設定

エディタ

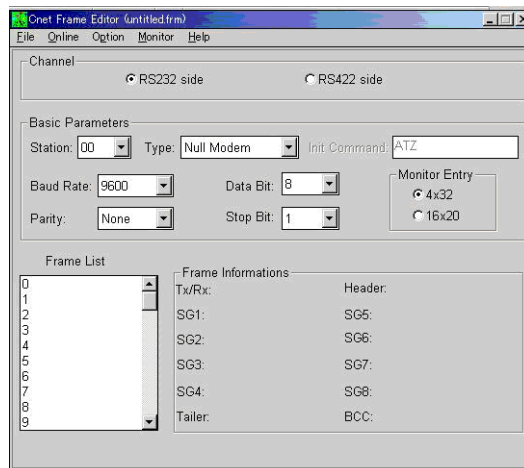
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2/ マルチリンク 2 (Ethernet)/ 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 76800 / 115200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

Cnet Frame Editor



項目	設定値	備考
Channel	<u>RS232C</u> / RS422	
Baud Rate	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 76800 bps	76800:RS422 選択時のみ設定可
Data bit	7 / <u>8</u> ビット	
Stop Bit	1 / <u>2</u> ビット	
Parity	<u>None</u> / Odd / Even	
Station	<u>0</u> ~ 31	
Type	<u>RS422</u> / RS485	Channel:RS422 選択時のみ設定

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
M (内部メモリ)	00H	ワード時 MW
Q (出力)	01H	ワード時 QW
I (入力)	02H	ワード時 IW

20.1.4 GLOFA GM シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2/ マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	<u>38400</u> bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u>	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PLC

PLC 側の設定はありません。

ボーレート 38400bps、データ長 8、パリティなし、ストップビット 1 固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
M (内部メモリ)	00H	ワード時 MW
Q (出力)	01H	ワード時 QW
I (入力)	02H	ワード時 IW

20.1.5 GLOFA GM シリーズ (Ethernet UDP/IP)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No.2005
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

「Enet Editor」で IP アドレスを設定します。
ポート No. は 2005 固定です。
詳しくは、PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
M (内部メモリ)	00H	ワード時 MW
Q (出力)	01H	ワード時 QW
I (入力)	02H	ワード時 IW

20.1.6 XGT/XGK シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

「XG_PD」を使用してパラメータを設定します。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Communication settings

項目	設定値	備考
Type	<u>RS-232C</u> / RS-422	
Speed	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps	
Data bit	7 / <u>8</u> ビット	
Stop Bit	1 / 2 ビット	
Parity	<u>None</u> / Odd / Even	
Station	0 ~ 31	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (入出力リレー)	00H	ワード時 PW、入出力リレー：リードオンリ
M (補助リレー)	01H	ワード時 MW
L (リンクリレー)	02H	ワード時 LW
K (キーブリレー)	03H	ワード時 KW
F (特殊リレー)	04H	ワード時 FW、リードオンリ
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
D (データレジスタ)	07H	
TC (タイマ [接点])	09H	
CC (カウンタ [接点])	0AH	
N (通信データレジスタ)	0BH	
R (ファイルレジスタ)	0CH	ワード時 RW
ZR (ファイルレジスタ)	0DH	
U (アナログデータレジスタ)	0EH	ワード時 UW

20.1.7 XGT/XGK シリーズ CPU

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	115200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	

PLC

PLC 側の設定はありません。

ボーレート 115200bps、データ長 8、パリティなし、ストップビット 1 固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

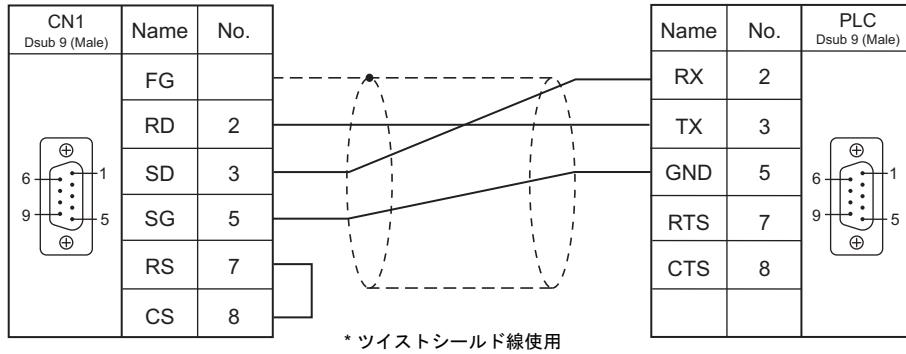
メモリ	TYPE	備考
P (入出カリレー)	00H	ワード時 PW、入カリレー：リードオンリ
M (補助リレー)	01H	ワード時 MW
L (リンクリレー)	02H	ワード時 LW
K (キーブリレー)	03H	ワード時 KW
F (特殊リレー)	04H	ワード時 FW、リードオンリ
T (タイマ [現在値])	05H	
C (カウンタ [現在値])	06H	
D (データレジスタ)	07H	
TC (タイマ [接点])	09H	
CC (カウンタ [接点])	0AH	
N (通信データレジスタ)	0BH	
R (ファイルレジスタ)	0CH	ワード時 RW
ZR (ファイルレジスタ)	0DH	
U (アナログデータレジスタ)	0EH	ワード時 UW

20.1.8 結線図

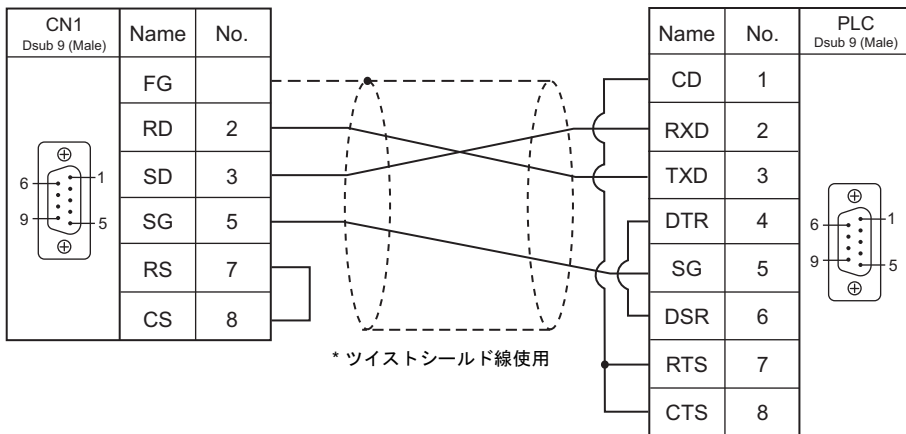
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

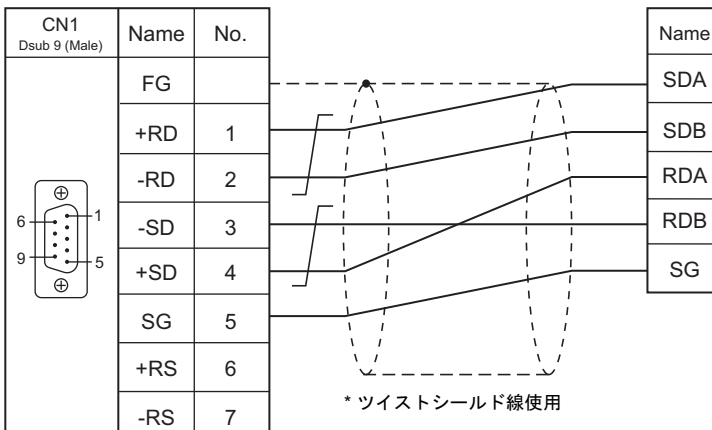


結線図 2 - C2

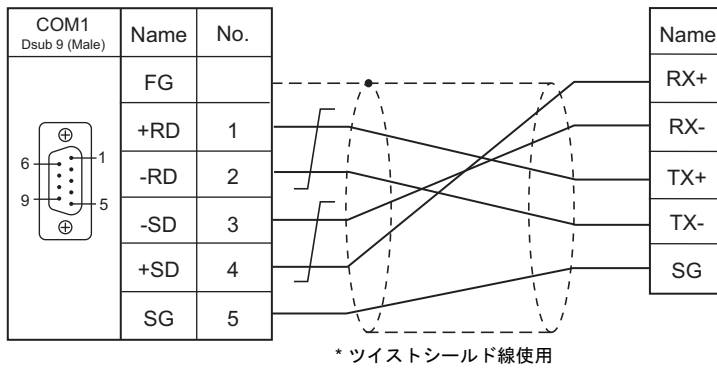


RS-422

結線図 1 - C4



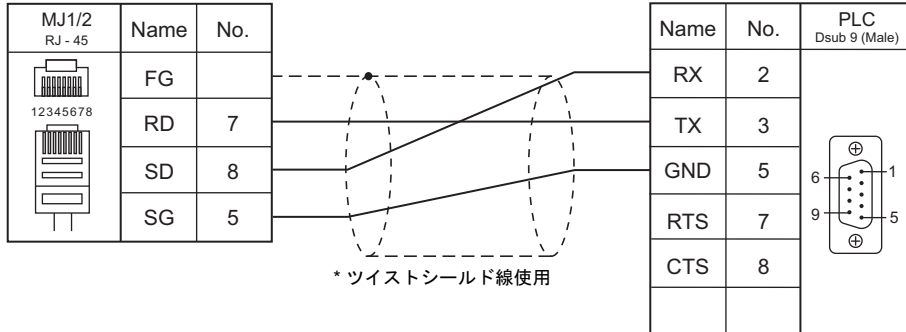
結線図 2 - C4



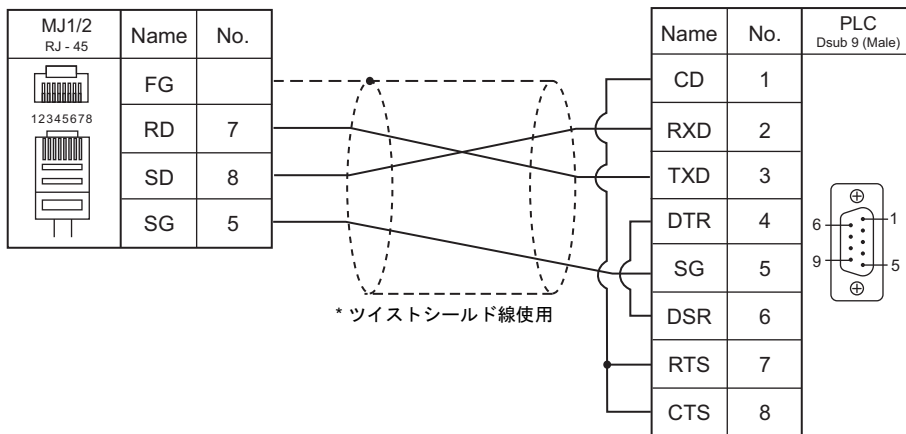
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

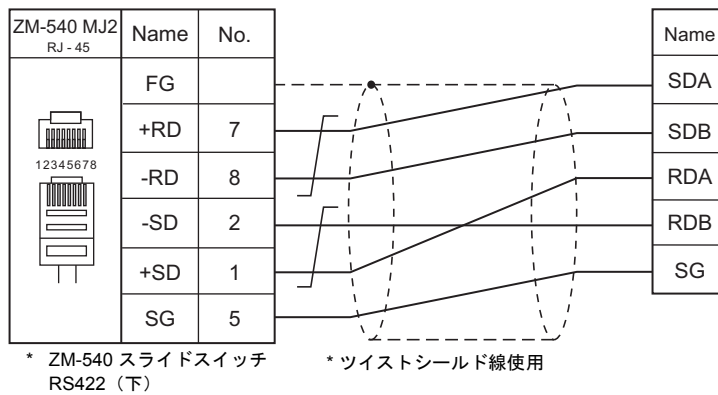


結線図 2 - M2

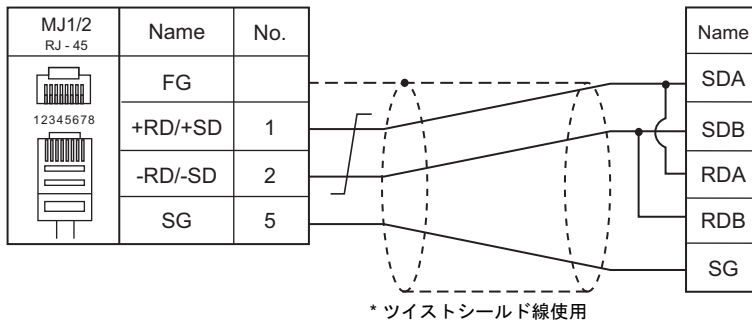


RS-422

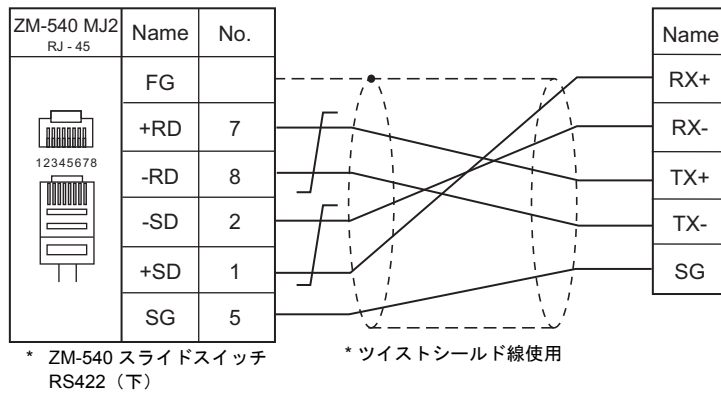
結線図 1 - M4



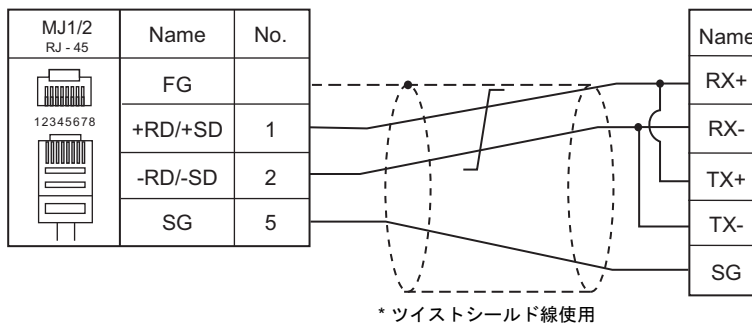
結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



結線図 4 - M4



21. ファナック

21.1 PLC 接続

21.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
Power Mate	Power Mate Model H/D	JD14	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	×
	Power Mate i Model H/D	JD40	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
		JD42	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	16-Model C	JD5B	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	16i-Model A 16i-Model B 18i-Model A 18i-Model B 18-Model C 21i-Model A 21i-Model B	JD36B	RS-232C				
	30i-Model A 31i-Model A 32i-Model A	JD36A					
	JD54	結線図 3 - C2						結線図 3 - M2

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

21.1.1 Power Mate

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	19200 bps (固定)	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
パリティ	偶数 (固定)	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

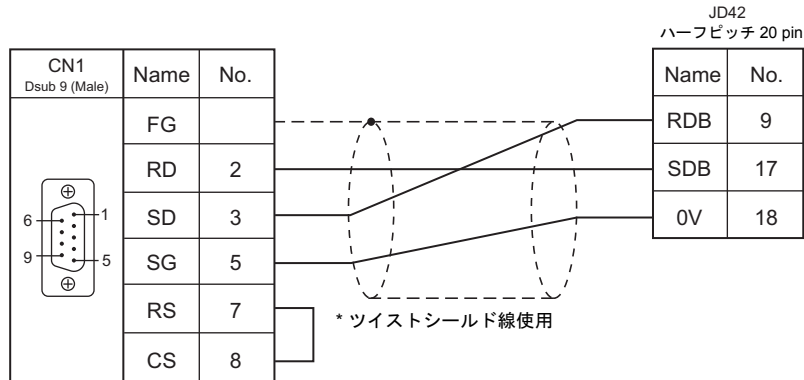
メモリ	TYPE	備考
D (データテーブル)	00H	
X (入力リレー)	01H	ワード時 WX
Y (出力リレー)	02H	ワード時 WY
R (内部リレー)	03H	ワード時 WR
K (キープリレー)	04H	ワード時 WK
T (タイマ)	05H	
C (カウンタ)	06H	
E (拡張リレー)	07H	ワード時 WE、30i/31i/32i-ModelA のみ可

21.1.2 結線図

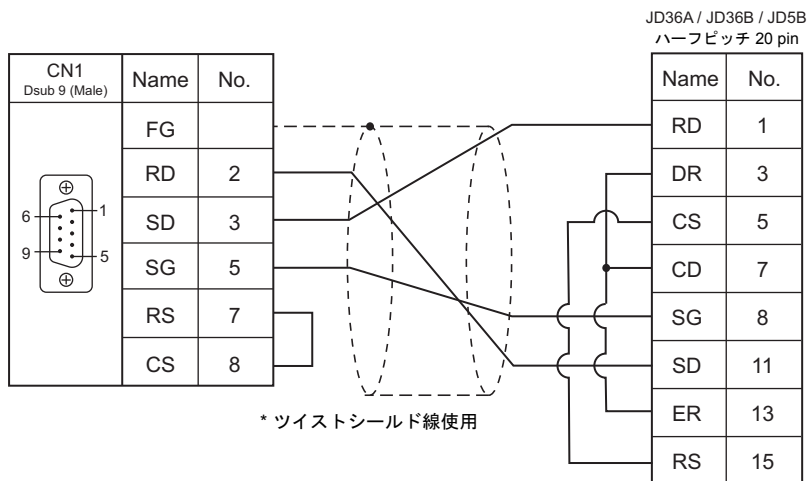
接続先 : CN1

RS-232C

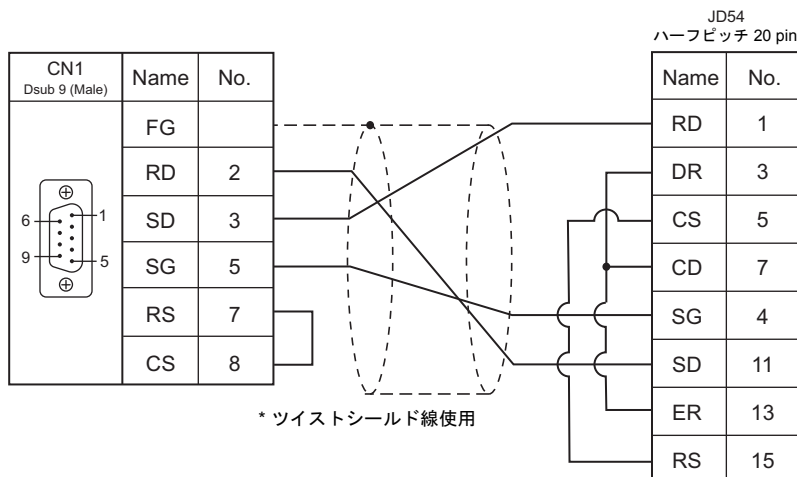
結線図 1 - C2



結線図 2 - C2

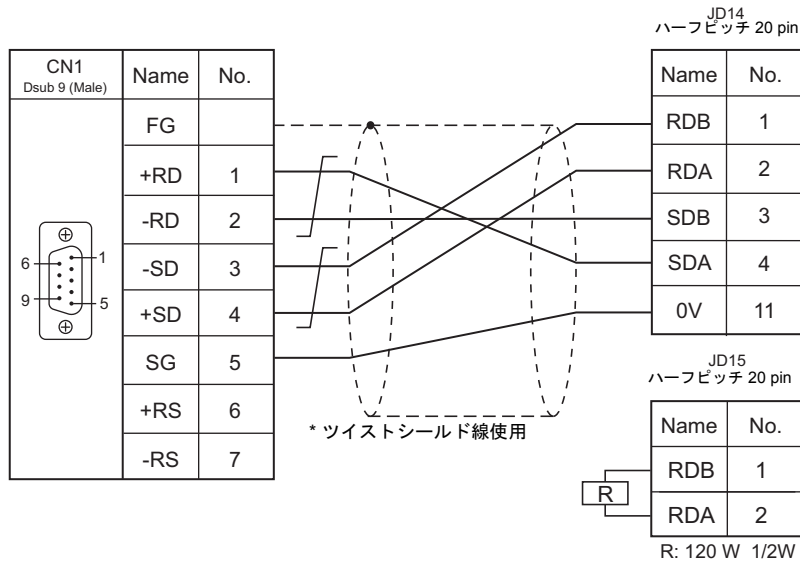


結線図 3 - C2

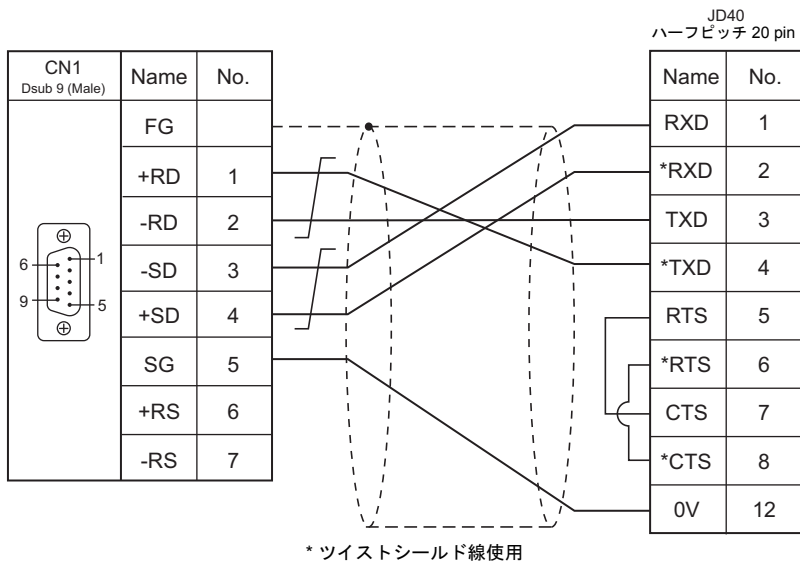


RS-422

結線図 1 - C4



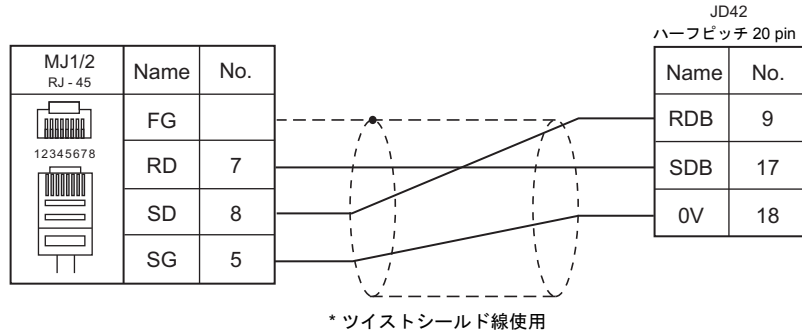
結線図 2 - C4



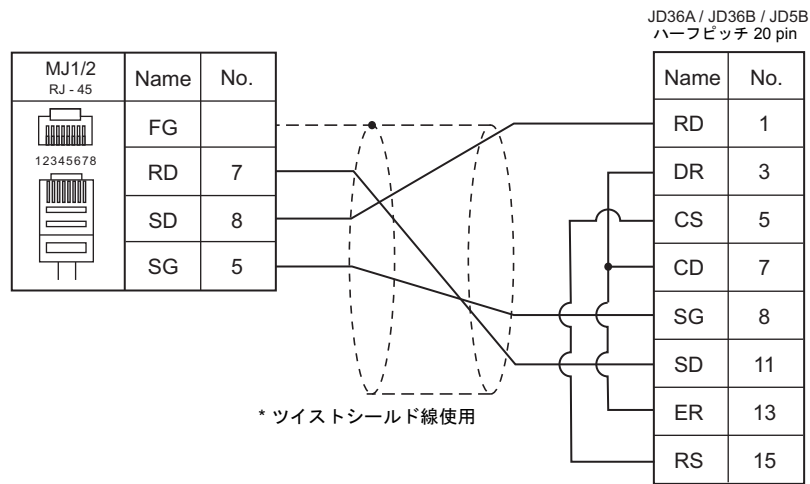
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

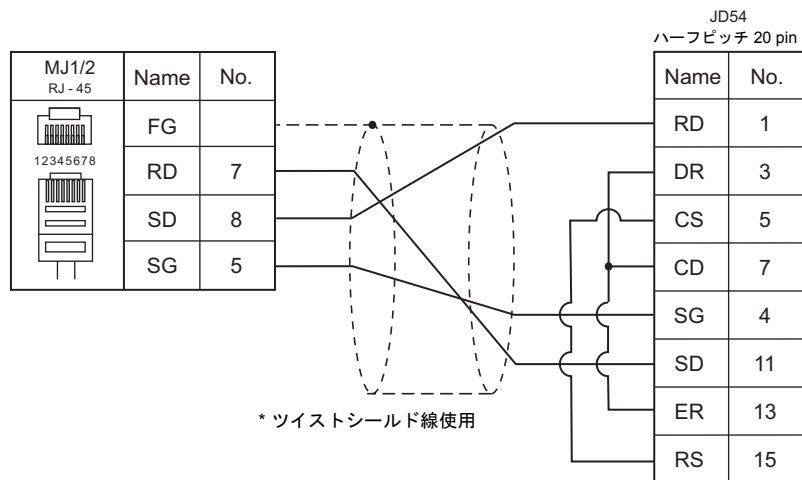
結線図 1 - M2



結線図 2 - M2

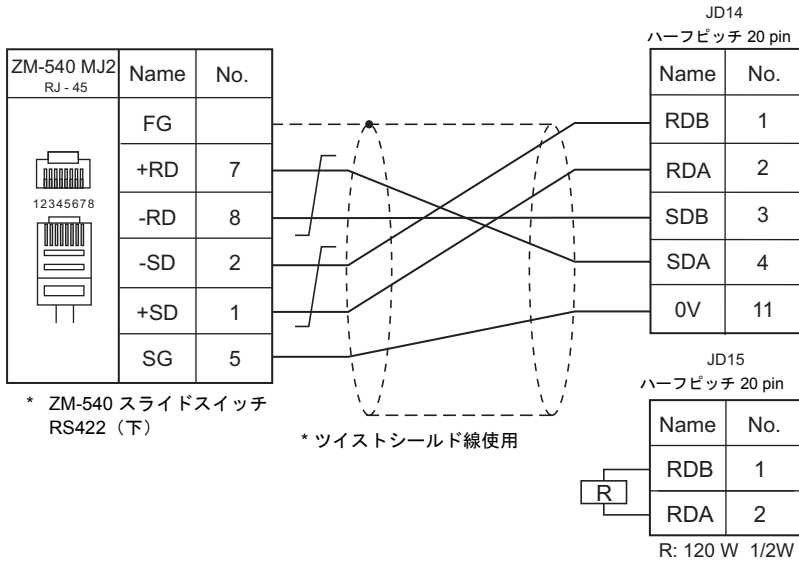


結線図 3 - M2

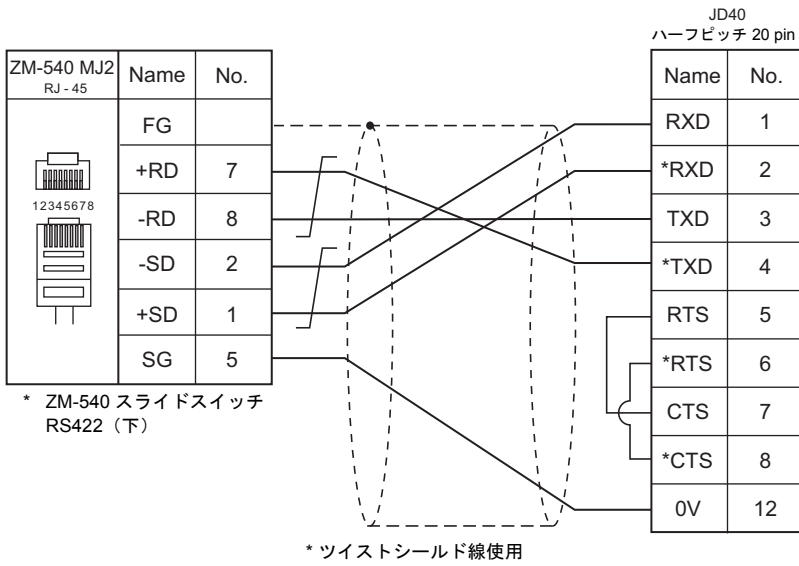


RS-422

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



22. 永宏電機

22.1 PLC 接統

22.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
FACON FB シリーズ	FBE-20MC FBE-28MC FBE-40MC	CPU ユニット プログラミング ポート	Port1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
			Port2	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
		FB-DTBR	Port1 (D-sub 15)	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			Port1 (D-sub 9)	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			Port2 (端子台)	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

22.1.1 FACON FB シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

PLC

設定ツール「PRO_LADDER」を使用して PLC の設定をします。詳しくは、PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときを使用します。

メモリ	TYPE	備考
HR (データレジスタ)	00H	
DR (データレジスタ)	01H	
X (入力リレー)	02H	ワード時 WX
Y (出力リレー)	03H	ワード時 WY
M (内部リレー)	04H	ワード時 WM
S (ステップリレー)	05H	ワード時 WS
T (タイマ [接点])	06H	ワード時 WT
C (カウンタ [接点])	07H	ワード時 WC
RT (タイマ [現在値])	08H	
RC (カウンタ [現在値])	09H	
DRC (32 ビットカウンタ [現在値])	0AH	*1

*1 ダブルワードの設定が可能な項目 (データ表示の数値表示、グラフ、サンプリング) はダブルワードのデータとして処理します。また、ビットあるいはワードタイプの項目は下位 16 ビットのワードとして処理します。

入力時 上位 16 ビットは無視

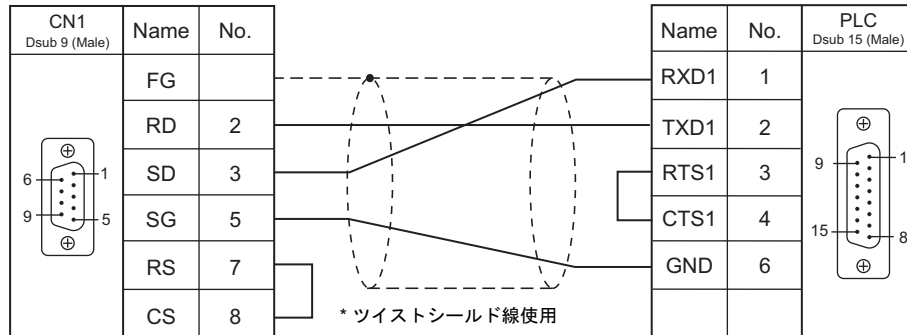
出力時 上位 16 ビットは常に「0」を書き込みます。

22.1.2 配線図

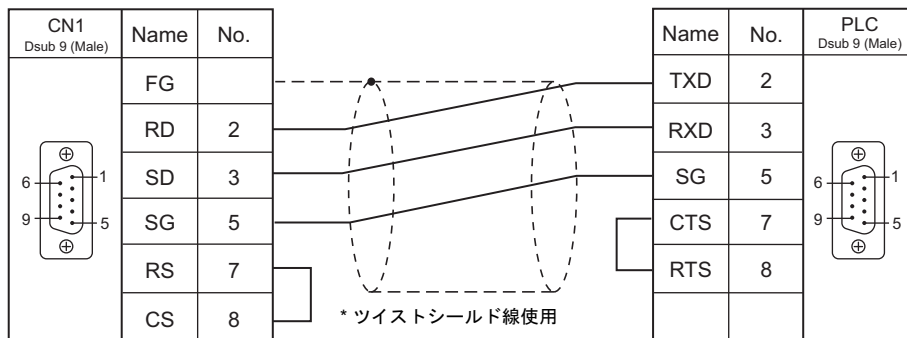
接続先：CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

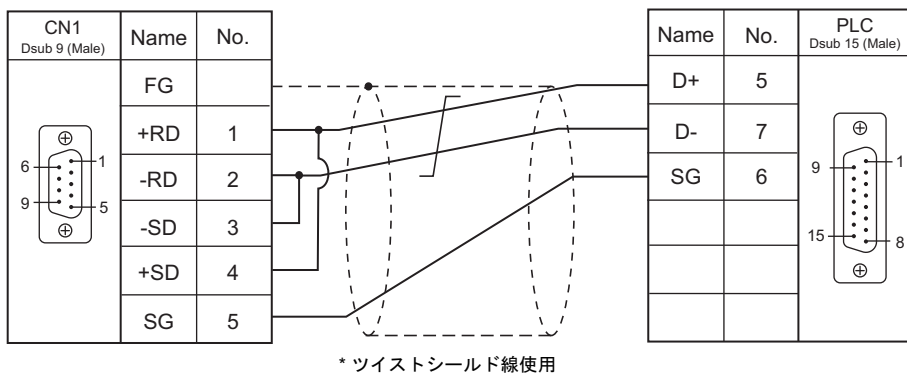


結線図 2 - C2

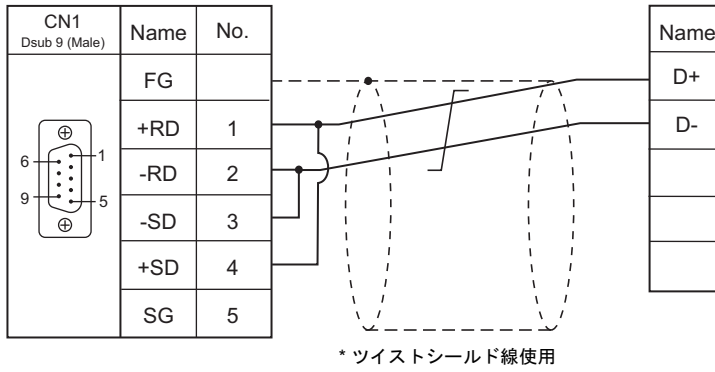


RS-422

結線図 1 - C4



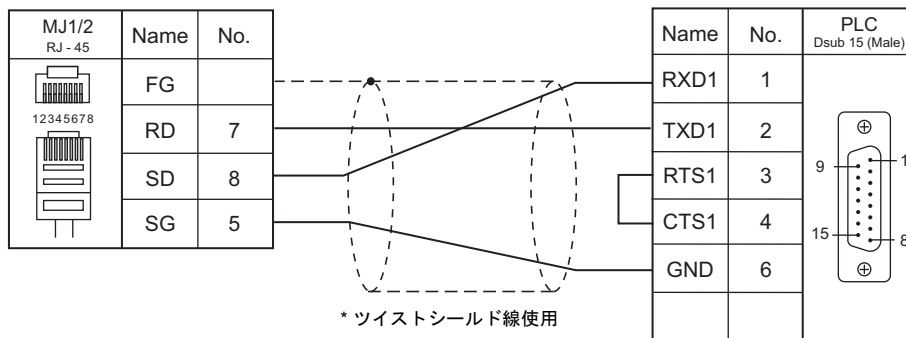
結線図 2 - C4



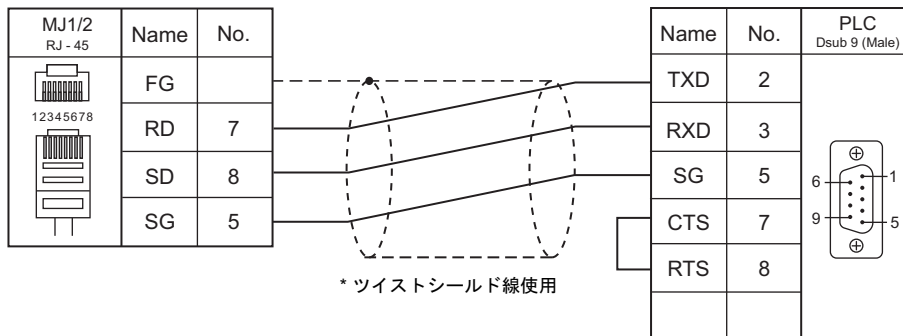
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

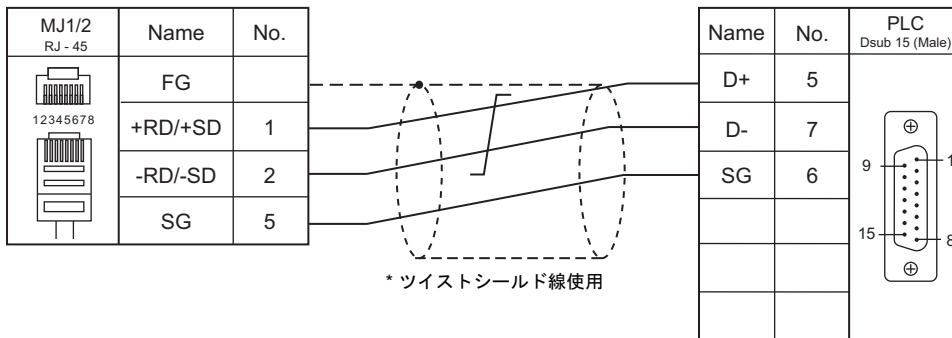


結線図 2 - M2

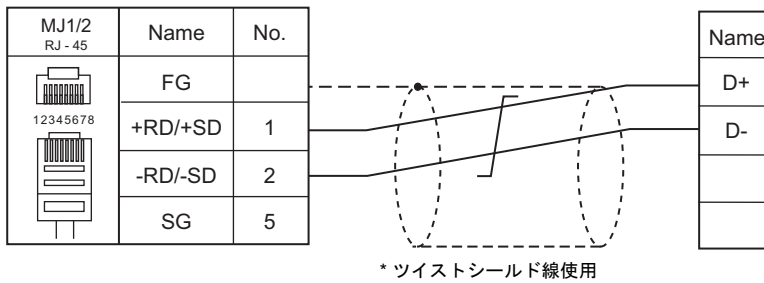


RS-422

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



23.IDEC (株)

23.1 PLC 接続

23.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート		信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
MICRO 3	FC2A-Cxxxx	ローダポート		RS-232C	IDEC 製ケーブル 「FC2A-KC1」 + 結線図 1 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC2A-KC1」 + 結線図 1 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC2A-KC2」 + 結線図 2 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC2A-KC2」 + 結線図 2 - M2		
		FC2A-LC1		RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
MICRO Smart	FC4A-Cxxxx FC4A-Dxxxx ² *3	ポート 1	CPU 内蔵	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - M2		
		ポート 2	FC4A-PC1 FC4A-HPC1	RS-232C	結線図 6 - C2	結線図 6 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - M2		
		FC4A-PC2 FC4A-HPC2	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		×	
		FC4A-PC3 FC4A-HPC3	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			
MICRO Smart pentra	FC5A-Cxxxx FC5A-Dxxxx	ポート 1	CPU 内蔵	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - M2		
		ポート 2	FC4A-PC1 FC4A-HPC1	RS-232C	結線図 6 - C2	結線図 6 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC1C」 + 結線図 4 - M2		
					IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - C2	IDEC 製ケーブル 「FC4A-KC2C」 + 結線図 5 - M2		
		FC4A-PC2 FC4A-HPC2	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4			
		FC4A-PC3 FC4A-HPC3	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			
		ポート 3 ~ 7	FC5A-SIF2 ^{*4}	RS-232C	結線図 7 - C2	結線図 7 - M2		
			FC5A-SIF4 ^{*4}	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 FC4A-C10Rxx はポート 1 のみ使用可能です。

*3 FX4A-Dxxxx で通信ボード FC4A-PCx を使用する場合、IDEC 製 HMI ベースモジュール「FC4A-HPH1」が必要です。

*4 FC5A-C10Rxx、FC5A0C16Rxx は使用不可です。

また、FC5A-C24Rxx は最大 3 台、FC5A-Dxxxx は最大 5 台増設可能です。

23.1.1 MICRO 3

通信設定

エディタ

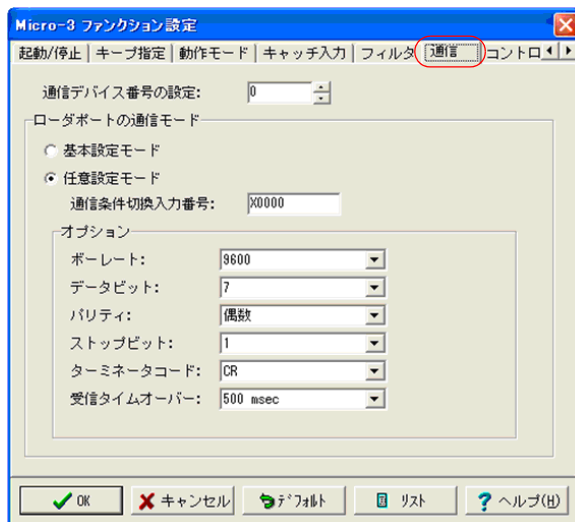
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 31	

PLC

ファンクション設定 (通信)



項目	設定値	備考
通信デバイス番号の設定	0	
ローダポートの通信モード	任意設定モード	
通信条件切替入力番号	X0000	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データビット	7 / 8 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
ストップビット	1 / 2 ビット	
ターミネータコード	CR	
受信タイムオーバー	環境に合わせて設定	

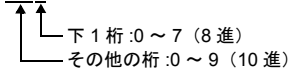
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	*1
Q (出力)	02H	*1
M (内部リレー)	03H	*1
R (シフトレジスタ)	04H	
TS (タイマ [設定値])	05H	
TN (タイマ [計数値])	06H	
T (タイマ [接点])	07H	リードオンリ
CS (カウンタ [設定値])	08H	
CN (カウンタ [計数値])	09H	
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。
バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで指定します。

例: M2000



23.1.2 MICRO Smart

通信設定

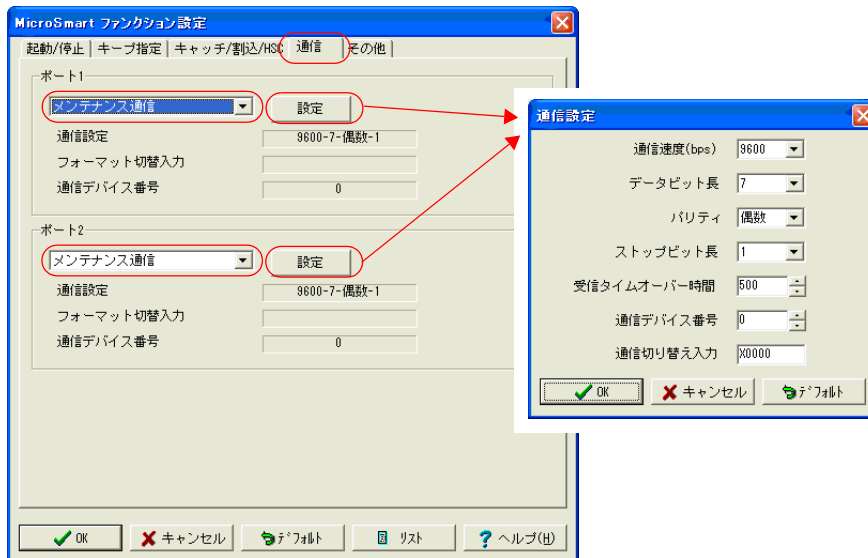
エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	

PLC

ファンクション設定 (通信)



項目	設定値	備考
通信の種類	メンテナンス通信	
通信速度 (bps)	4800 / 9600 / 19200 bps	
データビット長	7 / 8 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
ストップビット長	1 / 2 ビット	
受信タイムオーバー時間	環境に合わせて設定	
通信デバイス番号	0	
通信切り替え入力	X0000	

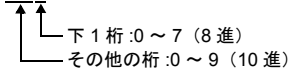
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	*1
Q (出力)	02H	*1
M (内部リレー)	03H	*1
R (シフトレジスタ)	04H	
TS (タイマ [設定値])	05H	
TN (タイマ [計数値])	06H	
T (タイマ [接点])	07H	リードオンリ
CS (カウンタ [設定値])	08H	
CN (カウンタ [計数値])	09H	
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。
バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで指定します。

例: M2000



23.1.3 MICRO Smart pentra

通信設定

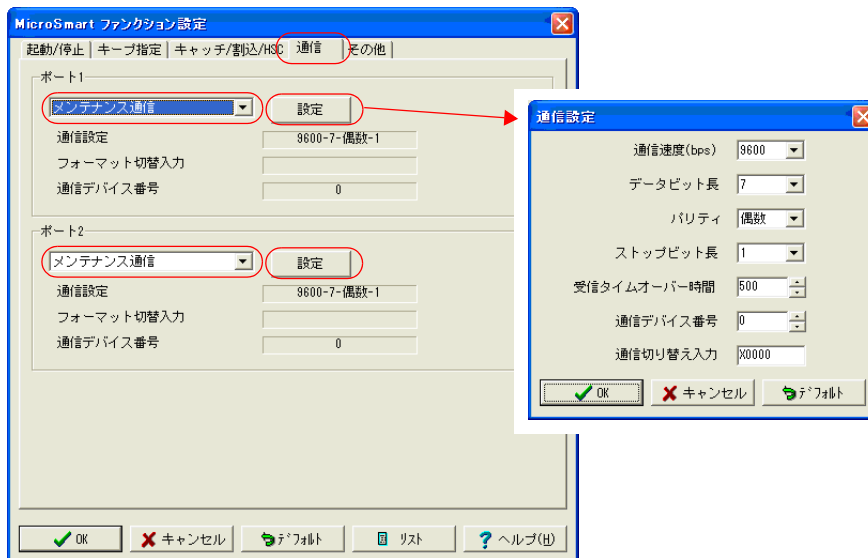
エディタ

通信設定

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	
伝送形式	リトルエンディアン / ビックエンディアン	

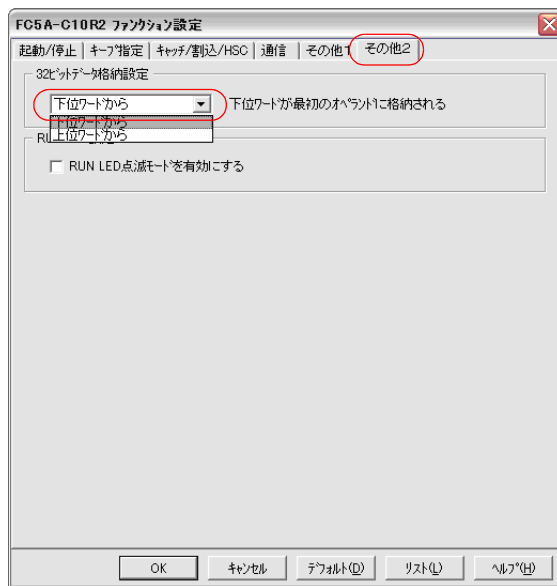
PLC

ファンクション設定 (通信)



項目	設定値	備考
通信の種類	メンテナンス通信	
通信速度 (bps)	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	増設通信モジュール「FC5A-SIF2」は 38400 bps まで。 増設通信モジュール「FC5A-SIF4」のみ 115K bps 対応。
データビット長	7 / 8 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
ストップビット長	1 / 2 ビット	
受信タイムオーバー時間	環境に合わせて設定	
通信デバイス番号	0	
通信切り替え入力	X0000	

ファンクション設定（その他 2）



項目	設定値	備考
32 ビットデータ格納設定	下位ワードから / 上位ワードから	下位ワードから：リトルエンディアン 上位ワードから：ビッグエンディアン

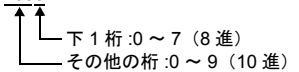
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
I (入力)	01H	*1
Q (出力)	02H	*1
M (内部リレー)	03H	*1
R (シフトレジスタ)	04H	
TS (タイマ [設定値])	05H	
TN (タイマ [計数値])	06H	
T (タイマ [接点])	07H	リードオンリ
CS (カウンタ [設定値])	08H	
CN (カウンタ [計数値])	09H	
C (カウンタ [接点])	0AH	リードオンリ

*1 画面作成上のメモリ表記は右のようになります。
バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで指定します。

例： M2000

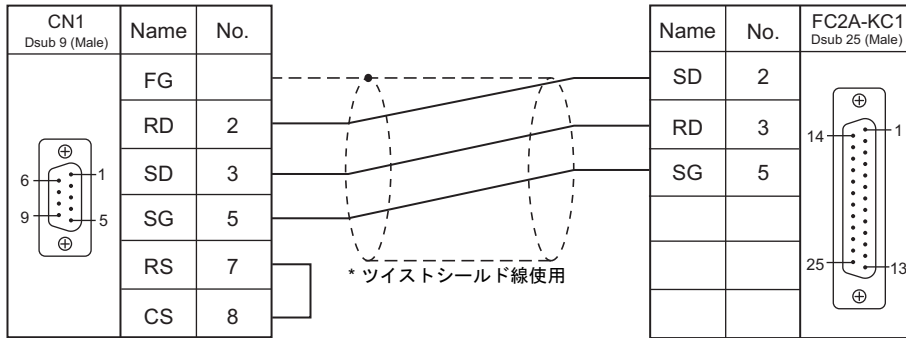


23.1.4 結線図

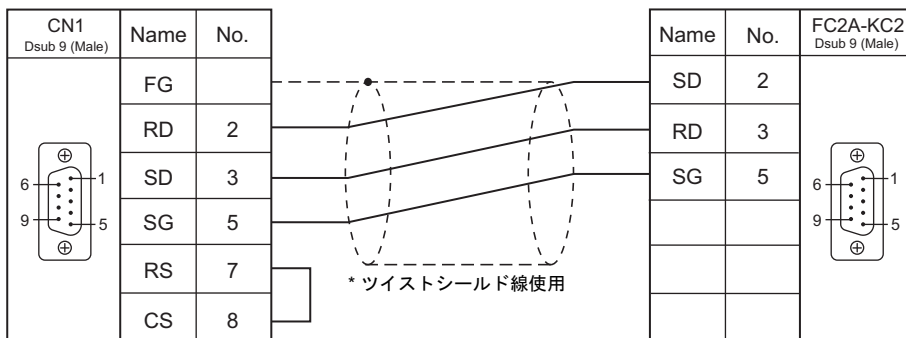
接続先 : CN1

RS-232C

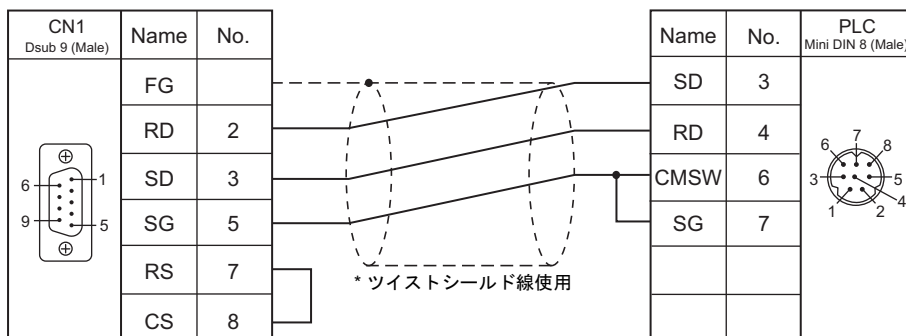
結線図 1 - C2



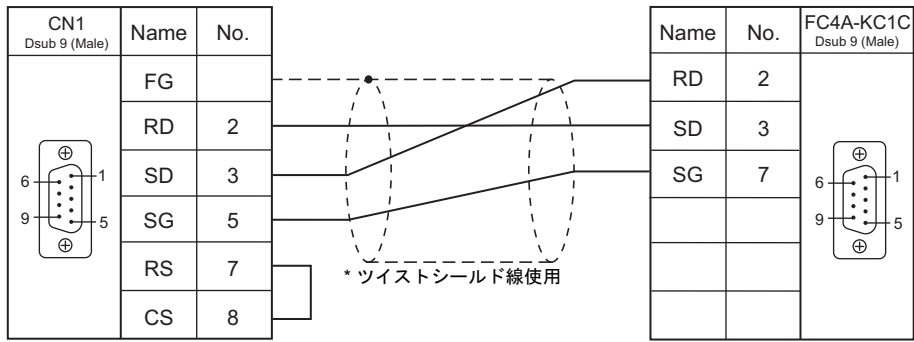
結線図 2 - C2



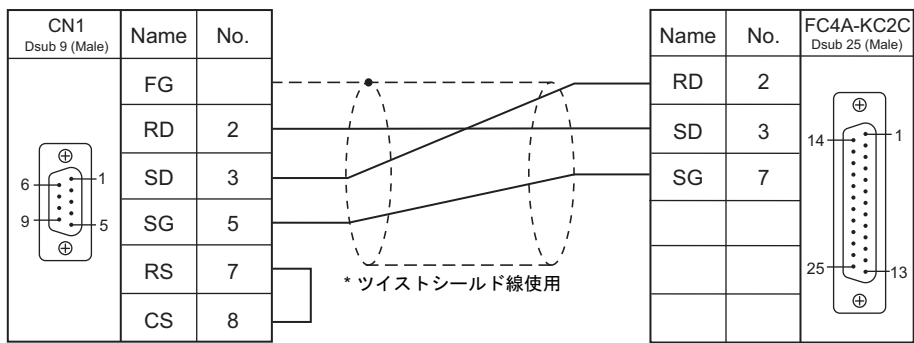
結線図 3 - C2



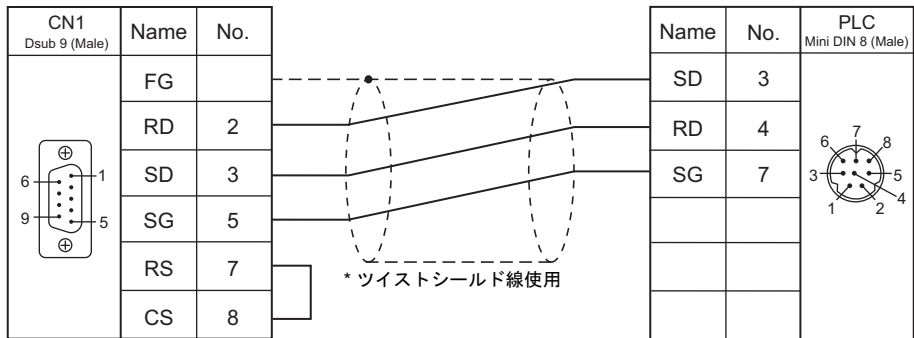
結線図 4 - C2



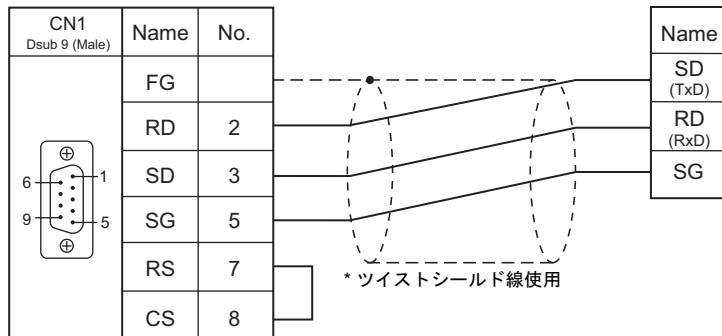
結線図 5 - C2



結線図 6 - C2

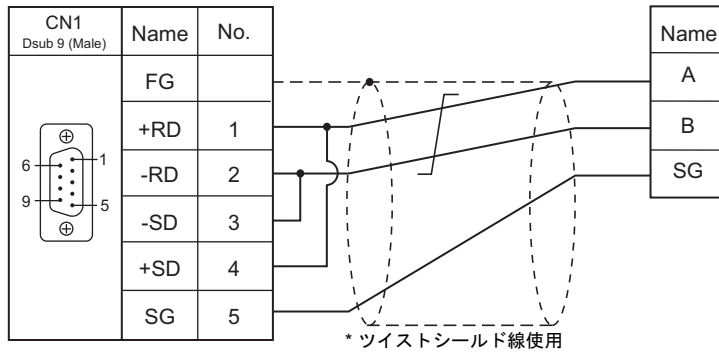


結線図 7 - C2

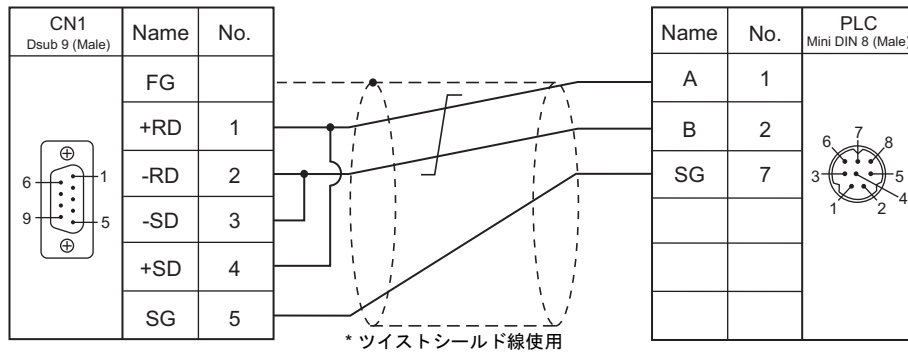


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



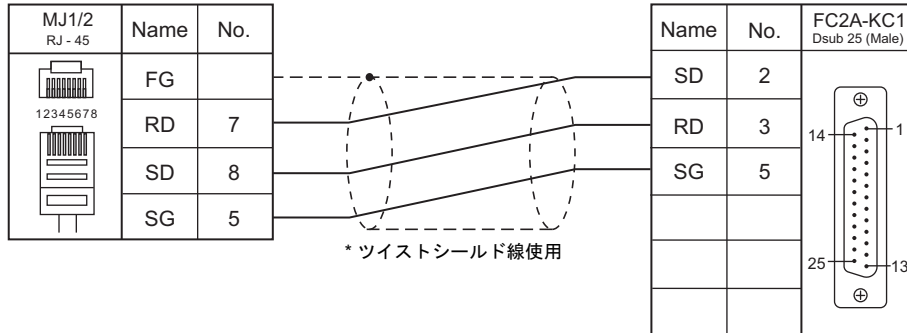
結線図 2 - C4



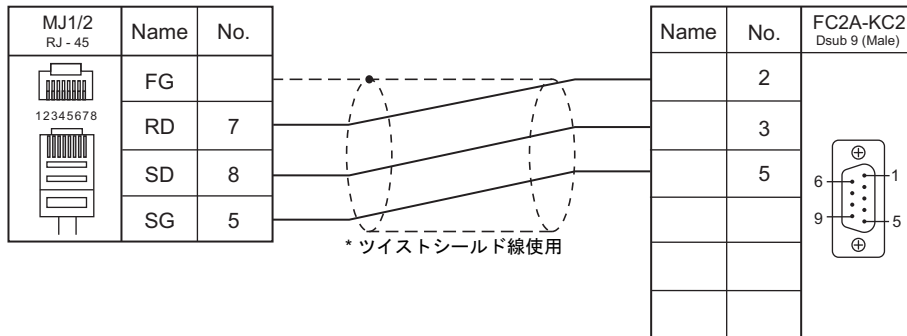
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

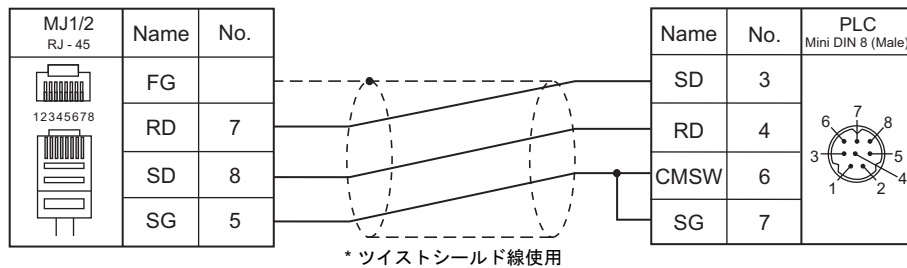
結線図 1 - M2



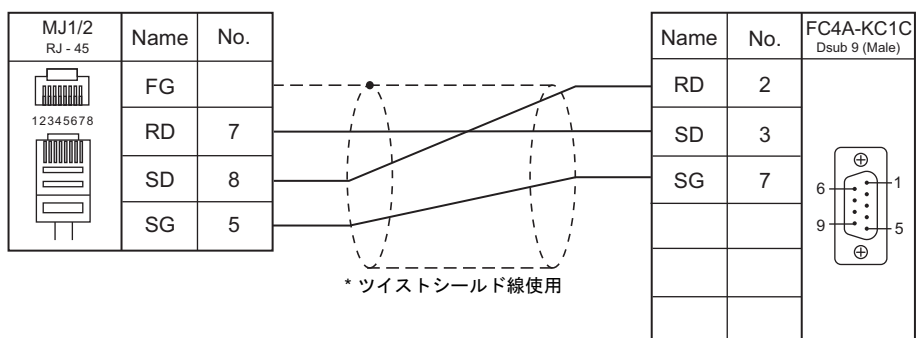
結線図 2 - M2



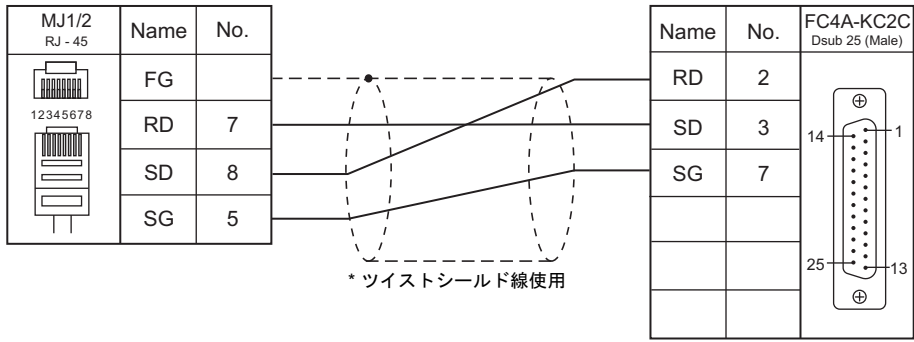
結線図 3 - M2



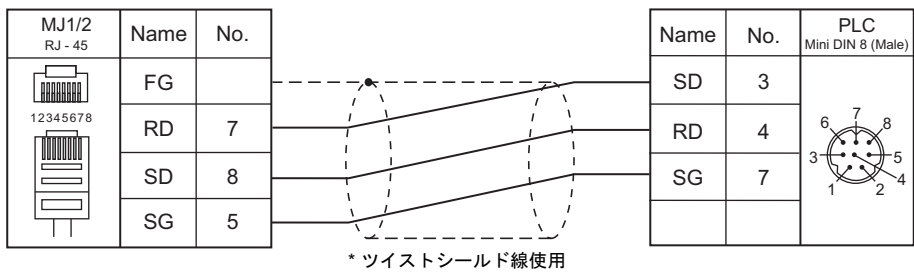
結線図 4 - M2



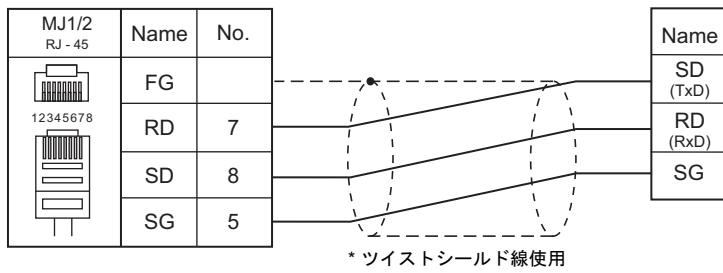
結線図 5 - M2



結線図 6 - M2

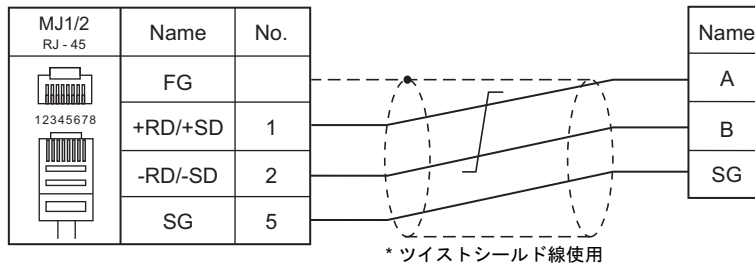


結線図 7 - M2

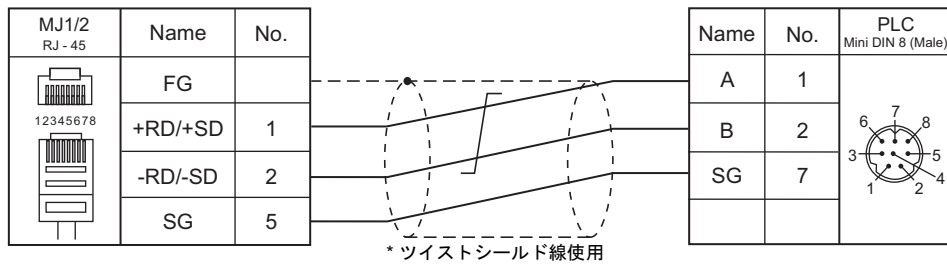


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



24.SAIA

24.1 PLC 接続

24.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
PCD	PCD1.M120 PCD1.M130 PCD2.M120	PGU port	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	PCD2.M130 PCD2.M170 PCD2.M480	PCD7.F120	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		PCD7.F110	RS-422	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
PCD S-BUS (Ethernet)	PCD.M3120 PCD.M3330 PCD.M5340 PCD.M5540 PCD.M6340 PCD.M6540	CPU 内蔵	×	○	5050	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

24.1.1 PCD

通信設定

エディタ

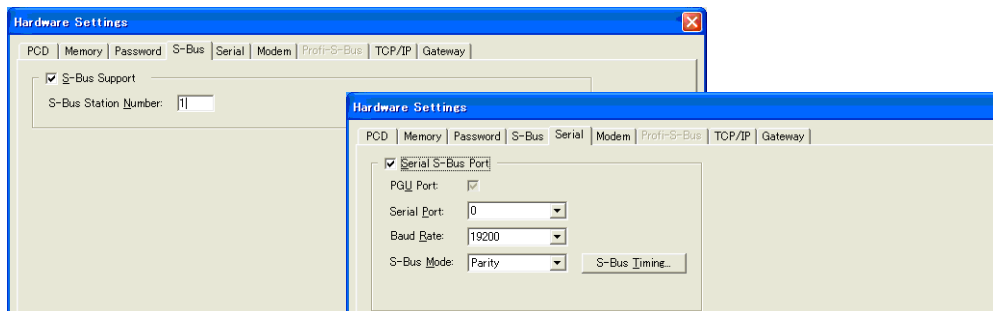
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
局番	1	

PLC

PCD



項目	設定値	備考
S-Bus Station Number	1	
Serial Port	0 : PGU Port 1 : PCD7.F120/F110	
Baud rate	19200 bps	
S-Bus Mode	Parity	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R Register	00H	ダブルワード
Rfp Register (Floating point)	01H	ダブルワード
T Timer	02H	ダブルワード
C Counter	03H	ダブルワード
I Input	04H	リードオンリ
O Output	05H	
F Flag	06H	

24.1.2 PCD S-BUS (Ethernet)

通信設定

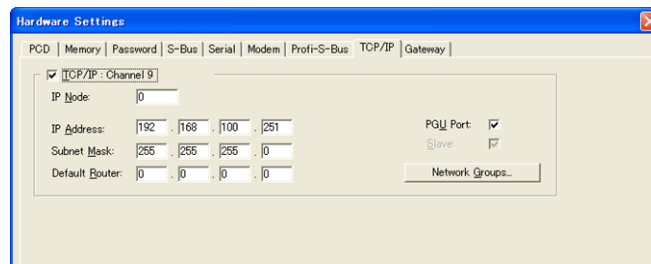
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.

PLC

PCD S-BUS (Ethernet)



項目	設定値	
IP Node	環境に合わせて設定	詳しくは PLC のマニュアル参照
IP Address	PLC の IP アドレス	
Subnet Mask	PLC のサブネットマスク	
Default Router	環境に合わせて設定	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

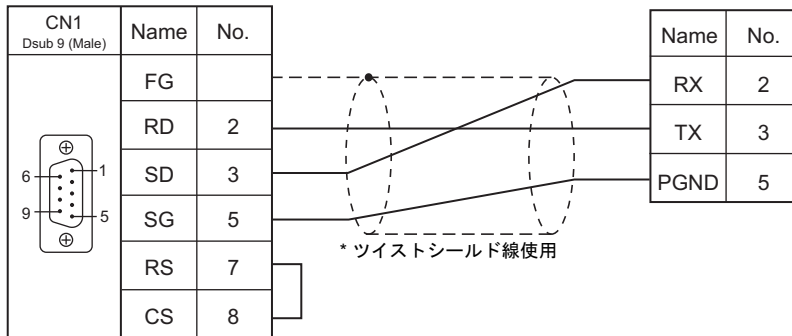
メモリ	TYPE	備考
R Register	00H	ダブルワード
Rfp Register (Floating point)	01H	ダブルワード
T Timer	02H	ダブルワード
C Counter	03H	ダブルワード
I Input	04H	リードオンリ
O Output	05H	
F Flag	06H	

24.1.3 結線図

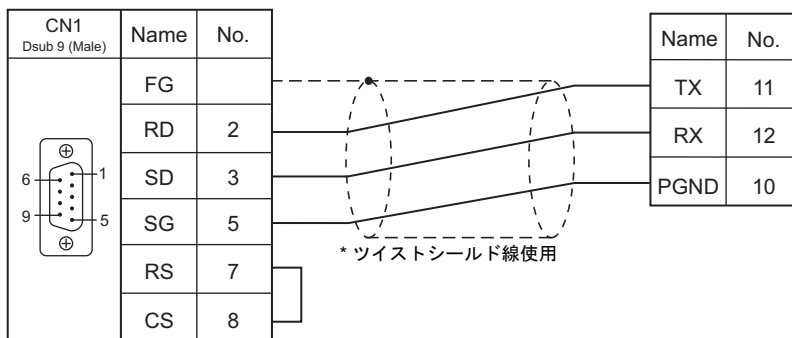
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

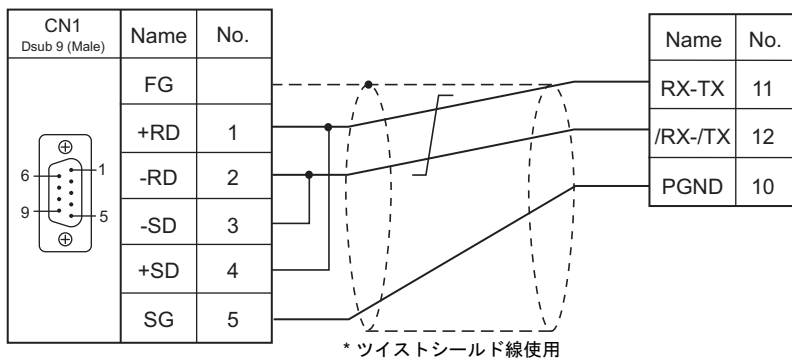


結線図 2 - C2



RS-422/RS-485

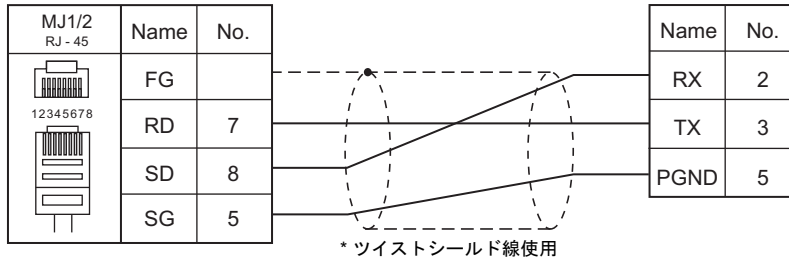
結線図 1 - C4



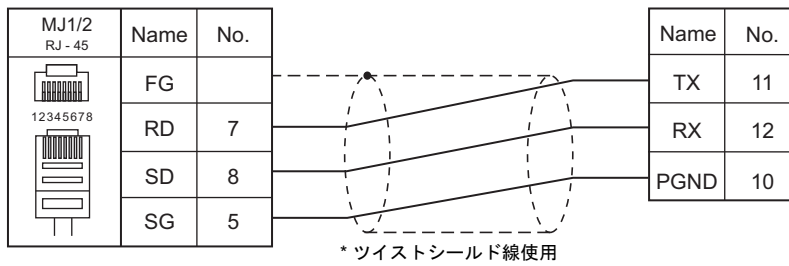
接続先 : MJ1 / MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

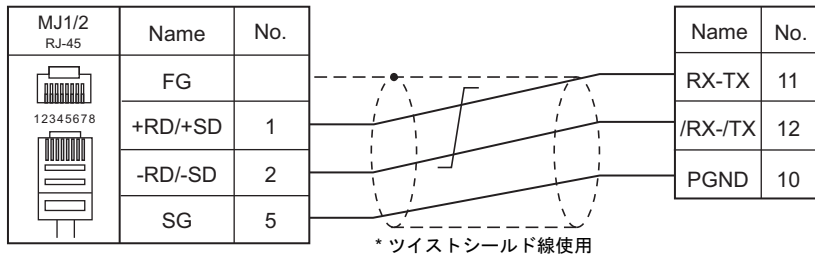


結線図 2 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



25.Automationdirect

25.1 PLC 接続

25.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
Dilect LOGIC (K-Sequence)	D4-430 D4-440	Port 0	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		×
		Port 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	RS-422		結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4		
	D4-450	Port 0	RS-232C	結線図 4 - C2	結線図 4 - M2		
		Port 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		Port 2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	Port 3	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4		
	D2-230	PORT1	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	D2-240 DL05	PORT1					
PORT2							
D2-250-1 D2-260 DL06	PORT1	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2			
	PORT2				RS-422	結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4
Dilect LOGIC (MODBUS RTU)	D4-450	Port 1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	
		Port 3	RS-422	結線図 2 - C4	×	結線図 2 - M4	
	D2-250-1 D2-260	PORT2	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
RS-422			結線図 3 - C4	×	結線図 3 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
Dilect LOGIC (Ethernet UDP/IP)	DL05 DL06	H0-ECOM H0-ECOM100	×	○	28784 (固定)	×
	D2-240 D2-250-1 D2-260	H2-ECOM H2-ECOM100				

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

25.1.1 Direct LOGIG (K-Sequence)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	

D4-450

PORT0

PLC 側の設定はありません。常時以下のパラメータで通信します。エディタの「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	
ボーレート	9600 bps	
パリティ	あり 奇数	
データ長	8	
ストップビット	1	
データ形式	HEX	

PORT1

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R772		00E0H K-Sequence

レジスタ	設定値	設定例
R773	<p>局番 01 ~ 1F (HEX)</p> <p>通信速度 4 : 4800bps 5 : 9600bps 6 : 19200bps 7 : 38400bps</p> <p>パリティストップビット 0 : パリティなし、ストップビット 1 2 : パリティなし、ストップビット 2 8 : <u>パリティ奇数、ストップビット 1</u> A : パリティ奇数、ストップビット 2 C : パリティ偶数、ストップビット 1 E : パリティ偶数、ストップビット 2</p>	8701H 38400bps パリティ奇数 ストップビット 1 局番 01

PORT2

特殊レジスタ「R774、775」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「A5AA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AEAA (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R774	PORT1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R775	PORT1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

PORT3

特殊レジスタ「R776、777」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「5AAA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「EAAA (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R776	PORT1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R777	PORT1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

D2-240/D2-250-1

PORT1 / PORT2

PLC 側の設定はありません。以下のパラメータで通信します。ZM-500 の「通信設定」を合わせてください。

項目	設定値	備考
ボーレート	9600 bps	PORT2 の場合 特殊レジスタで 19200bps の設定可
パリティ	あり 奇数	
データ長	8	
ストップビット	1	
データ形式	HEX	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
V (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	
Y (出力)	02H	
C (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GX (全局伝送リレー)	05H	
GY (特定局伝送リレー)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
CT (カウンタ [接点])	08H	

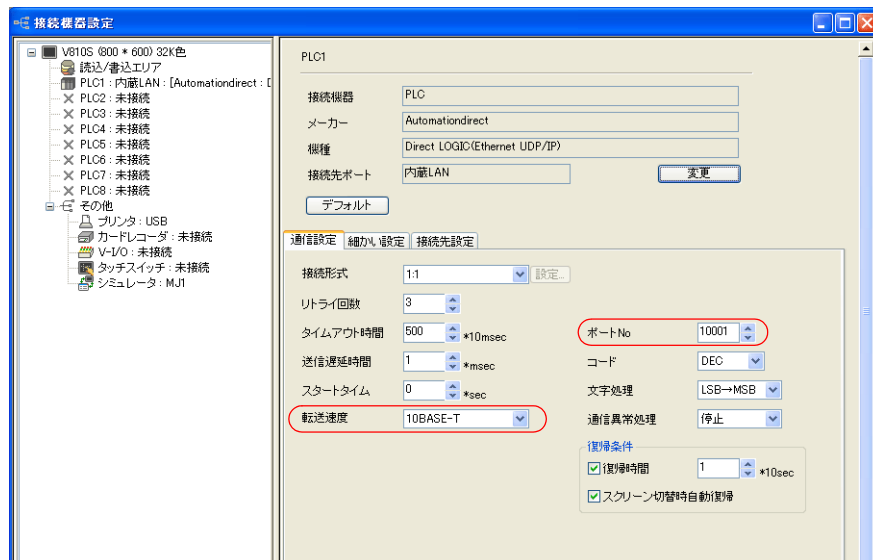
25.1.2 Direct LOGIC (Ethernet UDP/IP)

通信設定

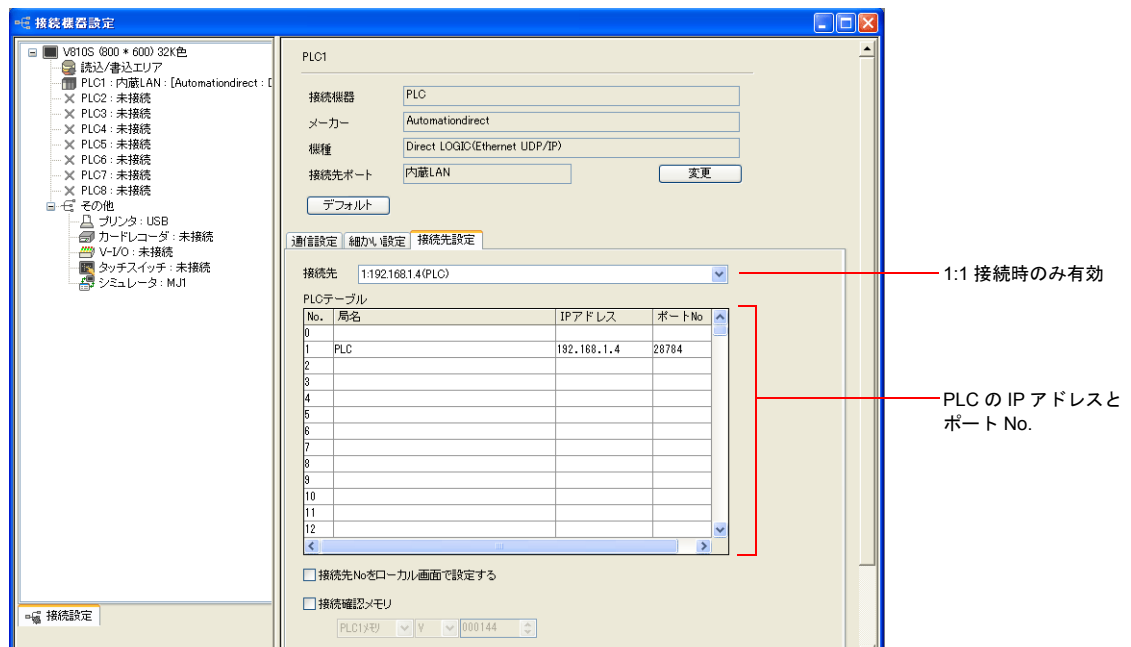
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- その他
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
 - [転送速度] を接続する通信モジュールの仕様と合わせる*。
Hx-ECOM の場合：10BASE-T
Hx-ECOM100 の場合：100BASE-TX
* 通信モジュールと [転送速度] の設定が合っていないと「チェックコード」のエラーが出ます。



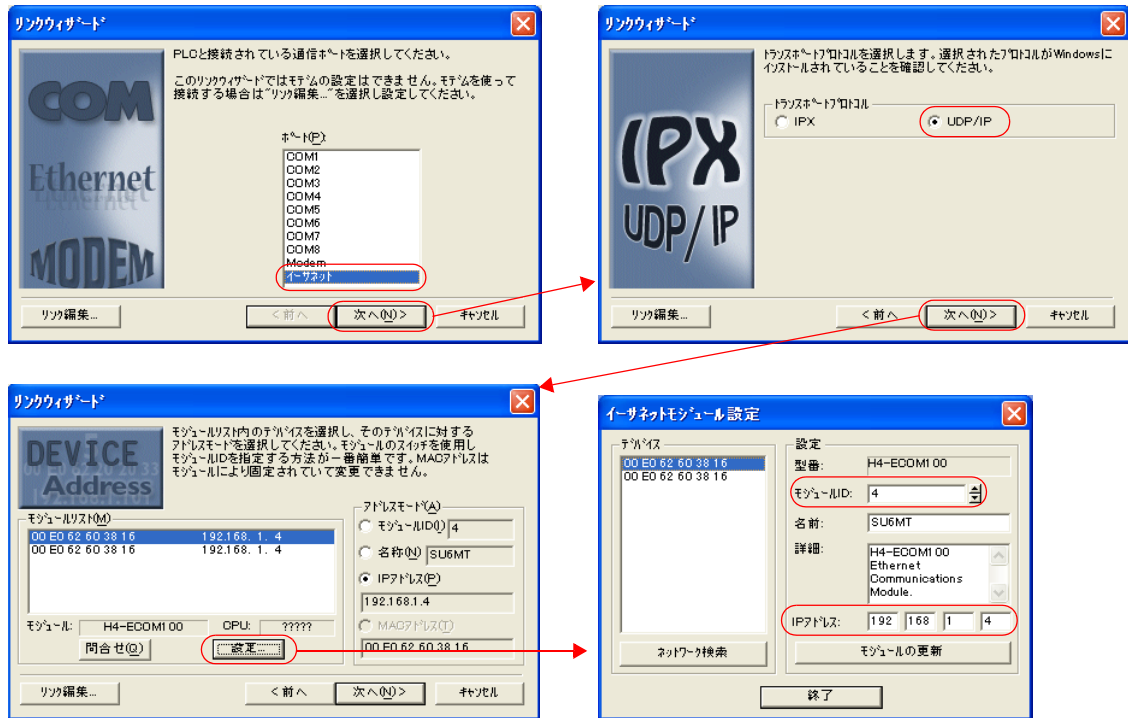
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



DirectLOGIC/SU シリーズ

ツールソフト「DirectSOFT」を使用して PLC の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

リンクウィザード



内容	設定値	備考
トランスポートプロトコル	UDP/IP	
モジュール ID	環境に合わせて設定	「0」は設定不可。 Hx-ECOM の DIP スイッチは全て OFF にしてください。
IP アドレス		

- * ポート No. は 28784 固定です。
- * モジュール ID や IP アドレスは、Hx-ECOM 設定ソフト「NetEdit3」やモジュールの HTML (Hx-ECOM100 のみ) を使用しても設定可能です。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

DIP スイッチ

DIP スイッチでモジュール ID の設定ができます。
電源投入時に DIP スイッチが全て OFF 以外の場合、DIP スイッチで設定されたモジュール ID が有効になります。

DIP スイッチ	設定例	備考
	14 (=2 ¹ +2 ² +2 ³)	1 ~ 63 まで設定可能。 基板に印刷された数字 (0 ~ 7) を用いて設定します。 DIP スイッチ 6、7 は未使用。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
V (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	
Y (出力)	02H	
C (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GX (全局伝送リレー)	05H	
GY (特定局伝送リレー)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
CT (カウンタ [接点])	08H	

25.1.3 Direct LOGIC (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

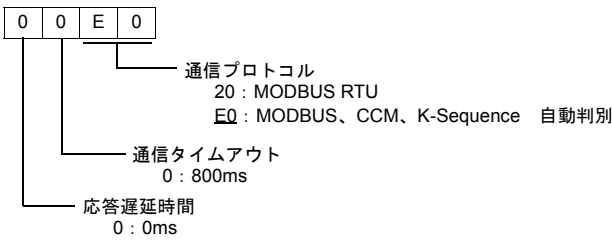
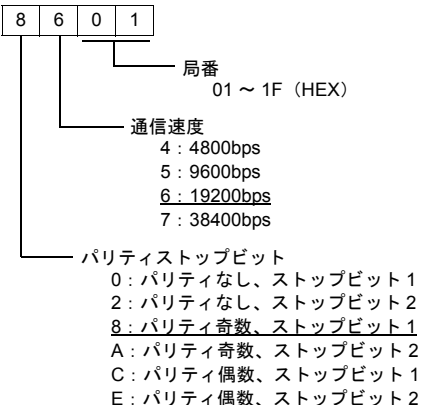
項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / 偶数	
局番	1	

D4-450

PORT1

特殊レジスタ「R772、773」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「AA5A (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「AAEA (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R772	 <p>通信プロトコル 20 : MODBUS RTU EQ : MODBUS、CCM、K-Sequence 自動判別</p> <p>通信タイムアウト 0 : 800ms</p> <p>応答遅延時間 0 : 0ms</p>	00E0H
R773	 <p>局番 01 ~ 1F (HEX)</p> <p>通信速度 4 : 4800bps 5 : 9600bps <u>6 : 19200bps</u> 7 : 38400bps</p> <p>パリティストップビット 0 : パリティなし、ストップビット1 2 : パリティなし、ストップビット2 <u>8 : パリティ奇数、ストップビット1</u> A : パリティ奇数、ストップビット2 C : パリティ偶数、ストップビット1 E : パリティ偶数、ストップビット2</p>	8701H 38400bps パリティ奇数 ストップビット1 局番01

PORT3

特殊レジスタ「R776、777」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R767」に「5AAA (HEX)」を書き込みます。R767 の値が「AAAA (HEX)」に変化すれば正常、「EAAA (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R776	PORT1 の設定レジスタ R772 と同じ	00E0H
R777	PORT1 の設定レジスタ R773 と同じ	8701H

D2-250-1

PORT2

特殊レジスタ「R7655、7656」にパラメータを設定した後、設定完了レジスタ「R7657」に「0500 (HEX)」を書き込みます。R7657 の値が「0A00 (HEX)」に変化すれば正常、「0E00 (HEX)」の場合、設定異常となります。

パラメータ設定レジスタ

レジスタ	設定値	設定例
R7655	<p>通信プロトコル 20: MODBUS RTU</p> <p>通信タイムアウト 0: 規定時間</p> <p>応答遅延時間 0: 0ms</p>	0020H
R7656	<p>局番 01 ~ 7A (HEX)</p> <p>通信速度 4: 4800bps 5: 9600bps 6: 19200bps 7: 38400bps</p> <p>パリティストップビット 0: パリティなし、ストップビット1 2: パリティなし、ストップビット2 8: パリティ奇数、ストップビット1 A: パリティ奇数、ストップビット2 C: パリティ偶数、ストップビット1 E: パリティ偶数、ストップビット2</p>	8701H 38400bps パリティ奇数 ストップビット1 局番 01

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

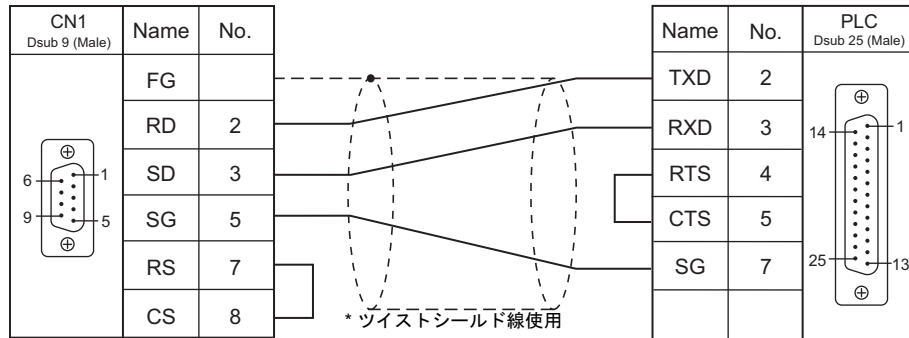
メモリ	TYPE	備考
V (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	
Y (出力)	02H	
C (内部リレー)	03H	
S (ステージ)	04H	
GX (全局伝送リレー)	05H	
GY (特定局伝送リレー)	06H	
T (タイマ [接点])	07H	
CT (カウンタ [接点])	08H	

25.1.4 結線図

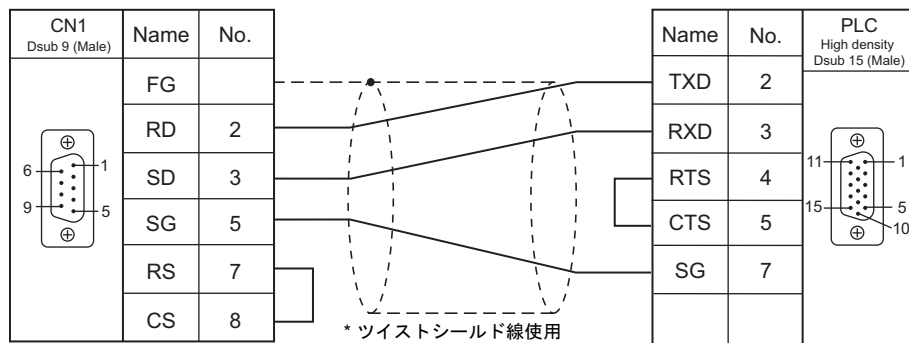
接続先 : CN1

RS-232C

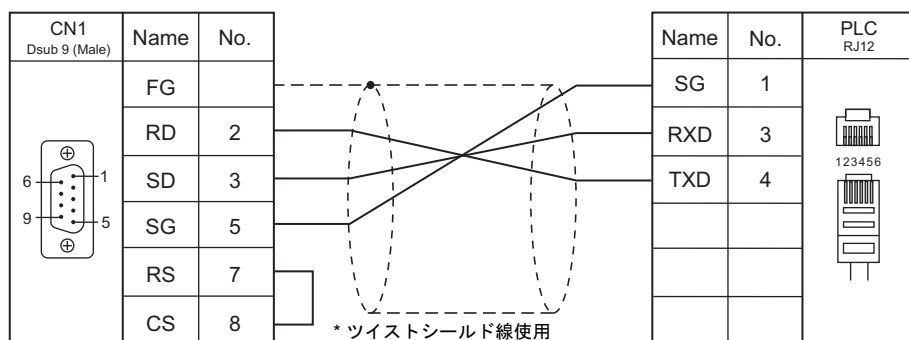
結線図 1 - C2



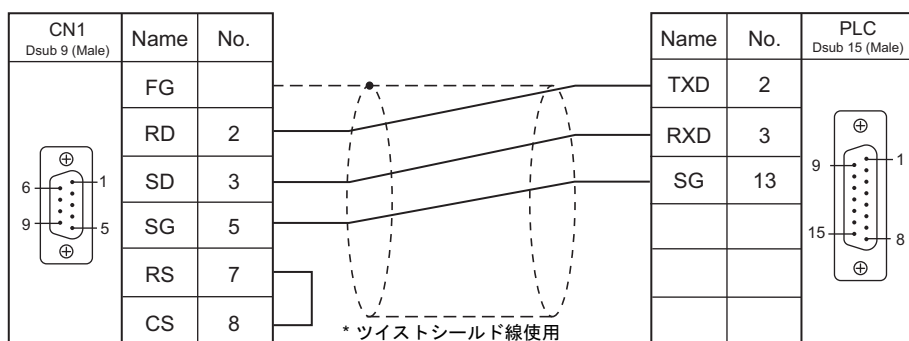
結線図 2 - C2



結線図 3 - C2

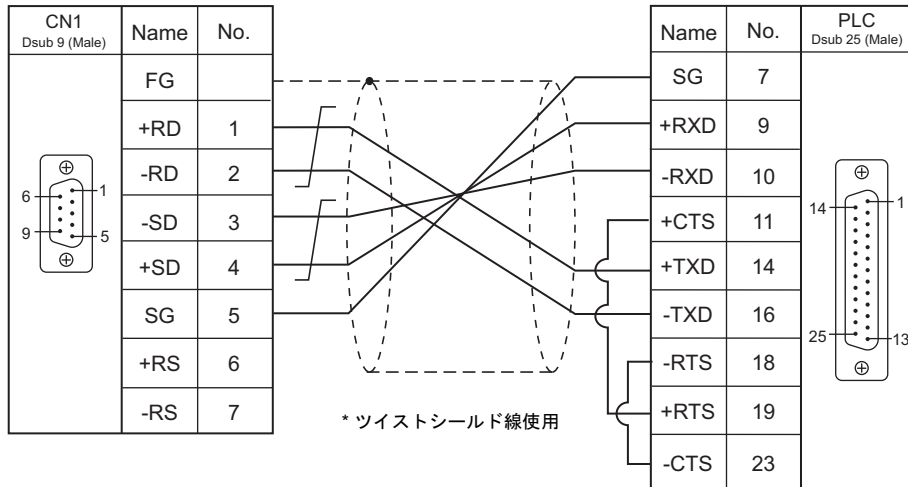


結線図 4 - C2

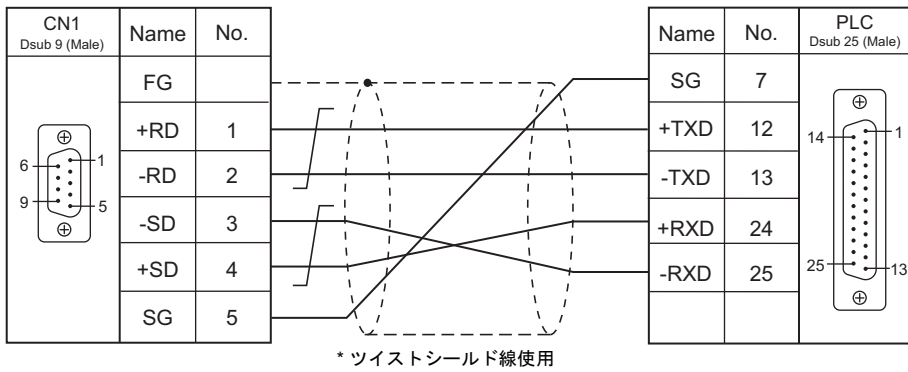


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4

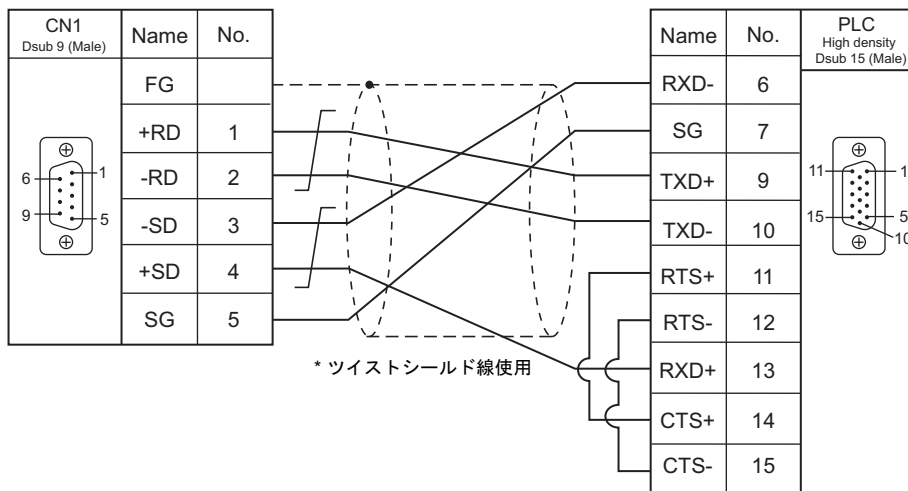


結線図 2 - C4



* SU-6M は端子台接続も可

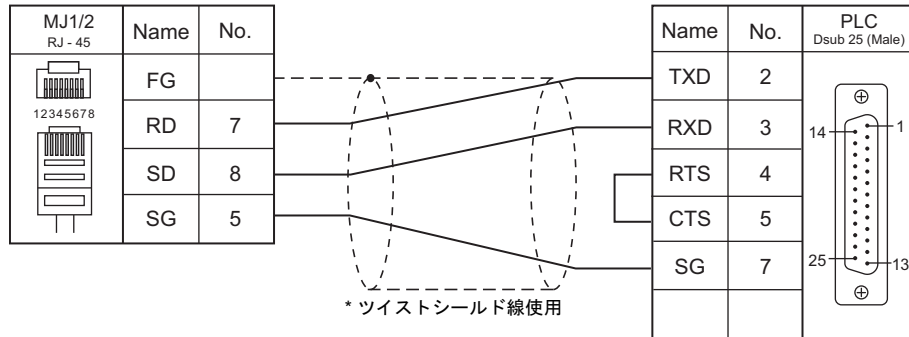
結線図 3 - C4



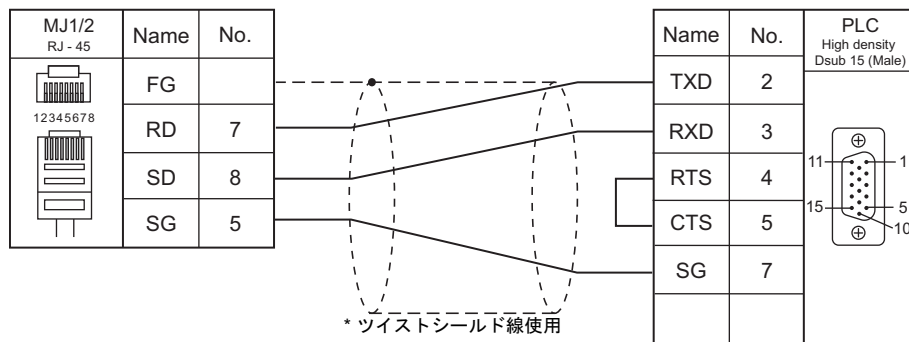
接続先 : MJ1 / MJ2

RS-232C

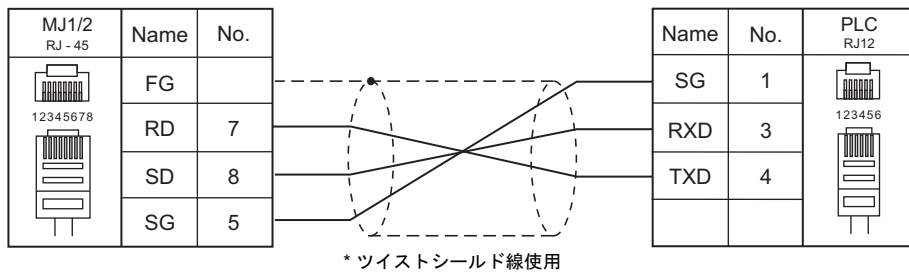
結線図 1 - M2



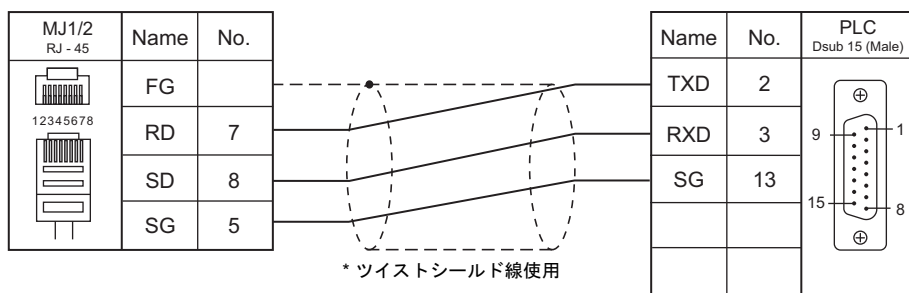
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

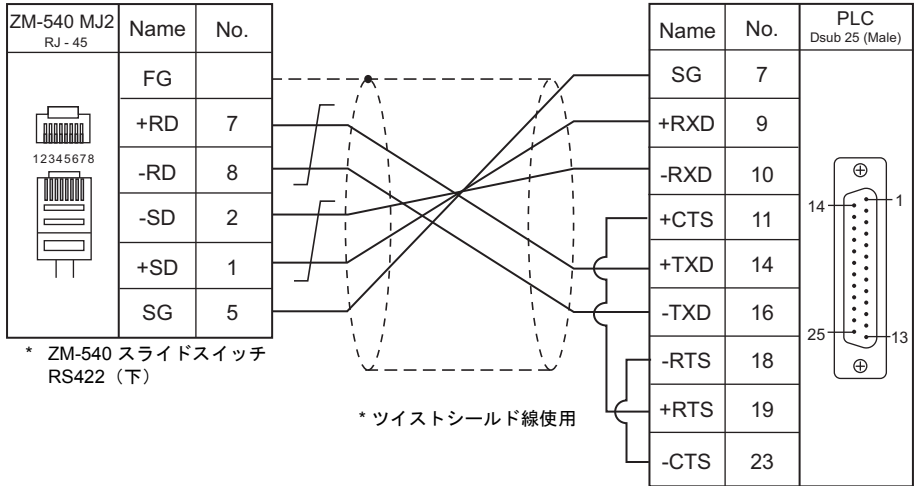


結線図 4 - M2

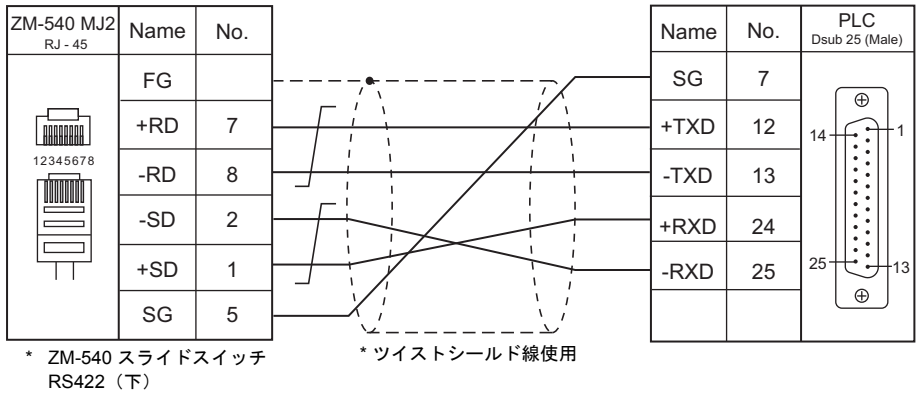


RS-422/RS-485

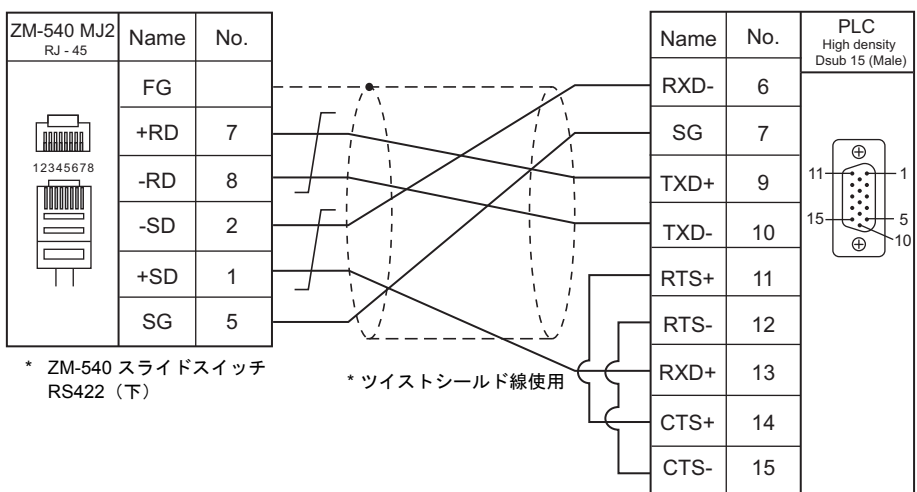
結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



