

被洗浄物・洗浄液・洗浄量など  
目的・用途に応じて組み合わせ自在。  
超音波発振機・投入型／板付型超音波振動子。

# SHARP

超音波発振機/振動子  
総合カタログ

超音波発振機			適応超音波振動子 形名	
超音波周波数	最大出力	形名	投入型	板付型
40kHz (周波数自動追尾方式)	300W	UT-304N	UI-304R/UI-304RL	UI-304PR
	600W	UT-604N	UI-604R/UI-604RL	UI-604PR/UI-60S5
	1200W	UT-1204N	UI-1204R/UI-12R1/UI-12R2/UI-12R3/UI-12R4	UI-12S/UI-12S7
40kHz (AM/FM変調方式)	300W	UT-304R	UI-304R/UI-304RL	UI-304PR
	600W	UT-604R	UI-604R/UI-604RL	UI-604PR/UI-60S5
	1200W	UT-1204R	UI-1204R/UI-12R1/UI-12R2/UI-12R3/UI-12R4	UI-12S/UI-12S7
28kHz (AM/FM変調方式)	300W	UT-328R	UI-328R	
	600W	UT-628R	UI-628R	
	1200W	UT-1228R	UI-1228R	

ミクロン オングストローム  
**μからÅの時代へ。**  
先端技術分野で求められる高精度洗浄に応える2タイプの超音波発振機/振動子。



TFTカラー液晶パネルの美しさを支える超音波洗浄。  
薄膜ガラスから1枚の液晶パネルの完成まで洗浄工程が重要な役割を果たしています。ミクロン単位の塵を除去するために、シャープの現場ノウハウが活かされています。



■写真の画面はハメコミ合成です。

●製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。また、商品の色調は印刷のため実物と異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。  
●当カタログに掲載された機種の中には、品切れになるものもありますので販売店にお確かめのうえお選びください。

**安全にお使いいただくために**

- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。表示された正しい電源・電圧でお使いください。
- 次の①～③に記載の洗浄液は使用不可能です。絶対に使用しないでください。  
火災・感電の原因になります。
- ①引火性・爆発性洗浄液(シンナー、アルコール、灯油、代替フロンHCFC-141b等)
- ②強アルカリ性洗浄液(pH12以上)
- ③強酸性洗浄液(pH3以下)
- 引火性、爆発性のあるガスの雰囲気中では、絶対に使用しないでください。  
本機は防爆構造ではありませんので、スイッチの「入」「切」のときにアークの発生を伴い、火災・爆発の原因となります。

●ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとってください。

シャープ株式会社  
本社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地  
このカタログについてのお問い合わせは、下記におたずねください。

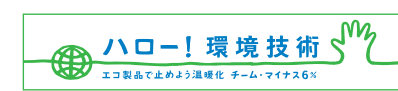
シャープ株式会社 ビジネスソリューション事業本部 マニファクチャリングシステム事業部 医用洗浄担当  
東京 〒261-8520 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目9番2号 電話(043)299-8032(代表)  
大阪 〒581-8551 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号 電話(072)991-0166(代表)  
福岡 〒812-0881 福岡市博多区井相田2丁目12番1号 電話(092)572-2911(代表)