26. EATON Cutler-Hammer

26.1 PLC 接続

26.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
ELC	ELC-PA10 ELC-PC12 ELC-PH12 ELC-PB14	CPU ユニット上のプログラミング ポート (COM1)	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
		CPU ユニット上のコミュニケー ションポート (COM2)	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

26.1.1 ELC

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

PLC

データレジスタメモリ「D」を使用して PLC 設定をします。詳しくは、PLC のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

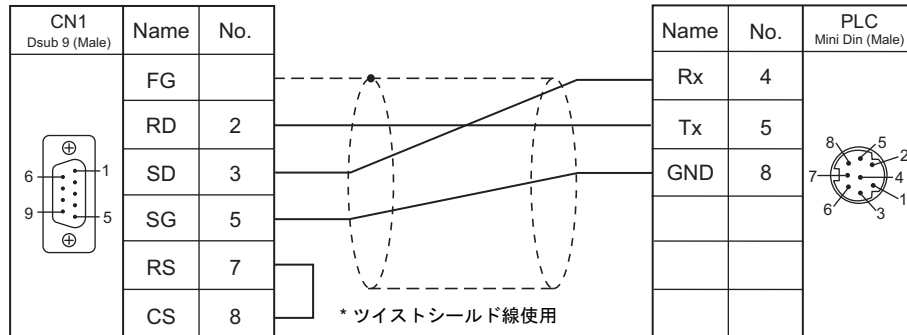
メモリ	TYPE	備考
D (データレジスタ)	00H	
X (入力)	01H	リードオンリ
Y (出力)	02H	
M (補助リレー)	03H	
S (ステップポイント)	04H	
T (タイマ)	05H	
C (カウンタ)	06H	
32C (高速カウンタ)	07H	ダブルワード

26.1.2 配線図

接続先 : CN1

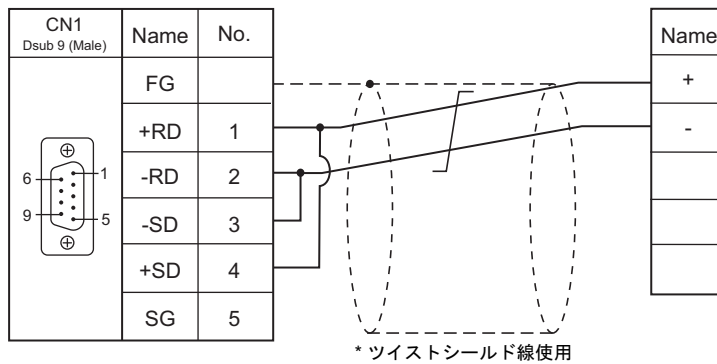
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422

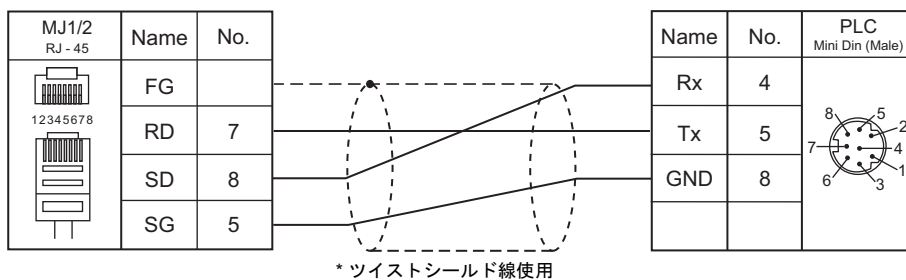
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

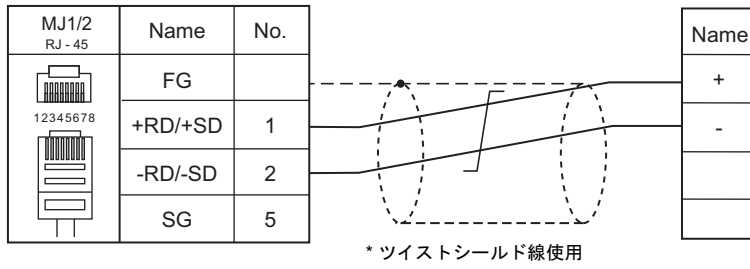
RS-232C

結線図 1 - M2



RS-422

結線図 1 - M4



27. UNITRONICS

27.1 PLC 接続

27.1 PLC 接続

シリアル接続

エディタ PLC 選択	PLC	ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
M90/M91/Vision Series (ASCII)	M90	COM1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	M91 V130 V350-35-R2	COM1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
			RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
	V230 V260 V280 V290 V530	COM1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
		COM2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	V120 V290-19-C30BT/40BT V560 V570 V1040 V1210		COM1/COM2	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	
		RS-485		結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	型式	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.
Vision Series (ASCII Ethernet TCP/IP)	V230 V260 V280 V290 V530 V560 V570 V1040 V1210	V200-19-ET1	○	×	0 ~ 65535 (初期値 : 20256) (Max.4 台)
	V130 V350	V100-17-ET2			
	V1040 V1210	内蔵 Ethernet ポート			

27.1.1 M90/M91/Vision Series (ASCII)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / <u>57600</u> / 115K bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	RS-422/485 通信時は局番 0 を指定します。 PLC 側は 64 ~ 127 で指定してください。

PLC

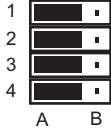
パラメータ

Information Mode で設定、または、ツールソフト「VisiLogic」を使用してラダープログラムを作成する必要があります。
詳しくは UNITRONICS 側のマニュアルを参照してください。
RS-485 で通信する場合、必ずラダープログラムの作成が必要になります。

M91

RS232/RS485 Jumper Setting


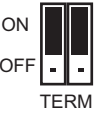
(下線は初期値)

Jumper Setting	項目	設定	備考									
	No. 1 No. 2	信号レベル	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>No. 1</th> <th>No. 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>RS232</u></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>RS485</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>		No. 1	No. 2	<u>RS232</u>	A	A	RS485	B	B
		No. 1	No. 2									
<u>RS232</u>	A	A										
RS485	B	B										
No. 3 No. 4	RS485 終端抵抗	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>No. 3</th> <th>No. 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>あり</u></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>なし</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>		No. 3	No. 4	<u>あり</u>	A	A	なし	B	B	
	No. 3	No. 4										
<u>あり</u>	A	A										
なし	B	B										

V130 / V350-35-R2

RS232 to RS485 Jumper Setting


(下線は初期値)

Jumper Setting	項目	設定	備考									
	COMM	信号レベル	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>232</th> <th>232</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>RS232</u></td> <td>232</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>RS485</td> <td>485</td> <td>485</td> </tr> </tbody> </table>		232	232	<u>RS232</u>	232	232	RS485	485	485
	232	232										
<u>RS232</u>	232	232										
RS485	485	485										
	TERM	RS485 終端抵抗	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ON</th> <th>ON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>あり</u></td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>なし</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		ON	ON	<u>あり</u>	ON	ON	なし	OFF	OFF
	ON	ON										
<u>あり</u>	ON	ON										
なし	OFF	OFF										

V230 / V260 / V280 / V290 / V530

RS232/RS485 Jumper Setting





(下線は初期値)

Jumper Setting		項目	設定				備考	
	No. 1 No. 2 No. 3 No. 4	信号レベル/ RS485 終端抵抗		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
			<u>RS232</u>	A	A	A	A	
			RS485	B	B	B	B	
		RS485 抵抗あり	A	A	B	B		

V120

RS232/RS485 Jumper Setting


(下線は初期値)

Jumper Setting		項目	設定		備考	
	No. 1 No. 2	信号レベル (COM1)		No. 1	No. 2	
			<u>RS232</u>	A	A	
		RS485	B	B		
	No. 3 No. 4	RS485 終端抵抗 (COM1)		No. 3	No. 4	
			<u>あり</u>	A	A	
		なし	B	B		
	No. 5 No. 6	信号レベル (COM2)		No. 5	No. 6	
			<u>RS232</u>	A	A	
		RS485	B	B		
	No. 7 No. 8	RS485 終端抵抗 (COM2)		No. 7	No. 8	
			<u>あり</u>	A	A	
		なし	B	B		

V290-19-C30B/V290-19-T40B/V560/V570/V1040/V1210

RS232/RS485 DIP Switch Settings

(下線は初期値)

Dip SW	項目	設定						備考	
	信号レベル RS485 終端抵抗		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	COM1,COM2 の設定内容は 同じです。
		<u>RS232</u>	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	
		RS485	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	
		RS485 抵抗あり	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	

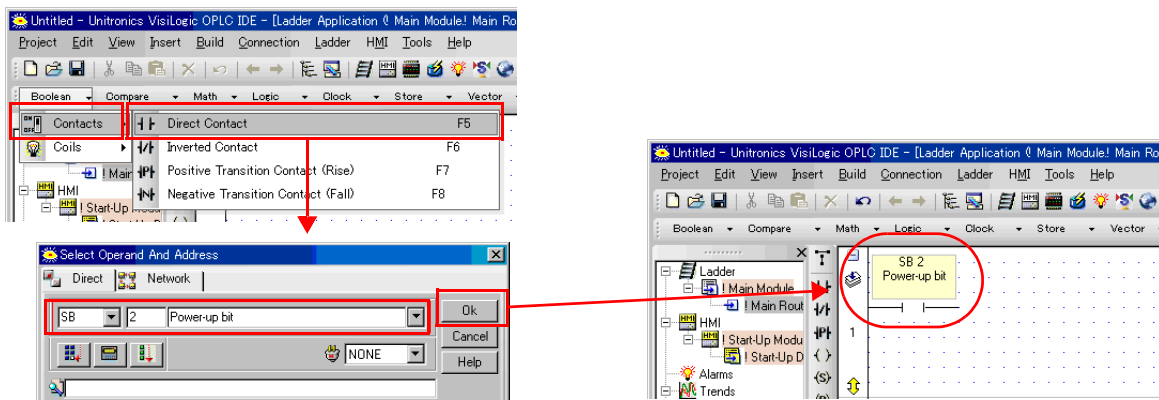
VisiLogic

(下線は初期値)

項目	設定値	備考	
Direct Contact	SB : 2	詳しくは VigiLogic のマニュアル参照	
Set PLC Name	任意の名前を設定		
Com Init	Com Port		COM1 / COM2
	Data Bits		7 / 8
	Standard		RS232 / RS485
	Baud Rate		4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 54600 / 115200 bps
	Parity		NONE / EVEN / ODD
Stop Bits	1 / 2		

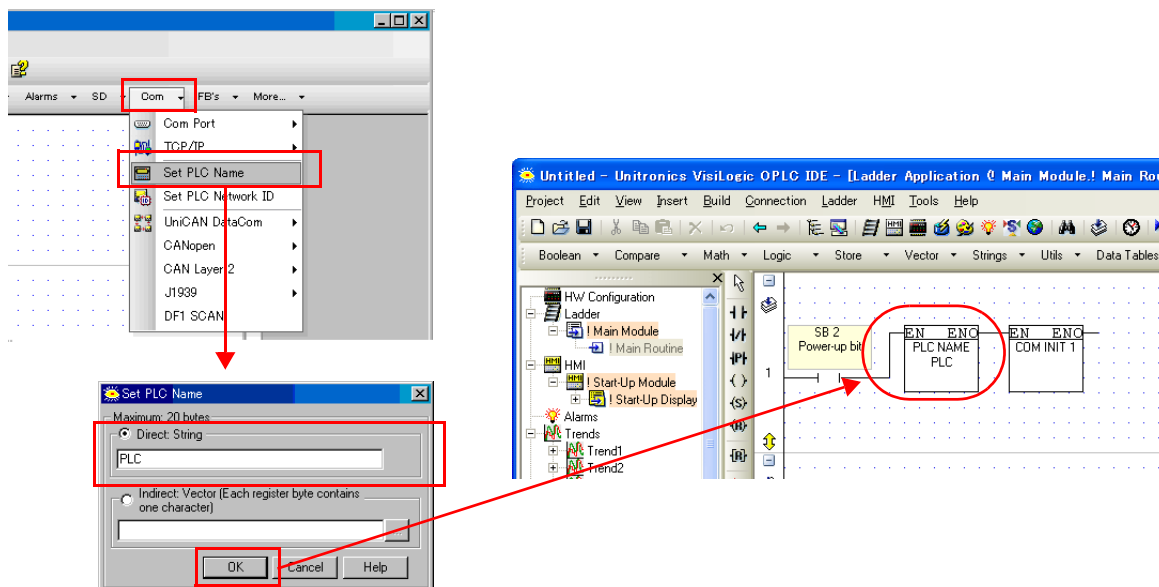
Direct Contact

SB アドレス : 2 を指定、ラダーに登録します。



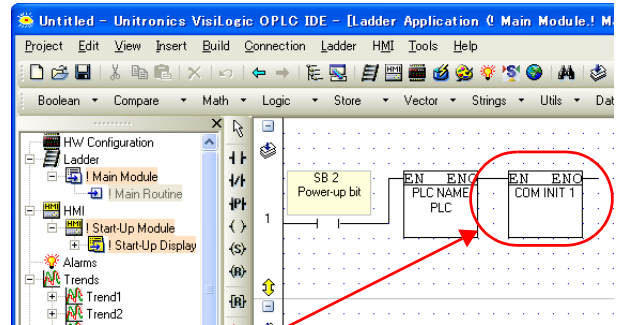
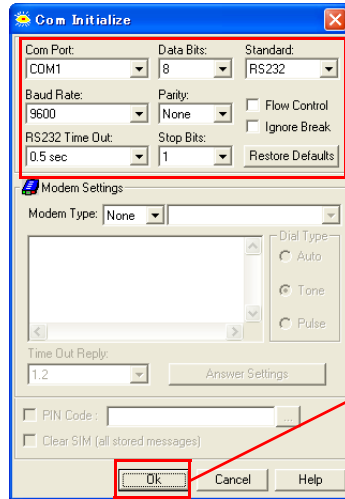
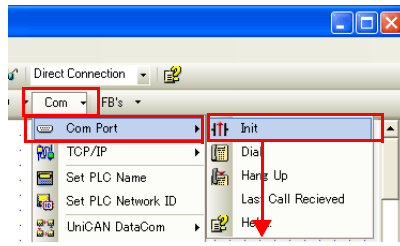
Set PLC Name

PLCName を登録します。



Com Init

COM ポート、データ長、信号レベル、ボーレート、パリティ、ストップビットを登録します。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
PLC の運転状態設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0000H	
		n+2	PLC の状態 0 : Run 1 : Stop 2 : Memory init and reset 3 : Reset 4 : Switch to BootStrap *1	
リモートからのキーデータ送信 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0001H	
		n+2	キーデータ	
Unit ID 読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0002H	
		n+2	Unit ID	
Unit ID 設定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0003H	
		n+2	Unit ID	
バージョン取得	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0004H	
		n+2 ~ n+29	バージョン、モデルタイプ (CHAR データ)	

*1 設定後、PLC の再起動が必要です。

*2 ZM-500 シリーズから PLC に対してパスワード入力する場合に使用します。パスワードは 4 桁のため、4 回のコマンド実行が必要です。

キーデータの指定の詳細は以下になります。

40 ~ 49 : "0" ~ "9"

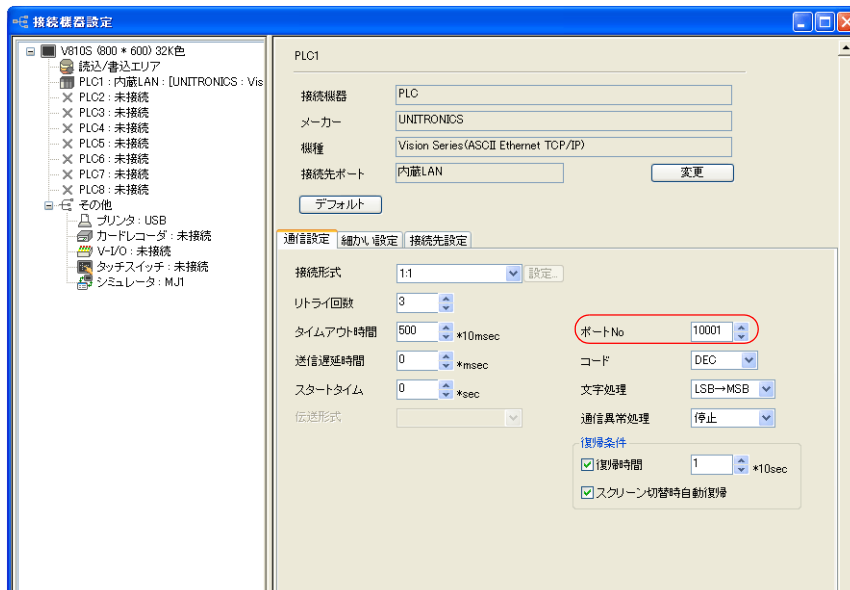
27.1.2 Vision Series (ASCII Ethernet TCP/IP)

通信設定

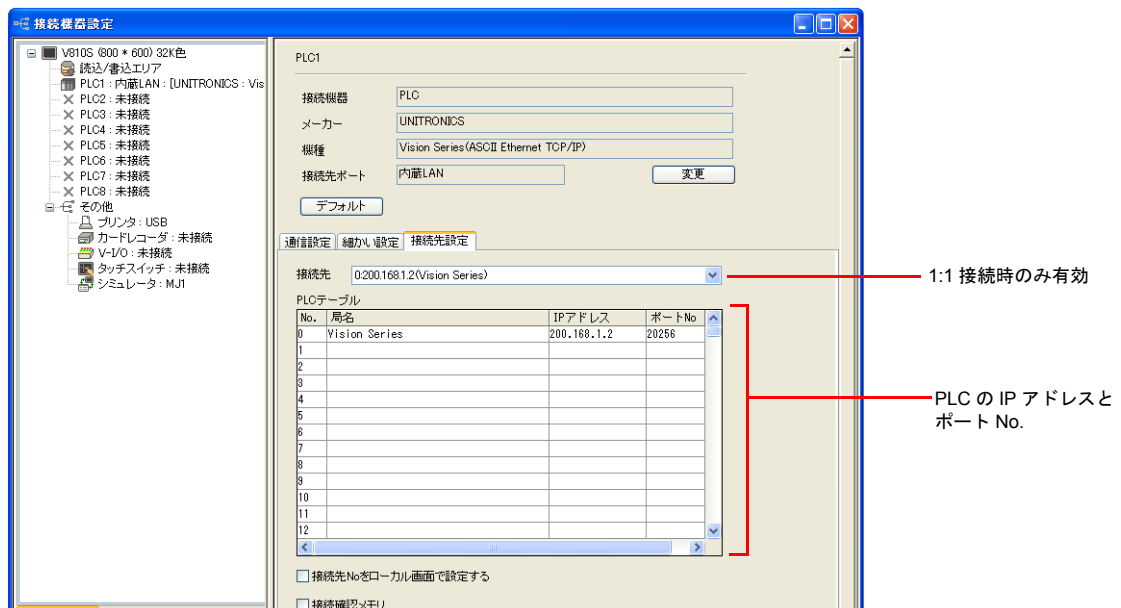
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
 - [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
 - [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



PLC

パラメータ

Information Mode で設定、または、ツールソフト「VisiLogic」を使用してラダープログラムを作成する必要があります。詳しくは UNITORONICS 側のマニュアルを参照してください。

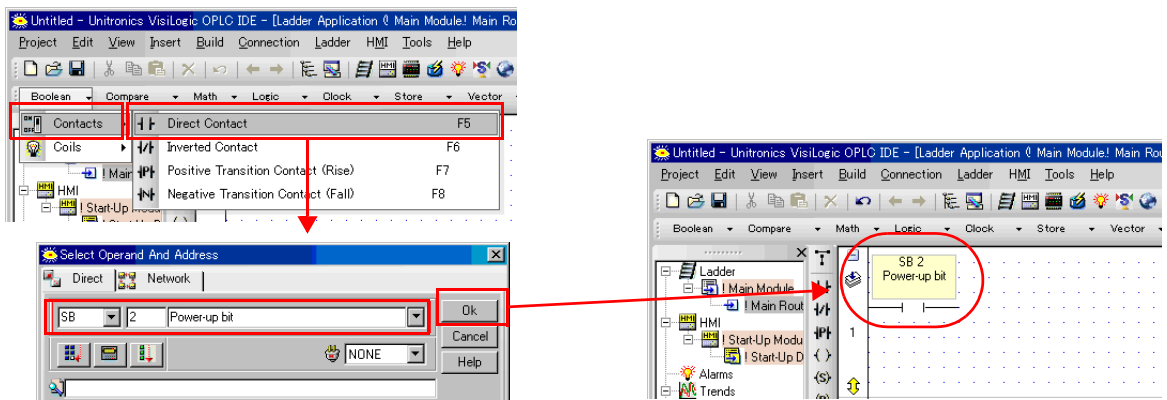
VisiLogic

項目	設定値	備考
Direct Contact	SB : 2	
Set PLC Name	任意の名前を設定	
Com Init	IP Address	Vision Series の IP アドレス
	Subnet Mask	環境に合わせて設定
	Default Gateway	環境に合わせて設定
Socket Init	Socket	Socket1
	Protocol	TCP
	Local Port	0 ~ 65535 (初期値 : 20256)
	Master/Slave	Slave

詳しくは VigiLogic のマニュアル参照

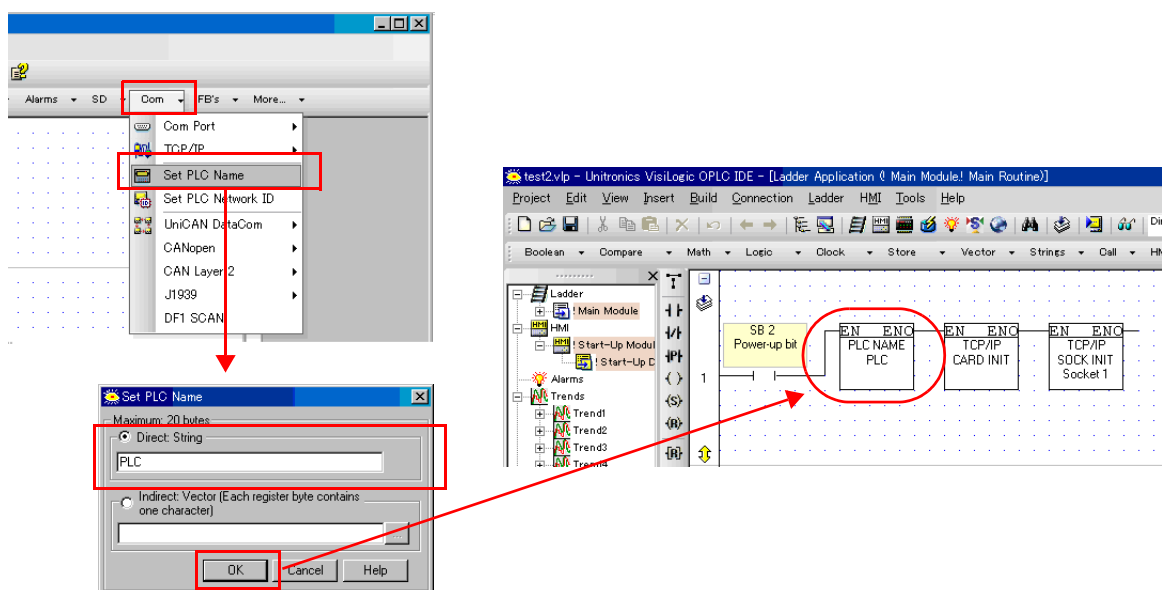
Direct Contact

SB アドレス : 2 を指定、ラダーに登録します。



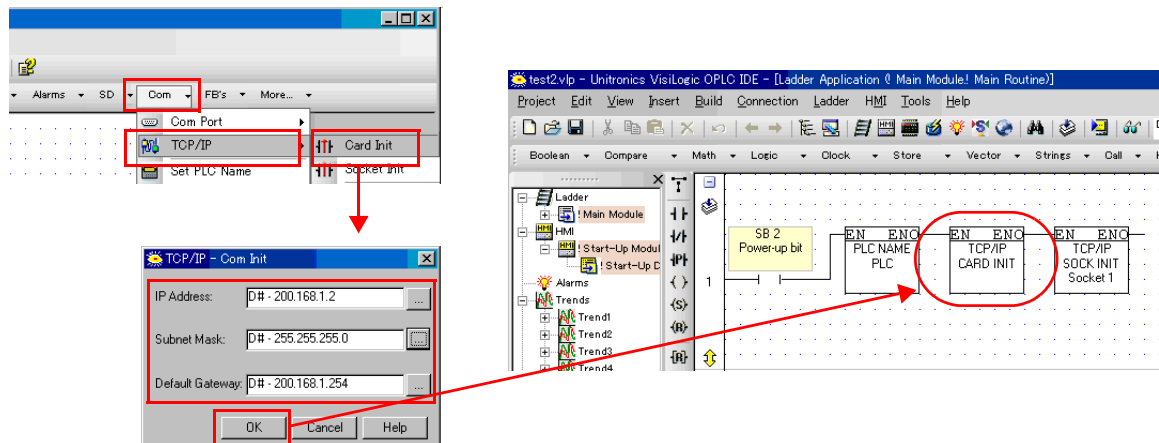
Set PLC Name

PLCName を登録します。



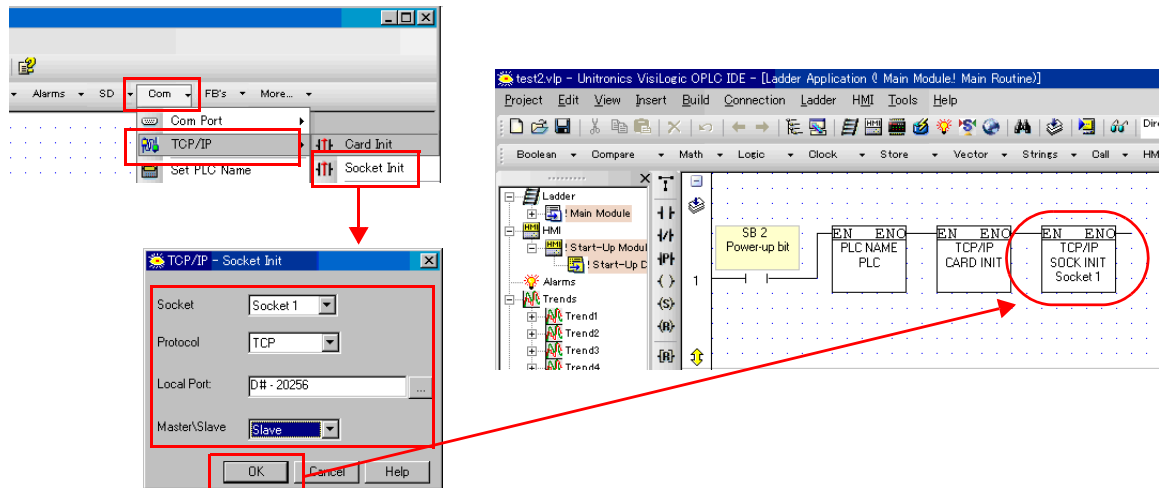
Com Init

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを登録します。



Socket Init

Socket、Protocol、Local Port、Master/Slave を登録します。



使用メモリ

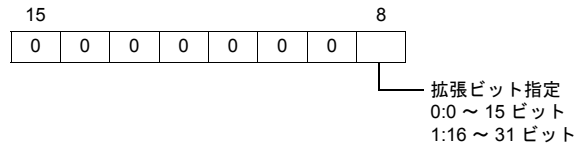
各メモリの設定範囲は、PLCの機種によって異なります。お使いのPLCの使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MB (Memory bit)	00H	
MI (Memory int)	01H	
ML (Memory long)	02H	ダブルワード
MD (Memory double)	03H	ダブルワード
MF (Memory float)	04H	実数、ビット指定不可
SB (System bit)	05H	
SI (System int)	06H	
SL (System long)	07H	ダブルワード
SD (System double)	08H	ダブルワード
INP (Input)	09H	リードオンリ
OUT (Output)	0AH	
TS (Timer scan bit)	0BH	リードオンリ
TP (Timer Preset)	0CH	リードオンリ、ダブルワード
TC (Timer current)	0DH	リードオンリ、ダブルワード
CS (Counter scan bit)	0EH	リードオンリ
CP (Counter Preset)	0FH	リードオンリ
CC (Counter current)	10H	リードオンリ

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで2ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定（拡張ビット指定）をします。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
PLC の運転状態設定	1～8 (PLC1～8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0000H
		n+2	PLC の状態 0 : Run 1 : Stop 2 : Memory init and reset 3 : Reset 4 : Switch to BootStrap *1
リモートからのキーデータ送信 *2	1～8 (PLC1～8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0001H
		n+2	キーデータ
Unit ID 読み出し	1～8 (PLC1～8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0002H
		n+2	Unit ID
Unit ID 設定	1～8 (PLC1～8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0003H
		n+2	Unit ID
バージョン取得	1～8 (PLC1～8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0004H
		n+2～n+29	バージョン、モデルタイプ (CHAR データ)

*1 設定後、PLC の再起動が必要です。

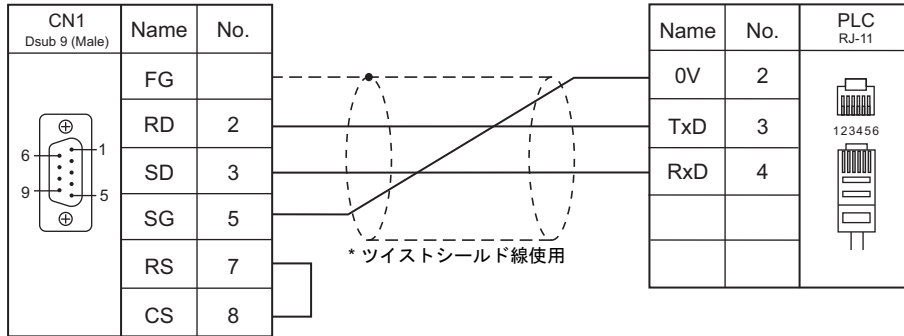
*2 ZM-500 シリーズから PLC に対してパスワード入力する場合に使用します。パスワードは4桁のため、4回のコマンド実行が必要です。
キーデータの指定の詳細は以下になります。
40～49 : "0"～"9"

27.1.3 結線図

接続先 : CN1

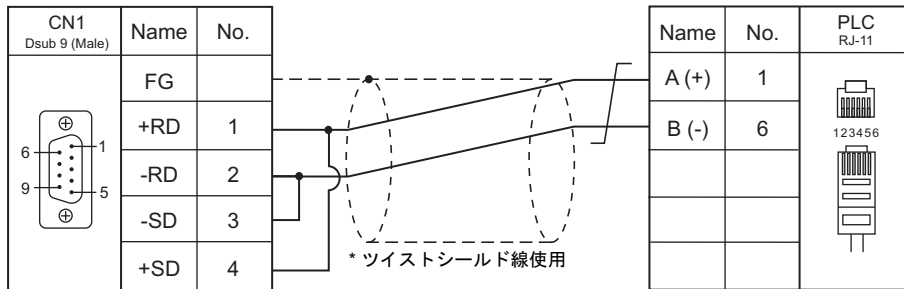
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422/RS-485

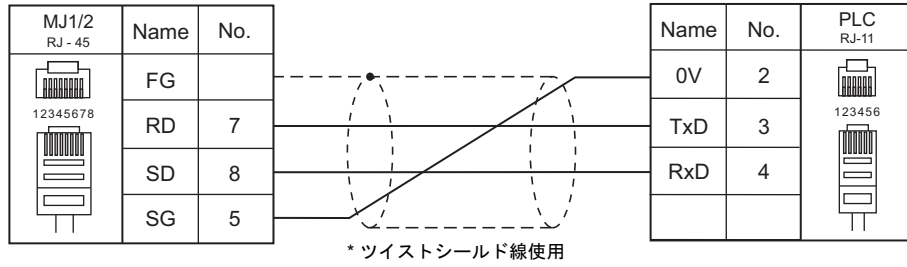
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1 / MJ2

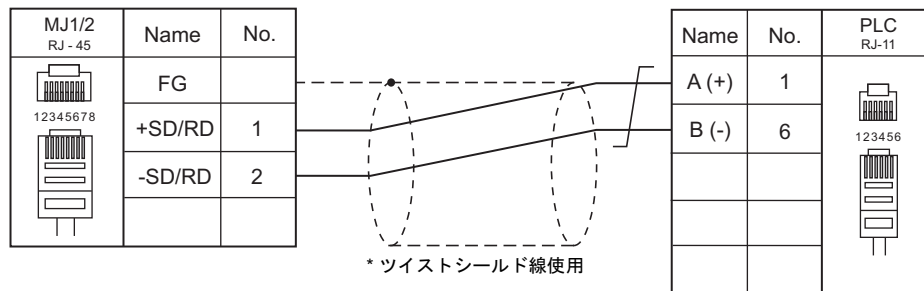
RS-232C

結線図 1 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



28.BECKHOFF

28.1 PLC 接続

28.1 PLC 接続

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	LAN ポート	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
ADS プロトコル (Ethernet)	BC9000 BC9100 BX9000	KLxxxx ^{*2}	CPU 内蔵	○	×	48898 固定	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 ユニットは、CPU と同じ電圧 (24V) を使用してください。

28.1.1 ADS プロトコル (Ethernet)

通信設定

エディタ

通信設定

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]
- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

PLC

IP アドレス設定

1. PLC のディップスイッチ 9、10 を OFF します。
2. PLC と PC を接続します。
3. PC の [コマンドプロンプト] を起動します。
4. “Arp -a” を入力し、実行します。
以前設定した PLC の IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx) と MAC アドレス (zzz.zzz.zzz.zzz) が表示されます。
(PLC の IP アドレス “ping xxx.xxx.xxx.xxx” で、PING が通るかどうかを確認することをお勧めします。)
5. “Arp -d xxx.xxx.xxx.xxx” (4. で表示された IP アドレス) を入力し、実行します。
6. “Arp -s yyy.yyy.yyy.yyy zzz.zzz.zzz.zzz” (新しい IP アドレスと MAC アドレス) を入力し、実行します。
7. “ping -l 123 yyy.yyy.yyy.yyy” (新しい IP アドレス) を入力し、実行します。新しい IP アドレスが有効になります。

ポート No.

TCP/IP ポート No. 48898 固定

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ		TYPE	備考
P100-0	Port 100 - Index group 0	00H	
P300-I	Port 300 - Inputs	01H	リードオンリ、*1
P300-O	Port 300 - Outputs	02H	ライトオンリ、*1
P800-I	Port 800 - Inputs	03H	*1
P800-O	Port 800 - Outputs	04H	*1
P800-F	Port 800 - Flags	05H	*1
P801-I	Port 801 - Inputs	06H	*1
P801-O	Port 801 - Outputs	07H	*1
P801-F	Port 801 - Flags	08H	*1

* パスワードが設定されているメモリへのアクセスはできません。

*1 バイト単位のアドレスのため、ワード指定する場合は、偶数アドレスで設定します。

アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例 : P800 - F00000001

間接メモリ指定

P300 / P800 / P801 デバイスの場合
アドレスを 2 で割った値を指定します。(小数点切り捨て)

例 : P300-I00000013 を間接メモリ指定する場合のアドレスは 9 になります。
13 (HEX) = 19 (DEC)
 $19 \div 2 = 9.5$

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
Access Inputs	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7
		n + 1	コマンド : 0001H	
		n + 2	Port *1	
		n + 3	Index Group *2	
		n + 4		
		n + 5	Index Offset *2	
		n + 6		
n + 7	Data			
Access Outputs	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	8
		n + 1	コマンド : 0002H	
		n + 2	Port *1	
		n + 3	Index Group *2	
		n + 4		
		n + 5	Index Offset *2	
		n + 6		
n + 7	Data			

リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 Port の設定値

Port	名称
100	Logger (only NT - Log)
110	Eventlogger
300	IO
301	Additional Task 1
302	Additional Task 2
801	PLC Run-time System 1
811	PLC Run-time System 2
821	PLC Run-time System 3
831	PLC Run-time System 4
900	Camshaft Controller
10000	System Service
14000	Scope

*2 Index Group / Index Offset の設定値

Access		Index Group	Index Offset	説明
Inputs	Output			
○	○	00004020H	0 - 65535	READ_M / WRITE_M
○	×	00004025H	0	PLCADS_IGR_RMSIZE
○	○	0000F003H	0	GET_SYMHANDLE_BYNAME
○	○	0000F005H	0 - 4294967295	READ_SYMVAL_BYHANDLE WRITE_SYMVAL_BYHANDLE
×	○	0000F006H	0	RELEASE_SYMHANDLE
○	○	0000F020H	0 - 4294967295	READ_I / WRITE_I
○	×	0000F025H	0	ADSIGRP_IOIMAGE_RISIZE
○	○	0000F030H	0 - 4294967295	READ_Q / WRITE_Q
○	×	0000F035H	0	ADSIGRP_IOIMAGE_ROSIZE

29.WAGO

29.1 PLC 接続

29.1 PLC 接続

以下の PLC 機種と接続可能です。

シリアル接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			ラダー 転送 ^{*1}
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
750 シリーズ (MODBUS RTU)	750-314 750-316 750-814 750-816 750-873	フィールドバス用 コネクタ	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		×
	RS-422		結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4		

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

Ethernet 接続

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	ラダー 転送 ^{*1}
750 シリーズ (MODBUS Ethernet)	750-341 750-342 750-841 750-842 750-871 750-873	CPU 内蔵 Ethernet	○	○	502 (固定) ^{*2}	×

*1 ラダー転送機能については「付録 5 ラダー転送機能」を参照してください。

*2 ラダーツールを含めて、最大 15 台接続できます。

29.1.1 750 シリーズ (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115Kbps	750-312 / 750-314 / 750-812 / 750-814 は 19200bps まで。 750-873 は 4800、38400bps 未対応。
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 255	ブロードキャスト命令の場合は、局番 0 を選択。

バスカブラ / バスコントローラ

750-312 / 750-314 / 750-315 / 750-316

ノードアドレスロータリスイッチ

ADDRESS	内容	設定例
 x1  x10	1 ~ 99	1

DIP スイッチ FR

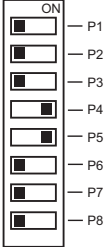
(下線は初期値)

DIP スイッチ FR	内容						設定例
FR1 FR2 FR3	ボーレート	FR1	FR2	FR3			
	4800bps	ON	OFF	ON			
	<u>9600bps</u>	<u>OFF</u>	<u>ON</u>	<u>ON</u>			
	19200bps	ON	ON	ON			
	38400bps*	OFF	OFF	OFF			
	57600bps*	ON	OFF	OFF			
115Kbps*	OFF	ON	OFF				
* 750-315 / 750-316 のみ設定可能。							
FR4 FR5 FR6	パリティ	データ長	ストップ ビット	FR4	FR5	FR6	ボーレート: 9600bps パリティ: なし データ長: 8 ビット ストップビット: 1 ビット
	<u>なし</u>	<u>8</u> ビット	<u>1</u> ビット	<u>OFF</u>	<u>OFF</u>	<u>OFF</u>	
	偶数			ON	OFF	OFF	
	奇数			OFF	ON	OFF	
なし		2 ビット	ON	ON	OFF		

* DIP スイッチ FR の設定を行う場合、必ずバスカブラの電源を OFF にして設定してください。

DIP スイッチ P

(下線は初期値)

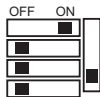
DIP スイッチ P	内容	OFF			ON			設定例
		データの終わり	P1	P2	P3	P1	P2		P3
P1 P2 P3	通信フレームのデータの 終わり	<u>3 フレーム分</u>	<u>OFF</u>	<u>OFF</u>	<u>OFF</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		100m 秒	ON	OFF	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		200m 秒	OFF	ON	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		500m 秒	ON	ON	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1 秒	OFF	OFF	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		1m 秒	ON	OFF	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		10m 秒	OFF	ON	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		50m 秒	ON	ON	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4	データ転送モード	ASCII モード			RTU モード			
P5	エラーチェックコード	無視			実行			
P6	その他	<u>OFF</u>						
P7								
P8								

* DIP スイッチ P の設定を行う場合、必ずバスカブラの電源を OFF にして設定してください。

終端抵抗

750-312 / 750-315 の場合のみ設定を行います。

- 2 線の場合



- 4 線の場合



750-812 / 750-814 / 750-815 / 750-816

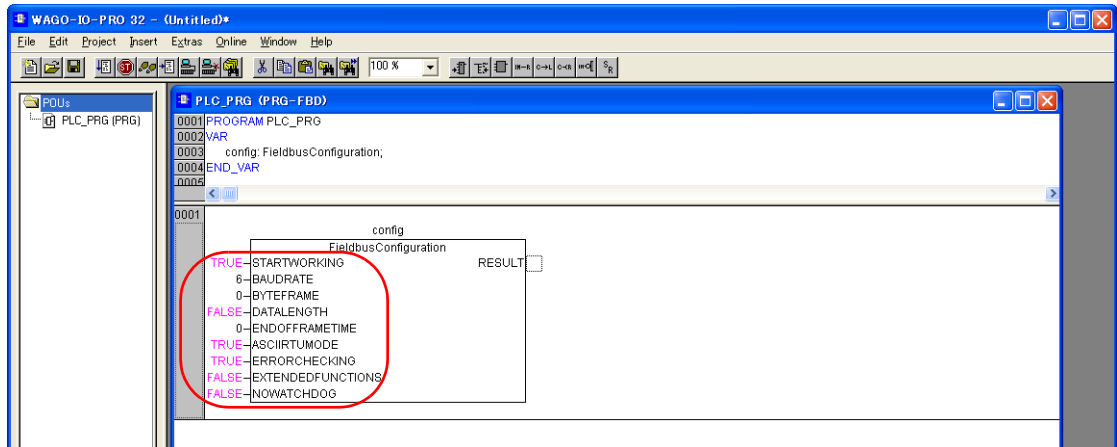
ノードアドレスロータリスイッチ

ADDRESS	内容	設定例
	1 ~ 99	1

PLC-PRG (PRG-FBD)

ラダーツール「WAGO-I/O-PRO 32」または「WAGO-I/O-PRO CAA」で通信パラメータの設定をします。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

- * 通信パラメータの設定を行う場合ノードアドレスロータリスイッチを「0」、動作モードスイッチを「上 (Run)」もしくは「中央 (Stop)」に設定してください。



(下線は初期値)

設定項目	内容	設定例																		
STARTWORKING	TRUE	TRUE																		
BAUDRATE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Baud rate</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4800 bps</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><u>9600 bps</u></td> <td><u>6</u></td> </tr> <tr> <td>19200 bps</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>38400 bps</td> <td>0*</td> </tr> <tr> <td>57600 bps</td> <td>1*</td> </tr> <tr> <td>115K bps</td> <td>2*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 750-815 / 750-816 のみ設定可能。</p>	Baud rate	Value	4800 bps	5	<u>9600 bps</u>	<u>6</u>	19200 bps	7	38400 bps	0*	57600 bps	1*	115K bps	2*	6				
Baud rate	Value																			
4800 bps	5																			
<u>9600 bps</u>	<u>6</u>																			
19200 bps	7																			
38400 bps	0*																			
57600 bps	1*																			
115K bps	2*																			
BYTEFRAME	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parity</th> <th>Stop Bits</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>No</u></td> <td rowspan="3">1</td> <td><u>0</u></td> </tr> <tr> <td>Even</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Odd</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Parity	Stop Bits	Value	<u>No</u>	1	<u>0</u>	Even	1	Odd	2	No	2	3	0					
Parity	Stop Bits	Value																		
<u>No</u>	1	<u>0</u>																		
Even		1																		
Odd		2																		
No	2	3																		
DATALENGTH	8 : FALSE	FALSE																		
ENDOFFRAMETIME	<table border="1"> <thead> <tr> <th>End of Frame Time</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>3 x Flame Time</u></td> <td><u>0</u></td> </tr> <tr> <td>100ms</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>200ms</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>500ms</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1s</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1ms</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10ms</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>50ms</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	End of Frame Time	Value	<u>3 x Flame Time</u>	<u>0</u>	100ms	1	200ms	2	500ms	3	1s	4	1ms	5	10ms	6	50ms	7	0
End of Frame Time	Value																			
<u>3 x Flame Time</u>	<u>0</u>																			
100ms	1																			
200ms	2																			
500ms	3																			
1s	4																			
1ms	5																			
10ms	6																			
50ms	7																			
ASCIIRTMODE	RTU : TRUE	TRUE																		
ERRORCHECKING	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Error Check</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ignored</td> <td>FALSE</td> </tr> <tr> <td><u>being processed</u></td> <td><u>TRUE</u></td> </tr> </tbody> </table>	Error Check	Value	ignored	FALSE	<u>being processed</u>	<u>TRUE</u>	TRUE												
Error Check	Value																			
ignored	FALSE																			
<u>being processed</u>	<u>TRUE</u>																			
EXTENDEDFUNCTIONS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Extended Functions</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>without</u></td> <td><u>FALSE</u></td> </tr> <tr> <td>available</td> <td>TRUE</td> </tr> </tbody> </table>	Extended Functions	Value	<u>without</u>	<u>FALSE</u>	available	TRUE	FALSE												
Extended Functions	Value																			
<u>without</u>	<u>FALSE</u>																			
available	TRUE																			
NOWATCHDOG	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Watchdog</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>switched on</u></td> <td><u>FALSE</u></td> </tr> <tr> <td>switched off</td> <td>TRUE</td> </tr> </tbody> </table>	Watchdog	Value	<u>switched on</u>	<u>FALSE</u>	switched off	TRUE	FALSE												
Watchdog	Value																			
<u>switched on</u>	<u>FALSE</u>																			
switched off	TRUE																			

終端抵抗

750-812 / 750-815 の場合のみ設定を行います。

• 2 線の場合



• 4 線の場合

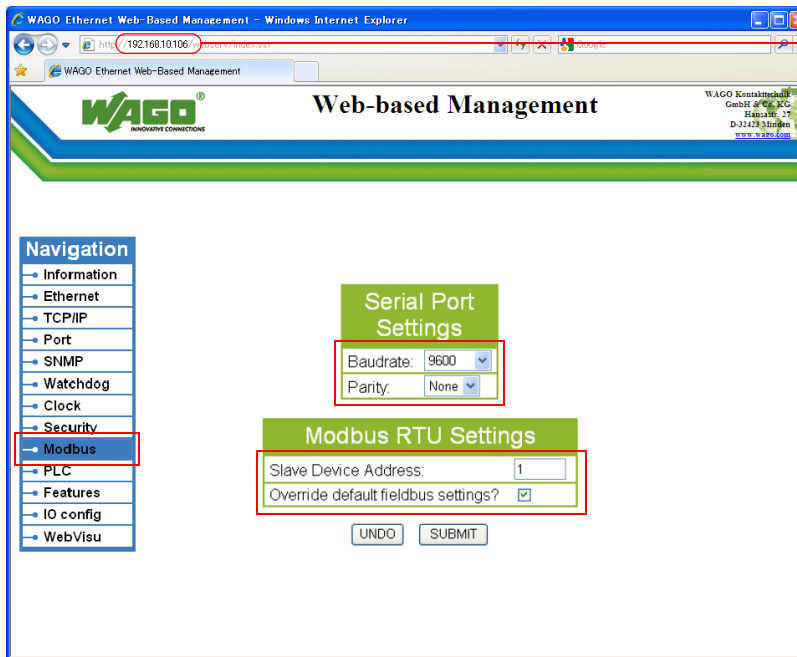


750-873

パソコンと 750-873 を接続し、Web ブラウザを起動します。

ブラウザメニューの「Modbus」をクリックすると、パスワード要求のダイアログが表示されます。管理者としてログオンするには、ユーザー名を「admin」、パスワードを「wago」に設定し、[OK] をクリックします。

表示された画面で、「Serial Port Settings」と「Modbus RTU Settings」の設定を行います。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。



Internet Explorer からバスクラバ / パソコンコントローラの IP アドレスを入力して「Enter」を押下すると、ブラウザメニューが表示します。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
Serial Port Settings	Baudrate	<u>9600</u> / 19200 / 57600 / 115Kbps
	Parity	<u>None</u> / Odd / Even
Modbus RTU Settings	Slave Device Address	1 ~ 255
	Override default fieldbus settings?	チェックあり

* 設定後、「SUBMIT」をクリックして電源を再投入してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
%MX (内部接点)	00H	ワード時; %MW
%IX (入力変数)	01H	ワード時; %IW
%QX (出力変数)	02H	ワード時; %QW

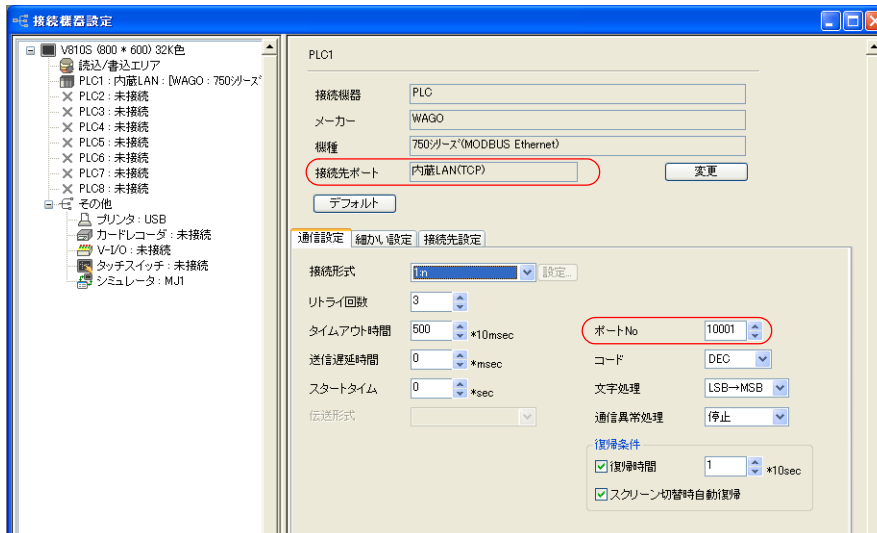
29.1.2 750 シリーズ (MODBUS Ethernet)

通信設定

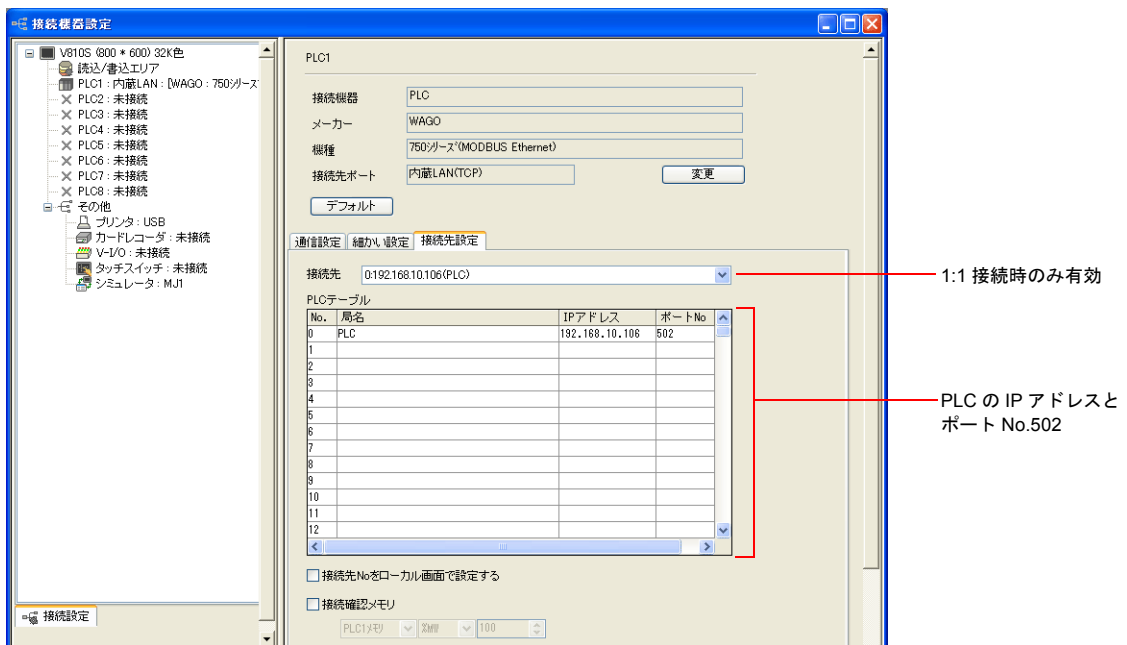
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体の接続先ポート
 - [システム設定] → [接続機器設定] の [接続先ポート]
 - TCP/IP で接続する場合
[内蔵 LAN (TCP)] を選択します。
 - UDP/IP で接続する場合
[内蔵 LAN (UDP)] または [Ethernet ユニット (UDP)] (受注生産品 03-x を使用した場合) を選択します。
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
 - [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
 - [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

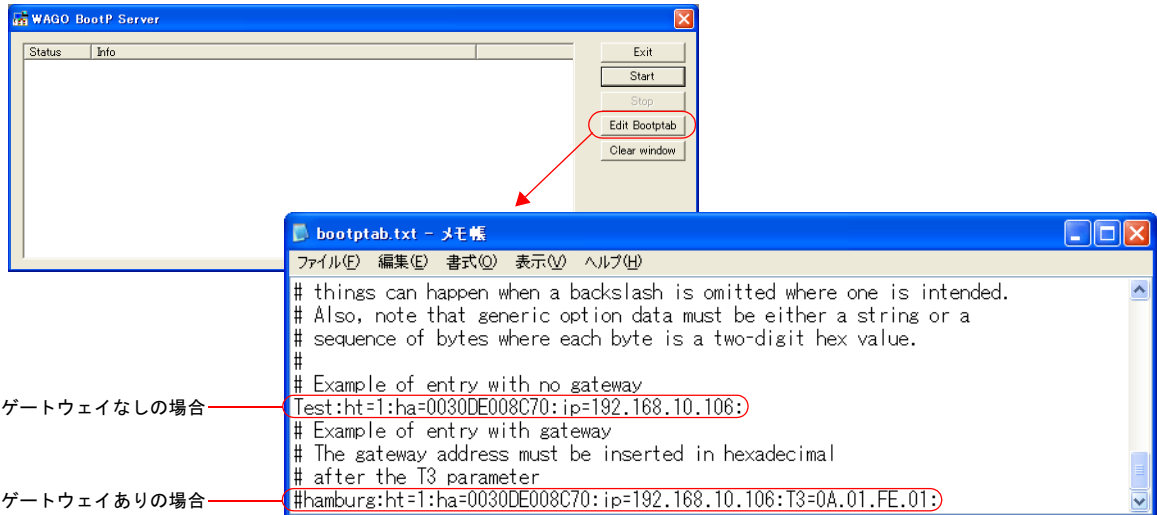


バスカブラ/バスコントローラ

「WAGO BootP Server」または「WAGO Ethernet Settings」を使用して PLC の設定を行います*。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

* 750-342 / 750-842 は「WAGO BootP Server」のみ対応。

WAGO BootP Server



(例) `Test:ht=1:ha:0030DE008C70:ip=192.168.10.106:`

ノード名 MAC アドレス IP アドレス
ハードウェアタイプ

* サブネットマスク [sm]、デフォルトゲートウェイ [gw] を設定する場合は、IP アドレスに続いて以下のように設定してください。

(例) `Test:ht=1:ha=003-DE000002:ip=192.168.10.106;sm=255.255.0:T3=0A:01:FE:01:`

ノード名 MAC アドレス IP アドレス サブネットマスク ゲートウェイ (HEX)
ハードウェアタイプ

内容	設定値
ノード名	半角英数字でノード名を記述
ハードウェアタイプ	ht=1
MAC アドレス	ha=MAC アドレス (バスカブラ/バスコントローラ本体に記載)
IP アドレステーブル	ip=PLC の IP アドレス
サブネットマスク	sm= サブネットマスク
ゲートウェイ	T3= ゲートウェイのアドレス (HEX) * バスカブラ/バスコントローラがゲートウェイの外にある場合に設定

* 750-871 は DIP スイッチを全て OFF にして設定を行ってください。

* ポート No. は 502 固定です。

「ゲートウェイなし」または「ゲートウェイあり」どちらかの行頭の「#」を削除してテキストファイルを保存してください。「#」なしの設定が有効になります。

BootP Server で IP アドレスを設定する場合の注意事項

初期状態では、BootP Server から設定した IP アドレスは電源リセット時にクリアされます。

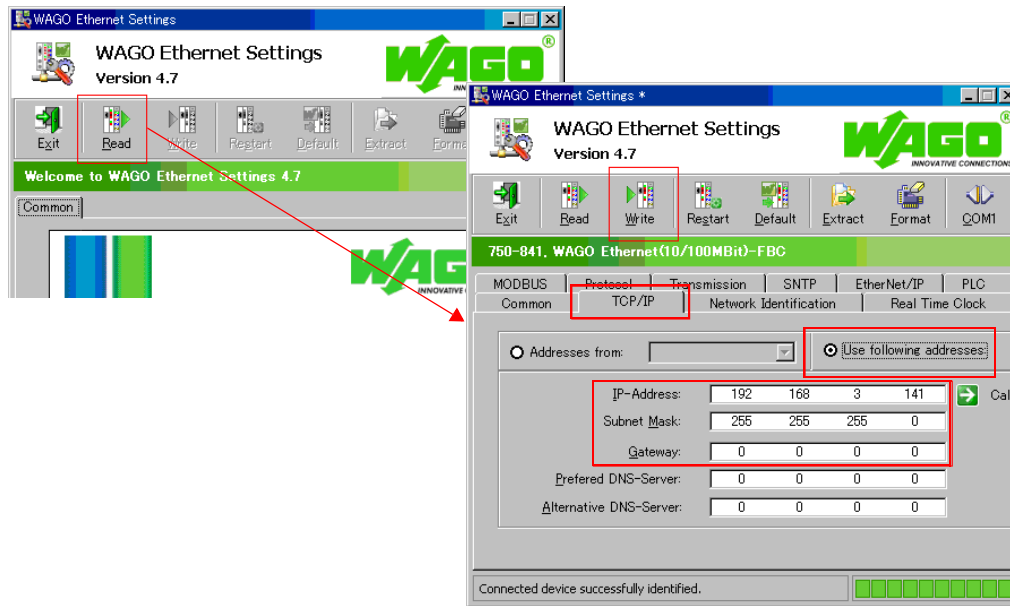
電源リセット時にも IP アドレスを保持するには、IP アドレスを設定後、BootP プロトコルを無効化する必要があります。

パソコンとバスカブラ/バスコントローラを接続し、Web ブラウザを起動します。ブラウザメニューの「Port」にて、「BootP」のチェックを外してください*。

「SUBMIT」をクリックして電源を再投入すると、BootP プロトコルが無効化されます。

* 「Port」をクリックした際に、パスワードを要求されることがあります。詳しくは「Modbus UDP/Modbus TCP プロトコルの有効設定」(29-8 ページ)を参照してください。

WAGO Ethernet Settings (TCP/IP タブ)



内容	設定値	備考
IP-Address	環境に合わせて設定	
Subnet Mask		
Gateway		

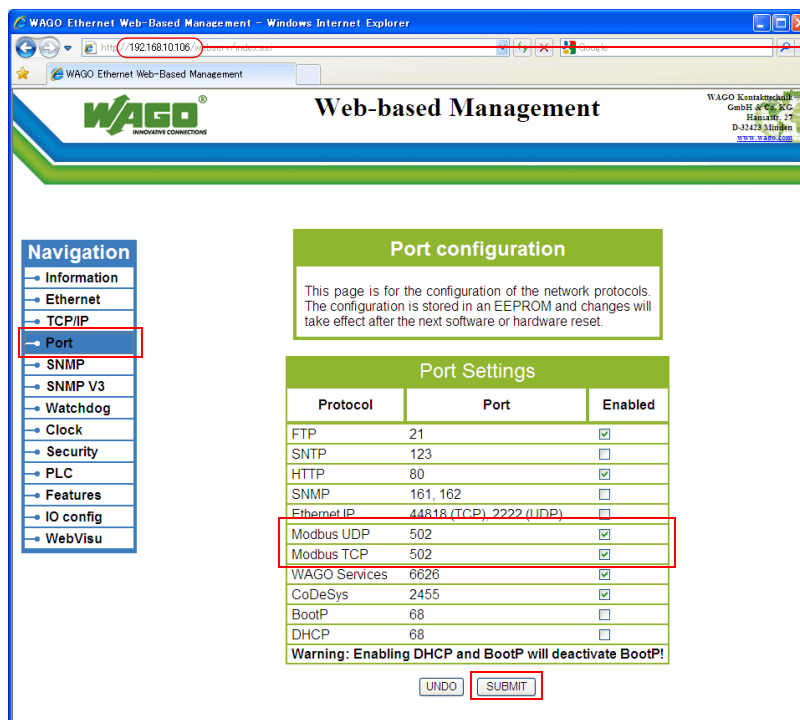
- * 750-871 は DIP スイッチを全て OFF にして設定を行ってください。
- * ポート No. は 502 固定です。

Modbus UDP/Modbus TCP プロトコルの有効設定

Modbus UDP と Modbus TCP のプロトコルを有効にしておくことで、バスカブラ/バスコントローラで通信プロトコルの選択をしなくても、どちらの通信も可能になります。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

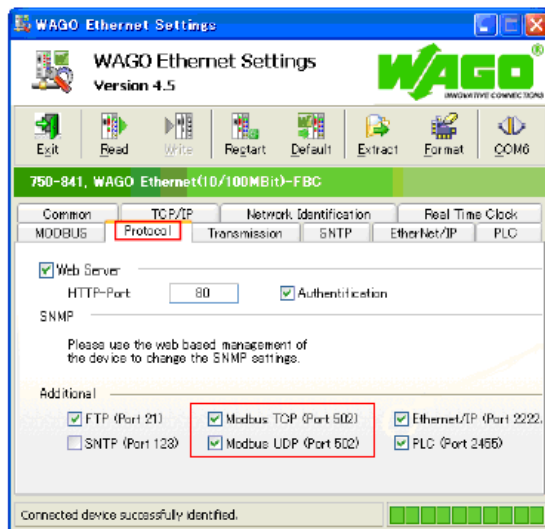
- ウェブページより設定する方法
パソコンとバスカブラ/バスコントローラを接続し、Web ブラウザを起動します。
ブラウザメニューの「Port」をクリックすると、パスワード要求のダイアログが表示されます。管理者としてログオンするには、ユーザー名を「admin」、パスワードを「wago」に設定し、[OK] をクリックします。
表示された画面で、「Modbus UDP」と「Modbus TCP」のプロトコルのチェックを入れます。「SUBMIT」をクリックして電源を再投入してください。

* 初期状態では、Modbus UDP/Modbus TCP プロトコルは有効（チェックあり）になっています。



Internet Explorer からバスカブラ/バスコントローラの IP アドレスを入力して「Enter」を押下すると、ブラウザメニューが表示します。

- WAGO Ethernet Settings (Protocol タブ) より設定する方法
 - * 750-342/750-842 は WAGO Ethernet Settings 使用不可。
- 「Protocol」タブ内の「 Modbus TCP (Port 502)」と「 Modbus UDP (Port 502)」にチェックを入れて、バスカプラ / バスコントローラに書き込みます。



750-871

DIP スイッチで IP アドレスの最下位バイトの設定ができます。
 あらかじめ「WAGO BootP Server」もしくは「WAGO Ethernet Settings」で IP アドレスを設定しておく必要があります。
 電源投入時に DIP スイッチが全て OFF 以外の場合、DIP スイッチで設定された IP アドレスが有効になります。

DIP スイッチ	設定例	備考
	50 [DEC] (00110010 BIN)	IP アドレスの最終バイトを設定 (1 ~ 254) スイッチ 1 = LSB、スイッチ 8 = MSB

750-873

パソコンとバスカプラ / バスコントローラを接続し、Web ブラウザを起動します。ブラウザメニューの「Modbus」内の「Modbus RTU Settings」の「Override default fieldbus settings?」のチェックは必ず外してください。
 * 「Modbus」をクリックした際に、パスワードを要求されることがあります。詳しくは「750-873」(29-5 ページ) を参照してください。
 * 初期状態では、「Override default fieldbus settings?」はチェックなしになっています。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

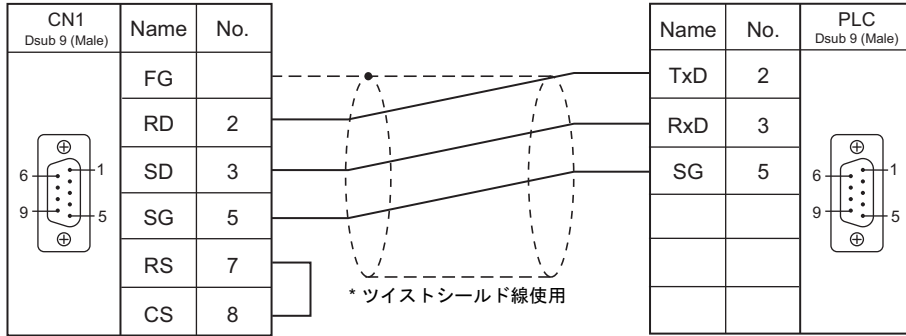
メモリ	TYPE	備考
%MX (内部接点)	00H	ワード時; %MW
%IX (入力変数)	01H	ワード時; %IW
%QX (出力変数)	02H	ワード時; %QW

29.1.3 結線図

接続先 : CN1

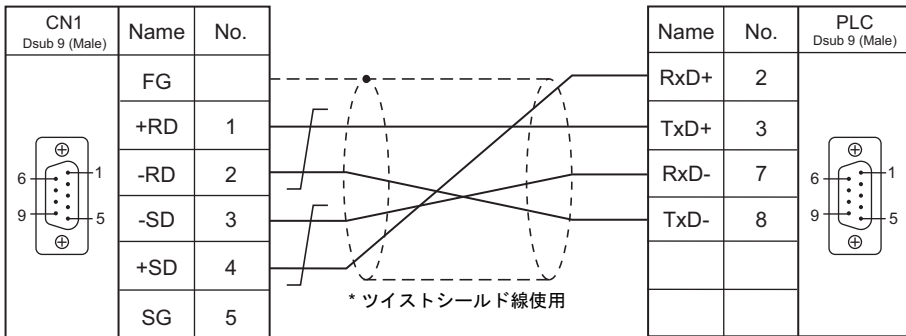
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422/RS-485

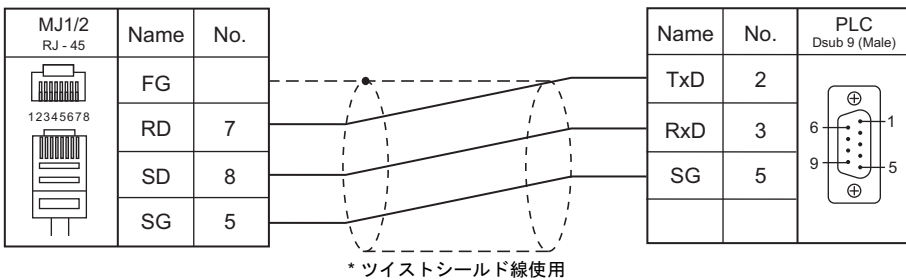
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

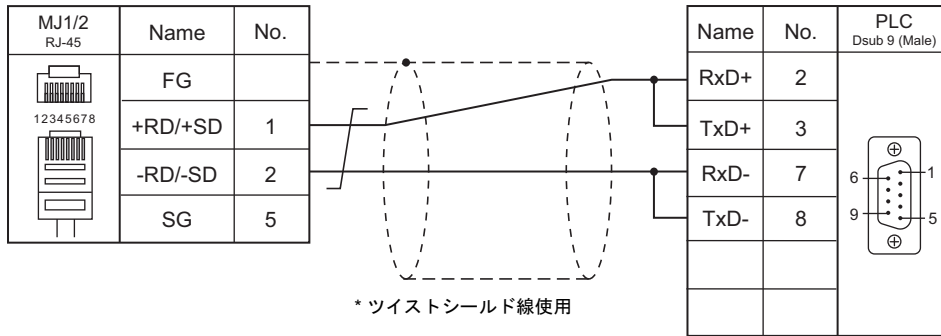
RS-232C

結線図 1 - M2

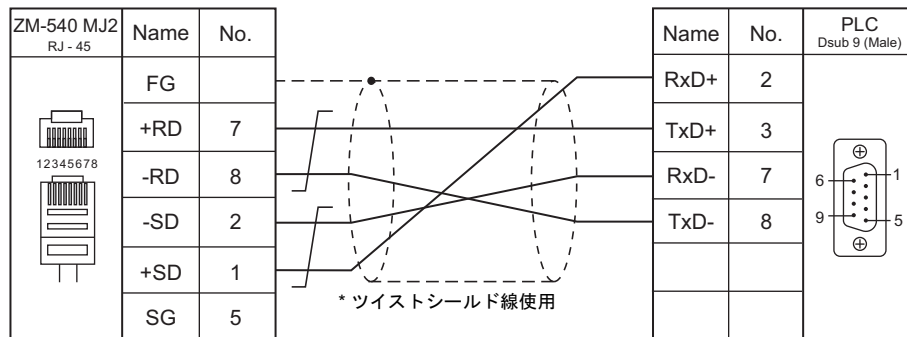


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

30. (株)山武

30.1 温調 / サーボ / インバータ接続

30.1 温調 / サーボ / インバータ接続

シリアル接続

デジタル指示調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
SDC10	SDC10xxxx05xx	背面端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		SDC10.Lst
SDC20	SDC20xxxx02xx SDC20xxxx04xx SDC20xxxx09xx	背面端子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	SDC20.Lst
	SDC20xxxx03xx SDC20xxxx05xx SDC20xxxx10xx	背面端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
SDC21	SDC21xxxx03xx SDC21xxxx06xx SDC21xxxx08xx	背面端子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	SDC20.Lst
	SDC21xxxx04xx SDC21xxxx07xx SDC21xxxx09xx	背面端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
SDC30/31	SDC30xxxx040xx SDC30xxxx041xx	背面端子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	SDC30.Lst
	SDC31xxxx045xx SDC31xxxx446xx SDC31xxxx546xx						
SDC35/36	SDC35xxxxxx2xx SDC35xxxxxx4xx SDC36xxxxxx2xx SDC36xxxxxx4xx	背面端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		SDC36.Lst
	SDC15Txxxx03xx SDC15Txxxx06xx SDC25Txxxx2xx SDC26Txxxx2xx						なし ^{*1}
SDC40A	SDC40Axxxxxx2xx	背面設子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	SDC40A.Lst
	SDC40Axxxxxx3xx		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
SDC40G	SDC40Gxxxx095xx	背面増設端子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	SDC40G.Lst

*1 各調節計のマニュアルを参照して手動入力してください。

モジュール型調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
DMC10	DMC10S DMC10D	CPL 通信端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		DMC10.Lst
DMC50 (COM)	DMC50ME20X DMC50MR20X	RS485 ポート 1	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	DMC50.Lst
	DMC50CH40X DMC50CH20X DMC50CS40X DMC50CS20X	表示器通信用ポート	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		
AHC2001	AHC2001	CPU	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		AHC2001.Lst
		SCU	RS-232C				
AHC2001+DC P31/32	AHC2001	SCU	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 5 - M4	結線図 6 - M4	AHC_DCP.Lst
		DCP31Axx0ASxx2xx DCP32AxxASxx2xx	背面増設端子	RS-485	結線図 4 - C4	結線図 5 - M4	
	IBS	端子台			結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4

プログラム調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
DCP31/32	DCP31Axx0ASxx2xx DCP32AxxxASxx2xx	背面増設端子	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 4 - M4	DCP32.Lst

計装ネットワークモジュール

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
NX (CPL)	NX-D15 NX-D25 NX-D35	内蔵端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		NX_CPL.Lst
NX (MODBUS RTU)		NX-CB1N (端子) NX-CB1R (端子)					NX_Mod.Lst

Ethernet 接続

計装ネットワークモジュール

エディタ PLC 選択	CPU	ユニット / ポート	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	Lst ファイル
NX (MODBUS TCP/IP)	NX-D15 NX-D25 NX-D35	NX-CB1N NX-CB1R	○	×	502 : デフォルト (MAX2 台)	NX_CPL.Lst
		NX-CR1	○	×		NX_Mod.Lst

30.1.1 SDC10

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

以下のセットアップ項目を設定をします。

[運転モード] の状態で、[PARA] キーを 3 秒長押しすると [パラメータモード] に移行します。再度 [PARA] キーを 3 秒長押しすると [セットアップモード] に移行します。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C22	1 ~ 31	0 の場合通信できません
通信条件	C23	<u>0</u> : 9600bps、8bit、 <u>偶数</u> パリティ、 <u>1</u> stop bit 1 : 9600bps、8bit、パリティなし、2stop bit 2 : 4800bps、8bit、 <u>偶数</u> パリティ、1stop bit 3 : 4800bps、8bit、パリティなし、2stop bit	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし : RAM * 印あり : RAM+EEPROM

- * EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。
詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.2 SDC20

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

以下のセットアップ項目を設定をします。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C31	1 ~ 31	0 の場合通信できません
伝送速度	C32	<u>0</u> : 9600bps 1 : 4800bps	
データ形式	C33	<u>0</u> : 8bit、1stop bit、 <u>偶数</u> パリティ 1 : 8bit、2stop bit、パリティなし	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし : RAM * 印あり : RAM+EEPROM

* EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。
詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.3 SDC21

「30.1.2 SDC20」と同じです。

30.1.4 SDC30/31

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

以下のセットアップ項目を設定します。

[運転モード] の状態で、[PARA] キーを 3 秒長押しすると [パラメータモード] に移行します。再度 [PARA] キーを 3 秒長押しすると [セットアップモード] に移行します。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C31	1 ~ 31	0 の場合通信できません
伝送速度	C32	<u>0</u> : 9600bps 1 : 4800bps	
データ形式	C33	<u>0</u> : 8bit、1stop bit、 <u>偶数</u> パリティ 1 : 8bit、2stop bit、パリティなし	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし : RAM * 印あり : RAM+EEPROM

* EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。

詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.5 SDC35/36

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

CPL 通信設定

(下線は初期値)

項目 (バンク)	表示	設定値	備考
通信種類 (セットアップバンク)	C64	<u>0</u> :CPL	2: MODBUS RTU 形式で接続する場合 「41. MODBUS」参照
機器アドレス (セットアップバンク)	C65	1 ~ 127	0 の場合通信できません
伝送速度 (セットアップバンク)	C66	0: 4800bps 1: 9600bps <u>2: 19200bps</u> 3: 38400bps	
データ形式: データ長 (セットアップバンク)	C67	0: 7 ビット <u>1: 8 ビット</u>	
データ形式: パリティ (セットアップバンク)	C68	<u>0</u> : 偶数 1: 奇数 2: なし	
データ形式: ストップビット (セットアップバンク)	C69	<u>0</u> : 1 ビット 1: 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし: RAM * 印あり: RAM+EEPROM

* EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。

詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.6 SDC40A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

以下のセットアップ項目を設定をします。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C84	1 ~ 31	0 の場合通信できません
伝送速度	C85	<u>0</u> : 9600bps、偶数パリティ、1ストップビット 1: 9600bps、パリティなし、2ストップビット 2: 4800bps、偶数パリティ、1ストップビット 3: 4800bps、パリティなし、2ストップビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし : RAM * 印あり : RAM+EEPROM

* EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。

詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.7 SDC40G

「30.1.6 SDC40A」と同じです。

30.1.8 DMC10

通信設定

エディタ


通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

機器アドレス用ロータリスイッチ

MODULE ADDRESS	設定値	備考
	1 ~ F	0 の場合通信できません

CPL 通信設定

パソコンローダで設定します。(下線は初期値)

設定項目	設定値	備考
CPL/MODBUS 切り替え	<u>0</u> :CPL	2 : MODBUS RTU 形式で接続する場合「41. MODBUS」参照
伝送速度	1 : 4800bps 2 : 9600bps <u>3</u> : 19200bps	
データ形式	<u>0</u> : 8 ビット、1 ビット、偶数 1 : 8 ビット、2 ビット、なし	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	* 印なし : RAM * 印あり : RAM+EEPROM

* EEPROM の書き換え回数には制限があります (10 万回)。書き換え頻度の高いパラメータは、書き換え数に制限のない RAM への書き込みをお奨めします。ただし、RAM 書き込みを行った後の電源再投入時は、EEPROM のデータが転送されます。
詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

30.1.9 DMC50 (COM)

通信設定

エディタ


通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>偶数</u>	
局番	1 ~ 15	COM モジュールと接続する場合 局番 : COM モジュール サブ局番 : CTRL モジュール
サブ局番	<u>0</u> ~ 15	CTRL モジュールと接続する場合 局番 : CTRL モジュール サブ局番 : 0

調節計

モジュールアドレス用ロータリスイッチ

MODULE ADDRESS	設定値	備考
	1 ~ F	0 の場合通信できません

COM モジュール : RS-485 ポート 1

パソコンローダで設定します。

(下線は初期値)

設定項目	内容	備考
伝送速度 (ポート 1)	<u>9600</u> bps 19200bps 38400bps	
プロトコル (ポート 1)	<u>1:CPL 通信</u>	

CTRL モジュール : 表示器通信用ポート

パソコンローダで設定します。

(下線は初期値)

設定項目	内容	備考
表示器通信ポート伝送速度	<u>9600</u> bps 19200bps 38400bps	

* 表示器通信ポートは 1 : 1 通信専用のポートです。

使用メモリ

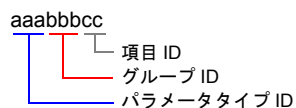
各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
000 (NA 領域)	00H	ダブルワード
001 (H/W 情報)	01H	ダブルワード、リードオンリ
002 (カレンダー時刻設定)	02H	ダブルワード
021 (AI 設定) 高分解能タイプ: 標準入力用	03H	ダブルワード
022 (AI 設定) 特殊タイプ	04H	ダブルワード
023 (AI 設定) 高分解能タイプ: オプション入力用	05H	ダブルワード
041 (AUX-IN 設定)	06H	ダブルワード
045 (AO 設定)	07H	ダブルワード
061 (DO 設定)	08H	ダブルワード
071 (TP 設定)	09H	ダブルワード
074 (ツェナーバリア調整値)	0AH	ダブルワード
0A1 (通信設定 :ME200 用)	0BH	ダブルワード、リードオンリ
0A2 (通信設定 :MR200 用)	0CH	ダブルワード、リードオンリ
0A3 (通信設定 : 前面ポート)	0DH	ダブルワード、リードオンリ
0C1 (システム状態)	0EH	ダブルワード、リードオンリ
0C3 (カレンダー時刻表示)	0FH	ダブルワード、リードオンリ
0C4 (ログ : システムアラーム)	10H	ダブルワード
0C5 (ログ : AI アラーム)	11H	ダブルワード
0C6 (ログ : AUX-IN アラーム)	12H	ダブルワード
0E1 (AI 状態)	13H	ダブルワード、リードオンリ
0E2 (AUX-IN 状態)	14H	ダブルワード、リードオンリ
0E3 (AO 状態)	15H	ダブルワード
0E5 (DI 状態)	16H	ダブルワード、リードオンリ
0E6 (DO 状態)	17H	ダブルワード
0E7 (TP 状態)	18H	ダブルワード
0E8 (ツェナーバリア調整カウント)	19H	ダブルワード、リードオンリ
0F1 (使用中通信設定 :ME200 用)	1AH	ダブルワード、リードオンリ
0F2 (使用中通信設定 :MR200 用)	1BH	ダブルワード、リードオンリ
0F3 (使用中通信設定 : 前面ポート)	1CH	ダブルワード、リードオンリ
201 (PID_A 設定)	1DH	ダブルワード
202 (PID_A 定数)	1EH	ダブルワード
203 (PID_A モニタ)	1FH	ダブルワード、リードオンリ
211 (PID_CAS 設定)	20H	ダブルワード
212 (PID_CAS 定数 : マスタ側)	21H	ダブルワード
213 (PID_CAS 定数 : スレーブ側)	22H	ダブルワード
214 (PID_CAS モニタ)	23H	ダブルワード、リードオンリ
234 (Ra_PID 設定)	24H	ダブルワード
235 (Ra_PID 定数)	25H	ダブルワード
236 (Ra_PID モニタ)	26H	ダブルワード、リードオンリ
241 (UP_PID 設定)	27H	ダブルワード
242 (UP_PID 定数)	28H	ダブルワード
243 (UP_PID モニタ)	29H	ダブルワード、リードオンリ
301 (TBL/TBR 設定)	2AH	ダブルワード
801 (ユーザー定義パラメータ)	2BH	ダブルワード
802 (ユーザー定義パラメータ)	2CH	ダブルワード
803 (ユーザー定義パラメータ)	2DH	ダブルワード
804 (ユーザー定義パラメータ)	2EH	ダブルワード
805 (ユーザー定義パラメータ)	2FH	ダブルワード
806 (ユーザー定義パラメータ)	30H	ダブルワード
80D (ユーザー定義パラメータ)	31H	ダブルワード
80E (ユーザー定義パラメータ)	32H	ダブルワード
E01 (ユーザー定義パラメータ)	33H	ダブルワード
E02 (ユーザー定義パラメータ)	34H	ダブルワード
E04 (ユーザー定義パラメータ)	35H	ダブルワード
E05 (ユーザー定義パラメータ)	36H	ダブルワード

メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
E06 (ユーザー定義パラメータ)	37H	ダブルワード
E07 (ユーザー定義パラメータ)	38H	ダブルワード
E08 (ユーザー定義パラメータ)	39H	ダブルワード
E0A (ユーザー定義パラメータ)	3AH	ダブルワード
E12 (ユーザー定義パラメータ)	3BH	ダブルワード
E13 (ユーザー定義パラメータ)	3CH	ダブルワード
E14 (ユーザー定義パラメータ)	3DH	ダブルワード
E15 (ユーザー定義パラメータ)	3EH	ダブルワード
610 (ユーザー定義パラメータ)	3FH	ダブルワード
C00 (パターン設定)	40H	ダブルワード
CF1 (パターン FB モニタ)	41H	ダブルワード、リードオンリ
C01 (セグメント設定)	42H	ダブルワード
C02 (セグメント設定)	43H	ダブルワード
C03 (セグメント設定)	44H	ダブルワード
C04 (セグメント設定)	45H	ダブルワード
C05 (セグメント設定)	46H	ダブルワード
C06 (セグメント設定)	47H	ダブルワード
C07 (セグメント設定)	48H	ダブルワード
C08 (セグメント設定)	49H	ダブルワード
C09 (セグメント設定)	4AH	ダブルワード
C0A (セグメント設定)	4BH	ダブルワード
C0B (セグメント設定)	4CH	ダブルワード
C0C (セグメント設定)	4DH	ダブルワード
C0D (セグメント設定)	4EH	ダブルワード
C0E (セグメント設定)	4FH	ダブルワード
C0F (セグメント設定)	50H	ダブルワード
C10 (セグメント設定)	51H	ダブルワード
C11 (セグメント設定)	52H	ダブルワード
C12 (セグメント設定)	53H	ダブルワード
C13 (セグメント設定)	54H	ダブルワード
C14 (セグメント設定)	55H	ダブルワード
C15 (セグメント設定)	56H	ダブルワード
C16 (セグメント設定)	57H	ダブルワード
C17 (セグメント設定)	58H	ダブルワード
C18 (セグメント設定)	59H	ダブルワード
C19 (セグメント設定)	5AH	ダブルワード
C1A (セグメント設定)	5BH	ダブルワード
C1B (セグメント設定)	5CH	ダブルワード
C1C (セグメント設定)	5DH	ダブルワード
C1D (セグメント設定)	5EH	ダブルワード
C1E (セグメント設定)	5FH	ダブルワード
C1F (セグメント設定)	60H	ダブルワード

アドレス表記について

信号名参照リストのグループ ID は全て「001」になっています。グループ ID001 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。



間接メモリ指定

- アドレス（グループ ID）が 0 ~ FFH の場合

	15	8 7	0
n+0	モデル		メモリアイプ
n+1	グループ ID		項目 ID
n+2	拡張コード*		ビット指定
n+3	00		局番

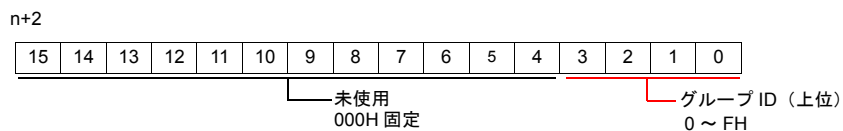
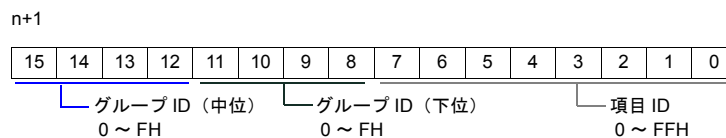
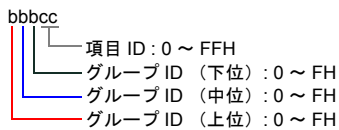
- * 拡張コードでサブ局番の指定と、2 ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定（拡張ビット指定）をします。



- アドレス（グループ ID）が 100 ~ FFFH の場合

	15	8 7	4 3	0
n+0	モデル		メモリアイプ	
n+1	グループ ID (中位・下位)* ¹		項目 ID* ¹	
n+2	000		グループ ID (上位)* ¹	
n+3	拡張コード* ²		ビット指定	
n+4	00		局番	

- *¹ n+1、n+2 でアドレス（グループ ID+ 項目 ID）を設定します。



- *² 拡張コードでサブ局番の指定と、2 ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定（拡張ビット指定）をします。



30.1.10 AHC2001

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

CPU ユニット RS-232C 設定

(下線は初期値)

パラメータ タイプ ID	グループ ID	項目 ID	設定項目	内容	備考
0D2	001	01	伝送速度 (ポート 1)	9600bps <u>19200bps</u> 38400bps 57600bps	
		02	モード	<u>1:CPL</u>	
		03	CPL アドレス	1 ~ 31	

パリティ偶数、ストップビット 1 は固定です。

SCU ユニット設定

(下線は初期値)

パラメータ タイプ ID	グループ ID	項目 ID	設定項目	内容	備考
Exx ^{*1}	001 002 ^{*2}	01	伝送速度	9600bps <u>19200bps</u> 38400bps	
		02	データビット長	7 : 7 ビット <u>8 : 8 ビット</u>	
		03	パリティ	0 : なし <u>1 : 偶数</u> 2 : 奇数	
		04	ストップビット	<u>1 : 1 ビット</u> 2 : 2 ビット	
		05	半二重 / 全二重切替	<u>0 : 半二重</u> 1 : 全二重	半二重 : 2 線接続 全二重 : 4 線接続 RS-232C 通信時無効
		07	プロトコル選択	2 : CPL サーバ	

*1 xx : ユニットポジション 01 ~ 10H
SCU ユニットの装着位置によってユニットポジションが変わります。

電源	CPU	SCU	SCU						
----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

E01h E02h - - - - -

E10h

← ユニットポジション E01H ~ E10H

*2 ポート 1 (RS-232C) のグループ ID : 001、ポート 2 (RS-485) のグループ ID : 002

使用メモリ

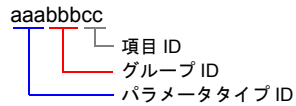
各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
000 (NA 領域)	00H	ダブルワード
001 (H/W 情報)	01H	ダブルワード、リードオンリ
002 (カレンダー時刻設定)	02H	ダブルワード
0C3 (カレンダー時刻表示)	03H	ダブルワード、リードオンリ
0D0 (システム情報データ)	04H	ダブルワード、リードオンリ
0D1 (ユニット情報データ)	05H	ダブルワード、リードオンリ
0D2 (CPU ユニット RS-232C 設定)	06H	ダブルワード、リードオンリ
0D3 (システム動作設定)	07H	ダブルワード、リードオンリ
0D4 (システム構成設定)	08H	ダブルワード、リードオンリ
0D5 (アナログ周期設定)	09H	ダブルワード、リードオンリ
0D6 (メモリ容量モニタ)	0AH	ダブルワード、リードオンリ
201 (PID_A 設定)	0BH	ダブルワード
202 (PID_A 定数)	0CH	ダブルワード
203 (PID_A モニタ)	0DH	ダブルワード、リードオンリ
211 (PID_CAS 設定)	0EH	ダブルワード
212 (PID_CAS 定数 マスタ側)	0FH	ダブルワード
213 (PID_CAS 定数 スレーブ側)	10H	ダブルワード
214 (PID_CAS モニタ)	11H	ダブルワード、リードオンリ
234 (Ra_PID 設定)	12H	ダブルワード
235 (Ra_PID 定数)	13H	ダブルワード
236 (Ra_PID モニタ)	14H	ダブルワード、リードオンリ
241 (UP_PID 設定)	15H	ダブルワード
242 (UP_PID 定数)	16H	ダブルワード
243 (UP_PID モニタ)	17H	ダブルワード、リードオンリ
301 (TBL/TBR 設定)	18H	ダブルワード
600 (PLC リンク基本設定)	19H	ダブルワード、リードオンリ
801 (ユーザー定義領域)	1AH	ダブルワード
802 (ユーザー定義領域)	1BH	ダブルワード
803 (ユーザー定義領域)	1CH	ダブルワード
804 (ユーザー定義領域)	1DH	ダブルワード
805 (ユーザー定義領域)	1EH	ダブルワード
806 (ユーザー定義領域)	1FH	ダブルワード
807 (ユーザー定義領域)	20H	ダブルワード
808 (ユーザー定義領域)	21H	ダブルワード
809 (ユーザー定義領域)	22H	ダブルワード
80A (ユーザー定義領域)	23H	ダブルワード
80B (ユーザー定義領域)	24H	ダブルワード
80C (ユーザー定義領域)	25H	ダブルワード
80D (ユーザー定義領域)	26H	ダブルワード
80E (ユーザー定義領域)	27H	ダブルワード
80F (ユーザー定義領域)	28H	ダブルワード
810 (ユーザー定義領域)	29H	ダブルワード
811 (ユーザー定義領域)	2AH	ダブルワード
812 (ユーザー定義領域)	2BH	ダブルワード
813 (ユーザー定義領域)	2CH	ダブルワード
814 (ユーザー定義領域)	2DH	ダブルワード
815 (ユーザー定義領域)	2EH	ダブルワード
816 (ユーザー定義領域)	2FH	ダブルワード
817 (ユーザー定義領域)	30H	ダブルワード
820 (ユーザー定義領域)	31H	ダブルワード
E01 (ユーザー定義領域)	32H	ダブルワード
E02 (ユーザー定義領域)	33H	ダブルワード
E03 (ユーザー定義領域)	34H	ダブルワード
E04 (ユーザー定義領域)	35H	ダブルワード
F01 (ユーザー定義領域)	36H	ダブルワード
F02 (ユーザー定義領域)	37H	ダブルワード
F03 (ユーザー定義領域)	38H	ダブルワード

メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
F04 (ユーザー定義領域)	39H	ダブルワード
F05 (ユーザー定義領域)	3AH	ダブルワード
F06 (ユーザー定義領域)	3BH	ダブルワード

アドレス表記について

信号名参照リストのグループ ID は全て「001」になっています。グループ ID001 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
ISaGRAF アプリケーション 開始 / 停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 : 停止 1 : 開始	
ISaGRAF アプリケーション 現在状態	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	0 : 停止 1 : 運転	
パラメータのバックアップ予約	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	

■ リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

30.1.11 AHC2001+DCP31/32

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

AHC2001 SCU ユニット設定

(下線は初期値)

パラメータ タイプ ID	グループ ID	項目 ID	設定項目	内容	備考
Exx*1	002	01	伝送速度	9600bps <u>19200bps</u> 38400bps	
		02	データビット長	7 : 7 ビット <u>8 : 8 ビット</u>	
		03	パリティ	0 : なし 1 : 偶数 2 : 奇数	
		04	ストップビット	<u>1 : 1 ビット</u> 2 : 2 ビット	
		05	半二重 / 全二重切替	0 : 半二重 1 : 全二重	半二重 : 2 線接続 全二重 : 4 線接続
		07	プロトコル選択	2 : CPL サーバ	

*1 xx : ユニットポジション 01 ~ 10H

SCU ユニットの装着位置によってユニットポジションが変わります。

電源	CPU	SCU	SCU						
----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

E01h E02h - - - - -

E10h

← ユニットポジション E01H ~ E10H

DCP31/32

設定グループ : セットアップデータで以下の設定をします。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C84	1 ~ 31	0 の場合通信できません
伝送速度	C85	<u>0</u> : 9600bps、偶数パリティ、1ストップビット 1 : 9600bps、パリティなし、2ストップビット 2 : 4800bps、偶数パリティ、1ストップビット 3 : 4800bps、パリティなし、2ストップビット	
データ形式	C93	<u>0</u> : 増設端子	

IBS (空燃比制御器)

CPU 基盤のジャンパ設定 (J2) でボーレートを設定します。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
J2	RS-485 ボーレート設定 <u>9600bps</u> : 1-2 短絡、3-4 短絡、5-6 オープン 4800bps : 1-2 オープン、3-4 短絡、5-6 オープン	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

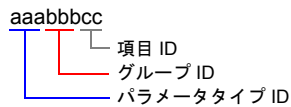
メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
000 (NA 領域)	00H	AHC2001、ダブルワード
001 (H/W 情報)	01H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
002 (カレンダー時刻設定)	02H	AHC2001、ダブルワード
0C3 (カレンダー時刻表示)	03H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D0 (システム情報データ)	04H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D1 (ユニット情報データ)	05H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D2 (CPU ユニット RS-232C 設定)	06H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D3 (システム動作設定)	07H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D4 (システム構成設定)	08H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D5 (アナログ周期設定)	09H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
0D6 (メモリ容量モニタ)	0AH	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
201 (PID_A 設定)	0BH	AHC2001、ダブルワード
202 (PID_A 定数)	0CH	AHC2001、ダブルワード
203 (PID_A モニタ)	0DH	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
211 (PID_CAS 設定)	0EH	AHC2001、ダブルワード
212 (PID_CAS 定数 マスタ側)	0FH	AHC2001、ダブルワード
213 (PID_CAS 定数 スレーブ側)	10H	AHC2001、ダブルワード
214 (PID_CAS モニタ)	11H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
234 (Ra_PID 設定)	12H	AHC2001、ダブルワード
235 (Ra_PID 定数)	13H	AHC2001、ダブルワード
236 (Ra_PID モニタ)	14H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
241 (UP_PID 設定)	15H	AHC2001、ダブルワード
242 (UP_PID 定数)	16H	AHC2001、ダブルワード
243 (UP_PID モニタ)	17H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
301 (TBL/TBR 設定)	18H	AHC2001、ダブルワード
600 (PLC リンク基本設定)	19H	AHC2001、ダブルワード、リードオンリ
801 (ユーザー定義領域)	1AH	AHC2001、ダブルワード
802 (ユーザー定義領域)	1BH	AHC2001、ダブルワード
803 (ユーザー定義領域)	1CH	AHC2001、ダブルワード
804 (ユーザー定義領域)	1DH	AHC2001、ダブルワード
805 (ユーザー定義領域)	1EH	AHC2001、ダブルワード
806 (ユーザー定義領域)	1FH	AHC2001、ダブルワード
807 (ユーザー定義領域)	20H	AHC2001、ダブルワード
808 (ユーザー定義領域)	21H	AHC2001、ダブルワード
809 (ユーザー定義領域)	22H	AHC2001、ダブルワード
80A (ユーザー定義領域)	23H	AHC2001、ダブルワード
80B (ユーザー定義領域)	24H	AHC2001、ダブルワード
80C (ユーザー定義領域)	25H	AHC2001、ダブルワード
80D (ユーザー定義領域)	26H	AHC2001、ダブルワード
80E (ユーザー定義領域)	27H	AHC2001、ダブルワード
80F (ユーザー定義領域)	28H	AHC2001、ダブルワード
810 (ユーザー定義領域)	29H	AHC2001、ダブルワード
811 (ユーザー定義領域)	2AH	AHC2001、ダブルワード
812 (ユーザー定義領域)	2BH	AHC2001、ダブルワード
813 (ユーザー定義領域)	2CH	AHC2001、ダブルワード
814 (ユーザー定義領域)	2DH	AHC2001、ダブルワード
815 (ユーザー定義領域)	2EH	AHC2001、ダブルワード
816 (ユーザー定義領域)	2FH	AHC2001、ダブルワード
817 (ユーザー定義領域)	30H	AHC2001、ダブルワード
820 (ユーザー定義領域)	31H	AHC2001、ダブルワード
E01 (ユーザー定義領域)	32H	AHC2001、ダブルワード
E02 (ユーザー定義領域)	33H	AHC2001、ダブルワード
E03 (ユーザー定義領域)	34H	AHC2001、ダブルワード

メモリ (パラメータタイプ ID)	TYPE	備考
E04 (ユーザー定義領域)	35H	AHC2001、ダブルワード
F01 (ユーザー定義領域)	36H	AHC2001、ダブルワード
F02 (ユーザー定義領域)	37H	AHC2001、ダブルワード
F03 (ユーザー定義領域)	38H	AHC2001、ダブルワード
F04 (ユーザー定義領域)	39H	AHC2001、ダブルワード
F05 (ユーザー定義領域)	3AH	AHC2001、ダブルワード
F06 (ユーザー定義領域)	3BH	AHC2001、ダブルワード
--- (DCP)	3CH	DCP31/32

アドレス表記について

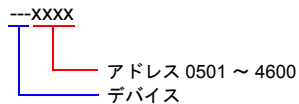
- AHC2001

信号名参照リストのグループ ID は全て「001」になっています。グループ ID001 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。



- DCP31/32

信号名参照リストに DCP31/32 のアドレスはありません。DCP31/32 のマニュアルを参照し、手動で設定してください。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
ISaGRAF アプリケーション 開始 / 停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 : 停止 1 : 開始	
ISaGRAF アプリケーション 現在状態	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	0 : 停止 1 : 運転	
パラメータのバックアップ予約	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	

リターンデータ : 温調器 → ZM シリーズに格納されるデータ

30.1.12 DCP31/32

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ 31	

調節計

設定グループ：セットアップデータで以下の設定をします。

(下線は初期値)

項目	表示	設定値	備考
通信アドレス	C84	1 ~ 31	0 の場合通信できません
伝送速度	C85	<u>0</u> : 9600bps、偶数パリティ、1ストップビット 1: 9600bps、パリティなし、2ストップビット 2: 4800bps、偶数パリティ、1ストップビット 3: 4800bps、パリティなし、2ストップビット	
データ形式	C93	<u>0</u> : 増設端子	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

30.1.13 NX (CPL)

通信設定

エディタ

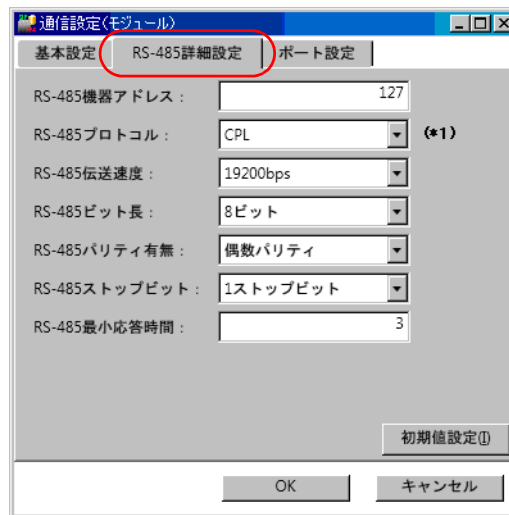
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115Kbps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ <u>12Z</u>	

調節計

ソフトウェア [SLP-NX] の [実モジュール構成] で以下の設定をします。



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
RS-485 機器アドレス	1 ~ <u>12Z</u>	0 の場合通信できません
RS-485 プロトコル	CPL	
RS-485 伝送速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115200 bps	
RS-485 ビット長	7 / <u>8</u> ビット	
RS-485 パリティ有無	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
RS-485 ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

30.1.14 NX (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

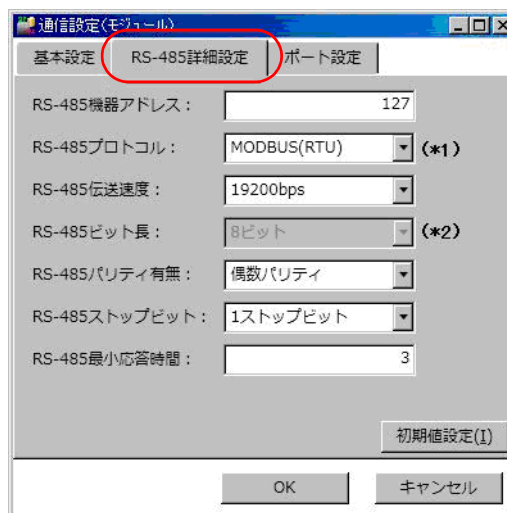
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115Kbps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	1 ~ <u>12Z</u>	

調節計

ソフトウェア [SLP-NX] の [実モジュール構成] で以下の設定をします。



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
RS-485 機器アドレス	1 ~ <u>12Z</u>	0 の場合通信できません
RS-485 プロトコル	MODBUS(RTU)	
RS-485 伝送速度	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115200 bps	
RS-485 ビット長	8 ビット	
RS-485 パリティ有無	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
RS-485 ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	02H	

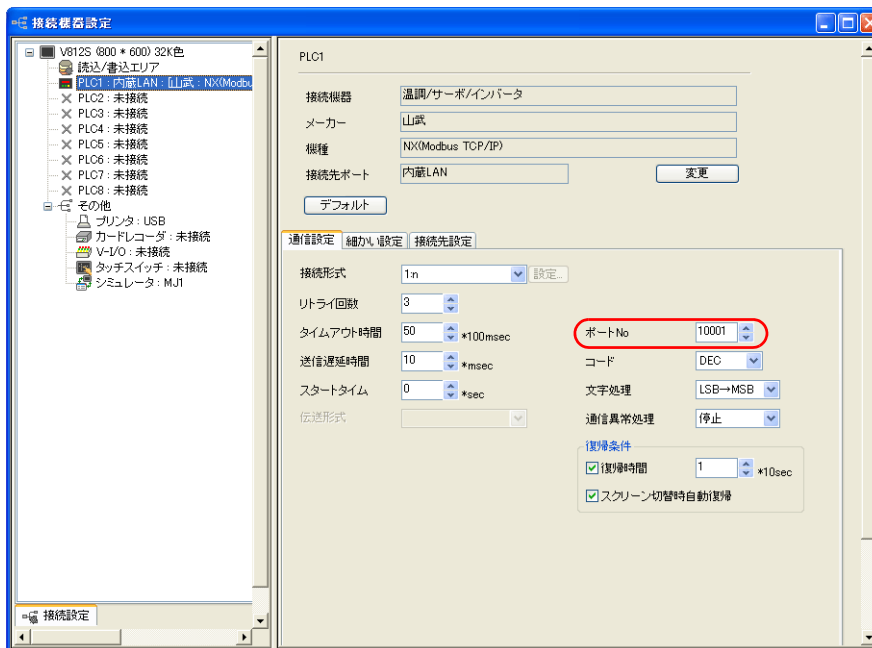
30.1.15 NX (MODBUS TCP/IP)

通信設定

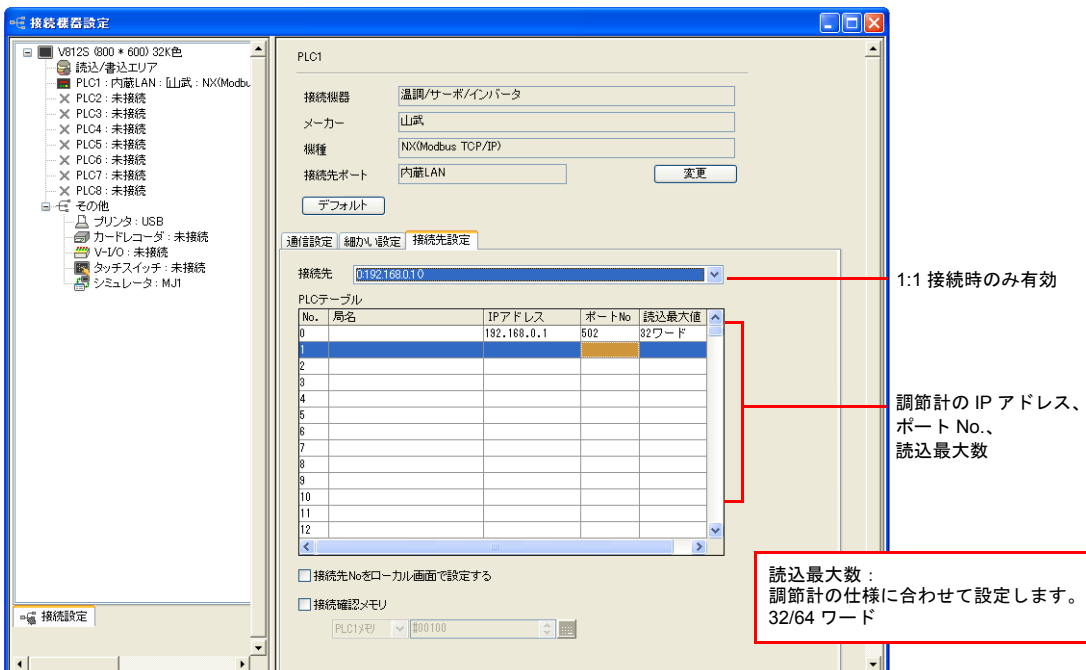
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]

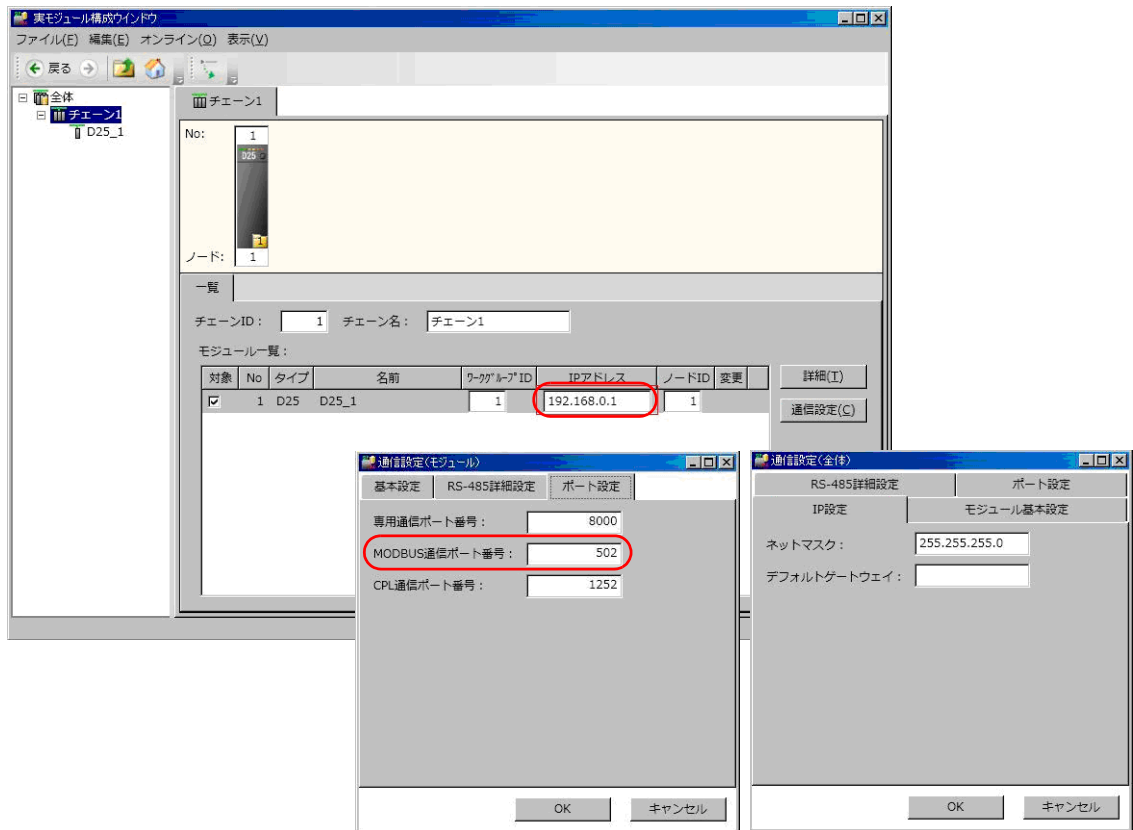


- PLC の IP アドレス、ポート No.、読込最大値
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]



調節計

ソフトウェア [SLP-NX] の [実モジュール構成] で以下の設定をします。



(下線は初期値)

項目	備考
IP アドレス	-
IP 設定	ネットマスク
	デフォルトゲートウェイ
ポート設定	MODBUS 通信ポート番号 デフォルト 502

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

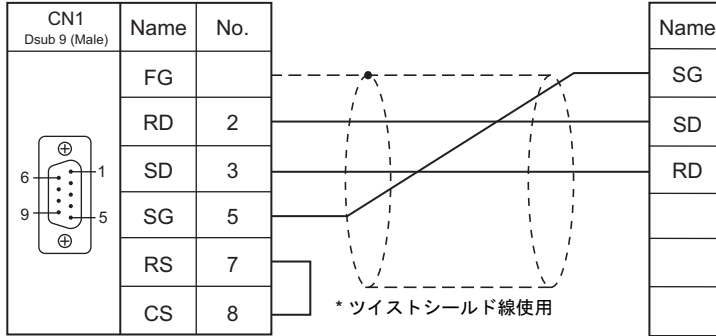
メモリ	TYPE	備考
---	02H	

30.1.16 結線図

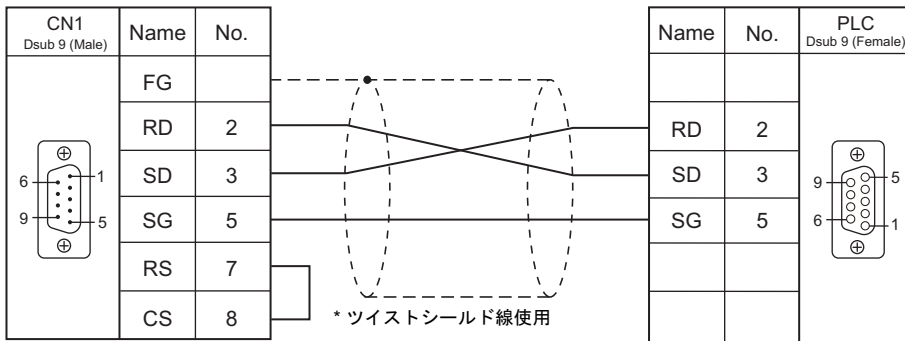
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2

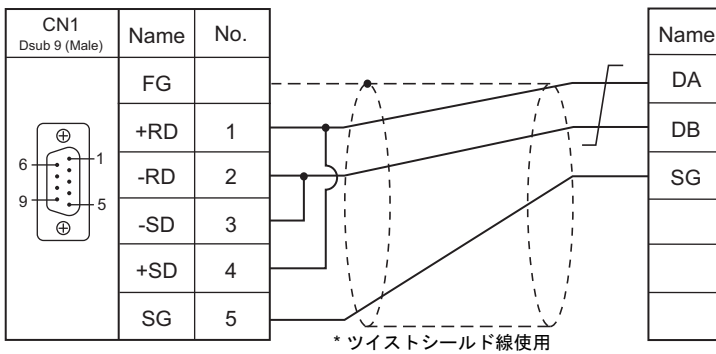


結線図 2 - C2

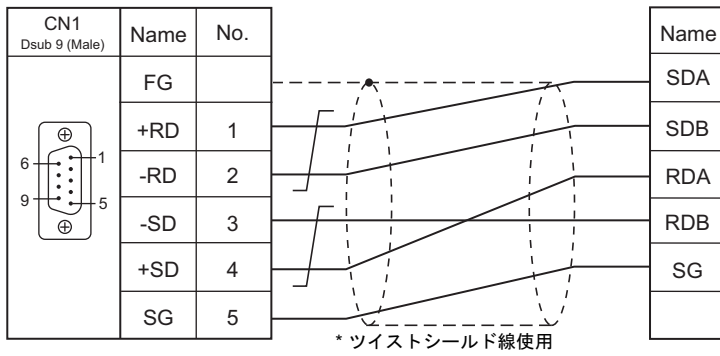


RS-422/RS-485

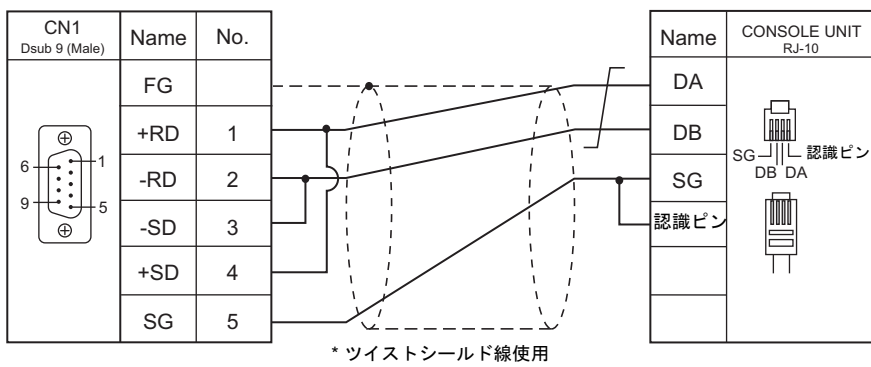
結線図 1 - C4



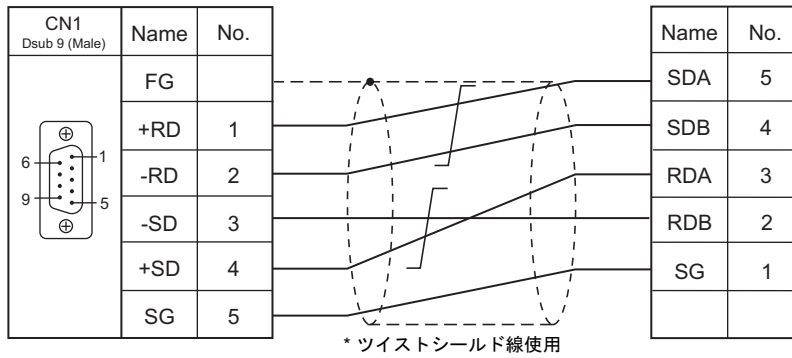
結線図 2 - C4



結線図 3 - C4



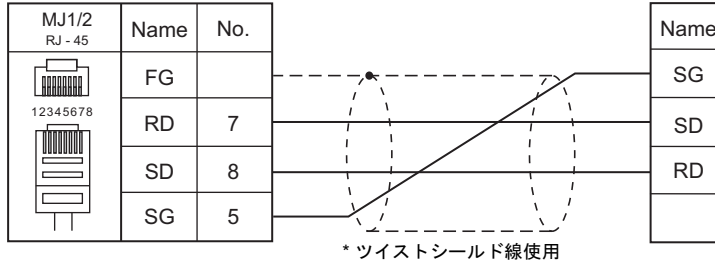
結線図 4 - C4



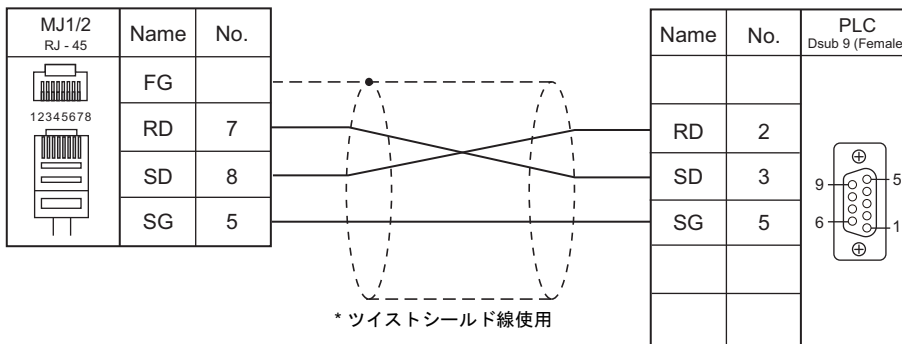
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2

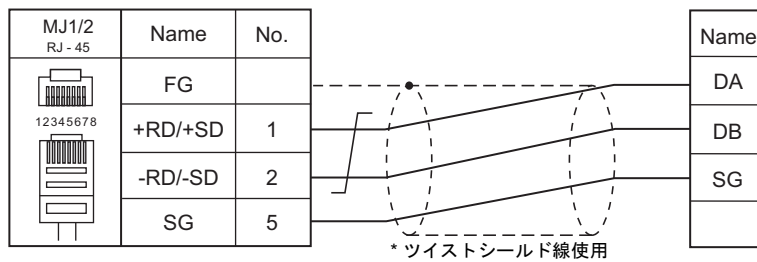


結線図 2 - M2

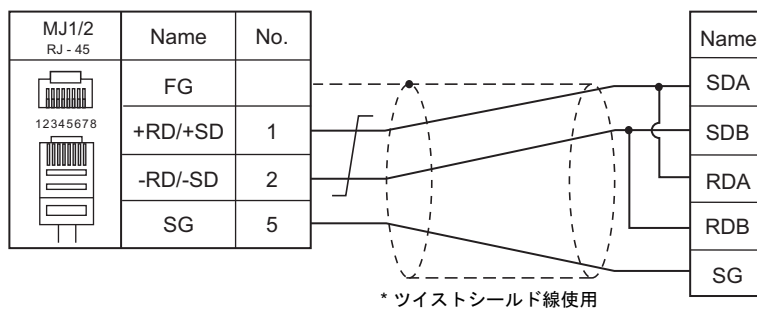


RS-422/RS-485

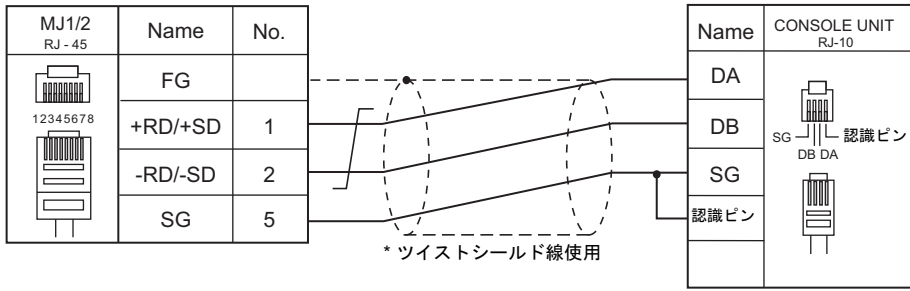
結線図 1 - M4



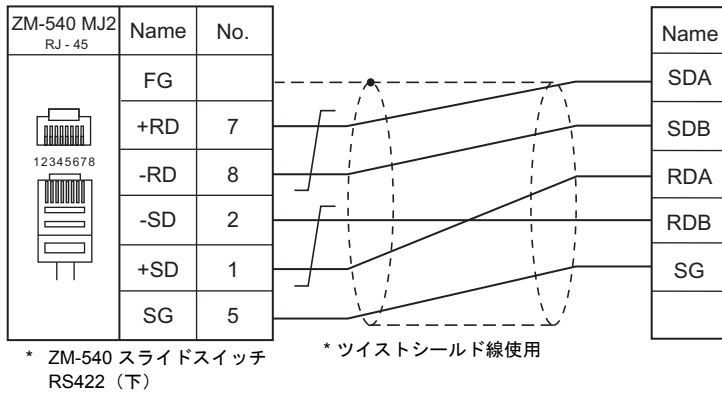
結線図 2 - M4



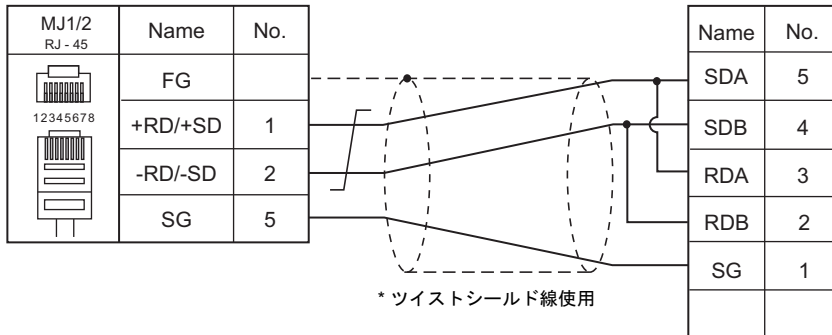
結線図 3 - M4



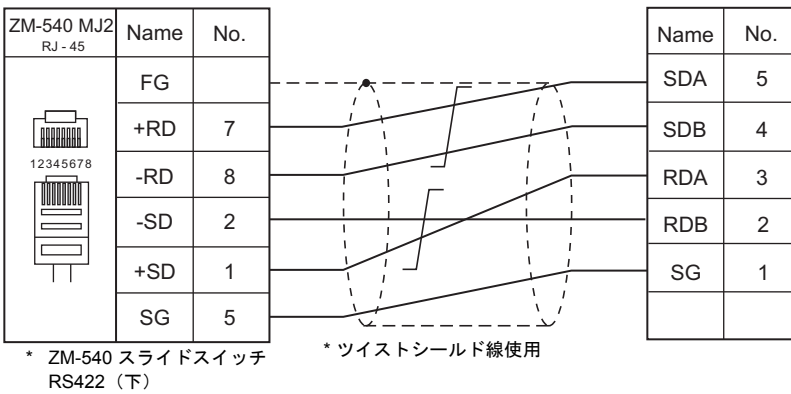
結線図 4 - M4



結線図 5 - M4



結線図 6 - M4



31. 理化工業(株)

31.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

31.1 温調 / サーボ / インバータ接続

シリアル接続

モジュールタイプ調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号 レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
SR-Mini (MODBUS RTU)	H-PCP-A-x4N-4 * xx Z-1021	モジュラー コネクタ 1/2	RS-422A	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 3 - M4	SR-Mini.Lst
	H-PCP-B-x4N-4 * xx Z-1021						
SR-Mini (Standard Protocol)	H-PCP-A-x4N-4 * xx	モジュラー コネクタ 1/2	RS-422A	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4	結線図 3 - M4	RKC_Std.Lst
	H-PCP-B-x4N-4 * xx						
SRV (MODBUS RTU)	V-TIO-A-xxxxx-xx*xxx-x x-x-6	通信端子	RS-485 (2 線)	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		RKC_SRV.Lst
	V-TIO-C-xxxxx-xx*xxx-x x-x-6						
SRZ (MODBUS RTU)	Z-TIO-A-x-xxxx/x2-x xxx/Y ¹	通信端子	RS-485 (2 線)	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		RKC_SRZ_ TIO.Lst
	Z-TIO-B-x-xx/xN2-xxxx/ Y ¹						
	Z-DIO-A-x-xx/x-xxx2						RKC_SRZ_ DIO.Lst

*1 型式指定の出荷時設定の指定で「制御動作・レンジコードおよびイニシャルセットコードの出荷時設定あり」を選択し、イニシャルセットコードの「通信プロトコル」で「2: MODBUS」を選択してください。

シングルループ温度調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号 レベル	結線図			Lst ファイル	
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540		
CB100/CB400/ CB500/CB700/ CB900 (MODBUS RTU)	CB100xxxx-xx*xx-5x/x Z-1021	通信端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		CB100.Lst	
	CB400xxxx-xx*xx-5x/x Z-1021							
	CB500xxxx-xx*xx-5x/x Z-1021							
	CB700xxxx-xx*xx-5x/x Z-1021							
	CB900xxxx-xx*xx-5x/x Z-1021							
REX-F400/F700/F900 (Standard Protocol)	F400xxxx-xx*xx-xxx-1x F700xxxx-xx*xx-xxx-1x F900xxxx-xx*xx-xxx-1x	通信端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		RKC_F400. Lst	
	F400xxxx-xx*xx-xxx-4x F700xxxx-xx*xx-xxx-4x F900xxxx-xx*xx-xxx-4x	通信端子	RS-422A	結線図 3 - C4	結線図 4 - M4			結線図 5 - M4
	F400xxxx-xx*xx-xxx-5x F700xxxx-xx*xx-xxx-5x F900xxxx-xx*xx-xxx-5x	通信端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			
FB100/FB400/FB900 (MODBUS RTU)	FB400-xx-x*xxx1/xx-xxxx FB400-xx-x*xxxW/xx-xxxx FB900-xx-x*xxx1/xx-xxxx FB900-xx-x*xxxW/xx-xxxx	通信端子	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		RKC_FB. Lst	
	FB400-xx-x*xxx4/xx-xxxx FB900-xx-x*xxx4/xx-xxxx	通信端子	RS-422A	結線図 3 - C4	結線図 4 - M4			結線図 5 - M4
	FB100-xx-x*E/xx-xxxx FB100-xx-x*F/xx-xxxx FB100-xx-x*G/xx-xxxx FB100-xx-x*H/xx-xxxx FB100-xx-x*J/xx-xxxx FB400-xx-x*xxx5/xx-xxxx FB400-xx-x*xxxW/xx-xxxx FB400-xx-x*xxxX/xx-xxxx FB400-xx-x*xxxY/xx-xxxx FB900-xx-x*xxx5/xx-xxxx FB900-xx-x*xxxW/xx-xxxx FB900-xx-x*xxxX/xx-xxxx FB900-xx-x*xxxY/xx-xxxx	通信端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			

マルチループ温度調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
MA900/MA901 (MODBUS RTU)	MA900-4xxxx-xx-x*xxx-x6/x	通信端子	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		RKC_MA900. Lst
	MA901-8xxxx-xx-x*xxx-x6/x						RKC_MA901. Lst

31.1.1 CB100/CB400/CB500/CB700/CB900 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1 : 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
局番	1 ~ 31	

CB100

通信設定モード

PV/SV 表示モードの状態、[SET] キーを押しながら [R/S] キーを押すと、「通信設定モード」に切り換わります。

(下線は初期値)

表示	項目	設定値	備考
Add	スレーブアドレス	1 ~ 31	0 は通信しません
bPS	通信速度	1 : 4800 bps 2 : <u>9600 bps</u> 3 : 19200 bps	
blT	データ構成	<u>0 : 8 ビット / 1 ビット / なし</u> 6 : 8 ビット / 1 ビット / 偶数 7 : 8 ビット / 1 ビット / 奇数	
InT	インターバル時間設定値	0 ~ 150	インターバル時間 = 設定値 x 1.666ms

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

31.1.2 SRV (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

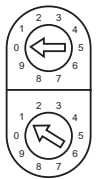
通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

SRV

アドレス設定スイッチ

スイッチ	設定値	備考
	00 ~ 30	上位桁設定 (x10) 下位桁設定 (x1) 設定した値に「1」を加えた値がアドレスになります。

ディップスイッチ設定

スイッチ	設定値	内容	備考
1	ON	通信速度 : 38400bps	ON, OFF : 9600bps OFF, ON : 19200bps
2	ON		
3	ON	データビット構成 8 ビット / 1 ビット / パリティなし	ON, OFF, ON : 8 ビット / 1 ビット / 偶数 ON, ON, ON : 8 ビット / 1 ビット / 奇数
4	OFF		
5	OFF		
6	ON	プロトコル選択 : MODBUS	
7	OFF	-	
8	OFF	-	

* スイッチ 4/5/6 で、通信時間設定 (送信切換時間 / データ間隔延長時間) の設定もできます。詳しくは SRV 通信取扱説明書を参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

31.1.3 SR-Mini (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1 : 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 16	

SR-Mini

ディップスイッチ

スイッチ	設定値	内容	備考
1	ON	MODBUS 通信 8 ビット / 1 ビット / パリティなし	
2	ON		
3	ON	通信速度 : 9600bps	OFF, ON : 4800bps ON, ON : 19200bps
4	OFF		

スレーブアドレス設定スイッチ

スイッチ	設定値	備考
	<u>0</u> ~ F (= 1 ~ 16)	設定した値に「1」を加えた値がアドレスになります。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

31.1.4 SR-Mini (Standard Protocol)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> /マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7/ <u>8</u> ビット	
ストップビット	1/ <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 15	

SR-Mini

ディップスイッチ

スイッチ	設定値	内容	備考
1	ON	8 ビット / 1 ビット / パリティなし	OFF, ON : 7 ビット、パリティ偶数 ON, OFF : 7 ビット、パリティ奇数
2	ON		
3	ON	通信速度 : 9600bps	OFF, ON : 4800bps ON, ON : 19200bps
4	OFF		

ユニットアドレス設定スイッチ

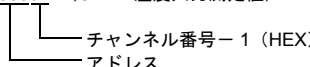
スイッチ	設定値	備考
	<u>0</u> ~ F (= 0 ~ 15)	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
GRP0 (通常 : R)	00H	リードオンリ
GRP1 (通常 : RW)	01H	
GRP2 (イニシャル : R)	02H	リードオンリ
GRP3 (イニシャル : RW)	03H	

* 信号名参照リストでチャンネル番号は全て「00」となっています。アクセスするチャンネルの-1した値を HEX に変換し、手動で入力してください。作画ソフト上のメモリ表記は右図のようになります。

例 : GRP0000001 (CH2 温度入力測定値)


31.1.5 REX-F400/F700/F900 (Standard Protocol)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1 : 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	

REX-F400/F700/F900

パラメータグループ (PG) 24

温度調節計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。エディタの [通信設定] と合わせてください。

(下線は初期値)

表示	項目	設定値	備考
bIT	通信データビット構成	0 : 8 ビット / 1 ビット / なし 1 : 8 ビット / 2 ビット / なし 2 : 8 ビット / 1 ビット / 偶数 3 : 8 ビット / 2 ビット / 偶数 4 : 8 ビット / 1 ビット / 奇数 5 : 8 ビット / 2 ビット / 奇数 6 : 7 ビット / 1 ビット / なし 7 : 7 ビット / 2 ビット / なし 8 : 7 ビット / 1 ビット / 偶数 9 : 7 ビット / 2 ビット / 偶数 10 : 7 ビット / 1 ビット / 奇数 11 : 7 ビット / 2 ビット / 奇数	
Add	デバイスアドレス	<u>0</u> ~ 31	
bPS	通信速度	2 : 4800 bps <u>3</u> : 9600 bps 4 : 19200 bps	
InT	インターバル時間設定値	<u>0</u> ~ 250 msec	

* ZM-500 シリーズと通信する場合、「COMP」モードにしておく必要があります。

[MODE] キーを押して、「コンピュータモード切替」を表示し、[V] スイッチで「LOC」→「COMP」に変更してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
GRP0	00H	リードオンリ
GRP1	01H	

31.1.6 MA900 / MA901 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

MA900/MA901

セットアップ設定モード

PV/SV モニタモードの状態では、[SET] キーを押しながら [R/S] キーを押すと、「セットアップ設定モード」に切り換わります。

(下線は初期値)

表示	項目	設定値	備考
Add	スレーブアドレス	1 ~ 31	0 は通信しません
bPS	通信速度	1: 4800 bps <u>2: 9600 bps</u> 3: 19200 bps	
blT	データ構成	<u>0: 8 ビット / 1 ビット / なし</u> 2: 8 ビット / 1 ビット / 偶数 4: 8 ビット / 1 ビット / 奇数	
InT	インターバル時間設定値	0 ~ 250 msec	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

31.1.7 SRZ (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / 1: <u>1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	Z-TIO : 1 ~ 16 Z-DIO : 17 ~ 31	初期値 : 1

SRZ

ディップスイッチ設定

スイッチ	設定値	内容	備考
1	OFF	通信速度 : 19200bps	OFF, OFF : 4800bps ON, OFF : 9600bps OFF, ON : 19200bps ON, ON : 38400bps
2	ON		
3	OFF	データビット構成 8 ビット / パリティなし / 1 ビット	OFF, ON, ON : 8 ビット / 偶数 / 1 ビット ON, ON, ON : 8 ビット / 奇数 / 1 ビット
4	OFF		
5	ON		
6	ON	プロトコル選択 : MODBUS	
7	OFF	-	
8	OFF	-	

アドレス設定スイッチ

スイッチ	設定値	備考
	Q ~ F	Z-TIO の場合、設定した値に「1」を加えた値 (1 ~ 16) がアドレスになります。 Z-DIO の場合、設定した値に「17」を加えた値 (17 ~ 32) がアドレスになります。

* ZM-500 と接続する場合、使用できるアドレスは 0 ~ E (17 ~ 31) までになります。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

31.1.8 FB100/FB400/FB900 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1/1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) 1: n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

FB100/FB400/FB900

温度調節計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。エディタの [通信設定] と合わせてください。

通信プロトコル (エンジニアリングモード F60)

表示	項目	設定値	備考
CMP1	通信 1 プロトコル	1: MODBUS	
CMP2	通信 2 プロトコル	1: MODBUS	

* 設定を行うには調節計を STOP (制御停止) にする必要があります。

通信パラメータ (セットアップ設定モード)

(下線は初期値)

ポート	表示	項目	設定値	備考
通信 1	Add1	デバイスアドレス 1	1 ~ 31	0 は通信しません
	bPS1	通信速度 1	4.8 : 4800 bps 9.6 : 9600 bps <u>19.2 : 19200 bps</u> 38.4 : 38400 bps	
	blT1	データビット構成 1	<u>8n1 : 8 ビット / なし / 1 ビット</u> 8n2 : 8 ビット / なし / 2 ビット 8E1 : 8 ビット / 偶数 / 1 ビット 8E2 : 8 ビット / 偶数 / 2 ビット 8o1 : 8 ビット / 奇数 / 1 ビット 8o2 : 8 ビット / 奇数 / 2 ビット	
	InT1	インターバル時間 1	0 ~ 250 msec	
通信 2	Add2	デバイスアドレス 2	1 ~ 31	0 は通信しません
	bPS2	通信速度 2	4.8 : 4800 bps 9.6 : 9600 bps <u>19.2 : 19200 bps</u> 38.4 : 38400 bps	
	blT2	データビット構成 2	<u>8n1 : 8 ビット / なし / 1 ビット</u> 8n2 : 8 ビット / なし / 2 ビット 8E1 : 8 ビット / 偶数 / 1 ビット 8E2 : 8 ビット / 偶数 / 2 ビット 8o1 : 8 ビット / 奇数 / 1 ビット 8o2 : 8 ビット / 奇数 / 2 ビット	
	InT2	インターバル時間 2	0 ~ 250 msec	

パラメータの変更は電源の再投入、もしくは、STOP → RUN の切り換えで反映されます。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

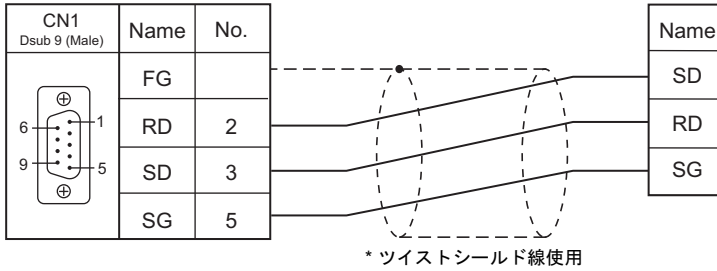
メモリ	TYPE	備考
---	00H	0000 ~ 0017 はリードオンリ

31.1.9 結線図

接続先 : CN1

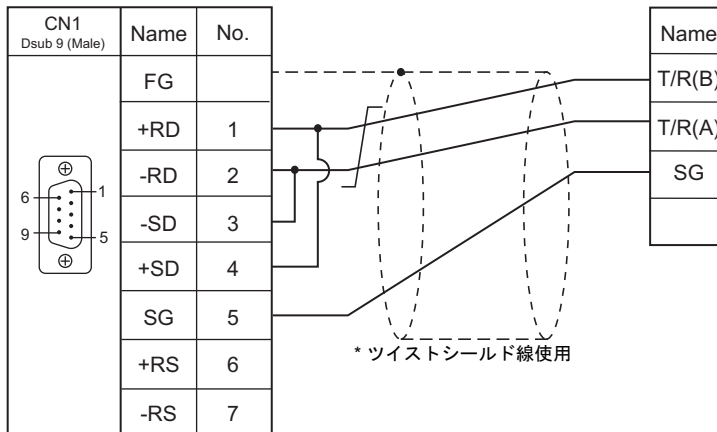
RS-232C

結線図 1 - C2

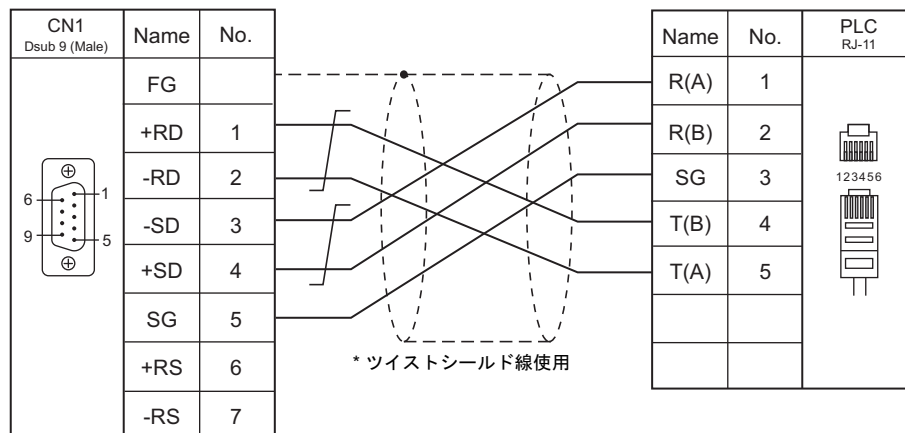


RS-422/RS-485

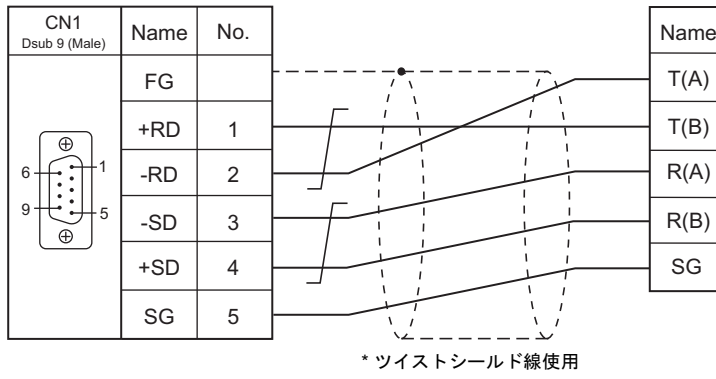
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



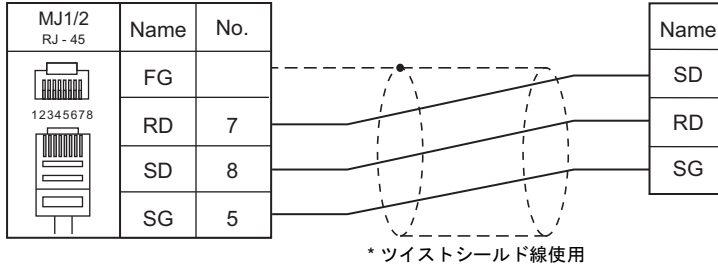
結線図 3 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

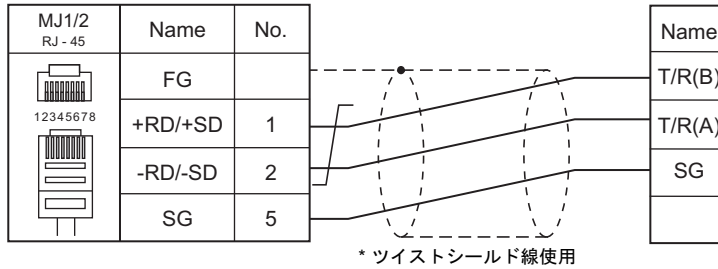
RS-232C

結線図 1 - M2

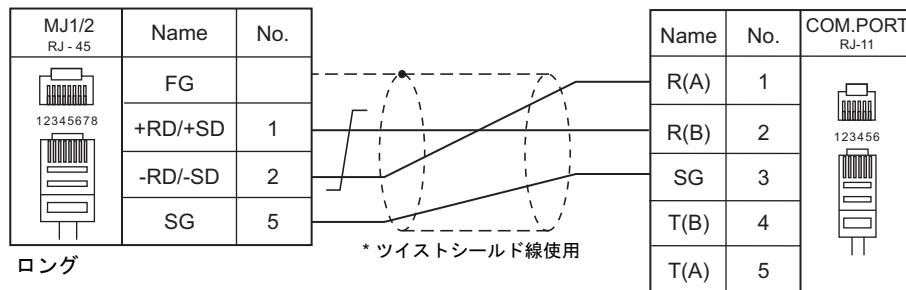


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4

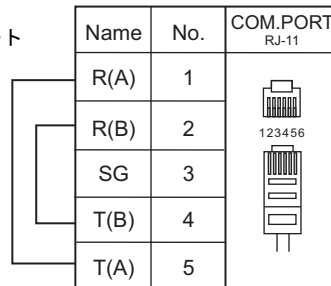


結線図 2 - M4

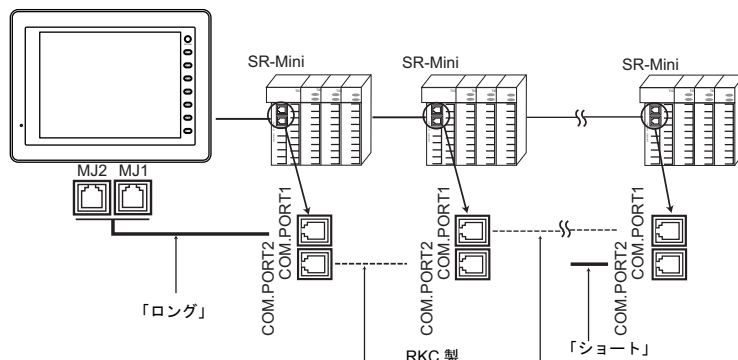


ロング

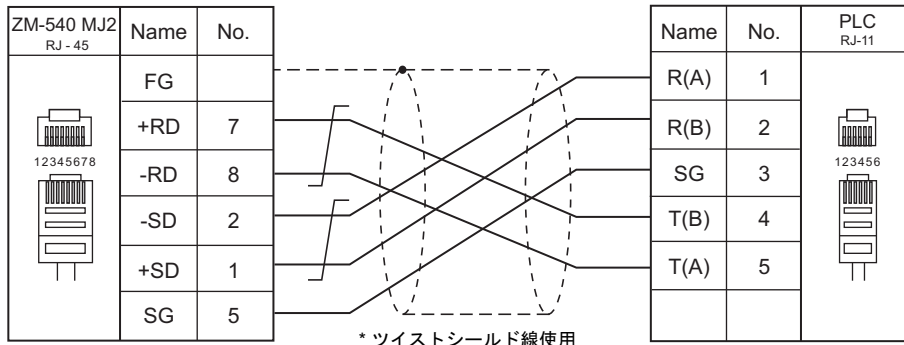
ショート



ZM-500 の MJ と調節計の接続には「ロング」ケーブル
 調節計間の接続には RKC 製ケーブル
 終端の調節計には「ショート」ケーブルを接続します。

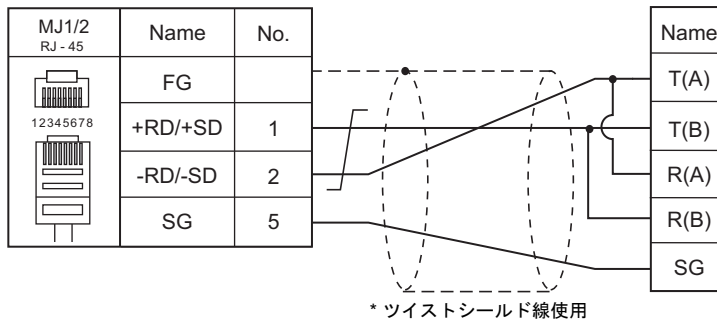


結線図 3 - M4

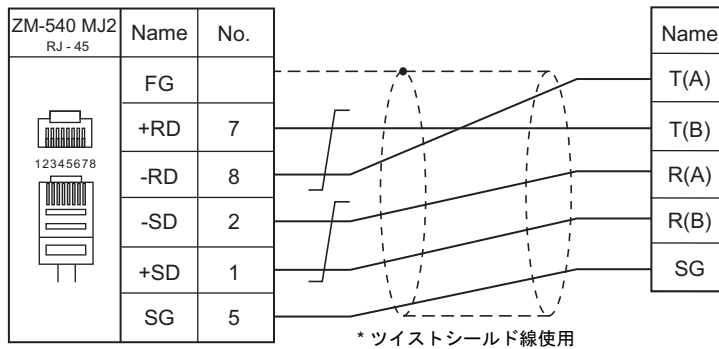


* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

結線図 4 - M4



結線図 5 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ RS422 (下)

32. (株)チノー

32.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

32.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

デジタル調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート		信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
DP1000	DP1xxxBRxx	端子台		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		DP1000.Lst
	DP1xxxBAxx	端子台		RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 5 - M4	
	DP10xxGRxx-xxx	端子台	COM1	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
	DP10xxGSxx-xxx	端子台	COM1	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 1 - M4		
	DP10xxGAxx-xxx	端子台	COM1	RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 5 - M4	
	DP10xxGBxx-xxx	端子台	COM1	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			COM2		結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	DP10xxGCxx-xxx	端子台	COM1	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 2 - M4		
			COM2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	DP10xxGDxx-xxx	端子台	COM1	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 6 - M4	
			COM2	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		
	DP10xxGExx-xxx	端子台	COM1	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
			COM2	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 3 - M4		
	DP10xxGFxx-xxx	端子台	COM1	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 2 - M4		
COM2				結線図 5 - C4	結線図 3 - M4			
DP10xxGGxx-xxx	端子台	COM1	RS-422	結線図 4 - C4	×	結線図 6 - M4		
		COM2	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 3 - M4			
DB1000B (MODBUS RTU)	DB1xxxBRxx-xxx	端子台		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	DB1000B.Lst	
	DB1xxxBAxx-xxx			RS-422	結線図 1 - C4	×		結線図 5 - M4
	DB1xxxBSxx-xxx			RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4		
LT230 (MODBUS RTU)	LT23xxxS00-xx LT23xxx200-xx	端子台		RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4	LT230.Lst	
LT300 (MODBUS RTU)	LT35xxxRx0-xxx LT37xxxRx0-xxx	端子台		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	LT300.Lst	
	LT35xxxAx0-xxx LT37xxxAx0-xxx			RS-422	結線図 1 - C4	×		結線図 5 - M4
	LT35xxxSx0-xxx LT37xxxSx0-xxx			RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4		
LT830 (MODBUS RTU)	LT830xx000-2xx	端子台		RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4	LT830.Lst	

グラフィックレコーダ

エディタ PLC 選択	型式	ポート		信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
KR2000 (MODBUS RTU)	KR21xxxRxA	端子台		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	KR2000.Lst	
				RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4		
	KR21xxxQxA	端子台		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
				RS-485	結線図 6 - C4	結線図 4 - M4		

32.1.1 DP1000

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>	
局番	<u>1</u> ~ 99	

デジタルプログラム調節計

DP1000

デジタルプログラム調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード番号	項目	設定値	備考
モード 1 (運転状態の選択)	プログラム駆動方式*	MASTER COM. : 通信による駆動	
	パターン選択方式*	COM : 通信による選択	
モード 8 (通信設定)	通信機能・種類	COM : 上位通信	
	機器番号	01 ~ 99	RS-232C 通信時無効 00 の場合、通信不可
	通信速度	4800 / 9600 bps	
	通信キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	データ長 : <u>7</u> / 8 ビット パリティ : <u>偶数</u> / 奇数 / なし ストップビット : <u>1</u> / 2 ビット	

* ZM シリーズからプログラム運転の駆動を行う場合は「プログラム駆動方式 : MASTER COM.」、パターン No. の選択を行う場合は「パターン選択方式 : COM」に設定します。

DP1000G

デジタルプログラム調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード番号	項目	設定値		備考
		COM1	COM2	
モード 1 (運転状態の選択)	プログラム駆動方式*	COM : 通信による駆動		
	パターン選択方式*	COM : 通信による選択		
モード 8 (通信設定)	通信種別	通信仕様により固定	PORT2	
	プロトコル	PRIVATE : テノー従来プロトコル		MODBUS RTU 形式で接続する場合、「41. MODBUS」参照
	通信機能・種類	COMM : 上位通信		
	機器番号	01 ~ 99		RS-232C 通信時無効 00 の場合、通信不可
	通信速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps		
	通信キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	7N1 : データ長 7 ビット、パリティなし、ストップビット 1 7N2 : データ長 7 ビット、パリティなし、ストップビット 2 7E1 : データ長 7 ビット、パリティ偶数、ストップビット 1 7E2 : データ長 7 ビット、パリティ偶数、ストップビット 2 7O1 : データ長 7 ビット、パリティ奇数、ストップビット 1 7O2 : データ長 7 ビット、パリティ奇数、ストップビット 2 8N1 : データ長 8 ビット、パリティなし、ストップビット 1 8N2 : データ長 8 ビット、パリティなし、ストップビット 2 8E1 : データ長 8 ビット、パリティ偶数、ストップビット 1 8E2 : データ長 8 ビット、パリティ偶数、ストップビット 2 8O1 : データ長 8 ビット、パリティ奇数、ストップビット 1 8O2 : データ長 8 ビット、パリティ奇数、ストップビット 2		

* ZM シリーズからプログラム運転の駆動を行う場合は「プログラム駆動方式 : COM」、パターン No. の選択を行う場合は「パターン選択方式 : COM」に設定します。

ZM シリーズからパラメータ変更時の注意事項

ZM シリーズからパラメータを変更する場合、予めデジタルプログラム調節計のキー操作でファンクションキー、または「設定メニュー」の該当モードをロックしておく必要があります。
詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

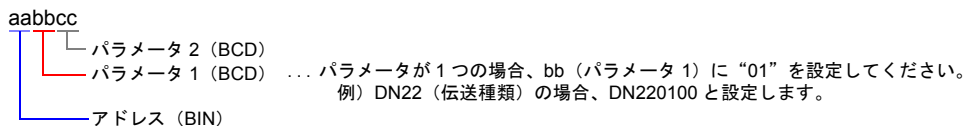
使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
D (データ)	00H	ダブルワード
DN (個別データ)	01H	ダブルワード
PG (プログラム)	02H	ダブルワード

アドレス表記について

画面作成上のメモリ表記は以下ようになります。



メモリ設定時の注意事項

メモリマップに存在しないアドレスへアクセスしないでください。

メモリ D (データ)

アドレス表記			名称	小数点	コマンド	
アドレス (BIN)	パラメータ 1 (BCD)	パラメータ 2 (BCD)			リード	ライト
00	0	0	パターン No	—	△ 1、△ 1	—
01	0	0	ステップ No	—	△ 1、△ 1	—
02	0	0	PV ステータス	—	△ 1、△ 1	—
03	0	0	PV (測定値)	4	△ 1、△ 1	—
04	0	0	SV (設定値)	4	△ 1、△ 1	—
05	0	0	時間表示方式	—	△ 1、△ 1	△ 2、△ 8
06	0	0	時間単位 1	—	△ 1、△ 1	—
07	0	0	時間	2	△ 1、△ 1	—
08	0	0	MV1 ステータス	—	△ 1、△ 1	—
09	0	0	MV1	2	△ 1、△ 1	△ 2、△ 3
0a	0	0	MV2 ステータス	—	△ 1、△ 1	—
0b	0	0	MV2	2	△ 1、△ 1	△ 2、△ 3
0e	0	0	実行目標 SV	4	△ 1、△ 2	—
0f	0	0	実行 P	1	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
10	0	0	実行 I	—	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
11	0	0	実行 D	—	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
12	0	0	実行 AL1	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
13	0	0	実行 AL2	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
14	0	0	実行 AL3	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
15	0	0	実行 AL4	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
16	0	0	実行 OL	1	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
17	0	0	実行 OH	1	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
18	0	0	実行変化量 (OSL)	1	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
19	0	0	実行センサ補正	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
1a	0	0	SV 値補正	4	△ 1、△ 2	△ 2、△ 2
1b	0	0	第 2P	1	△ 1、△ 2	—
1c	0	0	第 2I	—	△ 1、△ 2	—
1d	0	0	第 2D	—	△ 1、△ 2	—
20	0	0	調節計 / 設定器	—	△ 1、△ 6	—
21	0	0	設定器 / 熱電式 / 抵抗式	—	△ 1、△ 6	—
22	0	0	第 1 出力	—	△ 1、△ 6	—
23	0	0	第 2 出力	—	△ 1、△ 6	—
24	0	0	伝送	—	△ 1、△ 6	—
25	0	0	タイムシグナル	—	△ 1、△ 6	—
26	0	0	外部駆動	—	△ 1、△ 6	—
27	0	0	パターン選択	—	△ 1、△ 6	—
28	0	0	時間単位 2	—	△ 1、△ 6	—
2b	0	0	FNC キー (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
2c	0	0	モード 0 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
2d	0	0	ロック 1 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
2e	0	0	ロック 2 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
2f	0	0	ロック 3 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
30	0	0	ロック 4 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
31	0	0	ロック 5 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
32	0	0	ロック 6 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
33	0	0	ロック 7 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
34	0	0	ロック 8 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
35	0	0	ロック 9 (ロック / ノンロック)	—	△ 1、△ 7	△ 2、△ 7
38	0	0	AL1 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
39	0	0	AL2 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
3a	0	0	AL3 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
3b	0	0	AL4 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
3c	0	0	待時間警報	—	△ 1、△ 8	—
3d	0	0	エラー	—	△ 1、△ 8	—
3e	0	0	TS1 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—

アドレス表記			名称	小数点	コマンド	
アドレス (BIN)	パラメータ 1 (BCD)	パラメータ 2 (BCD)			リード	ライト
3f	0	0	TS2 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
40	0	0	TS3 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
41	0	0	TS4 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
42	0	0	TS5 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
43	0	0	TS6 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
44	0	0	TS7 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
45	0	0	TS8 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
46	0	0	TS9 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
47	0	0	TS10 (ON/OFF)	—	△ 1、△ 8	—
4a	パターン No	0	RUN	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 1
4b	0	0	STOP	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 1
4c	0	0	RESET	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 1
4d	0	0	END	—	△ 1、△ 9	—
4e	0	0	ADV	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 1
4f	0	0	CONST	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 4
50	0	0	MAN1	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 3
51	0	0	MAN2	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 3
52	0	0	WAIT	—	△ 1、△ 9	—
53	0	0	AT	—	△ 1、△ 9	△ 2、△ 6
54	0	0	FNC キー LOCK	—	△ 1、△ 9	—
55	0	0	M/S	—	△ 1、△ 9	—
56	0	0	FAST	—	△ 1、△ 9	—
57	0	0	SV Up	—	△ 1、△ 9	—
58	0	0	SV Down	—	△ 1、△ 9	—
5b	0	0	コンスタント SV	4	△ 1、△ 1	△ 2、△ 4

メモリ DN (個別データ)

アドレス表記			名称	小数点	コマンド	
アドレス (BIN)	パラメータ 1 (BCD)	パラメータ 2 (BCD)			リード	ライト
00	アラーム No. (1 ~ 8)	0	AL1	4	△ 1、△ 4	△ 12
01	アラーム No. (1 ~ 8)	0	AL2	4	△ 1、△ 4	△ 12
02	アラーム No. (1 ~ 8)	0	AL3	4	△ 1、△ 4	△ 12
03	アラーム No. (1 ~ 8)	0	AL4	4	△ 1、△ 4	△ 12
06	PID No. (1 ~ 8、91 ~ 98)	0	P	1	△ 1、△ 4	△ 13
07	PID No. (1 ~ 8、91 ~ 98)	0	I	—	△ 1、△ 4	△ 13
08	PID No. (1 ~ 8、91 ~ 98)	0	D	—	△ 1、△ 4	△ 13
0b	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	出力変化量リミット	1	△ 1、△ 4	△ 14
0e	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	出力下限リミット	1	△ 1、△ 4	△ 15
0f	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	出力上限リミット	1	△ 1、△ 4	△ 15
12	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	センサ補正	4	△ 1、△ 4	△ 16
15	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	実温度補償	4	△ 1、△ 4	△ 17
18	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	待時間警報	2	△ 1、△ 4	△ 18
1b	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	タイムシグナル OnTime	2	△ 1、△ 4	△ 19
1c	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	タイムシグナル OffTime	2	△ 1、△ 4	△ 19
1f	1	0	デジタルフィルター	1	△ 1、△ 4	△ 20

アドレス表記			名称	小数点	コマンド	
アドレス (BIN)	パラメータ 1 (BCD)	パラメータ 2 (BCD)			リード	ライト
22	1	0	伝送種類	—	△ 1、△ 4	△ 21
23	1	0	スケール (Min)	4	△ 1、△ 4	△ 21
24	1	0	スケール (Max)	4	△ 1、△ 4	△ 21
27	1	0	第 2 出力ギャップ	1	△ 1、△ 4	△ 22
2a	1	0	第 2 出力 P	1	△ 1、△ 4	△ 23
2b	1	0	第 2 出力 I	—	△ 1、△ 4	△ 23
2c	1	0	第 2 出力 D	—	△ 1、△ 4	△ 23
2f	1	0	第 2 出力変化量リミット	1	△ 1、△ 4	△ 24
32	1	0	第 2 O/L	1	△ 1、△ 4	△ 25
33	1	0	第 2 O/H	1	△ 1、△ 4	△ 25
36	1	0	第 2 デッドバンド	1	△ 1、△ 4	△ 26
39	1	0	第 2 PV 異常出力	1	△ 1、△ 4	△ 27
3c	1	0	第 2 出力 正 / 逆	—	△ 1、△ 4	△ 28
3f	1	0	第 2 パルス周期	—	△ 1、△ 4	△ 29
42	1	0	測定入力単位 (入力種 No.)	—	△ 1、△ 4	△ 30
43	1	0	測定入力単位 (単位)	—	△ 1、△ 4	△ 30
46	1	0	CJ INT/EXT	—	△ 1、△ 4	△ 31
49	1	0	SV 小数点	—	△ 1、△ 4	△ 32
4c	1	0	PV 小数点	—	△ 1、△ 4	△ 33
4f	1	0	アラームフィルター	—	△ 1、△ 4	△ 34
52	アラーム No. (1 ~ 4)	0	アラームモード	—	△ 1、△ 4	△ 35
53	1	0	アラーム不感帯	4	△ 1、△ 4	△ 35
56	1	0	デッドバンド	1	△ 1、△ 4	△ 36
59	1	0	パルス周期	—	△ 1、△ 4	△ 37
5c	1	0	ゼロ	1	△ 1、△ 4	△ 38
5d	1	0	スパン	1	△ 1、△ 4	△ 38
5e	1	0	不感帯	1	△ 1、△ 4	△ 38
61	1	0	出力プリセット	1	△ 1、△ 4	△ 39
64	1	0	PV 異常時出力	1	△ 1、△ 4	△ 40
67	1	0	出力 正 / 逆	—	△ 1、△ 4	△ 41
6a	1	0	リニアレンジ (ゼロ)	4	△ 1、△ 4	△ 42
6b	1	0	リニアレンジ (スパン)	4	△ 1、△ 4	△ 42
6e	1	0	リニアスケール (Min)	4	△ 1、△ 4	△ 43
6f	1	0	リニアスケール (Max)	4	△ 1、△ 4	△ 43
72	1	0	ARW (下限)	1	△ 1、△ 4	△ 44
73	1	0	ARW (上限)	1	△ 1、△ 4	△ 44
76	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	AT2SV (ON/OFF)	—	△ 1、△ 4	△ 45
77	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	AT2SV	4	△ 1、△ 4	△ 45
7a	パラメータ No. (1 ~ 7)	0	区切り SV	4	△ 1、△ 4	△ 46
7d	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	AT3SV (ON/OFF)	—	△ 1、△ 4	△ 47
7e	パラメータ No. (1 ~ 8)	0	AT3SV	4	△ 1、△ 4	△ 47
81	1	0	AT スタート方向	—	△ 1、△ 4	△ 48
84	1	0	Reset 時 SV	4	△ 1、△ 4	△ 49
87	1	0	SV 表示目盛 (Min)	4	△ 1、△ 4	△ 50
88	1	0	SV 表示目盛 (Max)	4	△ 1、△ 4	△ 50
8b	1	0	熱電対種類単位 (熱電対種類 No.)	—	△ 1、△ 4	△ 51
8c	1	0	熱電対種類単位 (単位)	—	△ 1、△ 4	△ 51
8f	1	0	SV スケール (Min)	4	△ 1、△ 4	△ 52
90	1	0	SV スケール (Max)	4	△ 1、△ 4	△ 52

メモリ PG (プログラム)

アドレス表記			名称	小数点	コマンド	
アドレス (BIN)	パラメータ 1 (BCD)	パラメータ 2 (BCD)			リード	ライト
00	パターン No.	0	スタート SV	4	△ 1、△ 3	△ 3、△ 1
01	パターン No.	0	SV/PV スタート	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 1
04	パターン No.	ステップ No.	プログラム設定 SV	4	△ 1、△ 3	△ 3、△ 2
05	パターン No.	ステップ No.	プログラム設定時間	2	△ 1、△ 3	△ 3、△ 2
06	パターン No.	ステップ No.	ステップリピート回数	—	△ 1、△ 3	—
07	パターン No.	ステップ No.	PID No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
08	パターン No.	ステップ No.	ALM No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
09	パターン No.	ステップ No.	OPL No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0a	パターン No.	ステップ No.	OSL No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0b	パターン No.	ステップ No.	センサ補正 No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0c	パターン No.	ステップ No.	実温度補償 No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0d	パターン No.	ステップ No.	待時間 No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0e	パターン No.	ステップ No.	TS1	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
0f	パターン No.	ステップ No.	TS2	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
10	パターン No.	ステップ No.	TS3	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
11	パターン No.	ステップ No.	TS4	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
12	パターン No.	ステップ No.	TS5	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
13	パターン No.	ステップ No.	TS6	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
14	パターン No.	ステップ No.	TS7	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
15	パターン No.	ステップ No.	TS8	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
16	パターン No.	ステップ No.	TS9	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
17	パターン No.	ステップ No.	TS10	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 4
1a	パターン No.	ステップ No.	リンク先パターン No.	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 3
1b	パターン No.	ステップ No.	第 1END 時出力	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 3
1c	パターン No.	ステップ No.	第 2END 時出力	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 3
1f	0	0	パターンリピート回数	—	△ 1、△ 3	△ 3、△ 6
22	パターン No.	0	設定ステップ数	—	△ 1、△ 5	—
23	パターン No.	0	残ステップ数	—	△ 1、△ 5	—

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
アラームリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0000H	
パターンセレクト	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0001H	
		n+2	パターン No.	
ステップリピート	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6
		n+1	コマンド : 0002H	
		n+2	パターン No.	
		n+3	開始ステップ	
		n+4	終了ステップ	
	n+5	リピート回数 解除 : 0000H 回数 : 0001H ~ 0099H		
パターンコピー	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 0003H	
		n+2	コピー元パターン No.	
		n+3	コピー先パターン No.	
パターンクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0004H	
		n+2	パターン No. 全パターンクリア : 0000H パターン単位クリア : 0001H ~ 0030H	

32.1.2 DB1000B (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	MODBUS RTU 形式で接続する場合、調節計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 99	

デジタル指示調節計

デジタル指示調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード番号	項目	設定値	備考
モード7 (通信設定)	通信速度	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
	機器番号	<u>01</u> ~ 99	
	通信機能	COM : 上位通信	
	通信プロトコル	MODBUS (RTU)	
	通信キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	8 ビット / パリティなし / 1 ビット 8 ビット / パリティなし / 2 ビット 8 ビット / パリティ偶数 / 1 ビット 8 ビット / パリティ偶数 / 2 ビット 8 ビット / パリティ奇数 / 1 ビット 8 ビット / パリティ奇数 / 2 ビット	

ZM シリーズからパラメータ変更時の注意事項

ZM シリーズからパラメータを変更する場合、予めデジタル指示調節計のキー操作で「設定画面」の全モードをロックしておく必要があります。詳しくは調節計のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (アナログの設定値)	00H	
3 (アナログの入力データ)	01H	リードオンリ
0 (デジタルの設定値)	02H	
1 (デジタルの入力データ)	03H	リードオンリ

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

32.1.3 LT230 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	MODBUS RTU 形式で接続する場合、調節計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 99	

デジタル指示調節計

デジタル指示調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード	表示	項目	設定値
モード 1 eng (エンジニアリング)	LoCK	キーロック	4 : 全項目禁止 *
モード 7 com (通信設定)	PtCL	通信プロトコル	<u>rtU : MODBUS (RTU)</u>
	FUnC	通信機能	<u>Com : 上位通信</u>
	AdrS	機器番号	1 ~ 99
	rAtE	通信速度	<u>9600</u> / 19200 bps
	CHAR	キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	<u>5 : 8 ビット / パリティなし / 1 ビット</u> 6 : 8 ビット / パリティなし / 2 ビット 7 : 8 ビット / パリティ偶数 / 1 ビット 8 : 8 ビット / パリティ偶数 / 2 ビット 9 : 8 ビット / パリティ奇数 / 1 ビット 10 : 8 ビット / パリティ奇数 / 2 ビット

* ZM シリーズからパラメータを変更する場合、「LoCK (キーロック) : 4」に設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (アナログの設定値)	00H	
3 (アナログの入力データ)	01H	リードオンリ
0 (デジタルの設定値)	02H	
1 (デジタルの入力データ)	03H	リードオンリ

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

32.1.4 LT300 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:0</u> /マルチリンク 2/ マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	MODBUS RTU 形式で接続する場合、調節計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 99	

デジタル指示調節計

デジタル指示調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード	表示	項目	設定値
モード 1 eng (エンジニアリング)	LoCK	キーロック	4 : 全項目禁止 *
モード 7 com (通信設定)	PtCL	通信プロトコル	<u>rtU</u> : MODBUS (RTU)
	FUnC	通信機能	<u>Com</u> : 上位通信
	AdrS	機器番号	<u>01</u> ~ 99
	rAtE	通信速度	<u>9600</u> / 19200 bps
	CHAr	キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	<u>5</u> : 8 ビット / パリティなし / 1 ビット 6 : 8 ビット / パリティなし / 2 ビット 7 : 8 ビット / パリティ偶数 / 1 ビット 8 : 8 ビット / パリティ偶数 / 2 ビット 9 : 8 ビット / パリティ奇数 / 1 ビット 10 : 8 ビット / パリティ奇数 / 2 ビット

* ZM シリーズからパラメータを変更する場合、「LoCK (キーロック) : 4」に設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (アナログの設定値)	00H	
3 (アナログの入力データ)	01H	リードオンリ
0 (デジタルの設定値)	02H	
1 (デジタルの入力データ)	03H	リードオンリ

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

32.1.5 LT830 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	MODBUS RTU 形式で接続する場合、調節計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 99	

デジタル指示調節計

デジタル指示調節計のキー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

モード	表示	項目	設定値	備考
モード 5 tyPE (タイプ)	LoCK	ロック機能	3 : 全項目禁止 *	
モード 6 com (通信設定)	PtCL	通信プロトコル	<u>rtU : MODBUS (RTU)</u>	
	FUnC	通信機能	<u>Com : 上位通信</u>	
	AdrS	機器番号	1 ~ 99	
	rAtE	通信速度	<u>9600</u> / 19200 bps	
	CHAR	キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	<u>8n1 : 8 ビット / パリティなし / 1 ビット</u> 8n2 : 8 ビット / パリティなし / 2 ビット 8E1 : 8 ビット / パリティ偶数 / 1 ビット 8E2 : 8 ビット / パリティ偶数 / 2 ビット 8o1 : 8 ビット / パリティ奇数 / 1 ビット 8o2 : 8 ビット / パリティ奇数 / 2 ビット	

* ZM シリーズからパラメータを変更する場合、「LoCK (ロック機能) : 3」に設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (アナログの設定値)	00H	
3 (アナログの入力データ)	01H	リードオンリ
0 (デジタルの設定値)	02H	
1 (デジタルの入力データ)	03H	リードオンリ

間接メモリ指定

アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

32.1.6 KR2000 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定


(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	MODBUS RTU 形式で接続する場合、調節計側の設定が固定のため、初期値のまま変更をしないでください。
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	<u>1</u> ~ 31	

グラフィックレコーダ

切替スイッチ

グラフィックレコーダと通信する場合、本体上部の切替スイッチの設定をします。

切替スイッチ	設定	備考
485  232C	232C : RS-232C 接続 <u>485</u> : RS-485 接続	レコーダ本体の電源を OFF した状態で信号を切り替えてください。

通信設定

グラフィックレコーダの「MENU」キー操作で、通信設定に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

設定メニュー	メニュー	項目	設定値	備考
システム設定	上位通信	通信モード	<u>RTU : MODBUS (RTU)</u>	
		機器アドレス	<u>01</u> ~ 31	
		ビットレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
		通信キャラクタ (データ長 / パリティ / ストップビット)	<u>8N1</u> : 8 ビット / パリティなし / 1 ビット 8N2 : 8 ビット / パリティなし / 2 ビット 8E1 : 8 ビット / パリティ偶数 / 1 ビット 8E2 : 8 ビット / パリティ偶数 / 2 ビット 8O1 : 8 ビット / パリティ奇数 / 1 ビット 8O2 : 8 ビット / パリティ奇数 / 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
4 (アナログの設定値)	00H	
3 (アナログの入力データ)	01H	リードオンリ
0 (デジタルの設定値)	02H	
1 (デジタルの入力データ)	03H	リードオンリ

間接メモリ指定

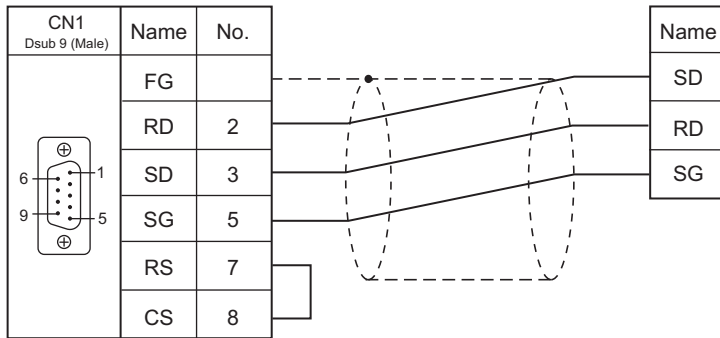
アドレス No. には実際のアドレスに -1 した値を設定します。

32.1.7 結線図

接続先 : CN1

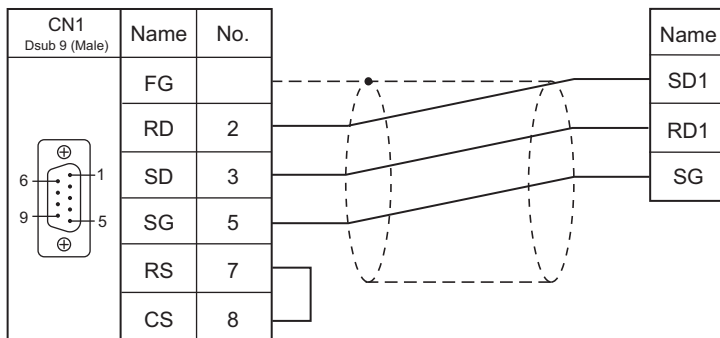
RS-232C

結線図 1 - C2



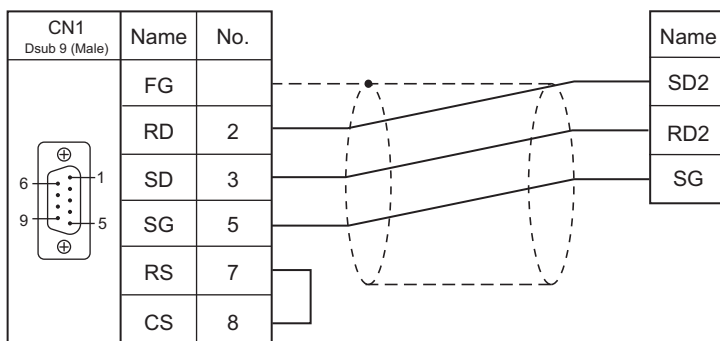
* ツイストシールド線使用

結線図 2 - C2



* ツイストシールド線使用

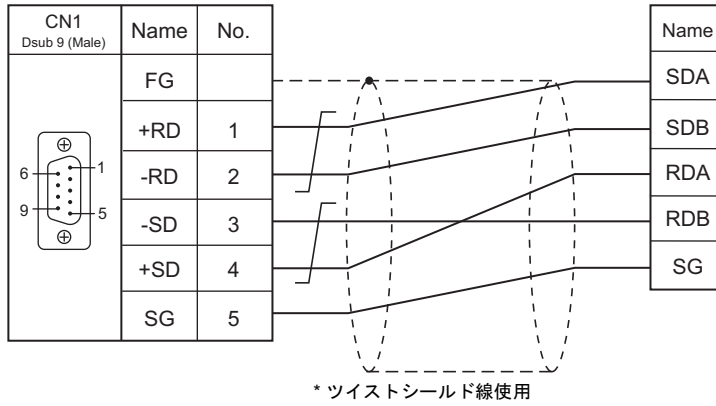
結線図 3 - C2



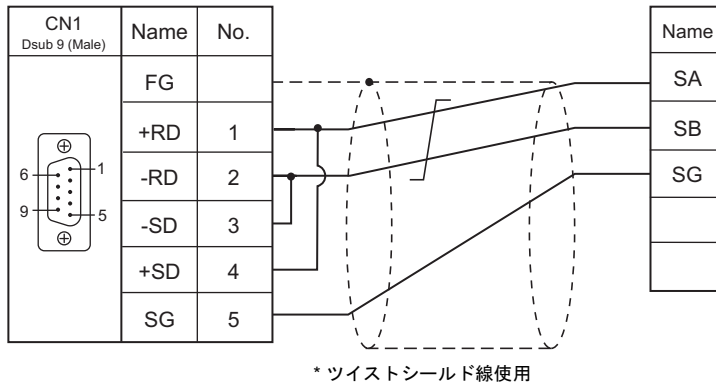
* ツイストシールド線使用

RS-422/RS-485

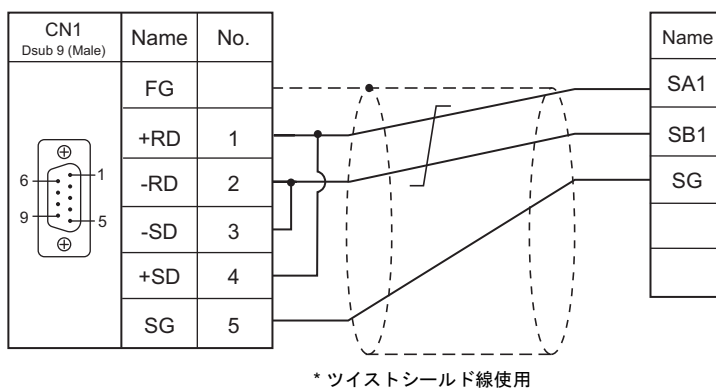
結線図 1 - C4



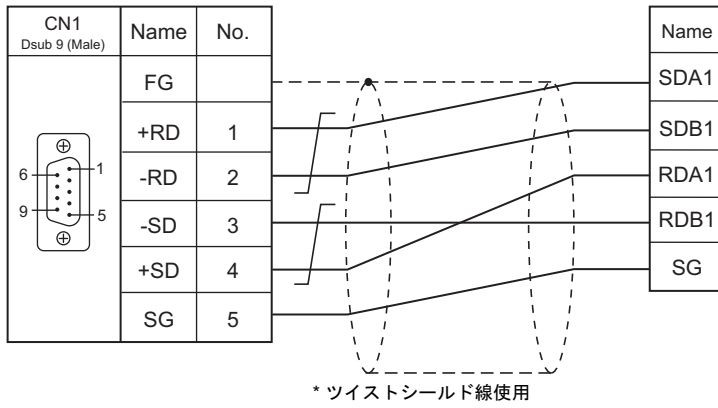
結線図 2 - C4



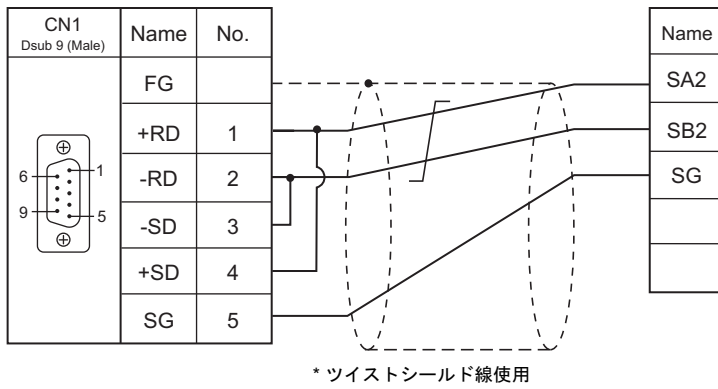
結線図 3 - C4



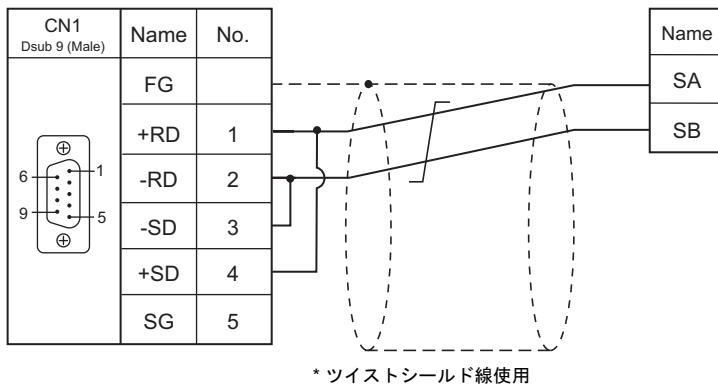
結線図 4 - C4



結線図 5 - C4



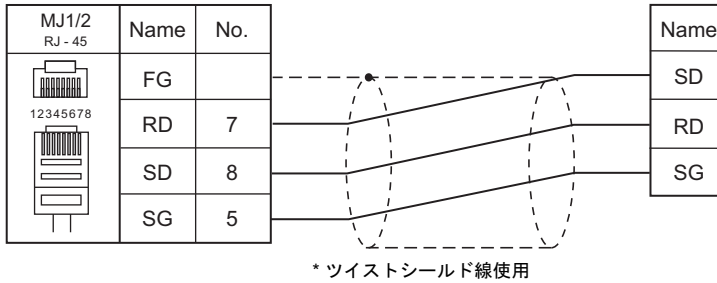
結線図 6 - C4



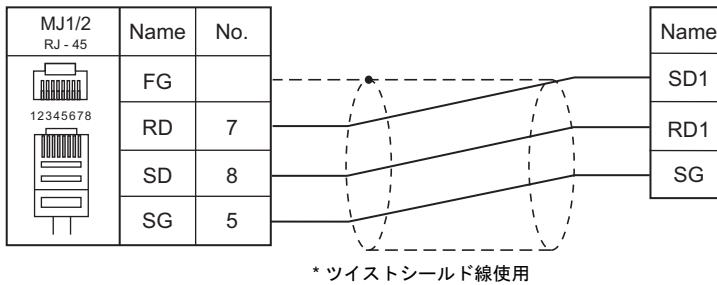
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

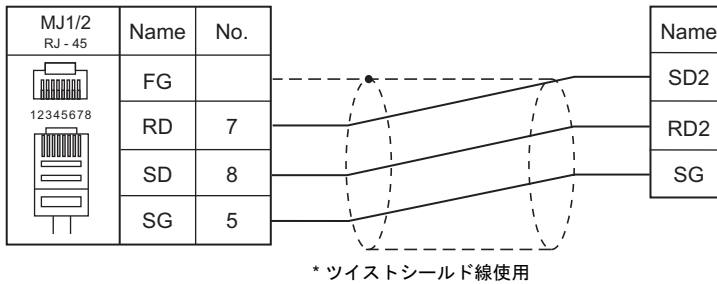
結線図 1 - M2



結線図 2 - M2

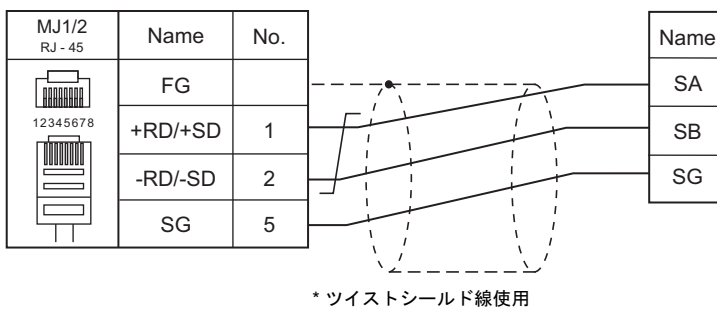


結線図 3 - M2

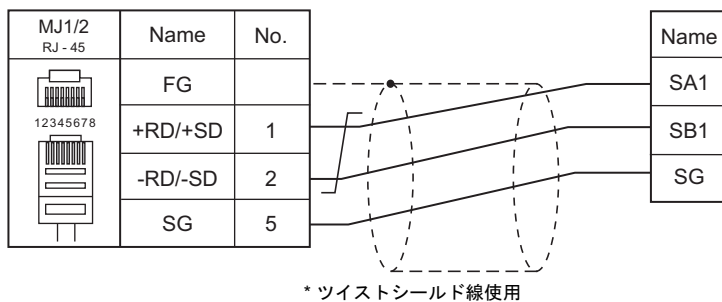


RS-422/RS-485

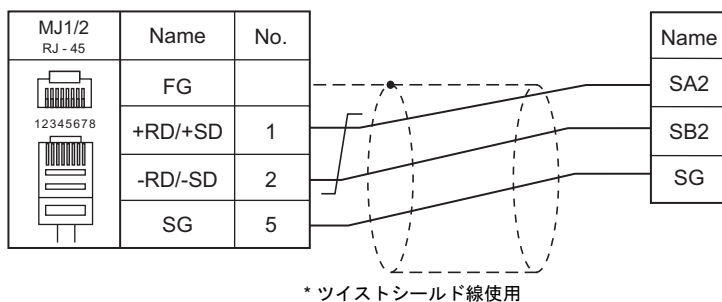
結線図 1 - M4



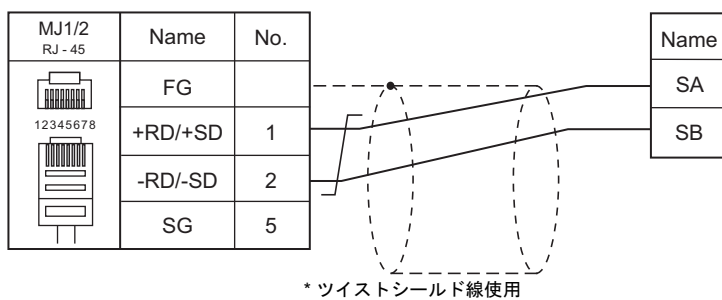
結線図 2 - M4



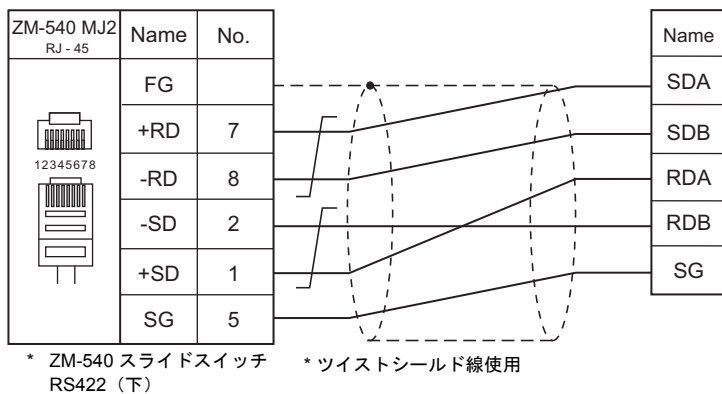
結線図 3 - M4



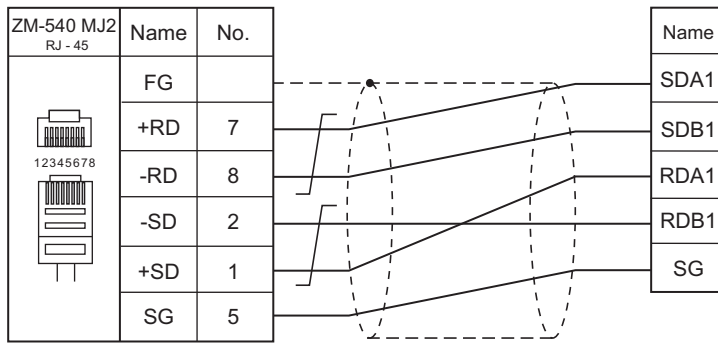
結線図 4 - M4



結線図 5 - M4



結線図 6 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

* ツイストシールド線使用

33. 神港テクノス

33.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

33.1 温調 / サーボ / インバータ接続

シリアル接続

多点温度制御システム

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
C Series	CPT-20A	電源上位リンク ユニット	RS-485	結線図 3 - C4	結線図 3 - M4	結線図 4 - M4	S-C.Lst

デジタル指示調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2(4 線) V806	
FC Series	FCS-23A (C5, C) ^{*1}	端子台	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		S-FC.Lst
	FCR-13A (C5, C) ^{*1} FCR-23A (C5, C) ^{*1} FCR-15A (C5, C) ^{*1}						
	FCD-13A (C5, C) ^{*1} FCD-15A (C5, C) ^{*1}		RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		
GC Series	GCS-33x-x/x,C5	端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		S-GC.Lst
JCx-300 Series	JCS-33A-x/xx,C5 JCR-33A-x/xx,C5 JCD-33A-x/xx,C5	端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		S-JC.Lst
ACS-13A	ACS-13A-x/Mx,C5	端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		S-ACS13A. Lst
ACD/ACR Series	ACD-13A-x/Mx,(C5, C) ^{*1} ACR-13A-x/Mx,(C5, C) ^{*1} ACD-15A-R/Mx,(C5, C) ^{*1} ACR-15A-R/Mx,(C5, C) ^{*1}	端子台	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		S-ACDR.Lst
	RS-485		結線図 1 - C4	結線図 1 - M4			
WCL-13A	WCL-13A-xx/xxx,C5	RS-485	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		S-WCL.Lst

*1 オプション C5 (シリアル通信 RS-485)、または C (シリアル通信 RS-232C) ありの型式を選択してください。

DIN レール取付形指示調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
DCL-33A	DCL-33A-x/xx,C5	RS-485	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		S-DCL.Lst

プログラムコントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
PCD-33A	PCD-33A-x/Mx,C5	端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		S-PCD33A. Lst
PC-900	PC-9x5-x/M,(C5, C) ^{*1}	端子台	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		S-PC900.Lst
			RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

*1 オプション C5 (シリアル通信 RS-485)、または C (シリアル通信 RS-232C) ありの型式を選択してください。

33.1.1 C Series

通信設定

エディタ


通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / 8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 15	

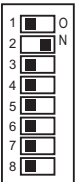
C Series

機器番号設定

STATION No.	設定値	設定例
	0 ~ FH (0 ~ 15)	0

通信設定用ディップスイッチ

(下線は初期値)

スイッチ	内容	OFF	ON	設定例	
1	通信速度	<u>9600bps</u>	19200bps		
2	終端抵抗	<u>終端抵抗なし</u>	終端抵抗あり		
3	通信形態	QFE : 神港標準プロトコル			
4					
5					
6					
7	デジタル出力設定	7	8		内容
ON		OFF	DO1 : 警報 1 DO2 : 警報 2 DO3 : ヒータ断線警報		
OFF		ON	DO1 : 警報 1 DO2 : 警報 2 DO3 : ループ異常警報		
ON		ON	DO1 : 警報 1 DO2 : ヒータ断線警報 DO3 : ループ異常警報		
*1 CPT-20A のデータ項目 (デジタル出力 [0041xx]) ヘデータを送信した場合のみ機能します。詳しくは、温調計のマニュアルを参照してください。					

使用メモリ

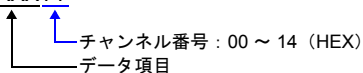
各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

アドレス表記について

- 画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例: XXXXYY



- 信号名参照リストのチャンネル番号は全て「00」になっています。チャンネル番号 00 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。

33.1.2 FC Series

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

FC Series

補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードの状態では、[▼] キーを押しながら [MODE] キーを 3 秒押すと、「補助機能設定モード 1」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	標準標準	FCS-23A、FCR-13A、FCR-23A、FCD-13A のみ設定可能。
機器番号設定	<u>0</u> ~ 94	
通信速度選択	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	

* データ長 7、ストップビット 1、パリティ偶数固定です。

使用メモリ

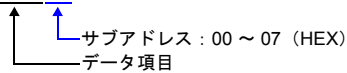
各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

アドレス表記について

- 画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例: XXXXYY



- 信号名参照リストのサブアドレスは全て「00」になっています。サブアドレス 00 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。

33.1.3 GC Series

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

GC Series

補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードの状態、[▼] キーを押しながら [MODE] キーを 3 秒押すと、「補助機能設定モード 1」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
機器番号設定	<u>0</u> ~ 94	
通信速度選択	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	

* データ長 7、ストップビット 1、パリティ偶数固定です。

使用メモリ

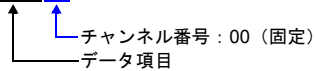
各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

アドレス表記について

- 画面作成上のメモリ表記は以下のようになります。

例: XXXXY



33.1.4 JCx-300 Series

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

JCx-300 Series

補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードの状態では、[▼] キーを押しながら [MODE] キーを 3 秒押すと、「補助機能設定モード 1」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	<u>神港標準</u>	
通信機器番号設定	0 ~ 94	
通信速度選択	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
パリティ選択	<u>偶数</u>	神港標準プロトコル選択時変更不可
ストップビット選択	<u>1 ビット</u>	

* データ長 7 固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.5 ACS-13A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	<u>7</u> ビット	
ストップビット	<u>1</u> ビット	
パリティ	<u>偶数</u>	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

ACS-13A

補助機能設定モード

PV/SV 表示モードの状態、[▼] キーを押しながら [MODE] キーを 3 秒押すと、「補助機能設定モード」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	<u>神港標準</u>	
機器番号設定	<u>0</u> ~ 94	
通信速度選択	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データビット / パリティ選択	<u>7</u> ビット / <u>偶数</u>	
ストップビット選択	<u>1</u> ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.6 ACD/ACR Series

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / 奇数 / <u>偶数</u>	
局番	0 ~ 95	95はブロードキャストの動作となります

ACD/ACR Series

通信パラメータ設定グループ

PV/SV 表示モードの状態、[SET] キーを 4 回押し、[MODE] キーを押すと「入力パラメータグループ」に移行します。再度 [SET] キーを数回押し、通信パラメータ設定グループに切り替わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	<u>接続標準</u>	
機器番号設定	0 ~ 94	
通信速度選択	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データビット/パリティ選択	8 ビット / 無し 7 ビット / 無し 8 ビット / 偶数 <u>7 ビット / 偶数</u> 8 ビット / 奇数 7 ビット / 奇数	
ストップビット選択	<u>1</u> ビット 2 ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.7 WCL-13A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

WCL-13A

固定機能設定グループ

PV/SV 表示モードの状態、[モード] キーを数回押すと「固有機能設定グループ」に切り替わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	神港標準	
機器番号設定	0 ~ 94	
通信速度選択	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データビット/パリティ選択	7ビット/偶数	
ストップビット選択	1ビット	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.8 DCL-33A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:1</u> /マルチリンク2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800/ <u>9600</u> /19200 bps	
データ長	7ビット	
ストップビット	1ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 31	

DCL-33A

補助機能設定モード1

PV/SV表示モードの状態、[▼]キーを押しながら[MODE]キーを3秒押すと、「補助機能設定モード1」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	<u>神港標準</u>	
通信機器番号設定	0 ~ 31	
通信速度選択	4800/ <u>9600</u> /19200 bps	
パリティ選択	偶数	神港標準プロトコル選択時変更不可
ストップビット選択	1ビット	

* データ長7固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.9 PCD-33A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7ビット	
ストップビット	1ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95はブロードキャストの動作となります

PCD-33A

補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードの状態、[▼] キーを押しながら [MODE] キーを 3 秒押すと、「補助機能設定モード 1」に切り換わります。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信プロトコル選択	神港標準	
機器番号設定	<u>0</u> ~ 94	
通信速度選択	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
パリティ選択	偶数	神港標準プロトコル選択時変更不可
ストップビット選択	1ビット	

* データ長 7 固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.10 PC-900

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	偶数	
局番	0 ~ 95	95 はブロードキャストの動作となります

PC-900

通信パラメータ

待機モードまたはプログラム制御実行モードの状態で、[SET/RST] キーを押し、[STOP/MODE] キーを 4 回押しして [HOLD/ENT] キーで「付属機能設定モード」を選択します。さらに [STOP/MODE] キーを 5 回押し、[HOLD/ENT] キーで「通信パラメータ」を選択します。詳しくは PC-900 のマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
通信速度選択	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
機器番号設定	0 ~ 94	
通信方式選択	<u>シリアル通信</u>	

* データ長 7、ストップビット 1、パリティ偶数固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、調節計の機種によって異なります。お使いの調節計で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

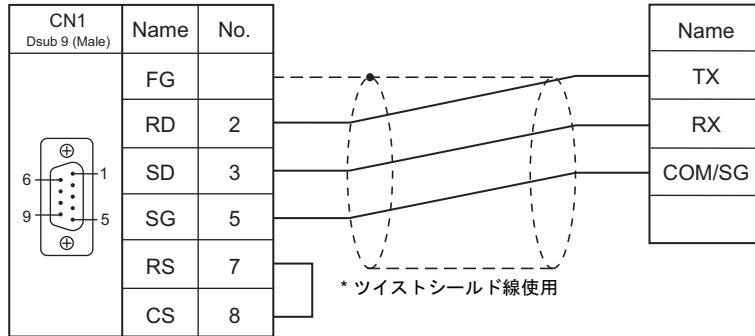
メモリ	TYPE	備考
---	00H	

33.1.11 結線図

接続先 : CN1

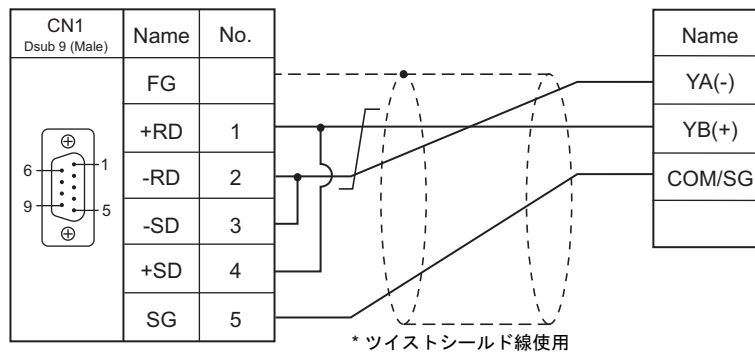
RS-232C

結線図 1 - C2

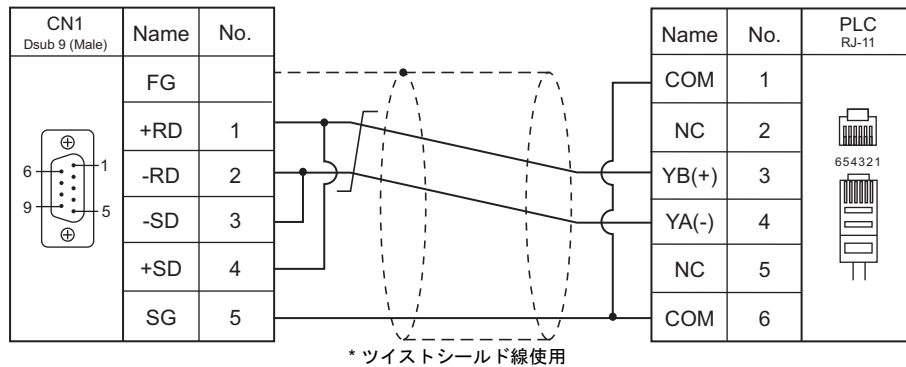


RS-422/RS-485

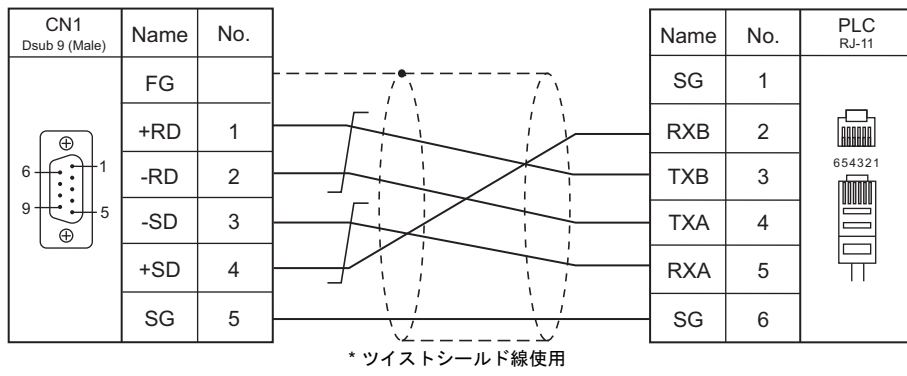
結線図 1 - C4



結線図 2 - C4



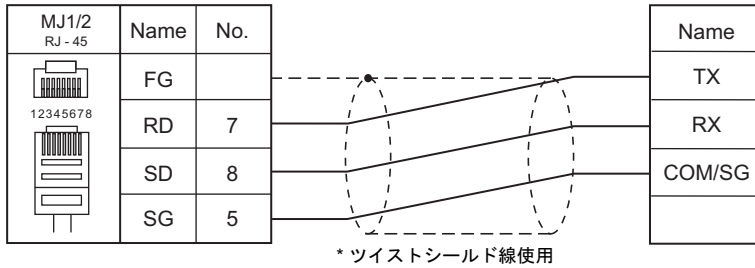
結線図 3 - C4



接続先：MJ1/MJ2

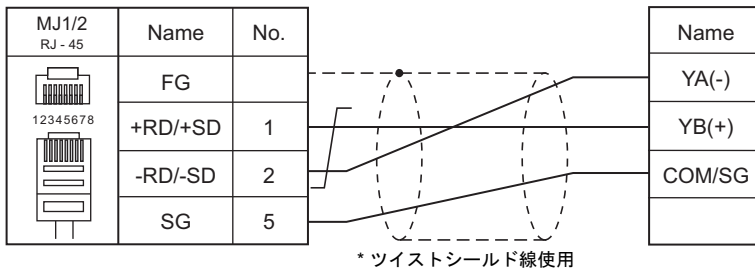
RS-232C

結線図 1 - M2

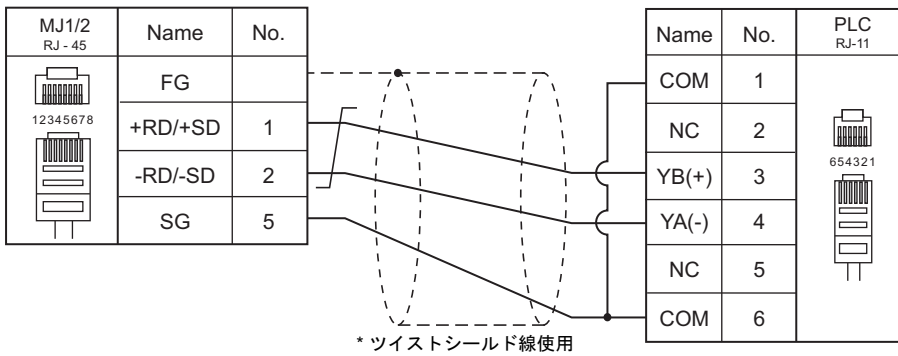


RS-422/RS-485

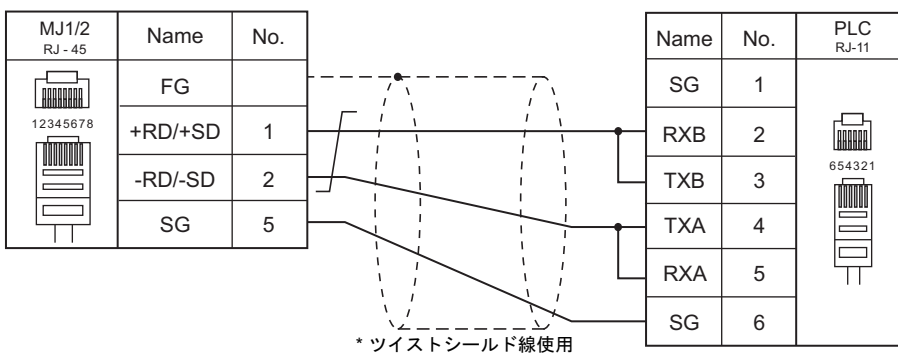
結線図 1 - M4



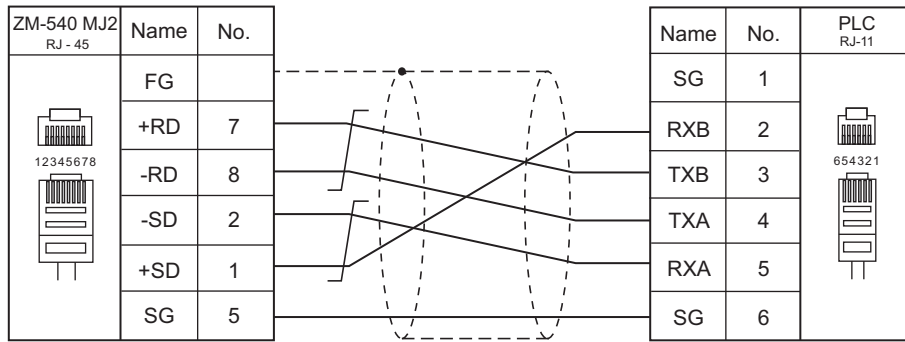
結線図 2 - M4



結線図 3 - M4



結線図 4 - M4



* ZM-540 スライドスイッチ
RS422 (下)

* ツイストシールド線使用

34. 三明電子(株)

34.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

34.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

AC サーボドライバ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
Cuty Axis	QT-0xxAX	CN4	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		SanQT.Lst
			RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 1 - M4	

34.1.1 Cuty Axis

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 bps (固定)	
データ長	8 ビット (固定)	
ストップビット	1 ビット (固定)	
パリティ	偶数 (固定)	
局番	<u>0</u> ~ 9	AC サーボドライバの軸番号と合わせます。

AC サーボドライバ

AC サーボドライバ前面の内蔵デジタルオペレータの MODE キー操作で、通信に関するパラメータを設定します。上記の方法以外にツールソフト「Cuty Wave」、またはラダープログラムで設定する方法があります。ツールソフト、またはラダープログラムで設定する場合は、AC サーボのマニュアルを参照してください。

モード	パラメータ番号	項目	設定値	備考
パラメータモード (P-)	27	軸番号	<u>0</u> ~ 9	RS-232C 通信時無効

ボーレート : 9600 bps、データ長 : 8 ビット、ストップビット : 1 ビット、パリティ : 偶数は固定です。

使用メモリ

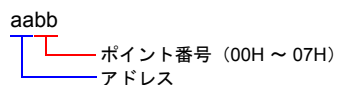
各メモリの設定範囲は、機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
PRM (パラメータ) *1	00H	ダブルワード
TBL (ポイントテーブル) *2	01H	ダブルワード
OPE (基本操作)	02H	ダブルワード
MON (数値モニタ) *1	03H	ダブルワード、リードオンリ
IO (I/O モニタ) *1	04H	ダブルワード、リードオンリ
ALM (アラーム発生状況) *1	05H	ダブルワード、リードオンリ
S (サーボステータス)	06H	ダブルワード、リードオンリ
VV (内部モニタ)	07H	ダブルワード、リードオンリ

*1 パラメータ、数値モニタ、I/O モニタ、アラーム発生状況のメモリを使用する場合、桁数は以下のように設定します。それ以外のメモリについては後述「各種メモリ」を参照してください。