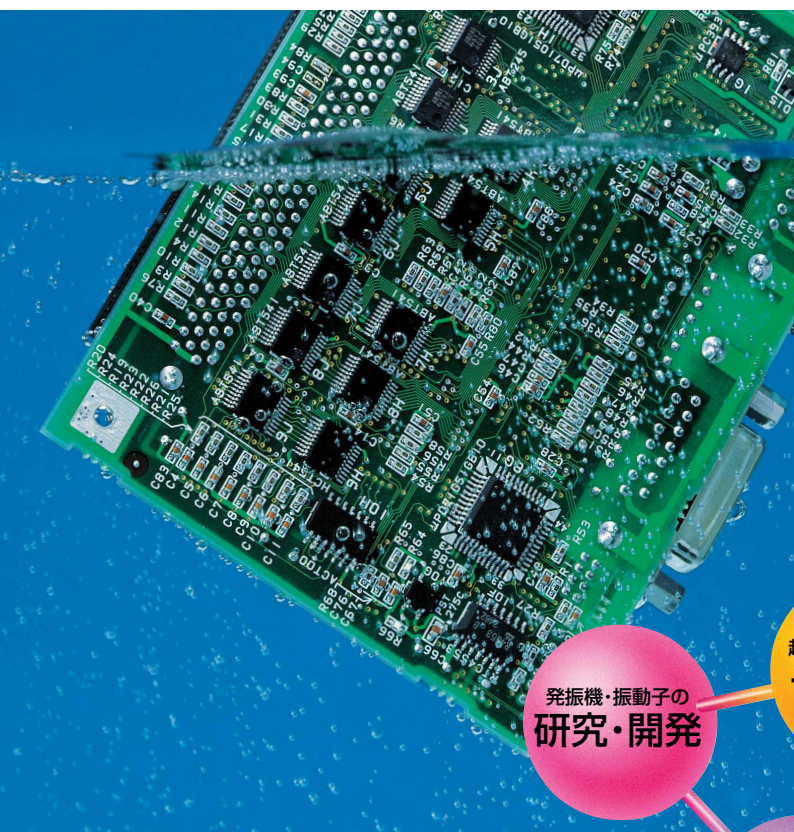
《故障/修理に関するご相談》  
シャープマーケティングジャパン株式会社  
**0570-061010**  
ナビダイヤル

●ナビダイヤルは全国一律料金でご利用いただけます。  
●IP電話・PHSからはご利用できません。電話(06)6794-2912へおかけください。

●インターネットホームページによるシャープ超音波洗浄装置の情報サービス  
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

本カタログ掲載商品には、ご購入の際、消費税等が別途付加されます。  
配送・設置・付帯工事、使用済み商品の引き取りなどの費用は、販売店におたずねください。





## 研究・開発・技術力。 現場ノウハウの蓄積。 実績で選べばシャープ。

精密・高速洗浄が可能な超音波洗浄装置は、その用途をますます拡大。なかでも液晶やLSI、太陽電池、レンズなどエレクトロニクス・光学の分野では不可欠の存在です。シャープは、発振機・振動子・洗浄システムの研究開発から、用途に応じた超音波洗浄装置の生産はもちろん、自社での導入・実働試験に至るまで長年にわたり数々の経験を重ねてきました。そのノウハウを活か

した超音波洗浄装置は幅広い分野に導入され高い評価を得ています。フロン・エタンの全廃以来、新しいタイプの洗浄液への対応、洗浄精度の一層の向上などが洗浄装置に求められています。こうしたニーズに応えるため、40kHzタイプの拡充に加え28kHzタイプの超音波発振機・投入型振動子を開発。洗浄液や被洗浄物、洗浄量に適した装置のフレキシブルな構成を可能にする充実したラインアップを整えました。洗浄精度・信頼性の向上にぜひご活用ください。

発振機・振動子の  
研究・開発

超音波洗浄装置の  
一貫生産

自社工場への導入  
実働経験

▲実装基板などのドラム部の洗浄にも  
高精度洗浄が求められています。

■ 洗浄物一覧表

業種	主な洗浄物
電子・半導体工業	プリント基板、トランジスタベース、リレー接点及び部品、電話交換機部品、スピーカ部品、シャドウマスク、フェライトコア、リードフレーム
電機工業	モータコア、モーターロータ、フープ材、焼結金属、電線
精密工業	液晶ガラス、光学レンズ、メガネレンズ、時計部品、カメラ部品
自動車部品	ピストン、リング、キャブレタ、アブソーバ、燃料ポンプ、アクスル部品
機械工業	ベアリング、精密ゲージ、各種刃物、板バネ、ステンレス線、バルブ、ガスコック
メッキ工業	ダイカスト部品、プレス部品
宝石及び貴金属工業	宝石類、アクセサリ
塗装工業	塗装部品
食品工業	充填機、打栓機、ガラスビン、食器
繊維工業	化・合織用各種ノズル、紡機具部品、織針、紡錘
印刷関係	活字、写真原版、シルクスクリーン
プラスチック工業	容器、装飾品