- パラメータ、数値モニタ、I/O モニタ : 8 桁
- アラーム発生状況 : 4 桁

*2 アドレス表記について
信号名参照リストのポイント番号は全て「00」になっています。ポイント番号 00 以外にアクセスする場合は手動で入力してください。



各種メモリ

デバイス	アドレス	名称	桁数	デバイス	アドレス	名称	桁数
TBL (ポイント テーブル)	0	絶対値 / 相対値	2	S (サーボステータス)	0	サーボステータス	8
	1	移動量	8		1	指令ポイント	2
	2	移動速度	4		2	モータ形式	2
	3	加減速時定数	4		3	ROM バージョン	4
	4	待ち時間	4		4	システムデータ 1	4
	5	連続動作	2		5	システムデータ 2	4
	6	分岐先ポイント番号	2		6	システムデータ 3	2
	7	S 時加減速 ON/OFF	2	7	システムデータ 4	2	
	8	拡張 (1)	2	内部モニタ (VV)	0	システムデータ 1	2
9	拡張 (2)	4	1		システムデータ 2	2	
OPE (基本操作)	0	EEPROM 書込み	1		2	システムデータ 3	2
	1	サーボオン	1		3	システムデータ 4	2
	2	サーボオフ	1		4	システムデータ 5	2
	3	非常停止オン	1		5	システムデータ 6	2
	4	非常停止オフ	1		6	システムデータ 7	2
	5	アラームリセット	1		7	システムデータ 8	2
	6	スタートオン	1		8	速度 [rpm]	8
	7	スタートオフ	1		9	トルク [%]	8
	8	原点スタートオン	1		A	トルク (+-) ピーク [%]	8
	9	原点スタートオフ	1		B	現在位置 [パルス]	8
	A	原点減速オン	1		C	位置指令 [パルス]	8
	B	原点減速オフ	1	D	位置偏差 [パルス]	8	
	C	ポーズオン	1	E	サーボステータス	8	
	D	ポーズオフ	1	F	I/O 状態	8	
	E	シングルブロックオン	1	10	システムデータ 9	4	
	F	シングルブロックオフ	1	11	システムデータ 10	4	
	10	ポイント番号指定	2	12	システムデータ 11	4	
	11	履歴クリア	1	13	現在実行中ポイント	2	
	12	トルクピークリセット	1				
	13	機械原点書換	8				
	14	リセット	1				
15	正転 JOG	1					
16	逆転 JOG	1					
17	JOG 停止	1					
18	汎用出力設定	2					
19	汎用出力	2					
1A	スムージング設定	8					

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
全軸書き込み (PRM、OPE)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	コマンド : 7FH *1	5
		n+1	デバイス番号 00H : パラメータ (PRM) 02H : 基本操作 (OPE)	
		n+2	アドレス	
		n+3	データ (下位)	
		n+4	データ (上位)	
全軸書き込み *2 (TBL)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	コマンド : 7FH *1	23*3
		n+1	デバイス番号 01H : ポイントテーブル (TBL)	
		n+2	ポイント番号 : 0000H ~ 0007H	
		n+3 ~ n+4	絶対値 / 相対値 : 0 ~ 1	
		n+5 ~ n+6	移動量 : -9999999 ~ 9999999	
		n+7 ~ n+8	移動速度 : 1 ~ 5000	
		n+9 ~ n+10	加減速時定数 : 1 ~ 9999	
		n+11 ~ n+12	待ち時間 : 0 ~ 9999	
		n+13 ~ n+14	連続動作 : 0 ~ 1	
		n+15 ~ n+16	分岐先ポイント番号 : 0 ~ 107	
		n+17 ~ n+18	S 字 ON/OFF : 0 ~ 1	
		n+19 ~ n+20	拡張 1 *3	
		n+21 ~ n+22	拡張 2 *3	
各軸書き込み (PRM、OPE)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0100H ~ 0109H	5
		n+1	デバイス番号 00H : パラメータ (PRM) 02H : 基本操作 (OPE)	
		n+2	アドレス	
		n+3	データ (下位)	
		n+4	データ (上位)	
各軸書き込み (TBL)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 0100H ~ 0109H	23*3
		n+1	デバイス番号 01H : ポイントテーブル (TBL)	
		n+2	ポイント番号 : 0000H ~ 0007H	
		n+3 ~ n+4	絶対値 / 相対値 : 0 ~ 1	
		n+5 ~ n+6	移動量 : -9999999 ~ 9999999	
		n+7 ~ n+8	移動速度 : 1 ~ 5000	
		n+9 ~ n+10	加減速時定数 : 1 ~ 9999	
		n+11 ~ n+12	待ち時間 : 0 ~ 9999	
		n+13 ~ n+14	連続動作 : 0 ~ 1	
		n+15 ~ n+16	分岐先ポイント番号 : 0 ~ 107	
		n+17 ~ n+18	S 字 ON/OFF : 0 ~ 1	
		n+19 ~ n+20	拡張 1 *3	
		n+21 ~ n+22	拡張 2 *3	
ティーチング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ 09H	2
		n+1	コマンド : 0000H	
		n+2	データ (下位)	
		n+3	データ (上位)	

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2										
T 波形モニタサンプリング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ 09H	5									
		n+1	コマンド : 0001H										
		n+2	コントロールコード ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> トリガ対象 0 : 速度 1 : トルク 2 : Servo Status 3 : マニュアル トリガ・エッジ 0 : 正転立上 1 : 正転立下 2 : 逆転立上 3 : 逆転立下 サンプリング周期 0 : 2ms (50ms/div) 1 : 4ms (100ms/div) 2 : 8ms (200ms/div) 3 : 20ms (500ms/div) 運転指令 0 : Stop 1 : Run 		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+3	トリガポジション 00H ~ 1EH (0FH : Center)										
		n+4	サーボステータスビット ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 位置決め 		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+5	サーボステータス										
		n+6	トルク										
		n+7	速度										
		n+8	サーボステータス										
		:	:										
n+51	トルク												
n+52	速度												
サーボステータスの取得	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ 09H	2									
		n+1	コマンド : 0002H										
		n+2 ~ n+3	サーボステータス										
		n+4 ~ n+5	指令ポイント										
		n+6 ~ n+7	モータ形式										
		n+8 ~ n+9	ROMバージョン										
		n+10 ~ n+11	システムデータ										
		n+12 ~ n+13	システムデータ										
		n+14 ~ n+15	システムデータ										
		n+16 ~ n+17	システムデータ										

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
内部モニタ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 : 00H ~ 09H	2
		n+1	コマンド : 0003H	
		n+2 ~ n+3	システムデータ	
		n+4 ~ n+5	システムデータ	
		n+6 ~ n+7	システムデータ	
		n+8 ~ n+9	システムデータ	
		n+10 ~ n+11	システムデータ	
		n+12 ~ n+13	システムデータ	
		n+14 ~ n+15	システムデータ	
		n+16 ~ n+17	システムデータ	
		n+18 ~ n+19	速度 [rpm]	
		n+20 ~ n+21	トルク [%]	
		n+22 ~ n+23	トルク (+) ピーク [%]	
		n+24 ~ n+25	現在位置 [パルス]	
		n+26 ~ n+27	位置指令 [パルス]	
		n+28 ~ n+29	位置偏差 [パルス]	
		n+30 ~ n+31	サーボステータス	
		n+32 ~ n+33	I/O 状態	
		n+34 ~ n+35	システムデータ	
		n+36 ~ n+37	システムデータ	
n+38 ~ n+39	システムデータ			
n+40 ~ n+41	現在実行中ポイント			

■ リターンデータ : AC サーボ → ZM シリーズに格納されるデータ

- *1 CutyAxis Ver.2.50 以降を使用している場合、コマンド (n) に“FFH”と指定しても動作します。
- *2 全軸書き込みで、デバイス番号 (n+1) が「01H : ポイントテーブル」の場合、接続する CutyAxis はバージョン 2.50 より前のバージョンで統一するか、それ以降のバージョンで統一してください。
- *3 “拡張 1”、および“拡張 2”の設定は CutyAxis Ver.2.50 以降を使用している場合に有効です。

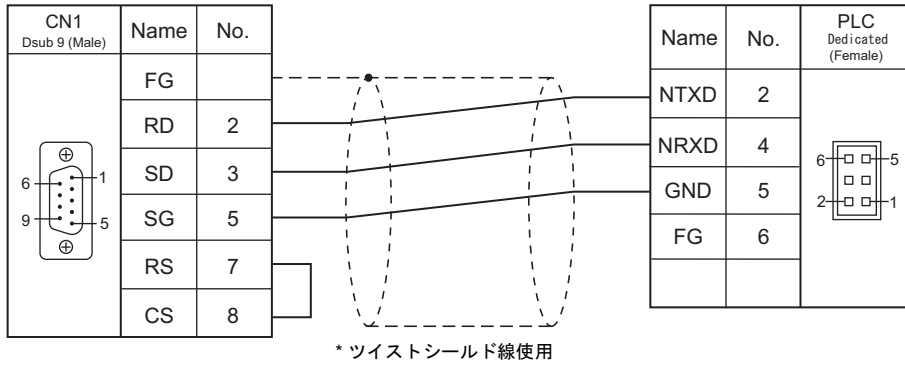
機能	拡張 1	拡張 2
なし	00	0000
入力条件ジャンプ設定	01	ジャンプ先 ポイント番号 : 0000 ~ 0007 運転終了 : 0063 ポイント番号 (シングルブロック機能) : 0064 ~ 0071
ループ設定時	ループ回数 : 02 ~ 64	
トルク設定時	FF	トルク設定値 [%] : 0001 ~ 0120
ループカウンタクリア	7F	クリアするカウンタ番号 : 0000 ~ 0007

34.1.2 結線図

接続先 : CN1

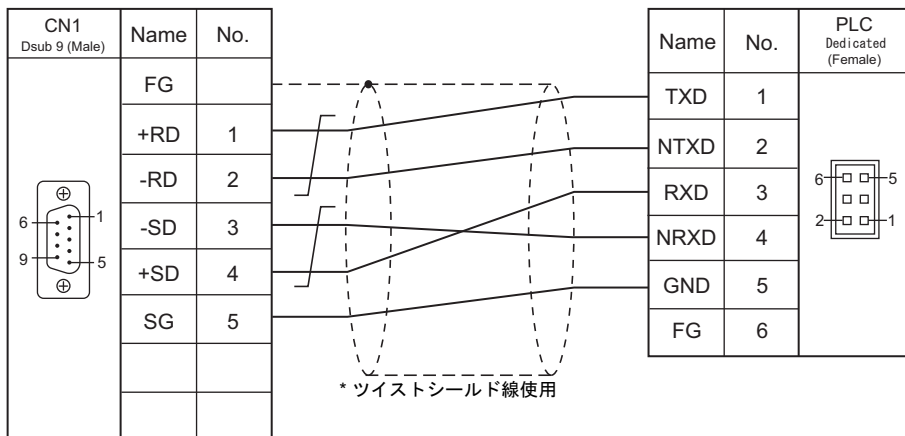
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422/RS-485

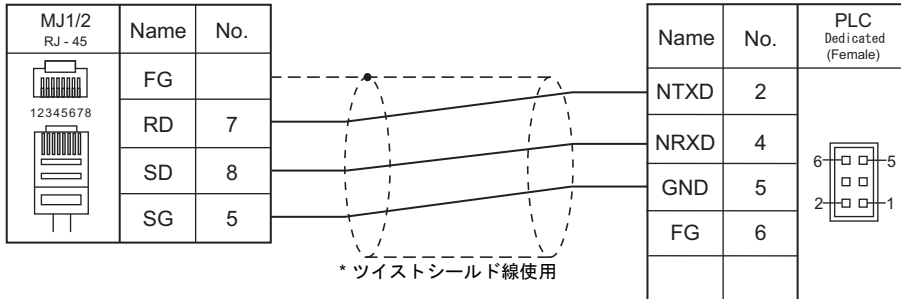
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

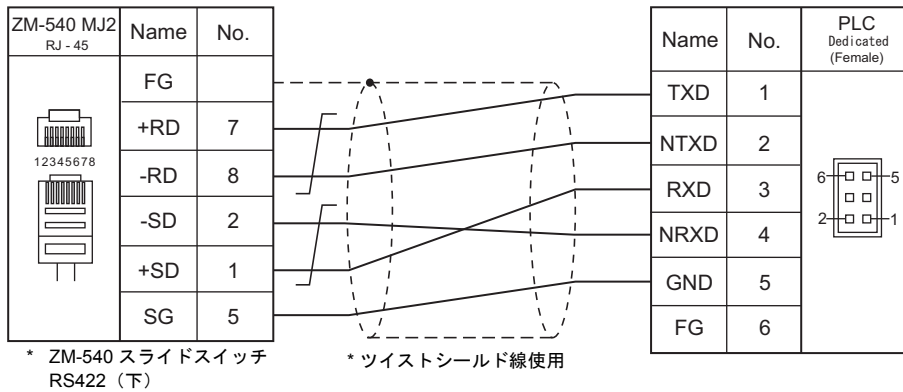
RS-232C

結線図 1 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



35. IAI

35.1 温調 / サーボ / インバータ接続

35.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

シリアル接続

X-SEL コントローラ

エディタ PLC 選択	型式		ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
X-SEL コントローラ	直交	XSEL-K XSEL-KE XSEL-KT/KET	HOST ポート	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		IAI_XSEL. Lst
	スカラ	XSEL-KX						
	直交	XSEL-J XSEL-P XSEL-Q	TP ポート	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	スカラ	XSEL-JX XSEL-PX XSEL-QX						

ロボシリンダ

エディタ PLC 選択	型式	ユニット / ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
ROBO CYLINDER (RCP2/ERC)	RCP2 ERC	SIO	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		IAI_ROBO. Lst
			RS-232C	結線図 3 - C2 *1	結線図 3 - M2 *1		
				結線図 4 - C2 *2	結線図 4 - M2 *2		
ROBO CYLINDER (RCS/E-CON)	RCS E-CON	PORT IN	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		IAI_ROBO. Lst
			RS-232C	結線図 3 - C2 *1	結線図 3 - M2 *1		
				結線図 4 - C2 *2	結線図 4 - M2 *2		
PCON/ACON/SCON (MODBUS RTU)	PCON ACON SCON	SIO	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		IAI_PCON. Lst
			RS-232C	結線図 3 - C2 *1	結線図 3 - M2 *1		
				結線図 4 - C2 *2	結線図 4 - M2 *2		

*1 IAI 製 RS485 変換アダプタ「RCB-CV-MW」と IAI 製外部機器通信ケーブル「CB-RCA-SIO020 (050)」を使用して接続します。

*2 IAI 製 SIO 変換器「RCB-TU-SIO-A/B」を使用して接続します。

35.1.1 X-SEL コントローラ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1 : 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	
局番	0 ~ 31	

X-SEL コントローラ

ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。

(下線は初期値)

パラメータ	パラメータ名称	設定値
I/O パラメータ 90	チャンネル 1 使用方法	2 (IAI プロトコル B)
I/O パラメータ 91	チャンネル 1 局コード	0 ~ 31
I/O パラメータ 92	ボーレート	<u>9600</u> / 19200 / 38400 bps
I/O パラメータ 93	データ長	8
I/O パラメータ 94	ストップビット	1
I/O パラメータ 95	パリティ	なし
その他のパラメータ 46	ビットパターン	1

モードスイッチ

[AUTO] を選択

システム IO コネクタ

サーボ ON にならない場合、システム IO コネクタの配線を確認してください。

- XSEL-K/KE/KT/KET/KX/JJ/JX (遮断リレー内蔵タイプ)**
 EMG 端子間に B 接点非常停止を入力するか、短絡してください。開放されていると、非常停止で動作できなくなります。
 ENB 端子間には B 接点セーフティゲートを入力するか、短絡してください。開放されていると、駆動源遮断で動作できなくなります。
- XSEL-P/PX (遮断リレー内蔵タイプ)**
 EMG1 line+ と EMGin +24V 端子間を短絡してください。EMG1 line- と EMGin IN 間は B 接点非常停止スイッチを接続するか、短絡してください。開放されていると、非常停止で動作できなくなります。
 ENB1 line+ と ENBin +24V 端子間を短絡してください。ENB1 line- と ENBin IN 間は B 接点イネーブルスイッチを接続するか、短絡してください。開放されていると、駆動源遮断で動作できなくなります。
- XSEL-Q/QX (遮断リレー外付けタイプ)**
 X-SEL の仕様書を参照して配線してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
20B (入力ポート)	00H	リードオンリ、仮想入力ポート使用不可
20C (出力ポート)	01H	仮想出力ポート使用不可
20D (フラグ)	02H	
20E (整数変数) *1	03H	ダブルワード
210 (ストリング) *2	04H	
208 (有効ポイントデータ数)	05H	リードオンリ
212 (軸ステータス)	06H	リードオンリ、ダブルワード
213 (プログラムステータス)	07H	リードオンリ
215 (システムステータス)	08H	リードオンリ
253 (プログラム)	09H	ライトオンリ
2A1 (スカラー軸ステータス)	0AH	リードオンリ、ダブルワード

*1 20E(整数変数)の場合 XXYYYY

┌───┐
└───┘ 変数 No.0000 ~ 4095
└───┘ プログラム No.00 ~ 99

*2 210 (ストリング)の場合 XXYYYY

┌───┐
└───┘ カラム No.0000 ~ 4095
└───┘ プログラム No.00 ~ 99

メモリ : 208 (有効ポインタデータ数)

アドレス	名称
0	有効ポインタデータ数

メモリ : 212 (軸ステータス)

アドレス	名称
0	軸 1 軸ステータス
1	軸 1 軸センサー入カステータス
2	軸 1 軸関連エラーコード
3	軸 1 エンコーダステータス
4	軸 1 現在位置
10	軸 2 軸ステータス
11	軸 2 軸センサー入カステータス
12	軸 2 軸関連エラーコード
13	軸 2 エンコーダステータス
14	軸 2 現在位置
20	軸 3 軸ステータス
21	軸 3 軸センサー入カステータス
22	軸 3 軸関連エラーコード
23	軸 3 エンコーダステータス
24	軸 3 現在位置
30	軸 4 軸ステータス
31	軸 4 軸センサー入カステータス
32	軸 4 軸関連エラーコード
33	軸 4 エンコーダステータス
34	軸 4 現在位置

メモリ : 213 (プログラムステータス)

アドレス	名称
0	ステータス
1	実行中プログラムステップ No.
2	プログラム依存エラーコード
3	エラー発生ステップ

メモリ : 215 (システムステータス)

アドレス	名称
0	システムモード
1	最重レベルシステムエラー No.
2	最新システムエラー No.
3	システムステータスバイト 1
4	システムステータスバイト 2
5	システムステータスバイト 3
6	システムステータスバイト 4

メモリ : 253 (プログラム)

アドレス	名称	値
プログラム No.	プログラム	0: プログラム終了 1: プログラム実行 2: プログラム一時停止 3: プログラム 1 ステップ実行 4: プログラムの実行再開

メモリ : 2A1 (スカラ軸ステータス)

アドレス	名称
0	ワーク座標系選択 No.
1	ツール座標系選択 No.
2	軸共通ステータス
3	軸 1 軸ステータス
4	軸 1 軸センサー入カステータス
5	軸 1 軸関連エラーコード
6	軸 1 エンコーダステータス
7	軸 1 現在位置
10	ワーク座標系選択 No.
11	ツール座標系選択 No.
12	軸共通ステータス
13	軸 2 軸ステータス
14	軸 2 軸センサー入カステータス
15	軸 2 軸関連エラーコード
16	軸 2 エンコーダステータス
17	軸 2 現在位置
20	ワーク座標系選択 No.
21	ツール座標系選択 No.
22	軸共通ステータス
23	軸 3 軸ステータス
24	軸 3 軸センサー入カステータス
25	軸 3 軸関連エラーコード
26	軸 3 エンコーダステータス
27	軸 3 現在位置
30	ワーク座標系選択 No.
31	ツール座標系選択 No.
32	軸共通ステータス
33	軸 4 軸ステータス
34	軸 4 軸センサー入カステータス
35	軸 4 軸関連エラーコード
36	軸 4 エンコーダステータス
37	軸 4 現在位置

PLC_CTL

ZM シリーズで扱う実数は IEEE32 ビット単精度実数形式です。

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2									
バージョンコード照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4									
		n+1	コマンド :201(HEX)										
		n+2	ユニット種別 0: メイン CPU アプリ部 1: メイン CPU コア部 2: ドライバ CPU										
		n+3	デバイス No.										
		n+4	機種コード										
		n+5	ユニットコード										
		n+6	バージョン No.										
		n+7	年 (西暦 4 桁)										
		n+8	月										
		n+9	日										
		n+10	時										
		n+11	分										
		n+12	秒										
有効ポイントデータ数照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :208(HEX)										
		n+2	有効ポイントデータ数										
有効ポイントデータ照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :209(HEX)										
		n+2	照会ポイント No.										
		n+3	有効ポイントデータ数										
		n+4	ポイント No.										
		n+5	軸パターン :m(ON のビット数) <div style="display: flex; align-items: center;"> ビット <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> } 1 軸 : 6 軸 : </div> </div>		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+6	加速度										
		n+7	減速度										
		n+8	速度										
		n+9 ~ n+10	軸パターン 1		位置データ								
n+11 ~	:												
	軸パターン m	位置データ											
実数変数照会 X-SEL のバージョンが 0.41 以前の場合使用不可	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5									
		n+1	コマンド :20F(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
		n+3	照会開始変数 No.										
		n+4	照会データ数 :m (1 ~ 10)										
		n+5	レスポンス開始変数 No.										
		n+6	レスポンス変数データ数 :m										
		n+7 ~ n+8	データ数 1		変数の値								
		n+9 ~	:										
			データ数 m		変数の値								

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2								
軸ステータス照会 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3								
		n+1	コマンド :212(HEX)									
		n+2	照会軸パターン :m(ONのビット数)									
			ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 100px;"> 1 軸 : 6 軸 </div>		~	7	6	5	4	3	2	1
		~	7		6	5	4	3	2	1	0	
		n+3	ステータス		軸ステータス							
		n+4	ステータス		軸センサ入力ステータス							
		n+5	ステータス		軸関連エラーコード							
		n+6	ステータス		エンコーダステータス							
n+7 ~ n+8	m=1	現在位置										
n+9 ~	ステータス (m=2)	:										
プログラムステータス照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3								
		n+1	コマンド :213(HEX)									
		n+2	プログラム No.									
		n+3	ステータス									
		n+4	実行中プログラムステップ No.									
		n+5	プログラム依存エラーコード									
		n+6	エラー発生ステップ No.									
システムステータス照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2								
		n+1	コマンド :215(HEX)									
		n+2	システムモード									
		n+3	最重レベルシステムエラー No.									
		n+4	最新システムエラー No.									
		n+5	システムステータスバイト 1									
		n+6	システムステータスバイト 2									
		n+7	システムステータスバイト 3									
		n+8	システムステータスバイト 4									
エラー詳細情報照会	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5								
		n+1	コマンド :216(HEX)									
		n+2	種別 1		0: システムエラー 1: 軸別エラー 2: プログラム別エラー 3: エラーリストレコード内エラー							
			種別 2		システムエラー時 0: 最重レベルエラー 1: 最新エラー 軸別エラー時 軸 No. プログラム別エラー時 プログラム No. エラーリストレコード内エラー時 レコード No.							
			n+3		エラー No.							
		n+4	エラー No.									
		n+5 ~ n+6	詳細情報 1									
		n+7 ~ n+8	詳細情報 2									
		n+9 ~ n+10	詳細情報 3									
		n+11 ~ n+12	詳細情報 4									
		n+13 ~ n+14	詳細情報 5									
		n+15 ~ n+16	詳細情報 6									
		n+17 ~ n+18	詳細情報 7									
		n+19 ~ n+20	詳細情報 8									
		n+21 ~ n+27	システム予約									
		n+28	メッセージバイト数									
n+29 ~	メッセージ文字列 (メッセージバイト数分)											

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2									
サーボ ON/OFF	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4									
		n+1	コマンド :232(HEX)										
		n+2	軸パターン ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └── 1 軸 └── 6 軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
n+3	サーボ 0:OFF 1:ON												
原点復帰 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5									
		n+1	コマンド :233(HEX)										
		n+2	軸パターン ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └── 1 軸 └── 6 軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+3	原点復帰時エンドサーチ速度 (mm/sec)										
n+4	原点復帰時クリープ速度 (mm/sec)												
絶対座標指定移動 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6+2m									
		n+1	コマンド :234(HEX)										
		n+2	軸パターン :m(ON のビット数) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └── 1 軸 └── 6 軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+3	加速度										
		n+4	減速度										
		n+5	速度										
		n+6 ~ n+7	軸パターン (m=1) 絶対座標データ										
n+8 ~	軸パターン (m=2) 絶対座標データ :												
相対座標指定移動 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6+2m									
		n+1	コマンド :235(HEX)										
		n+2	軸パターン :m(ON のビット数) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └── 1 軸 └── 6 軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+3	加速度										
		n+4	減速度										
		n+5	速度										
		n+6 ~ n+7	軸パターン (m=1) 相対座標データ										
n+8 ~	軸パターン (m=2) 相対座標データ :												
ジョグ・インテュング移動	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	9									
		n+1	コマンド :236(HEX)										
		n+2	軸パターン :m ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └── 1 軸 └── 6 軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
		n+3	加速度										
		n+4	減速度										
		n+5	速度										
		n+6 ~ n+7	インテュング距離 (絶対値指定) 0: 距離指定無し=ジョグ										
n+8	方向 0:- 方向 1:+ 方向												

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2											
ポイント No. 指定移動 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	7											
		n+1	コマンド :237(HEX)												
		n+2	軸パターン		ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	~	7	6	5	4	3	2	1	0	
			~			7	6	5	4	3	2	1	0		
		1軸 : : : : 6軸													
		n+3	加速度												
		n+4	減速度												
n+5	速度														
n+6	ポイント No.														
動作停止&キャンセル	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4											
		n+1	コマンド :238(HEX)												
		n+2	停止軸パターン		ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	~	7	6	5	4	3	2	1	0	
~	7		6	5		4	3	2	1	0					
1軸 : : : : 6軸															
n+3	付加コマンド														
ポイントデータ範囲指定連続書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4+(4+2m)t = α											
		n+1	コマンド :244(HEX)												
		n+2	変更開始ポイントデータ No.												
		n+3	変更ポイントデータ数 :t (1 ~ 2)												
		n+4	ポイントデータ		軸パターン :m(ONのビット数)	ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	~	7	6	5	4	3	2	1	0
					~		7	6	5	4	3	2	1	0	
		1軸 : : : : 6軸													
		n+5	加速度												
		n+6	減速度												
		n+7	速度												
		n+8 ~ n+9	t=1		軸パターン (m=1)	位置データ									
n+10 ~ α	ポイントデータ	軸パターン (m=2)	位置データ												
		:	:												
α+1	変更開始ポイントデータ No.														
α+2	変更完了ポイントデータ数														
変更ポイントデータ連続書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4+(4+2m)t = α											
		n+1	コマンド :245(HEX)												
		n+2	変更ポイントデータ数 :t(1 ~ 2)												
		n+3	変更ポイントデータ No.												
		n+4	ポイントデータ		軸パターン :m(ONのビット数)	ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	~	7	6	5	4	3	2	1	0
					~		7	6	5	4	3	2	1	0	
		1軸 : : : : 6軸													
		n+5	加速度												
		n+6	減速度												
		n+7	t=1		速度										
		n+8 ~ n+9			軸パターン (m=1)	位置データ									
n+10 ~ α	ポイントデータ	軸パターン (m=2)	位置データ												
		:	:												
α+1	変更完了ポイントデータ数														
ポイントデータクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4											
		n+1	コマンド :246(HEX)												
		n+2	クリア開始ポイントデータ No.												
		n+3	クリアポイントデータ数												

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2									
実数変数変更	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5+2m									
		n+1	コマンド :24D(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
		n+3	変更開始変数 No.										
		n+4	変更変数データ数 :m (1 ~ 10)										
		n+5 ~ n+6	変数データ (m=1)		実数変数データ								
		n+7 ~	変数データ (m=2)		実数変数データ								
		n+ [5+(2*m)]	変更完了データ数										
アラームリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :252(HEX)										
プログラム実行	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :253(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
プログラム終了	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :254(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
プログラムの一時停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :255(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
プログラム1ステップ実行	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :256(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
プログラム実行再開	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3									
		n+1	コマンド :257(HEX)										
		n+2	プログラム No.										
ソフトウェアリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :25B(HEX)										
駆動源復旧要求	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :25C(HEX)										
動作一時停止解除要求	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2									
		n+1	コマンド :25E(HEX)										
速度チェンジ 直交用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4									
		n+1	コマンド :262(HEX)										
		n+2	軸パターン ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> └─┬─┘ 1軸 └─┬─┘ 6軸		~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7		6	5	4	3	2	1	0		
n+3	速度												
座標系定義データ範囲 指定連続照会 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5									
		n+1	コマンド :2A0(HEX)										
		n+2	種別 0 : ワーク座標系定義データ 1 : ツール座標系定義データ										
		n+3	照会先先頭座標系定義データ No.										
		n+4	照会レコード数 t (1 ~ 32)										
		n+5 ~ n+6	座標系定義データ t=1		座標オフセット量 X軸								
		n+7 ~ n+8			座標オフセット量 Y軸								
		n+9 ~ n+10			座標オフセット量 Z軸								
		n+11 ~ n+12	座標オフセット量 R軸										
		n+13 ~	座標系定義データ t=2										
:	:												

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2								
スカラ軸ステータス照会 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番								
		n+1	コマンド :2A1(HEX)								
		n+2	照会軸パターン : m (ONのビット数)								
			ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> 1 軸 : 6 軸 </div>	~	7	6	5	4	3	2	1
		~	7	6	5	4	3	2	1	0	
		n+3	種別 0 : ベース座標系 1 : 選択中ワーク座標系 2 : システム予約 3 : 各軸系								
		n+4	ワーク座標系選択 No.								
		n+5	ツール座標系選択 No.								
		n+6	軸共通ステータス								
		n+7	軸ステータス								
		n+8	軸センサー入力ステータス								
		n+9	軸関連エラーコード								
		n+10	エンコーダステータス								
		n+11 ~ n+12	m=1 現在位置								
n+13 ~	軸パターン (m=2)										
:	:	:									
簡易干渉チェックゾーン定義データ範囲指定連続照会 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番								
		n+1	コマンド :2A2(HEX)								
		n+2	照会先頭簡易干渉チェックゾーン定義データ No.								
		n+3	照会レコード数 t (1 ~ 16)								
		n+4	有効軸パターン : m (ONのビット数)								
			ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> 1 軸 : 6 軸 </div>	~	7	6	5	4	3	2	1
		~	7	6	5	4	3	2	1	0	
		n+5 ~ n+6	軸パターン (m=1)	簡易干渉チェックゾーン定義座標 1							
		n+7 ~	軸パターン (m=2)	簡易干渉チェックゾーン定義座標 1							
		:	:	:							
		n+(5+2m)	軸パターン (m=1)	簡易干渉チェックゾーン定義座標 2							
		:	軸パターン (m=2)	簡易干渉チェックゾーン定義座標 2							
		:	:	:							
		n+(5+4m)	t=1	侵入時出力物理的出力ポート No. or グローバルフラグ No.							
n+(6+4m)		侵入時エラー種別指定									
n+(7+4m)		システム予約									
:		簡易干渉チェックデータ t=2									
:	:	:									
絶対座標指定移動 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番								
		n+1	コマンド :2D4(HEX)								
		n+2	軸パターン : m (ONのビット数)								
			ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> 1 軸 : 6 軸 </div>	~	7	6	5	4	3	2	1
		~	7	6	5	4	3	2	1	0	
		n+3	加速度								
		n+4	減速度								
		n+5	速度								
		n+6	位置決め動作種別								
		n+7 ~ n+8	軸パターン (m=1)	絶対座標データ							
n+9 ~ n+10	軸パターン (m=2)	絶対座標データ									
:	:	:									

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2										
相対座標指定移動 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		7+2m									
		n+1	コマンド :2D5(HEX)											
		n+2	照会軸パターン : m (ONのビット数) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table>			~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7	6		5	4	3	2	1	0			
				1軸 : 6軸										
		n+3	加速度											
		n+4	減速度											
		n+5	速度											
		n+6	位置決め動作種別											
		n+7 ~ n+8	軸パターン (m=1)	相対座標データ										
n+9 ~ n+10	軸パターン (m=2)	相対座標データ												
:	:													
ポイント No. 指定移動 スカラ用	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番		8									
		n+1	コマンド :2D6(HEX)											
		n+2	照会軸パターン : m (ONのビット数) ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> </table>			~	7	6	5	4	3	2	1	0
		~	7	6		5	4	3	2	1	0			
				1軸 : 6軸										
		n+3	加速度											
		n+4	減速度											
		n+5	速度											
n+6	位置決め動作種別													
n+7 ~ n+8	ポイント No.													

■ リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

35.1.2 ROBO CYLINDER (RCP2/ERC)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	
局番	0 ~ 15	

ROBO CYLINDER

RCP2


ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。

(下線は初期値)


パラメータ No.	パラメータ名称	設定値
パラメータ 16	SIO 通信速度	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115200 bps

軸番号設定スイッチ (ADRS)

ADRS	設定値	備考
	0 ~ F (0 ~ 15)	

設定を変更後、必ず電源を再投入してください。

PORT スイッチ (PORT)

PORT	設定値	備考
PORT ON  OFF	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の配線を確認してください。

- RCP2-C / RCP2-CF (遮断リレー内蔵タイプ)**
 S1 端子と 24V 端子間に EMG スイッチを接続します。
 EMG スイッチを使用しない場合は、S1 端子と 24V 端子を短絡してください。
 S2 端子と EMG 端子、MPI 端子と MPO 端子はそれぞれ短絡してください。
- RCP2-CG (遮断リレー外付けタイプ)**
 RCP2 の仕様書を参照して配線してください。

ERC

ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。


(下線は初期値)

パラメータ No.	パラメータ名称	設定値
パラメータ 16	シリアル通信速度	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115200 bps

項目	パラメータ名称	設定値
軸番号割付	軸番号テーブル	0 ~ 15

RCB-TU-SIO-A/B

PORT スイッチ (PORT)

PORT	設定値	備考
 SW1	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の EMG1 端子と EMG2 端子間に EMG スイッチを接続してください。EMG スイッチを使用しない場合は、EMG1 端子と EMG2 端子を短絡してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
SW (ステータス)	00H	リードオンリ
PD (位置決めデータ)	01H	ライトオンリ、ダブルワード
CW (制御データ)	02H	ライトオンリ
4D (ウィンドウ領域)	03H	ダブルワード
MD (ウィンドウ領域 (mm 単位系))	04H	ダブルワード

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
不揮発性メモリ領域 ↓ ウィンドウ領域転送	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド :51(HEX)	
		n+2	ポジション No. RCP2 : 0 ~ 63 ERC : 0 ~ 7	
ウィンドウ領域 ↓ 不揮発性メモリ領域転送	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド :56(HEX)	
		n+2	ポジション No. RCP2 : 0 ~ 63 ERC : 0 ~ 7	
		n+3 ~ n+4	通算書き込み回数	
移動残量キャンセル	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :64(HEX)	
速度・加速度指定 (mm 単位系)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド :66(HEX)	
		n+2	速度	
		n+3	加速度	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
速度・加速度指定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド :76(HEX)	
		n+2	速度	
		n+3	加速度	
減速停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :6B(HEX)	
アラームリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :72(HEX)	

■ リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

35.1.3 ROBO CYLINDER (RCS/E-CON)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1/ <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 115k bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	
局番	0 ~ 15	

ROBO CYLINDER

RCS

ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。

(下線は初期値)


パラメータ No.	パラメータ名称	設定値
パラメータ 16	SIO 通信速度	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 58600 / 115200 bps

RCS 軸番号設定スイッチ

SW	設定値					備考
RCS-C:SW1 	軸番号	スイッチ番号				RCS-E:SW の 5、6 は常時 OFF にしてください。
		1	2	3	4	
	0	OFF	OFF	OFF	OFF	
	1	ON	OFF	OFF	OFF	
	2	OFF	ON	OFF	OFF	
	3	ON	ON	OFF	OFF	
	4	OFF	OFF	ON	OFF	
	5	ON	OFF	ON	OFF	
	6	OFF	ON	ON	OFF	
	7	ON	ON	ON	OFF	
	8	OFF	OFF	OFF	ON	
	9	ON	OFF	OFF	ON	
	10	OFF	ON	OFF	ON	
	11	ON	ON	OFF	ON	
	12	OFF	OFF	ON	ON	
13	ON	OFF	ON	ON		
14	OFF	ON	ON	ON		
15	ON	ON	ON	ON		
RCS-E:SW (スイッチ番号 1 ~ 4) 						

設定の変更は電源 OFF 時に実施してください。

PORT スイッチ (PORT)

PORT	設定値	備考
	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の EMG1 端子と EMG2 端子間に EMG スイッチを接続してください。EMG スイッチを使用しない場合は、EMG1 端子と EMG2 端子を短絡してください。

E-CON

ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。

(下線は初期値)


パラメータ No.	パラメータ名称	設定値
パラメータ 16	SIO 通信速度	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115200 bps

RCS 軸番号設定スイッチ

SW1 	軸番号	設定値				備考
		スイッチ番号				
		1	2	3	4	
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	
8	OFF	OFF	OFF	ON	ON	
9	ON	OFF	OFF	ON	ON	
10	OFF	ON	OFF	ON	ON	
11	ON	ON	OFF	ON	ON	
12	OFF	OFF	ON	ON	ON	
13	ON	OFF	ON	ON	ON	
14	OFF	ON	ON	ON	ON	
15	ON	ON	ON	ON	ON	

設定の変更は電源 OFF 時に実施してください。

PORT スイッチ (PORT)



PORT	設定値	備考
PORT 	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の EMG1 端子と EMG2 端子間に EMG スイッチを接続してください。EMG スイッチを使用しない場合は、EMG1 端子と EMG2 端子を短絡してください。

RCB-TU-SIO-A/B

PORT スイッチ (PORT)

PORT	設定値	備考
  SW1	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の EMG1 端子と EMG2 端子間に EMG スイッチを接続してください。EMG スイッチを使用しない場合は、EMG1 端子と EMG2 端子を短絡してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
SW (ステータス)	00H	リードオンリ
PD (位置決めデータ)	01H	ライトオンリ、ダブルワード
CW (制御データ)	02H	ライトオンリ
4D (ウィンドウ領域)	03H	ダブルワード
MD (ウィンドウ領域 (mm 単位系))	04H	ダブルワード

PLC_CTL

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
不揮発性メモリ領域 ↓ ウィンドウ領域転送	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド :51(HEX)	
		n+2	ポジション No. RCS : 0 ~ 15 E-CON : 0 ~ 63	
ウィンドウ領域 ↓ 不揮発性メモリ領域転送	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド :56(HEX)	
		n+2	ポジション No.	
		n+3 ~ n+4	通算書き込み回数	
移動残量キャンセル	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :64(HEX)	
速度・加速度指定 (mm 単位系)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド :66(HEX)	
		n+2	速度	
		n+3	加速度	
速度・加速度指定	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド :76(HEX)	
		n+2	速度	
		n+3	加速度	
減速停止	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :6B(HEX)	
アラームリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド :72(HEX)	

■ リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

35.1.4 PCON / ACON / SCON (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	
局番	0 ~ 15	IAI の軸 No. と合わせます。

PCON / ACON / SCON


ツールソフト

ツールソフトでパラメータを設定します。

(下線は初期値)

パラメータ No.	パラメータ名称	設定値
パラメータ 16	SIO 通信速度	9600 / 19200 / <u>38400</u> / 115200 bps

軸番号設定スイッチ (ADRS)

ADRS	設定値	備考
	0 ~ F (0 ~ 15)	

設定を変更後、必ず電源を再投入してください。

モード切替スイッチ

[MANU] を選択


非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台を確認してください。

- ACON-C、PCON-C/CF (遮断リレー内蔵タイプ)**
 S1 端子と 24V 端子間に EMG スイッチを接続します。
 EMG スイッチを使用しない場合は、S1 端子と 24V 端子を短絡してください。
 S2 端子と EMG- 端子、MPI 端子と MPO 端子はそれぞれ短絡してください。
- ACON-CY/PL/PO/SE、PCON-CY/PL/PO/SE (遮断リレー内蔵タイプ)**
 EMG- 端子と 24V 端子間に EMG スイッチを接続します。
 EMG スイッチを使用しない場合は、EMG- 端子と 24V 端子を短絡してください。
 MPI 端子と MPO 端子は短絡してください。
- ACON-CG / PCON-CG (遮断リレー外付けタイプ)**
 ACON / PCON の仕様書を参照して配線してください。
- SCON**
 S1 端子と EMG- 端子間に EMG スイッチを接続します。
 EMG スイッチを使用しない場合は、S1 端子と EMG- 端子を短絡してください。
 S2 端子と EMG+ 端子は短絡してください。

RCB-TU-SIO-A/B

PORT スイッチ (PORT)

PORT	設定値	備考
 SW1	ON	

非常停止端子台

サーボ ON にならない場合、非常停止端子台の EMG1 端子と EMG2 端子間に EMG スイッチを接続してください。EMG スイッチを使用しない場合は、EMG1 端子と EMG2 端子を短絡してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

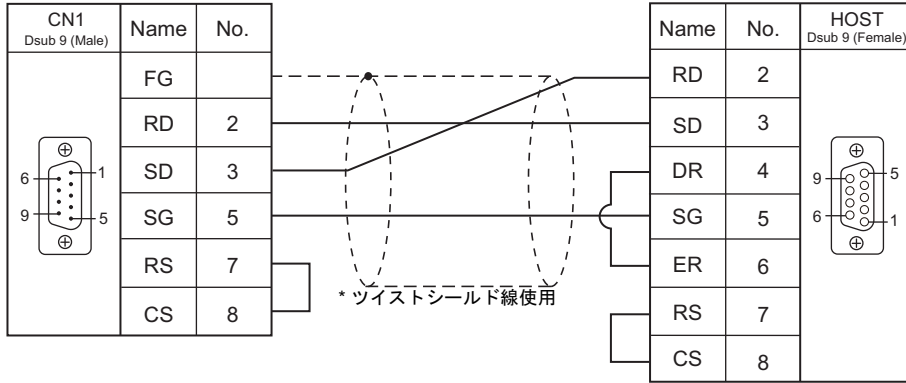
メモリ	TYPE	備考
Coil (コイル)	00H	
Register (保持レジスタ)	02H	

35.1.5 結線図

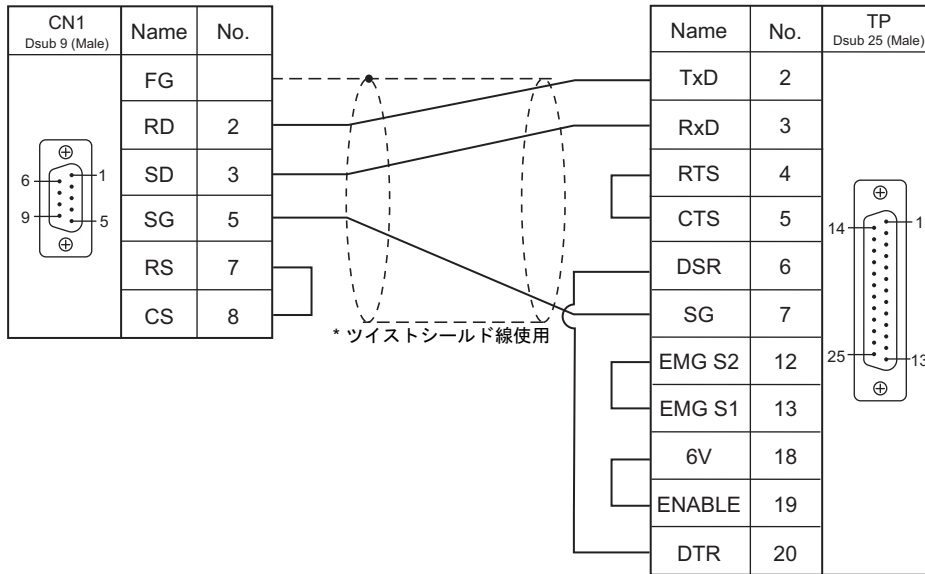
接続先 : CN1

RS-232C

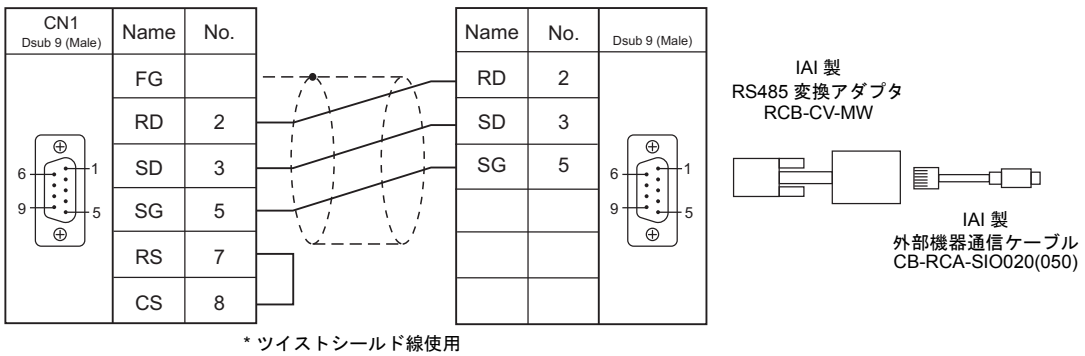
結線図 1 - C2



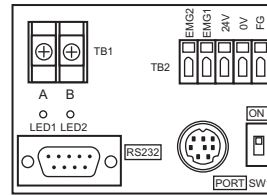
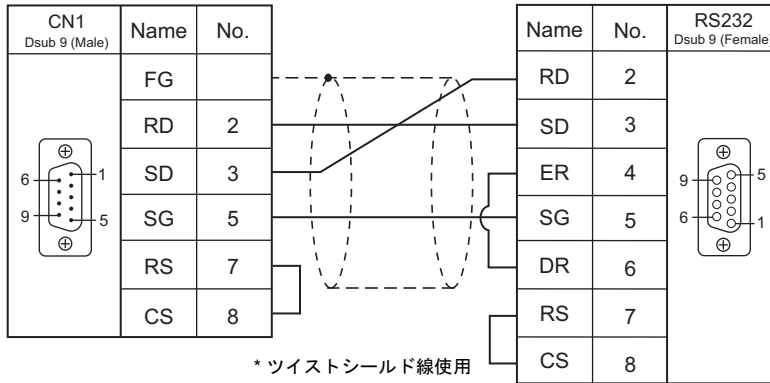
結線図 2 - C2



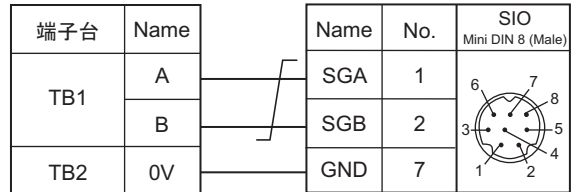
結線図 3 - C2



結線図 4 - C2

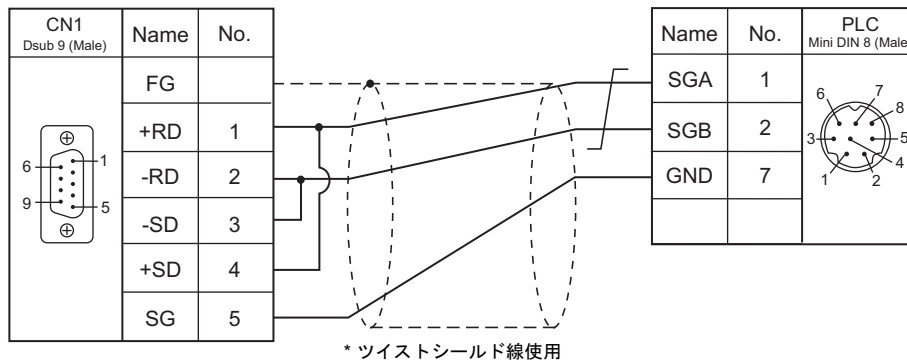


IAI 製 SIO 変換器
RCB-TU-SIO-A/B



RS-485

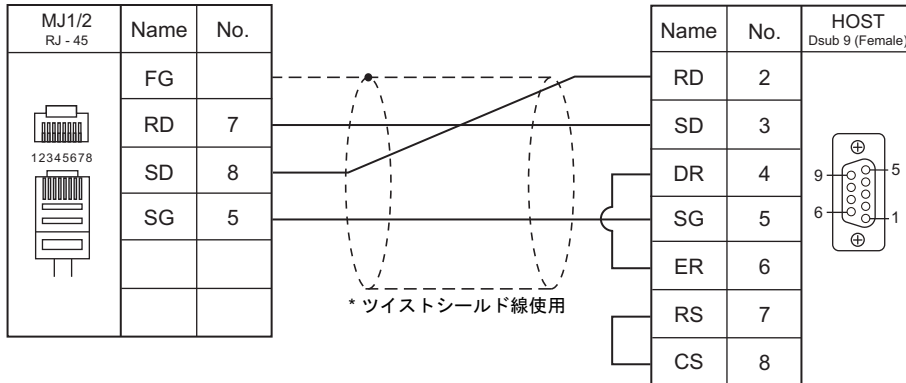
結線図 1 - C4



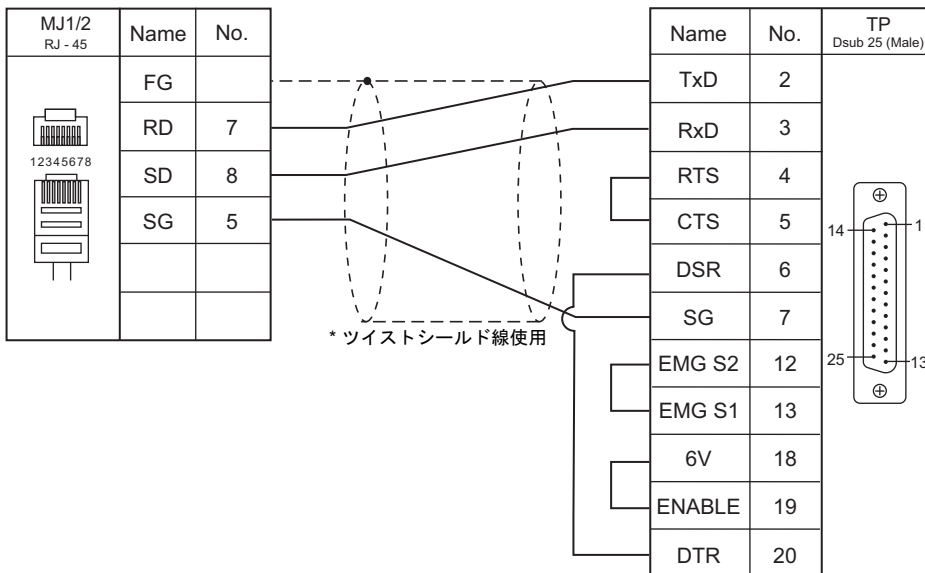
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

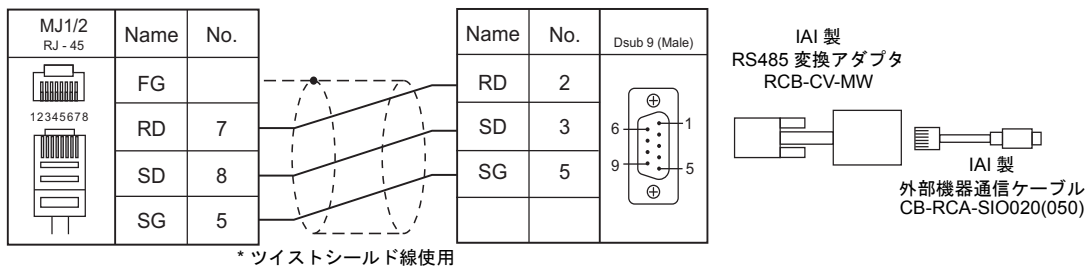
結線図 1 - M2



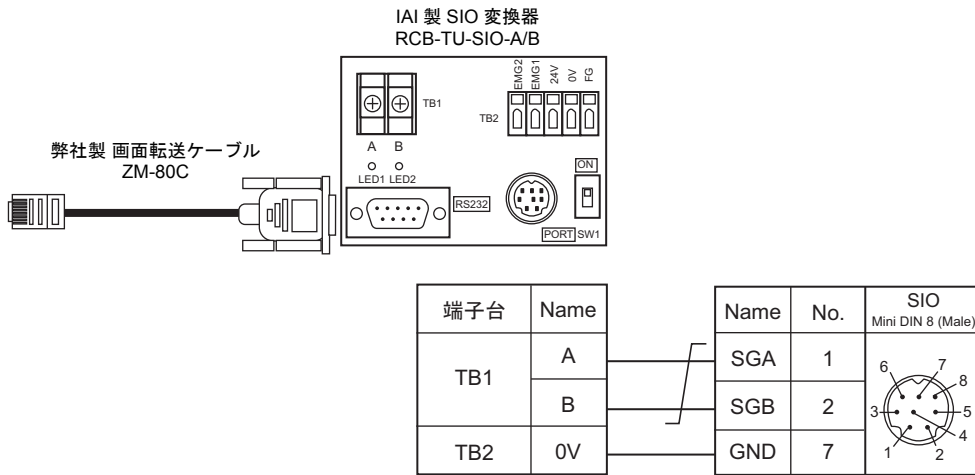
結線図 2 - M2



結線図 3 - M2

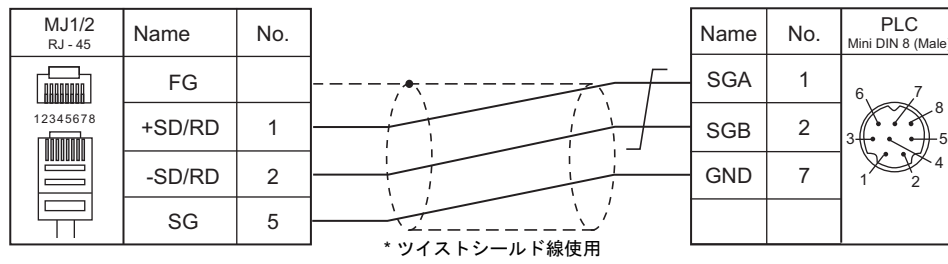


結線図 4 - M2



RS-485

結線図 1 - M4



36. ユニパルス

36.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

36.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

デジタル指示計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
F340A	F340A	オプション RS-232C インターフェース	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		UP_F340A.Lst
F371	F371	内蔵 RS-232C インターフェース	RS-232C	結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		UP_F371.Lst
		オプション RS-485 インターフェース	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	

ロードセル指示計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
F800	F800	オプション RS-232C インターフェース	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 2 - M2		UP_F800.Lst
		オプション RS-485 インターフェース	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	

ウェイングコントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
F720A	F720A	内蔵 RS-232C インターフェース	RS-232C	結線図 3 - C2	結線図 3 - M2		UP_F720A.Lst
		オプション RS-485 インターフェース	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4	結線図 2 - M4	

36.1.1 F340A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	

デジタル指示計

デジタル指示計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

設定モード 4

(下線は初期値)

パラメータ	項目	設定値	設定例
モード 4 / RS-232C 設定 ● HI ○ OK ○ LOW ● PEAK ○ HOLD ●点滅 ○消灯	通信モード	0: 通信モード 0*	02000 通信モード : 0 ボーレート : 9600bps キャラクタ長 : 7bit パリティビット : 奇数 ストップビット : 1bit
	ボーレート	2: 4800bps 3: <u>9600bps</u>	
	キャラクタ長	0: 7bit 1: 8bit	
	パリティビット	0: なし 1: 奇数 2: 偶数	
	ストップビット	0: <u>1bit</u> 1: 2bit	

* ZM シリーズと通信する場合、必ず「通信モード 0」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (指示値、ステータス読み出し)	00H	ダブルワード、リードオンリ
W (設定値)	01H	ダブルワード、W24、W34 のみリードオンリ

デバイス: R (指示値 / ステータス読み出し)

アドレス	名称	備考									
0	指示値読み出し	リードオンリ									
10	ステータス読み出し ビット <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>~</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table> LO 出力信号 OK 出力信号 HI 出力信号 ホールド 安定 ゼロ付近出力信号	~	7	6	5	4	3	2	1	0	リードオンリ
~	7	6	5	4	3	2	1	0			

デバイス :W (設定値)

アドレス	名称	備考
01	上限	*1
02	下限	*1
03	上下限比較モード	*1
04	ヒステリシス	*1
05	デジタルオフセット	*1
06	ゼロ付近	*1
11	デジタルフィルタ	*1
12	アナログフィルタ	*1
13	MD (安定時間)	*1
14	MD (安定幅)	*1
15	ゼロトラッキング (時間)	*1
16	ゼロトラッキング (幅)	*1
17	ホールドモード	*1
18	自動印字	*1
19	ホールド値印字	*1
21	LOCK	
22	最小目盛	*2
23	表示回数	*2
24	印加電圧	リードオンリ
31	BCD データ更新レート	*1
32	RS-232C	*1
33	D/A ゼロ設定	*1
34	D/A フルスケール設定	リードオンリ

*1 設定値 LOCK 時書き込みできません。設定値 LOCK は F340A の「設定モード 3」で設定します。

*2 較正值 LOCK 時書き込みできません。較正值 LOCK は F340A の「設定モード 3」で設定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ホールド	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	
ホールドリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
デジタルゼロ *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	
デジタルゼロリセット *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 3	
印字指示 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	

*1 較正值 LOCK が「1」のときのみに有効です。較正值 LOCK は F340A の「設定モード 3」で設定します。

*2 SIF 上に印字コマンドを出力します。

36.1.2 F371

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1 : 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	0 ~ 31	
CR/LF	CR/LF / <u>CR</u>	

デジタル指示計

デジタル指示計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

内蔵 RS-232C インターフェース

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	設定例
通信モード	通信モード 0 *	通信モード 0
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	9600bps
キャラクタ長	7 / <u>8</u> bit	7bit
ストップビット	1 / <u>2</u> bit	1bit
パリティビット	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	なし
ターミネータ	<u>CR</u> / CR+LF	CR

* ZM シリーズと通信する場合、必ず「通信モード 0」を選択してください。

RS-485 コミュニケーションインターフェース (オプション)

オプション設定

(下線は初期値)

項目	設定値	設定例
通信モード	通信モード 0 *	通信モード 0
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	9600bps
キャラクタ長	7 / <u>8</u> bit	7bit
ストップビット	1 / <u>2</u> bit	1bit
パリティビット	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	なし
ターミネータ	<u>CR</u> / CR+LF	CR
ID	<u>0000</u> ~ 9999	0000
終端抵抗	終端抵抗あり / <u>終端抵抗なし</u>	終端抵抗あり
通信方式	2 線式 / <u>4 線式</u>	2 線式

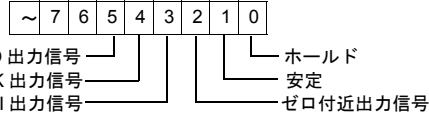
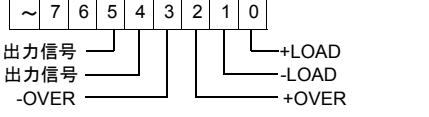
* ZM シリーズと通信する場合、必ず「通信モード 0」を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (指示値、ステータス読み出し)	00H	ダブルワード、リードオンリ
W (設定値)	01H	ダブルワード
RG (波形データ読み出し)	02H	ダブルワード、リードオンリ

デバイス : R (指示値 / ステータス読み出し)

アドレス	名称	備考
0	指示値読み出し	リードオンリ
10	ステータス読み出し ビット 	リードオンリ
11	ステータス読み出し ビット 	リードオンリ

デバイス : W (設定値)

アドレス	名称	備考
11	上上限	*1
12	上限	*1
13	下限	*1
14	下下限	*1
15	ヒステリシス	*1
48	デジタルオフセット設定	*2
16	ゼロ付近	*1
21	ホールドモード	
81	ホールド区間設定	
22	ホールド時間	*1
23	オートスタートレベル	*1
24	最小カウント数	
25	極大値検出レベル	
26	変曲点判定値	
27	検出時間 A	
28	検出時間 B	
31	グラフモード	
32	インターバル時間	
33	トリガレベル	*1
34	レベル検出モード	*1
1F	設定 CH	
44	較正值選択	*2
29	ホールド点移動量	

*1 設定値 LOCK 時書き込みできません。設定値 LOCK は F371 の「動作設定」で設定します。

*2 較正值 LOCK 時書き込みできません。較正值 LOCK は F371 の「動作設定」で設定します。

デバイス : RG (波形データ読み出し)

アドレス	名称	備考
0	波形データ 0	リードオンリ
1	波形データ 1	リードオンリ
:	:	:
199	波形データ 199	リードオンリ

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
デジタルゼロ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	
デジタルゼロリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 3	
印字指示 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
波形ホールド ポイントデータ読み出し *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	データ No.	
		n+3 ~ n+4	データ	

リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 SIF 上に印字コマンドを出力します。

*2 F371 のホールド画面で「HOLD」を ON 後、グラフ画面で「START」しないとリターンデータは返ってきません。

36.1.3 F800

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	
CR/LF	<u>CR/LE</u> / CR	

ロードセル指示計


ロードセル指示計のキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

設定モード 2

(下線は初期値)

パラメータ	項目	設定値	設定例
RS-232C/485 I/F 設定 	ボーレート	2: 4800bps 3: <u>9600bps</u> 4: 19200bps 6: 38400bps	30101 ボーレート : 9600bps キャラクタ長 : 7bit パリティビット: 奇数 ストップビット: 1bit ターミネータ : CR+LF
	キャラクタ長	<u>0</u> : 7bit 1: 8bit	
	パリティビット	0: なし 1: <u>奇数</u> 2: 偶数	
	ストップビット	<u>0</u> : 1bit 1: 2bit	
	ターミネータ	0: CR 1: <u>CR+LF</u>	

設定モード 3 (RS-485 通信時のみ設定)

パラメータ	項目	設定値	設定例
ID 番号 	ID *	<u>0000</u> ~ 9999	0001

* F800 を複数台接続する場合、ID は 0000 以外に設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (指示値、ステータス読み出し)	00H	ダブルワード、リードオンリ
W (設定値)	01H	ダブルワード

デバイス : R (指示値 / ステータス読み出し)

アドレス	名称	備考
0000	総重量読み出し	リードオンリ
0001	正味重量読み出し	リードオンリ
0002	風袋読み出し	リードオンリ
0010	ステータス読み出し 1 HOLD	リードオンリ
0011	ステータス読み出し 1 ゼロ異常	リードオンリ
0012	ステータス読み出し 1 安定	リードオンリ
0013	ステータス読み出し 1 風袋引中	リードオンリ
0014	ステータス読み出し 1 総重量表示 / 正味表示	リードオンリ
0015	ステータス読み出し 1 LOCK/ 背面端子	リードオンリ
0020	ステータス読み出し 2 大投入	リードオンリ
0021	ステータス読み出し 2 中投入	リードオンリ
0022	ステータス読み出し 2 小投入	リードオンリ
0023	ステータス読み出し 2 不足	リードオンリ
0024	ステータス読み出し 2 正量	リードオンリ
0025	ステータス読み出し 2 過量	リードオンリ
0026	ステータス読み出し 2 完了	リードオンリ
0030	ステータス読み出し 3 ゼロ付近	リードオンリ
0031	ステータス読み出し 3 下限	リードオンリ
0032	ステータス読み出し 3 上限	リードオンリ
0033	ステータス読み出し 3 排出	リードオンリ
0040	ステータス読み出し 4 重量異常	リードオンリ
0041	ステータス読み出し 4 エラー	リードオンリ
0042	ステータス読み出し 4 動作モード	リードオンリ
0043	ステータス読み出し 4 重量値オーバーフロー	リードオンリ
0044	ステータス読み出し 4 較正エラー	リードオンリ
0045	ステータス読み出し 4 シーケンスエラー	リードオンリ
0050	累積回数読み出し	リードオンリ
0051	累積値読み出し	リードオンリ

デバイス : W (設定値)

アドレス	名称	備考
00	銘柄 No.	
10	大投入	*1
11	定量前	*1
12	定量	*1
13	過量	*1
14	不足	*1
15	落差	*1
16	自動落差規制値	*1、*2
17	補正投入時間	*1、*2
20	タイマ	*2
21	比較禁止時間	*2
22	上限	*2
23	下限	*2
24	ゼロ付近	
25	風袋設定	
26	AZ 回数	*2
27	判定回数	*2

アドレス	名称	備考
28	排出時間	*2
29	計量開始時間	
30	シーケンスモード	*2
31	計量機能 1	*2
32	計量機能 2	*2
33	計量機能 3	*2
34	機能キー禁止	*2
35	フィルタ	*2
36	モーションディテクト	*2
37	ゼロトラッキング	*2
40	分銅重量値	*2
41	最大秤量値	*2
42	最小目盛	*2
43	正味オーバー	*2
44	総量オーバー	*2
45	機能選択	*2
46	重量加速度補正	*2
50	最大重量	*1、リードオンリ
51	最小重量	*1、リードオンリ
52	最大 - 最小	*1、リードオンリ
53	平均重量	*1、リードオンリ
54	母標準偏差	*1、リードオンリ
55	標本標準偏差	*1、リードオンリ

*1 銘柄毎に設定します。

*2 LOCK 時書き込みできません。

F800 の背面端子台の LOCK 端子を短絡することで LOCK の設定ができます。詳しくは F800 の取扱説明書を参照してください。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
ゼロ校正 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 0	2
		n+2	エラー結果	
		n	局番	
スパン校正 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 1	2
		n+2	エラー結果	
		n	局番	
表示切替総重量 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 2	2
		n	局番	
表示切替正味重量 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 3	2
		n	局番	
風袋引	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 4	2
		n	局番	
風袋引リセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 5	2
		n	局番	
デジタルゼロ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 6	2
		n	局番	
デジタルゼロリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 7	2
		n	局番	
積算指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 8	2
		n	局番	
累積クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 9	2
		n	局番	
累積データオールクリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 10	2
		n	局番	
累積データ読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 11	2
		n+2	銘柄 No.	
		n+3 ~ n+4	計量値	
		n	局番	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
計量データ読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 12	
		n+2	銘柄 No.	
		n+3 ~ n+4	計量値	
タイムアウト変更 *3	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 13	
		n+2	タイムアウト値 (ms)	

リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

*1 W40、W41、W42 の値を元に較正します。

較正コマンド実行時、F800 の較正処理が終了してから応答があるため、応答を受信するまでに時間がかかります。タイムアウト変更コマンドを実行後に較正コマンドを実行してください。

*2 F800 の設定モード 4 拡張機能 1 の「総重量 / 正味重量表示切替」が「1 : 外部入力モード」の場合、切り替えできません。

*3 PLC_CTL コマンド使用時の ZM-500 のタイムアウト値を変更します。較正コマンド実行時、応答が返るまでに時間がかかるため、お使いの環境に合わせてタイムアウト値を設定してください。初期値は「0」で、[接続機器設定] 内、[通信設定] の [タイムアウト時間] に依存します。

36.1.4 F720A

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1: 1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2(Ethernet)	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 31	
CR/LF	<u>CR+LF</u> / CR	

ウェイングコントローラ

ウェイングコントローラのキー操作で、通信に関するパラメータを設定します。
エディタの [通信設定] と合わせてください。

内蔵 RS-232C インターフェース

設定モード 4

(下線は初期値)

パラメータ	項目	設定値	設定例
RS-232C I/F 設定 	ボーレート	2: 4800bps <u>3: 9600bps</u> 4: 19200bps 5: 38400bps	30101 ボーレート : 9600bps キャラクタ長 : 7bit パリティビット : 奇数 ストップビット : 1bit 通信モード : 通信モード 0 (CR+LF)
	キャラクタ長	<u>0: 7bit</u> 1: 8bit	
	パリティビット	0: なし <u>1: 奇数</u> 2: 偶数	
	ストップビット	<u>0: 1bit</u> 1: 2bit	
	通信モード	0: 通信モード 0 (CR) <u>1: 通信モード 0 (CR+LF)</u>	

RS-485 コミュニケーションインターフェース (オプション)

設定モード 4

(下線は初期値)

パラメータ	項目	設定値	設定例
RS-485 I/F 設定 	ボーレート	2 : 4800bps 3 : <u>9600bps</u> 4 : 19200bps 5 : 38400bps	30101 ボーレート : 9600bps キャラクタ長 : 7bit パリティビット : 奇数 ストップビット : 1bit ターミネータ : CR+LF
	キャラクタ長	0 : 7bit 1 : 8bit	
	パリティビット	0 : なし 1 : <u>奇数</u> 2 : 偶数	
	ストップビット	0 : 1bit 1 : 2bit	
	ターミネータ	0 : CR 1 : <u>CR+LF</u>	
ID 設定 	ID *	<u>0000</u> ~ 9999	0001

* F720A を複数台接続する場合、ID は 0000 以外に設定してください。

Rt スイッチ

Rt スイッチ	OFF	ON	備考
	終端抵抗 OFF	終端抵抗 ON	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
R (指示値、ステータス読み出し)	00H	ダブルワード、リードオンリ
W (設定値)	01H	ダブルワード

デバイス : R (指示値 / ステータス読み出し)

アドレス	名称	備考
0000	総重量読み出し	リードオンリ
0001	正味重量読み出し	リードオンリ
0002	風袋読み出し	リードオンリ
0010	ステータス読み出し 1 ホールド	リードオンリ
0011	ステータス読み出し 1 ゼロ異常	リードオンリ
0012	ステータス読み出し 1 安定	リードオンリ
0013	ステータス読み出し 1 風袋引中	リードオンリ
0014	ステータス読み出し 1 重量表示	リードオンリ
0015	ステータス読み出し 1 背面端子 LOCK	リードオンリ
0020	ステータス読み出し 2 大投入	リードオンリ
0021	ステータス読み出し 2 中投入	リードオンリ
0022	ステータス読み出し 2 小投入	リードオンリ
0023	ステータス読み出し 2 不足	リードオンリ
0024	ステータス読み出し 2 正量	リードオンリ
0025	ステータス読み出し 2 過量	リードオンリ

アドレス	名称	備考
0026	ステータス読み出し 2 完了	リードオンリ
0030	ステータス読み出し 3 ゼロ付近	リードオンリ
0031	ステータス読み出し 3 下限	リードオンリ
0032	ステータス読み出し 3 上限	リードオンリ
0040	ステータス読み出し 4 重量異常	リードオンリ
0041	ステータス読み出し 4 エラー	リードオンリ
0042	ステータス読み出し 4 動作モード	リードオンリ
0043	ステータス読み出し 4 重量値オーバーフロー	リードオンリ
0044	ステータス読み出し 4 較正エラー	リードオンリ
0045	ステータス読み出し 4 シーケンスエラー	リードオンリ
0050	累積回数読み出し	リードオンリ
0051	累積値読み出し	リードオンリ

デバイス :W (設定値)

アドレス	名称	備考
10	大投入	*1
11	定量前	*1
12	定量	*1
13	過量	*1
14	不足	*1
15	落差	*1
16	自動落差規制値	*2
17	補正投入時間	*2
20	判定時間	*2
21	比較禁止時間	*2
22	上限	*1
23	下限	*1
24	ゼロ付近	*1
25	風袋設定	*1
26	AZ 回数	*2
27	判定回数	*2
28	完了出力時間	*2
30	シーケンスモード	*2
31	計量機能 1	*2
32	計量機能 2	*2
33	計量機能 3	*2
34	機能キー禁止	*2
35	アナログフィルタ	*2
36	デジタルフィルタ	*2
37	モーションディテクト	*2
38	ゼロトラッキング時間	*2
39	ゼロトラッキング幅	*2
3A	設定 LOCK	
40	分銅重量値	*2、*3
41	最大秤量値	*2、*3
42	最小目盛	*2、*3
43	正味オーバー	*2、*3
44	総量オーバー	*2、*3
45	機能選択	*2
46	重量加速度補正 (地区番号入力)	*2
47	DZ 規制値	*2、*3
48	重量加速度補正 (加速度入力)	*2
50	拡張機能選択 1	*2
51	風袋引機能制限	*2
52	D/A 出力モード	*2
53	D/A ゼロ出力設定	*2
54	D/A フルスケース	*2
55	入力選択	*2
56	出力選択	*2

アドレス	名称	備考
80	平均重量	リードオンリ
81	最大値	リードオンリ
82	最小値	リードオンリ
83	母標準偏差	リードオンリ
84	標本標準偏差	リードオンリ
85	最大 - 最小	リードオンリ
86	累積回数	リードオンリ
87	最新累積データ	リードオンリ

- *1 LOCK1 が ON 時、書き込みできません。LOCK1 は F720A の設定モード 4 設定値 LOCK で設定します。
 *2 LOCK2 が ON 時、書き込みできません。LOCK2 は F720A の設定モード 4 設定値 LOCK で設定します。
 *3 LOCK スイッチ ON 時、書き込みできません。LOCK スイッチは F720A の背面にあります。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
ゼロ較正 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	エラー結果	
スパン較正 *1	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
		n+2	エラー結果	
表示切替総重量 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 2	
表示切替正味重量 *2	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 3	
風袋引	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 4	
風袋引リセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 5	
デジタルゼロ	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 6	
デジタルゼロリセット	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 7	
積算指令	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 8	
累積クリア	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
累積データ読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 11	
		n+2	固定値 00	
		n+3 ~ n+4	計量値	
タイムアウト変更 *3	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 13	
		n+2	タイムアウト値 (ms)	

リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

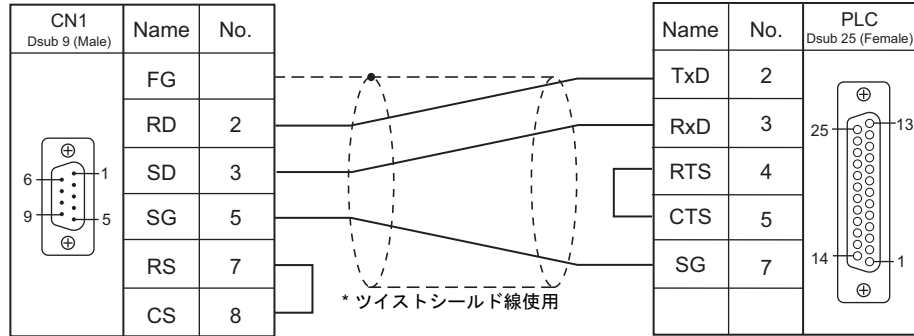
- *1 W40、W41、W42 の値を元に較正します。
 較正コマンド実行時、F720A の較正処理が終了してから応答があるため、応答を受信するまでに時間がかかります。タイムアウト変更コマンドを実行後に較正コマンドを実行してください。
 *2 F720A の設定モード 4 拡張機能 1 の「総重量 / 正味重量表示切替」が「1 : 外部入力モード」の場合、切り替えできません。
 *3 PLC_CTL コマンド使用時の ZM-500 のタイムアウト値を変更します。較正コマンド実行時、応答が返るまでに時間がかかるため、お使いの環境に合わせてタイムアウト値を設定してください。初期値は「0」で、[接続機器設定] 内、[通信設定] の [タイムアウト時間] に依存します。

36.1.5 結線図

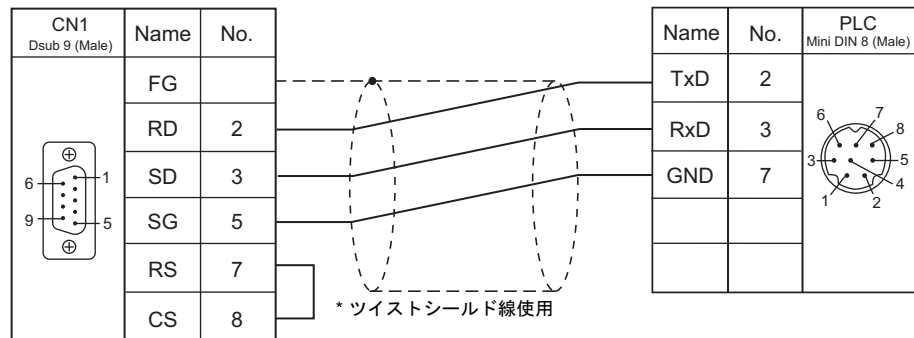
接続先 : CN1

RS-232C

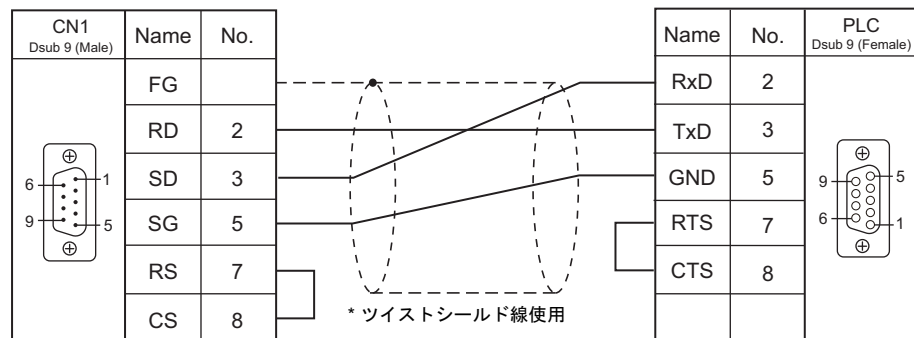
結線図 1 - C2



結線図 2 - C2

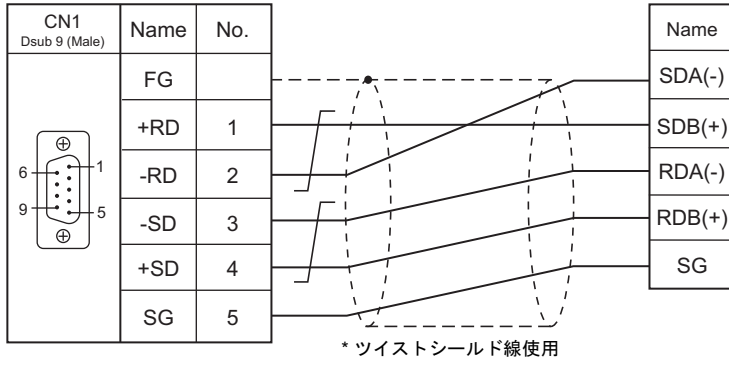


結線図 3 - C2



RS-485

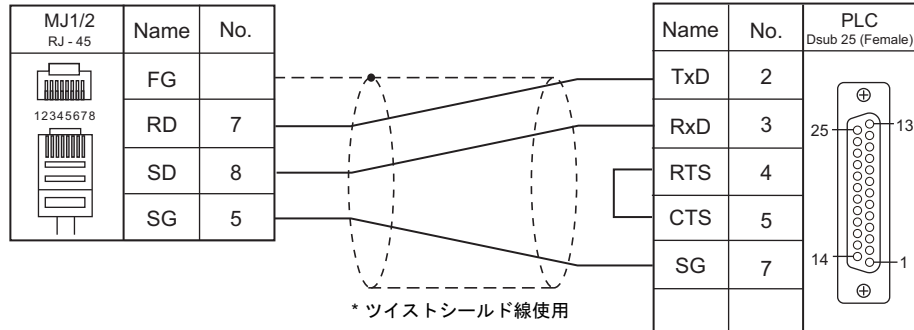
結線図 1 - C4



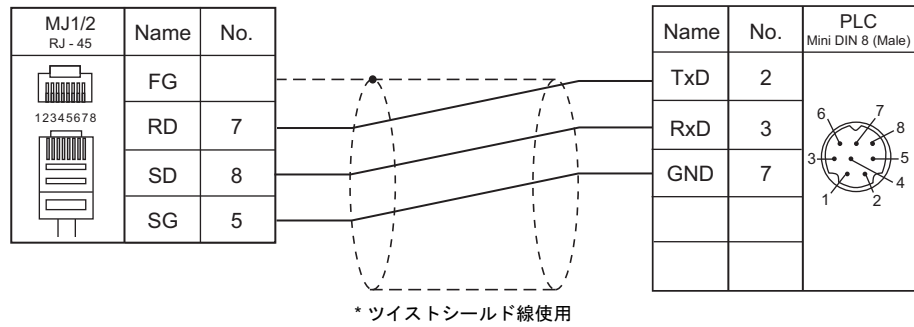
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

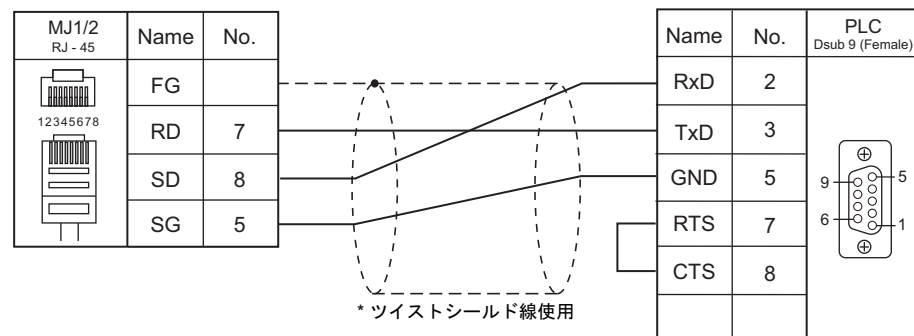
結線図 1 - M2



結線図 2 - M2

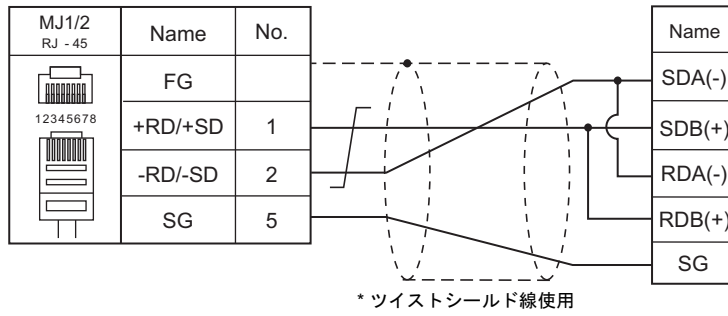


結線図 3 - M2

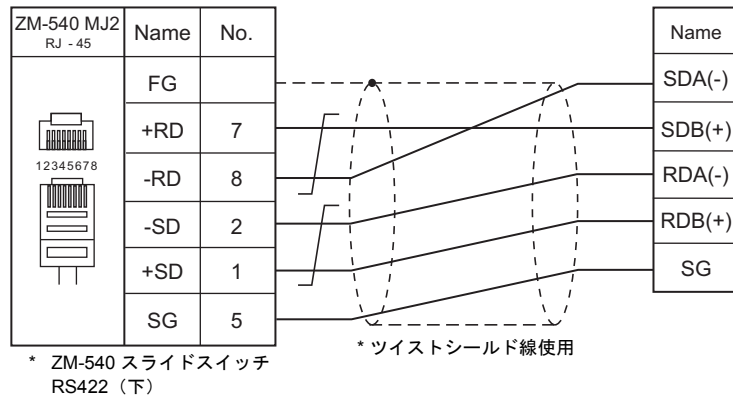


RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



37. (株)エムシステム技研

37.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

37.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

リモート I/O

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
R1M シリーズ (MODBUS RTU)	R1M シリーズ	Dsub コネクタ	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		MSYS_R1M.Lst
		端子台	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		

37.1.1 R1M シリーズ

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	1 ~ 15	

リモート I/O

ツールソフト「R1CON」を使用して PLC の設定を変更できます。詳しくは PLC のマニュアルを参照してください。

Modbus Settings (RTU)

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
Node Address	<u>1</u> ~ FH (= 1 ~ 15)	アドレス設定用ロータリスイッチで設定
Baud Rate	9600 / 19200 / <u>38400</u> bps	
Bit Length	8 bit	
Parity	NONE / <u>ODD</u> / EVEN	
Stop Bit	<u>1</u> / 2 bit	

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

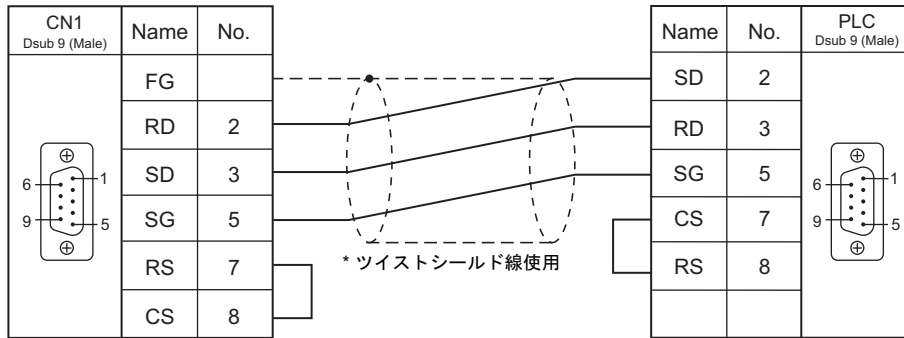
メモリ	TYPE	備考
0 (出カコイル)	00H	
1 (入カリレー)	01H	リードオンリ
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入カレジスタ)	03H	リードオンリ

37.1.2 結線図

接続先 : CN1

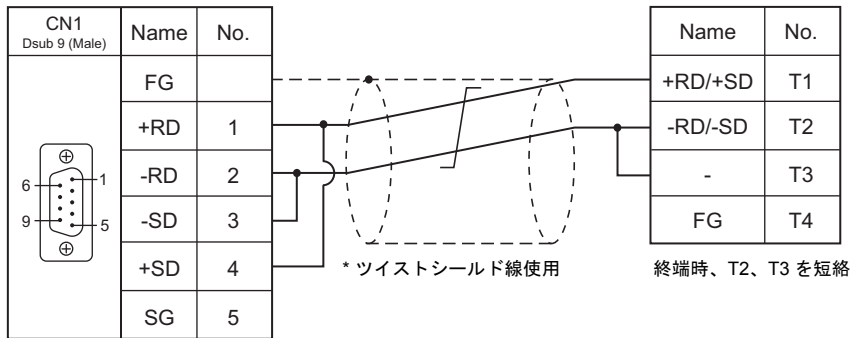
RS-232C

結線図 1 - C2



RS-422/RS-485

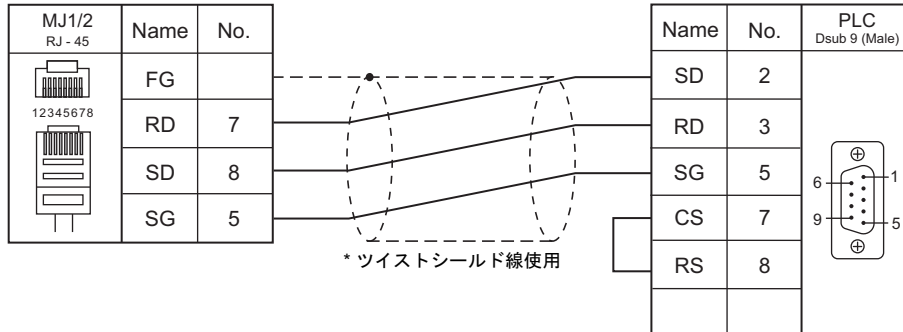
結線図 1 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

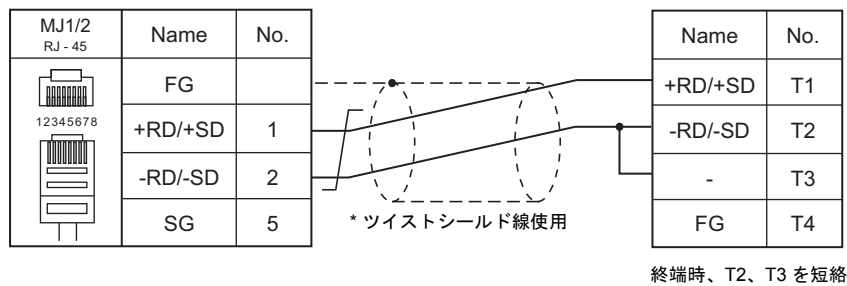
RS-232C

結線図 1 - M2



RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



38. 東邦電子(株)

38.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

38.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

デジタル調節計

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540	
TTM-000	TTM-002-x-x-AM	端子台	RS-485	結線図 5 - C4	結線図 5 - M4		TTM-000.Lst
	TTM-004-x-x-AM TTM-004S-x-x-AX TTM-X04-x-x-AM TTM-X04S-x-x-AX			結線図 6 - C4	結線図 6 - M4		
	TTM-005-x-x-AM TTM-005S-x-x-AX TTM-006-x-x-AM TTM-006S-x-x-AX TTM-009-x-x-AM TTM-009S-x-x-AX			結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		
	TTM-007-x-x-AM TTM-007S-x-x-AX			結線図 7 - C4	結線図 7 - M4		
TTM-00BT	TTM-00BT-0-R-M1 TTM-00BT-1-R-M1	TB3	RS-485	結線図 1 - C4	結線図 1 - M4		TTM-00BT.Lst
	TTM-00BT-0-R-M2 TTM-00BT-1-R-M2		RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
TTM-200 (MODBUS RTU)	TTM-204	端子台	RS-485	結線図 2 - C4	結線図 2 - M4		TD_TTM200.Lst
	TTM-205 TTM-209			結線図 3 - C4	結線図 3 - M4		
	TTM-207			結線図 4 - C4	結線図 4 - M4		

38.1.1 TTM-000

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:n</u> / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 32	
BCC チェック	BCC なし / <u>BCC あり</u>	

デジタル調節計

通信設定

デジタル調節計前面のキー操作で、通信設定モード (SET6) に切り換えて設定します。

(下線は初期値)

通信設定	項目	内容	設定例
<u>Prt</u>	通信プロトコル	0: TOHO 通信プロトコル * TTM-xxx-x-x-AxxM では設定不要です。	0
<u>Con</u>	通信パラメータ		b8n2
<u>bPS</u>	通信設定	4.8 : 4800 bps <u>9.6</u> : 9600 bps 19.2 : 19200 bps	9.6
<u>Adr</u>	通信アドレス	1 ~ 32	1
<u>Rdt</u>	応答遅延時間	0 ~ 255 (ms)	0
<u>Mod</u>	通信モード切り換え	<u>ro</u> : リードオンリ rw : リード/ライト	rw

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (モニタデータ)	00H	
SW (設定データ)	01H	SW00137 (通信プロトコル設定) は必ず「0」に設定。
ST (文字列データ)	02H	6 バイトの文字列データ

リードオンのメモリについて

以下のメモリはリードオンのメモリになります。

メモリ	名称	備考
MW00000	測定値 (PV)	測定値がオーバースケール時は 32767、アンダースケール時は -32768 を表示。
MW00003	出力状態モニタ	
MW00005	DI 状態モニタ	
SW00041	イベント出力 1CT 入力モニタ	
SW00050	イベント出力 2CT 入力モニタ	
SW00064	タイマ残時間モニター	
ST00000	測定値 (PV1)	

ライトオンのメモリについて

以下のメモリはライトオンのメモリになります。

メモリ	名称	備考
MW00002	タイマスタート/ストップ	

間接メモリ指定

局番には実際の局番に -1 した値を設定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
データ保存	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番 0 ~ 31*	2
		n+1	コマンド : 0	

* 局番には実際の局番に -1 した値を設定します。

38.1.2 TTM-00BT

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)


項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	2 ビット	
パリティ	なし	
局番	0 ~ 15	

デジタル調節計

調節計のスイッチで通信に関する設定を行います。設定を変更する場合、必ずデジタル調節計の電源を OFF にして設定してください。


ユニット番号 (局番)

(下線は初期値)

SW1	内容	設定例
	0 ~ FH (0 ~ 15)	0

通信速度

(下線は初期値)

SW2	内容				設定例	
	ディップスイッチ	4800 bps	9600 bps	19200 bps	38400 bps	1: ON 2: OFF 3: OFF 4: OFF 通信速度: 9600bps
	1	OFF	<u>ON</u>	OFF	ON	
	2	OFF	<u>OFF</u>	ON	ON	
	3	<u>OFF</u> (未使用)				
4	<u>OFF</u> (未使用)					

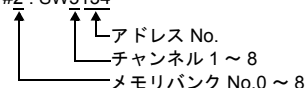
データ長: 8 ビット、ストップビット: 2 ビット、パリティ: なしは固定です。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
MW (モニタデータ)	00H	
SW (設定データ)	01H	

* メモリタイプ / アドレス No. 以外にメモリバンク No.0 ~ 8、チャンネル 1 ~ 8 が必要です。例: #2: SW5134
画面作成上のメモリ表記は右のようになります。



アドレスの表記について

- 現在使用しているメモリバンクを指定する場合は、メモリバンク No. を「0」にしてください。その他のメモリバンクを使用する場合は、各メモリバンク No. を指定してください。
- 信号名参照リストのチャンネルは全て「0」になっています。使用するチャンネル (1 ~ 8) に合わせて手動で入力してください。

リードオンのメモリについて

以下のメモリはリードオンのメモリになります。

メモリ	名称	備考
MW000	測定値 (PV1)	*1
MW003	制御出力モニタ (OM1)	
SW041	CT 測定値 1 (CM1)	*2
SW050	CT 測定値 2 (CM2)	*2
SW083	CT 測定値 3 (CM3)	*2
SW092	CT 測定値 4 (CM4)	*2
SW101	CT 測定値 5 (CM5)	*2
SW110	CT 測定値 6 (CM6)	*2
SW119	CT 測定値 7 (CM7)	*2
SW130	DI モニタ (DIM)	
SW131	イベント出力モニタ 1 ~ 5 (EM1)	
SW132	イベント出力モニタ 6 ~ 8 (EM2)	
SW133	警報モニタ (ALM)	

*1 測定値がオーバースケール時は 32767、アンダースケール時は -32768 を表示します。

*2 測定値がオーバースケール時は 32767、アンダースケール時は -32768、測定不能時は -32768 を表示します。

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	メモリバンク No.		ビット指定	
n+3	00		局番	

- メモリ No. (アドレス) にはチャンネル 1 ~ 8 とアドレスを指定します。

例) チャンネル 5、アドレス 134 の場合:

メモリ No. (アドレス) に “5134 (DEC)” を設定します。

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
データ保存	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド: 0	
		n+2	チャンネル (1 ~ 8)	

38.1.3 TTM-200 (MODBUS RTU)

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / <u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	<u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 bps	
データ長	<u>8</u> ビット	
ストップビット	1 / <u>2</u> ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
局番	1 ~ 31	

デジタル調節計

通信設定

デジタル調節計前面のキー操作で、通信設定モード (SET17) に切り換えて設定します。

(下線は初期値)

通信設定	項目	内容	設定例
<i>PRt</i>	通信プロトコル*1	1: MODBUS RTU	1
<i>CoM</i>	通信パラメータ	8N1: データ長 8 パリティなし ストップビット 1 8N2: データ長 8 パリティなし ストップビット 2 8o1: データ長 8 パリティ奇数 ストップビット 1 8o2: データ長 8 パリティ奇数 ストップビット 2 8E1: データ長 8 パリティ偶数 ストップビット 1 8E2: データ長 8 パリティ偶数 ストップビット 2	8N2
<i>bPS</i>	通信設定	4.8 : 4800 bps <u>9.6</u> : 9600 bps 19.2 : 19200 bps 38.4 : 38400 bps	9.6
<i>AdR</i>	通信アドレス	1 ~ 31	1
<i>AWt</i>	通信応答遅延時間	0 ~ 255 (ms)	0
<i>Mod</i>	通信切替	0: 書き込み禁止 1: <u>書き込み可</u> 2: 同時昇温マスタ 3: 同時昇温スレーブ	1

*1 ZM-500 と接続する場合は、デジタル調節計の通信プロトコルは必ず MODBUS RTU を選択してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

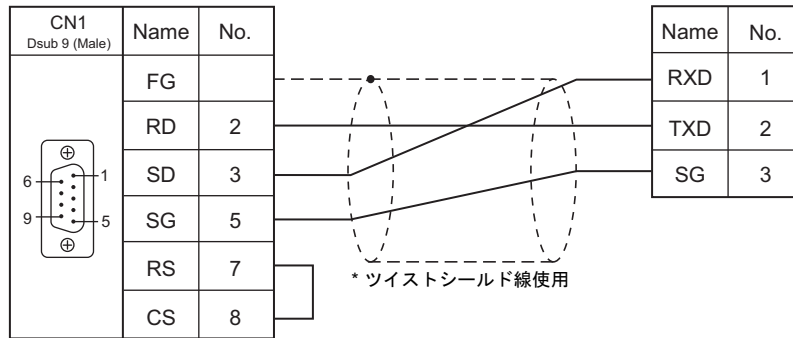
メモリ	TYPE	備考
4 (保持レジスタ)	00H	偶数桁アドレス指定不可

38.1.4 結線図

接続先 : CN1

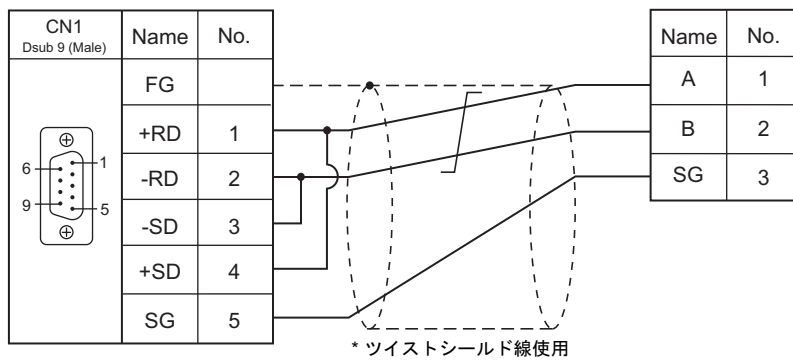
RS-232C

結線図 1 - C2

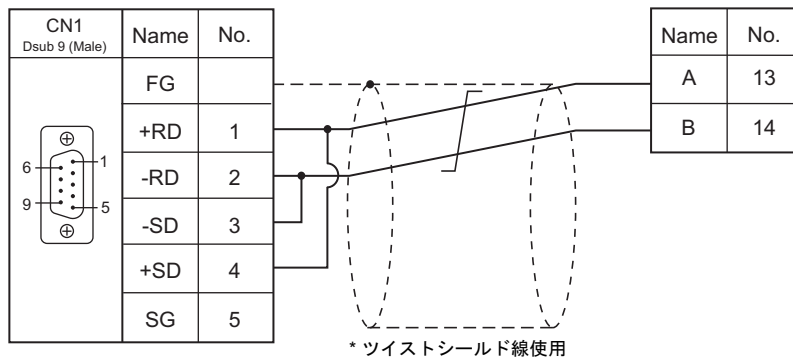


RS-422/RS-485

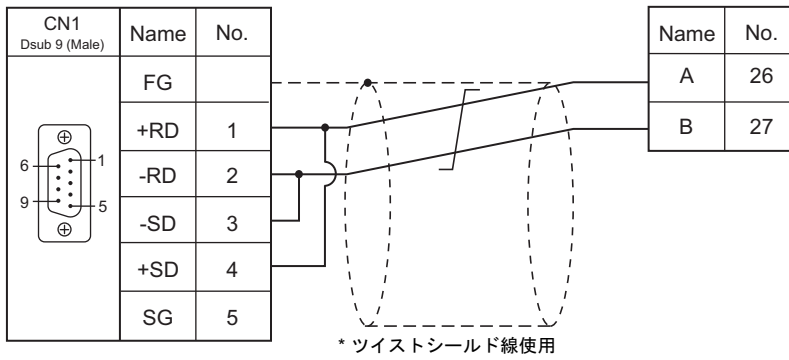
結線図 1 - C4



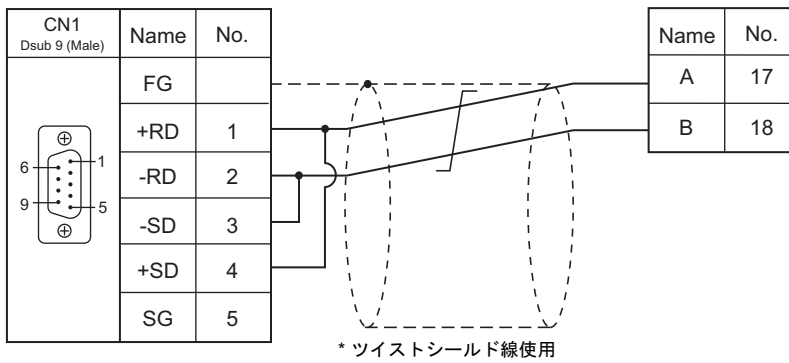
結線図 2 - C4



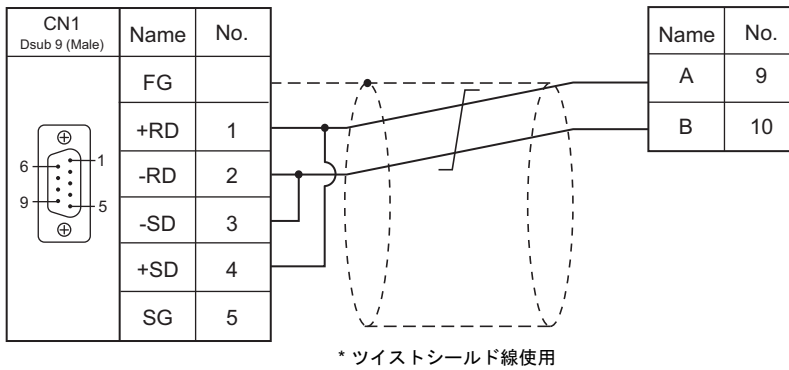
結線図 3 - C4



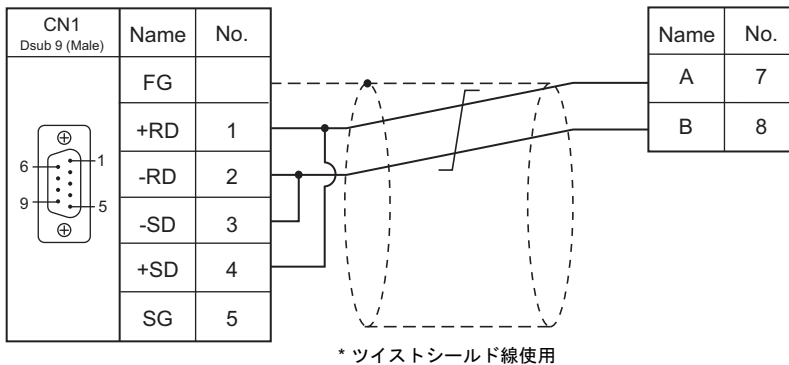
結線図 4 - C4



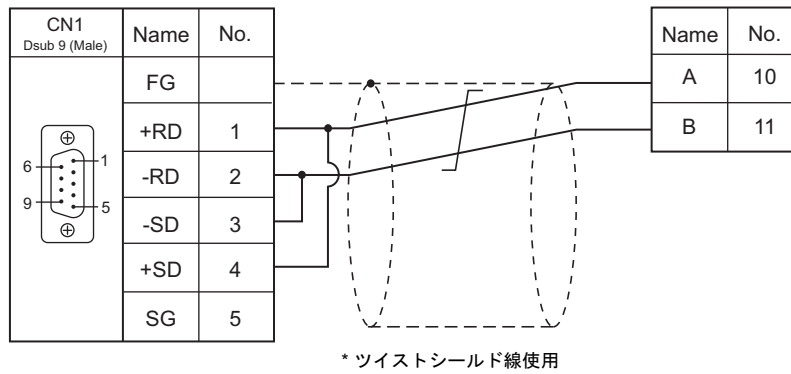
結線図 5 - C4



結線図 6 - C4



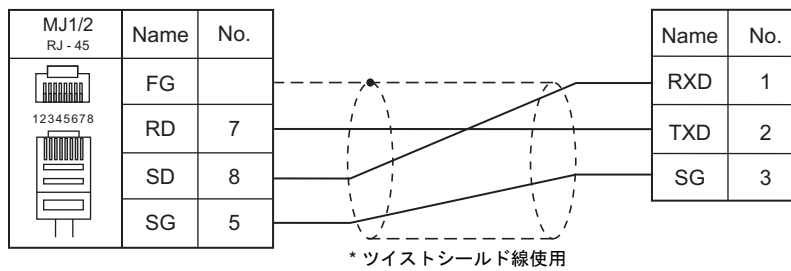
結線図 7 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

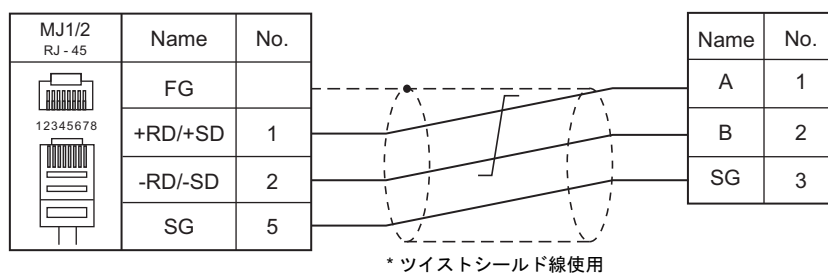
RS-232C

結線図 1 - M2

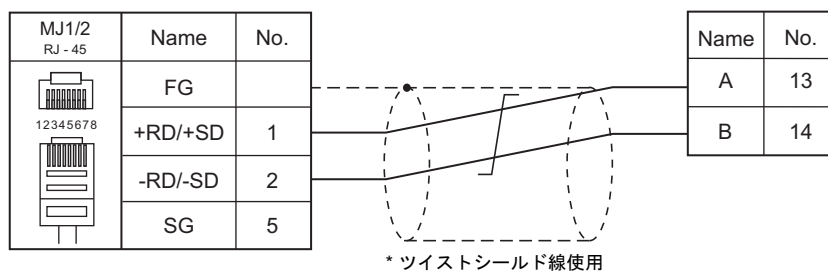


RS-422/RS-485

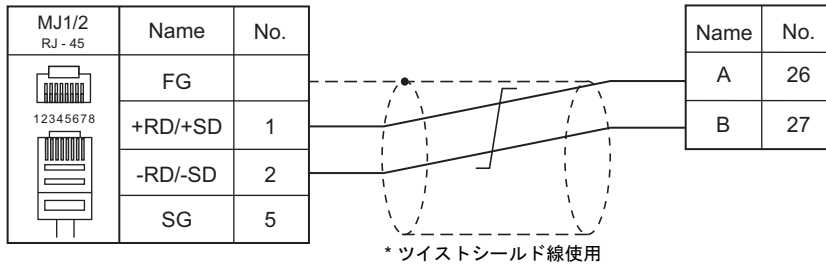
結線図 1 - M4



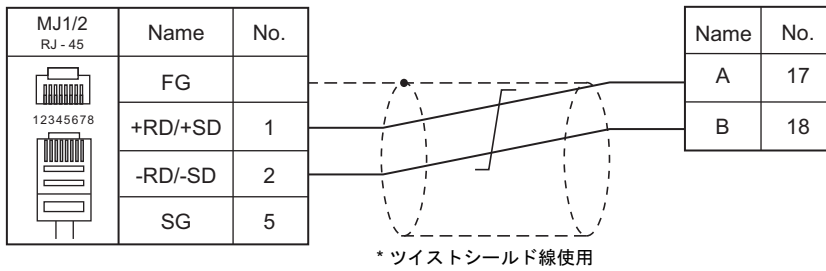
結線図 2 - M4



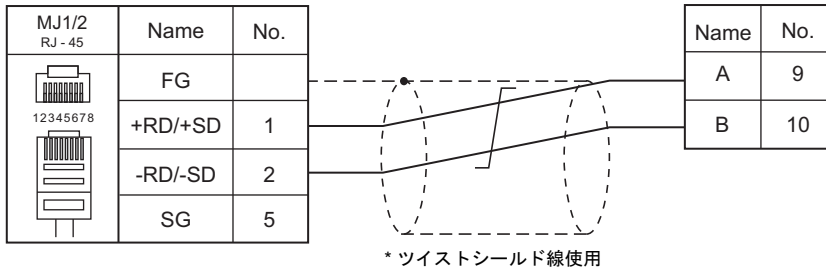
結線図 3 - M4



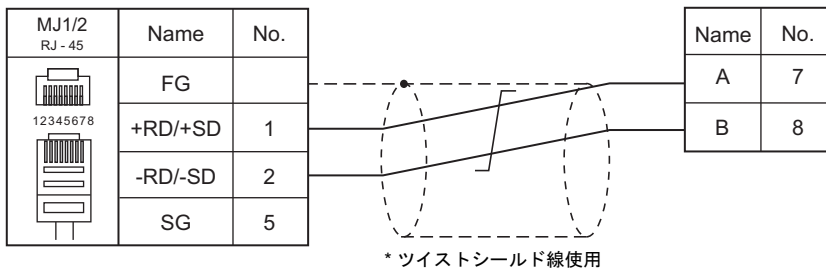
結線図 4 - M4



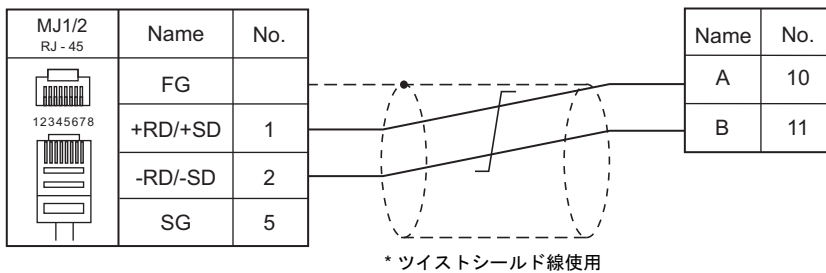
結線図 5 - M4



結線図 6 - M4



結線図 7 - M4



39. ヤマハ

39.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

39.1 温調 / サーボ / インバータ接続

シリアル接続

ロボットコントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート	信号レベル	結線図			Lst ファイル
				CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
RCX142	RCX142	COM	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		Y_RCX142.lst.
	RCX222						
	RCX240						

39.1.1 RCX142

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
データ長	7 / <u>8</u> ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし / <u>壺数</u> / 偶数	
CR/LF	<u>CR</u> / CR/LF	

ロボットコントローラ

RCX142/RCX240

MPB プログラミングボックス (RCX240 の場合、RPB プログラミングボックス) で通信に関するパラメータを設定します。詳しくはロボットコントローラのマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

モード	サブメニュー	項目	設定値	備考
システム	ツウシン	1. ツウシン モード	オンライン	
		2. データ ビット *1	7 / <u>8</u> ビット	
		3. ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
		4. ストップ ビット	1 / <u>2</u> ビット	
		5. パリティ	なし / <u>キスウ</u> / グウスウ	
		6. ターミネーションコード	CR / <u>CRLE</u>	
		7. XON / XOFF セイギョ *2	ナシ	
		8. RTS / CTS セイギョ *2	ナシ	

*1 表示言語が日本語の場合、データビットを 8 ビットに設定してください。

RCX222

RPB プログラミングボックスで通信に関するパラメータを設定します。詳しくはロボットコントローラのマニュアルを参照してください。

(下線は初期値)

モード	サブメニュー	項目	設定値	備考
システム	ツウシン	1. ツウシン モード	オンライン	
		2. データ ビット *1	7 / <u>8</u> ビット	
		3. ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 bps	
		4. ストップ ビット	1 / <u>2</u> ビット	
		5. パリティ	なし / <u>キスウ</u> / グウスウ	
		6. ターミネーションコード	CR / <u>CRLE</u>	
		7. フローコントロール	ナシ	

*1 表示言語が日本語の場合、データビットを 8 ビットに設定してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、機種によって異なります。お使いの機器で使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE]はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
LANG (表示言語)	00H	
ACSL (アクセスレベル)	01H	
ARM1 (アーム状態 [メインロボット])	02H	
ARM2 (アーム状態 [サブロボット])	03H	
BRKP (ブレイクポイント)	04H	
EXEL (実行レベル)	05H	
MODS (モード状態)	06H	
ORIG (原点復帰状態)	07H	リードオンリ
ABSR (アブソリュートリセット状態)	08H	リードオンリ、ダブルワード
SERV (サーボ状態)	09H	リードオンリ、ダブルワード
SEQE (シーケンスプログラム実行状態)	0AH	
UNIT (ポイント単位座標系)	0BH	
VERS (バージョン)	0CH	リードオンリ
WHR1 (パルス座標系現在位置 [メイングループ])	0DH	リードオンリ、ダブルワード
WHR2 (パルス座標系現在位置 [サブグループ])	0EH	リードオンリ、ダブルワード
WXY1 (XY 座標系現在位置 [メイングループ])	0FH	リードオンリ、ダブルワード
WXY2 (XY 座標系現在位置 [サブグループ])	10H	リードオンリ、ダブルワード
SIFT (シフト状態)	11H	リードオンリ
HAND (ハンド状態)	12H	リードオンリ
MEMR (メモリ残量)	13H	リードオンリ、ダブルワード
EMGS (非常停止状態)	14H	リードオンリ
SELF (自己診断によるエラー状態)	15H	リードオンリ
OPTS (オプションスロット状態)	16H	リードオンリ
PRGS (プログラム実行状態)	17H	リードオンリ
TSKS (起動 / 一時停止状態のタスク)	18H	リードオンリ
TSKM (タスクの稼働状態)	19H	リードオンリ

メモリ : LANG (表示言語)

アドレス	名称	範囲
0	表示言語	0 : 日本語 1 : 英語

メモリ : ACSL (アクセスレベル)

アドレス	名称	範囲
0	アクセスレベル	0 ~ 3

メモリ : ARM1 (アーム状態 [メインロボット])

アドレス	名称	範囲
0	現在のアーム設定状態	0 : 右手系 1 : 左手系
1	プログラムリセット時のアーム設定状態	0 : 右手系 1 : 左手系

メモリ : ARM2 (アーム状態 [サブロボット])

アドレス	名称	範囲
0	現在のアーム設定状態	0 : 右手系 1 : 左手系
1	プログラムリセット時のアーム設定状態	0 : 右手系 1 : 左手系

メモリ :UNIT (ポイント単位座標系)

アドレス	名称	範囲
0	ポイント単位座標系	0 : パルス単位の間接座標 1 : ミリ / DEG 単位の直交座標

メモリ :VERS (バージョン)

アドレス	名称	範囲
0	ホストのバージョン	
1	ホストのリビジョン	
2	MPB/RPB のバージョン	
3	ドライバのバージョン 1	
4	ドライバのバージョン 2	
5	ドライバのバージョン 3	
6	ドライバのバージョン 4	
7	ドライバのバージョン 5	
8	ドライバのバージョン 6	
9	ドライバのバージョン 7	
10	ドライバのバージョン 8	
11	オプション機器のバージョン	

メモリ :WHR1 (パルス座標系現在位置 [メイングループ])

アドレス	名称	範囲
0	第 1 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
1	第 2 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
2	第 3 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
3	第 4 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
4	第 5 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
5	第 6 軸のパルス座標系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999

メモリ :WHR2 (パルス座標系現在位置 [サブグループ])

アドレス	名称	範囲
0	第 1 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
1	第 2 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
2	第 3 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
3	第 4 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
4	第 5 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
5	第 6 軸のパルス座標系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999

メモリ :WXY1 (XY 座標系現在位置 [メイングループ])

アドレス	名称	範囲
0	第 1 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
1	第 2 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
2	第 3 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
3	第 4 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
4	第 5 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999
5	第 6 軸のミリ単位系での現在位置 (メイングループ)	-999999 ~ 999999

メモリ:WXY2 (XY 座標系現在位置 [サブグループ])

アドレス	名称	範囲
0	第 1 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
1	第 2 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
2	第 3 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
3	第 4 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
4	第 5 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999
5	第 6 軸のミリ単位系での現在位置 (サブグループ)	-999999 ~ 999999

メモリ:SIFT (シフト状態)

アドレス	名称	範囲
0	メインロボットの選択シフト番号	0 ~ 9
1	サブロボットの選択シフト番号	0 ~ 9

メモリ:HAND (ハンド状態)

アドレス	名称	範囲
0	メインロボットの選択ハンド番号	0 ~ 3
1	サブロボットの選択ハンド番号	4 ~ 7

メモリ:MEMR (メモリ残量)

アドレス	名称	範囲
0	ソース領域残量 (単位: バイト)	
1	オブジェクト領域残量 (単位: バイト)	

メモリ:EMGS (非常停止状態)

アドレス	名称	範囲
0	非常停止状態	0: 正常状態 1: 非常停止状態

メモリ:SELF (自己診断によるエラー状態)

アドレス	名称	範囲
0 ~ 49	異常状態 1	[エラーグループ番号]. [エラー分類番号]: [エラーメッセージ] (CHAR)
50 ~ 99	異常状態 2	
100 ~ 149	異常状態 3	
150 ~ 199	異常状態 4	
200 ~ 249	異常状態 5	

メモリ:OPTS (オプションスロット状態)

アドレス	名称	範囲
0 ~ 49	オプションスロット状態 1	オプションボード名 (CHAR)
50 ~ 99	オプションスロット状態 2	
100 ~ 149	オプションスロット状態 3	
150 ~ 199	オプションスロット状態 4	

メモリ:PRGS (プログラム実行状態)

アドレス	名称	範囲
0 ~ 49	現在選択されているプログラム名	プログラム名 (CHAR)
50	現在のタスク番号	1 ~ 8
51	現在のプログラム行番号	1 ~ 9999
52	現在のタスク優先順位	17 ~ 47

メモリ :TSKS (起動 / 一時停止状態のタスク)

アドレス	名称	範囲
0	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 1)	1 ~ 8
1	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 2)	1 ~ 8
2	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 3)	1 ~ 8
3	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 4)	1 ~ 8
4	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 5)	1 ~ 8
5	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 6)	1 ~ 8
6	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 7)	1 ~ 8
7	起動 / 一時停止状態のタスク番号 (順番 8)	1 ~ 8

メモリ :TSKM (タスクの稼働状態)

アドレス	名称	範囲
0	タスクの実行行番号 (順番 1)	1 ~ 9999
1	タスクの状態 (順番 1)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
2	優先順位 (順番 1)	17 ~ 47
3	タスクの実行行番号 (順番 2)	1 ~ 9999
4	タスク状態 (順番 2)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
5	タスクの優先順位 (順番 2)	17 ~ 47
6	タスクの実行行番号 (順番 3)	1 ~ 9999
7	タスクの状態 (順番 3)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
8	タスクの優先順位 (順番 3)	17 ~ 47
9	タスクの実行行番号 (順番 4)	1 ~ 9999
10	タスクの状態 (順番 4)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
11	タスクの優先順位 (順番 4)	17 ~ 47
12	タスクの実行行番号 (順番 5)	1 ~ 9999
13	タスクの状態 (順番 5)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
14	タスクの優先順位 (順番 5)	17 ~ 47
15	タスクの実行行番号 (順番 6)	1 ~ 9999
16	タスクの状態 (順番 6)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
17	タスクの優先順位 (順番 6)	17 ~ 47
18	タスクの実行行番号 (順番 7)	1 ~ 9999
19	タスクの状態 (順番 7)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
20	タスクの優先順位 (順番 7)	17 ~ 47
21	タスクの実行行番号 (順番 8)	1 ~ 9999
22	タスクの状態 (順番 8)	0 : 実行状態 1 : 一時停止状態 2 : 停止状態
23	タスクの優先順位 (順番 8)	17 ~ 47

PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (=Su n)		F2
プログラム実行操作	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 0	
		n+2	0 : RESET 1 : RUN 2 : STEP 3 : SKIP 4 : NEXT 5 : STOP	
実行タスク切替	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 1	
手動速度変更	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 2	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
アブソリュートリセット 可能位置移動	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 3	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	指定軸 : 1 ~ 6	
アブソリュートリセット 軸単位	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 4	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	指定軸 : 1 ~ 6	
メモリ領域の初期処理操作	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 5	
		n+2	0 : プログラムデータ 1 : ポイントデータ 2 : シフトデータ 3 : ハンドデータ 4 : パレットデータ 5 : ポイントコメントデータ 6 : 上記のデータ (プログラム / ポイント / シフト / ハンド / パレット / ポイントコメント) 7 : パラメータデータ 8 : 全データ	
通信ポートの初期処理操作	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 6	
エラー履歴の初期処理操作	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 7	
内部非常停止フラグの解除 処理操作	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 8	
コントローラの構成取得処理	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 9	
		n+2 ~ n+3	取得文字列	
MPB / RPB 上のメッセージ ライン情報取得	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 10	
		n+2 ~ n+3	取得文字列	
エラーメッセージ取得処理	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 11	
		n+2	取得先頭番号 : 1 ~ 500	
		n+3	取得最終番号 : 1 ~ 500	
		n+4 ~ n+5	取得文字列	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
速度状態取得処理	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 12	
		n+2	自動移動速度設定状態 (メイングループ) : 1 ~ 100	
		n+3	手動移動速度設定状態 (メイングループ) : 1 ~ 100	
		n+4	自動移動速度設定状態 (サブグループ) : 1 ~ 100	
		n+5	手動移動速度設定状態 (サブグループ) : 1 ~ 100	
言語実行の中断	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2
		n+1	コマンド : 13	
ポイントデータ読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 14	
		n+2	ポイント番号 : 0 ~ 9999	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	ポイントデータ 1	
		n+6 ~ n+7	ポイントデータ 2	
		n+8 ~ n+9	ポイントデータ 3	
		n+10 ~ n+11	ポイントデータ 4	
		n+12 ~ n+13	ポイントデータ 5	
		n+14 ~ n+15	ポイントデータ 6	
n+16	拡張設定の手系フラグ 0 : 設定なし 1 : 右手系 2 : 左手系			
ポイントデータの書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	17
		n+1	コマンド : 15	
		n+2	ポイント番号 : 0 ~ 9999	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	ポイントデータ 1	
		n+6 ~ n+7	ポイントデータ 2	
		n+8 ~ n+9	ポイントデータ 3	
		n+10 ~ n+11	ポイントデータ 4	
		n+12 ~ n+13	ポイントデータ 5	
		n+14 ~ n+15	ポイントデータ 6	
n+16	拡張設定の手系フラグ 0 : 設定なし 1 : 右手系 2 : 左手系			
パラメータ読み込み (コントローラ)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 16	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 0 : コントローラ全体	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ	
		n+8 ~ n+9	コメント	
パラメータ読み込み (メインロボット/ メイン+サブロボット)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 16	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 1 : メインロボット 2 : メイン+サブロボット	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ (メインロボット)	
		n+8 ~ n+9	パラメータデータ (サブロボット)	
n+10 ~ n+11	コメント			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
パラメータ読み込み (4軸/8軸)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 16	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 3 : 4 軸 4 : 8 軸	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ (軸 1)	
		n+8 ~ n+9	パラメータデータ (軸 2)	
		n+10 ~ n+11	パラメータデータ (軸 3)	
		n+12 ~ n+13	パラメータデータ (軸 4)	
		n+14 ~ n+15	パラメータデータ (軸 5)	
		n+16 ~ n+17	パラメータデータ (軸 6)	
		n+18 ~ n+19	パラメータデータ (軸 7)	
		n+20 ~ n+21	パラメータデータ (軸 8)	
		n+22 ~ n+23	コメント	
パラメータ書き込み (コントローラ)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	8 + (m+1) / 2
		n+1	コマンド : 17	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 0 : コントローラ全体	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ	
		n+8 ~	コメント : m	
パラメータ書き込み (メインロボット/ メイン+サブロボット)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	10 + (m+1) / 2
		n+1	コマンド : 17	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 1 : メインロボット 2 : メイン+サブロボット	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ (メインロボット)	
		n+8 ~ n+9	パラメータデータ (サブロボット)	
n+10 ~	コメント : m			
パラメータ書き込み (4軸/8軸)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	22 + (m+1) / 2
		n+1	コマンド : 17	
		n+2 ~ n+4	パラメータラベル (英字 6 文字)	
		n+5	種別 3 : 4 軸 4 : 8 軸	
		n+6 ~ n+7	パラメータデータ (軸 1)	
		n+8 ~ n+9	パラメータデータ (軸 2)	
		n+10 ~ n+11	パラメータデータ (軸 3)	
		n+12 ~ n+13	パラメータデータ (軸 4)	
		n+14 ~ n+15	パラメータデータ (軸 5)	
		n+16 ~ n+17	パラメータデータ (軸 6)	
		n+18 ~ n+19	パラメータデータ (軸 7)	
		n+20 ~ n+21	パラメータデータ (軸 8)	
		n+22 ~	コメント : m	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
シフト座標定義の読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 18	
		n+2	シフト座標番号 : 0 ~ 9	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	シフト座標 1 (S)	
		n+6 ~ n+7	シフト座標 2 (S)	
		n+8 ~ n+9	シフト座標 3 (S)	
		n+10 ~ n+11	シフト座標 4 (S)	
		n+12 ~ n+13	シフト座標 1 (SP)	
		n+14 ~ n+15	シフト座標 2 (SP)	
		n+16 ~ n+17	シフト座標 3 (SP)	
		n+18 ~ n+19	シフト座標 4 (SP)	
		n+20 ~ n+21	シフト座標 1 (SM)	
		n+22 ~ n+23	シフト座標 2 (SM)	
		n+24 ~ n+25	シフト座標 3 (SM)	
n+26 ~ n+27	シフト座標 4 (SM)			
シフト座標定義の書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	28
		n+1	コマンド : 19	
		n+2	シフト座標番号 : 0 ~ 9	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	シフト座標 1 (S)	
		n+6 ~ n+7	シフト座標 2 (S)	
		n+8 ~ n+9	シフト座標 3 (S)	
		n+10 ~ n+11	シフト座標 4 (S)	
		n+12 ~ n+13	シフト座標 1 (SP)	
		n+14 ~ n+15	シフト座標 2 (SP)	
		n+16 ~ n+17	シフト座標 3 (SP)	
		n+18 ~ n+19	シフト座標 4 (SP)	
		n+20 ~ n+21	シフト座標 1 (SM)	
		n+22 ~ n+23	シフト座標 2 (SM)	
		n+24 ~ n+25	シフト座標 3 (SM)	
n+26 ~ n+27	シフト座標 4 (SM)			
ハンド定義の読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	3
		n+1	コマンド : 20	
		n+2	ハンド番号 : 0 ~ 7	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	ハンド 1	
		n+6 ~ n+7	ハンド 2	
		n+8 ~ n+9	ハンド 3	
n+10	R 軸へのハンド装着 0 : なし 1 : あり			
ハンド定義の書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	11
		n+1	コマンド : 21	
		n+2	ハンド番号 : 0 ~ 7	
		n+3	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+4 ~ n+5	ハンド 1	
		n+6 ~ n+7	ハンド 2	
		n+8 ~ n+9	ハンド 3	
n+10	R 軸へのハンド装着 0 : なし 1 : あり			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
		n	局番	
パレット定義の読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n+1	コマンド : 22	3
		n+2	パレット番号 : 0 ~ 19	
		n+3	NX	
		n+4	NY	
		n+5	NZ	
		n+6	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)	
		n+7 ~ n+8	P [1] の座標データ 1	
		n+9 ~ n+10	P [1] の座標データ 2	
		n+11 ~ n+12	P [1] の座標データ 3	
		n+13 ~ n+14	P [1] の座標データ 4	
		n+15 ~ n+16	P [1] の座標データ 5	
		n+17 ~ n+18	P [1] の座標データ 6	
		n+19 ~ n+20	P [2] の座標データ 1	
		n+21 ~ n+22	P [2] の座標データ 2	
		n+23 ~ n+24	P [2] の座標データ 3	
		n+25 ~ n+26	P [2] の座標データ 4	
		n+27 ~ n+28	P [2] の座標データ 5	
		n+29 ~ n+30	P [2] の座標データ 6	
		n+31 ~ n+32	P [3] の座標データ 1	
		n+33 ~ n+34	P [3] の座標データ 2	
		n+35 ~ n+36	P [3] の座標データ 3	
		n+37 ~ n+38	P [3] の座標データ 4	
		n+39 ~ n+40	P [3] の座標データ 5	
		n+41 ~ n+42	P [3] の座標データ 6	
		n+43 ~ n+44	P [4] の座標データ 1	
		n+45 ~ n+46	P [4] の座標データ 2	
		n+47 ~ n+48	P [4] の座標データ 3	
		n+49 ~ n+50	P [4] の座標データ 4	
		n+51 ~ n+52	P [4] の座標データ 5	
		n+53 ~ n+54	P [4] の座標データ 6	
		n+55 ~ n+56	P [5] の座標データ 1	
		n+57 ~ n+58	P [5] の座標データ 2	
		n+59 ~ n+60	P [5] の座標データ 3	
n+61 ~ n+62	P [5] の座標データ 4			
n+63 ~ n+64	P [5] の座標データ 5			
n+65 ~ n+66	P [5] の座標データ 6			

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2	
パレット定義の書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	67	
		n+1	コマンド : 23		
		n+2	パレット番号 : 0 ~ 19		
		n+3	NX		
		n+4	NY		
		n+5	NZ		
		n+6	座標系 0 : パルス単位 (整数) 1 ~ : ミリ単位 (小数点位置)		
		n+7 ~ n+8	P [1] の座標データ 1		
		n+9 ~ n+10	P [1] の座標データ 2		
		n+11 ~ n+12	P [1] の座標データ 3		
		n+13 ~ n+14	P [1] の座標データ 4		
		n+15 ~ n+16	P [1] の座標データ 5		
		n+17 ~ n+18	P [1] の座標データ 6		
		n+19 ~ n+20	P [2] の座標データ 1		
		n+21 ~ n+22	P [2] の座標データ 2		
		n+23 ~ n+24	P [2] の座標データ 3		
		n+25 ~ n+26	P [2] の座標データ 4		
		n+27 ~ n+28	P [2] の座標データ 5		
		n+29 ~ n+30	P [2] の座標データ 6		
		n+31 ~ n+32	P [3] の座標データ 1		
		n+33 ~ n+34	P [3] の座標データ 2		
		n+35 ~ n+36	P [3] の座標データ 3		
		n+37 ~ n+38	P [3] の座標データ 4		
		n+39 ~ n+40	P [3] の座標データ 5		
		n+41 ~ n+42	P [3] の座標データ 6		
		n+43 ~ n+44	P [4] の座標データ 1		
		n+45 ~ n+46	P [4] の座標データ 2		
		n+47 ~ n+48	P [4] の座標データ 3		
		n+49 ~ n+50	P [4] の座標データ 4		
		n+51 ~ n+52	P [4] の座標データ 5		
		n+53 ~ n+54	P [4] の座標データ 6		
		n+55 ~ n+56	P [5] の座標データ 1		
		n+57 ~ n+58	P [5] の座標データ 2		
n+59 ~ n+60	P [5] の座標データ 3				
n+61 ~ n+62	P [5] の座標データ 4				
n+63 ~ n+64	P [5] の座標データ 5				
n+65 ~ n+66	P [5] の座標データ 6				
デバイスポートの読み出し	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4	
		n+1	コマンド : 24		
		n+2	デバイスポート 0 : DI ポート 1 : DO ポート 2 : MO ポート 3 : TO ポート 4 : LO ポート 5 : SI ポート 6 : SO ポート		
		n+3	ポート番号 : 0 ~ 7、10 ~ 17、20 ~ 27		
		n+4	ポイントデータ		
デバイスポートの書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5	
		n+1	コマンド : 25		
		n+2	デバイスポート 1 : DO ポート 2 : MO ポート 3 : TO ポート 4 : LO ポート 6 : SO ポート		
		n+3	ポート番号 : 0 ~ 7、10 ~ 17、20 ~ 27		
		n+4	ポイントデータ		

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
動的変数読み込み (データ種別: 整数 / 実数型)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	15
		n+1	コマンド: 26	
		n+2 ~ n+9	変数名 (最大 16 文字)	
		n+10	変数種別 0: 単純変数 1: 1 次元の配列変数 2: 2 次元の配列変数 3: 3 次元の配列変数	
		n+11	1 次元の添え字 *1	
		n+12	2 次元の添え字 *2	
		n+13	3 次元の添え字 *3	
		n+14	データ種別 0: 整数型 1: 実数型	
		n+15 ~ n+16	データ	
動的変数読み込み (データ種別: 文字列型)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	15
		n+1	コマンド: 26	
		n+2 ~ n+9	変数名 (最大 16 文字)	
		n+10	変数種別 0: 単純変数 1: 1 次元の配列変数 2: 2 次元の配列変数 3: 3 次元の配列変数	
		n+11	1 次元の添え字 *1	
		n+12	2 次元の添え字 *2	
		n+13	3 次元の添え字 *3	
		n+14	データ種別 2: 文字列型	
		n+15 ~	データ (最大 70 文字)	
動的変数書き込み (データ種別: 整数 / 実数型)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	17
		n+1	コマンド: 27	
		n+2 ~ n+9	変数名 (最大 16 文字)	
		n+10	変数種別 0: 単純変数 1: 1 次元の配列変数 2: 2 次元の配列変数 3: 3 次元の配列変数	
		n+11	1 次元の添え字 *1	
		n+12	2 次元の添え字 *2	
		n+13	3 次元の添え字 *3	
		n+14	データ種別 0: 整数型 1: 実数型	
		n+15 ~ n+16	データ	
動的変数読み込み (データ種別: 文字列型)	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	15 + (m+1) / 2
		n+1	コマンド: 27	
		n+2 ~ n+9	変数名 (最大 16 文字)	
		n+10	変数種別 0: 単純変数 1: 1 次元の配列変数 2: 2 次元の配列変数 3: 3 次元の配列変数	
		n+11	1 次元の添え字 *1	
		n+12	2 次元の添え字 *2	
		n+13	3 次元の添え字 *3	
		n+14	データ種別 2: 文字列型	
		n+15 ~	データ (最大 70 文字): m	
ロボット言語実行	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	2 + (m+1) / 2
		n+1	コマンド: 28	
		n+2 ~	コマンド文字列: m	

内容	F0	F1 (= \$u n)		F2
インチング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 29	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	指定軸 1 : X 軸 2 : Y 軸 3 : Z 軸 4 : R 軸 5 : A 軸 6 : B 軸	
		n+4	移動方向 0 : + 方向 1 : - 方向	
JOG	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	5
		n+1	コマンド : 30	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	指定軸 1 : X 軸 2 : Y 軸 3 : Z 軸 4 : R 軸 5 : A 軸 6 : B 軸	
		n+4	移動方向 0 : + 方向 1 : - 方向	
原点復帰	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 31	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	指定軸 1 : X 軸 2 : Y 軸 3 : Z 軸 4 : R 軸 5 : A 軸 6 : B 軸	
		n+4	移動方向 0 : + 方向 1 : - 方向	
ティーチング	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 32	
		n+2	0 : メインロボット 1 : サブロボット	
		n+3	ポイント番号 : 0 ~ 9999	
		n+4		
静的変数の読み込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	4
		n+1	コマンド : 34	
		n+2	データ種別 0 : 整数型 (SGI) 1 : 実数型 (SGR)	
		n+3	変数番号 : 0 ~ 7	
		n+4 ~ n+5	データ	
静的変数の書き込み	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番	6
		n+1	コマンド : 35	
		n+2	データ種別 0 : 整数型 (SGI) 1 : 実数型 (SGR)	
		n+3	変数番号 : 0 ~ 7	
		n+4 ~ n+5	データ	

■ リターンデータ : コントローラ → ZM シリーズに格納されるデータ

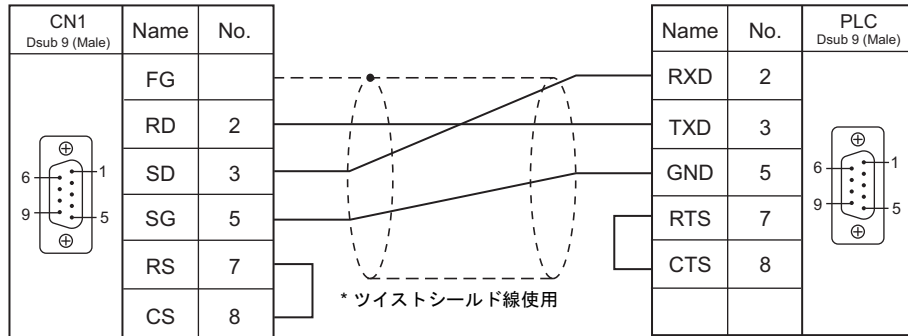
- *1 変数種別が 0 (単変数) 以外の場合に有効
- *2 変数種別が 2 (2 次元の配列変数)、3 (3 次元の配列変数) の場合に有効
- *3 変数種別が 3 (3 次元の配列変数) の場合に有効

39.1.2 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

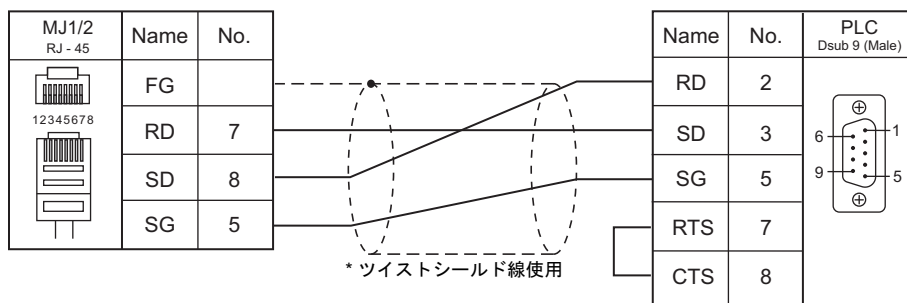
結線図 1 - C2



接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2



40.DELTA TAU DATA SYSTEMS

40.1 温調 / サーボ / インバータ 接続

40.1 温調 / サーボ / インバータ接続

以下の機種と接続可能です。

シリアル接続

モーションコントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ポート		信号レベル	結線図			Lst ファイル
					CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540	
PMAC	PMAC PCI	シリアルポート	J4	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	PMAC.Lst	
	Turbo PMAC PCI		Option-9T					J8
	PMAC2 PCI	シリアルポート	J5		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
	Turbo PMAC2 PCI		Option-9T					J8
	UMAC Turbo CPU	シリアルポート	J7		結線図 1 - C2	結線図 1 - M2		
		サブシリアル ポート	J8					
	3U Turbo PMAC2	シリアルポート	J7		結線図 2 - C2	結線図 2 - M2		
		Option-9T	J8					

Ethernet 接続

モーションコントローラ

エディタ PLC 選択	型式	ユニット	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.	Lst ファイル
PMAC (Ethernet TCP/IP)	UMAC Turbo CPU	CPU 内蔵 Ethernet	○	×	1025 (max4 台)	PMAC_Eth.Lst

40.1.1 PMAC

通信設定

エディタ

通信設定

(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	<u>1:1</u> / マルチリンク 2	
信号レベル	RS-232C	
ボーレート	4800 / 9600 / 19200 / <u>38400</u> / 57600 / 76800 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 ビット	
パリティ	なし	
局番	<u>0</u> ~ 31	

PMAC

ツールソフト「PEWIN32PRO2」を使用して PMAC の設定をします。詳しくは PMAC のマニュアルを参照してください。設定変更後、FROM に保存し、電源再投入で確定します。

I-Variables By Number

アドレス	内容	設定値
10	シリアルカード番号	0 : 1 : 1 接続
11	シリアルポートモード	0 : CTS 信号使用
13	I/O ハンドシェイク制御	2
14	通信チェックサムモード	0 : チェックサムなし
16	エラー通知モード	1
143	プロトコルの選択 ^{*1}	0 : 標準プロトコル
153	サブポート ^{*2}	ボーレート 6 : 4800 / 8 : 9600 / 10 : 19200 / 12 : 38400 / 13 : 57600 / 14 : 78600 / 15 : 115K ^{*3} bps
154	メインポート	ボーレート 6 : 4800 / 8 : 9600 / 10 : 19200 / 12 : 38400 / 13 : 57600 / 14 : 78600 / 15 : 115K ^{*3} bps
163	エコーバックの選択	1 : 有効



*1 Turbo PMAC PCI / Turbo PMAC2 CPCI / UMAC Turbo CPU / 3U Turbo PMAC2 の場合に設定します。

*2 Turbo PMAC PCI / Turbo PMAC2 CPCI / 3U Turbo PMAC2 で Option-9T を使用する場合と、UMAC Turbo CPU のサブポートを使用する場合に有効です。


*3 115K bps 設定時は、I52 (CPU 周波数) を 30MHz の倍数に設定してください。

PMAC PCI



MAIN BOARD E-POINT

E-POINT	内容	設定値
 E49	シリアル通信のパリティ制御	パリティなし : 1-2 ピンをジャンパー
 E110	シリアルポート設定	RS-232C : 1-2 ピンをジャンパー


PMAC2 PCI**BASE BOARD E-POINT**

E-POINT	内容	設定値
	E17 E18 シリアルポートタイプ選択	RS-232C : 1-2 ピンをジャンパー

Turbo PMAC PCI**MAIN BOARD E-POINT**

E-POINT	内容	設定値
	E49 シリアル通信のパリティ制御	パリティなし : 1-2 ピンをジャンパー
	E110 シリアルポート設定	RS-232C : 1-2 ピンをジャンパー


Turbo PMAC2 PCI**BASE BOARD E-POINT**

E-POINT	内容	設定値
	E17 E18 シリアルポートタイプ選択	RS-232C : 1-2 ピンをジャンパー

UMAC Turbo CPU**TURBO CPU BOARD E-POINT**

E-POINT	内容	設定値
	E17A PHASE+ 有効 / 無効	無効 : 1-2 ピンをジャンパー
	E17B PHASE- 有効 / 無効	無効 : 1-2 ピンをジャンパー
	E18A SERVO+ 有効 / 無効	無効 : 1-2 ピンをジャンパー
	E18B SERVO- 有効 / 無効	無効 : 1-2 ピンをジャンパー

3U Turbo MPMAC2**TURBO CPU BOARD E-POINT**

E-POINT	内容	設定値
	E17 E18 シリアルポート選択	RS-232C : 1-2 ピンをジャンパー

使用メモリ

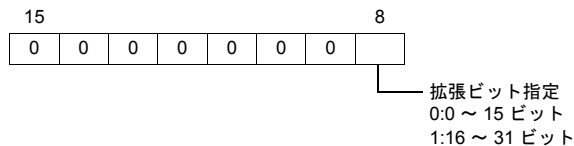
各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (変数 P)	00H	実数
Q (変数 Q)	01H	実数
M (変数 M)	02H	実数
I (変数 I)	03H	実数
M_INT (変数 M [整数型])	04H	ダブルワード
I_INT (変数 I [整数型])	05H	ダブルワード
P_INT (変数 P [整数型])	06H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで 2 ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定 (拡張ビット指定) をします。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
データ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0000H
		n+2	タイムアウト時間 1 ~ 300 秒 (0 : エディタ設定時間*)
Control-X	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0001H

* エディタの [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] の [タイムアウト時間] に依存します。

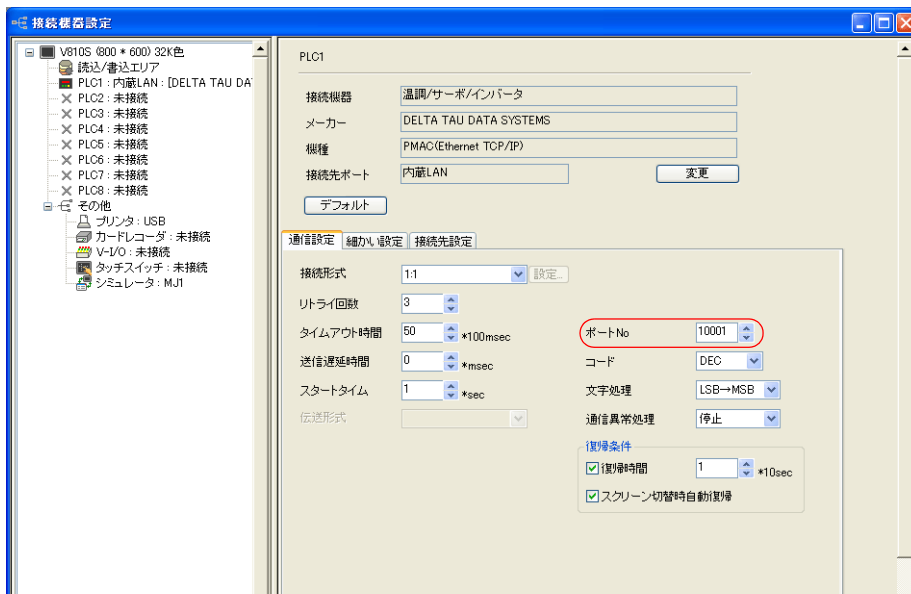
40.1.2 PMAC (Ethernet TCP/IP)

通信設定

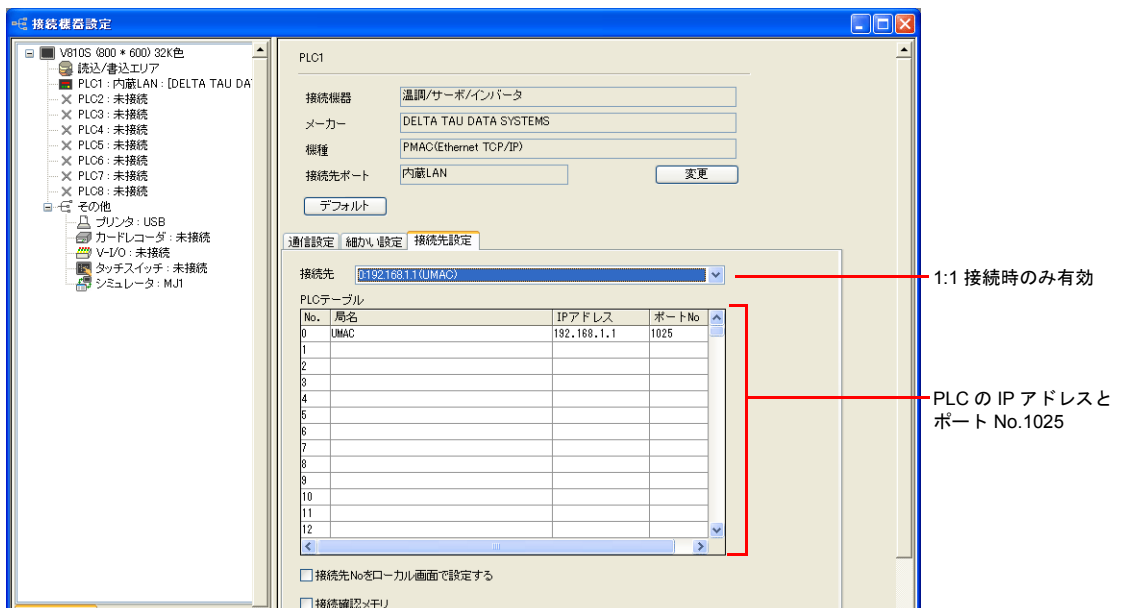
エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
 - 画面データで設定する場合
[システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス]
 - ZM-500 本体で設定する場合
[メインメニュー] 画面 → [Ethernet]
- ZM-500 本体のポート No. (PLC 通信用)
[システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



- PLC の IP アドレス、ポート No.
[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル]

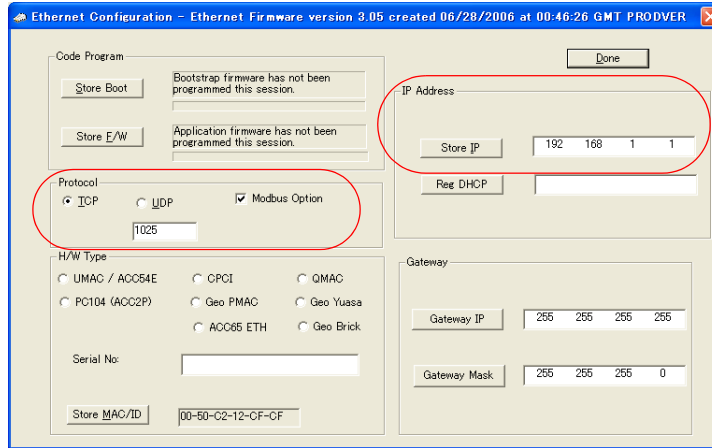


UMAC

ツールソフト「PEWIN32PRO2 *」を使用して UMAC の設定をします。詳しくは UMAC のマニュアルを参照してください。

* Ethernet 通信を行う場合、PEWIN32PRO サービスパック 2.0 以降が必要です。

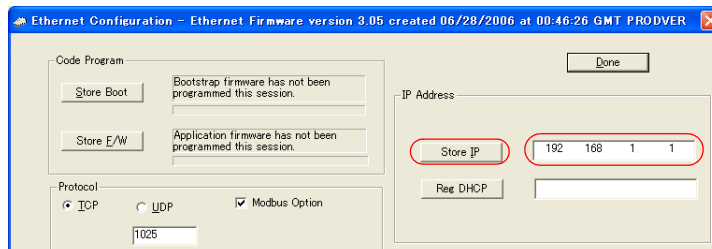
Ethernet Configuration



項目	設定値	備考
Protocol	TCP	詳しくは UMAC のマニュアル参照
ポート No.	1025 (固定)	
IP Address	UMAC の IP アドレス	

IP アドレス変更手順

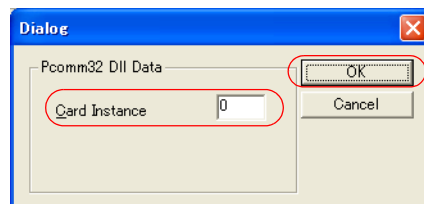
- [Ethernet Configuration] ダイアログで、IP アドレスを変更します。
- [Ethernet Configuration] ダイアログ内の [Store IP] をクリックします。



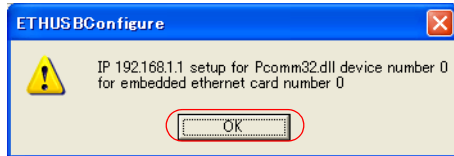
- [Ethernet Configure] ダイアログが表示されます。
[はい] をクリックします。



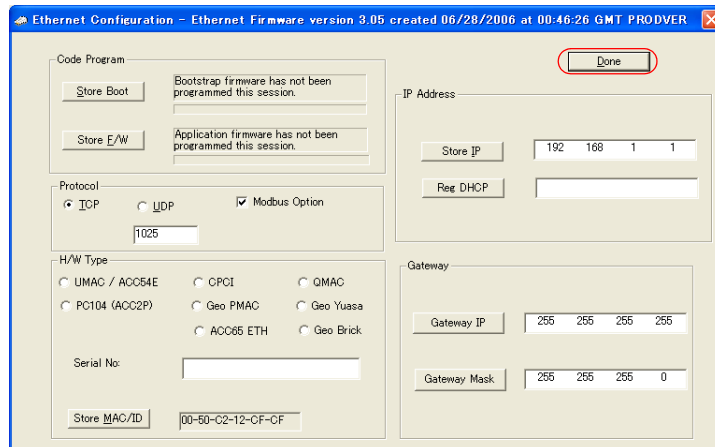
- [Dialog] ダイアログが表示されます。
[Card Instance] を「0」に設定し、[OK] をクリックします。



5. [ETHUSBConfigure] ダイアログが表示されます。
[OK] をクリックします。



6. 元の [Ethernet Configuration] ダイアログに戻ります。
ダイアログ内の [Done] をクリックします。



7. 電源を再投入します。

- * UMAC の設定は USB 通信で行います。
液晶コントロールターミナルと Ethernet 通信を行う場合は、まず UMAC の電源を OFF した上で、USB ケーブルを抜きます。その後、Ethernet ケーブルを挿して電源を再投入してから、通信させてください。


I-Variables By Number

アドレス	内容	設定値
I3	I/O ハンドシェイク制御	2
I6	エラー通知モード	1
I63	< Control-X > エコー 有効 / 無効	1 : 有効

- * 設定変更後、FROM に保存し、電源再投入で確定します。

UMAC Turbo CPU

TURBO CPU BOARD E-POINT

E-POINT	内容	設定値
	E6 マイクロコントローラのファームウェアの再ロード	通常操作 : 1-2 ピンをジャンパー

使用メモリ

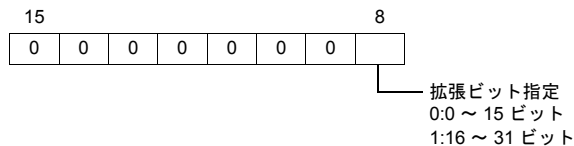
各メモリの設定範囲は、接続機器によって異なります。お使いの機器の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
P (変数 P)	00H	実数
Q (変数 Q)	01H	実数
M (変数 M)	02H	実数
I (変数 I)	03H	実数
M_INT (変数 M [整数型])	04H	ダブルワード
I_INT (変数 I [整数型])	05H	ダブルワード
P_INT (変数 P [整数型])	06H	ダブルワード

間接メモリ指定

	15	8	7	0
n+0	モデル		メモリタイプ	
n+1	メモリ No. (アドレス)			
n+2	拡張コード*		ビット指定	
n+3	00		局番	

* 拡張コードで 2 ワードアドレス指定時に上下ワードのどちらを読み込むかの指定 (拡張ビット指定) をします。



PLC_CTL

マクロコマンド【PLC_CTL F0 F1 F2】

内容	F0	F1 (= \$u n)	F2
データ書込	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0000H
		n+2	タイムアウト時間 1 ~ 300 秒 (0 : エディタ設定時間*)
Control-X	1 ~ 8 (PLC1 ~ 8)	n	局番
		n+1	コマンド : 0001H

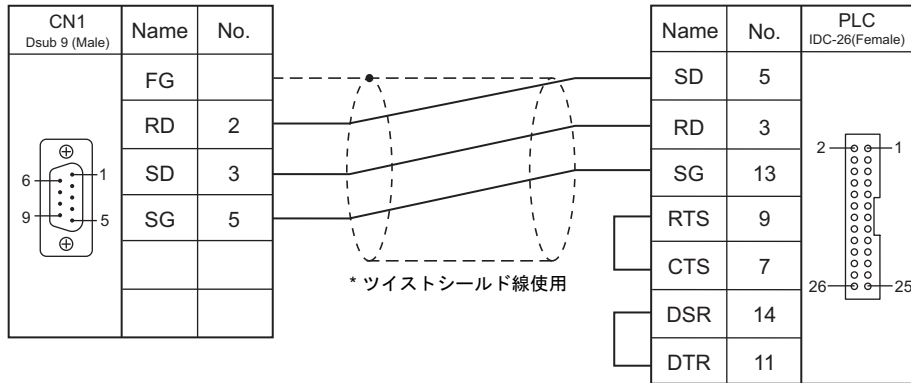
* エディタの [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] の [タイムアウト時間] に依存します。

40.1.3 結線図

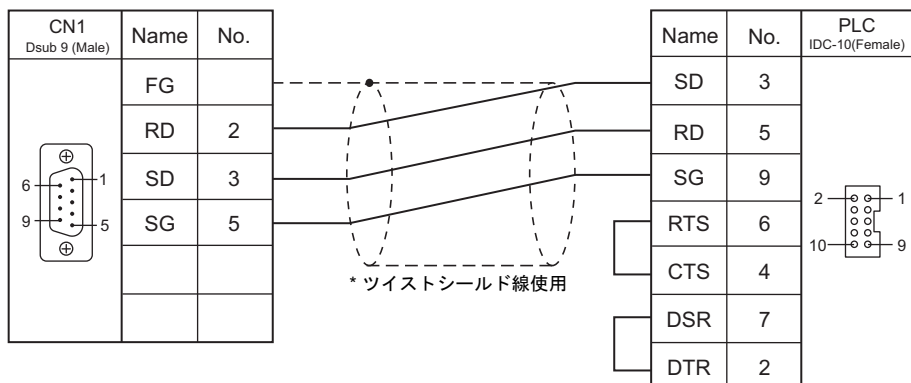
接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2



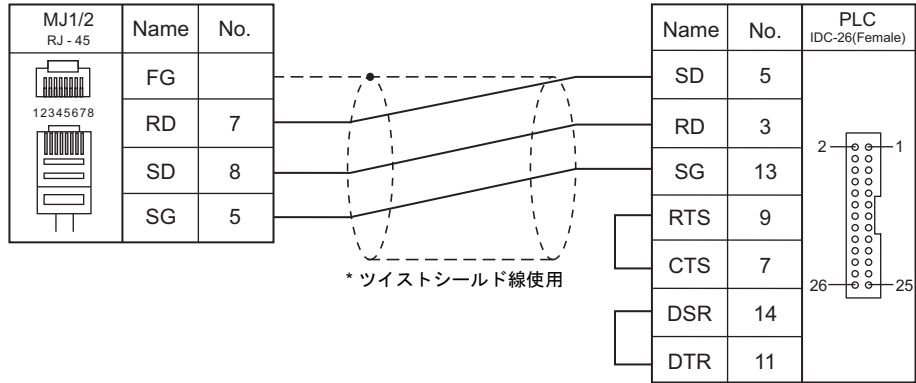
結線図 2 - C2



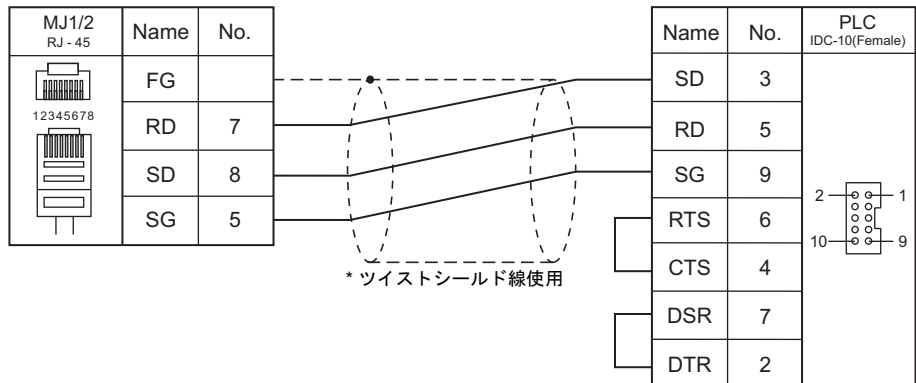
接続先 : MJ1/MJ2

RS-232C

結線図 1 - M2



結線図 2 - M2



41. MODBUS

41.1 PLC 接続

41.1 PLC 接続

シリアル接続

ZM-500 は MODBUS RTU マスターとして動作します。MODBUS RTU スレーブ通信をサポートしている機器と接続できます。

エディタ PLC 選択	接続機器	信号レベル	結線図		
			CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4 線) ZM-540
MODBUS RTU	MODBUS RTU スレーブ機器	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	
		RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4
		RS-485	結線図 2 - C4	結線図 1 - M4	
MODBUS RTU 拡張フォーマット	MODBUS RTU スレーブ機器	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	
		RS-422	結線図 1 - C4	×	結線図 2 - M4
		RS-485	結線図 2 - C4	結線図 1 - M4	

Ethernet 接続

ZM-500 は MODBUS TCP/IP マスターとして動作します。MODBUS TCP/IP スレーブ通信をサポートしている機器と接続できます。

エディタ PLC 選択	接続機器	TCP/IP	UDP/IP	ポート No.
MODBUS TCP/IP (Ethernet)	MODBUS TCP/IP スレーブ機器	○	×	502*
MODBUS TCP/IP (Ethernet) Sub Station	MODBUS TCP/IP スレーブ機器			
MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット	MODBUS TCP/IP スレーブ機器			

* 接続機器の仕様によって、任意のポート No. を設定できるものもあります。

41.1.1 MODBUS RTU

通信設定

エディタ

通信設定

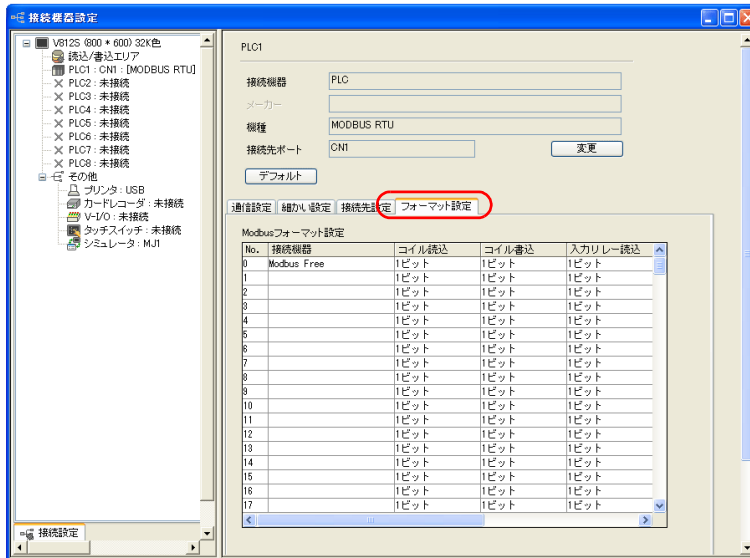
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / RS-422/485	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 255	0 : ブロードキャスト

フォーマット設定

接続機器の通信フォーマットを局番毎に設定します。

- * 各デバイスのアドレス範囲で読込 / 書込の最大ワード数が異なる場合は、接続機器設定の機種選択で「MODBUS RTU 拡張フォーマット」を選択し、「拡張フォーマット設定」を設定します。詳しくは P 41-4 を参照してください。



No. 1 ~ 255	接続機器の局番
コイル読込	フォーマット設定 各メモリ毎に、1回の通信で読込 / 書込を行うワード数の設定を行います。ZM-71S で設定できる最大値は下表*1を参照してください。 この設定はMODBUS通信で使用する[ファンクションコード*1]の設定を兼ねています。接続機器によってサポートされている[ファンクションコード]が異なるため、接続機器のマニュアルと下表*1を参照し、正しく設定してください。
コイル書込	
入力リレー読込	
保持レジスタ読込	
保持レジスタ書込	
入力レジスタ読込	

*1 ZM-71S フォーマット設定と MODBUS 通信のファンクションコードについて

ZM-71S フォーマット設定		MODBUS 通信 ファンクションコード
動作	設定最大値	
コイル読込	992 ビット	01H
コイル書込	1 ビット	05H
	16 ビット以上	0FH
入力リレー読込	992 ビット	02H
保持レジスタ読込	62 ワード	03H
保持レジスタ書込	1 ワード	06H
	2 ワード以上	10H
入力レジスタ読込	62 ワード	04H

PLC

接続機器の通信設定を ZM-500 の設定に合わせます。設定方法については、各機器のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

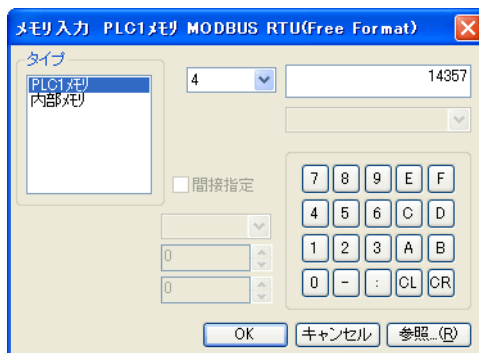
メモリ	TYPE	備考
0 (出カコイル)	00H	
1 (入カリレー)	01H	
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入カレジスタ)	03H	

画面作成時の注意

エディタでは、DEC (10 進数) でアドレスを設定します。相手機器のメモリアドレスが HEX 表記の場合、DEC に変換して +1 したアドレスを設定します。

設定例

- 山武 SDC35 と MODBUS RTU 接続して、PV (現在値) RAM アドレス 3814H を設定する場合
 - HEX アドレスを DEC に変換
3814HEX→14356DEC
 - DEC アドレスに +1
14356+1=14357DEC
 - エディタで、保持レジスタ (4) に 14357 を設定



41.1.2 MODBUS RTU 拡張フォーマット

MODBUS RTU 対応機器には、同じデバイス内でもアドレスの範囲によって使用するファンクションコードが異なるものや、1回の通信で読み/書きできる最大点数が異なるものがあります。

[MODBUS RTU 拡張フォーマット] を選択して接続すると、相手機器の仕様に合わせたアドレス範囲と通信フォーマットを設定できます。フォーマット設定で指定したアドレス範囲外へのアクセスはしないため、効率的な通信が可能となります。

通信設定

エディタ

通信設定

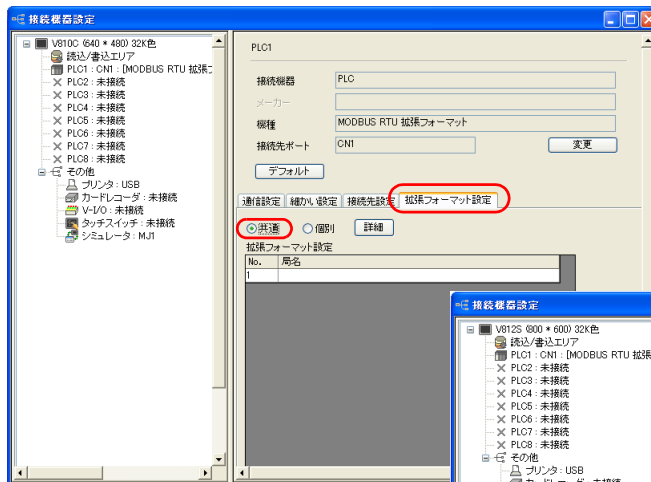
(下線は初期値)

項目	設定値	備考
接続形式	1:1 / 1:n / マルチリンク 2 / マルチリンク 2 (Ethernet) / 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)	
信号レベル	RS-232C / <u>RS-422/485</u>	
ボーレート	4800 / <u>9600</u> / 19200 / 38400 / 57600 / 115K bps	
データ長	8 ビット	
ストップビット	1 / 2 ビット	
パリティ	なし / <u>奇数</u> / 偶数	
局番	0 ~ 255	0 : ブロードキャスト

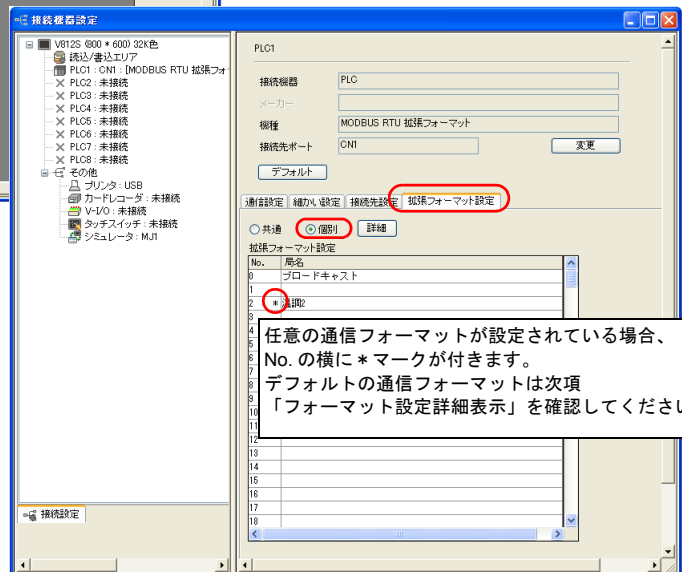
拡張フォーマット設定

接続機器の通信フォーマットを設定します。

[共通] の場合



[個別] の場合



共通	全ての局番に同じ通信フォーマットを設定します。
個別	局番毎に通信フォーマットを設定します。
詳細	[フォーマット設定詳細表示] ダイアログを表示させます。
No.	接続機器の局番を示します。
局名	接続機器の名前を付けます。

フォーマット設定詳細表示

任意で指定したアドレス範囲毎に通信フォーマットを登録します。接続機器の仕様に合わせて設定してください。



デフォルトで左の4点が登録されています。

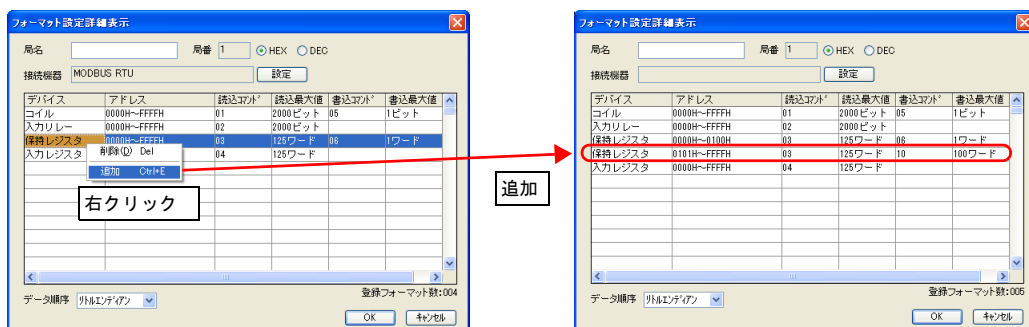
局名	任意の局名を登録します。
局番	[個別] の場合、選択した局番が自動で表示されます。
HEX/DEC	アドレスの表示方法を選択します。 HEX / DEC
デバイス	現在登録済みのデバイス名が表示されます。 コイル / 入力リレー / 保持レジスタ / 入力レジスタ (初期値: 各1点 (削除不可))
アドレス	各デバイスのアドレス範囲を指定します。 HEX: 0000 ~ FFFF DEC: 1 ~ 65536 * 重複したアドレス範囲は登録できません。
読込コマンド	指定したアドレス範囲の読込 / 書込時の通信フォーマットを指定します。
読込最大値	<ul style="list-style-type: none"> • [読込コマンド] / [書込コマンド] MODBUS 通信で使用する [ファンクションコード^{*1}] を指定します。 接続機器によってサポートされているファンクションコードが異なるため、接続機器のマニュアルと下表^{*1}を参照して正しく設定してください。 • [読込最大値] / [書込最大値] 1回の通信で読込 / 書込を行う最大値の設定を行います。接続機器の仕様に合わせて設定してください。各デバイスの ZM-71S で設定できる最大値は下表^{*1}を参照してください。
書込コマンド	
書込最大値	
データ順序	データの順序を指定します。 リトルエンディアン / ビッグエンディアン
登録フォーマット数	現在登録済みのフォーマット数が表示されます。 初期登録数: 4 (削除不可) 最大登録数: 255

*1 ZM-71S のデバイスと MODBUS 通信のファンクションコードについて

ZM-71S フォーマット設定			MODBUS 通信 ファンクションコード
動作	読込 / 書込最大値		
コイル	読込	2000 ビット	01H
	書込	1 ビット	05H
		2 ビット以上	0FH
入力リレー	読込	2000 ビット	02H
保持レジスタ	読込	125 ワード	03H
	書込	1 ワード	06H
		2 ワード以上	10H
入力レジスタ	読込	125 ワード	04H

フォーマット追加方法

表上で追加するデバイスを選択して [右クリック] → [追加] でフォーマットを追加できます。



設定例

局番 1 に以下のアドレス仕様の機器を接続する場合

ファンクションコード	動作	最大通信点数	使用可能アドレス	設定例
01H	コイル読込	4000 点	HEX : 0000 ~ 00FF DEC : 1 ~ 256	①
			HEX : 2EE0 ~ 4E1F DEC : 12001 ~ 20000	②
05H	単一コイル書込	1 点	HEX : 0000 ~ 00FF DEC : 1 ~ 256	①
0FH	複数コイル書込	1000 点	HEX : 2EE0 ~ 4E1F DEC : 12001 ~ 20000	②
03H	保持レジスタ読込	200 点	HEX : 0000 ~ 103F DEC : 1 ~ 8000	③
			HEX : 2EE0 ~ 2FDF DEC : 12001 ~ 12256	④
06H	単一保持レジスタ書込	1 点	HEX : 2EE0 ~ 2FDF DEC : 12001 ~ 12256	④
10H	複数保持レジスタ書込	50 点	HEX : 0000 ~ 1F3F DEC : 1 ~ 8000	③

• コイル読込 / 書込

① 0000 ~ 00FF (HEX)

- 読込のファンクションコード : 01H、書込のファンクションコード : 05H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 4000 点のため、ZM-71S の読込最大値には 2000 ビットを登録。
- 書込の最大通信点数は 1 点のため、ZM-71S の書込最大値には 1 ビットを登録。

② 2EE0 ~ 4E1F (HEX)

- 読込のファンクションコード : 01H、書込のファンクションコード : 0FH を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 4000 点のため、ZM-71S の読込最大値には 2000 ビットを登録。
- 書込の最大通信点数が 1000 点のため、ZM-71S の書込最大値には 800 ビットを登録。

• 保持レジスタ読込 / 書込

③ 0000 ~ 1F3F (HEX)

- 読込のファンクションコード : 03H、書込のファンクションコード : 10H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 200 点のため、ZM-71S の読込最大値には 125 ワードを登録。
- 書込の最大通信点数が 50 点のため、ZM-71S の書込最大値には 50 ワードを登録。

④ 2EE0 ~ 2FDF (HEX)

- 読込のファンクションコード : 03H、書込のファンクションコード : 06H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 200 点のため、ZM-71S の読込最大値には 125 ワードを登録。
- 書込の最大通信点数は 1 点のため、ZM-71S の書込最大値には 1 ワードを登録。

フォーマット設定詳細表示

局名: sampl 局番: 1 HEX DEC

接続機器: 設定

デバイス	アドレス	読込コマンド*	読込最大値	書込コマンド*	書込最大値
① コイル	0000H~00FFH	01	2000ビット	05	1ビット
② コイル	2EE0H~4E1FH	01	2000ビット	0F	800ビット
③ 入力リレー	0000H~FFFFH	02	2000ビット		
④ 保持レジスタ	0000H~1F3FH	03	125ワード	10	50ワード
保持レジスタ	2EE0H~2FDFH	03	125ワード	06	1ワード
入力レジスタ	0000H~FFFFH	04	125ワード		

データ順序: 登録フォーマット数: 006

OK キャンセル

左に登録されていないアドレス範囲にはアクセスしません

- コイル : 0100 ~ 2EDF、4E20 ~ FFFF
- 保持レジスタ : 1040 ~ 2EDF、2FE0 ~ FFFF

PLC

接続機器の通信設定を ZM-500 の設定に合わせます。設定方法については、各機器のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

「41.1.1 MODBUS RTU」と同じです。

41.1.3 MODBUS TCP/IP (Ethernet)

通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [フォーマット設定]

フォーマット設定

接続機器の通信フォーマットを局番毎に設定します。(P 41-2 参照)

- * 各デバイスのアドレス範囲で読み / 書きの最大ワード数が異なる場合は、接続機器設定の機種選択で [MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット] を選択し、「拡張フォーマット設定」を設定します。詳しくは P 41-8 を参照してください。

PLC

接続機器の通信設定を ZM-500 の設定に合わせます。設定方法については、各機器のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

メモリ	TYPE	備考
0 (出カコイル)	00H	
1 (入カリレー)	01H	
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入カレジスタ)	03H	

画面作成時の注意

エディタでは、DEC (10 進数) でアドレスを設定します。相手機器のメモリアドレスが HEX 表記の場合、DEC に変換して +1 したアドレスを設定します。(P 41-3 参照)

41.1.4 MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット

MODBUS TCP/IP (Ethernet) 対応機器には、同じデバイス内でもアドレスの範囲によって使用するファンクションコードが異なるものや、1回の通信で読込/書込できる最大点数が異なるものがあります。

[MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット] を選択して接続すると、相手機器の仕様に合わせたアドレス範囲と通信フォーマットを設定できます。フォーマット設定で指定したアドレス範囲外へのアクセスはしないため、効率的な通信が可能となります。

通信設定

エディタ

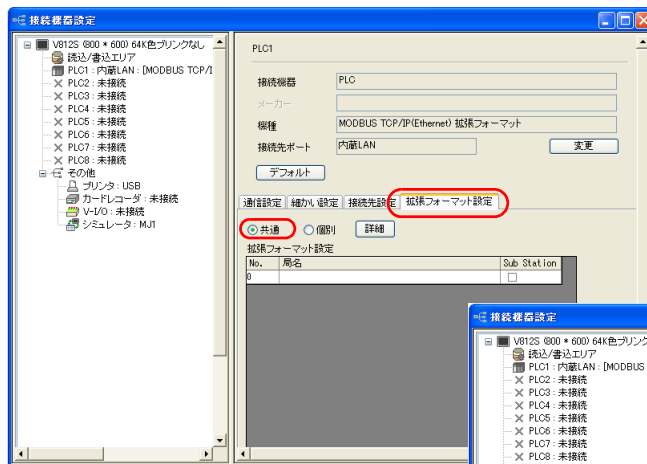
エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [フォーマット設定]

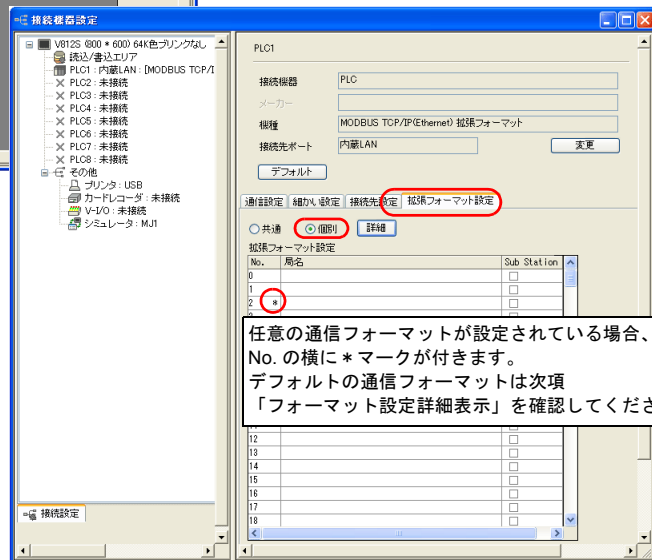
拡張フォーマット設定

接続機器の通信フォーマットを設定します。

[共通] の場合



[個別] の場合



共通	全ての局番に同じ通信フォーマットを設定します。
個別	局番毎に通信フォーマットを設定します。
詳細	[フォーマット設定詳細表示] ダイアログを表示させます。
No.	接続機器の局番を示します。
局名	接続機器の名前を付けます。
Sub Station	MODBUS TCP/IP でユニット ID の指定を必要とする機器と通信する場合にチェックを入れます。チェックを入れると、メモリの設定時に [Unit ID] の指定が可能になります。 (チェックなし時: Unit ID=FFH 固定)

フォーマット設定詳細表示

任意で指定したアドレス範囲毎に通信フォーマットを登録します。接続機器の仕様に合わせて設定してください。

デフォルトで左の4点が登録されています。

局名	任意の局名を登録します。
局番	[個別] の場合、選択した局番が自動で表示されます。
HEX/DEC	アドレスの表示方法を選択します。 HEX / DEC
デバイス	現在登録済みのデバイス名が表示されます。 コイル / 入力リレー / 保持レジスタ / 入力レジスタ (初期値 : 各 1 点 (削除不可))
アドレス	各デバイスのアドレス範囲を指定します。 HEX : 0000 ~ FFFF DEC : 1 ~ 65536 * 重複したアドレス範囲は登録できません。
読込コマンド	指定したアドレス範囲の読込 / 書込時の通信フォーマットを指定します。
読込最大値	<ul style="list-style-type: none"> [読込コマンド] / [書込コマンド] MODBUS 通信で使用する [ファンクションコード^{*1}] を指定します。 接続機器によってサポートされているファンクションコードが異なるため、接続機器のマニュアルと下表^{*1}を参照して正しく設定してください。 [読込最大値] / [書込最大値] 1 回の通信で読込 / 書込を行う最大値の設定を行います。接続機器の仕様に合わせて設定してください。 各デバイスの ZM-71S で設定できる最大値は下表^{*1}を参照してください。
書込コマンド	
書込最大値	
データ順序		データの順序を指定します。 リトルエンディアン / ビッグエンディアン
<input type="checkbox"/> Sub Station	Sub Station 機能を使用する場合にチェックをします。
登録フォーマット数	現在登録済みのフォーマット数が表示されます。 初期登録数 : 4 (削除不可) 最大登録数 : 255

*1 ZM-71S のデバイスと MODBUS 通信のファンクションコードについて

ZM-71S フォーマット設定			MODBUS 通信 ファンクションコード
動作	読込 / 書込最大値		
コイル	読込	2000 ビット	01H
	書込	1 ビット	05H
		2 ビット以上	800 ビット	0FH
入力リレー	読込	2000 ビット	02H
保持レジスタ	読込	125 ワード	03H
	書込	1 ワード	06H
		2 ワード以上	100 ワード	10H
入力レジスタ	読込	125 ワード	04H

フォーマット追加方法

表上で追加するデバイスを選択して [右クリック] → [追加] でフォーマットを追加できます。

設定例

局番 1 に以下のアドレス仕様の機器を接続する場合

ファンクションコード	動作	最大通信点数	使用可能アドレス	設定例
01H	コイル読込	4000 点	HEX : 0000 ~ 00FF DEC : 1 ~ 256	①
			HEX : 2EE0 ~ 4E1F DEC : 12001 ~ 20000	②
05H	単一コイル書込	1 点	HEX : 0000 ~ 00FF DEC : 1 ~ 256	①
0FH	複数コイル書込	1000 点	HEX : 2EE0 ~ 4E1F DEC : 12001 ~ 20000	②
03H	保持レジスタ読込	200 点	HEX : 0000 ~ 103F DEC : 1 ~ 8000	③
			HEX : 2EE0 ~ 2FDF DEC : 12001 ~ 12256	④
06H	単一保持レジスタ書込	1 点	HEX : 2EE0 ~ 2FDF DEC : 12001 ~ 12256	④
10H	複数保持レジスタ書込	50 点	HEX : 0000 ~ 1F3F DEC : 1 ~ 8000	③

• コイル読込 / 書込

① 0000 ~ 00FF (HEX)

- 読込のファンクションコード : 01H、書込のファンクションコード : 05H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 4000 点のため、ZM-71S の読込最大値には 2000 ビットを登録。
- 書込の最大通信点数は 1 点のため、ZM-71S の書込最大値には 1 ビットを登録。

② 2EE0 ~ 4E1F (HEX)

- 読込のファンクションコード : 01H、書込のファンクションコード : 0FH を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 4000 点のため、ZM-71S の読込最大値には 2000 ビットを登録。
- 書込の最大通信点数が 1000 点のため、ZM-71S の書込最大値には 800 ビットを登録。

• 保持レジスタ読込 / 書込

③ 0000 ~ 1F3F (HEX)

- 読込のファンクションコード : 03H、書込のファンクションコード : 10H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 200 点のため、ZM-71S の読込最大値には 125 ワードを登録。
- 書込の最大通信点数が 50 点のため、ZM-71S の書込最大値には 50 ワードを登録。

④ 2EE0 ~ 2FDF (HEX)

- 読込のファンクションコード : 03H、書込のファンクションコード : 06H を読込 / 書込コマンドに登録。
- 読込の最大通信点数が 200 点のため、ZM-71S の読込最大値には 125 ワードを登録。
- 書込の最大通信点数は 1 点のため、ZM-71S の書込最大値には 1 ワードを登録。

フォーマット設定詳細表示

局名: sampl No. 1 HEX DEC

接続機器: [] [設定]

デバイス	アドレス	読込コマンド	読込最大値	書込コマンド	書込最大値
① コイル	0000H~00FFH	01	2000ビット	05	1ビット
② コイル	2EE0H~4E1FH	01	2000ビット	0F	800ビット
③ 入力リレー	0000H~FFFFH	02	1ビット		
④ 保持レジスタ	0000H~1F3FH	03	125ワード	10	50ワード
保持レジスタ	2EE0H~2FDFH	03	125ワード	06	1ワード
入力レジスタ	0000H~FFFFH	04	1ワード		

データ順序: [リトルエンディアン] 登録フォーマット数: 006

Sub Station [OK] [キャンセル]

左に登録されていないアドレス範囲にはアクセスしません

- コイル : 0100 ~ 2EDF、4E20 ~ FFFF
- 保持レジスタ : 1040 ~ 2EDF、2FE0 ~ FFFF

PLC

接続機器の通信設定を ZM-500 の設定に合わせます。設定方法については、各機器のマニュアルを参照してください。

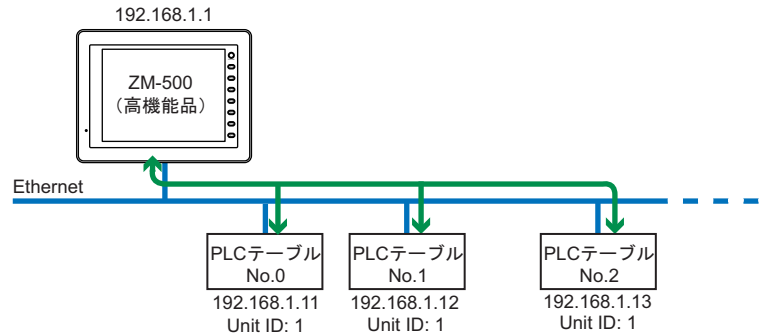
使用メモリ

「41.1.3 MODBUS TCP/IP (Ethernet)」と同じです。

41.1.5 MODBUS TCP/IP (Ethernet) Sub Station

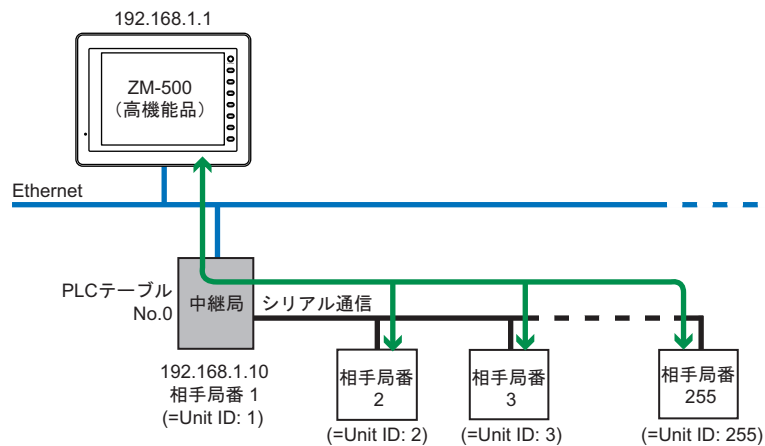
- MODBUS TCP/IP (Ethernet) でユニット ID の指定が必要な機器と通信します。

- [接続形式] : [1:n]



- 中継局を経由してシリアル通信対応の MODBUS 機器と通信します。

- [接続形式] : [1:1]



通信設定

エディタ

エディタでは、以下の設定を行います。詳しくは「付録 2 Ethernet」を参照してください。

- ZM-500 本体の IP アドレス
- [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定] で ZM-500 本体のポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [PLC テーブル] で PLC の IP アドレス、ポート No.
- [システム設定] → [接続機器設定] → [フォーマット設定]

フォーマット設定

接続機器の通信フォーマットを局番毎に設定します。(P 41-2 参照)

PLC

接続機器の通信設定を ZM-500 の設定に合わせます。設定方法については、各機器のマニュアルを参照してください。

使用メモリ

各メモリの設定範囲は、PLC の機種によって異なります。お使いの PLC の使用できる範囲内で設定してください。なお、[TYPE] はマクロで間接メモリを指定するときに使用します。

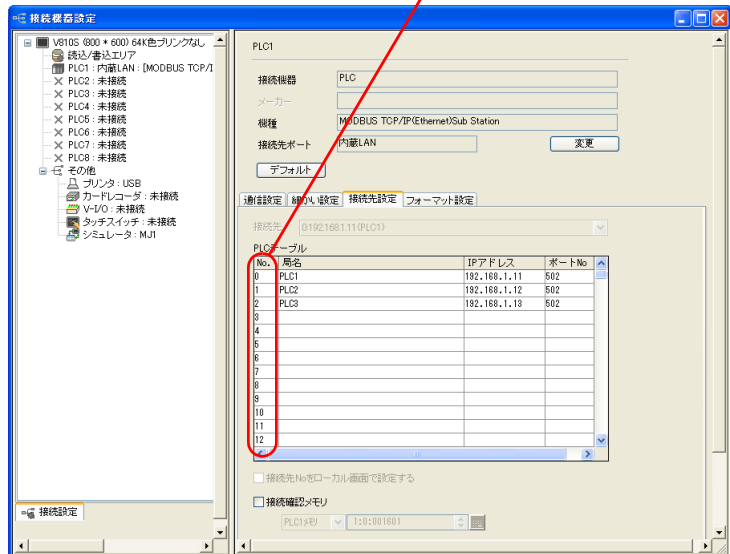
メモリ	TYPE	備考
0 (出カコイル)	00H	
1 (入カリレー)	01H	
4 (保持レジスタ)	02H	
3 (入カレジスタ)	03H	

画面作成時の注意

- エディタでは、DEC（10進数）でアドレスを設定します。相手機器のメモリアドレスがHEX表記の場合、DECに変換して+1したアドレスを設定します。（P 41-3 参照）
- アドレス設定時に各々の [Unit ID] を設定します。
 - [接続形式] : [1:1] の場合



- [接続形式] : [1:n] の場合

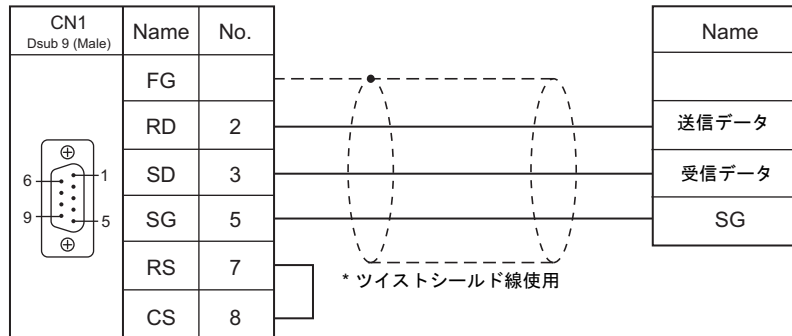


41.1.6 結線図

接続先 : CN1

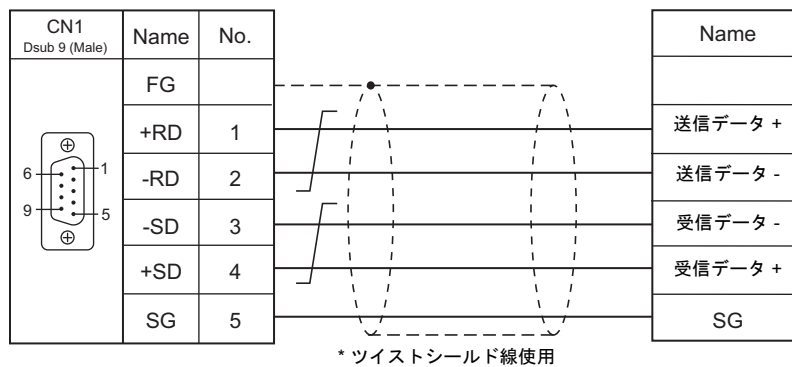
RS-232C

結線図 1 - C2

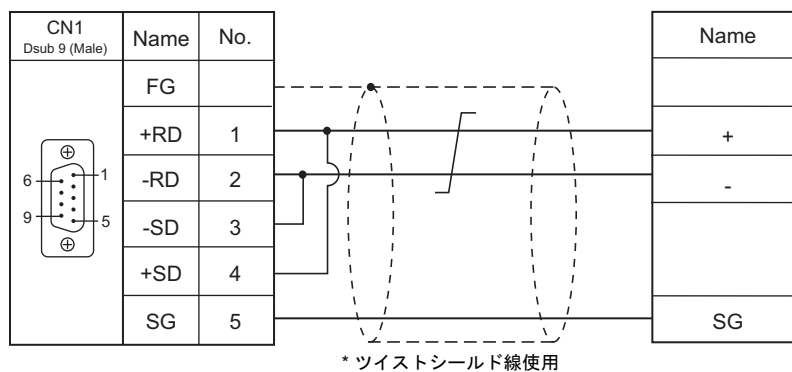


RS-422/RS-485

結線図 1 - C4



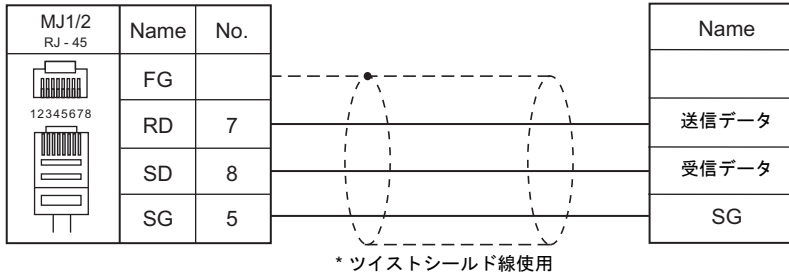
結線図 2 - C4



接続先 : MJ1/MJ2

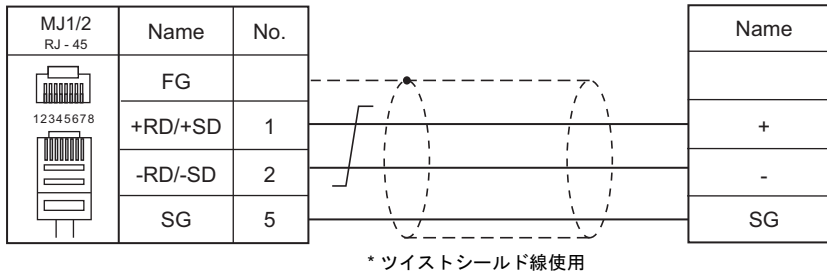
RS-232C

結線図 1 - M2

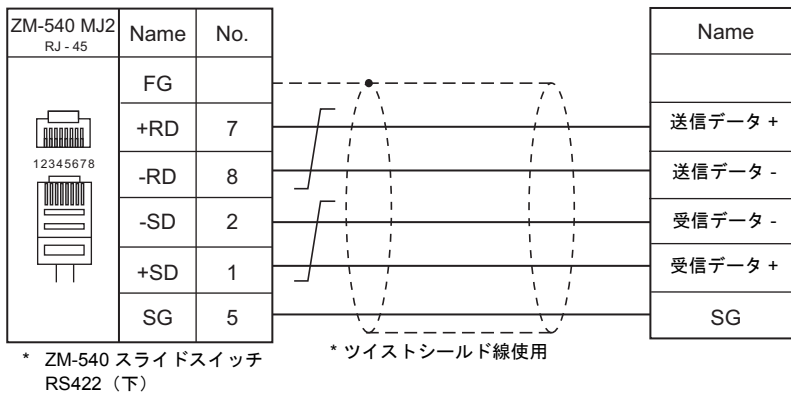


RS-422/RS-485

結線図 1 - M4



結線図 2 - M4



42. バーコード

42.1 バーコード接続

42.1 バーコード接続

シリアルポート、USB-Aポートにバーコードリーダーを接続できます。以下の機種と接続可能です。

シリアル接続

メーカー	型式	信号レベル	結線図		
			CN1	MJ1/MJ2	MJ2 (4線) ZM-540
東研	THIR-6000 THIR-3000N-RF TFIR3102 THLS-6800 TLMS-3500RV THLS6912	RS-232C	結線図 1 - C2	結線図 1 - M2	
オムロン	V500-R521b V520-RH シリーズ				
キーエンス	BL-210R BL-600 シリーズ BL-N60R BL-80R				
コグネックス	In-Sight 5100 In-Sight 5400				
日栄インテック	FFTA10ARS				
Unitech	MS210-1				
SICK	LD9000E				
OLYMPUS-symbol 徧オリンパスシンボル	LSH3502				
symbol	LS2104				
WelchAllyn	IT3800				

バーコードの通信設定を、ZM-500の通信設定と合わせます。設定方法については、各バーコードの仕様書を参照してください。

USB 接続

USB-HID 準拠のバーコードリーダーを使用します。

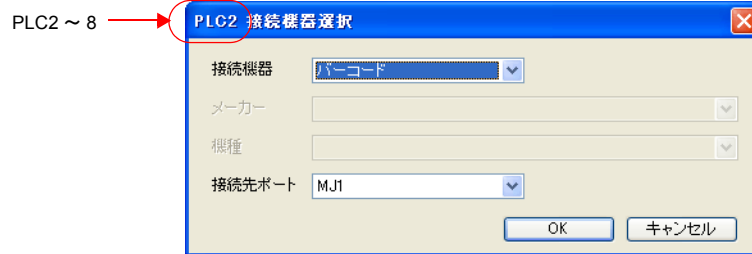
メーカー	型式	備考
東研	THLS-6922USB THLS-6800 THIR-6000U	HID モード
キーエンス	BL-N60UB	
コグネックス	Dataman710	
DENSO	AT10Q-SM	USB キーボードインターフェース
AIMEX	BW-880UB	

42.1.1 通信設定

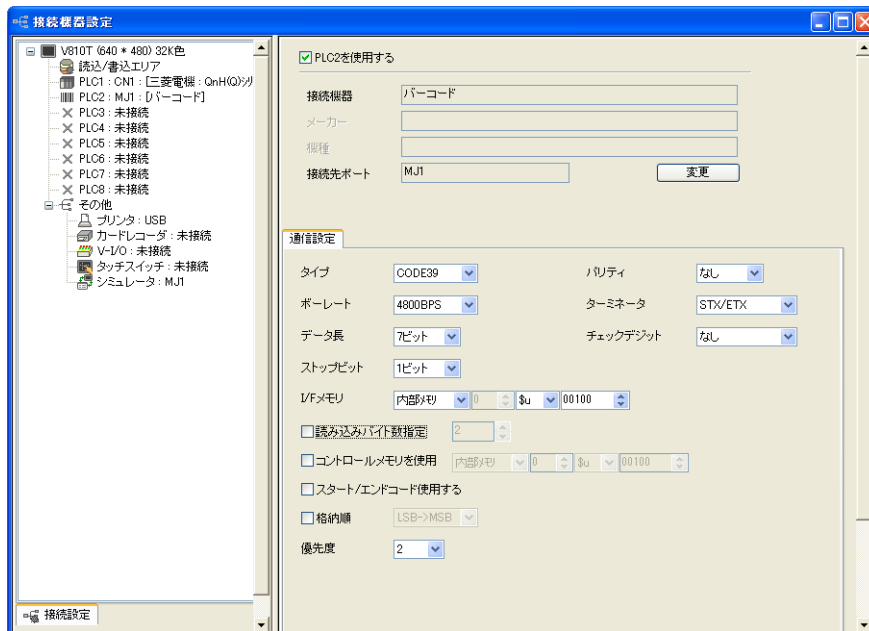
エディタ

接続機器選択

論理ポート PLC2 ~ 8 でバーコードの設定をします。PLC1 では設定できません。



通信設定



(下線は初期値)

項目	設定値	備考
タイプ	<u>JAN</u> / ITF / CODABAR / CODE39 / ANY / CODE128 ^{*1}	
ボーレート	<u>4800</u> / 9600 / 19200 bps	シリアル接続の場合に有効
データ長	<u>7</u> / 8 ビット	
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット	
パリティ	<u>なし</u> / 奇数 / 偶数	
ターミネータ	<u>STX/ETX</u> / CR/LF / CR	
チェックデジット	<u>なし</u> / 削除しない / 削除する	
I/F メモリ	「I/F メモリ」(42-3 ページ) 参照	
読み込みバイト数指定	「コントロールメモリ」(42-4 ページ) 参照	
コントロールメモリを使用	「コントロールメモリ」(42-4 ページ) 参照	
スタート / エンドコード使用する	<ul style="list-style-type: none"> チェックあり “*” を付けたデータを保存 チェックなし “*” を省いたデータを保存 	CODE39 の場合に有効
格納順	<ul style="list-style-type: none"> チェックあり LSB→MSB / MSB→LSB チェックなし (I/F メモリ: 内部メモリ) MSB→LSB チェックなし (I/F メモリ: PLC メモリ) 各 PLC の [通信設定] → [文字処理] に従う	I/F メモリへのデータ格納順を設定

*1 CODE128 は、ASCII コード 128 文字 (数字 / アルファベット / 記号 / 制御文字) を扱えますが、USB バーコードリーダーは、制御文字の読込ができません。制御文字を扱う場合はシリアルで接続してください。

42.1.2 I/F メモリ

バーコード情報を格納するメモリです。設定によって使用ワード数が異なります。

I/F メモリ

タイプ：JAN / ITF / CORDABAR / CODE39

メモリ	内容																		
n	フラグ / 読込データ数 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>~</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> 通信エラー 読み込み完了 読込データ数 (0 ~ 256 バイト) * 未使用のビットは全て [0] にしておいてください。	15	14	13	12	11	10	9	~	0	0		0		0	0			
15	14	13	12	11	10	9	~	0											
0		0		0	0														
n+1	読込データ (ASCII) * データの最後に "0" (NULL コード) を付加します。																		
:																			
n+m																			

タイプ：ANY

メモリ	内容																		
n	フラグ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>~</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>~</td><td>0</td> </tr> </table> 通信エラー 読み込み完了 * 未使用のビットは全て [0] にしておいてください。	15	14	13	12	11	10	9	~	0	0		0		0	0	0	~	0
15	14	13	12	11	10	9	~	0											
0		0		0	0	0	~	0											
n+1	読込データ数 (0 ~ 2048 バイト)																		
n+2	読込データ (ASCII) * データの最後に "0" (NULL コード) を付加します。																		
:																			
n+m																			

フラグの詳細

通信エラー	バーコードと ZM-500 間で通信エラーが発生した場合に [1] になります。通信設定、配線を確認してください。
読込完了	バーコードリーダーからデータを受信して、I/F メモリに書込完了後 [1] になります。このビットを確認後、[0] をセットしてから次のデータを読み込んでください。
読込データ数	バーコードリーダーから読み込んだデータのバイト数を格納します。

読込バイト数指定

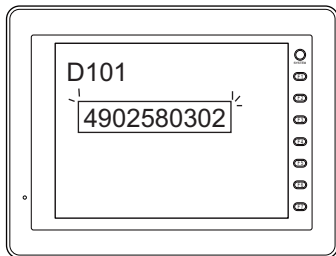
[タイプ] および [読み込みバイト数指定] により以下ようになります。

タイプ	読み込みバイト数指定	使用メモリ数
JAN ITF CORDERBAR CODE39 CODE128	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 254 バイト
	あり	設定したワード数固定 (2 ~ 254 バイト)
ANY	なし	読み取るコードに合わせて可変 最大 2046 バイト
	あり	設定したワード数固定 (2 ~ 2046 バイト)

動作例

I/F メモリ : D100
読み込みバイト数指定 : あり
バイト数 : 10 バイト
文字処理 : LSB→MSB

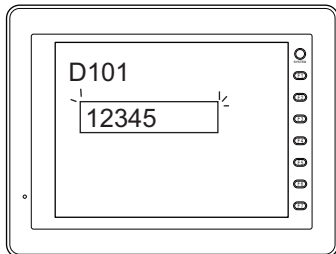
- 10 バイト以上のデータ [4902580302474] を読み込んだ場合
10 バイト分のデータを格納し、残りを削除します。



I/F メモリ	値
D100	フラグ 読み込みデータ数
D101	3934HEX
D102	3230HEX
D103	3835HEX
D104	3330HEX
D105	3230HEX
D106	未使用

10 バイト

- 10 バイト以下のデータ [12345] を読み込んだ場合
データが格納されてない部分は HEX 0 になります。



I/F メモリ	値
D100	フラグ 読み込みデータ数
D101	3231HEX
D102	3433HEX
D103	0035HEX
D104	0000HEX
D105	0000HEX
D106	未使用

10 バイト

42.1.3 コントロールメモリ

コントロールメモリの読込許可ビットを使って、バーコードリーダーの読込を制御できます。

コントロールメモリ

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

未使用

読込許可ビット
0 : 不許可
1 : 許可

- 0 ビット : 読込許可ビット
ON 状態のときだけ、I/F メモリにデータを格納します。

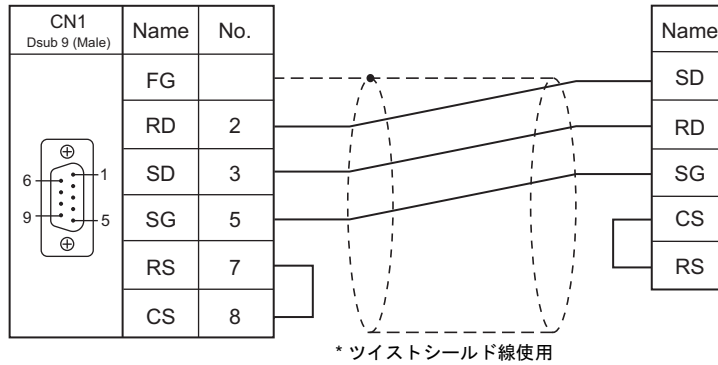
* コントロールメモリが PLC メモリの場合、PLC 機種によって、ビット配列が上記と異なることがあります。
PLC の仕様に従ってビットを ON してください。

42.1.4 結線図

接続先 : CN1

RS-232C

結線図 1 - C2



接続先 : MJ1/MJ2

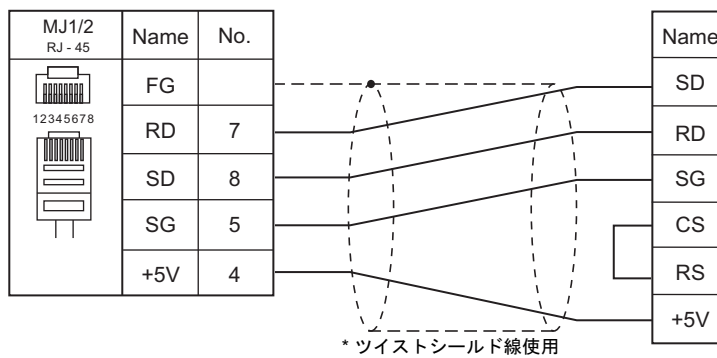


注意

- CS、RS 制御を行っているバーコードのリーダーの場合、RS、CS をジャンプしなければ正常に動作しない場合があります。
- MJ1/MJ2 の外部供給電圧 +5V は、トータルで MAX150mA です。また拡張ユニット / 通信ユニット、USB 機器を使用する場合のトータル電流値にも制限があります。詳しくは『ZM-500 シリーズ ユーザーズマニュアル (ハード編)』参照。

RS-232C

結線図 1 - M2



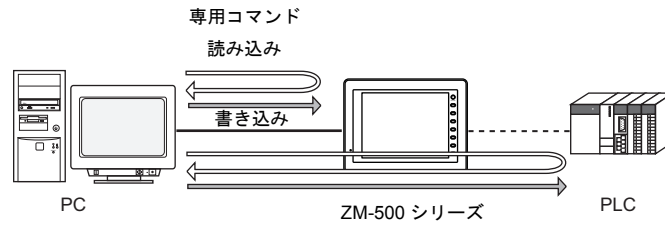
43. スレーブ通信機能

43.1 ZM-Link

43.1 ZM-Link

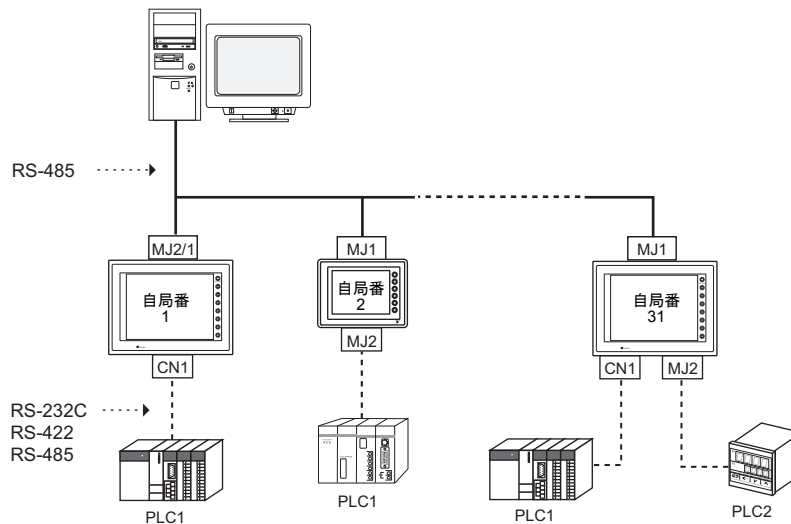
43.1.1 概要

- “ZM-Link”とは、専用プロトコルを用いて、パソコンから ZM-500 シリーズの内部メモリ、メモ리카ードメモリ、PLC1～8メモリの読込・書込を行う通信です。



- パソコンとの接続には、CN1/MJ1/MJ2ポートを使用します。
- 各 ZM-500 シリーズと通信している接続機器のデータを収集できます。メーカーが異なる場合でも簡単にデータ収集できます。
- 信号レベルは、RS-232C と RS-485 の選択が可能です。
RS-232C の場合は 1 台、RS-485 の場合は最大 31 台の ZM-500 シリーズが接続できます。

- RS-485 接続



43.1.2 通信設定

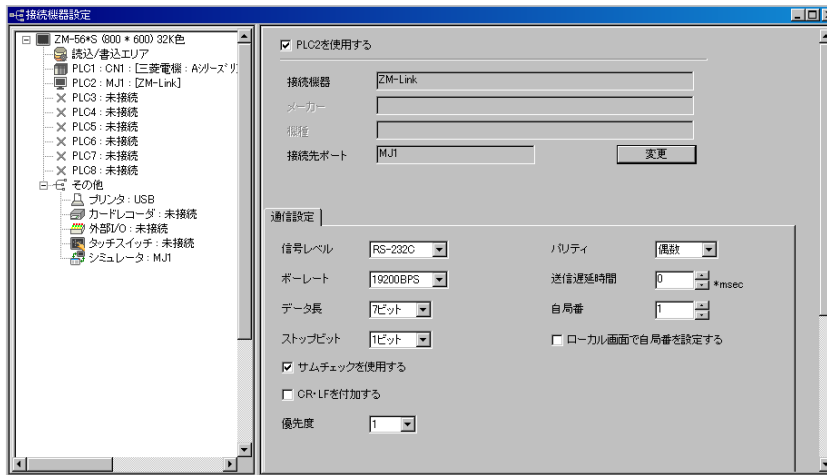
エディタ

接続機器選択

論理ポート PLC2 ～ 8 で ZM-Link の設定をします。PLC1 では設定できません。



通信設定



(下線は初期値)

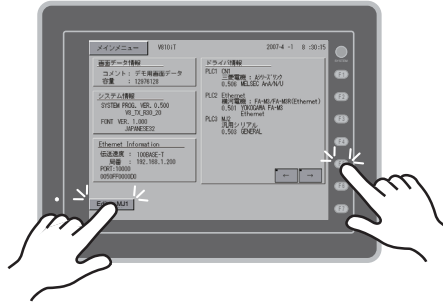
項目	設定値
信号レベル	<u>RS-232C</u> / RS-485
ポーレート	4800 / 9600 / <u>19200</u> / 38400 / 57600 / 115 Kbps
データ長	<u>7</u> / 8 ビット
ストップビット	<u>1</u> / 2 ビット
パリティ	なし / <u>奇数</u> / <u>偶数</u>
送信遅延	<u>0</u> ~ 255 msec
自局番	1 ~ 254 (最大接続数 31 台)
<input type="checkbox"/> ローカル画面で自局番を設定する	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>チェックなし</u> 画面データで自局番を設定 ・ <u>チェックあり</u> 本体で自局番を設定 (P 43-3 参照)
<input type="checkbox"/> サムチェック	なし / <u>あり</u>
<input type="checkbox"/> CR・LF を付加する	<u>なし</u> / あり

本体

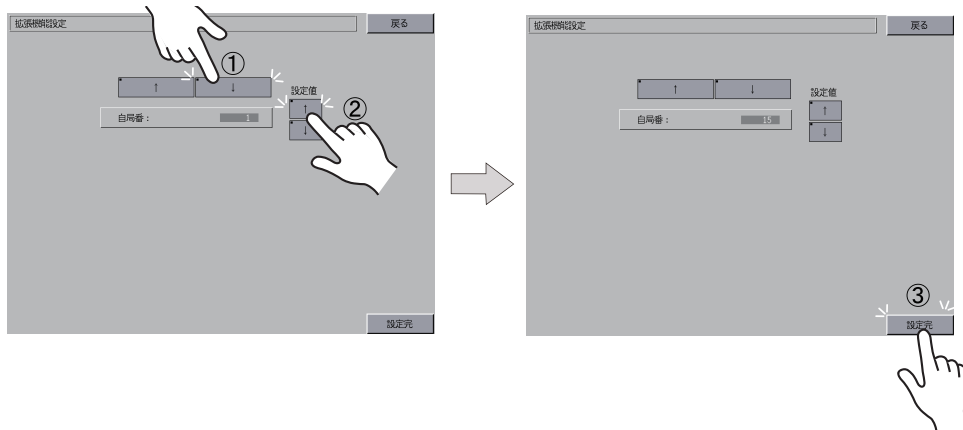
自局番設定（メインメニュー）

ZM-Linkの【通信設定】で【 ローカル画面で自局番設定をする】を選択した場合、ZM-500のメインメニュー画面で自局番の設定をします。

1. 画面データを転送します。
2. 本体の【メインメニュー】画面を表示します。
3. 左下の【Editor: MJ1】とファンクションスイッチ【F5】を同時に押します。
【拡張機能設定】画面が表示されます。



4. 【↑】【↓】スイッチで【自局番】メニューを選択します。（下図1）



5. 【↑】【↓】スイッチで自局番を設定します。（上図2）
6. 【設定完】スイッチを押して、メインメニュー画面に戻ります。（上図3）

この自局番設定は、ZM-Link、Modbusスレーブ、マルチリンク全てに共通です。範囲内の自局番を設定してください。

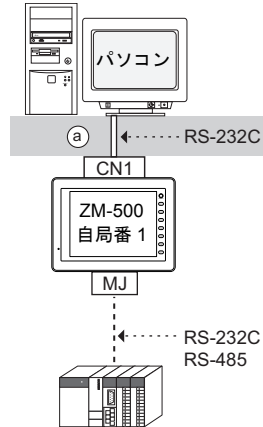
- ZM-Link : 1 ~ 254
- Modbusスレーブ : 1 ~ 31
- マルチリンク : 1 ~ 32

43.1.3 結線図

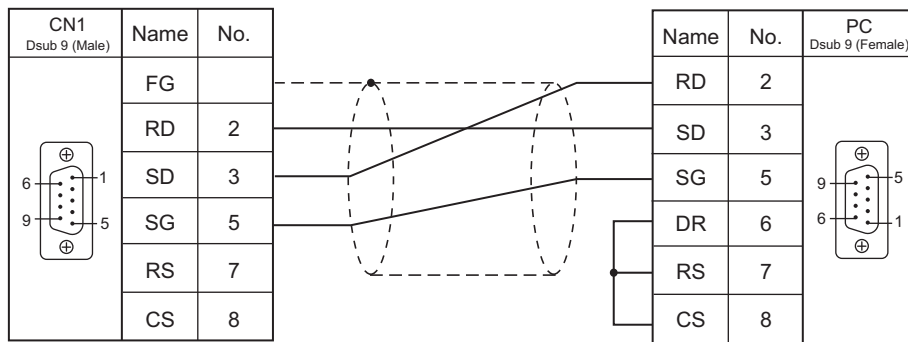
接続先 : CN1

RS-232C

ZM-500 の CN1 ポートと PC を RS-232C で接続します。

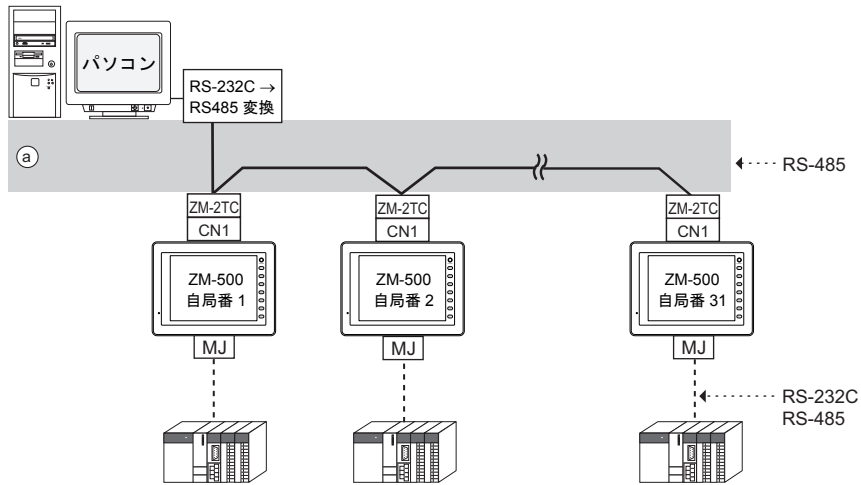


- 上図 (a) 部分の配線例



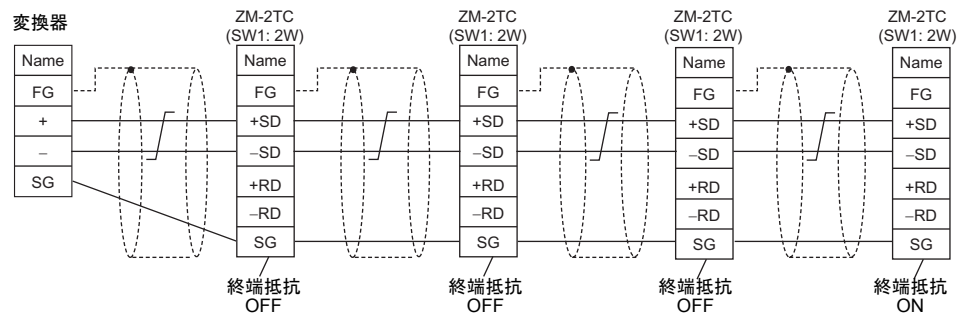
RS-485

ZM-500 の CN1 ポートと PC を RS-485 で接続します。最大 31 台の ZM-500 が接続できます。

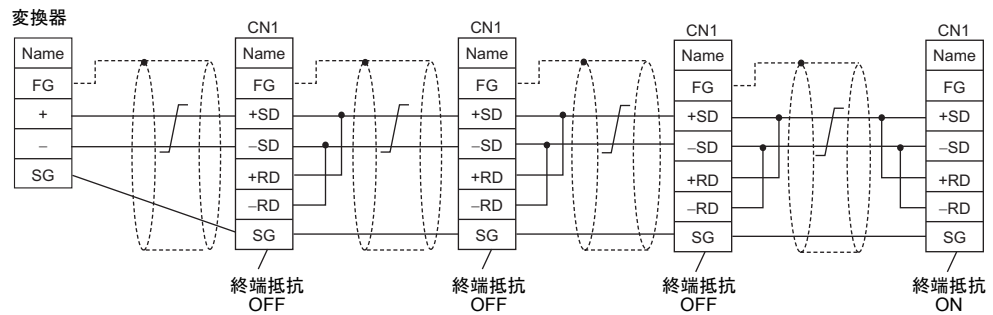


- 上図 (a) 部分の配線例

- ZM-2TC 使用時


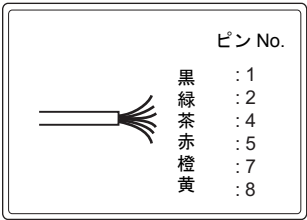


- ZM-2TC 未使用時

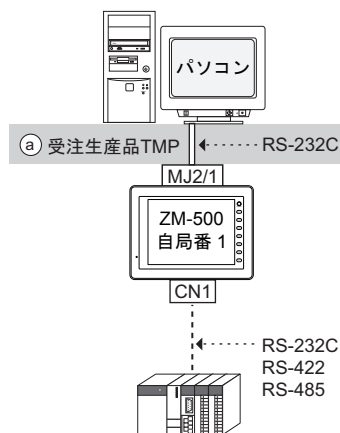


接続先 : MJ1/MJ2

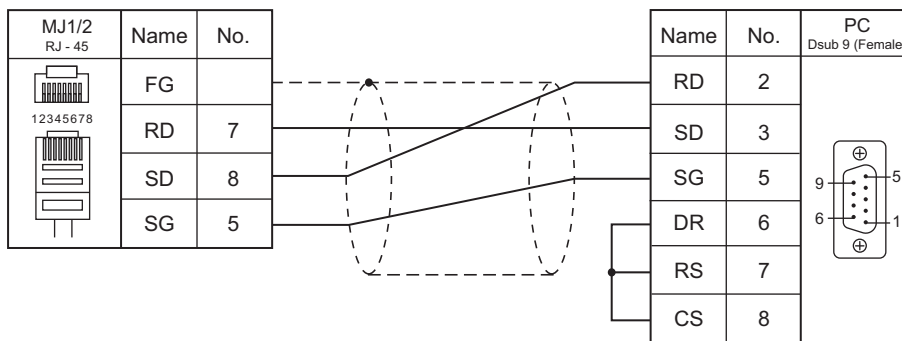
パソコンとの接続には弊社製ケーブル「受注生産品 TMP」(3,5,10m)を使用します。

 注意	<ul style="list-style-type: none"> 受注生産品 TMP は右図の様に 6 本の電線が出ています。 [信号レベル] の設定によって、使用する電線が異なります。 使用しない電線は、テープを巻くなどの絶縁処理を必ず行ってください。 	<p>受注生産品 TMP</p> 
	<p style="text-align: right;">ピン No.</p> <p>黒 : 1 緑 : 2 茶 : 4 赤 : 5 橙 : 7 黄 : 8</p>	

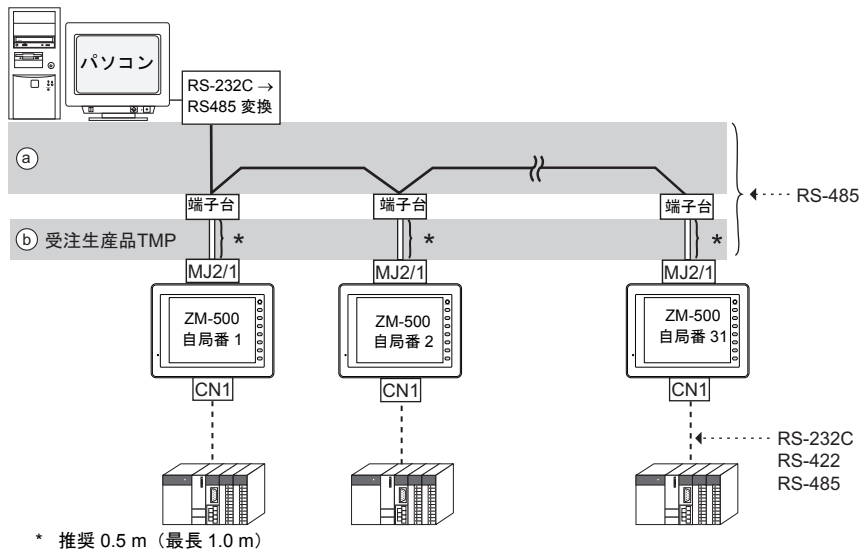
RS-232C



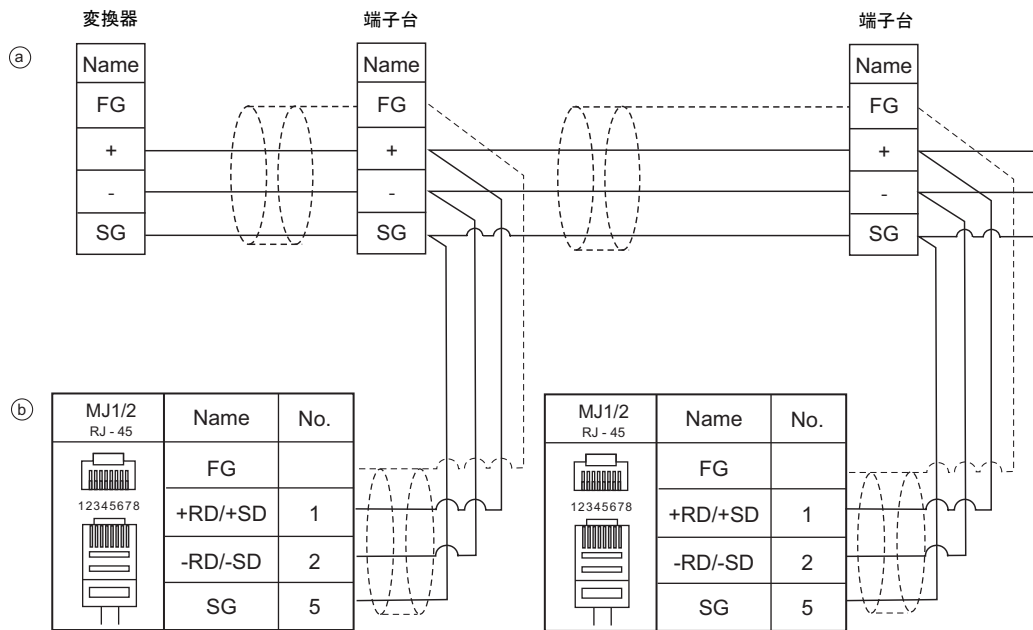
- 上図 (a) 部分の配線例



RS-485 (ZM-500 シリーズ: 最大 31 台)



• 上図 (a) (b) 部分の配線例



43.1.4 プロトコル

読込 (サムチェック、CR/LF あり)

読込コマンド

コマンド

S	自局番	読込コマンド	読込ワード数	※ 読込先 メモリ 指定	E	S	C	L
T					T	U	R	F
X					X	M		
1	2	2	2	18	1	2	1	1

バイト数

レスポンス (正常時)

S	自局番	A	メモリ	メモリ	E	S	C	L
T		C	データ	データ	T	U	R	F
X		K	0	n	X	M		
1	2	2	4	4	1	2	1	1

バイト数

(異常時)

S	自局番	N	E	S	C	L
T		A	T	U	R	F
X		K	X	M		
1	2	2	1	2	1	1

バイト数

※読込先メモリ指定

内部メモリ

モ	タ	シ
デ	イ	ス
ル	ブ	テ
2	2	4

PLCメモリ 16ビット

モ	タ	ア	拡	自	シ
デ	イ	ド	張	局	ス
ル	ブ	レ	コ	番	テ
2	2	4	2	2	4

PLCメモリ 32ビット

モ	タ	ア	拡	自	シ
デ	イ	ド	張	局	ス
ル	ブ	レ	コ	番	テ
2	2	8	2	2	2

メモ리카ード

モ	フ	ア	シ
デ	ァ	ド	ス
ル	ィ	レ	テ
2	2	4	4

バイト数

例

自局番1のZM-500のアドレス : \$u0020 (0014H) から2ワード分の文字列データ “ABCD” を読み出します。

コマンド

S	自局番	読込コマンド	読込ワード数	モデル	タイプ	アドレス	システム予約	E	S	C	L
T								T	U	R	F
X								X	M		
02H	30H	31H	32H	30H	30H	0014H	0000000000H	03H	38H	46H	0DH

レスポンス (正常時)

S	自局番	A	データ	E	S	C	L
T		C	B A D C	T	U	R	F
X		K		X	M		
01H	00H		42H 41H 44H 43H	60H			
02H	30H	30H	34H	36H	30H	0DH	0AH

各プロトコルの項目

伝送制御コード：1バイト

信号名	コード (16 進)	内容
STX	02H	伝送ブロックの開始
ETX	03H	伝送ブロックの終了
CR	0DH	キャリッジリターン
LF	0AH	ラインフィード

自局番：2バイト

自局番は、ホストがどの ZM-500 シリーズに対してアクセスしているのか選別するために使用します。範囲は 01H ~ 1FH (1 ~ 31) で、ASCII コードに変換して使用します。なお、ZM-500 の自局番の設定はエディタの [ZM-Link 設定] で行います。P 43-2 参照。

コマンド：2バイト

コマンドを下表に示します。

名称	コード (16 進)	ASCII	内容
読込	20H	32 30	メモリの読み出し
書込	21H	32 31	メモリの書き込み

読込ワード数・書込ワード数：2バイト

1 回のコマンドで読込、書込を行うワード数を設定します。範囲は 01H ~ FFH (1 ~ 255) で、ASCII コードに変換して使用します。

読込メモリ指定・書込メモリ指定：18バイト

アクセス先のメモリを指定します。P 43-8 の<※読込先メモリ指定>、P 43-9 の<※書込先メモリ指定>にある形式に合わせて次のコードを設定します。

- モデル

メモリ	ワードアドレス		ダブルワードアドレス	
	コード (16 進)	ASCII	コード (16 進)	ASCII
内部メモリ	00H	3030	80H	3830
PLC1 メモリ	01/11H	3031/3131	81/91H	3831/3931
PLC2 メモリ	03/12H	3033/3132	83/92H	3833/3932
PLC3 メモリ	13H	3133	93H	3933
PLC4 メモリ	14H	3134	94H	3934
PLC5 メモリ	15H	3135	95H	3935
PLC6 メモリ	16H	3136	96H	3936
PLC7 メモリ	17H	3137	97H	3937
PLC8 メモリ	18H	3138	98H	3938
メモリカード	02H	3032	-	-

- タイプ

	タイプ	コード 16 進	ASCII
内部メモリ	\$u (ユーザーメモリ)	00H	3030
	\$s (システムメモリ)	01H	3031
	\$L (不揮発性ワードメモリ)	02H	3032
	\$LD (不揮発性ダブルワードメモリ)	03H	3033
	\$T (テンポラリーユーザーメモリ)	04H	3034
	\$P (8Way 通信用メモリ)	05H	3035
PLC1 ~ 8 メモリ	お使いの PLC によって異なります。各機器「使用メモリ」の「TYPE No.」を設定します。		

- アドレス
アクセス先のアドレスを指定します。

- 拡張コード

以下のメモリにアクセスする場合、タイプ/アドレス以外に拡張コードの設定も必要です。

機種	拡張コード
\$P	PLC 番号 1 ~ 8
三菱電機 PLC	SPU メモリのユニット No.
オムロン PLC	バンク No.
シャープ PLC	Fn メモリのファイル No.
横河電機 PLC	CPU No.
ジェイテクト PLC	PRG No.
富士電機 PLC	MICREX-F シリーズのファイル No.、MICREX-SX シリーズの CPU No.

* 拡張コードの設定がない場合は、に 00 (= ASCII で 3030) を設定します。

- 局番

1 : n (マルチドロップ) の場合の局番を指定します。

1 : 1, n : 1 (マルチリンク) の場合 : 未使用です。00 (= ASCII で 3030) を設定します。

- ファイル No.

エディタの [メモリカード設定] で設定したファイル No. を指定します。

- レコード No.

エディタの [メモリカード設定] で設定したレコード No. を指定します。

- システム予約

システム予約には 0 (= 30ASCII) をバイト数分入れます。

システム予約のバイト数は<モデル>により異なります。

例 :

モデル	バイト数	コード 16 進	ASCII
ZM-500 内部メモリ	10	0000000000H	30303030303030303030

サムチェックコード (SUM): 2 バイト

サムチェックの対象となるデータを加算した結果 (SUM) の下位 1 バイト (8 ビット) を ASCII コード 2 桁 (16 進) に変換したものです。

下記にサムチェックコードの内容を示します。

例 : 伝送形式 : CR/LF なし、サムチェックあり

コマンド : 20 (データの読み込み)

アドレス : \$u1000 (03E8H) から 【10 ワード】

読み込む場合のサムチェックは以下のようになります。

STX	局番	コマンド	読込ワード数	メモリモデル	メモリタイプ	アドレス	システム予約	ETX	SUM
02H	30H31H	20H	0AH	30H30H	30H30H	30H 33H 45H 38H	0 0 0 0 0 0 0 0 0H	03H	42H39H

$$02H + 30H + 31H + 32H + 30H + 30H + 41H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 33H + 45H + 38H$$

$$+ 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 03H = 4B9H$$

レスポンスコード: 2 バイト

正常終了時は ACK、異常終了時は NAK を受信します。各コードの詳細は以下になります。

コード		内容
ACK	00H	正常終了
NAK	02H	オーバーラン/フレーミングエラー 受信したデータ中にオーバーランまたはフレーミングがあった。コマンドを再送信してください。
	03H	パリティエラー 受信したデータ中にパリティエラーがあった。コマンドを再送信してください。
	04H	サムチェックエラー 受信したデータがサムチェックエラーとなった。
	06H	カウントエラー メモリのリード/ライトのカウントが "0" だった。
	0FH	ETX エラー ETX コードがありません。
	11H	キャラクターエラー 受信したデータ中に使用しないキャラクターがあった。(0 ~ F 以外) キャラクターをチェックし、コマンドを再送信してください。
	12H	コマンドエラー コマンドが規定以外です。
	13H	メモリ設定エラー アドレス、デバイス No. が不当です。

43.1.5 ANK コード表

上位

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	'	p			SP	-	夕	ミ		
1			!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
2			"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
3			#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
4			\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
5			%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
6			&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
7			'	7	G	W	g	w			ア	キ	ヌ	ラ		
8			(	8	H	X	h	x			イ	ク	ネ	リ		
9			)	9	I	Y	i	y			ウ	ケ	ノ	ル		
A			*	:	J	Z	j	z			エ	コ	ハ	レ		
B			+	;	K	[	k	{			オ	サ	ヒ	ロ		
C			,	<	L	¥	l	|			ヤ	シ	フ	ワ		
D			-	=	M	]	m	}			ユ	ス	ハ	ソ		
E			.	>	N	^	n	~			ヨ	セ	ホ	°		
F			/	?	O	_	o	■			ツ	ソ	マ	°		

下位

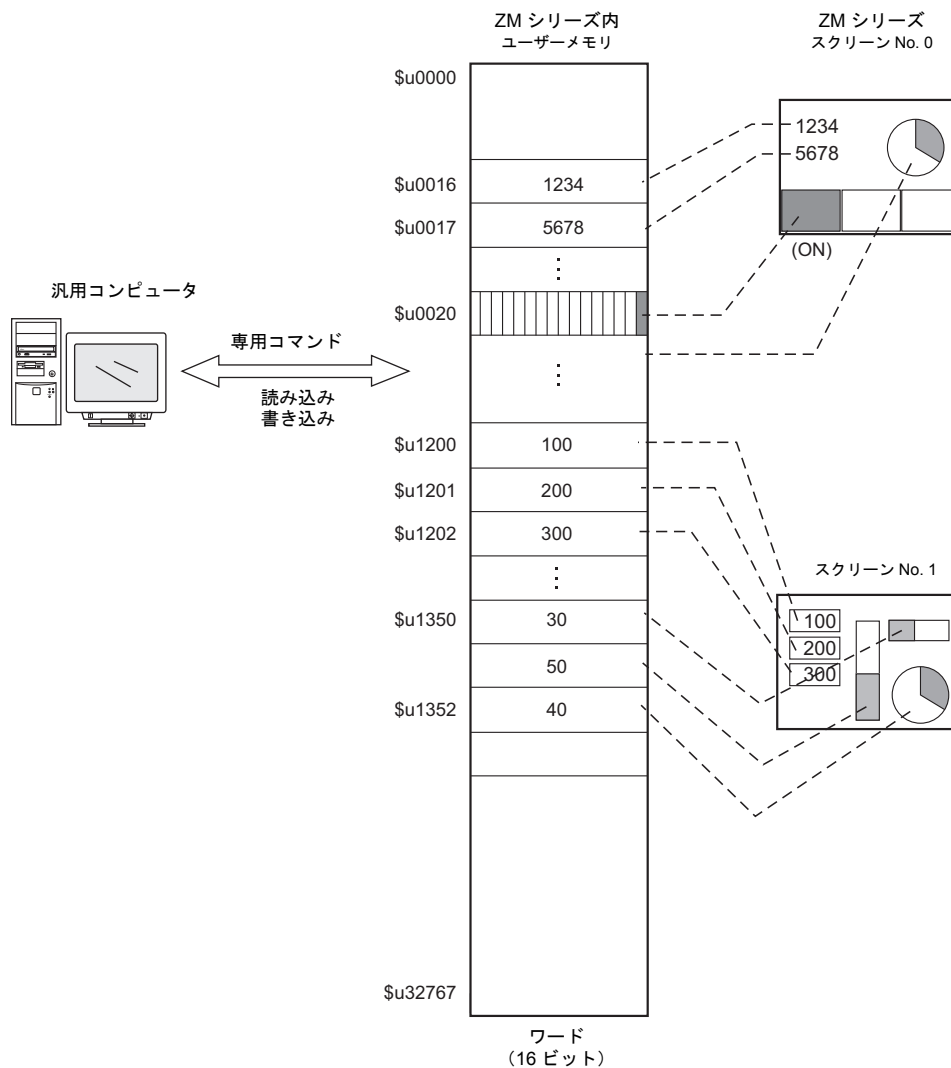
44. 汎用シリアル通信

- 44.1 概要
- 44.2 結線図
- 44.3 接続機器設定
- 44.4 プロトコルの基本形式
- 44.5 メモリマップ

44.1 概要

通信概要

- 汎用コンピュータと ZM シリーズの通信は下図に示すように、汎用コンピュータがホスト、ZM シリーズがスレーブとなります。
- スイッチ、ランプ、データ表示などに割り付けるメモリは全て内部のユーザーメモリ (\$u0 ~ 32767) となります。この範囲でシステムメモリ、ランプ・データ表示・モードなどのメモリ設定を行います。
- ホストから画面 No. を切り替える場合、内部メモリに対して書き込み動作を行います。スイッチで内部的に画面を切り替えた場合は、変更後の画面 No. を読み出してから、画面に指定してある内部メモリに対して書き込み動作を行います。



汎用シリアルと PLC 接続の相違点

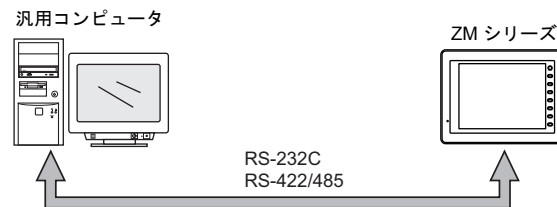
- 入力形式（コード）
スクリーン No.、ブロック No.、メッセージ No. 等の指定の入力形式は「DEC」固定です。
- 書込エリア
PLC と接続する場合は下図の網掛けされている 3 ワードを使用しますが、汎用シリアルの場合は下図のように 16 ワード使用します。

アドレス	名称	内容
n + 0	CFMDAT	サブコマンド / データ
n + 1	SCRN_COM	スクリーン状態
n + 2	SCRN_No	表示スクリーン
n + 3	SW0	No 0 スイッチデータ
n + 4	SW1	No 1 スイッチデータ
n + 5	ENT0	入力書き込み情報 0
n + 6	ENT1	入力書き込み情報 1
n + 7	ENT2	入力書き込み情報 2
n + 8	GREPNS	グローバルレスポンス
n + 9		予備 (7 ワード)
•		
•		
n + 15		

システム構成

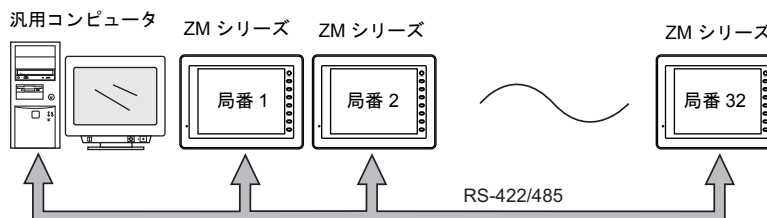
1 : 1 接続

- 伝送距離は、RS-232C が最大 15 m、RS-422/485 は最大 500 m です。
 - 1 : 1 接続の場合は、割り込み * が使用できます。
- * RS-485 (2 線式) 接続の場合、割り込みは使用できません。割り込みについては P 44-28 参照。



1 : n 接続

- RS-422 /485 通信は、1 : n 接続できます。最大 32 台の ZM シリーズを接続できます。
- 伝送距離は最大 500 m です。
- 1 : n 接続の場合は、割り込みは使用できません。

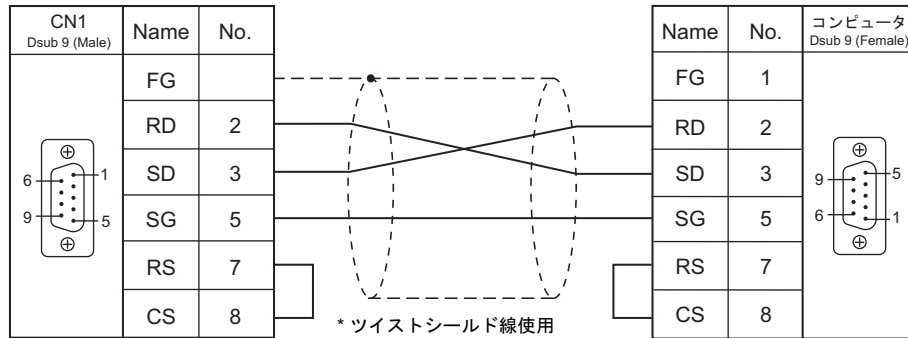


44.2 結線図

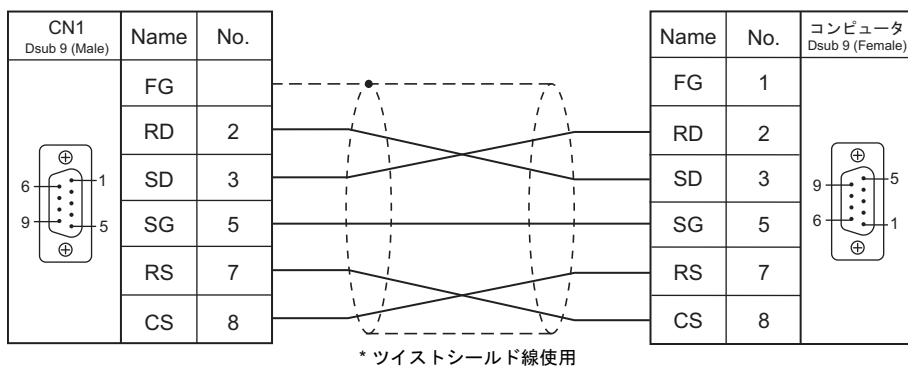
接続先 : CN1

RS-232C

フロー制御なし

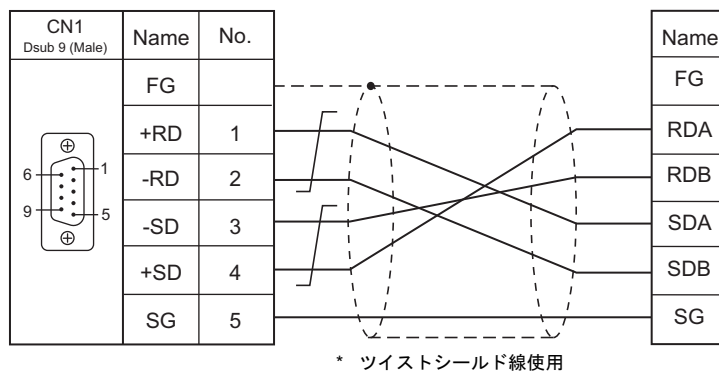


フロー制御あり



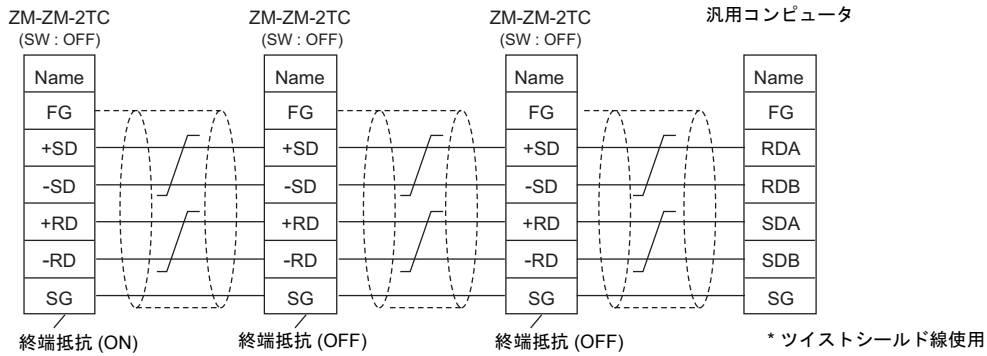
RS-422

1 : 1 接続



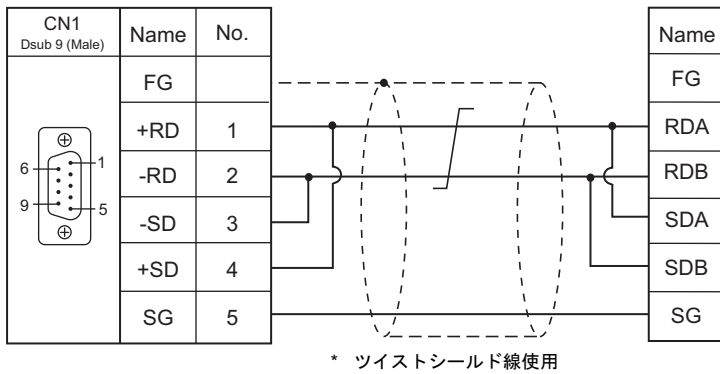
1 : n 接続

* オプション ZM-2TC を使用すると便利です。



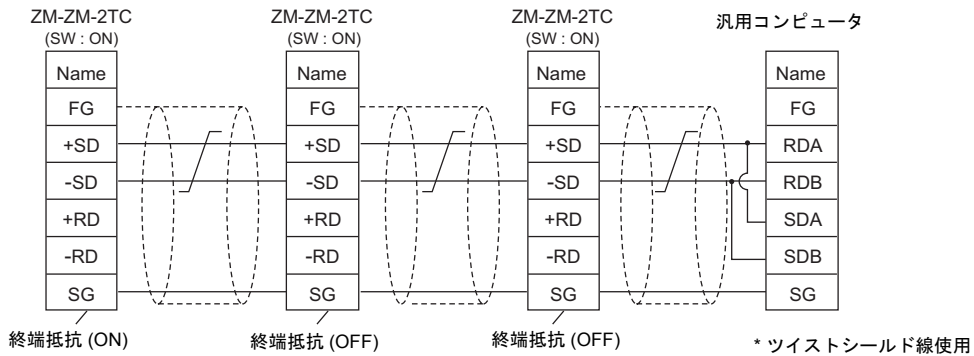
RS-485

1 : 1 接続



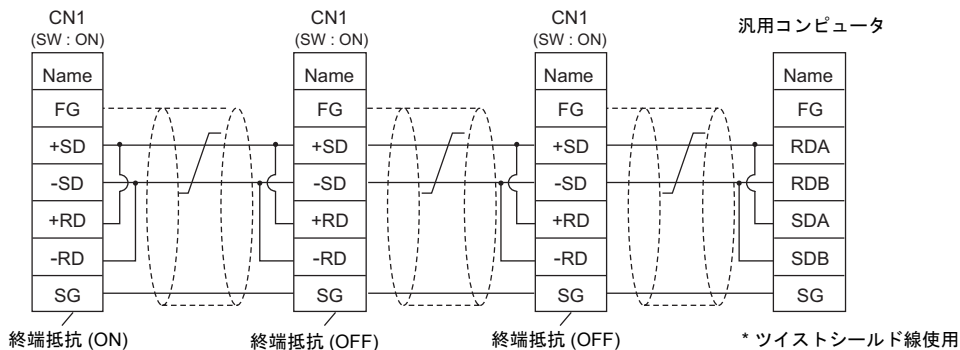
1 : n 接続

• ZM-2TC を使用する場合



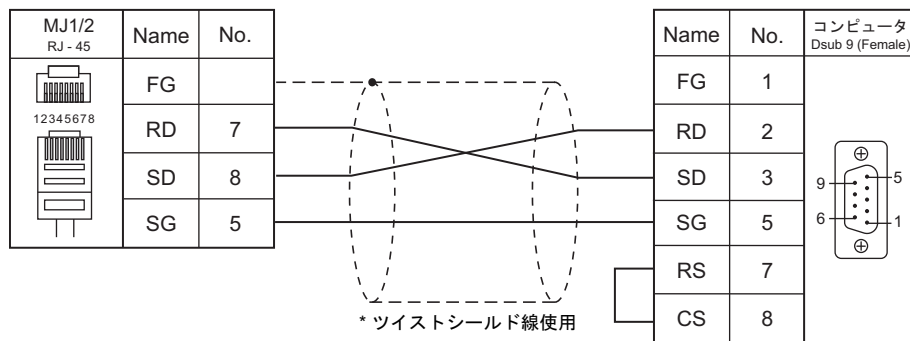
• ZM-2TC を使用しない場合

+RD と +SD、-RD と -SD をジャンパします。



接続先 : MJ1/MJ2

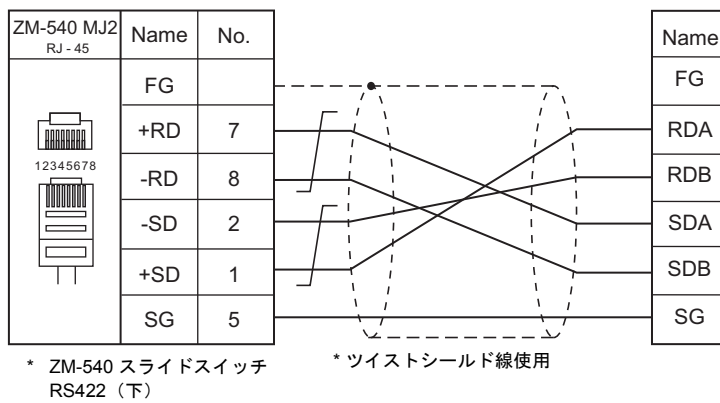
RS-232C



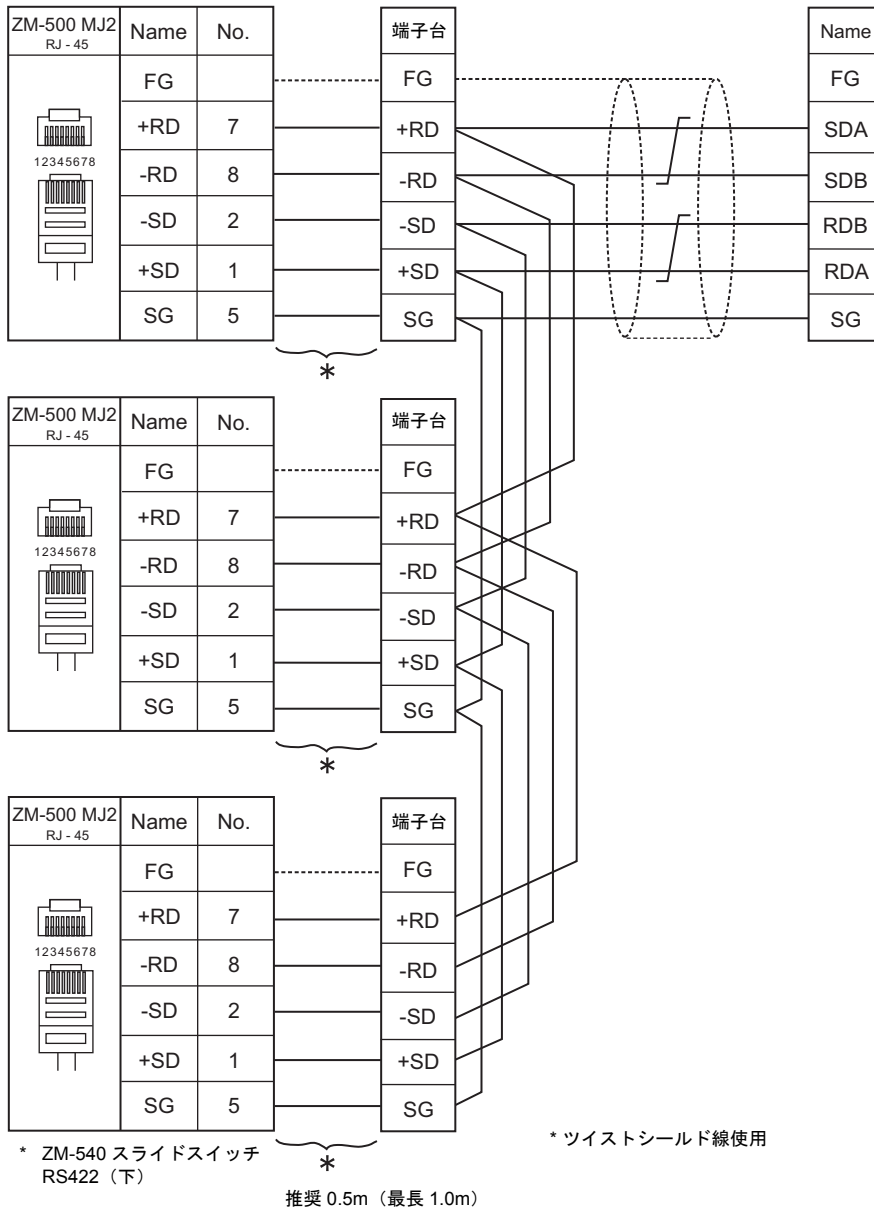
RS-422

RS-422 (4 線) 接続ができるのは ZM-540 (MJ2) のみです。

1 : 1 接続

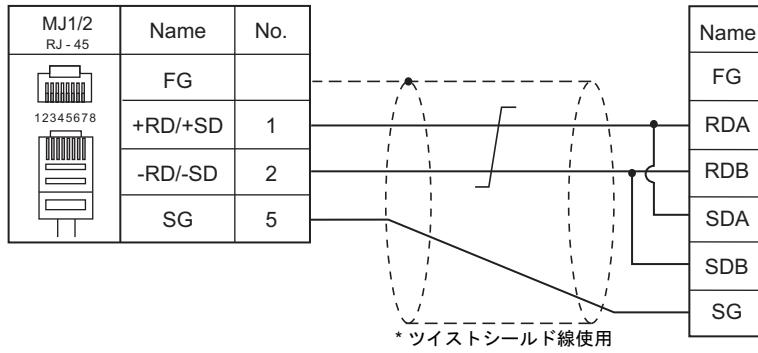


1 : n 接続

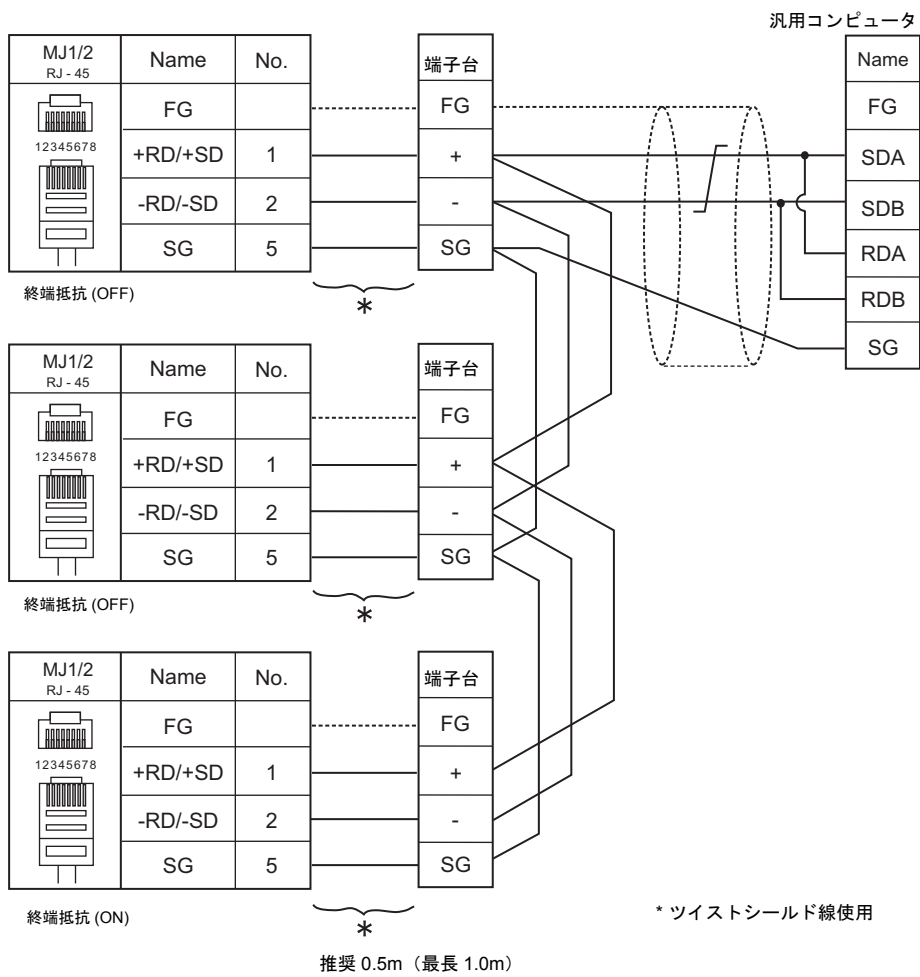


RS-485

1:1 接続



1:n 接続

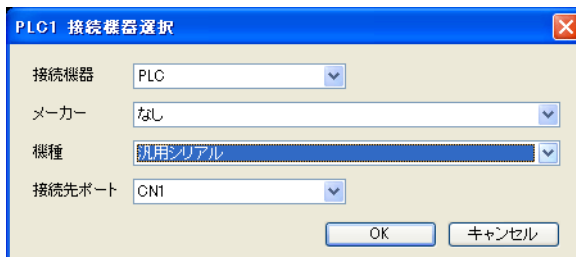


44.3 接続機器設定

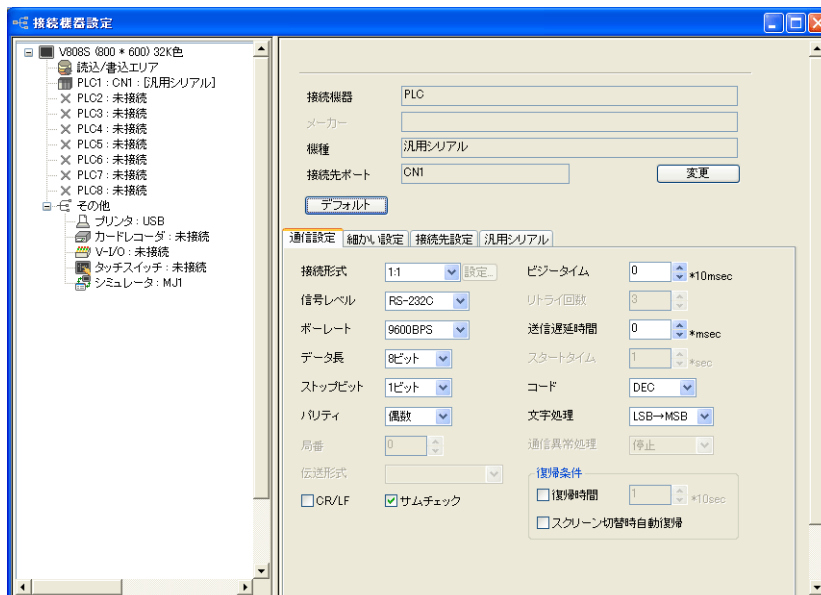
PLC1

論理ポート PLC1 で汎用シリアルの設定をします。PLC1 が汎用シリアルの場合、PLC2 ~ 8 でも汎用シリアルが設定できます。

接続機器選択



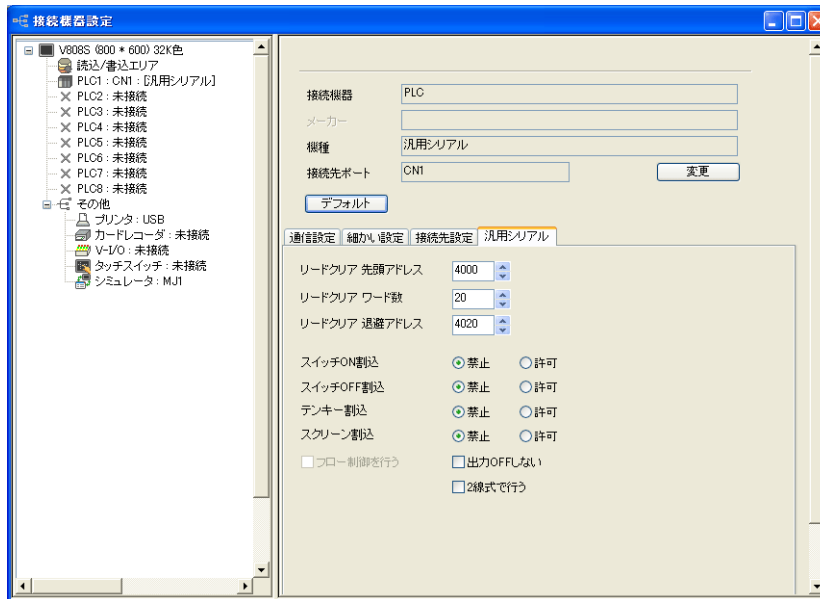
通信設定



接続形式	ZM シリーズとホストの接続方法を設定します。 1:1 ホストと ZM シリーズを 1:1 で接続します。 1:n ホストに複数台の ZM シリーズを接続します。
信号レベル	ホストと ZM シリーズの間の通信形式を設定します。 RS-232C / RS-422/485
ボーレート	ホストと ZM シリーズの間の通信速度を設定します。 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 76800 / 115K bps
データ長	8 ビット固定
ストップビット	ストップビットを設定します。 1 ビット / 2 ビット
パリティ	パリティビットを設定します。 なし / 奇数 / 偶数
局番	1:n 接続の場合に有効です。ZM シリーズの局番を設定します。
CR/LF	送信データのエンズに [CR/LF] のあり/なしを設定します。
サムチェック	送信データのエンズに [サムチェック] のあり/なしを設定します。
ビジータイム	P 44-20 を参照してください。
送信遅延時間	ホストからのコマンドを受信後、ZM シリーズがレスポンスを送信するまでの時間を設定します。
コード	DEC 固定

文字処理	文字を処理する場合、1ワード内での1バイト目、2バイト目の順序を設定します。											
	<p>[LSB → MSB] の場合</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: left;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MSB</td> <td style="text-align: center;">LSB</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 バイト目</td> <td style="text-align: center;">1 バイト目</td> </tr> </table> <p>[MSB → LSB] の場合</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: left;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MSB</td> <td style="text-align: center;">LSB</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 バイト目</td> <td style="text-align: center;">2 バイト目</td> </tr> </table>	15	0	MSB	LSB	2 バイト目	1 バイト目	15	0	MSB	LSB	1 バイト目
15	0											
MSB	LSB											
2 バイト目	1 バイト目											
15	0											
MSB	LSB											
1 バイト目	2 バイト目											

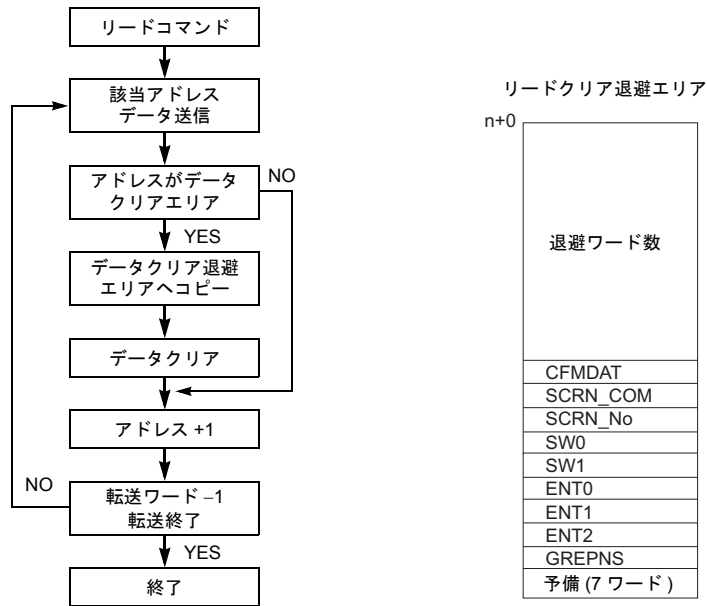
汎用シリアル



リードクリア先頭アドレス *2	リードクリアエリアの先頭アドレス No. を設定します。 リードクリアエリアはリードコマンドで読み込んだデータを ZM シリーズがクリアする領域です。このエリアは一度読み込むと“0”にクリアされるので、読み込みのレスポンスエラーがあった場合は、リトライで再度読み込んででもデータは“0”となります。
リードクリアワード数 *2	リードクリアエリアで使用するワード数を設定します。
リードクリア退避アドレス *2	リードクリア退避エリアの先頭アドレスを設定します。エリアサイズは前記のリードクリアワード数と同じです。 リードクリアエリアからリードクリア退避エリアに書き込むワード数はリードクリアエリアのメモリが読み込まれたワード数分です。
スイッチ ON 割込 *1	通常スイッチを押して、“OFF→ON”と変化したときの割込（許可/禁止）を設定します。
スイッチ OFF 割込 *1	通常スイッチを押して、“ON→OFF”と変化したときの割込（許可/禁止）を設定します。
テンキー割込 *1	テンキー・文字列の書込（ENT）スイッチを押して“OFF→ON”と変化したときの割込（許可/禁止）を設定します。
スクリーン割込 *1	機能：スクリーン切替のスイッチを押したときの割込（許可/禁止）を設定します。
<input type="checkbox"/> フロー制御を行う	接続ポート：CN1、接続形式 1：1、信号レベル：RS-232C の場合に有効です。 ホストが ZM シリーズからの割り込みデータを受信できないときなど、ZM シリーズからの割り込みを禁止する場合に設定します。 チェックありの場合の動作は以下になります。 ・ ZM シリーズ側の CS（8 番）が [ON] のとき割込許可 ・ ZM シリーズ側の CS（8 番）が [OFF] のとき割込禁止 CS が [ON] になるとそれまで蓄積された割り込み情報が連続で出力されます。（最大 3 回分）
<input type="checkbox"/> 出力 OFF しない	接続形式 1：1、信号レベル：RS-422、配線：4 線の場合に有効です。 ZM シリーズは、配線が 4 線のときでも 2 線式、すなわち送信/受信に同じ線を使用する処理を行っています。そのため、ZM シリーズから信号を送信している間以外は、送信出力を OFF（High インピーダンス）にします。 ただし、ホストの仕様によっては、ZM シリーズからの送信出力 OFF の動作を行わない処理を選択する必要があります。この場合には、「 <input type="checkbox"/> 出力 OFF しない」にチェックします。
<input type="checkbox"/> 2 線式で行う	接続形式 1：1、信号レベル：RS-422/485、配線：2 線の場合に有効です。 この場合、割込は使用できません。

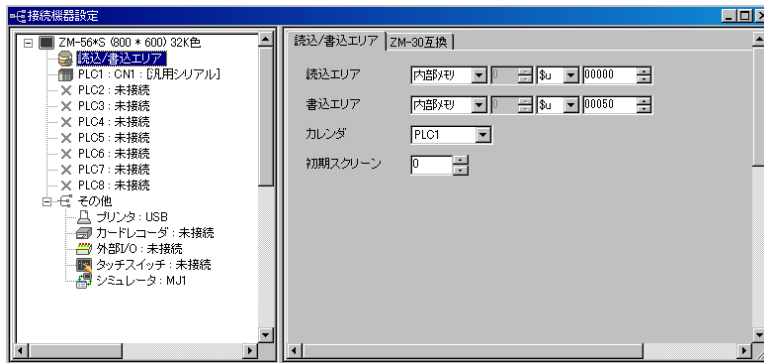
*1 割込の設定は、[WI] コマンドを使って通信中にホストから変更することもできます。
割込については、「44.4.4 割り込み (ENQ)」を参照してください。

- *2 リードクリアとリードクリア退避の動作
 リードクリアエリアに、ホストからリードコマンドを送信した場合の動作は下図のようになります。
 リードコマンド退避エリアの後にシステムメモリの書き込みエリアの退避データが割り付けられます。



読込 / 書込エリア

読込 / 書込エリア



読込エリア

ホストから指令を出して、スクリーンの状態を変更する際に必要なメモリエリアです。必ず \$u メモリを設定してください。アドレスの割付けは下表のようになります。詳細は「読込 / 書込エリア」(1-29 ページ) を参照してください。

アドレス	名称	内容
n + 0	RCVDAT	サブコマンド / データ
n + 1	SCRN_COM	スクリーン状態指令
n + 2	SCRN_No	外部スクリーン指令

書込エリア

ホストからの指令を受けて、スクリーンの表示状態が変化した場合に、スクリーン No.、オーバーラップ、入力モードの書き込み情報などが格納されるメモリエリアです。必ず \$u メモリを設定してください。アドレスの割付けは下表のようになります。

アドレス	名称	内容
n + 0	CFMDAT	サブコマンド / データ
n + 1	SCRN_COM	スクリーン状態
n + 2	SCRN_No	表示スクリーン
n + 3	SW0	No 0 スイッチデータ
n + 4	SW1	No 1 スイッチデータ
n + 5	ENT0	入力書き込み情報 0
n + 6	ENT1	入力書き込み情報 1
n + 7	ENT2	入力書き込み情報 2
n + 8	GREPNS	グローバルレスポンス
n + 9 : n + 15		予備 (7 ワード)

- n + 0 ~ n + 2
詳細については、「読込 / 書込エリア」(1-29 ページ) を参照してください。
- n + 3 (SW0) スイッチデータ No. 0、n + 4 (SW1) スイッチデータ No. 1
[出力動作 : モーメンタリ / モーメンタリ W]、[出力メモリを \$s0080 ~ 0095] に設定したスイッチを押した場合に、スイッチ状態とスイッチ No. を格納します。

n + 3, n + 4 (SW0/SW1)

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	0	0	0	0	0	0	0								

└─ スイッチ状態
0: OFF
1: ON
└─ スイッチ No

スイッチの出力メモリと、スイッチ No. の関係は P 44-32 を参照してください。

- n + 5 (ENT0) 入力書き込み情報 0、n + 6 (ENT1) 入力書き込み情報 1
入力モードの「情報出力メモリ」(n + 0, n + 1) と同じ内容が格納されます。書き込みタイミングは入力モードで「書き込みキー」を押したときです。
入力選択状態が変化した場合は、書き込みません。
(n + 5) 入力書き込み情報 0 がホストより読み込まれた場合は、書き込み完了ビット (15 ビット目) を (1→0) にします。
読み込まれる前の状態は退避エリアに書き込みます。(P 44-10 参照)

- n + 7 (ENT2) 入力書き込み情報 2

書き込みを実行した入力モードのウインド No. を書き込みます。
ウインド No. とベース、オーバーラップの関係は下記のようになります。

ウインド No.	内容
0	ベースの入力モード
1	オーバーラップ 0 の入力モード
2	オーバーラップ 1 の入力モード
3	オーバーラップ 2 の入力モード

- 表形式データ表示ので入力モードを使用した場合

入力モードの指令メモリの 12 ビット目を [1] にすると、「情報出力メモリ」の n + 1 には列番号、行番号が、n + 2 にはブロック No. が書き込まれます。よってこの場合に限り、書込エリアの n + 7 (ENT2) 入力書き込み情報 2 には、ブロック No. が書き込まれるため、ウインド No. は参照できないこととなります。ご注意ください。

- n + 8 (GREPNS) グローバルレスポンス

1:n 通信でグローバル局番を使用した際のレスポンスを書き込みます。レスポンスの内容は下表のようになります。グローバル局番については P 44-18 参照してください。

メモリ内容	内容
0000	グローバルコマンド未受信
0100	ACK
その他	エラーコード (NAK) と同じ (P 44-19 参照)

- n + 9 ~ n + 15

システム予約

カレンダー

ZM-500 の内蔵時計を使用せずに、接続機器のカレンダーデータを読み出して表示する場合に設定します。内蔵時計については、『リファレンスマニュアル』を参照してください。

- PLC1 ~ 8

選択した機器のカレンダーデータを読み込みます。

カレンダーデータ更新のタイミング

- 電源投入時
- STOP→RUN
- 日付変更時
- 読込エリアのカレンダーメモリ 0→1 のエッジ

初期スクリーン

電源投入時に表示する画面 No. を設定します。

ZM-30 互換

汎用シリアルは、ZM-30/61 シリーズとの互換がないため、この設定は使用できません。

44.4 プロトコルの基本形式

44.4.1 プロトコルの基本形式

接続形式、伝送形式はシステム設定の通信設定で行ないます。形式の内容は次のようになります。

- 接続形式
 - 1:1 ホストと ZM シリーズを 1:1 で接続します。
 - 1:n ホストに複数台の ZM シリーズを接続します。最大 32 台。(マルチドロップ仕様)
- 伝送形式
送信データのエンドにサムチェック、CR/LF のあり・なしによって、以下のように 4 通りの伝送形式になります。

伝送形式	サムチェック	CR/LF
1	なし	なし
2	あり	なし
3	なし	あり
4	あり	あり

接続形式 (1:1)、伝送形式 (サムチェックあり)

ホストと ZM シリーズが 1:1 で通信する場合に使用します。

内容	制御手順 (プロトコル)																																																											
<p>ホスト側で ZM シリーズのデータを読み取る場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ZM シリーズ側</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> </table> <p>または</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>N</td><td>エラー</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>コード</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <p style="text-align: center;">→ 伝送順序</p>	S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	T	マ	L	A部	L	B部	T	U	X	ン	E		E		X	M		ド							S	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	T	L	A部	L	B部	T	U	X	E		E		X	M	N	エラー	A	コード	K	
S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																					
T	マ	L	A部	L	B部	T	U																																																					
X	ン	E		E		X	M																																																					
	ド																																																											
S	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																						
T	L	A部	L	B部	T	U																																																						
X	E		E		X	M																																																						
N	エラー																																																											
A	コード																																																											
K																																																												
<p>ホスト側から ZM シリーズへデータを書き込む場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ZM シリーズ側</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>A</td> </tr> <tr> <td>C</td> </tr> <tr> <td>K</td> </tr> </table> <p>または</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>N</td><td>エラー</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>コード</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <p style="text-align: center;">→ 伝送順序</p>	S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	T	マ	L	A部	L	B部	T	U	X	ン	E		E		X	M		ド							A	C	K	N	エラー	A	コード	K																			
S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																					
T	マ	L	A部	L	B部	T	U																																																					
X	ン	E		E		X	M																																																					
	ド																																																											
A																																																												
C																																																												
K																																																												
N	エラー																																																											
A	コード																																																											
K																																																												

- 1:1 接続の場合、割り込みが使用できません。詳しくは P 44-28 参照

接続形式 (1:1)、伝送形式 (サムチェック、CR/LF あり)





ホストと ZM シリーズが 1:1 で通信する場合に使用します。

内容	制御手順 (プロトコル)																																																																															
<p>ホスト側で ZM シリーズのデータを読み取る場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>S</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <p>ZM シリーズ側</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>S</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">または</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>N</td><td>エラー</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>コード</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div>	S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X	ン	E		E		X	M				ド									S	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X	E		E		X	M			N	エラー	C	L	A	コード	R	F	K			
S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																							
T	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																							
X	ン	E		E		X	M																																																																									
	ド																																																																															
S	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																								
T	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																								
X	E		E		X	M																																																																										
N	エラー	C	L																																																																													
A	コード	R	F																																																																													
K																																																																																
<p>ホスト側から ZM シリーズへデータを書き込む場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>S</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <p>ZM シリーズ側</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">または</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>N</td><td>エラー</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>コード</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div>	S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X	ン	E		E		X	M				ド									A	C	L	C	R	F	K			N	エラー	C	L	A	コード	R	F	K																					
S	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																							
T	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																							
X	ン	E		E		X	M																																																																									
	ド																																																																															
A	C	L																																																																														
C	R	F																																																																														
K																																																																																
N	エラー	C	L																																																																													
A	コード	R	F																																																																													
K																																																																																

- 1:1 接続の場合、割り込みが使用できます。詳しくは P 44-28 参照





接続形式 (1:n)、伝送形式 (サムチェックあり)

ホストに対して ZM シリーズが最大 32 台接続可能です。
 (グローバルコマンドについては、P 44-21 を参照してください)

内容	制御手順 (プロトコル)																																																																								
<p>ホスト側で ZM シリーズのデータを読み取る場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p>  </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>番</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>コ</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> <tr> <td></td><td>マ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ZM シリーズ側</p>  <p style="margin-left: 20px;">伝送順序 →</p> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: right;"> <p>または</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: 0;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>番</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> </table> </div>	S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	T	番	L	A部	L	B部	T	U	X	コ	E		E		X	M		マ								ン								ド							S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	X	番	L	A部	L	B部	T	U			E		E		X	M
S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																																		
T	番	L	A部	L	B部	T	U																																																																		
X	コ	E		E		X	M																																																																		
	マ																																																																								
	ン																																																																								
	ド																																																																								
S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																																		
X	番	L	A部	L	B部	T	U																																																																		
		E		E		X	M																																																																		
<p>ホスト側から ZM シリーズへデータを書き込む場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ホスト側</p>  </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>番</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>コ</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td> </tr> <tr> <td></td><td>マ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ZM シリーズ側</p>  <p style="margin-left: 20px;">伝送順序 →</p> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: right;"> <p>または</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: 0;"> <tr> <td>A</td><td>局</td><td>エラー</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>番</td><td>コード</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td> </tr> </table> </div>	S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	T	番	L	A部	L	B部	T	U	X	コ	E		E		X	M		マ								ン								ド							A	局	エラー	C	番	コード	K																	
S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S																																																																		
T	番	L	A部	L	B部	T	U																																																																		
X	コ	E		E		X	M																																																																		
	マ																																																																								
	ン																																																																								
	ド																																																																								
A	局	エラー																																																																							
C	番	コード																																																																							
K																																																																									

接続形式 (1:n)、伝送形式 (サムチェック、CR/LF あり)

ホストに対して ZM シリーズが最大 32 台接続可能です。
 (グローバルコマンドについては、P 44-21 を参照してください)

内容	制御手順 (プロトコル)																																																																																									
<p>ホスト側で ZM シリーズのデータを読み取る場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>ホスト側</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>番</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ZM シリーズ側</p>  <p>伝送順序 →</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>番</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>または</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>N</td><td>局</td><td>エラー</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>番</td><td>コード</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div>	S	局	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	番	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X		ン	E		E		X	M					ド									S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	番	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X		E		E		X	M			N	局	エラー	C	L	A	番	コード	R	F	K				
S	局	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																																
T	番	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																																
X		ン	E		E		X	M																																																																																		
		ド																																																																																								
S	局	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																																	
T	番	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																																	
X		E		E		X	M																																																																																			
N	局	エラー	C	L																																																																																						
A	番	コード	R	F																																																																																						
K																																																																																										
<p>ホスト側から ZM シリーズヘデータを書き込む場合</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>ホスト側</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td><td>局</td><td>コ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>D</td><td>伝送データ</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>T</td><td>番</td><td>マ</td><td>L</td><td>A部</td><td>L</td><td>B部</td><td>T</td><td>U</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td>ン</td><td>E</td><td></td><td>E</td><td></td><td>X</td><td>M</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>ド</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>ZM シリーズ側</p>  <p>伝送順序 →</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>A</td><td>局</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>番</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>または</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>N</td><td>局</td><td>エラー</td><td>C</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>番</td><td>コード</td><td>R</td><td>F</td> </tr> <tr> <td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div>	S	局	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L	T	番	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F	X		ン	E		E		X	M					ド									A	局	C	L	C	番	R	F	K				N	局	エラー	C	L	A	番	コード	R	F	K																						
S	局	コ	D	伝送データ	D	伝送データ	E	S	C	L																																																																																
T	番	マ	L	A部	L	B部	T	U	R	F																																																																																
X		ン	E		E		X	M																																																																																		
		ド																																																																																								
A	局	C	L																																																																																							
C	番	R	F																																																																																							
K																																																																																										
N	局	エラー	C	L																																																																																						
A	番	コード	R	F																																																																																						
K																																																																																										

44.4.2 各プロトコルの内容

伝送制御コード

伝送制御コードを下表に示します。

信号名	コード (16 進)	内容
STX	02H	伝送ブロックの開始
ETX	03H	伝送ブロックの終了
ENQ	05H	割り込み
ACK	06H	肯定応答
CR	0DH	キャリッジリターン
DLE	10H	ブロック内の内容変更
NAK	15H	否定応答
LF	0AH	ラインフィード

局番

局番は、伝送形式 (1:n) の場合に有効です。

ホストがどの局の ZM シリーズに対してアクセスするのかが選別するために使用します。

局番は、00H ~ 1FH (0 ~ 31) の範囲で、ASCII コード 2 桁 (16 進) に変換して使用します。ZM シリーズの局番設定はエディタの [通信設定] → [自局 No.] で行います。

グローバル局番 (FFH)

グローバル局番 [FFH] を設定すると、接続された全ての ZM シリーズに対して一斉にコマンドを送信できます。

グローバル局番が有効なコマンドは下記の通りです。これ以外のコマンドでは「コマンドエラー」となります。

信号名	名称	内容
WM	ライトメモリ	データメモリの書き込み
WC	ライト CHR	データメモリをキャラクタとして書き込み

グローバル局番に対するレスポンスは、ホストには送信されません。しかし、結果は書き込みエリアの (n + 8) に格納されます。

メモリ内容	内容
0000H	グローバルコマンド未受信
0100H	ACK
その他	NAK コードと同じ (P 44-19 参照)

コマンド

コマンドを下表に示します。各コマンドの詳細は参照ページにあります。

信号名	名称	内容	参照ページ
RM	リードメモリ	データメモリの読み出し	P 44-22
WM	ライトメモリ	データメモリの書き込み (最大 512 ワード)	P 44-24
TR	リトライ	NAK [01] (BUSY) の場合、再試行する	P 44-25
WI	割り込みの設定	割り込み設定をする (接続形式 1:1)	P 44-26
RI	割り込み状態の読み出し	割り込みの設定状態を読み込む (接続形式 1:1)	P 44-27
RC	リード CHR	データメモリのキャラクタ読み出し	P 44-21
WC	ライト CHR	データメモリのキャラクタ書き込み (最大 1024byte)	P 44-23

サムチェックコード (SUM)

サムチェックの対象となるデータを加算した結果 (サム) の下位 1 バイト (8 ビット) を ASCII コード 2 桁 (16 進) に変換したものです。

例:

伝送形式: CR/LF なし、サムチェックあり

コマンド [WM] (データの書き込み) で、\$u1453 (05ADH) にデータ 3882 (0F2AH) を書き込む場合のサムチェックは以下になります。

STX	コマンド	DLE	アドレス	カウント	メモリデータ	ETX	SUM
	"W" "M"		"0" "5" "A" "D"	"0" "0" "0" "1"	"0" "F" "2" "A"		"4" "D"
02H	57H 4DH	10H	30H 35H 41H 44H	30H 30H 30H 31H	30H 46H 32H 41H	03H	34H 44H

$$02H + 57H + 4DH + 10H + 30H + 35H + 41H + 44H + 30H + 30H + 30H + 31H + 30H + 46H + 32H + 41H + 03H = 34DH$$

* 割り込みの場合は ENQ ~ ETX までのデータとします。

エラーコード

エラーコードは NAK の応答と一緒に ASCII コード 2 桁 (16 進) で送られます。

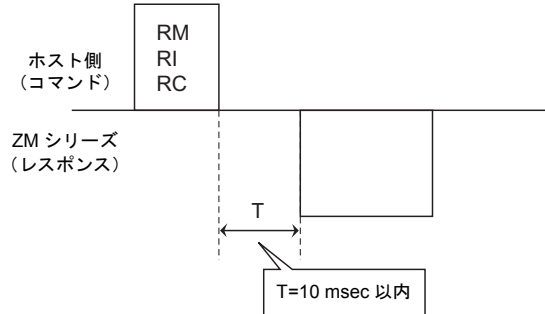
エラーコード	内容
01H	ZM シリーズ側が表示処理中 表示処理中のため、受信したコマンドを待機します。 少し時間をおいてコマンドを再送信してください。
02H	オーバーラン/フレーミングエラー 受信したデータ中にオーバーランまたはフレーミングがあった。 コマンドを再送信してください。
03H	パリティエラー 受信したデータ中にパリティエラーがあった。 コマンドを再送信してください。
04H	サムチェックエラー 受信したデータがサムチェックエラーとなった。
05H	アドレスエラー メモリリード/ライトコマンドで指定したアドレスが不当である。 アドレスまたはカウンタをチェックし、コマンドを再送信してください。
06H	カウントエラー メモリのリード/ライトのカウントが "0" であった。
07H	スクリーンエラー ライトコマンドで読込エリア n+2 (スクリーン状態指令) に書き込むデータがスクリーンに登録されていない。 スクリーン No. をチェックし、コマンドを再送信してください。
08H	フォーマットエラー DLE の数が 0 または 6 以上であった。
09H	受信データオーバー ホストからのライトコマンドのデータ数が、指定されたデータ数を越えた。 ・ ライトメモリコマンド = 512 ワード ・ ライト CHR コマンド = 1,024 バイト
0BH	リトライコマンドエラー リトライコマンド受信時ビジー状態 (NAK [01]) のコマンドがない。
0FH	ETX エラー ETX コードがありません。
10H	DLE エラー DLE コードがありません。
11H	キャラクターエラー 受信したデータ中に使用しないキャラクターがあった。(0 ~ F 以外) キャラクターをチェックし、コマンドを再送信してください。
12H	コマンドエラー コマンドが規定以外である。

応答時間と BUSY

コマンドの種類により応答時間は異なります。

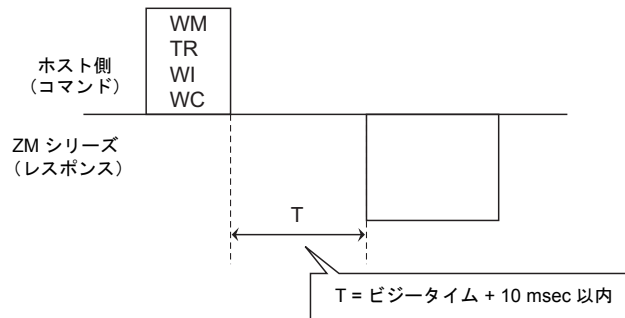
RM / RI / RC

これらのコマンドを受信すると、すぐレスポンスを送信します。
NAK [01] (BUSY) はありません。



WM / TR / WI / WC

これらのコマンドを受信すると、ZM シリーズの表示状態をチェックし、表示終了状態であればレスポンスを送信します。BUSY 状態で、且つビジータイムで設定された時間内に表示が終了すれば、レスポンスを送信します。時間内に表示が終了しなければ、NAK [01] (BUSY) を送信します。この場合、コマンドを再送する必要があります。ビジータイムの設定が [0] の場合は、表示が終了するまで待ち、終了後コマンドを実行し、レスポンスを送信します。



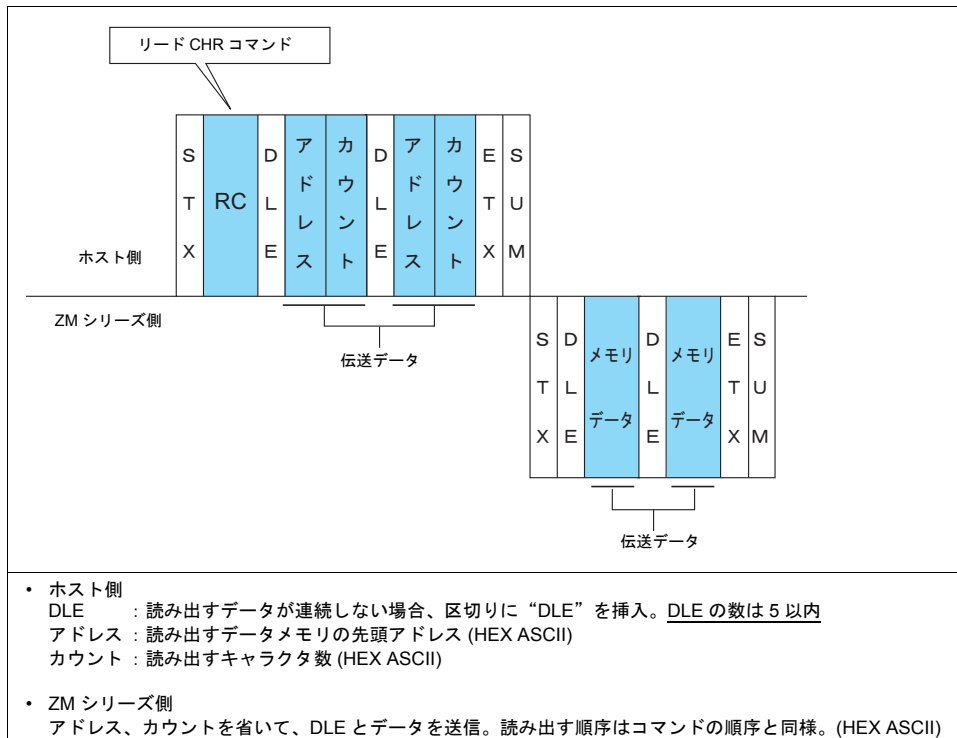
44.4.3 コマンド

RC : リード CHR

データメモリのキャラクタ読み出し。

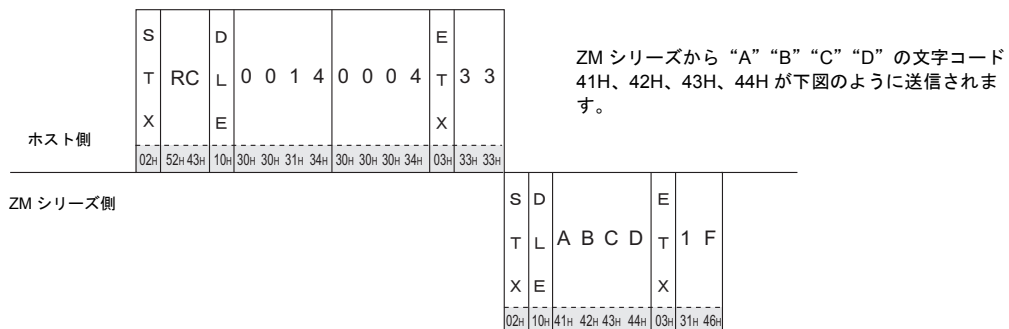
- * データが文字列の場合、リードメモリコマンドは1キャラクタ（1バイト）を2バイトのASCIIコードに変換して転送します。リードCHRコマンドはASCII変換せずそのまま転送するので、伝送時間が約1/2で済みます。

リードCHR詳細



例:

アドレス : \$u0020 (0014H) の先頭から書き込まれている4文字を読み出します。

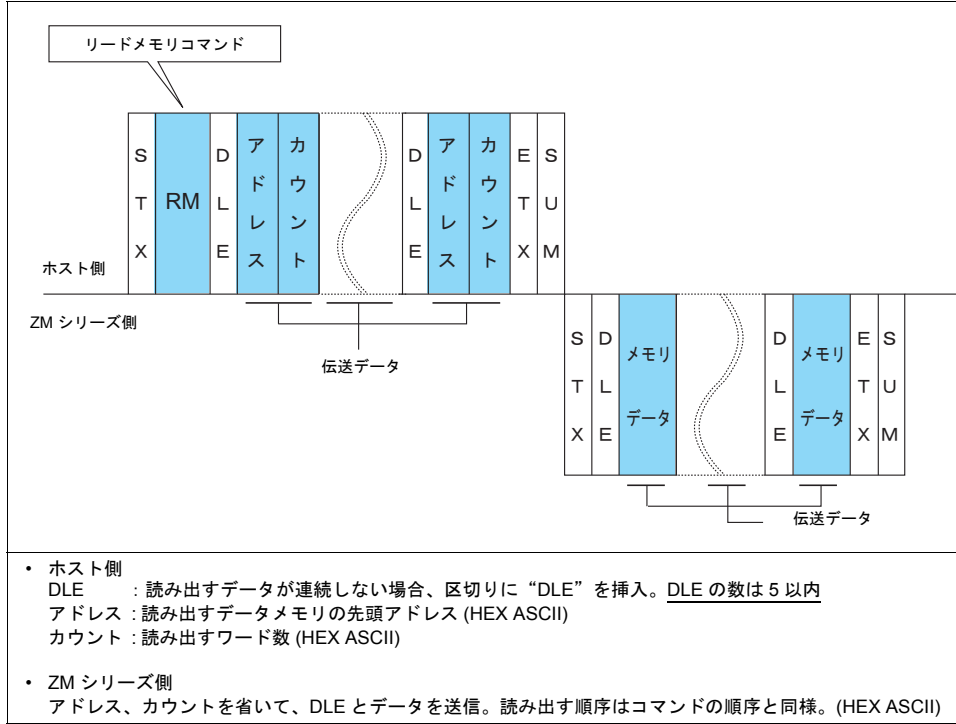


RM : リードメモリ

データメモリの読み出し

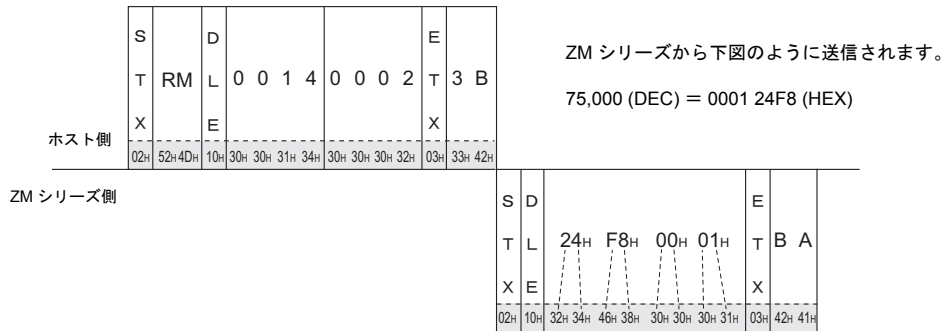
* 文字列データを読み出す場合には、リード CHR コマンドの方が通信速度が速くなります。

リードメモリ詳細



例 :

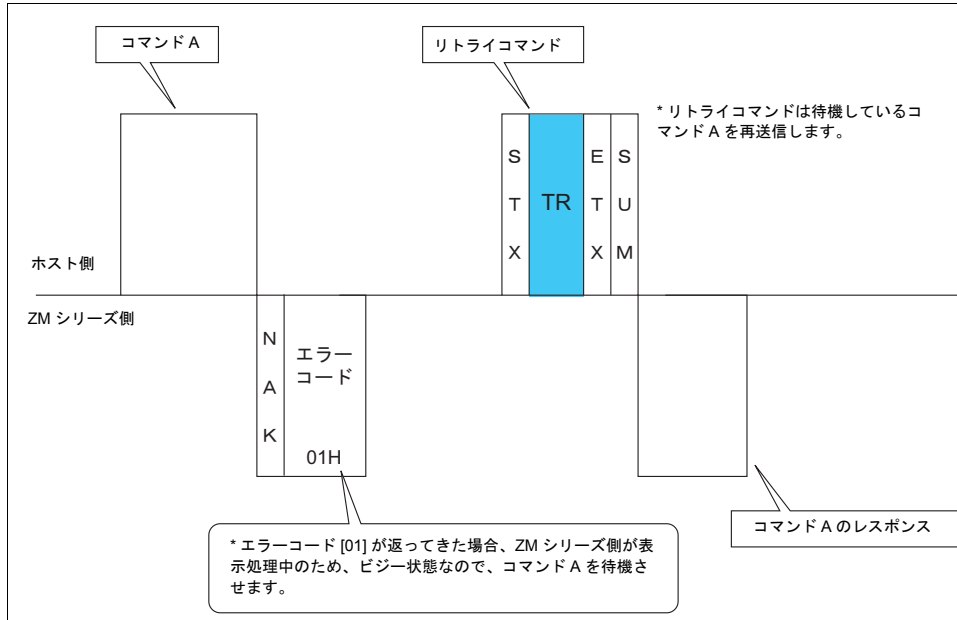
アドレス : \$u 0020 (0014H) のダブルワードデータ “75,000” (DEC) を読み出します。



TR : リトライコマンド

ライトコマンド/ライト CHR コマンドを送って NAK エラーコード [01] が返ってきた場合、再試行します。

リトライ詳細



WI : 割り込み設定

割り込み設定。接続形式 1 : 1 の場合に使用可能です。

割り込み設定詳細

割り込み設定コマンド

	S	デ	E	S	
ホスト側	T	WI	I	T	U
	X	タ	X	M	

ZM シリーズ側

A
C
K

• ホスト側
データ：割り込みデータのビットを立てて、割り込みの条件を指定。(HEX ASCII)

割り込みの条件

07	06	05	04	03	02	01	00

0: 割り込み禁止
1: 割り込み許可

- スイッチ ON
- スイッチ OFF
- テンキー書き込み & 文字入力
- スクリーン内部切り替え

スイッチ ON	スイッチが OFF から ON に変化したとき割り込む 機能：なし・ブロック・+ブロック・-ブロック・モードのスイッチのみ
スイッチ OFF	スイッチが ON から OFF に変化したとき割り込む 機能：なし・ブロック・+ブロック・-ブロック・モードのスイッチのみ
テンキー書き込み	テンキーの書き込みキーが押されたとき割り込む
スクリーン内部切替	スクリーンが内部スイッチにより変化したときに割り込む

* マクロ (OUT_ENQ): 常時割り込み可能

例：

割り込み設定を以下のように設定します。

07	06	05	04	03	02	01	00
0	0	0	0	1	1	0	0

- スイッチ ON : 禁止
- スイッチ OFF : 禁止
- テンキー書き込み & 文字入力 : 許可
- スクリーン内部切り替え : 許可

	S	WI	0C	E	18	
ホスト側	T	X	X	X	X	
	02h	57h 49h	30h 43h	03h	31h 38h	

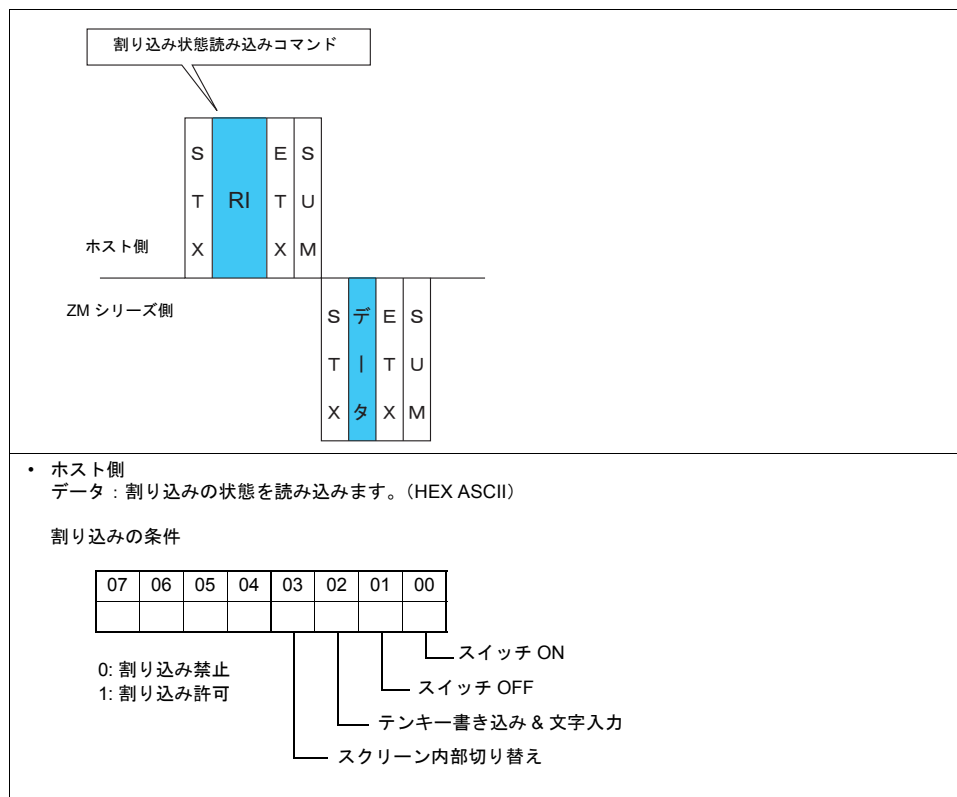
ZM シリーズ側

A
C
K

RI : 割り込み状態読み込み

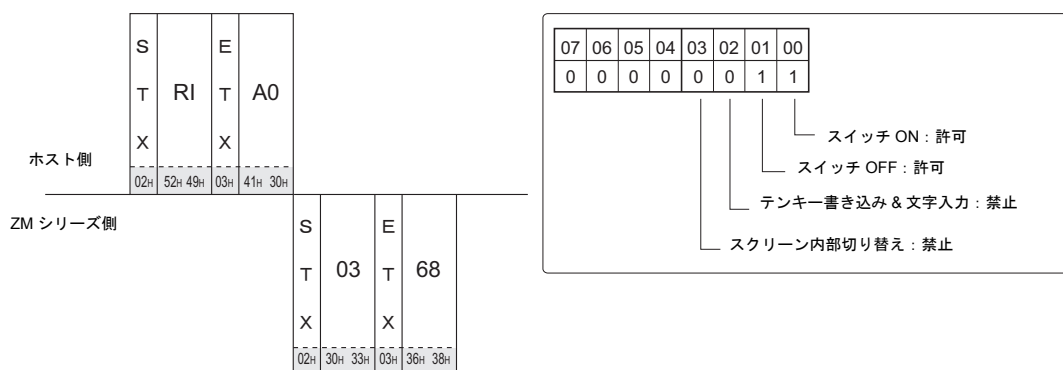
割り込みの設定状態を読み出します。接続形式 1 : 1 の場合に使用可能です。

割り込み状態読み込み詳細

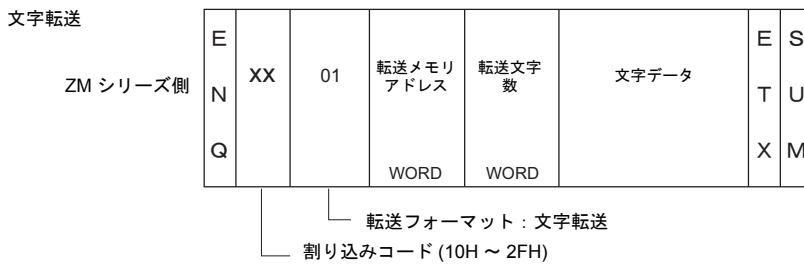
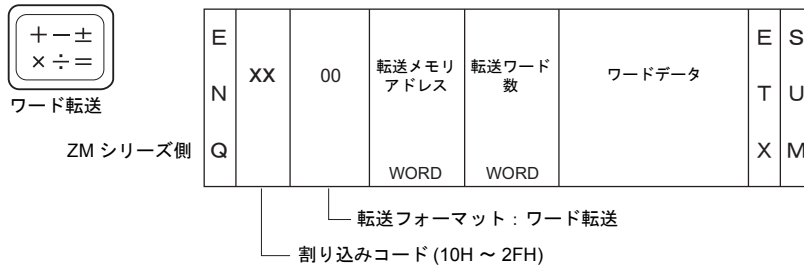


例：

割り込み状態を読み込みます。



- マクロコマンド (OUT_ENQ) を使用した場合。
OUT_ENQ の転送フォーマットには、データを HEX コードに変換して送る [ワード転送] と、変換しないでそのまま送る [文字転送] の 2 つの形式があります。
OUT_ENQ については『マクロリファレンス』を参照してください。



ANK コード表

上位

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
			SP	0	@	P	'	p			SP	-	々	ミ		
			!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
			"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
			#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
			\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
			%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
			&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
下位			'	7	G	W	g	w			ア	キ	ヌ	ウ		
			(	8	H	X	h	x			イ	ク	ネ	リ		
			)	9	I	Y	i	y			ウ	ケ	ノ	ル		
			*	:	J	Z	j	z			エ	コ	ハ	レ		
			+	;	K	[	k	{			オ	サ	ヒ	ロ		
			,	<	L	¥	l	|			ヤ	シ	フ	ワ		
			-	=	M	]	m	}			ユ	ス	ハ	ン		
			.	>	N	^	n	~			ヨ	セ	ホ	ゝ		
			/	?	O	_	o	■			ツ	ソ	マ	。		

システムメモリ (\$s)

システムメモリは 2048 ワードあります。RUN 中の ZM シリーズがその動作状態を書き込むメモリです。書き込む内容はオーバラップの状態、バッファリングエリア、プリンタ、バックライト、マルチドロップ接続時の子局の状態等です。以下にシステムメモリの一部 (\$s80 ~ 95) について説明します。その他のエリアについては『リファレンスマニュアル』を参照してください。

* システムメモリは、ホストコンピュータから読み書きできません。

アドレス \$s0080 ~ 95 番地

スイッチの [出カメモリ] をこのエリアのビットにして、[出力動作：モーメンタリ] に設定します。このスイッチを押すと出カメモリを (0→1) にし、対応するスイッチ No. をシステム設定の書込エリア n+3、n+4 に書き込みます。(P 44-11 参照)

出カメモリとスイッチ No. の関係は下表のようになります。
スイッチ出力の詳細は、P 44-30 を参照してください。

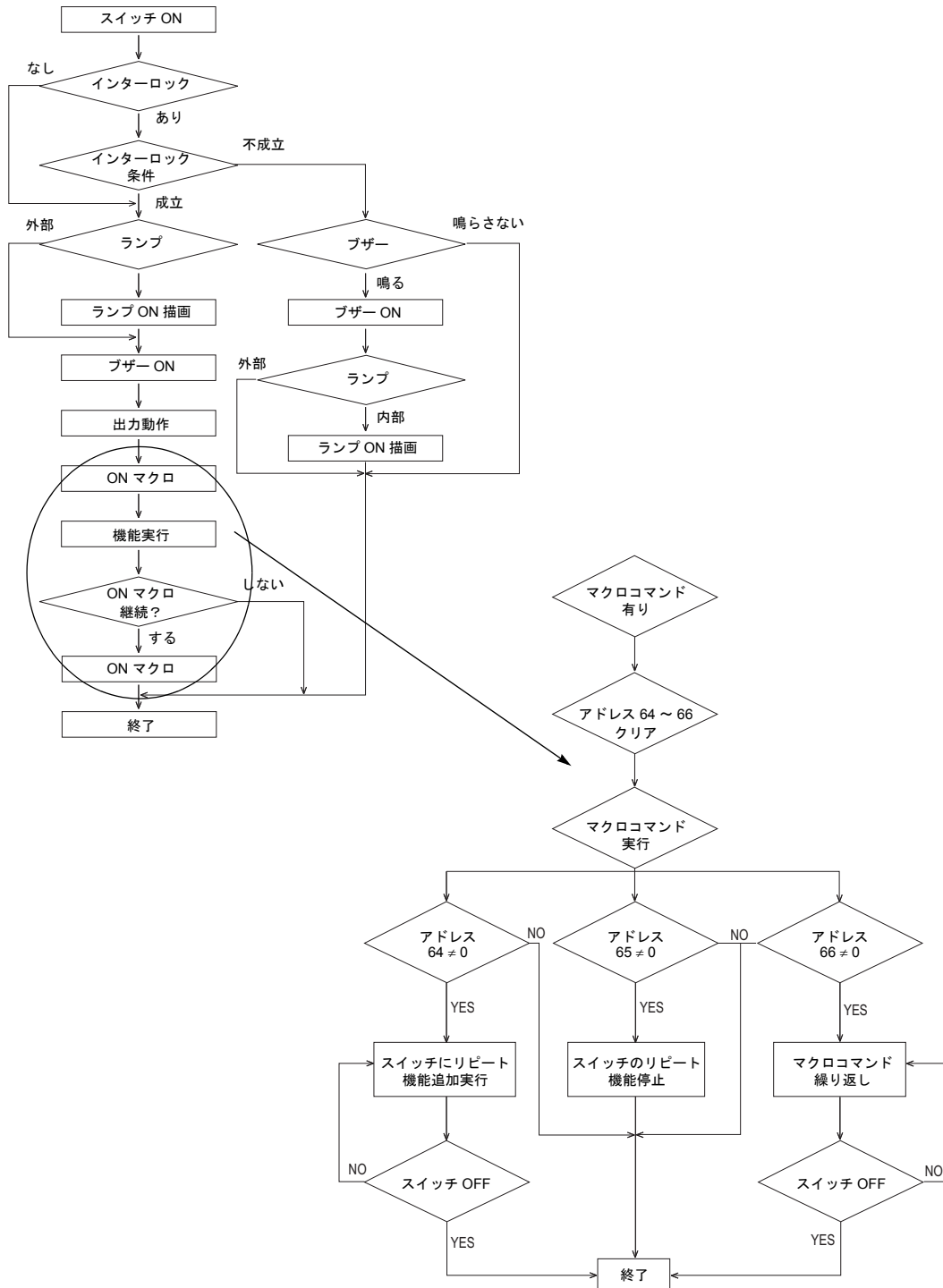
アドレス	内容															
：																
\$s80	汎用シリアルスイッチ出力 0 スイッチ No. 0 ~ 15															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s81	汎用シリアルスイッチ出力 1 スイッチ No.16 ~ 31															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s82	汎用シリアルスイッチ出力 2 スイッチ No.32 ~ 47															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s83	汎用シリアルスイッチ出力 3 スイッチ No.48 ~ 63															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s84	汎用シリアルスイッチ出力 4 スイッチ No.64 ~ 79															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s85	汎用シリアルスイッチ出力 5 スイッチ No.80 ~ 95															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s86	汎用シリアルスイッチ出力 6 スイッチ No.96 ~ 111															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s87	汎用シリアルスイッチ出力 7 スイッチ No.112 ~ 127															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$s88	汎用シリアルスイッチ出力 8 スイッチ No.128 ~ 143															
	MSB															LSB
	No.	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

アドレス	内容
\$s89	汎用シリアルスイッチ出力 9 スイッチ No.144 ~ 159
	MSB
	LSB
\$s90	汎用シリアルスイッチ出力 10 スイッチ No.160 ~ 175
	MSB
	LSB
\$s91	汎用シリアルスイッチ出力 11 スイッチ No.176 ~ 191
	MSB
	LSB
\$s92	汎用シリアルスイッチ出力 12 スイッチ No.192 ~ 207
	MSB
	LSB
\$s93	汎用シリアルスイッチ出力 13 スイッチ No.208 ~ 223
	MSB
	LSB
\$s94	汎用シリアルスイッチ出力 14 スイッチ No.224 ~ 239
	MSB
	LSB
\$s95	汎用シリアルスイッチ出力 15 スイッチ No.240 ~ 255
	MSB
	LSB
:	

スイッチ ON マクロ動作

スイッチの ON マクロでリピート動作を制御するマクロコマンドと処理順序は下図のようになります。

スイッチ動作のフロー

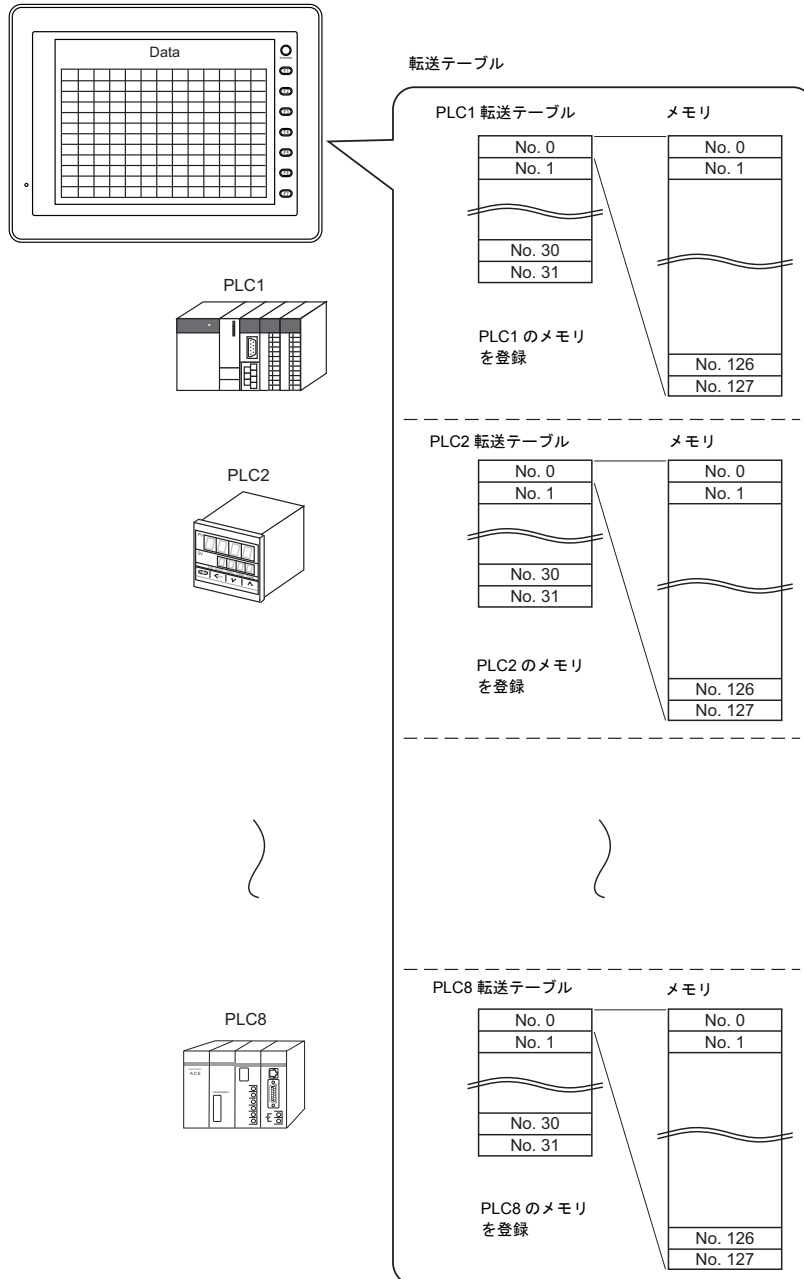


付録

- 付録 1 転送テーブル
- 付録 2 Ethernet
- 付録 3 システムメモリ
- 付録 4 n : 1 接続
- 付録 5 ラダー転送機能

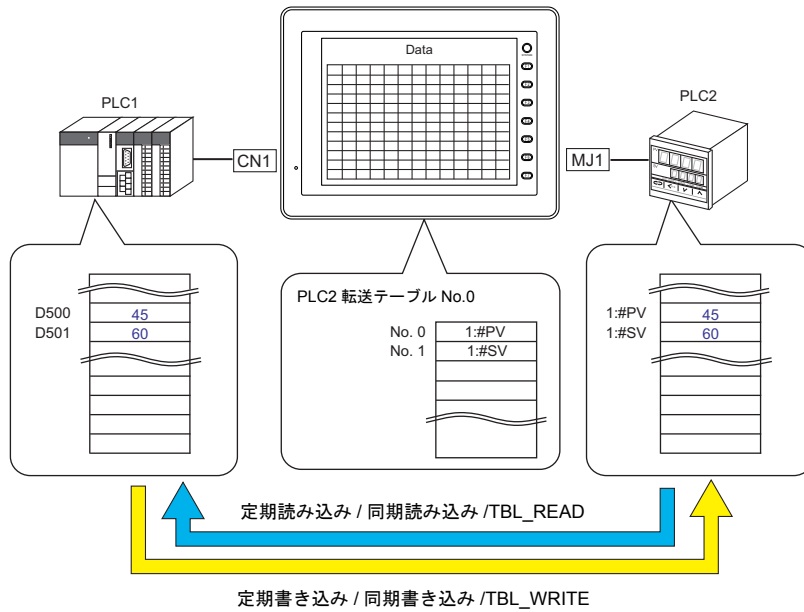
付録1 転送テーブル

- ZM-500 の内部には、1つの論理ポートに対して、No.0～31（計32）の転送テーブルがあります。1テーブルには128点のメモリが登録でき、各機器間でメモリの一括転送や、サンプリングが行えます。



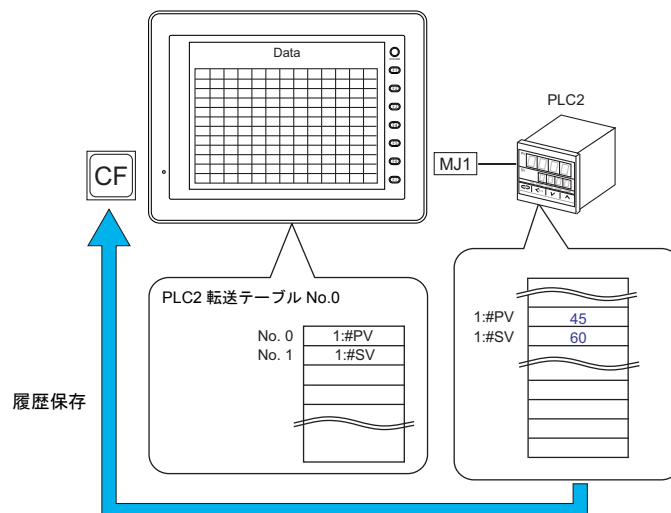
● 転送テーブルを使った機能

- 定期読み込み
テーブルに登録したメモリのデータを定期的に他の機器に転送します。(P 付録 1-7)
- 定期書き込み
他の機器のデータを定期的にテーブルに登録したメモリに転送します。(P 付録 1-9)
- 同期読み込み
テーブルに登録したメモリのデータをビットの ON で他の機器に転送します。(P 付録 1-8)
- 同期書き込み
他の機器のデータをビットの ON でテーブルに登録したメモリに転送します。(P 付録 1-10)
- マクロ (TBL_READ、TBL_WRITE)
マクロコマンドを使って、テーブルに登録したメモリのデータを転送します。(P 付録 1-14)



- サンプリング

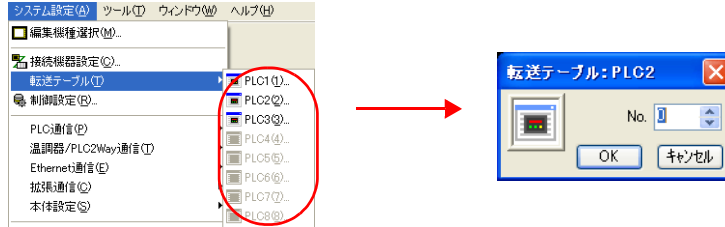
転送テーブルに登録したメモリの履歴データを ZM-500 内部、CF カードに保存します。(P 付録 1-12)



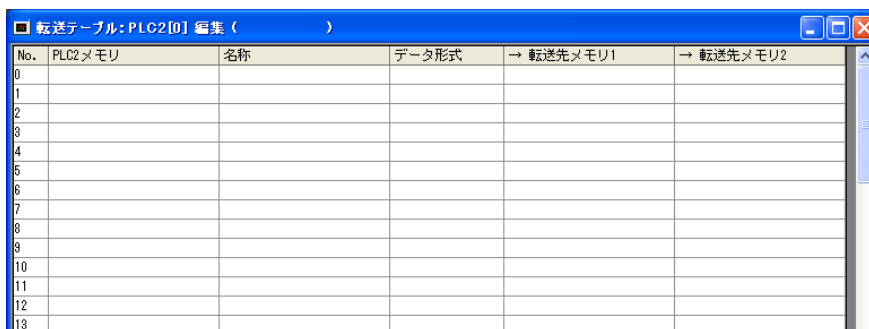
転送テーブル編集

起動

1. [システム設定] → [転送テーブル] → [PLCn] をクリックします。
[転送テーブル: PLCn] メニューが表示されます。



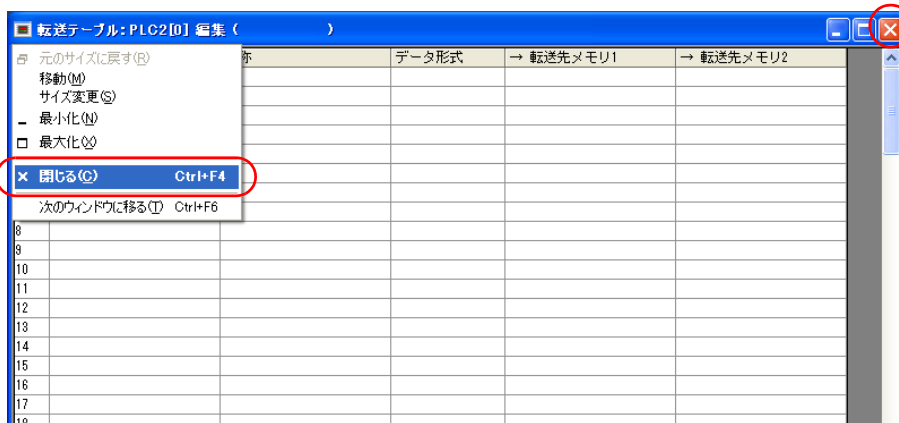
2. 転送テーブル No. 0 ~ 31 を選択して「OK」をクリックします。
[転送テーブル編集] ウィンドウが開きます。



[転送テーブル] は1つの論理ポートに対してNo.0 ~ 31の計32テーブルあり、1テーブルには128点分のメモリが登録できます。

終了

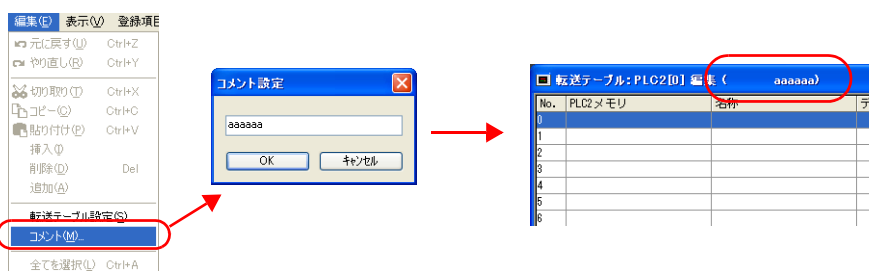
メニューの「閉じる」をクリックするか、右上の「閉じる」ボタンをクリックします。



コメント設定

各テーブルにコメントを設定できます。

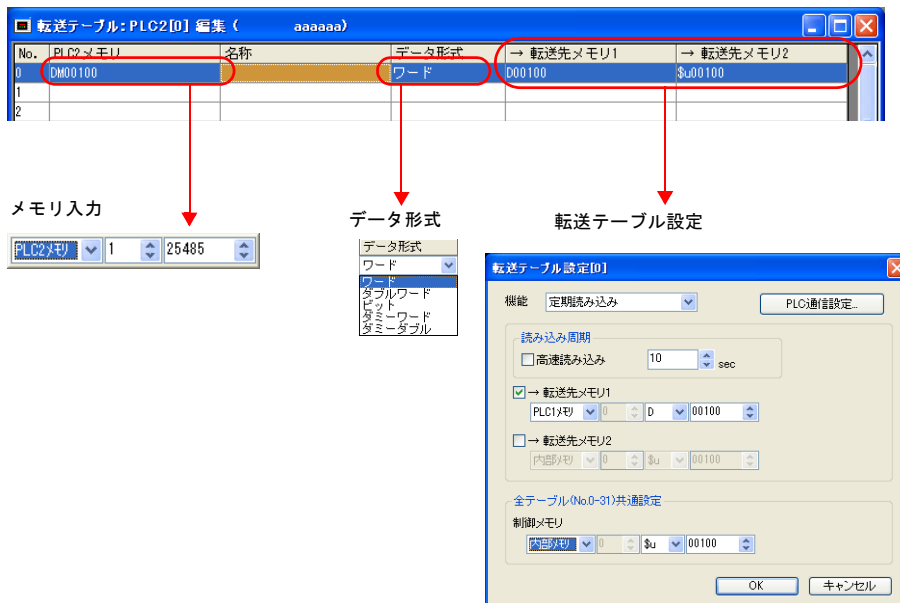
1. [編集] → [コメント] をクリックします。[コメント設定] ダイアログが表示されます。



2. コメントを入力し「OK」をクリックします。コメントが表示されます。

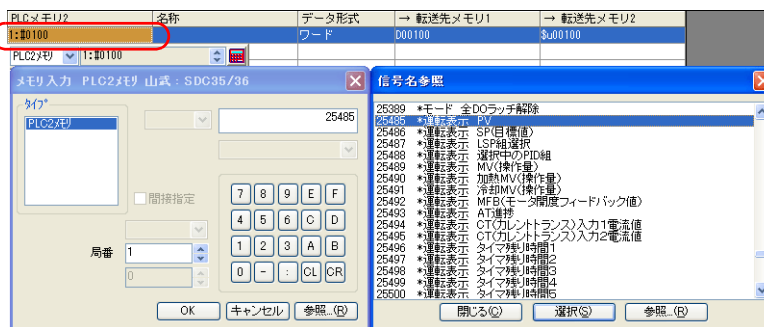
テーブル編集

各セルをダブルクリックすると設定メニューが表示されます。

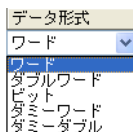


1. メモリ入力

転送メモリを設定します。PLC2の転送テーブル編集を開いている場合、PLC2メモリを登録します。下図は、リスト表示をした場合。



2. データ形式



ワード	データを1ワードの数値データとして扱います。 各論理ポートの [通信設定] → [コード] の設定を元にデータ転送します。*1
ダブルワード	データを2ワードの数値データとして扱います。 各論理ポートの [通信設定] → [コード] の設定を元にデータ転送します。*1
ビット	データを1ワードのビット情報として扱います。 データを変換せずにそのまま転送します。*2
ダミーワード ダミーダブル	転送元 / 転送先メモリは連番で自動登録されます。スキップしたいメモリがある場合は、未設定 (空白) にすることでダミーワード、ダミーダブルとなります。 読み込みの場合： 転送先メモリには常に0が格納されます。他の目的での使用不可 書き込みの場合： 転送元メモリは他の目的での使用可能

*1 ワード/ダブルワードの場合
ZM-500 内部メモリは常に「符号付き DEC」で扱います。

		コード	ビット状態															
読み込み	転送元 PLCn	通信設定	MSB LSB															
		BCD	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	ZM-500 内部メモリ	DEC	MSB LSB															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
読み込み	転送先 PLCm	通信設定	MSB LSB															
		DEC	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
		通信設定	MSB LSB															
	BCD	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

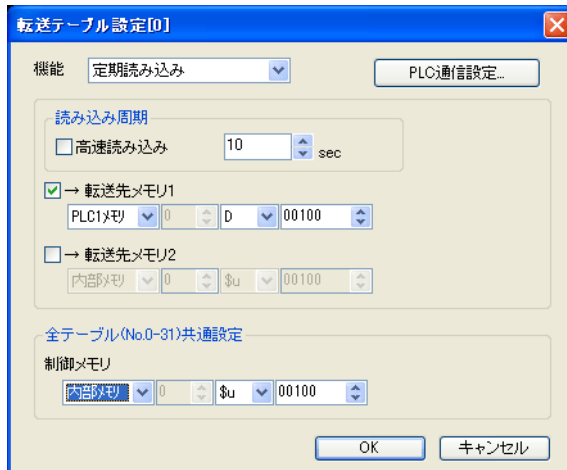
*2 ビットの場合

		コード	ビット状態															
読み込み	転送元 PLCn	通信設定	MSB LSB															
		BCD	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	ZM-500 内部メモリ	DEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
読み込み	転送先 PLCm	通信設定	MSB LSB															
		DEC	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		BCD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

3. 転送テーブル設定

各テーブルの使用目的を設定します。

- TBL_READ、TBL_WRITE
- 定期読み込み →P 付録 1-7
- 同期読み込み →P 付録 1-8
- 定期書き込み →P 付録 1-9
- 同期書き込み →P 付録 1-10



割り込み許可

転送テーブル No. の右クリックメニューで [割り込み許可] の設定ができ、メモリの横に [*] マークが付きます。割り込み許可の設定を行うと、転送テーブルの処理中にスイッチ出力、サイクル読込、サンプリング読込の動作を行うことができます。

下図の設定の場合の動作

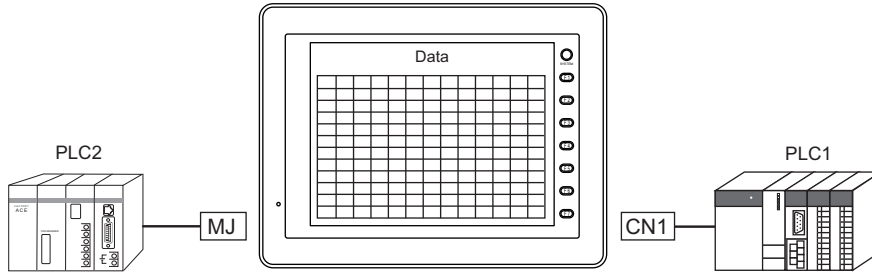
- グループ 0 (No.0 ~ No.7) の読込
- ↓
- スイッチ出力、サイクル読込、サンプリング読込
- ↓
- グループ 1 (No.8 ~ No.15) の読込

The screenshot shows a software window titled "転送テーブル: PLC1 [0] 編集 ()". It contains a table with the following columns: No., PLC1メモリ, 名称, データ形式, → 転送先メモリ1, and → 転送先メモリ2. The table lists memory addresses from 0 to 22. A context menu is open over the address D00108 (No. 8), which is highlighted in blue. The menu items include: 元に戻す (U) Ctrl+Z, やり直し (R) Ctrl+Y, 切り取り (D) Ctrl+X, コピー (C) Ctrl+C, 貼り付け (P) Ctrl+V, 挿入 (I), 削除 (D), 追加 (A), and 割り込み許可 (checked). Red brackets on the left side of the table group addresses 0-7 as "グループ 0" and addresses 8-15 as "グループ 1".

No.	PLC1メモリ	名称	データ形式	→ 転送先メモリ1	→ 転送先メモリ2
0	D00100		ワード		\$u00100
1	D00101		ワード		\$u00101
2	D00102		ワード		\$u00102
3	D00103		ワード		\$u00103
4	D00104		ワード		\$u00104
5	D00105		ワード		\$u00105
6	D00106		ワード		\$u00106
7	D00107		ワード		\$u00107
8	D00108		ワード		\$u00108
9	D00109		ワード		\$u00109
10	D00110		ワード		\$u00110
11	D00200		ワード		\$u00111
12	D00201		ワード		\$u00112
13	D00202		ワード		\$u00113
14	D00203		ワード		\$u00114
15	D00204		ワード		\$u00115
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

定期読み込み

転送テーブルに登録したメモリのデータを、[読み込み周期] 毎に転送先メモリに転送します。



【PLC2の転送テーブル No.0】

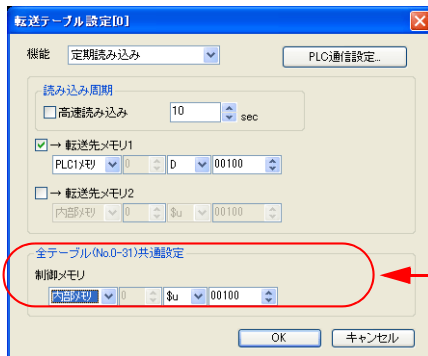
No.	PLC2メモリ	名称	データ形式	→ 転送先メモリ1	→ 転送先メモリ2
0	1:400001	SV値_CH1	ワード	D00100	\$u00100
1	1:400005	MY値(\$)_CH1	ワード	D00101	\$u00101
2					
3					
4					
5					

5sec 間隔で転送

設定項目

定期読み込みに必要な設定項目

- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 「転送テーブル設定」

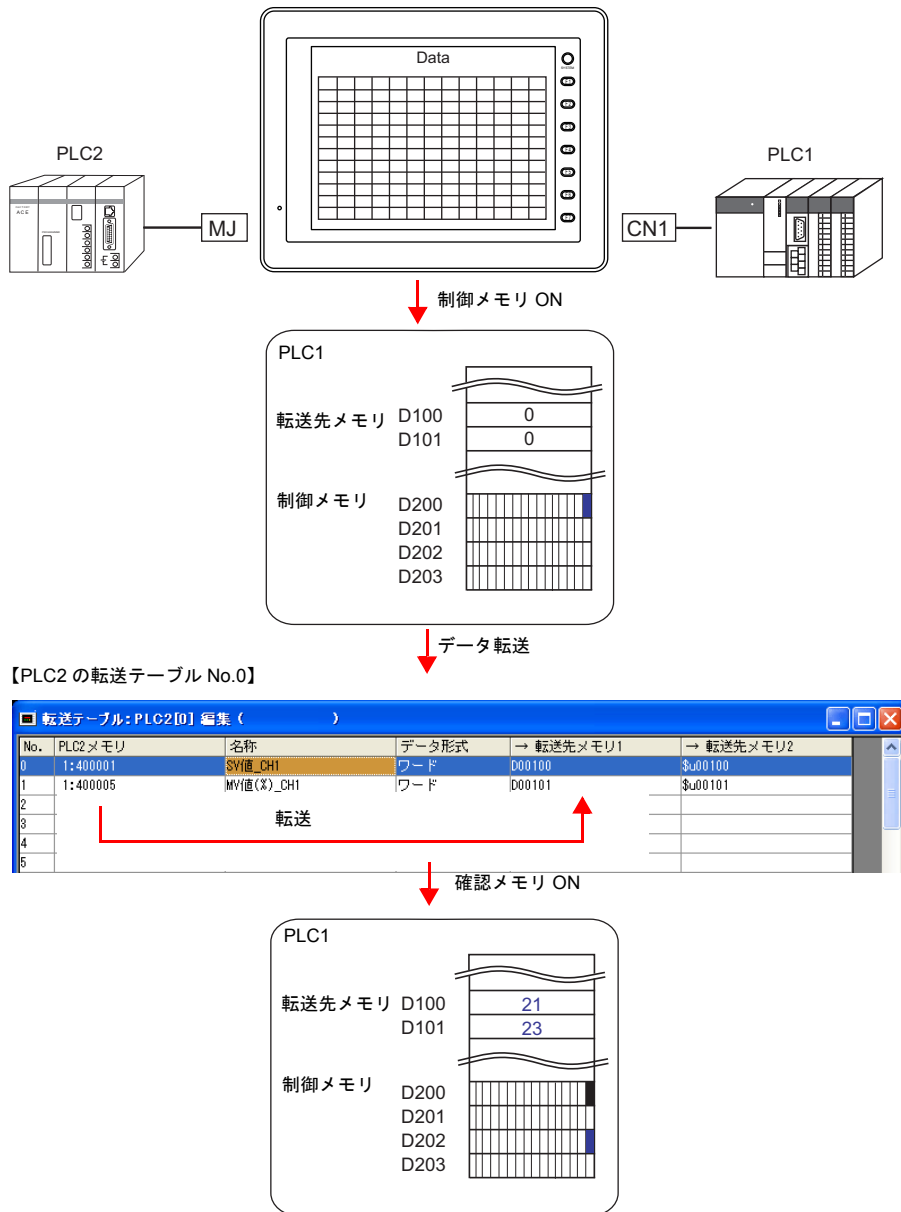


定期読み込み選択時無効

機能	定期読み込み											
	データの読み込み周期を設定											
読み込み周期	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">□高速読み込み チェック*</th> <th colspan="2">読み込み周期</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>1s</td> </tr> <tr> <td>あり</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table>	□高速読み込み チェック*	読み込み周期		設定範囲	単位	なし	1 ~ 3600	1s	あり	1 ~ 3600	100ms
□高速読み込み チェック*	読み込み周期											
	設定範囲	単位										
なし	1 ~ 3600	1s										
あり	1 ~ 3600	100ms										
転送先メモリ 1 転送先メモリ 2	読み込んだデータの格納先メモリを設定します。											
制御メモリ	定期読み込み選択時は無効											

同期読み込み

転送テーブルに登録したメモリのデータを、ビットの [0 → 1] のエッジで転送先メモリに転送します。



設定項目

同期読み込みに必要な設定項目

- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 「転送テーブル設定」

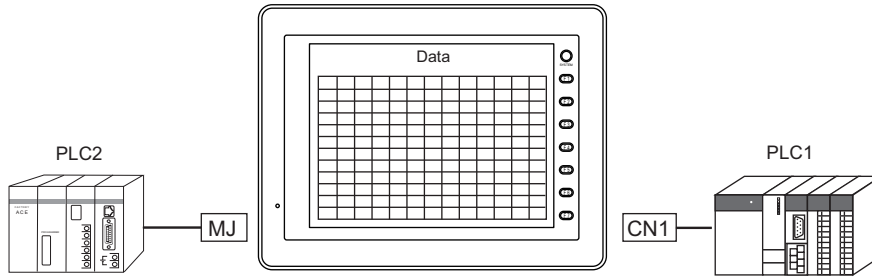


機能	同期読み込み
転送先メモリ 1 転送先メモリ 2	読み込んだデータの格納先メモリを設定します。

制御メモリ	同期読み込みのトリガとなるメモリを設定します。 転送テーブル No.0 ~ 31 共通のメモリで、4 ワード使用します。詳細については、「制御メモリ」(付録 1-11 ページ) 参照。
-------	---

定期書き込み

転送元メモリのデータを、「書き込み周期」毎に転送テーブルに登録したメモリに転送します。



【PLC2 の転送テーブル No.0】

No.	PLC2メモリ	名称	データ形式	← 転送元メモリ1	← 転送元メモリ2
0	1:400001	SV値_CH1	ワード	D00100	
1	1:400005	MV値(X)_CH1	ワード	D00101	
2					
3					
4					
5					
6					

5sec 間隔で転送

設定項目

定期書き込みに必要な設定項目

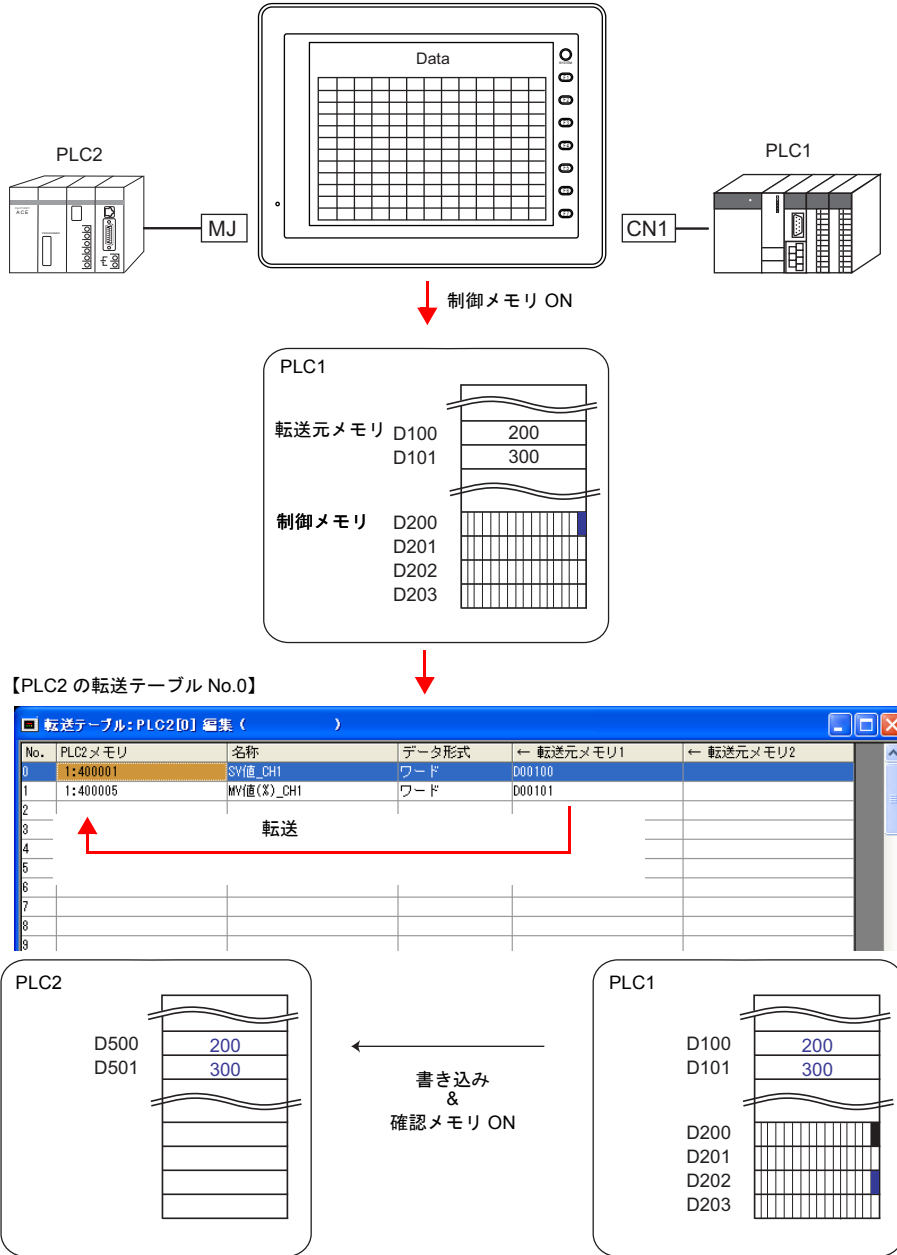
- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 「転送テーブル設定」

定期書き込み選択時無効

機能	定期書き込み											
書き込み周期	データの書き込み周期を設定											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">書き込み周期</th> <th colspan="2">書き込み周期</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>1s</td> </tr> <tr> <td>あり</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table>	書き込み周期	書き込み周期		設定範囲	単位	なし	1 ~ 3600	1s	あり	1 ~ 3600	100ms
	書き込み周期		書き込み周期									
		設定範囲	単位									
なし	1 ~ 3600	1s										
あり	1 ~ 3600	100ms										
<input type="checkbox"/> 高速書き込み チェック *												
転送元メモリ 1	転送元データのメモリを設定します。											
転送元メモリ 2												
制御メモリ	定期書き込み選択時は無効											

同期書き込み

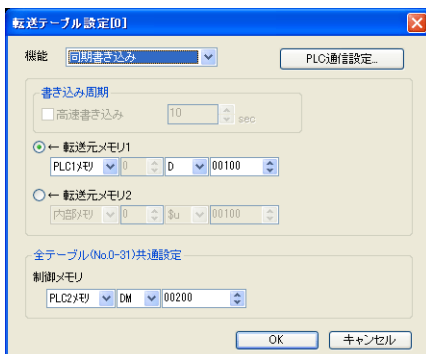
転送元メモリのデータを、制御メモリ [0 → 1] のエッジで転送テーブルに登録したメモリに転送します。



設定項目

同期書き込みをする場合に必要の設定項目

- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 「転送テーブル設定」



転送元メモリ 1 転送元メモリ 2	転送元データの格納先メモリを設定します。
制御メモリ	同期読み込みのトリガとなるメモリを設定します。 転送テーブル No.0 ~ 31 共通のメモリで、4 ワード使用します。詳細については、「制御メモリ」(付録 1-11 ページ) 参照。

制御メモリ

「同期読み込み / 同期書き込み」を行う場合に使用します。
制御メモリ n から連番で 4 ワード使用します。

制御メモリ n	内容	メモリタイプ
n	読み込み / 書き込み指令メモリ	→ ZM
n+1		
n+2	読み込み / 書き込み確認メモリ	← ZM
n+3		

読み込み / 書き込み指令メモリ (制御メモリ n, n+1)

各テーブルに付き 1 ビット割り当てられます。

[0 → 1] のエッジで指定先の [転送テーブル] No. の読み込み / 書き込みを実行します。

n

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

転送テーブル No.0 ~ 15

n+1

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

転送テーブル No.16 ~ 31

読み込み / 書き込み確認メモリ (制御メモリ n+2, n+3)

各テーブルに付き 1 ビット割り当てられます。

指令メモリの ON [0 → 1] を認識し、読み込み / 書き込みの処理を終了した時点で対応する確認メモリのビットを ON [0 → 1] します。

また、指令メモリの OFF [1 → 0] を認識した時点で対応するテーブル No. の確認ビットを OFF [1 → 0] にします。

n+2

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	←

転送テーブル No.0 ~ 15

n+3

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	← ビット No
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	←

転送テーブル No.16 ~ 31

* 同期読み込みの場合

テーブル内に登録されたアドレスのうち、1 アドレスでも読み込みが成功すれば、確認メモリは ON します。
1 アドレスも成功できなかった場合、確認ビットは ON しません。

* 同期書き込みの場合

書き込みの成功、失敗に関わらず、書き込み処理の終了後に確認ビットが ON します。

サンプリング

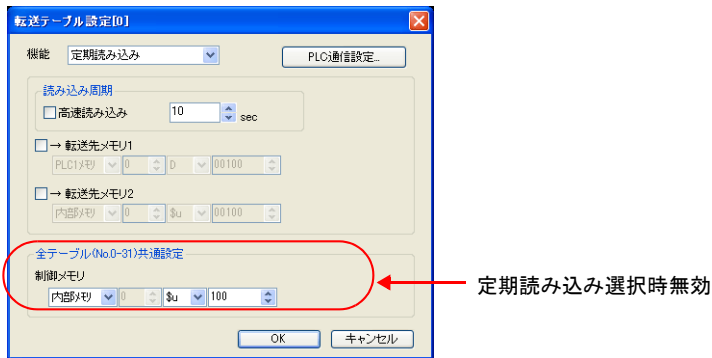
転送テーブルに登録したメモリの履歴データを ZM-500 内部、CF カードに保存します。

設定項目

サンプリングに必要な設定項目

- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 転送テーブル設定
- バッファリングエリア設定
- トレンドサンプリングまたはデータサンプリング
- メモリカード設定

転送テーブル設定



機能	定期読み込み											
読み込み周期	データの読み込み周期を設定											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">□高速読み込み チェック*</th> <th colspan="2">読み込み周期</th> </tr> <tr> <th>設定範囲</th> <th>単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>なし</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>1s</td> </tr> <tr> <td>あり</td> <td>1 ~ 3600</td> <td>100ms</td> </tr> </tbody> </table>	□高速読み込み チェック*	読み込み周期		設定範囲	単位	なし	1 ~ 3600	1s	あり	1 ~ 3600	100ms
	□高速読み込み チェック*		読み込み周期									
設定範囲		単位										
なし	1 ~ 3600	1s										
あり	1 ~ 3600	100ms										
→転送先メモリ 1 →転送先メモリ 2	チェックなし サンプリングデータは、ZM-500 内部、CF カードに保存するため設定する必要ありません。											
制御メモリ	定期読み込み選択時は無効											

バッファリングエリア設定

[システム設定] → [バッファリングエリア設定] をクリックして [バッファリングエリア設定] ダイアログを開きます。

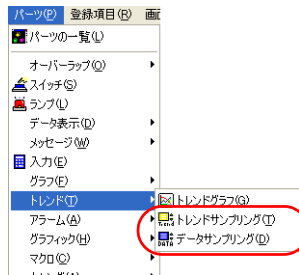


形式	トレンド
サンプリング方式	転送テーブル PLCn
テーブル No.	サンプリングを行う転送テーブルの No. を設定します。
ワード数	転送テーブル上のデータのワード数を自動算出します。
格納先	サンプリングデータの格納先を設定します。
個別メモリ / CSV 書式	[テーブル No.] で設定した転送テーブルのメモリが表示されます。

* バッファリングエリア設定について、詳しくは『リファレンスマニュアル』参照。

トレンドサンプリング / データサンプリング パーツ

サンプリングデータを画面に表示するには、トレンドサンプリングまたはデータサンプリングのパーツを配置します。トレンドサンプリングまたはデータサンプリングのアイコンをクリックし、設定します。

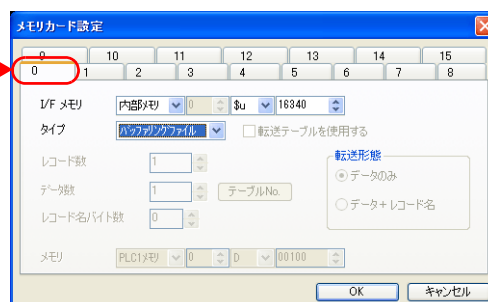


* [サンプルバッファワード No] については、[転送テーブル] の内容が自動的に [バッファリングエリア設定] の [個別メモリ / CSV 書式] メニュー内に割り付くので、その No. を指定します。
その他について、詳しくは別冊『リファレンスマニュアル』を参照してください。

メモリカード設定

[バッファリングエリア設定] の [二次格納先] を [メモリカード] に設定した場合に [メモリカード設定] が自動で設定されます。

[バッファリングエリア設定]
→ [出力ファイル No.] と合
わせる



TBL_READ / TBL_WRITE

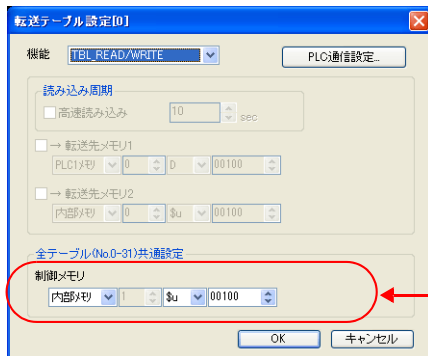
マクロコマンド【TBL_READ】【TBL_WRITE】を使って転送テーブルに登録したメモリのデータを一括転送します。

設定項目

転送テーブルメモリの転送に必要な設定項目

- 「転送テーブル編集」(付録 1-3 ページ)
- 転送テーブル設定
- マクロ (TBL_READ/TBL_WRITE)
- メモリカード設定 (メモリカードを使用する場合)

転送テーブル設定



TBL_READ/TBL_WRITE 選択時無効

機能	TBL_READ/TBL_WRITE * その他の機能を選択したテーブルでも、マクロを使って転送可能です。
制御メモリ	TBL_READ/TBL_WRITE 選択時は無効

マクロ

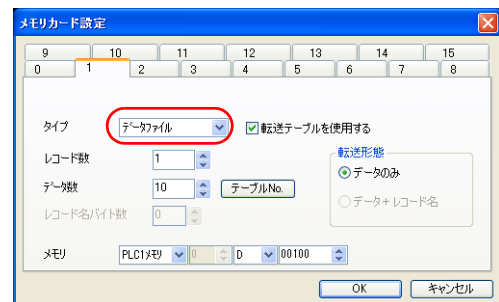
スイッチの ON マクロ、インターバルタイマ等に登録します。マクロの詳細については、『マクロリファレンス』を参照してください。

- TBL_READ
テーブルに登録したメモリのデータを他の機器のメモリに転送します。
- TBL_WRITE
他の機器のデータをテーブルに登録したメモリに転送します。

メモリカード設定

転送先メモリ、または転送元メモリがメモリカードメモリの場合に設定します。

1. [システム設定] → [メモリカード設定] をクリックして [メモリカード設定] ダイアログを開きます。
2. [タイプ] を [データファイル] に設定します。
[転送テーブルを使用する] に必ずチェックマークを付けます。
3. [データ数] を設定します。
[テーブル No.] をクリックして、転送テーブル No. を設定すると、必要なデータ数が自動的に設定できます。



付録 2 Ethernet

概要

ZM-500 シリーズには以下の Ethernet 機能があります。

Ethernet 機能を使用する場合、ZM-500 本体の IP アドレス設定が必要です。その他の設定は使用する機能によって異なります。

機能		PLC 通信						マクロ EREAD EWRITE SEND MES	HKEtn20 .dll	画面転送	Web サーバ E-Mail FTP サーバ	ネット ワーク カメラ リモート デスク トップ
		通信プロトコル		伝送速度 ^{*1}		通信モード ^{*1}						
		TCP/IP	UDP/IP	100M bps	10M bps	全二重	半二重					
本体 + オプション												
ZM-591XA ZM-58*SA ZM-57*SA ZM-57*TA ZM-562SA ZM-562TA ZM-552HA ZM-542TA ZM-542DA	内蔵 LAN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ^{*2}	
ZM-57*TL ZM-562T ZM-542T	受注生産品 03-3	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	
ZM-542D	受注生産品 03-2	×	○	×	○	×	○	○	○	×	×	
		↓						↓	↓	↓	↓	
		P 付録 2-2						P 付録 2-4	P 付録 2-5	P 付録 2-6	P 付録 2-6	

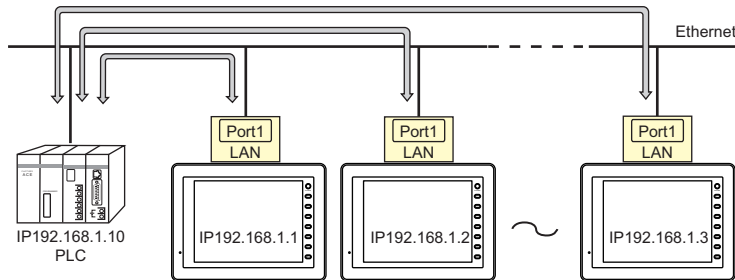
*1 内蔵 LAN、受注生産品 03-3 使用時、接続機器に自動で合わせます。

*2 128 色モード未対応

PLC 通信

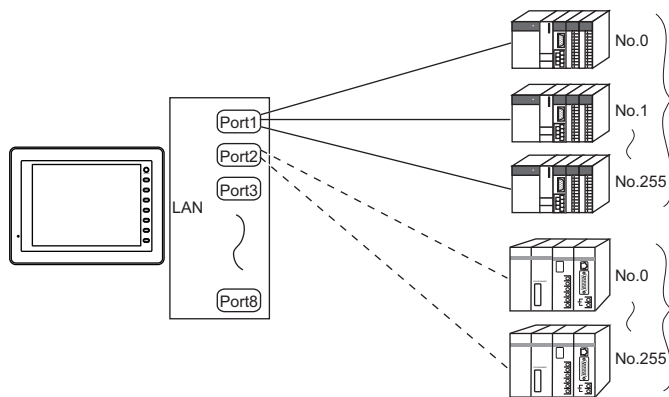
PLC と Ethernet 通信ができます。

- 1:1 接続



- 1:n 接続

Ethernet 上の複数の PLC と通信することもできます。



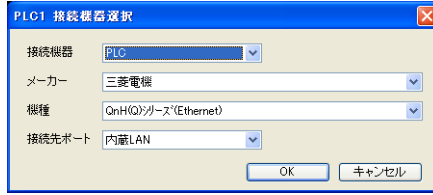
設定項目

PLC と Ethernet 通信する場合、以下の設定が必要です。

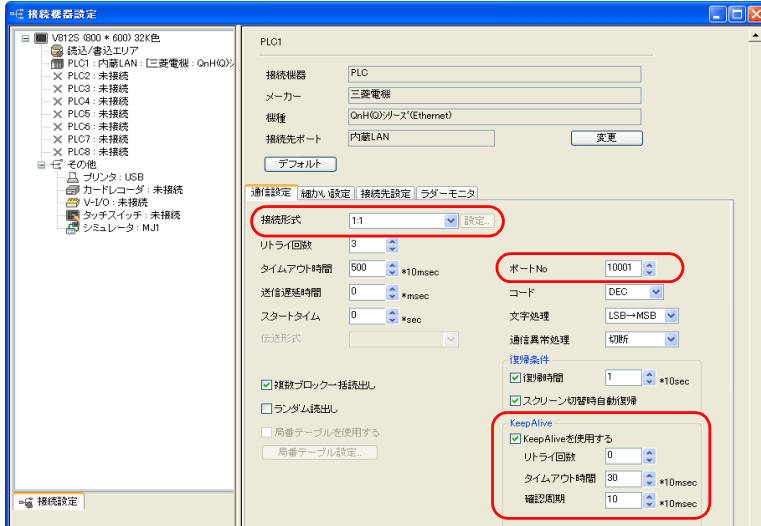
- ZM-500 本体の IP アドレス設定
画面データの [IP アドレス設定]、または本体の [メインメニュー] で設定します。
P 付録 2-7 参照。
- 接続機器設定
 - 接続機器選択
 - 通信設定 (接続形式、ZM-500 ポート No.)
 - 接続先設定 (接続先、PLC テーブル)
 P 付録 2-3 参照
- PLC 側の設定
PLC の IP アドレス、ポート No. 等を設定します。
詳しくは、各社 PLC 接続参照

接続機器設定

1. [システム設定] → [接続機器選択] で Ethernet 通信対応機種を選択します。



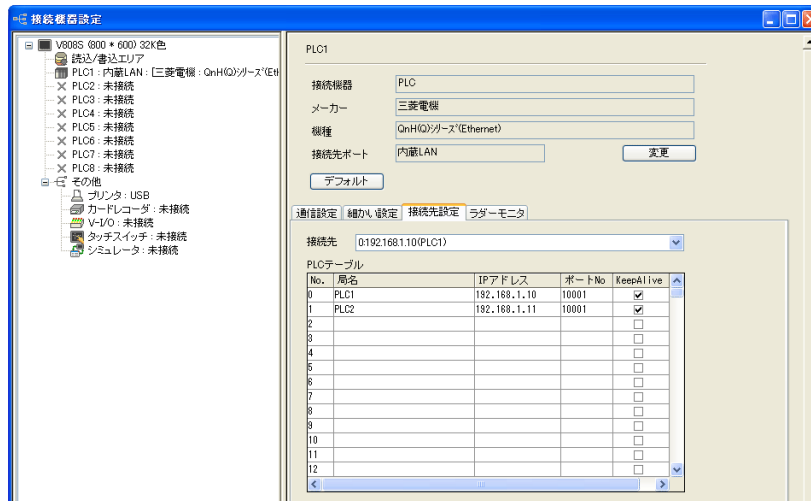
2. [システム設定] → [接続機器設定] → [通信設定]



接続形式	1:1 / 1:n 何台の PLC と通信するか設定します。																	
ポート No.	PLC と通信する ZM-500 のポート No. を設定します。																	
KeepAlive	<p>KeepAlive 機能を使用する場合に設定します。 KeepAlive 機能とは、ネットワーク上の機器との接続が有効であることを確認するために定期的に行う通信確認機能です。 [通信異常処理：切断] * で使用します。 この機能を使用すると、通信エラーの検出が迅速に行えるため、タイムアウト発生から「切断」処理が実行されるまでの待ち時間を大幅に短縮できます。</p> <p>* 読込エリア / 書込エリアを内部メモリにしておく必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> KeepAlive を使用する KeepAlive 機能を使用する場合、チェックします。 • リトライ回数 リトライする回数を設定します。設定した回数リトライしてもタイムアウトになる場合は、エラー処理を行います。 0 ~ 255 回 デフォルト：0 回 • タイムアウト時間 相手機器からのレスポンス受信を監視する時間を設定します。設定時間内にレスポンスがない場合にはリトライします。 1 ~ 999 (x10 msec) デフォルト：30 (x10 msec) • 確認周期 KeepAlive 通信の周期を設定します。 1 ~ 999 (x10 msec) デフォルト：10 (x10 msec) <p>KeepAlive 機能が使用できる PLC 機種は以下になります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>メーカー</th> <th>機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">三菱電機</td> <td>QnA シリーズ (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>QnH (Q) シリーズ (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>QnH (Q) シリーズ (Ethernet ASCII)</td> </tr> <tr> <td>QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)</td> </tr> <tr> <td>QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>L シリーズ (内蔵 Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>FX3U シリーズ (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">OMRON</td> <td>SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)</td> </tr> <tr> <td>SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)</td> </tr> <tr> <td>ジェイテクト</td> <td>TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)</td> </tr> </tbody> </table>	メーカー	機種	三菱電機	QnA シリーズ (Ethernet)	QnH (Q) シリーズ (Ethernet)	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	QnH (Q) シリーズ (Ethernet ASCII)	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)	QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)	L シリーズ (内蔵 Ethernet)	FX3U シリーズ (Ethernet)	OMRON	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)	SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)	ジェイテクト	TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)
メーカー	機種																	
三菱電機	QnA シリーズ (Ethernet)																	
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet)																	
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)																	
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet ASCII)																	
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)																	
	QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)																	
	L シリーズ (内蔵 Ethernet)																	
	FX3U シリーズ (Ethernet)																	
OMRON	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)																	
	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)																	
	SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)																	
ジェイテクト	TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)																	

* 上記以外の設定については「1.5.1 PLC1 ~ PLC8」P 1-26 を参照してください。

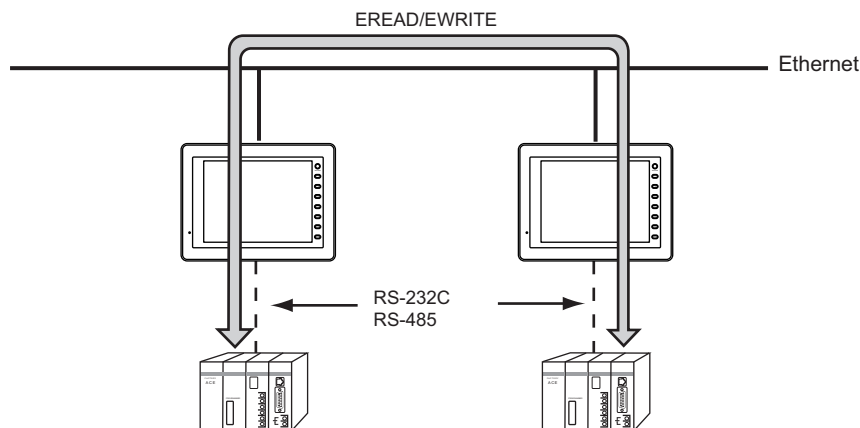
3. [システム設定] → [接続機器設定] → [接続先設定]



接続先設定	[接続形式 1:1] の場合に有効です。 PLC テーブルに登録した PLC の IP アドレスを選択します。ここで選択した PLC と 1:1 通信します。
PLC テーブル No.0 ~ 255	PLC の IP アドレス、ポート No. を登録します。
KeepAlive	KeepAlive 機能で通信確認する PLC にチェックをします。

マクロ EREAD/EWRITE

マクロコマンド (ERead/EWRITE) を使用して、Ethernet 上の ZM-500 間でデータ転送ができます。転送データは、ZM-500 内部メモリの他、ZM-500 と通信している PLC メモリも指定できます。



設定項目

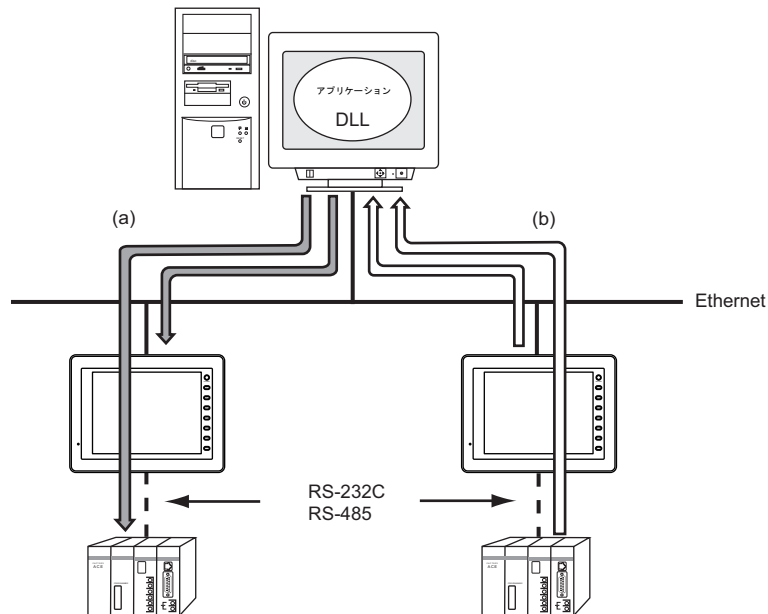
マクロコマンドでデータ転送する場合、以下の設定が必要です。

- ZM-500 本体の IP アドレス設定
画面データの [IP アドレス設定]、または本体の [メインメニュー] で設定します。
P 付録 2-7 参照
- ネットワークテーブル
マクロコマンドの送信先となる ZM-500 の IP アドレス、ポート No. を設定します。
P 付録 2-10 参照
- マクロコマンド
ERead/EWRITE
P 付録 2-12 参照

パソコンとの接続

パソコンと ZM-500 の通信

- 弊社供給の HKEtn20.dll (UDP/IP プロトコル対応) を使用して、VC++、VB 等でユーザが作成したアプリケーションにより、パソコンから ZM-500 内部メモリ、メモ리카ード、ZM-500 と接続された PLC メモリへアクセスができます。..... (a)
- マクロコマンド (SEND) により、ZM-500 からパソコンへのアクセスもできます。..... (b)



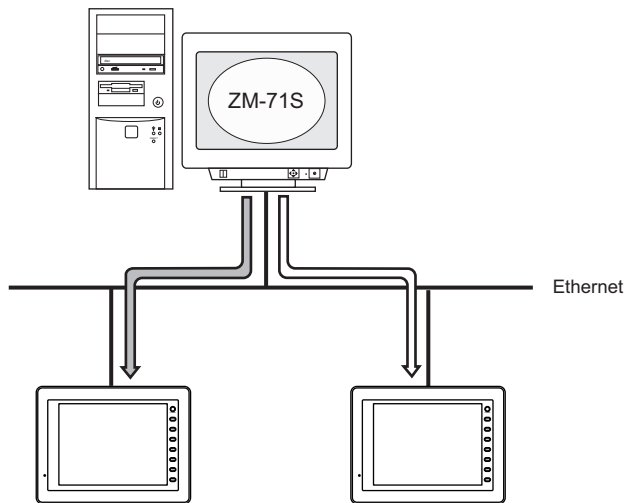
設定項目

以下の設定が必要です。

- ZM-500 本体の IP アドレス設定
画面データの [IP アドレス設定]、または本体の [メインメニュー] で設定します。
P 付録 2-7 参照
- ネットワークテーブル
マクロコマンドの送信先となるパソコンの IP アドレス、ポート No. を設定します。
SEND を使用しない場合不要です。
P 付録 2-10 参照
- マクロコマンド
SEND
P 付録 2-12 参照
- HKEtn20.dll を使用したアプリケーション
HKEtn20.dll については、別冊『DLL 関数マニュアル』を参照

画面データ転送

パソコンのエディタから ZM-500 へ画面データの転送ができます。



設定項目

画面データを Ethernet 転送する場合、以下の設定が必要です。

- ZM-500 本体の IP アドレス設定
画面データの [IP アドレス設定]、または本体の [メインメニュー] で設定します。
P 付録 2-7 参照

転送手順については『オペレーションマニュアル』を参照してください。

E-Mail 送信

内蔵 LAN ポートで、E-Mail 送信機能が使用できます。
E-Mail 送信機能については『リファレンスマニュアル』を参照してください。

Web サーバ

内蔵 LAN ポートで、Web サーバ機能が使用できます。
Web サーバ機能については『リファレンスマニュアル』を参照してください。

ZM-500 本体の IP アドレス設定

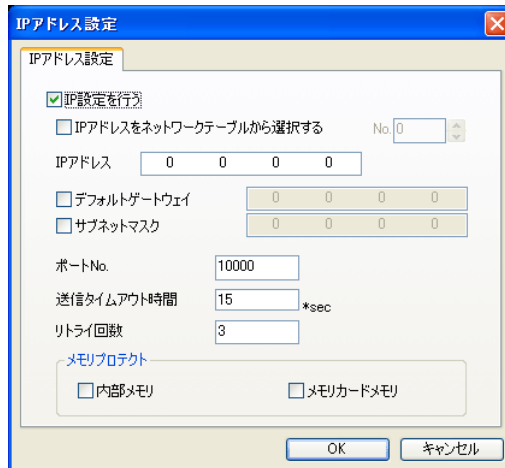
Ethernet の機能を使用する場合、IP アドレスの設定が必要です。IP アドレスは、画面データで設定する方法と、本体で設定する方法の 2 通りあります。

* 両方の IP アドレスを設定した場合、画面データで設定した IP アドレスが有効となります。

方法 1 : 画面データによる設定

画面データで IP アドレスを設定します。

1. [システム設定] → [Ethernet 通信] → [自局 IP アドレス] をクリックします。[IP アドレス設定] ダイアログが表示されます。
2. [IP 設定を行う] にチェックを入れて、各項目を設定します。



<input type="checkbox"/> IP アドレスをネットワークテーブルから選択する	ZM-500 の IP アドレスがネットワークテーブルに登録済みの場合有効です。ネットワークテーブル No. 0 ~ 255 から IP アドレスを選択します。
IP アドレス *1	ZM-500 の IP アドレスを設定します。
<input type="checkbox"/> デフォルトゲートウェイ *1	デフォルトゲートウェイを設定します。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク *1	サブネットマスクを設定します。 チェックなしの場合、自動的に IP アドレスの第 1 アドレスの値を判断した上で動作します。 例 IP アドレスが「172.16.200.185」の場合「255.255.0.0」 IP アドレスが「192.168.1.185」の場合「255.255.255.0」
<input type="checkbox"/> ポート No. *1	ポート No. 1024 ~ 65535 を設定します。 8001 を除く
送信タイムアウト時間	マクロコマンド EREAD/EWRITE/SEND/MES を送信する際のタイムアウト時間を設定します。
リトライ回数	0 ~ 255 回 タイムアウト発生時のリトライ回数を設定します。
メモリプロテクト <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモ리카ードメモリ	パソコンや、他局からの書込を禁止する場合にチェックします。

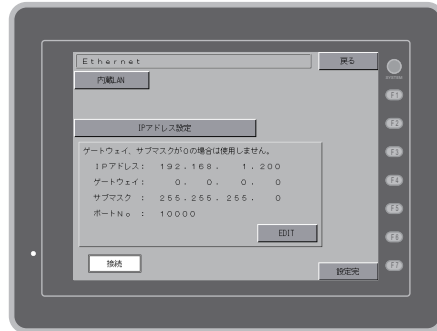
*3 各項目の詳細については、P 付録 2-9 参照

3. [OK] をクリックします。
4. 画面データを本体に転送します。

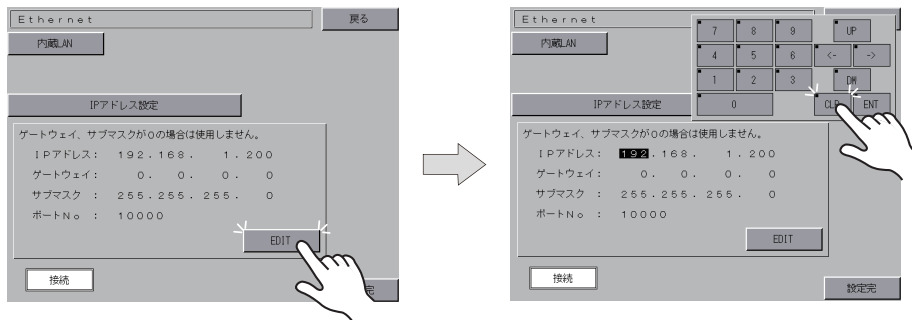
方法2：本体「メインメニュー」による設定

本体の [メインメニュー] で IP アドレスを設定します。
画面データで [IP アドレス設定] を行った場合、画面データの設定が有効になります。

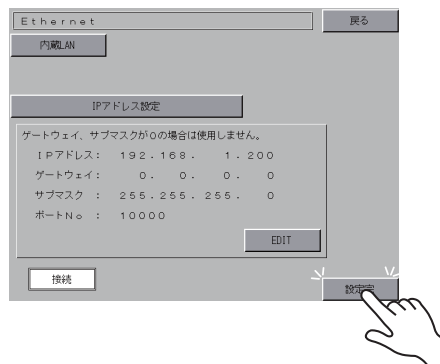
1. 本体の [SYSTEM] ボタンを押すと、MODE メニューが表示されます。
2. MODE メニューが表示された状態で、[F1] ボタンを押します。本体の [メインメニュー] 画面が表示されます。
3. 画面左上の [メインメニュー] スイッチを押すと、メニューが表示されます。
4. [Ethernet] スイッチを押して、Ethernet 画面を表示します。



5. [EDIT] スイッチを押して、各項目を設定します。



6. [設定完] スイッチを押して終了します。[メインメニュー] 画面の [Ethernet 情報] で IP アドレスを確認します。



IP アドレスとは				
Ethernet 上のノードを識別するためのアドレスで、重複しないように設定しなければなりません。 IP アドレスは、ネットワークアドレスとホストアドレスで構成された 32 ビットのデータで、ネットワークの規模により A ~ C のクラスに分かれています。				
クラス A	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>ネットワーク アドレス (7)</td> <td>ホストアドレス (24)</td> </tr> </table>	0	ネットワーク アドレス (7)	ホストアドレス (24)
0	ネットワーク アドレス (7)	ホストアドレス (24)		
クラス B	<table border="1"> <tr> <td>10</td> <td>ネットワークアドレス (14)</td> <td>ホストアドレス (16)</td> </tr> </table>	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)
10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)		
クラス C	<table border="1"> <tr> <td>1110</td> <td>ネットワークアドレス (14)</td> <td>ホストアドレス (8)</td> </tr> </table>	1110	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (8)
1110	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (8)		
<p><表記方法> 32 ビットデータを 8 ビットずつ 4 分割し、それぞれを 10 進数で表記し、ピリオドで区切ります。 例：クラス C の次のような IP アドレスの場合は 192.128.1.50 となります。 11000000 10000000 00000001 00110010</p>				
<p><使用できない IP アドレス></p> <ul style="list-style-type: none"> 先頭の 1 バイトが 0... 例 0.x.x.x 先頭の 1 バイトが 127 (ループバックアドレス) ... 例 127.x.x.x 先頭の 1 バイトが 224 以上 (マルチキャスト、実験用) ... 例 224.x.x.x ホストアドレスが全部 0、または全部 255 (ブロードキャストアドレス) ... 例 128.0.255.255, 192.168.1.0 				

ポート No. とは
各ノードでは複数のアプリケーションが起動し、他ノードのアプリケーションと通信しています。そのため、データをどのアプリケーションに渡すのかを識別しなければなりません。その役割を果たすのがポート No. です。ポート No. は 16 ビットのデータ (0 ~ 65535) です。 ZM-500 は、画面転送 (8001)、PLC 通信 (任意)、シミュレータ (8020) でポートを使用します。これらと重複しない No. を 1024 ~ 65535 の範囲で設定してください。また、PLC やパソコンのポート No. 設定は、256 ~ 65535 の範囲で設定できます。なるべく値の大きな番号を使用することをお奨めします。

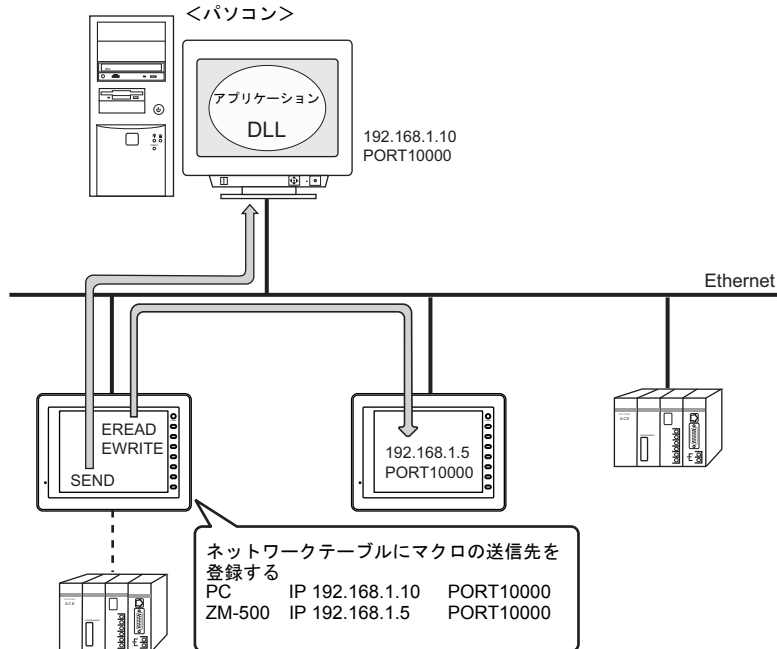
デフォルトゲートウェイとは
ネットワーク間の通信を行うものに、ゲートウェイ、ルータがあります。 これらを使用して、他のネットワークのノードと通信をする場合に、ゲートウェイ (ルータ) の IP アドレスを設定します。

サブネットマスクとは																
一つのネットワークアドレスを複数のネットワーク (サブネット) に分割するときに使用します。 IP アドレスのホストアドレスの一部をサブネットアドレスとすることで、サブネットが割り振られます。																
<table border="1"> <tr> <td>クラス B</td> <td>10</td> <td>ネットワークアドレス (14)</td> <td>ホストアドレス (16)</td> </tr> <tr> <td>サブネットマスク</td> <td>11111111</td> <td>11111111</td> <td>11111111 00000000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>255.</td> <td>255.</td> <td>255. 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ネットワークアドレス</td> <td>サブネットアドレス</td> <td>ホストアドレス</td> </tr> </table>	クラス B	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)	サブネットマスク	11111111	11111111	11111111 00000000		255.	255.	255. 0		ネットワークアドレス	サブネットアドレス	ホストアドレス
クラス B	10	ネットワークアドレス (14)	ホストアドレス (16)													
サブネットマスク	11111111	11111111	11111111 00000000													
	255.	255.	255. 0													
	ネットワークアドレス	サブネットアドレス	ホストアドレス													
<p><使用できないサブネットマスク></p> <ul style="list-style-type: none"> 全ビットが 0 ... 0.0.0.0 全ビットが 1 ... 255.255.255.255 																

ネットワークテーブル

- マクロコマンド EREAD/EWRITE/SEND を使用する場合は、[ネットワークテーブル] の設定が必要です。マクロの送信元となる ZM-500 のネットワークテーブルに、送信先の ZM-500 やパソコンの IP アドレス、ポート No を登録します。

- 例

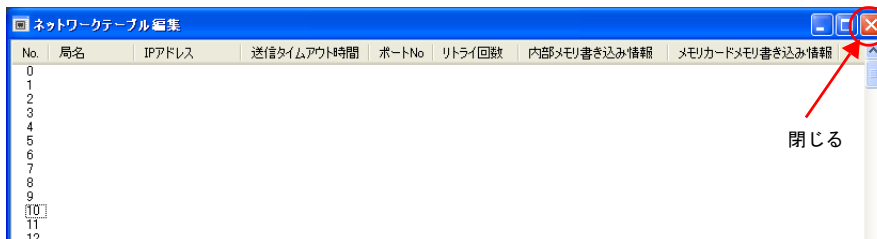


- ネットワークテーブルは画面データと一緒に ZM-500 に転送されます。

起動と終了

起動

[システム設定] → [Ethernet 通信] → [ネットワークテーブル] をクリックします。ネットワークテーブル編集画面が表示されます。

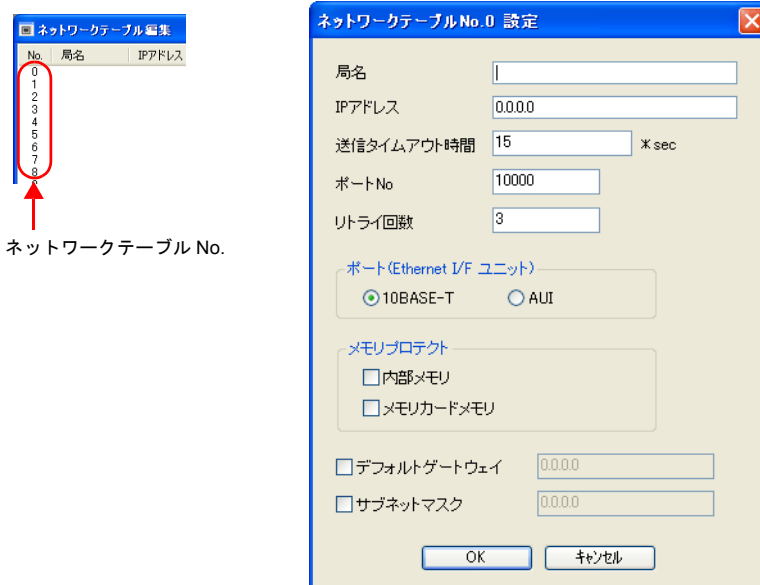


終了

[ファイル] → [閉じる] をクリック、または [閉じる] ボタンをクリックして終了します。

ネットワークテーブル設定

No. をダブルクリックすると、ネットワークテーブル設定ダイアログが表示されます。



局名	ZM-500 またはパソコンの名前を設定します。
IP アドレス *2	ZM-500 またはパソコンの IP アドレスを設定します。
送信タイムアウト時間 *1	マクロコマンド EREAD/EWRITE を送信する際のタイムアウト時間を設定します。
ポート No. *2	ZM-500 またはパソコンのポート No. を設定します。
リトライ回数 *1	0 ~ 255 回 タイムアウト発生時のリトライ回数を設定します。
ポート *1	10BASE-T : 内蔵 LAN ポート、受注生産品 03-3 AUI : ZM-80NU2
メモリプロテクト *1 <input type="checkbox"/> 内部メモリ <input type="checkbox"/> メモ리카ードメモリ	パソコンや、他局からの書込を禁止する場合にチェックします。
<input type="checkbox"/> デフォルトゲートウェイ *1 *2	デフォルトゲートウェイを設定します。
<input type="checkbox"/> サブネットマスク *1 *2	サブネットマスクを設定します。

*1 他局の ZM-500、パソコンを登録する場合は無効です。ZM-500 の自局 IP として設定する場合のみ有効です。

*2 各項目の詳細については、P 付録 2-9 参照

マクロ

Ethernet で使用するマクロコマンド (SEND/EREAD/EWRITE) の説明です。その他のマクロコマンドについては、別冊『マクロリファレンス』を参照してください。

EREAD

EREAD F0 = F1 C : F2 F3

- 機能：メモリ読込
ネットワークテーブル No. [F3] の ZM-500 と通信している機器の F1 メモリから F2 ワード数分のデータを自局と通信している機器の F0 メモリに読み込みます。

- 使用メモリ

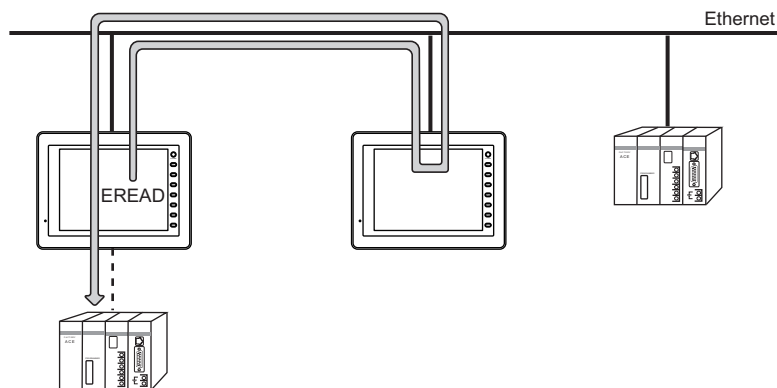
	内部メモリ	PLCn メモリ	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎	◎	◎	
F2	◎			○
F3	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

- 範囲

	設定値
F0	転送先先頭メモリ
F1	転送元先頭メモリ
F2	0 ~ 2000 : 転送ワード数
F3	0 ~ 255 : ネットワークテーブル No.

- 動作例



EWRITE

EWRITE F0 F1 = F2 C: F3

- 機能：メモリ書込
自局と通信している機器の F2 メモリから F3 ワード数分のデータをネットワークテーブル No. [F1] の ZM-500 と通信している機器の F0 メモリに書き込みます。

- 使用メモリ

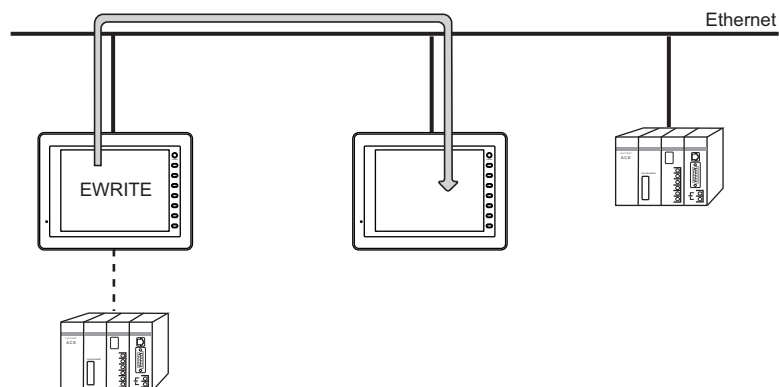
	内部メモリ	PLCn メモリ	メモリカード	定数
F0	◎	◎	◎	
F1	◎			○
F2	◎	◎	◎	
F3	◎			○

○：設定可（間接不可） ◎：設定可（間接可）

- 範囲

	設定値
F0	書込先先頭メモリ
F1	0 ~ 255 : 転送先（ネットワークテーブル No.）
F2	転送元先頭メモリ
F3	0 ~ 2000 : 転送ワード数

- 動作例



SEND

SEND F0 C: F1 TO: F2

- 機能：サーバに転送
F0メモリからF1ワード数分のデータをネットワークテーブルNo. [F2]のサーバに転送します。

- 範囲

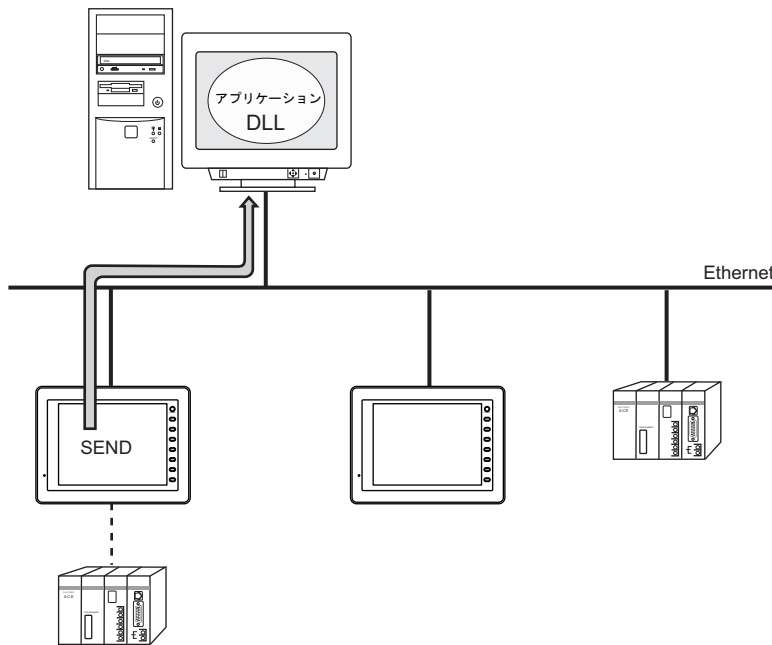
設定値	
F0	転送先先頭メモリ
F1	0 ~ 2000 : 転送ワード数
F2	0 ~ 255 : 転送先 (ネットワークテーブル No.)

- 使用メモリ

	内部メモリ	PLCnメモリ	メモリカード	定数
F0	⊙	⊙	⊙	
F1	⊙			○
F2	⊙			○

○: 設定可 (間接不可) ⊙: 設定可 (間接可)

- 動作例



システムメモリ

ZM-500 のシステムメモリ (\$s) に Ethernet の状態が出力されます。
 本章では Ethernet の状態が出力される範囲 (\$s512 ~ 619, \$s1400 ~ 1555) の説明をしています。
 その他の範囲については、別冊『リファレンスマニュアル』を参照してください。

一覧

アドレス	内容
\$s512	Ethernet 2 ポート選択 (0 : 内蔵 LAN ポート、0 以外 : Ethernet ユニット)
513	
514	マクロ ウェイト要求 (0: なし 1: あり)
515	マクロ ウェイト要求時 実行結果
516	
517	
518	Ethernet 状態 (内蔵 LAN ポート用)
519	Ethernet 状態 (Ethernet ユニット用) * 内蔵 LAN ポートなしの場合、\$s518 に格納されます。
520	ネットワークテーブル 0 状態
521	ネットワークテーブル 1 状態
:	:
:	:
619	ネットワークテーブル 99 状態
1400	ネットワークテーブル 100 状態
1401	ネットワークテーブル 101 状態
:	:
:	:
1555	ネットワークテーブル 255 状態

アドレス説明

\$s512

Ethernet 2 ポート使用時、MES マクロ、Ethernet マクロ【SEND】【ERead】【EWRITE】をどちらのポートを使って送受信するのか、指定します。

- [0] : 内蔵 LAN ポート使用
- [0 以外] : Ethernet ユニット使用

\$s514, 515

MES マクロ、Ethernet マクロ【SEND】【ERead】【EWRITE】に関するメモリです。

\$s512 で指定されたポートに対して実行します。

- \$s514: マクロのウェイト要求あり / なしを設定します。
 - [0] : ウェイトなし
マクロ実行時、コマンドの終了を待たずに次のマクロを実行します。
 - [0 以外] : ウェイトあり
マクロ実行時、コマンドが終了するまで待機状態となり、終了後に次のマクロを実行します。
- * 1 つのマクロシートで同じ局番に対してアクセスする場合は、必ずウェイトあり [0 以外] に設定してください。
ウェイトなし [0] にすると後から実行したコマンドは破棄されます。
- \$s515: マクロの実行結果を格納します。
 - * \$s514 が [0] の場合、コマンド要求までの内容、[0 以外] の場合、要求先からのレスポンスを格納します。

コード	内容	対策
0	正常	-
200 ~ 2000	通信エラー	[通信エラー] を参照
-30	タイムアウト	送信先の ZM-500 がエラーになっていないか確認してください。
-31	送信ワード数がオーバー	マクロ編集で送信ワード数の確認してください。
-32	指定したテーブルが未使用	ネットワークテーブルの設定を確認してください。
-33	送信コマンドが使用不可	マクロ編集でマクロコマンドの確認をしてください。
-34	指定したテーブルが使用中	システムメモリ \$s514 がセットされているか確認してください。セットしない場合は、通信回数を減らしてください。
-35	メモリ不足のため処理不能	相手局のメモリの空きを確認してください。

コード	内容	対策
-36	受信パケットバイト数が不正	要求ワード数を確認してください。
-37	自局のメモリアクセスエラー	要求メモリの設定を確認してください。
-38	マクロ設定エラー	マクロの設定を確認してください。
-39	送信先のコマンド処理不可 (ローカルモード、通信エラー)	送信先の ZM-500 を RUN モードに復旧後、マクロ コマンドを再度実行してください。

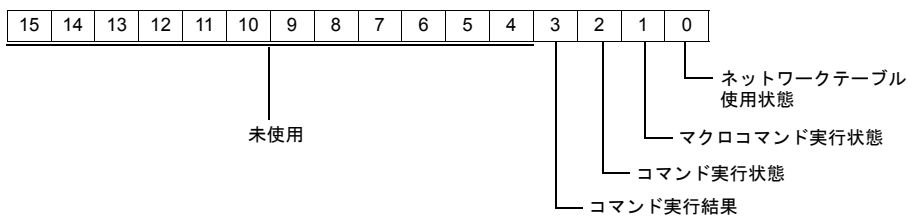
\$\$s518, 519

Ethernet の現在の状態を格納します。

- [0] : 正常
- [0 以外] : エラー
内容についてはエラー No. (P 付録 2-18) を参照してください。

\$\$s520 ~ 619, \$\$s1400 ~ 1555

ネットワークテーブル No. 0 ~ 255 の状態を格納します。



- 0 ビット目 (ネットワークテーブル使用状態)
[0] : 未使用 [1] : 使用
ただし、自局の場合は未使用になります。
- 1 ビット目 (マクロコマンド実行状態)
MES マクロ、Ethernet マクロ【SEND】【ERead】【EWRITE】の実行状態を格納します。
[0] : 待機中 [1] : 実行中
- 2 ビット目 (コマンド実行状態)
サーバ、または他局からのコマンドの実行状態を格納します。
[0] : 待機中 [1] : 実行中 (リード/ライトコマンド)
- 3 ビット目 (マクロコマンドの実行結果)
MES マクロ、Ethernet マクロ【SEND】【ERead】【EWRITE】の実行結果を格納します。
[0] : 正常 [1] : 異常
- 4 ~ 15 ビット目 (システム予約)
現時点で使用しないエリアなので、必ず [0] に設定します。

エラー表示

Ethernet 通信で、ZM-500 本体に表示されるエラーです。その他のエラーについては、リファレンスマニュアルを参照してください。

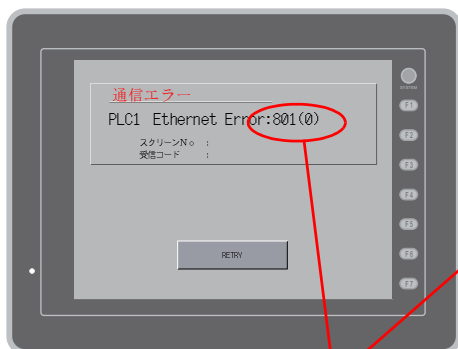
通信エラー

Ethernet Error

システムメモリ \$s518 に Ethernet の状態が格納されます。
\$s518 に 0（正常）以外のコードが入った場合に Ethernet Error となります。

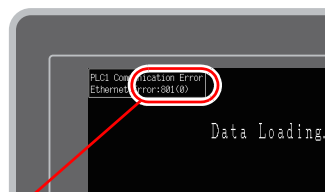
- RUN 画面

- 通信異常処理：停止

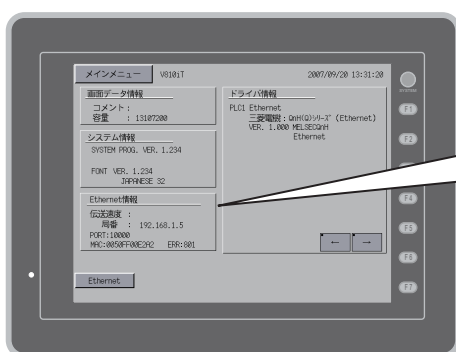


エラー No.

- 通信異常処理：継続



- メインメニュー画面



Ethernet 情報

伝送速度：10BASE-T
局番：192.168.1.5
PORT：10000
MAC：0050FF00E2A2 Error:801

エラー No.

- エラー No. (システムメモリ : \$s518 の値と同じです。)

No.	内蔵 LAN	受注生産品 03-3	内容	対策
200	×	○	送信要求失敗	ケーブルの接続と相手局のネットワークテーブルの設定を確認してください。
201	○	○	送信異常	相手局の設定がネットワークテーブル設定と合っているか確認してください。
202	×	○	内部指定ポートエラー	通信ユニットのバージョンが古いかなど故障の可能性があります。
203	○	×	TCP ソケット生成エラー	TCP 用のソケット生成ができません。電源を再投入するか、ポート No. の重複がないかなど、回線状況を確認してください。
204	○	×	TCP コネクションオーバー	コネクション確立が MAX (64) までに達し、これ以上コネクションできません。回線状況を確認してください。
205	○	×	TCP コネクションエラー	コネクションが確立できません。回線状況を調べるか電源を再投入してください。
207	○	×	TCP コネクション異常エラー	TCP 通信が正常に行えませんでした。回線状況を確認してください。
208	○	×	相手機器から TCP コネクション切断通知を受信	相手機器及び回線状況を確認してください。
261	○	×	送信処理満杯エラー	送信処理が行えません。回線状況を確認してください。
300	×	○	16 回コリジョンエラー	回線が混雑しています。貴社のネットワーク担当者にご相談ください。通信ユニットのバージョンが古いかなど、故障の可能性があります。
301	×	○	送信バッファフルエラー	
350	○	○	送信バッファフル	
351	×	○	IC 受信バッファオーバーフロー	
352	×	○	ドライバ受信バッファオーバーフロー	
801	○	○	受信処理エラー リンクダウンエラー	HUB や通信ユニットのリンク確認用 LED を確認してください。点灯していない場合は、ケーブルの配線と接続、ネットワークテーブルのポート設定を確認してください。
900	○	○	自局 IP アドレスなし	ネットワークテーブルで自局の IP アドレスが設定されているか確認してください。 ネットワーク上に同一 IP アドレスが設定されている機器がないか確認してください。
901	○	○	同一 IP アドレスエラー	
910	○	×	IP アドレス自局設定異常	自局 IP アドレスの設定値が不正です。IP アドレス及びサブネットマスクの設定が適切であるか確認してください。
911	○	×	ゲートウェイ設定異常	デフォルトゲートウェイの値が不正です。IP アドレス及びサブネットマスクに対するデフォルトゲートウェイの設定が適切であるか確認してください。
1000	×	○	Ethernet 通信ユニットが実装されていません	Ethernet 通信ユニットが正しく取り付けられているか確認し、電源を入れ直してください。それでも解決できない場合、故障の可能性があります。技術相談窓口までご連絡ください。
1001	×	○	Ethernet 通信ユニットがレディになりません	
1002	×	○	Ethernet 通信ユニット DPRAM 異常	
1003	×	○	Ethernet 通信ユニットから応答がありません	
1004	×	○	Ethernet 受信バッファオーバーです	
1005	○	○	Ethernet 送信登録異常	
1006	○	○	通信ユニット未登録割り込み	
1007	○	×	ETHER_INIT_FAIL	電源を入れ直してください。解決できない場合、故障の可能性があります。技術相談窓口までご連絡ください。
1100 ~ 1115	×	○	初期化異常 (通信ユニット)	Ethernet 通信ユニットが正しく取り付けられているか確認し、電源を入れ直してください。それでも解決できない場合、故障の可能性があります。技術相談窓口までご連絡ください。
1120	×	○	デュアルポートアクセスエラー	
1200	×	○	未定義レジスタ番号を指定	
1201	×	○	送受信バッファ領域オーバー	Ethernet 通信ユニットが正しく取り付けられているか確認し、電源を入れ直してください。それでも解決できない場合、故障の可能性があります。技術相談窓口までご連絡ください。
1202	○	○	MAC アドレスエラー	
1203	×	○	ポート指定エラー	Ethernet 通信ユニットが正しく取り付けられているか確認し、電源を入れ直してください。それでも解決できない場合、故障の可能性があります。技術相談窓口までご連絡ください。
1301	×	○	ウォッチドッグオーバーフロー	
1302	×	○	ジャバエラー : LANC 異常	
1303	×	○	デュアルポートタイムアウト	
2000	×	○	ブートモードエラー	
2001	○	○	未定義エラー	

付録3 システムメモリ

ZM-500 シリーズのシステムメモリには \$s、\$Pn があります。

\$s

システム用のメモリで \$s0 ~ 2047 (2K ワード) あります。読み書き可能なエリアです。詳細については『リファレンスマニュアル』を参照してください。

\$s0000 : \$s1023	1K ワード (ZM-300 互換)
\$s1024 : \$s2047	1K ワード (ZM-500 専用)

\$Pn

8Way 通信用のシステムメモリで、各論理ポートに 512 ワードあります。詳細は次項を参照してください。

\$P1: 0000 : \$P1: 0511	PLC1 領域
\$P2: 0000 : \$P2: 0511	PLC2 領域
\$P3: 0000 : \$P3: 0511	PLC3 領域
\$P4: 0000 : \$P4: 0511	PLC4 領域
\$P5: 0000 : \$P5: 0511	PLC5 領域
\$P6: 0000 : \$P6: 0511	PLC6 領域
\$P7: 0000 : \$P7: 0511	PLC7 領域
\$P8: 0000 : \$P8: 0511	PLC8 領域

\$Pn 一覧

\$Pn の一覧です。論理ポート PLC1/PLC2 の一部の情報は、\$s にも格納できます。*1

\$Pn (n=1 ~ 8)	\$s*1	内容	メモリ タイプ
000	111 (PLC1)	ZM-500 自局番 ZM-500 の自局番を格納します。 (汎用シリアル通信 / スレーブ通信など)	←ZM
:	-	:	
004	130 (PLC1) *2	MODBUS TCP/IP Sub Station 通信 中継局 No. 指定メモリ MOV マクロで、中継局 No. をセットすると、その中継局に接続されたサブ局番のエラー情報 を \$Pn010 ~ 025 に格納します。	→ZM
:	-	:	
010	128 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 0 ~ 15) 0 : 正常 1 : ダウン	←ZM
011	129 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 16 ~ 31) 0 : 正常 1 : ダウン	
012	114 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 32 ~ 47) 0 : 正常 1 : ダウン	
013	115 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 48 ~ 63) 0 : 正常 1 : ダウン	
014	116 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 64 ~ 79) 0 : 正常 1 : ダウン	
015	117 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 80 ~ 95) 0 : 正常 1 : ダウン	
016	118 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 96 ~ 111) 0 : 正常 1 : ダウン	
017	119 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 112 ~ 127) 0 : 正常 1 : ダウン	
018	120 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 128 ~ 143) 0 : 正常 1 : ダウン	
019	121 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 144 ~ 159) 0 : 正常 1 : ダウン	
020	122 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 160 ~ 175) 0 : 正常 1 : ダウン	
021	123 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 176 ~ 191) 0 : 正常 1 : ダウン	
022	124 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 192 ~ 207) 0 : 正常 1 : ダウン	
023	125 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 208 ~ 223) 0 : 正常 1 : ダウン	
024	126 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 224 ~ 239) 0 : 正常 1 : ダウン	
025	127 (PLC1)	リンクダウン情報 (局番 240 ~ 255) 0 : 正常 1 : ダウン	
:	-	:	
099	-	エラー情報保持 (P 付録 3-5) \$Pn: 010 ~ 025 のリンクダウン情報の更新タイミングの設定 0 : 常に最新情報を更新 0 以外 : 通信エラー発生時だけ更新	→ZM
100	730 (PLC2)	エラーステータス 局番 00 状態 (P 付録 3-6)	←ZM
101	731 (PLC2)	エラーステータス 局番 01 状態 (P 付録 3-6)	
102	732 (PLC2)	エラーステータス 局番 02 状態 (P 付録 3-6)	
103	733 (PLC2)	エラーステータス 局番 03 状態 (P 付録 3-6)	
104	734 (PLC2)	エラーステータス 局番 04 状態 (P 付録 3-6)	
105	735 (PLC2)	エラーステータス 局番 05 状態 (P 付録 3-6)	
106	736 (PLC2)	エラーステータス 局番 06 状態 (P 付録 3-6)	
107	737 (PLC2)	エラーステータス 局番 07 状態 (P 付録 3-6)	
108	738 (PLC2)	エラーステータス 局番 08 状態 (P 付録 3-6)	
109	739 (PLC2)	エラーステータス 局番 09 状態 (P 付録 3-6)	

\$Pn (n=1 ~ 8)	\$s ^{*1}	内容	メモリ タイプ	
110	740 (PLC2)	エラーステータス 局番 10 状態 (P 付録 3-6)	←ZM	
:	:	:		
120	750 (PLC2)	エラーステータス 局番 20 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
130	760 (PLC2)	エラーステータス 局番 30 状態 (P 付録 3-6)		
131	761 (PLC2)	エラーステータス 局番 31 状態 (P 付録 3-6)		
132	820 (PLC2)	エラーステータス 局番 32 状態 (P 付録 3-6)		
133	821 (PLC2)	エラーステータス 局番 33 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
140	828 (PLC2)	エラーステータス 局番 40 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
150	838 (PLC2)	エラーステータス 局番 50 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
160	848 (PLC2)	エラーステータス 局番 60 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
170	858 (PLC2)	エラーステータス 局番 70 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
180	868 (PLC2)	エラーステータス 局番 80 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
190	878 (PLC2)	エラーステータス 局番 90 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
199	887 (PLC2)	エラーステータス 局番 99 状態 (P 付録 3-6)		
200	-	エラーステータス 局番 100 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
350	-	エラーステータス 局番 250 状態 (P 付録 3-6)		
:	:	:		
355	-	エラーステータス 局番 255 状態 (P 付録 3-6)		
356	-	転送テーブル 0 ステータス		←ZM
357	-	転送テーブル 0 エラーコード 1		
358	-	転送テーブル 0 エラーコード 2		
359-361	-	転送テーブル 1 ステータス、エラーコード		
362-364	-	転送テーブル 2 ステータス、エラーコード		
365-367	-	転送テーブル 3 ステータス、エラーコード		
368-370	-	転送テーブル 4 ステータス、エラーコード		
371-373	-	転送テーブル 5 ステータス、エラーコード		
374-376	-	転送テーブル 6 ステータス、エラーコード		
377-379	-	転送テーブル 7 ステータス、エラーコード		
380-382	-	転送テーブル 8 ステータス、エラーコード		
383-385	-	転送テーブル 9 ステータス、エラーコード		
386-388	-	転送テーブル 10 ステータス、エラーコード		
389-391	-	転送テーブル 11 ステータス、エラーコード		
392-394	-	転送テーブル 12 ステータス、エラーコード		
395-397	-	転送テーブル 13 ステータス、エラーコード		
398-400	-	転送テーブル 14 ステータス、エラーコード		
401-403	-	転送テーブル 15 ステータス、エラーコード		
404-406	-	転送テーブル 16 ステータス、エラーコード		
407-409	-	転送テーブル 17 ステータス、エラーコード		
410-412	-	転送テーブル 18 ステータス、エラーコード		
413-415	-	転送テーブル 19 ステータス、エラーコード		
416-418	-	転送テーブル 20 ステータス、エラーコード		

\$Pn (n=1 ~ 8)	\$s ^{*1}	内容	メモリ タイプ
419-421	-	転送テーブル 21 ステータス、エラーコード	←ZM
422-424	-	転送テーブル 22 ステータス、エラーコード	
425-427	-	転送テーブル 23 ステータス、エラーコード	
428-430	-	転送テーブル 24 ステータス、エラーコード	
431-433	-	転送テーブル 25 ステータス、エラーコード	
434-436	-	転送テーブル 26 ステータス、エラーコード	
437-439	-	転送テーブル 27 ステータス、エラーコード	
440-442	-	転送テーブル 28 ステータス、エラーコード	
443-445	-	転送テーブル 29 ステータス、エラーコード	
446-448	-	転送テーブル 30 ステータス、エラーコード	
449	-	転送テーブル 31 ステータス	
450	-	転送テーブル 31 エラーコード 1	
451	-	転送テーブル 31 エラーコード 2	
:	:	:	
493	762 (PLC2) ^{*3}	転送テーブル読込禁止フラグ (P 付録 3-8) 0 : 定期読込 / 同期読込実行 0 以外 : 定期読込 / 同期読込の中断	→ZM
494	763 (PLC2) ^{*3}	転送テーブル TBL_READ/TBL_WRITE マクロ強制実行 通信ダウンしている局番がある場合のマクロ動作設定 0 : 全ての局番に対してマクロを実行しない 0 以外 : 接続している局番に対してマクロ実行する	
495	764 (PLC2) ^{*3}	転送テーブル書込禁止フラグ (P 付録 3-8) 0 : 定期書込 / 同期書込実行 0 以外 : 定期書込 / 同期書込の中断	
:	-	:	
500	800 (PLC3)	MODBUS スレーブ通信用メモリ 参照テーブル No.、フリーエリア 31 参照メモリの設定に使用します。 \$Pn:500 ~ 505 はモニタ専用で、 MODBUS マスターからの書込は \$s800 ~ 805 を使用します。	→ZM
501	801 (PLC3)		
502	802 (PLC3)		
503	803 (PLC3)		
504	804 (PLC3)		
505	805 (PLC3)		
:	:	:	
508	765 (PLC2)	エラーレスポンスコード (P 付録 3-9) エラーステータス (\$Pn100 ~ 355) に「800BH」(異常コード受信) が格納された場合に異常 コードの確認ができます。	←ZM
509	766 (PLC2)		
510	767 (PLC2)		
511	768 (PLC2)		

- *1 PLC1 の [通信設定] → [細かい設定] → [□ ZM-300 互換] のチェックを入れます。\$P1 のメモリと \$s には同じ情報が格納されま
す。
- *2 \$s130 を使用して、中継局 No. を指定する場合は、PLC1 の [通信設定] → [細かい設定] → [□ ZM-300 互換] のチェックを入れま
す。このとき、\$P1:004 は使用できません。
- *3 \$s762、\$s763、\$s764 を使用して、転送テーブルを制御する場合は、PLC2 の [通信設定] → [細かい設定] → [□ ZM-300 互換] の
チェックを入れます。このとき、\$P2:493/494/495 は使用できません。

詳細

\$Pn:99

\$Pn:010 ~ 025 に格納されるリンクダウン情報の更新タイミングを設定します。

[0] : 常に最新情報を更新

[0 以外] : 通信エラー発生時に更新

- 例 :

局番 18 で通信エラーが発生。\$Pn: 011 2 ビット目 ON。

	局番 31														局番 16	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$Pn: 011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

↓

局番 18 リンクダウン

通信復帰後

- [\$Pn:99=0] の場合、リンクダウン情報を更新します。

	局番 31														局番 16	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$Pn: 011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

局番 18 正常通信

- [\$Pn:99=0 以外] の場合、リンクダウン情報は更新しません。

	局番 31														局番 16	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
\$Pn: 011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

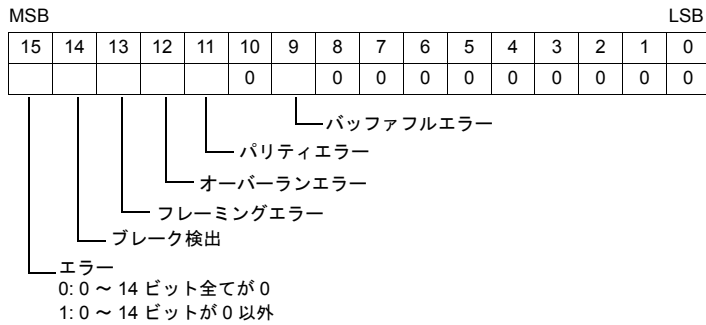
局番 18 リンクダウン

\$Pn:100 ~ 355

各局番との通信結果を格納します。状態コードは以下の通りです。

コード (HEX)	内容
0000H	正常
FFFFH	タイムアウト
8001H	チェックコードエラー
8002H	データエラー
800BH	相手機器から異常コードを受信

上記以外のエラーは次のようになります。



エラー	詳細	対策
タイムアウト	送信要求を出しても時間内に返答がない	対策 1, 2, 3 を行います
チェックコード	レスポンスのチェックコードが正しくない	対策 1, 3 を行います
データエラー	受信したコードが規定のコードと異なっていた	対策 1, 2, 3 を行います
異常コード受信	相手機器でエラーが出ています	PLC のマニュアルを参照します
バッファフル	ZM-500 のバッファが満杯です	技術相談窓口までご連絡ください
パリティ	パリティチェックでエラーになった。	対策 2, 3 を行います
オーバーラン	1 キャラクタ受信後、内部処理が完了前に次の 1 キャラクタを受信した	対策 1, 3 を行います
フレーミング	ストップビットは [1] でなければならないのに [0] を検出した	対策 1, 2, 3 を行います
ブレーク検出	相手機器の SD が LOW レベルになったままです。	相手機器の SD /RD の結線の確認します

• 対策

- 1) ZM-500 と相手機器の通信設定が合っているか確認してください。
 - 2) ケーブルの配線を確認してください。
 - 3) ノイズによるデータ化けの可能性があります。ノイズ対策をしてください。
- 上記の対策内容を確認しても解決できない場合は技術相談窓口までご連絡ください。

\$Pn:356 ~ 451

オムロン ID コントローラ (V600/620/680) 接続時、転送テーブル設定で [☑データの同時性を保証する] チェックありの場合に有効です。

- ステータス (\$Pn 356, 359, ...)
 転送テーブルの実行状態を格納します。
 転送テーブル内の最初のデータ読み込み / 書き込みが正常終了した時点で ON します。
 制御メモリ (指令ビット) が ON すると、クリアされます。



- エラーコード 1 (\$Pn 357, 360, ...)
 テーブルの読み込み / 書き込みで、エラーが発生した場合にエラーコードを格納します。
 テーブル内で、複数エラーが発生した場合は、最後のエラーコードが格納されます。
 制御メモリ (指令ビット) が ON すると、クリアされます。

コード (HEX)	内容
FFFFH	タイムアウト
8001H	チェックコードエラー
8002H	データエラー
800BH	相手機器から異常コードを受信

上記以外のエラーは次のようになります。



- エラーコード 2 (\$Pn 358, 361, ...)
 エラーコード 1=800BH の場合に終了コードが格納されます。

終了コード (HEX)	内容	
10	上位通信エラー	パリティエラー
11		フレーミングエラー
12		オーバーランエラー
13		FCS エラー
14		フォーマットエラー、実行状態エラー
18		フレーム長エラー
70	下位通信エラー	タグ通信エラー
71		不一致エラー
72		タグ不在エラー
76		コピーエラー
7A		アドレスエラー
7C		アンテナ未接続エラー
7D	ライトプロテクトエラー	
75	タグメモリワーニング	データチェックコマンド 書き換え回数管理コマンド時正常終了コード (エラーなし)
76		データチェックコマンド 書き換え回数管理コマンド異常終了コード (照合異常、書き換え回数オーバー)
92	システムエラー	アンテナ部電源電圧異常
93		内部メモリ異常

\$Pn:493、495

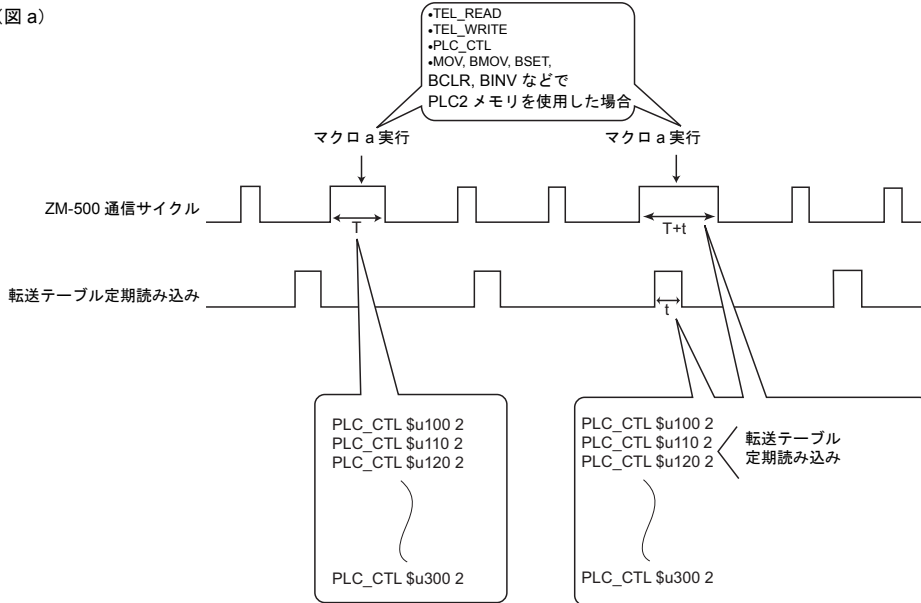
「転送テーブル」で設定した、「定期読み込み / 同期読み込み」を一時中断します。

- [0]: 常時定期読み込み / 同期読み込みを実行する
- [0 以外]: 定期読み込み / 同期読み込みを中断する

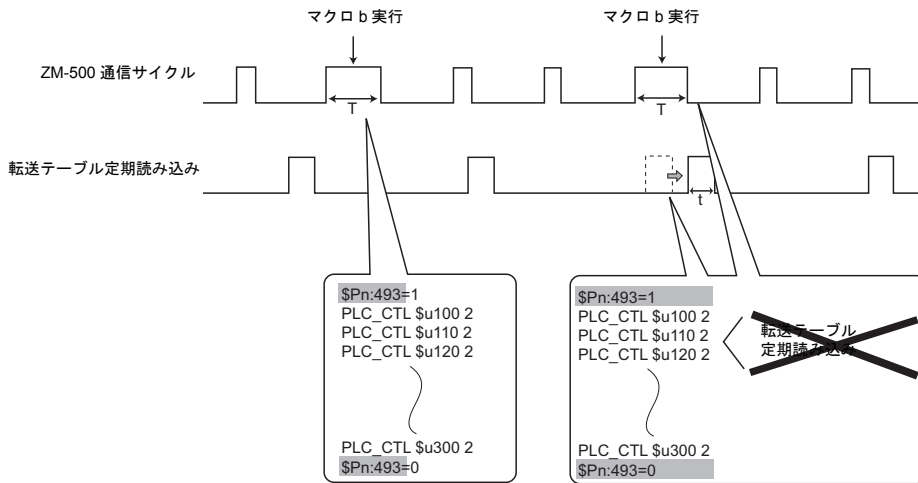
• 例 定期読み込み

マクロで PLC2 メモリにアクセスしているときに、転送テーブルの定期読み込みが実行されるとマクロの終了が遅くなります (図 a)。これを避けるために \$Pn493 を使用すると一時的に定期読み込みを中断することができます (図 b)。

(図 a)



(図 b)



\$Pn:508 ~ 511

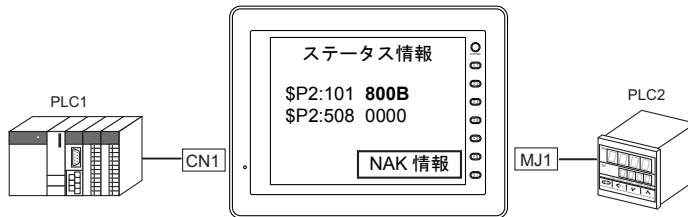
エラーステータス情報（\$Pn:100 ~ 355）に「800BH」が格納された場合、その局番のデータを任意の内部メモリに転送すると、\$Pn:508 ~ 511 に受信コードを取得できます。

使用時の注意

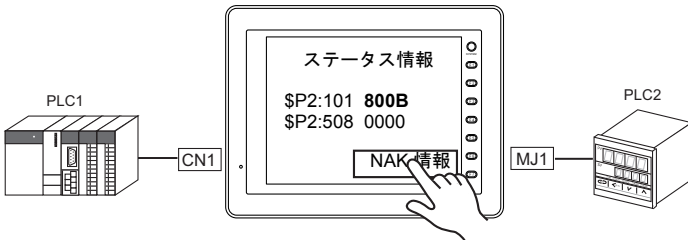
- 転送先の内部メモリは \$u/\$T を使用。
- マクロコマンド MOV (W) を使用。MOV (D) は使用不可。
- 拡張エラーコードがない機器は 0 を格納します。

• 例 PLC2 : 富士電機 PXR 局番 1

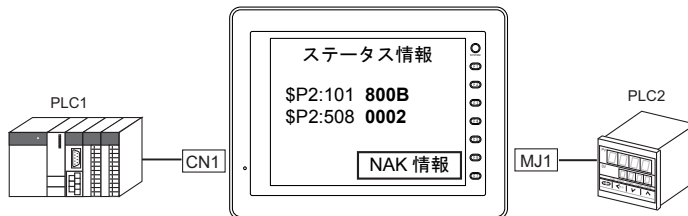
- 1) PLC2 の局番 1 で異常コード受信発生すると、\$P2 : 101 に 800BH が格納されます。



- 2) MOV コマンドで \$P2 : 101 のデータを \$u1000 に転送
\$u1000 = \$P2 : 101 (W)



- 3) \$P2:508 に受信コードを格納
\$P2:508 = 0002H

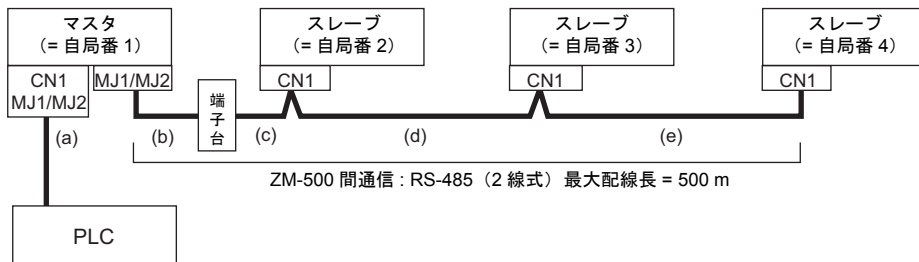


- 4) PXR のマニュアルより、コード 002H は「メモリアドレスの範囲オーバー」と判明。
画面データのアドレスを見直します。

システム構成と結線図

接続方法 1

マスタの MJ1/MJ2 とスレーブの CN1 を接続する場合



(a) マスタ ↔ PLC 間

接続ポートは [CN1/MJ1/MJ2] から選択します。
通信設定および接続方法は、1:1 接続の場合と同じです。

(b)(c) マスタ ↔ スレーブ間

マスタの接続ポートは、[MJ1/MJ2] から選択します。
スレーブの接続ポートは [CN1] です。オプション「ZM-2TC」を装着すると便利です。
ケーブルは「ZM-80MC (3m)」を使用します。この距離が 3 m 以上の場合、お客様で端子台、延長ケーブル (c) を用意していただき、その端子台を介して接続します。

(d)(e) スレーブ ↔ スレーブ間

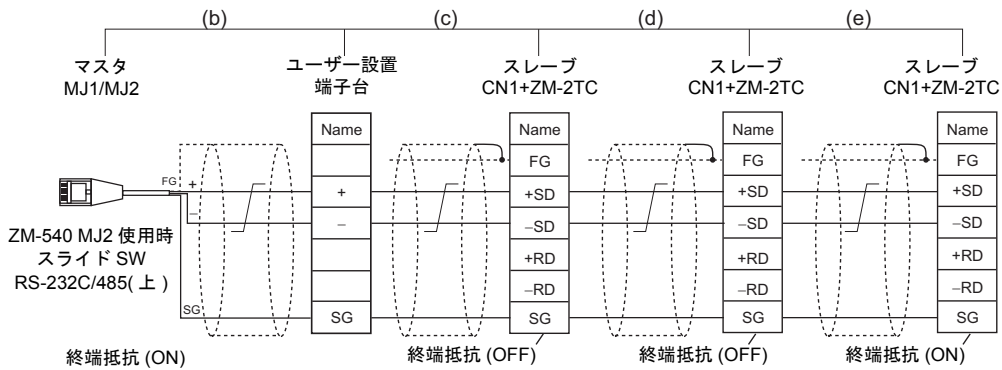
RS-485 (2 線式) で接続します。「ZM-2TC」を装着すると便利です。ケーブルは燃線 0.3SQ 以上をご使用ください。

(b)(c)(d)(e) マスタ ↔ スレーブ間の最大配線長は 500 m です。

結線図

- ZM-2TC 使用時

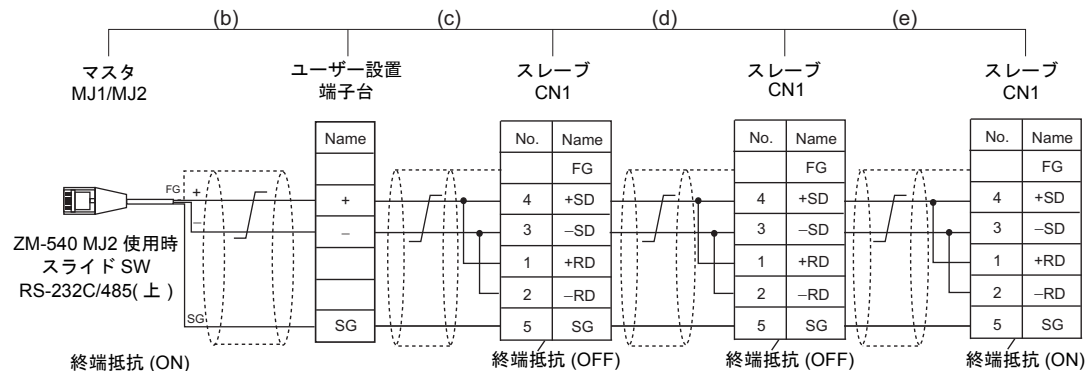
ZM-2TC のスライドスイッチは ON (2 線式) に設定します。



* ノイズ対策として、ZM-500 間の FG は、それぞれ一方の端のみ接続してください。
ZM-80MC の FG は ZM-500 に接続されます。

- ZM-2TC 未使用時

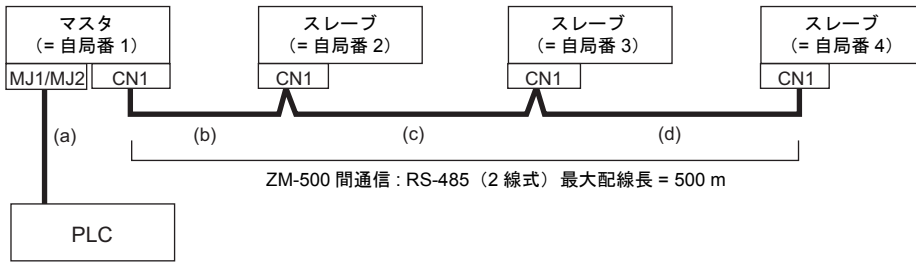
+SD と +RD を、-SD と -RD をジャンパします。



* ノイズ対策として、ZM-500 間の FG は、それぞれ一方の端のみ接続してください。
ZM-80MC の FG は ZM-500 に接続されます。

接続方法 2

マスタの CN1 とスレーブの CN1 を接続する場合



(a) マスタ ↔ PLC 間

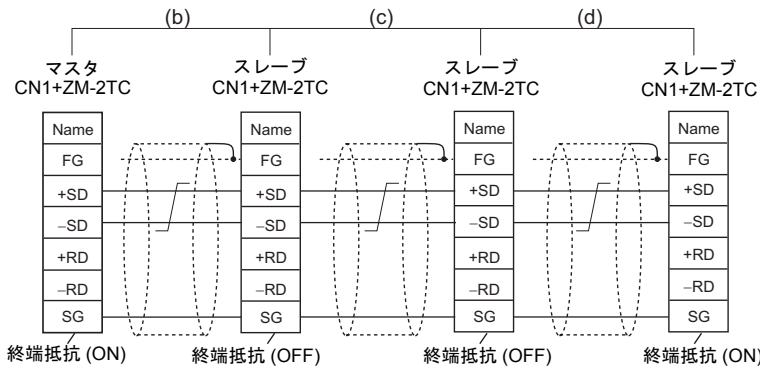
接続ポートは [MJ1/MJ2] から選択します。
通信設定および接続方法は、1 : 1 接続の場合と同じです。

(b)(c)(d) マスタ ↔ スレーブ間

RS-485 (2 線式) で接続します。「ZM-2TC」を装着すると便利です。ケーブルは燃線 0.3SQ 以上をご使用ください。最大配線長は 500 m です。

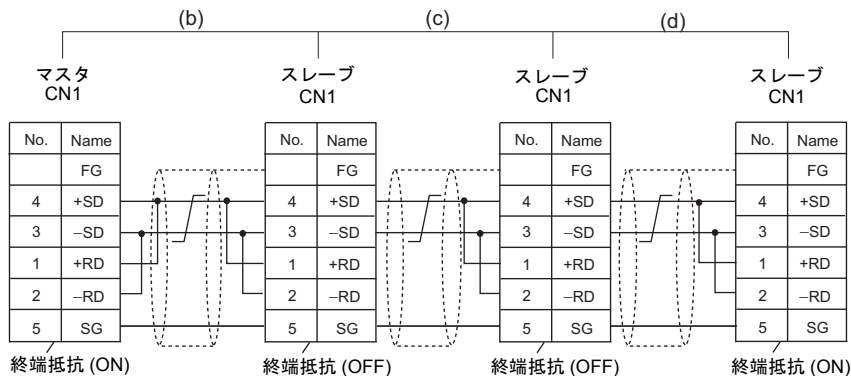
結線図

- ZM-2TC 使用時
ZM-2TC のスライドスイッチは ON (2 線式) に設定します。



* ノイズ対策として、ZM-500 間の FG は、それぞれ一方の端のみ接続してください。

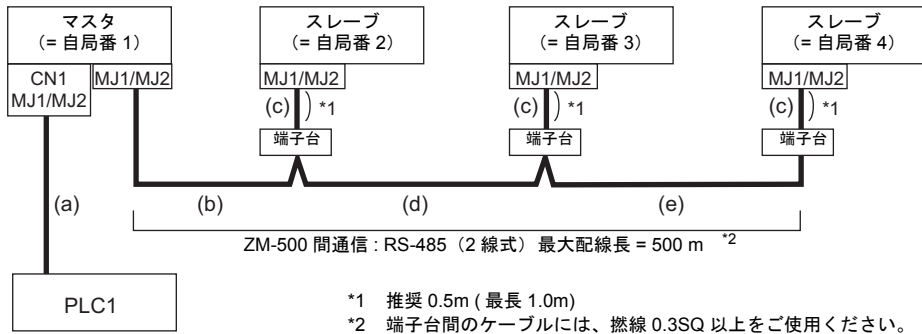
- ZM-2TC 未使用時
+SD と +RD を、-SD と -RD をジャンパします。



* ノイズ対策として、ZM-500 間の FG は、それぞれ一方の端のみ接続してください。

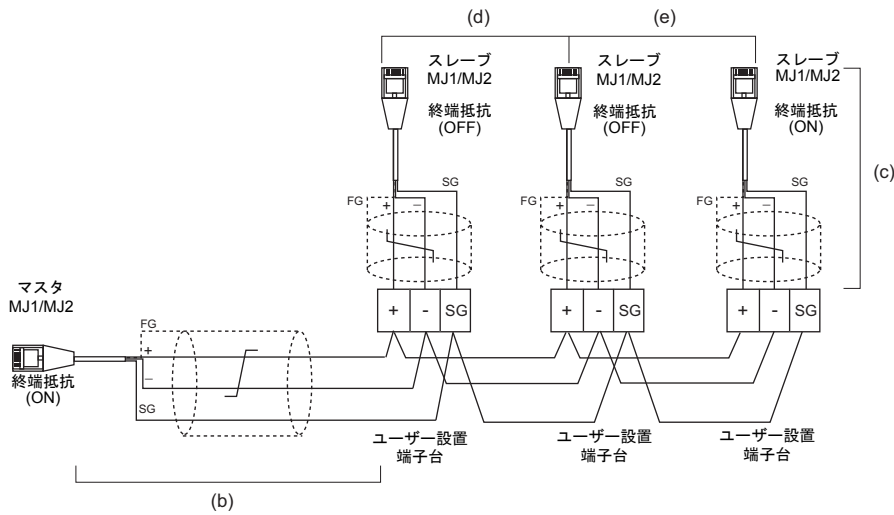
接続方法 3

マスタの MJ1/MJ2 とスレーブの MJ1/MJ2 を接続する場合



- (a) マスタ ↔ PLC 間
 接続ポートは [CN1/MJ1/MJ2] から選択します。
 通信設定および接続方法は、1:1 接続の場合と同じです。
- (b) マスタ ↔ 端子台間
 マスタの接続ポートは [MJ1/MJ2] から選択します。
 ケーブルは「ZM-80MC (3m)」を使用します。ZM-80MC の端子側をお客様で用意して頂いた端子台に接続します。
- (c) 端子台 ↔ スレーブ間
 スレーブの接続ポートは「MJ1/MJ2」から選択します。
 ケーブルは「ZM-80MC (3m)」を使用します。
- (d) 端子台間
 RS-485 (2線式) で接続します。ケーブルは燃線 0.3SQ 以上をご使用ください。
- (b)(c)(d) マスタ ↔ スレーブ間の最大配線長は 500 m です。

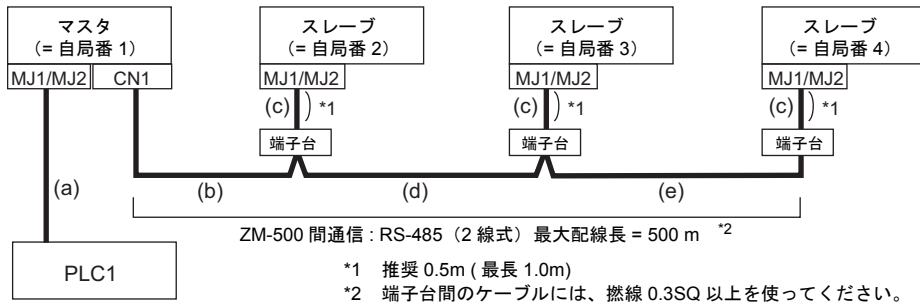
結線図



* ZM-540 MJ2 使用時、スライド SW RS-232C/485(上)

接続方法 4

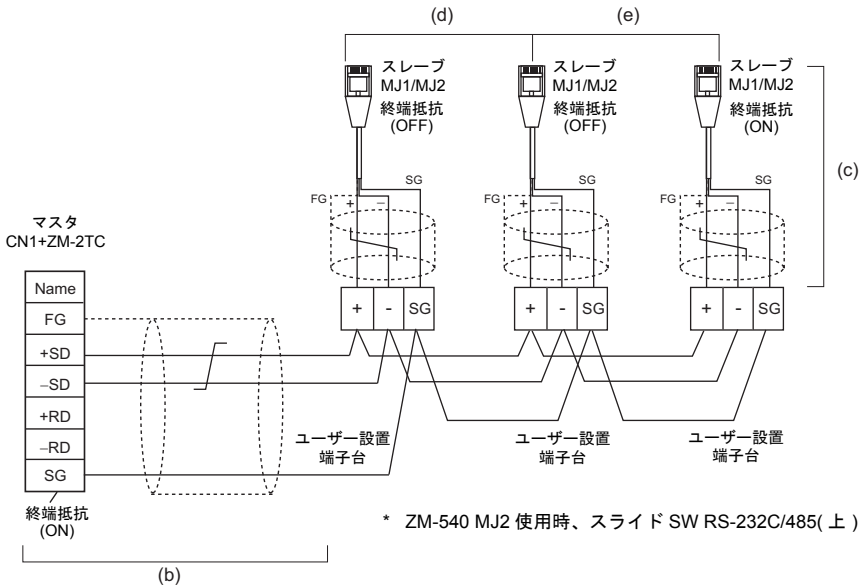
マスタの CN1 とスレーブの MJ1/MJ2 を接続する場合



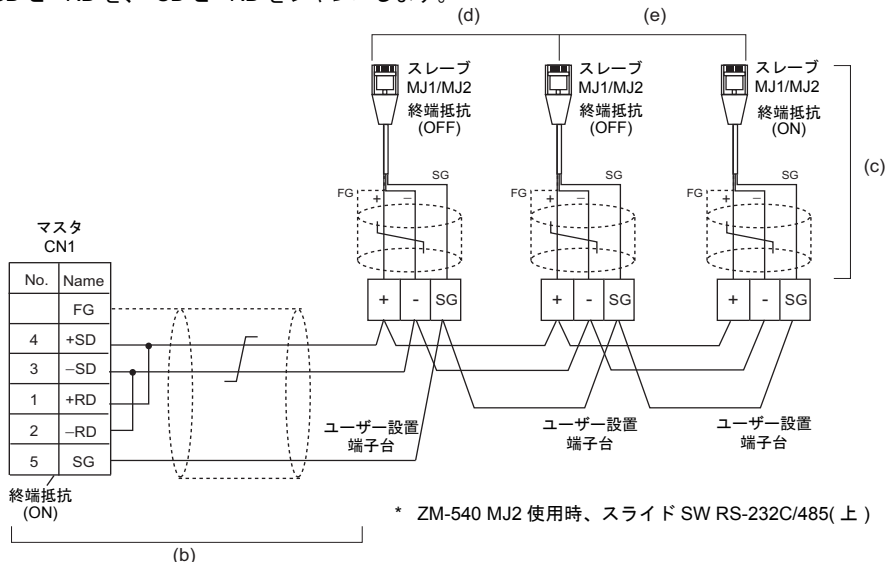
- (a) マスタ ↔ PLC 間
接続ポートは [MJ1/MJ2] から選択します。
通信設定および接続方法は、1 : 1 接続の場合と同じです。
- (b)(d)(e) マスタ ↔ 端子台間
マスタの接続ポートは [CN1]、スレーブの接続ポートは [MJ1/MJ2] から選択します。
RS-485 (2 線式) で接続します。ケーブルは燃線 0.3SQ 以上をご使用ください。最大配線長は 500 m です。
- (c) 端子台 ↔ スレーブ間
スレーブの接続ポートは「MJ1/MJ2」です。
ケーブルは「ZM-80MC (3m)」を使用します。

結線図

- ZM-2TC 使用時
ZM-2TC のスライドスイッチは ON (2 線式) に設定します。

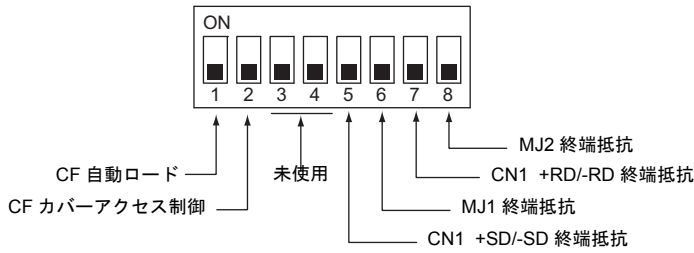


- ZM-2TC 未使用時
+SD と +RD を、-SD と -RD をジャンパします。



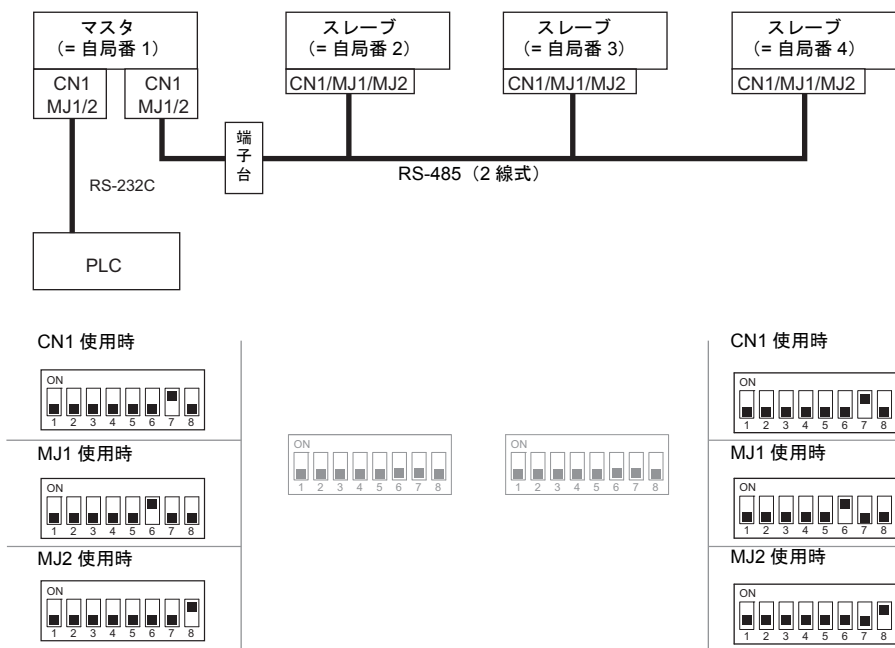
終端抵抗の設定

終端抵抗の設定はディップスイッチで行います。



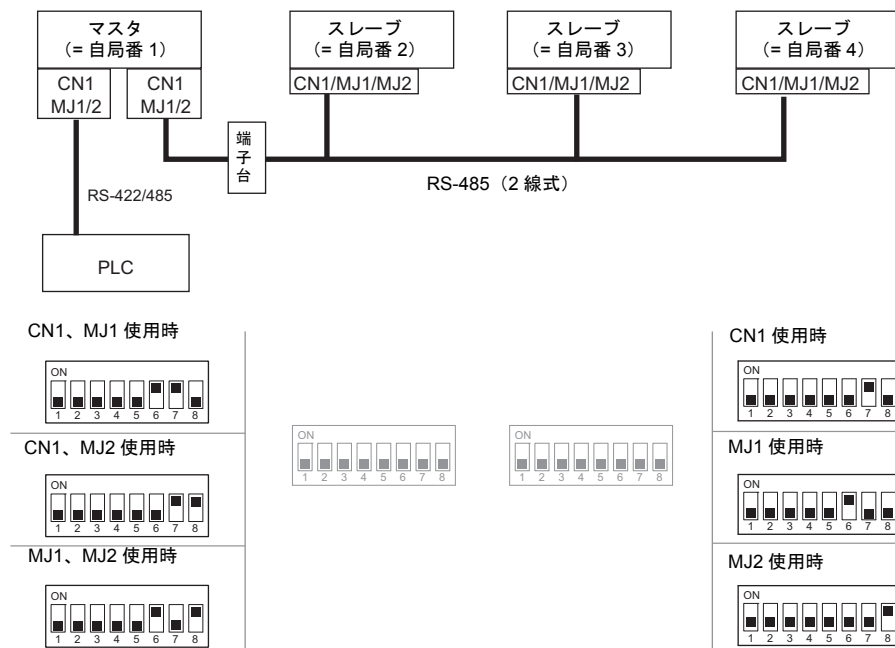
マスタと PLC 間が RS-232C 接続の場合

マスタと PLC 間の通信の終端抵抗設定はありません。ZM-500 間の終端抵抗を設定します。



マスタと PLC 間が RS-422/485 接続の場合

マスタと PLC 間の通信の終端抵抗設定と、ZM-500 間の終端抵抗を設定します。

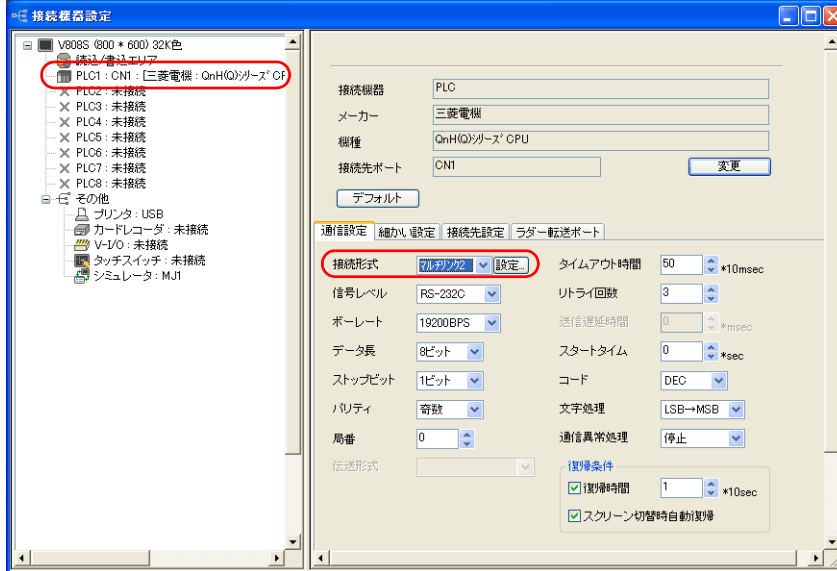


エディタの設定

マルチリンク 2 の設定は以下で行います。1:1 接続の場合と異なる点および注意すべき箇所を説明します。

通信設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] → [通信設定]

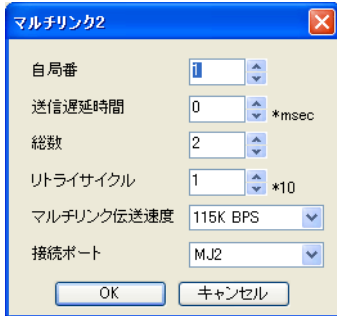


接続形式	マルチリンク 2
------	----------

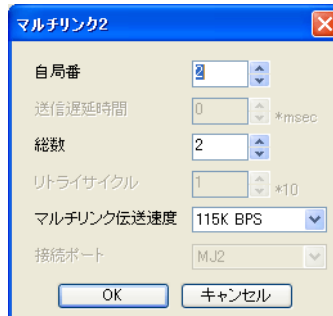
マルチリンク 2

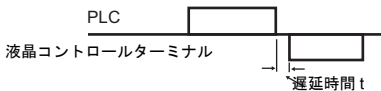
[接続形式：マルチリンク 2] 横の [設定] ボタンから [マルチリンク 2] ダイアログを開き、必要な設定を行います。マスタは全ての項目を設定します。スレーブは ◆ マークの項目を設定します。

・ マスタ



・ スレーブ



自局番 ◆	1 ~ 4 ZM-500 の局番を設定します。マスタは“1”、スレーブは“2 ~ 4”を設定します。他の ZM-500 と局番が重複した場合は、正常に動作しません。ご注意ください。
送信遅延時間	PLC からのデータを受信した後、次のコマンドを送信するまでの遅延時間を設定します。通常はデフォルト値 (0) を使用します。 
総数 ◆	2 ~ 4 「マルチリンク 2」接続する ZM-500 の総数を設定します。同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
リトライサイクル	マスタが、通信に異常が発生した (= ダウンした) スレーブに対して復帰確認の問い合わせをするまでのサイクル回数を設定します。スレーブがダウンした時、そのスレーブは通信対象から一時的に除外されますが、マスタはここで設定したサイクル回数毎に復帰確認を行います。 [リトライサイクル] は、スレーブがダウンしていない時は通信速度に影響ありませんが、ダウンした時は通信速度に影響を与えます。 <ul style="list-style-type: none"> 設定値が小さい場合：復帰時間が早い 設定値が大きい場合：復帰時間が遅い

マルチリンク伝送速度 ◆	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115 Kbps ZM-500 シリーズ間の伝送速度を設定します。 同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
接続ポート	CN1/MJ1/MJ2 スレーブと接続するポートを設定します。

細かい設定

マルチリンク 2 ZM-300/ZM-42 ~ 82 混在	マルチリンク 2 通信で ZM-500 と ZM-300/ZM-42 ~ 82 * を混在して接続する場合にチェックを付けます。
-------------------------------------	--

* ZM-42 ~ 82 シリーズと混在させる場合、以下に注意してください。

- V609E/V606e/V606i がマスタの場合、スレーブは V609E/V606e/V606i のみです。
スレーブで ZM-500 を使用することはできません。
- 温調ネット / PLC2Way を使用している ZM-42 ~ 82 シリーズはマルチリンク 2 を使用できません。
- ZM-42 ~ 82 シリーズはハードバージョンによりマルチリンク 2 に対応していないものがあります。詳しくは『ZM-42 ~ 82 ユーザーズマニュアル』を参照してください。

PLC 対応機種

ZM-300/ZM-42 ~ 82 混在に対応している PLC 機種は以下になります。

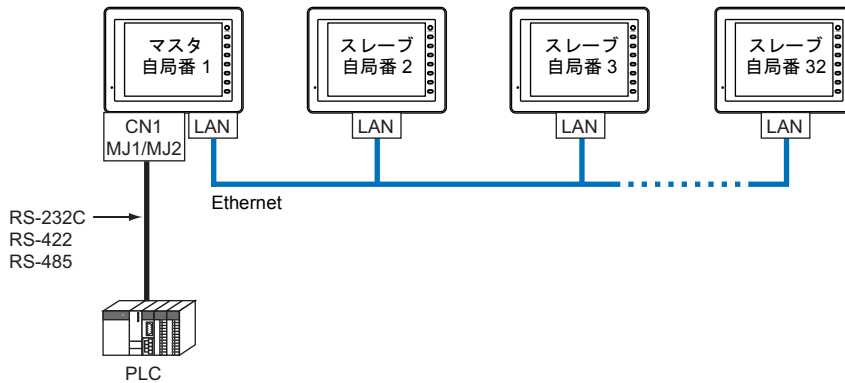
メーカー	接続機器設定 機種選択
三菱電機	A シリーズリンク A シリーズ CPU QnA シリーズリンク QnA シリーズ CPU QnH(Q) シリーズリンク QnH(Q) シリーズ CPU QnU シリーズ CPU Q00J/00/01CPU QnH(Q) シリーズリンク (マルチ CPU) QnH(Q) シリーズ CPU(マルチ CPU) FX シリーズ CPU FX2N/1N シリーズ CPU FX1S シリーズ CPU FX シリーズリンク (A プロトコル) FX3U/3UC/3G シリーズ CPU FX3U/3UC/3G シリーズリンク (A プロトコル)
GE Fanuc	90 シリーズ (SNP-X)

通信エラー

マスタがダウン（通信異常）した場合、マスタ / スレーブ共に動作しなくなり、「通信エラー タイムアウト」となります。
スレーブがダウンした場合、そのダウンしたスレーブのみ通信エラー（Data Loading...）となります。

付録 4.2 マルチリンク 2 (Ethernet)

- 1 台の PLC に対して、最大 32 台の ZM-500 を接続します。
- 自局番 1 の ZM-500 をマスタ、自局番 2～32 の ZM-500 をスレーブとしたオリジナルのネットワークを構築します。PLC と直接通信するのはマスタで、スレーブはマスタを通して PLC と通信します。
 - 接続例



- マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は、PLC1 の [通信設定] で行います。このため、通信ユニット [受注生産品] を使用するネットワーク接続との同時接続はできません。
- マルチリンク 2 (Ethernet) では、PLC1 メモリのデータを ZM-500 間で共有できます。PLC2～PLC8 のデータは共有できません。
- ZM-300/ZM-42～82 との混在はできません。
- マスタと PLC 間の通信は PLC の通信速度に依存しますが、ZM-500 間の通信は Ethernet のため、高速な通信ができます。
- マルチリンク 2 (Ethernet) 対応 PLC 機種については巻末の表を参照ください。マスタと PLC との接続方法は、1:1 接続と同じです。マスタとスレーブ間は、Ethernet で接続します。

対応機種

ZM-500 対応機種

本体型式	マスタ～スレーブ間通信ポート	プロトコル
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA、 ZM-57*TA、ZM-562SA、ZM-562TA、 ZM-552HA、ZM-542TA/DA	内蔵 LAN	UDP/IP

PLC 対応機種

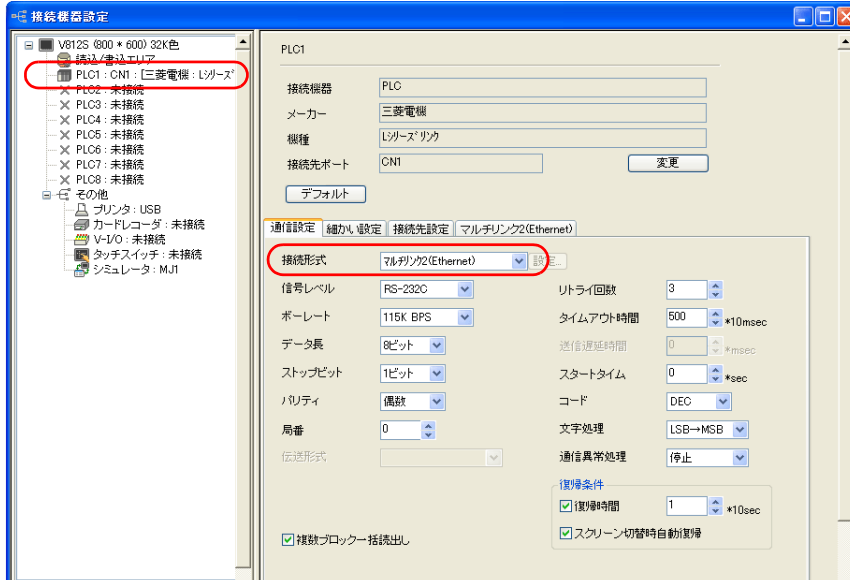
巻末の「接続形態対応一覧」を参照してください。

液晶コントローラターミナルエディタの設定

マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は以下で行います。1:1 接続の場合と異なる点および注意すべき箇所を説明します。

通信設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] → [通信設定]

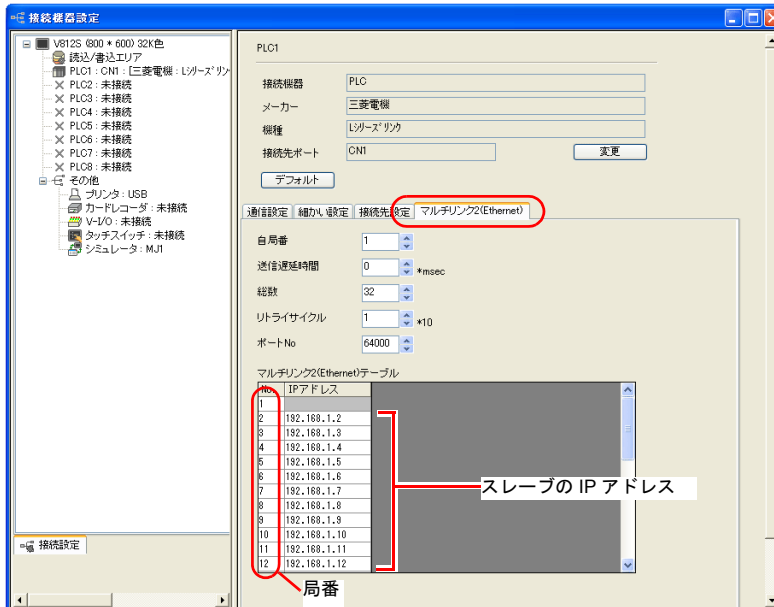


接続形式	マルチリンク 2 (Ethernet)
------	---------------------

マルチリンク 2 (Ethernet)

[マルチリンク 2 (Ethernet)] タブで、必要な設定を行います。

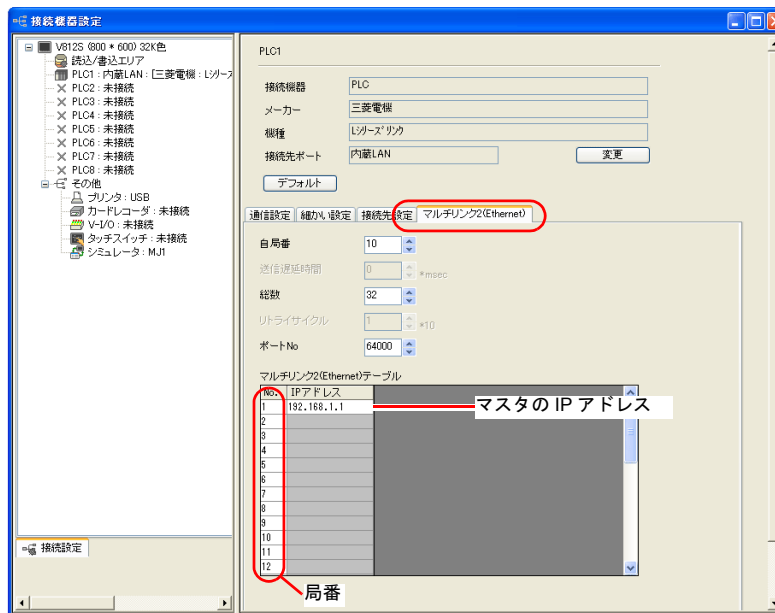
- マスタ



自局番	1 (固定)
送信遅延時間	<p>PLC からのデータを受信した後、次のコマンドを送信するまでの遅延時間を設定します。通常はデフォルト値 (0) を使用します。</p>

総数	2 ~ 32 「マルチリンク 2 (Ethernet)」接続する ZM-500 の総数を設定します。 同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
リトライサイクル	マスタが、通信に異常が発生した (= ダウンした) スレーブに対して復帰確認の問い合わせをするまでのサイクル回数を設定します。スレーブがダウンした時、そのスレーブは通信対象から一時的に除外されますが、マスタはここで設定したサイクル回数毎に復帰確認を行います。 [リトライサイクル] は、スレーブがダウンしていない時は通信スピードに影響ありませんが、ダウンした時は通信スピードに影響を与えます。 ・設定値が小さい場合：復帰時間が早い ・設定値が大きい場合：復帰時間が遅い
ポート No.	1024 ~ 65535 を設定します。(8001、8020 を除く) 初期値：64000 * マスタ、スレーブ全ての局番のポート No. を同じ No. に指定してください。
マルチリンク 2 (Ethernet) テーブル	スレーブとなる全ての ZM-500 の IP アドレスを局番 (No.) に合わせて登録します。

● スレーブ



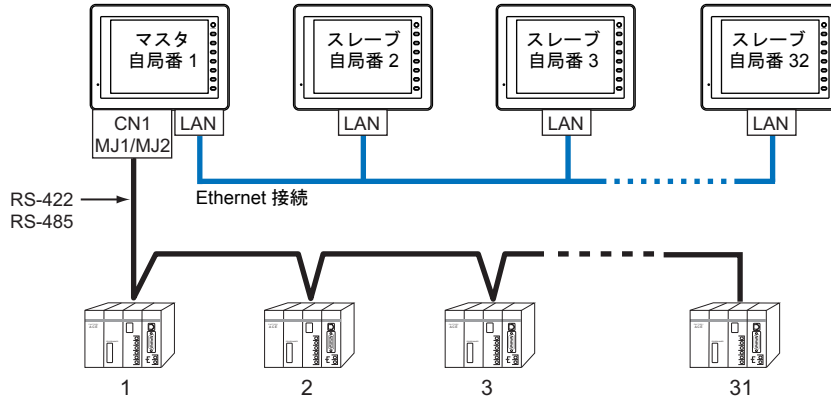
自局番	2 ~ 32 他の ZM-500 と局番が重複した場合は、正常に動作しません。ご注意ください。
総数	2 ~ 32 「マルチリンク 2 (Ethernet)」接続する ZM-500 の総数を設定します。 同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
ポート No.	1024 ~ 65535 を設定します。(8001、8020 を除く) 初期値：64000 * マスタ、スレーブ全ての局番のポート No. を同じ No. に指定してください。
マルチリンク 2 (Ethernet) テーブル	No.1 にマスタの ZM-500 の IP アドレスを登録します。

通信エラー

マスタがダウン (通信異常) した場合、マスタ / スレーブ共に動作しなくなり、「通信エラー タイムアウト」となります。スレーブがダウンした場合、そのダウンしたスレーブのみ通信エラー (Data Loading...) となります。

付録 4.3 1:n マルチリンク 2 (Ethernet)

- 最大 31 台の PLC に対して、最大 32 台の ZM-500 を接続します。
- 自局番 1 の ZM-500 をマスタ、自局番 2～32 の ZM-500 をスレーブとしたオリジナルのネットワークを構築します。PLC と直接通信するのはマスタで、スレーブはマスタを通して PLC と通信します。



- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は、PLC1 の [通信設定] で行います。このため、通信ユニット [受注生産品] を使用するネットワーク接続との同時接続はできません。
- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) では、PLC1 メモリのデータを ZM-500 間で共有できます。PLC2～PLC8 のデータは共有できません。
- ZM-300/ZM-42～82 との混在はできません。
- マスタと PLC 間の通信は PLC の通信速度に依存しますが、ZM-500 間の通信は Ethernet のため、高速な通信ができます。
- 1:n マルチリンク 2 (Ethernet) 対応 PLC 機種については巻末の表を参照ください。マスタと PLC との接続方法は、1:n 接続と同じです。マスタとスレーブ間は、Ethernet で接続します。

対応機種

ZM-500 対応機種

本体型式	マスタ～スレーブ間通信ポート	プロトコル
ZM-591XA、ZM-58*SA、ZM-57*SA、 ZM-57*TA、ZM-562SA、ZM-562TA、 ZM-552HA、ZM-542TA/DA	内蔵 LAN	UDP/IP

PLC 対応機種

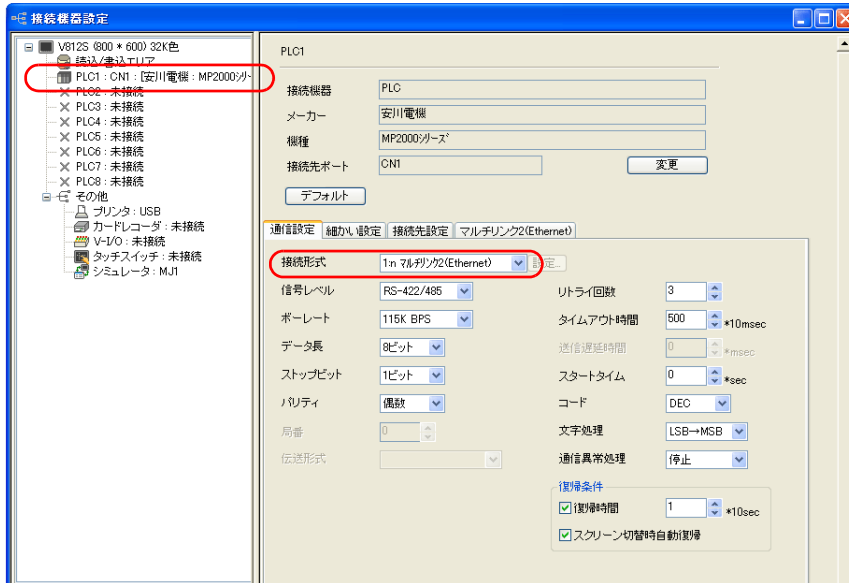
巻末の「接続形態対応一覧」を参照してください。

エディタの設定

1:n マルチリンク 2 (Ethernet) の設定は以下で行います。1:n 接続の場合と異なる点および注意すべき箇所を説明します。

通信設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] → [通信設定]

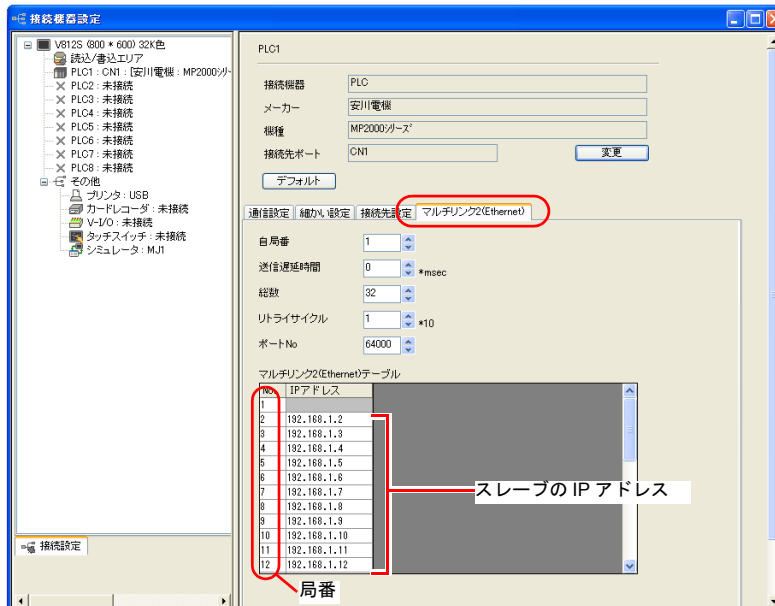


接続形式	1:n マルチリンク 2 (Ethernet)
------	-------------------------

マルチリンク 2 (Ethernet)

[マルチリンク 2 (Ethernet)] タブで、必要な設定を行います。

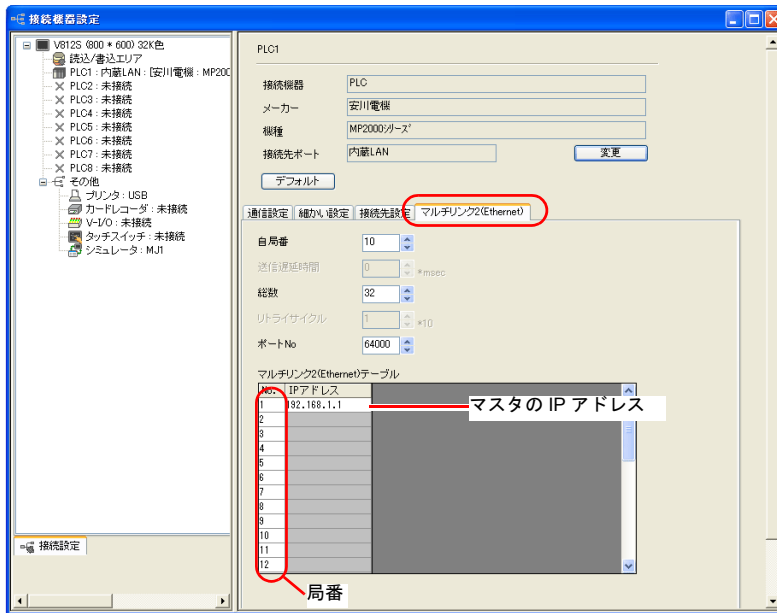
- マスタ



自局番	1 (固定)
送信遅延時間	<p>PLC からのデータを受信した後、次のコマンドを送信するまでの遅延時間を設定します。通常はデフォルト値 (0) を使用します。</p>

総数	2 ~ 32 「1:n マルチリンク 2 (Ethernet)」接続する ZM-500 の総数を設定します。 同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
リトライサイクル	マスタが、通信に異常が発生した (= ダウンした) スレーブに対して復帰確認の問い合わせをするまでのサイクル回数を設定します。スレーブがダウンした時、そのスレーブは通信対象から一時的に除外されますが、マスタはここで設定したサイクル回数毎に復帰確認を行います。 [リトライサイクル]は、スレーブがダウンしていない時は通信スピードに関係ありませんが、ダウンした時は通信スピードに影響を与えます。 ・設定値が小さい場合：復帰時間が早い ・設定値が大きい場合：復帰時間が遅い
ポート No.	1024 ~ 65535 を設定します。(8001、8020 を除く) 初期値：64000 * マスタ、スレーブ全ての局番のポート No. を同じ No. に指定してください。
マルチリンク 2 (Ethernet) テーブル	スレーブとなる全ての ZM-500 の IP アドレスを局番 (No.) に合わせて登録します。

• スレーブ



自局番	2 ~ 32 他の ZM-500 と局番が重複した場合は、正常に動作しません。ご注意ください。
総数	2 ~ 32 「1:n マルチリンク 2 (Ethernet)」接続する ZM-500 の総数を設定します。 同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。
ポート No.	1024 ~ 65535 を設定します。(8001、8020 を除く) 初期値：64000 * マスタ、スレーブ全ての局番のポート No. を同じ No. に指定してください。
マルチリンク 2 (Ethernet) テーブル	No.1 にマスタの ZM-500 の IP アドレスを登録します。

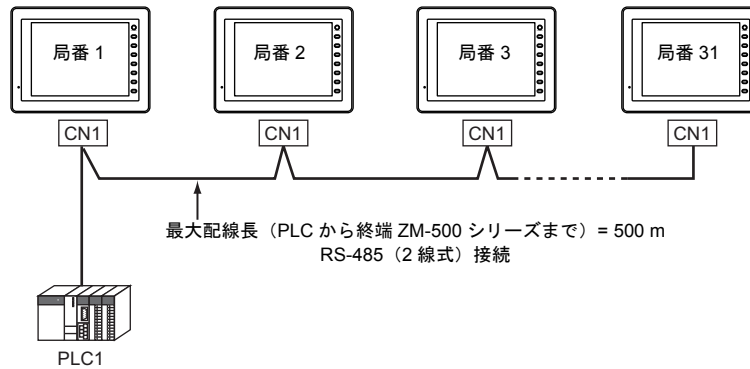
通信エラー

マスタがダウン (通信異常) した場合、マスタ/スレーブ共に動作しなくなり、「通信エラー タイムアウト」となります。スレーブがダウンした場合、そのダウンしたスレーブのみ通信エラー (Data Loading...) となります。

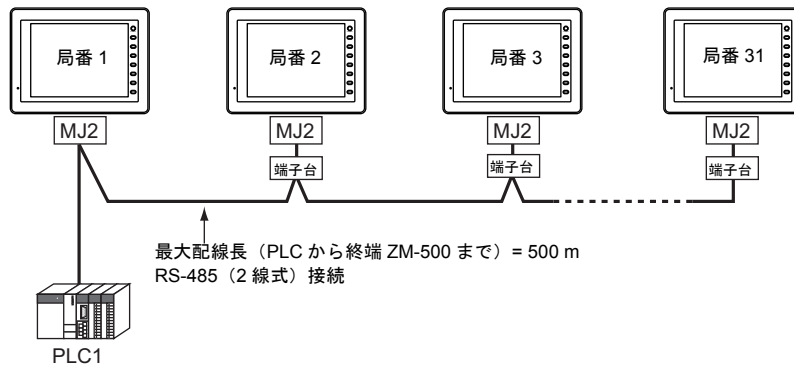
付録 4.4 マルチリンク

- 1台のPLCに対して最大31台のZM-500を接続します。ZM-500だけではなく、ZM-300/ZM-42～82との混在も可能です。

- 接続例 1



- 接続例 2



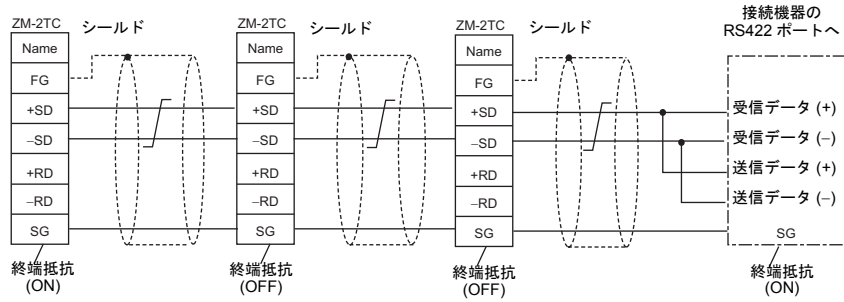
- マルチリンクの設定は PLC1 で行います。ZM-500 シリーズの場合、接続する物理ポートは CN1/MJ1/MJ2 から選択できます。ZM-300/ZM-42～82 シリーズは CN1 で接続します。
- PLC 機種は「信号レベル: RS422/RS485」で「局番あり」のタイプに限ります。また、ZM シリーズ ↔ PLC 間は RS-485 (2 線式) となります。対応機種は巻末参照。
- 端子台間のケーブルには、燃線 0.3SQ 以上をご使用ください。

結線図

接続先 : CN1

CN1 でマルチリンク接続する場合。弊社オプション「ZM-2TC」を使用すると便利です。

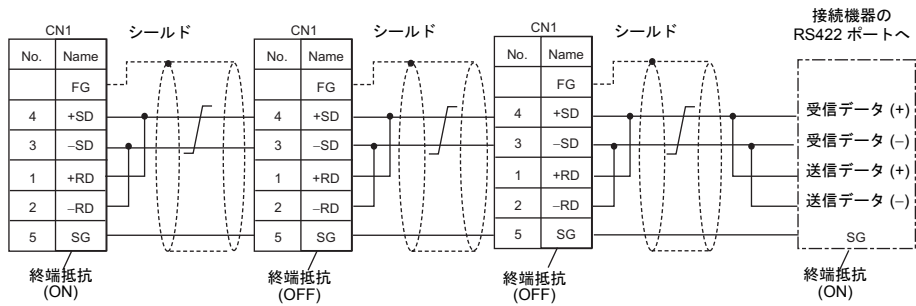
- ZM-2TC 使用時
ZM-2TC のスライドスイッチは ON (2 線式) に設定します。



* ツイストシールド線使用

* 接続機器によって、ジャンパが不要な場合もあります。

- ZM-2TC 未使用時
+SD と +RD を、-SD と -RD をジャンパします。



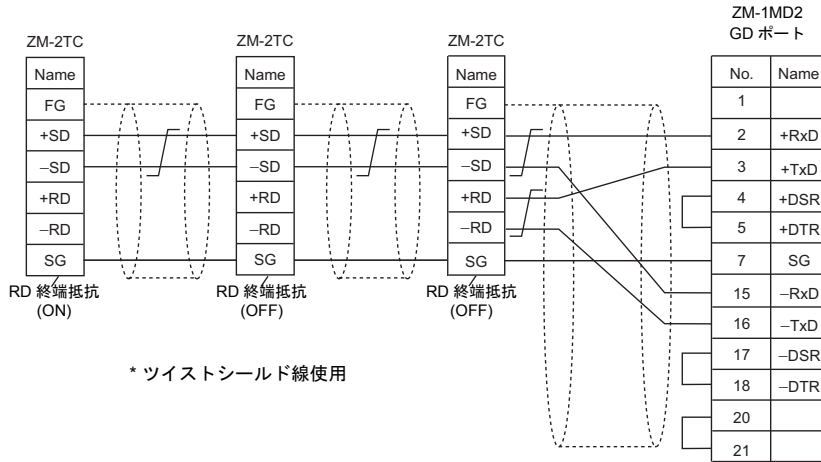
* ツイストシールド線使用

* 接続機器によって、ジャンパが不要な場合もあります。

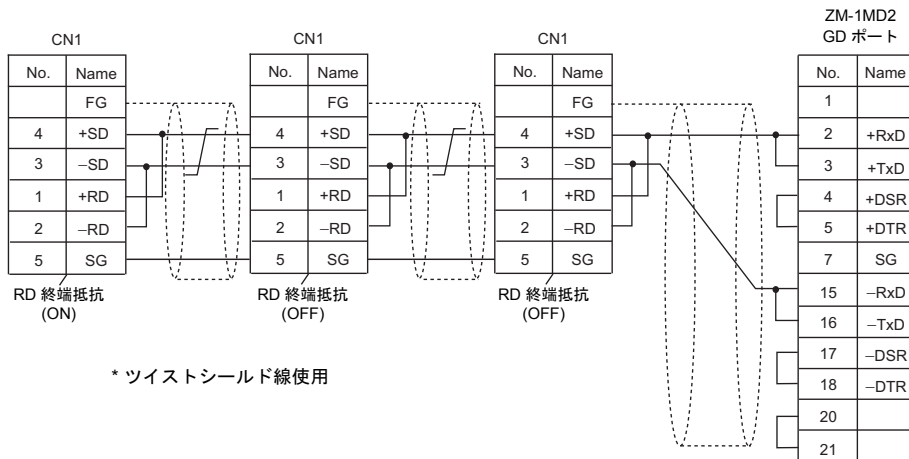
三菱 QnACPU に接続する場合

PLC の CPU ポートに必ず弊社オプションの ZM-1MD2 の GD ポートをご使用ください。

- ZM-2TC 使用時
ZM-2TC のスライドスイッチは ON (2 線式) に設定します。

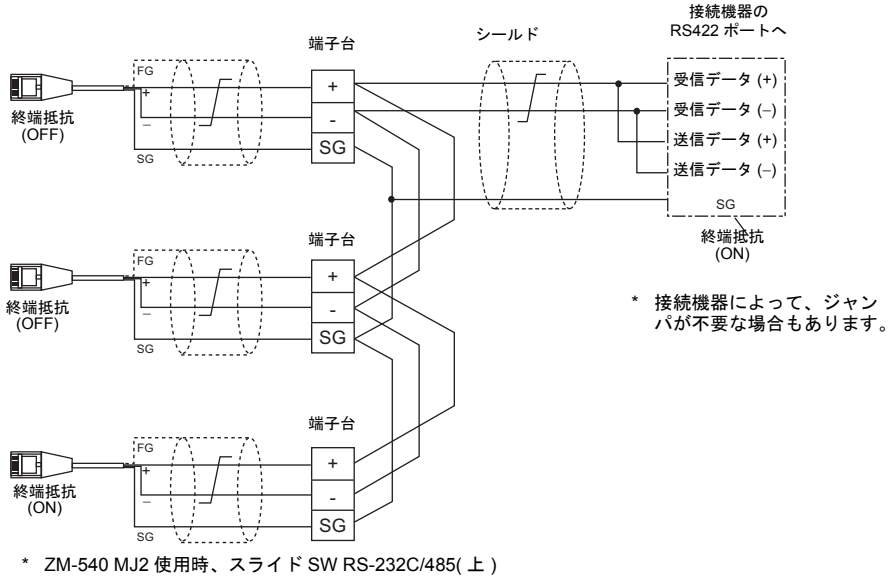


- ZM-2TC 未使用時
+SD と +RD を、-SD と -RD をジャンプします。



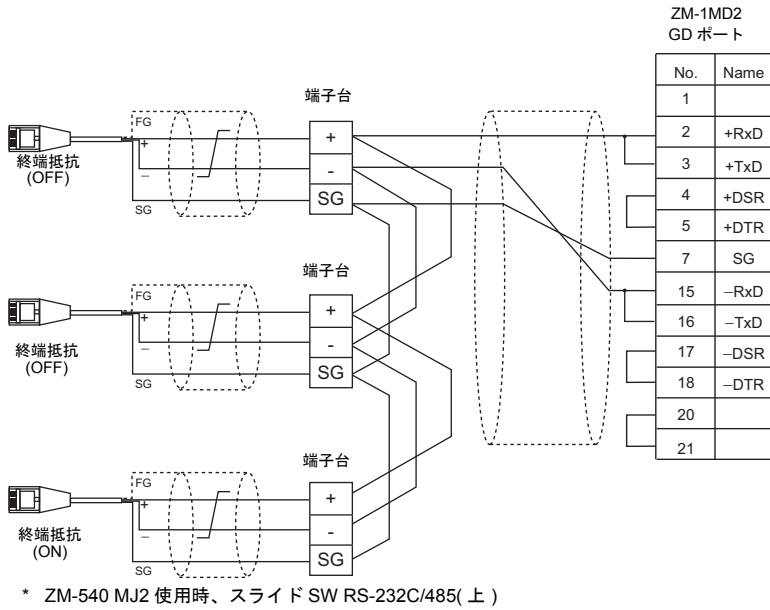
接続先 : MJ1/MJ2

MJ1 または MJ2 でマルチリンク接続する場合



三菱 QnACPU に接続する場合

PLC の CPU ポートに必ず弊社オプションの ZM-1MD2 の GD ポートをご使用ください。



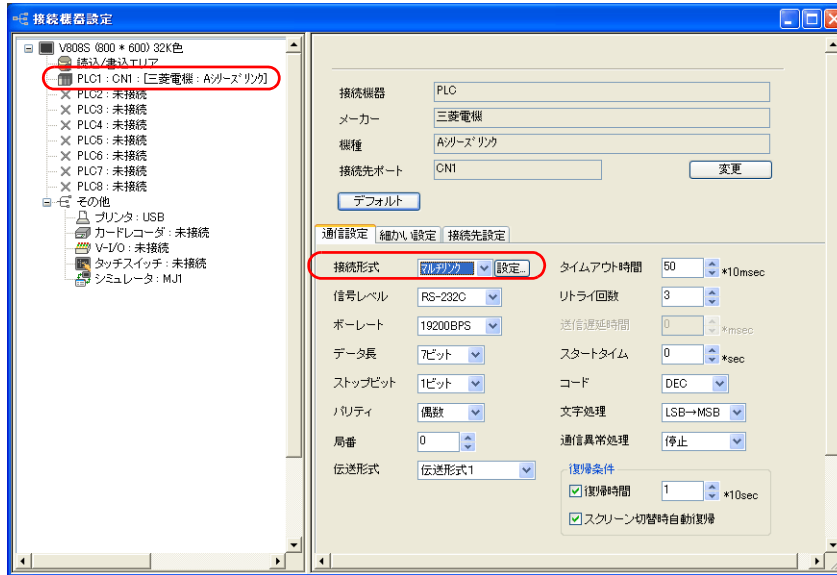
エディタの設定

マルチリンクの設定は以下で行います。1：1 接続の場合と異なる点および注意すべき箇所を以下に説明します。

PLC 選択

[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] で「マルチリンク」に対応している PLC を選択します。

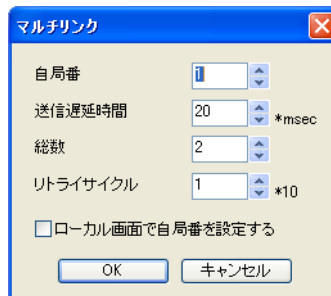
通信設定



接続形式	マルチリンク
------	--------

マルチリンク

[接続形式：マルチリンク] 横の [設定] ボタンから [マルチリンク] ダイアログを開き、必要な設定を行います。



自局番	1～32 ZM-500 の局番を設定します。 他の ZM-500 と局番が重複した場合は、正常に動作しません。ご注意ください。
送信遅延時間 *1	0～255 msec (デフォルト値：20 msec) PLC からのデータを受信した後、次のコマンドを送信するまでの遅延時間を設定します。 <div style="text-align: right;"> </div>
総数 *1	2～32 「マルチリンク」接続する ZM シリーズの最大局番を設定します。*2
リトライサイクル *1	1～100 (x 10) ZM-500 がダウンした (通信に異常が発生した) 時、その ZM-500 は受信対象から一時的に除外されますが、ここで設定したサイクル毎に復帰確認を行います。この設定は、ダウンが発生していない時には受信スピードに関係ありませんが、ダウンが発生した時は受信スピードに影響を与えます。 <ul style="list-style-type: none"> 設定値が小さい場合：復帰時間が早い 設定値が大きい場合：復帰時間が遅い
<input type="checkbox"/> ローカル画面で自局番を設定する	<ul style="list-style-type: none"> チェックなし 画面データで自局番を設定 チェックあり 本体で自局番を設定 (P 付録 4-20 参照)

*1 [送信遅延時間]、[総数]、[リトライサイクル] の設定値については、同通信ライン上に接続する ZM-500 は、同じ値に設定します。

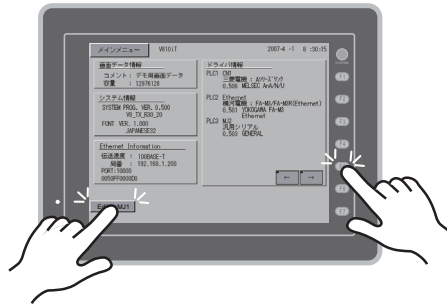
*2 自局番 1、2、10 の 3 台を接続する場合、総数には 10 を設定します。

本体の設定

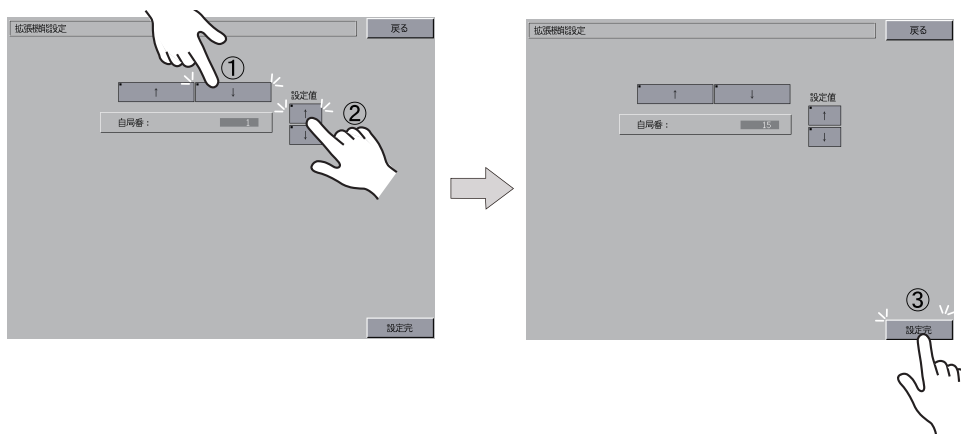
自局番設定（メインメニュー）

マルチリンクの [通信設定] で [ローカル画面で自局番設定をする] を選択した場合、ZM-500 のメインメニュー画面で自局番の設定をします。

1. 画面データを転送します。
2. 本体の [メインメニュー] 画面を表示します。
3. 左下の [Editor: MJ1] とファンクションスイッチ [F5] を同時に押します。
[拡張機能設定] 画面が表示されます。



4. [↑] [↓] スイッチで [自局番] メニューを選択します。（下図 1）



5. [↑] [↓] スイッチで自局番を設定します。（上図 2）
6. [設定完了] スイッチを押して、メインメニュー画面に戻ります。（上図 3）

この自局番設定は、ZM-Link、Modbus スレーブ、マルチリンク全てに共通です。範囲内の自局番を設定してください。

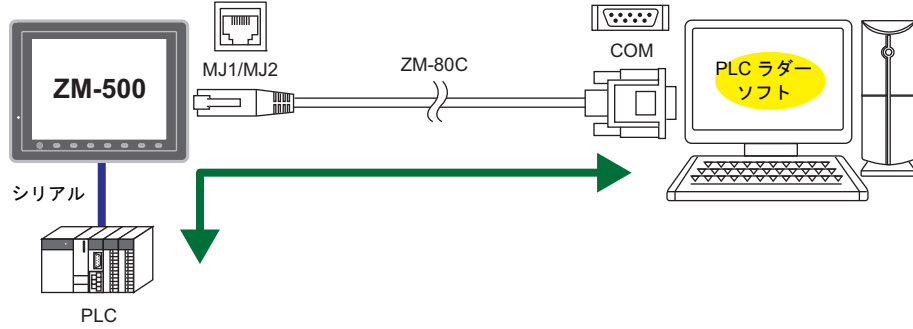
- ZM-Link : 1 ~ 254
- Modbus スレーブ : 1 ~ 31
- マルチリンク : 1 ~ 32

付録 5 ラダー転送機能

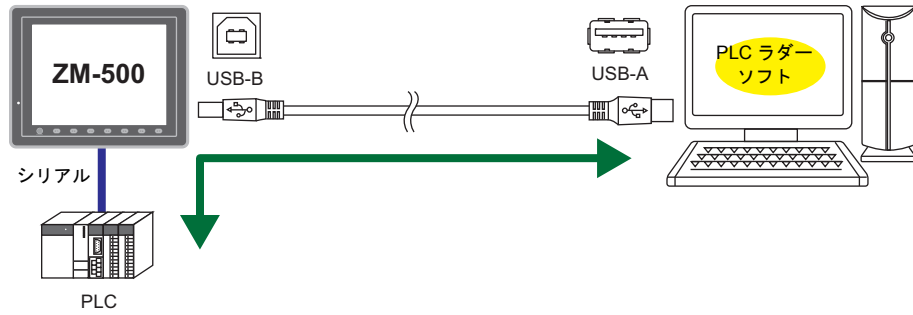
PLC の CPU ポートに ZM-500 を接続する場合、「ラダー転送機能」を使うと、ケーブルの抜き差しをすることなく、ZM-500 を経由してラダープログラムの書き込みや PLC のモニタができます。ZM-500 と PC 間の接続には、シリアル /USB/Ethernet の接続があります。

* USB 接続 /Ethernet 接続の手順については、『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

- シリアル接続



- USB 接続



- Ethernet 接続



対応 PLC 機種

ラダー転送機能をサポートしている PLC 機種は以下になります。

メーカー	エディタ PLC 選択	CPU	ZM-500 ポート			ラダー通信プログラム	
			MJ1/MJ2	USB B	内蔵 LAN		
三菱電機 (株)	A シリーズ CPU	A2A, A3A A2U, A3U, A4U A2US(H) A1N, A2N, A3N A3V, A73 A3H, A3M A0J2H A1S(H), A1SJ(H) A2S(H) A2CCPUC24 A1FX	○*1	○	○	MelACpu.lcmA MelACpu_U.lcmA MelACpu_E.lcmA	
	QnH(Q) シリーズ CPU	Q02(H), Q06H,	○	○	○	MelQHCpQ.lcmA MelQHCpQ_U.lcmA MelQHCpQ_E.lcmA	
	QnU シリーズ CPU	Q00UJ, Q00U, Q01U Q02U, Q03UD, Q04UDH Q06UDH	○	○	○		
	QnH(Q) シリーズリンク*2	Q00, Q01	○	○	○		
	Q00J/00/01 CPU	Q00J, Q00, Q01	○	○	○		
	QnH(Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)	Q02(H), Q06H	○	○	○		
	FX シリーズ CPU	FX1/2	FX1/2	×	×	×	MelFx.lcmA MelFx_U.lcmA MelFx_E.lcmA
		FX0N	FX0N	○	○	○	
		FX2N/1N シリーズ CPU	FX2N, FX1N, FX2NC	○	○	○	
		FX1S シリーズ CPU	FX1S	○	○	○	
FX-3U/3UC/3G シリーズ CPU	FX-3U, FX-3UC, FX-3G	○	○	○			
オムロン (株)	SYSMAC C	P 3-1 参照	○	×	×	Sysmac.lcmA Sysmac_U.lcmA Sysmac_E.lcmA	
	SYSMAC CS1/CJ1		○	○	○		
パナソニック電工 (株)	FP シリーズ	FP0 ツールポート	○	○	○	Mewnet.lcmA	
		FP2 ツールポート					
		FPΣ ツールポート					
		FP-e ツールポート					
		FP-X ツールポート					
横河電機 (株)	FA-M3	CPU 上のツールポート	○	○	○	Yokogawa.lcmA Yokogawa_U.lcmA Yokogawa_E.lcmA	
	FA-M3R						
富士電機 (株)	SPB (N モード) & FLEX-PC CPU	FLEX-PC CPU ポート	○	×	×	FlexCpu.lcmA	
		NJ-B16 RS-232C ポート					
		NW0Pxx CPU ポート					
	MICREX-SX SPH/SPB CPU	NP1Px-xx(SPH)	○	○	○	MicrexSX.lcmA MicrexSX_U.lcmA MicrexSX_E.lcmA	
NW0Pxx(SPБ)							
Allen-Bradley	SLC500	SLC5/03 以降 Channel0	○	×	×	ABP.lcmA	

1:n 通信 (マルチドロップ)、マルチリンク通信、マルチリンク 2 通信はできません。

*1 MJ1、2 共に使用するため、専用ケーブル「受注生産品」が必要です。

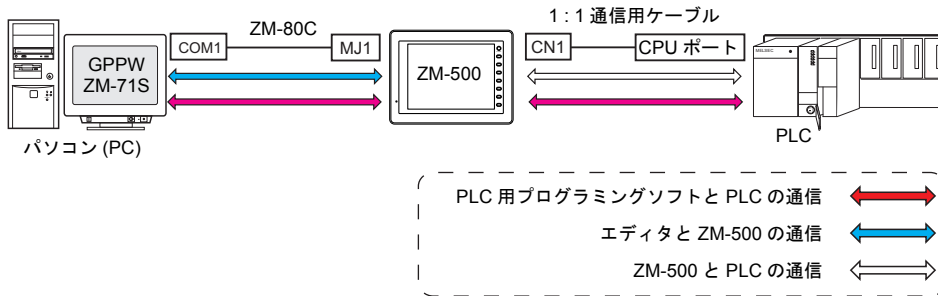
*2 Q00, Q01 のシリアルコミュニケーション機能を使用して CPU 上の RS-232C ポートと接続している場合のみ、使用可能です。
シリアルコミュニケーション機能を使用せずに CPU 上の RS-232C ポートと接続することも可能です。その場合、エディタでの PLC 機種選択を「Q00J/00/01 CPU」に設定してください。

シリアル接続

- パソコンと ZM-500 間の接続には、弊社製「ZM-80C」ケーブルを使用します。
(三菱電機 (株) A シリーズ CPU の場合、弊社製専用ケーブル「受注生産品」を使用します。)
- ZM-500(CN1) と PLC の接続は 1:1 通信ケーブルを使用します。

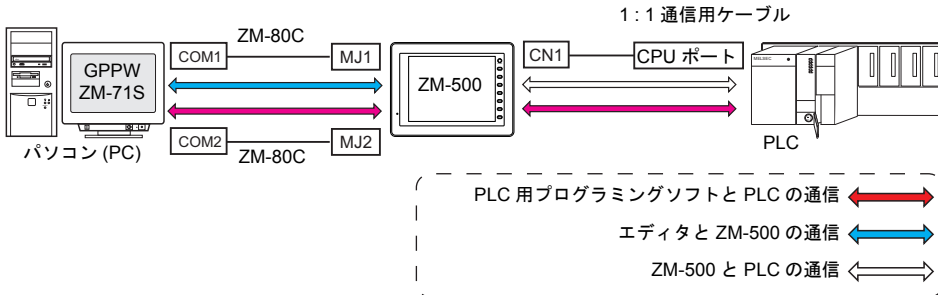
パソコンの COM ポートが 1 個の場合

エディタの画面転送と PLC 用プログラミングソフトの転送は同時に行えません。どちらかのソフトの通信を中断して転送します。
エディタからの画面転送は MJ1 を使用します。ラダー転送機能と画面転送の両方を行う場合、MJ1 のご使用をお奨めします。ただし、この場合 ZM-80C による画面転送はローカルメイン画面でのみ可能です。詳しくは P 付録 5-5 を参照してください。

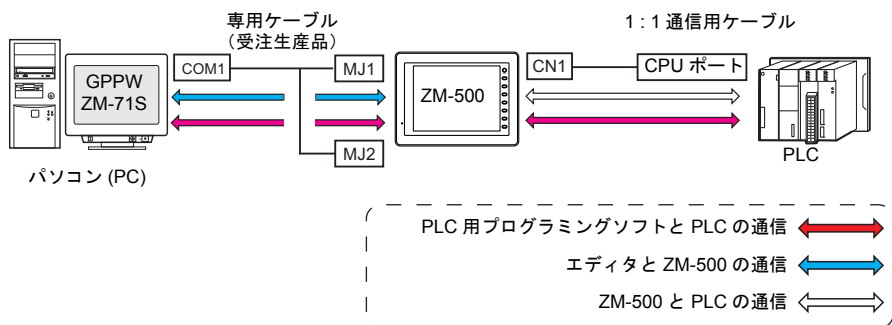


パソコンの COM ポートが 2 個、ZM-80C が 2 本ある場合

エディタと PLC 用プログラミングソフトに、それぞれ別の COM ポートとケーブル (ZM-80C) を使えます。ただし、エディタと PLC 用プログラミングソフトの転送は同時に行えません。



三菱電機 (株) 製 A シリーズ CPU の場合



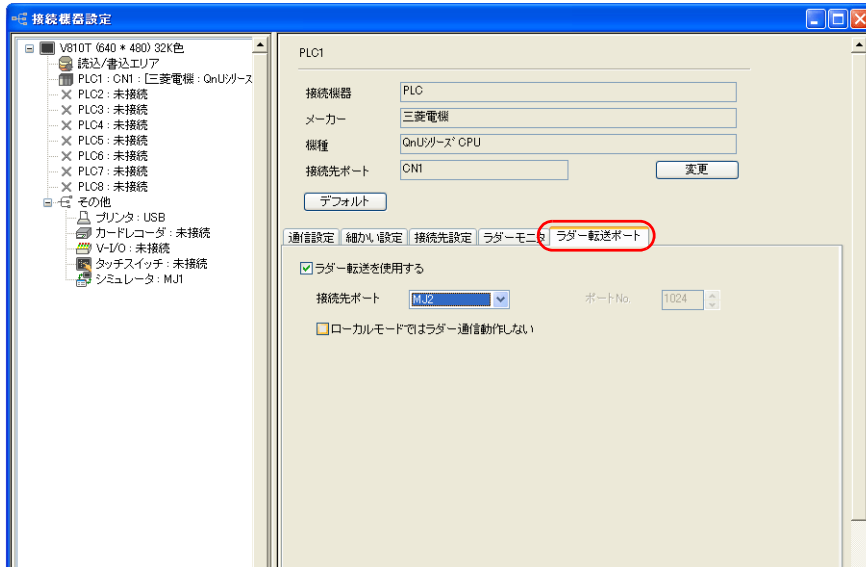
設定

ラダー転送機能の設定は以下で行います。

接続機器設定

[システム設定] → [接続機器設定] → [PLC1] → [ラダー転送ポート] を選択します。

* [ラダー転送ポート] メニューは PLC1 で、ラダー転送機能対応機種 (P 付録 5-2 参照) を選択した場合だけ表示されます。



<input type="checkbox"/> ラダー転送を使用する	チェックあり
接続先ポート *1 *2	MJ1 / MJ2 / USB B / 内蔵 LAN ラダー転送機能を使用するポートを選択します。
<input type="checkbox"/> ローカルモードではラダー通信動作しない	MJ1 選択時に有効な設定で、[メインメニュー] 画面表示中の動作を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • チェックなし エディタ / PLC 用プログラミングソフト共に通信可能。 ただし、F2 キーでの切替必要 (P 付録 5-5 参照) • チェックあり エディタ通信のみ可能。PLC 用プログラミングソフトは通信不可。
ポート No.	接続先ポート：内蔵 LAN 選択時に有効な設定です。 このポート No. を使って PC と通信します。

*1 USB/Ethernet 接続の場合、この他にラダー転送設定「LadderComOp」のインストールと設定が必要です。
別途『リファレンス追加機能マニュアル』を参照してください。

*2 三菱電機 (株) 製 A シリーズ CPU でシリアル接続の場合、[モジュージャック 1、2] を使用します。

[ラダー転送] 設定による本体動作の違い

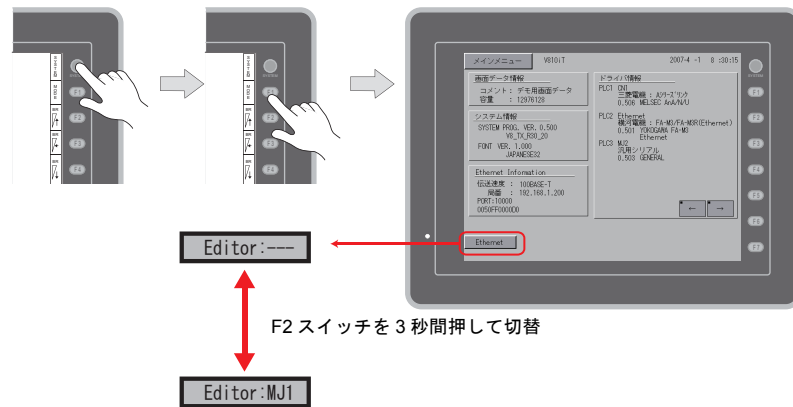
シリアル接続時、モジュージャックと [ラダー転送ポート] の組み合わせによって、ZM-500 本体の動作（パソコンとの通信可 / 不可）が異なります。

エディタ設定			ZM-500 の状態			
MJ1	MJ2	[<input type="checkbox"/> ローカルモードではラダー通信動作しない] チェック	RUN		メインメニュー	
			ラダー 転送	画面転送 MJ1	ラダー 転送	画面転送 MJ1
未接続	ラダー転送	なし	○	○	○	○
		あり	○	○	×	○
未接続、 ラダー転送以外		なし	○	×	○	○
		あり	○	×	×	○
ラダー転送	ラダー転送以外	なし	○	×	△*	△*
		あり	○	×	×	○

* メインメニュー画面の切替

「SYSTEM」 + 「F1」スイッチを押してメインメニュー画面を表示します。

画面左下の表示が [Editor:----] (ラダー転送モード) になっています。このとき MJ1 での画面転送は行えません。F2 ボタンを 3 秒間押すと [Editor:----] / [Editor:MJ1] の切り替えができます。



表示	ラダー転送	画面転送 MJ1
Editor:---	○	×
Editor:MJ1	×	○

注意点

- ラダー転送機能は、PLC1 で使用できます。PLC2 ~ PLC8 では使用できません。
- エディタと ZM-500 シリーズのオンライン編集はできません。使用した場合、PLC 用プログラミングソフトと PLC 間の通信が正常に動作しません。
- エディタと ZM-500 シリーズの通信を行った際の PLC 用プログラミングソフトと PLC の通信状態

エディタ	PLC 用プログラミングソフト
ZM-500 に書込	通信切断 (書込終了後正常通信)
ZM-500 から読込	正常通信
ZM-500 と照合	正常通信

- ボーレートについて
ZM-500 と PLC 間のボーレートは、エディタ上の [通信設定] → [ボーレート] で設定した値になります。ただし、ラダー転送機能により、PLC 用プログラミングソフトとの通信（モニタなど）を行うと、PLC 用プログラミングソフトのボーレート値に切り替わります。このボーレートは ZM-500 の電源を再投入するまで保持されます。このためエディタ上の [通信設定] の [ボーレート] と PLC 用プログラミングソフトのボーレートの設定は合わせてご使用ください。
- [ラダー転送を使用する] の設定にした場合、PLC 用プログラミングソフトを起動してなくても、ZM-500 シリーズと PLC 通信のモニタ登録を禁止しています。このため画面の表示速度が通常より少し低下します。
- ZM-500 シリーズが RUN 中にラダープログラムの転送を行うと、お互いに同期をとって通信を行うので、ZM-500、PLC 用プログラミングソフト共に通常よりパフォーマンスが低下します。

接続形態対応一覧

2012年7月現在

メーカー	接続機種	1:1	1:n マルチドロップ	n:1 マルチリンク 2	マルチリンク 2 Ethernet	1:n マルチリンク 2 Ethernet	n:1 マルチリンク	ネットワーク	
三菱電機様	A シリーズ リンク	○	○	○			○		
	A シリーズ CPU	○		○					
	QnA シリーズ リンク	○	○	○					
	QnA シリーズ CPU	○		○					
	QnA シリーズ (Ethernet)	○	○						
	QnH (Q) シリーズ リンク	○	○	○					
	QnH (Q) シリーズ CPU	○		○					
	QnU シリーズ CPU	○		○					
	Q00J/00/01CPU	○		○					
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet)	○	○						
	QnH (Q) シリーズ リンク (マルチ CPU)	○	○	○					
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	○	○						
	QnH (Q) シリーズ CPU (マルチ CPU)	○		○					
	QnH (Q) シリーズ (Ethernet ASCII)	○	○						
	QnH (Q) シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet ASCII)	○	○						
	QnU シリーズ (内蔵 Ethernet)	○	○						
	L シリーズリンク	○	○	○		○			
	L シリーズ (内蔵 Ethernet)	○	○						
	A シリーズ (CC-LINK)								○
	QnA シリーズ (CC-LINK)								○
	QnH(Q) シリーズ (CC-LINK)								○
	FX シリーズ CPU	○		○					
	FX2N/1N シリーズ CPU	○		○					
	FX1S シリーズ CPU	○		○					
	FX シリーズ リンク (A プロトコル)	○	○	○				○	
	FX-3U/3UC/3G シリーズ CPU	○		○					
	FX-3U シリーズ (Ethernet)	○	○						
	FX3U/3UC/3UG シリーズ リンク (A プロトコル)	○	○	○				○	
	Q170MCP (マルチ CPU)	○		○		○			
	Q170 シリーズ (マルチ CPU) (Ethernet)	○	○						
	FR-*500	○	○	○					
	FR-V500	○	○	○					
	MR-J2S-*A	○	○	○		○			
MR-J3-*A	○	○	○		○				
MR-J3-*T	○	○	○		○				
FR-E700	○	○	○		○				
オムロン様	SYSMAC C	○	○	○			○		
	SYSMAC CV	○	○	○			○		
	SYSMAC CS1/CJ1	○	○	○					
	SYSMAC CS1/CJ1 DNA	○	○						
	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet)	○	○						
	SYSMAC CS1/CJ1 (Ethernet Auto)	○	○						
	SYSMAC CS1/CJ1 DNA (Ethernet)	○	○						
	E5AK	○	○	○		○			
	E5AN/E5EN/E5CN/E5GN	○	○	○					
	E5AR/E5ER	○	○	○					
	E5CK	○	○	○		○			
	E5CN-HT	○	○	○		○	○		
	E5EK	○	○	○		○			
	E5ZD	○	○	○		○			
	E5ZE	○	○	○		○			
	E5ZN	○	○	○		○			
	V600/620/680	○	○	○					
	KM20	○	○	○		○			
	KM100	○	○	○		○			

メーカー	接続機種	1:1	1:n マルチドロップ	n:1 マルチリンク 2	マルチリンク 2 Ethernet	1:n マルチリンク 2 Ethernet	n:1 マルチリンク	ネットワーク
シャープ	JW シリーズ	○	○	○			○	
	JW100/70H COM ポート	○	○	○			○	
	JW20 COM ポート	○	○	○			○	
	JW シリーズ (Ethernet)	○	○					
	JW300 シリーズ	○	○	○	○		○	
	JW311/312/321/322 シリーズ (Ethernet)	○	○					
	JW331/332/341/342/352/362 シリーズ (Ethernet)	○	○					
株式会社日立産機システム	HIDIC-H	○	○	○			○	
	HIDIC-H (Ethernet)	○	○					
	HIDIC-EHV	○	○	○			○	
	HIDIC-EHV (Ethernet)	○	○					
	SJ300 シリーズ	○	○	○	○			
	SJ700 シリーズ	○	○	○	○			
日立製作所	HIDIC-S10/2α,S10mini	○		○				
	HIDIC-S10/2α,S10mini (Ethernet)	○	○					
	HIDIC-S10/4α	○		○	○			
	HIDIC-S10V	○		○				
	HIDIC-S10V (Ethernet)	○	○					
Panasonic	FP シリーズ	○	○	○			○	
	FP シリーズ (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	FP シリーズ (Ethernet UDP/IP)	○	○					
	FP-X (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	LP-400	○		○				
横河電機株式会社	FA-M3	○	○	○			○	
	FA-M3R	○	○	○			○	
	FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP)	○	○					
	FA-M3/FA-M3R (Ethernet UDP/IP ASCII)	○	○					
	FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	FA-M3/FA-M3R (Ethernet TCP/IP ASCII)	○	○					
	UT100	○	○	○				
	UT750	○	○	○				
	UT550	○	○	○				
	UT520	○	○	○				
	UT350	○	○	○				
	UT320	○	○	○				
	UT2400/2800	○	○	○				
UT450	○	○	○					
株式会社安川電機	メモバス	○	○	○				
	CP9200SH/MP900	○	○	○				
	MP2000 シリーズ	○	○	○	○	○		
	MP2300 (MODBUS TCP/IP)	○	○					
	CP/MP 拡張メモバス (UDP/IP)	○	○					
	MP2000 シリーズ (UDP/IP)	○	○					
株式会社ジェイテクト	TOYOPUC	○	○	○			○	
	TOYOPUC (Ethernet)	○	○					
	TOYOPUC (Ethernet PC10 モード)	○	○					
富士電機株式会社	MICREX-F シリーズ	○	○	○			○	
	MICREX-F シリーズ ZM-41/70 互換	○	○	○				
	MICREX-F T リンク							○
	MICREX-F T リンク ZM-41/70 互換							○
	SPB (N モード) & FLEX-PC シリーズ	○	○	○				
	SPB (N モード) & FLEX-PC CPU	○		○				
	MICREX-SX (T リンク)							○
	MICREX-SX (OPCN-1)							○
	MICREX-SX (SX バス)							○
	MICREX-SX SPH/SPB シリーズ	○		○				
	MICREX-SX SPH/SPB CPU	○		○				
MICREX-SX (Ethernet)	○	○						

メーカー	接続機種	1:1	1:n マルチドロップ	n:1 マルチリンク 2	マルチリンク 2 Ethernet	1n マルチリンク 2 Ethernet	n:1 マルチリンク	ネットワーク
富士電機株	PYX (MODBUS RTU)	○	○	○				
	PXR (MODBUS RTU)	○	○	○				
	PXG (MODBUS RTU)	○	○	○				
	PXH (MODBUS RTU)	○	○	○				
	PUM (MODBUS RTU)	○	○	○				
	F-MPC04P(ローダ)	○	○	○				
	F-MPC シリーズ /FePSU	○	○	○				
	FVR-E11S	○	○	○	○	○		
	FVR-E11S (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FVR-C11S (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC5000 G11S/P11S	○	○	○	○	○		
	FRENIC5000 G11S/P11S (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC5000 VG7S (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC-Mini (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC-Eco (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC-Multi (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FRENIC-MEGA (MODBUS RTU)	○	○	○				
	HFR-C9K	○	○	○				
	HFR-C11K	○	○	○				
	PPMC (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FALDIC-α シリーズ	○	○	○				
	FALDIC-W シリーズ	○	○	○	○	○		
	PH シリーズ	○	○	○	○	○		
	PHR (MODBUS RTU)	○	○	○				
	WA5000	○	○	○				
	APR-N (MODBUS RTU)	○	○	○				
	ALPHA5 (MODBUS RTU)	○	○	○				
ALPHA5 Smart(MODBUS RTU)	○	○	○	○	○			
WE1MA (MODBUS RTU)	○	○	○					
WSZ シリーズ	○	○	○	○	○			
光洋電子工業株	SU/SG	○	○	○	○			
	SR-T (K プロトコル)	○	○	○	○			
	SU/SG (K-Sequence)	○	○	○				
	SU/SG (Modbus RTU)	○	○	○				
Allen-Bradley	PLC-5	○	○	○	○	○	○	
	Control Logix / Compact Logix	○		○				
	Contorol Logix (Ethernet)	○						
	SLC500	○	○	○				
	SLC500 (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	NET-ENI (SLC500 Ethernet TCP/IP)	○	○					
	NET-ENI (MicroLogix Ethernet TCP/IP)	○	○					
	Micro Logix	○	○	○				
Micro Logix (Ethernet TCP/IP)	○	○						
GE Fanuc	90 シリーズ	○	○	○	○			
	90 シリーズ (SNP-X)	○		○				
	90 シリーズ (Ethernet TCP/IP)	○	○					
株東芝	T シリーズ /ZM シリーズ (T 互換)	○	○	○	○		○	
	EX シリーズ	○	○	○	○			
	VF-S7	○	○	○	○			
	VF-S9	○	○	○	○			
	VF-S11	○	○	○	○			
	VF-A7	○	○	○				
	VF-AS1	○	○	○	○			
	VF-P7	○	○	○	○			
	VF-PS1	○	○	○	○			
	VF-FS1	○	○	○	○			
	VF-nC1	○	○	○	○			
東芝機械	TC200	○	○	○				
	VELCONIC シリーズ		○					

メーカー	接続機種	1:1	1:n マルチドロップ	n:1 マルチリンク 2	マルチリンク 2 Ethernet	1:n マルチリンク 2 Ethernet	n:1 マルチリンク	ネットワーク
Siemens	S7	○		○				
	S7-200 PPI	○	○				○	
	S7-300/400 MPI	○	○					
	S7-300/400 (Ethernet ISOTCP)	○	○					
	S7-300/400 (Ethernet TCP/IP PG プロトコル)	○	○					
	S7-1200 (Ethernet ISOTCP)	○	○					
	S7 PROFIBUS-DP							○
シンフォニア テクノロジー	SELMART	○	○	○			○	
株式会社 キーン	KZ-A500 CPU	○		○				
	KV10/24 CPU	○		○				
	KV-700	○		○				
	KV-700 (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	KV-1000	○		○				
	KV-1000 (Ethernet TCP/IP)	○	○					
	KV-3000/5000	○		○				
	KV-3000/5000 (Ethernet TCP/IP)	○	○					
LS	MASTER-KxxxS	○		○				
	MASTER-KxxxS CNET	○	○	○				
	GLOFA CNET	○	○	○	○		○	
	GLOFA GM シリーズ CPU	○		○	○			
	XGT/XGK シリーズ	○	○	○				
	XGT/XGK シリーズ CPU	○		○				
ファナック	Power Mate	○		○				
永宏電機	FACON FB シリーズ	○	○	○				
IDEC	MICRO 3	○	○	○				
	MICRO Smart	○	○	○				
	MICRO Smart pentra	○	○	○	○			
SAIA	PCD	○	○	○				
	PCD S-BUS (Ethernet)	○	○					
Automationdirect	Direct LOGIC (K-Sequence)	○		○				
	Direct LOGIC (Ethernet UDP/IP)	○	○					
	Direct LOGIC (MODBUS RTU)	○	○	○				
EATON Cutler-Hammer	ELC	○	○	○				
Unitronics	M90/M91/Vision Series (ASCII)	○	○	○				
	Vision Series (ASCII Ethernet TCP/IP)	○	○					
WAGO	750 シリーズ (MODBUS RTU)	○	○	○	○	○		
	750 シリーズ (MODBUS Ethernet)	○	○					
株式会社 山武	SDC10	○	○	○	○			
	SDC20	○	○	○	○			
	SDC21	○	○	○	○			
	SDC30/31	○	○	○	○			
	SDC35/36	○	○	○				
	SDC40A	○	○	○	○			
	SDC40G	○	○	○	○			
	DMC10	○	○	○				
	DMC50 (COM)	○	○	○				
	AHC2001	○	○	○				
	AHC2001+DCP31/32	○	○	○				
	DCP31/32	○	○	○	○			
	NX (CPL)	○	○	○	○	○		
	NX (MODBUS RTU)	○	○	○	○	○		
	NX (MODBUS TCP/IP)	○	○					
BECKHOFF	ADS プロトコル (Ethernet)	○	○					
理化工業株式会社	SR-Mini (MODBUS RTU)	○	○	○				
	CB100/CB400/CB500/CB700/CB900 (MODBUS RTU)	○	○	○				
	SR-Mini (Standard Protocol)	○	○	○				
	REX-F400/F700/F900 (Standard Protocol)	○	○	○	○			
	SRV (MODBUS RTU)	○	○	○				
	MA900/MA901 (MODBUS RTU)	○	○	○				
	SRZ (MODBUS RTU)	○	○	○				
	FB100/FB400/FB900 (MODBUS RTU)	○	○	○	○	○		

メーカー	接続機種	1:1	1:n マルチドロップ	n:1 マルチリンク 2	マルチリンク 2 Ethernet	1n マルチリンク 2 Ethernet	n:1 マルチリンク	ネットワーク
チノー	DP1000	○	○	○	○			
	DB100B (MODBUS RTU)	○	○	○	○			
	KR2000 (MODBUS RTU)	○	○	○	○			
	LT230 (MODBUS RTU)	○	○	○	○			
	LT300 (MODBUS RTU)	○	○	○	○			
	LT830 (MODBUS RTU)	○	○	○	○			
神港テクノス株	C Series	○	○	○	○	○		
	FC Series	○	○	○	○	○		
	GC Series	○	○	○	○	○		
	DCL-33A	○	○	○				
	JCx-300 Series	○	○	○	○	○		
	PC-900	○	○	○	○	○		
	PCD-33A	○	○	○	○	○		
	ACS-13A	○	○	○	○	○		
	ACD/ACR Series	○	○	○	○	○		
WCL-13A	○	○	○	○	○			
三井電子株	Cuty Axis	○	○	○	○	○		
IAI	X-SEL コントローラ	○	○	○				
	ROBO CYLINDER (RCP2/ERC)	○	○	○	○	○		
	ROBO CYLINDER (RCS/E-CON)	○	○	○	○	○		
	PCON/ACON/SCON (MODBUS RTU)	○	○	○				
ユニバリス	F340A	○	○	○	○			
	F371	○	○	○	○			
	F800	○	○	○	○			
	F720A	○	○	○	○			
エムシステム技研	R1M シリーズ (MODBUS RTU)	○	○	○	○	○		
東邦電子株	TTM-000	○	○	○	○	○		
	TTM-00BT	○	○	○				
	TTM-200	○	○	○				
ヤマハ	RCX142	○		○				
DELTA TAU DATA SYSTEMS	PMAC	○		○	○			
	PMAC (Ethernet TCP/IP)	○	○					
なし	MODBUS RTU	○	○	○	○	○		
	MODBUS RTU 拡張フォーマット	○	○	○	○	○		
	MODBUS TCP/IP (Ethernet)	○	○					
	MODBUS TCP/IP (Ethernet) Sub Station	○	○					
	MODBUS TCP/IP (Ethernet) 拡張フォーマット	○	○					

スレーブ通信

メーカー	接続機種	設定可 / 不可	備考
なし	汎用シリアル	○	
	ZM-Link	○	Ver.5.0.1.0
	MODBUS スレーブ (RTU)	○	Ver.5.0.1.0
	MODBUS スレーブ (TCP/IP)	○	Ver.5.0.2.0

● 商品に関するお問い合わせ先／ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

東日本営業部 〒105-0023 東京都港区芝浦1丁目2番3号 ☎(03)5446-8401
 中部営業部 〒454-0011 名古屋市中川区山王3丁目5番5号 ☎(052)332-2691
 西日本営業部 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号 ☎(072)991-0682
 西日本営業部 (福岡駐在) 〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号 ☎(092)582-6861

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター 〒063-0801 札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号 ☎(011)641-0751
 仙台技術センター 〒984-0002 仙台市若林区卸町東3丁目1番27号 ☎(022)288-9161
 宇都宮技術センター 〒320-0833 宇都宮市不動前4丁目2番41号 ☎(028)634-0256
 前橋技術センター 〒371-0855 前橋市問屋町1丁目3番7号 ☎(027)252-7311
 東京フィールドサポートセンター 〒143-0006 東京都大田区平和島4丁目1番23号 ☎(03)6404-4110
 横浜技術センター 〒235-0036 横浜市磯子区中原1丁目2番23号 ☎(045)753-9540
 静岡技術センター 〒424-0067 静岡県静岡市清水鳥坂1-1-70 ☎(0543)44-5621
 名古屋技術センター 〒454-0011 名古屋市中川区山王3丁目5番5号 ☎(052)332-2677
 金沢技術センター 〒921-8801 石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1 ☎(076)249-9033
 大阪フィールドサポートセンター 〒547-8510 大阪市平野区加美南3丁目7番19号 ☎(06)6794-9721
 岡山技術センター 〒701-0301 岡山県都窪郡早島町大字矢尾8-2-8 ☎(086)292-5830
 広島技術センター 〒731-0113 広島市安佐南区西原2丁目13番4号 ☎(082)874-6100
 高松技術センター 〒760-0065 高松市朝日町6丁目2番8号 ☎(087)823-4980
 松山技術センター 〒791-8036 松山市高岡町1-7-8の1 ☎(089)973-0121
 福岡技術センター 〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号 ☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

● インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番