## 洗浄目的、 被洗浄物の種類、 洗浄液に応じた2タイプの発振機／振動子。



ムラ・キズの少ない  
洗浄を実現する  
**40kHzタイプ**  
● 周波数自動追尾方式  
● AM/FM変調方式

超音波洗浄のムラは主に、液中で発生する定在波に起因します。発振周波数40kHzでは、定在波の波長が短くムラの発生を低減できます。波長の短い分、キズをつけにくい洗浄も可能で、低騒音化も図れます。電子部品・レンズなどにも安定した洗浄が実現できます。



粘性の高い洗浄液に対し  
効果を発揮する  
**28kHzタイプ**  
● AM/FM変調方式

洗浄液の選択は汚れの種類や被洗浄物によって決まります。粘性の高い洗浄液を用いられる場合、または比較的質量の大きな被洗浄物の場合には、低周波数の超音波が適しています。使用される洗浄液、洗浄目的に応じて、高エネルギー密度の28kHzタイプをお選びください。

### 液温・液深・洗浄量に応じて安定した 洗浄力を発揮する周波数自動追尾方式。

液温・液深・洗浄量や電源電圧の変化で微妙に変化する共振周波数のブレを効果的に抑え、安定した洗浄力を発揮する周波数自動追尾方式を採用。洗浄槽や洗浄機への取付け後の周波数調整も不要で、自動化ラインへの組み込み時や洗浄量変化が大きい場合にも安定した洗浄力が得られます。(UT-304N/604N/1204N)

● 超音波出力は50～100%まで6段階で調整可能。  
デリケートな被洗浄物や洗浄量に応じて最適な強さに調整できます。(UT-304N/604N/1204N)

● 高効率発振・低消費電力化・コンパクト化を実現。  
発振機の出力段にはエネルギー変換効率が高く消費電力の低減が図れるMOS FET(電界効果トランジスタ)を採用し、本体サイズのコンパクト化も実現。300/600/1200Wタイプとも同一サイズですから機種変更などもスムーズに対応できます。(UT-304N/604N/1204N)

● 保護機能や出力信号を充実させた安心設計。  
MOS FET回路の過熱を防止する回路過昇温防止機能、超音波出力オーバーの場合は自動的に発振機を停止させる自動発振停止機能やその信号を外部に報知できる出力端子を装備。被洗浄物や本体損傷などのトラブルを未然に防ぐ安心設計です。(UT-304N/604N/1204N)

### 洗浄ムラの低減に効果を発揮する FM/AM変調モード装備。

同調周波数を中心にFM変調(周波数を変化させ、波長を変える)し、同時にAM変調(振幅を変える)をかけて振動子を駆動させる独自の採用により、定在波が変化。洗浄ムラの低減にも貢献。UT-304R/604R/1204Rは、最大パワーを保持する単一モードも切り替えスイッチで選択できます。(UT-304R/604R/1204R/328R/628R/1228R)

### PLC(プログラマブルコントローラ)で 直接制御できる外部駆動端子つき。

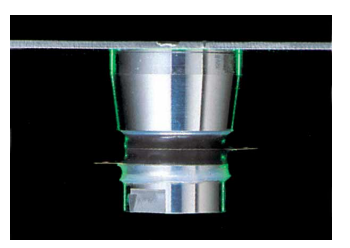
この端子を活用すればリモート駆動時にも大容量リレーは不要。PLCのリレー出力接点にそのまま接続して直接駆動できます。(全機種)



▲この写真はUT-604Nです。

### 耐久性に優れた振動板・振動子。

超音波放射面は、長期間安定したキャビテーション発生が可能な硬質クロムメッキを採用。振動板の長寿命化を図っています。また振動子の取り付けは、高度な接着技術を駆使したボルト締め方式です。耐久性の向上に加え、80℃の連続高温洗浄も実現しました。(全機種)

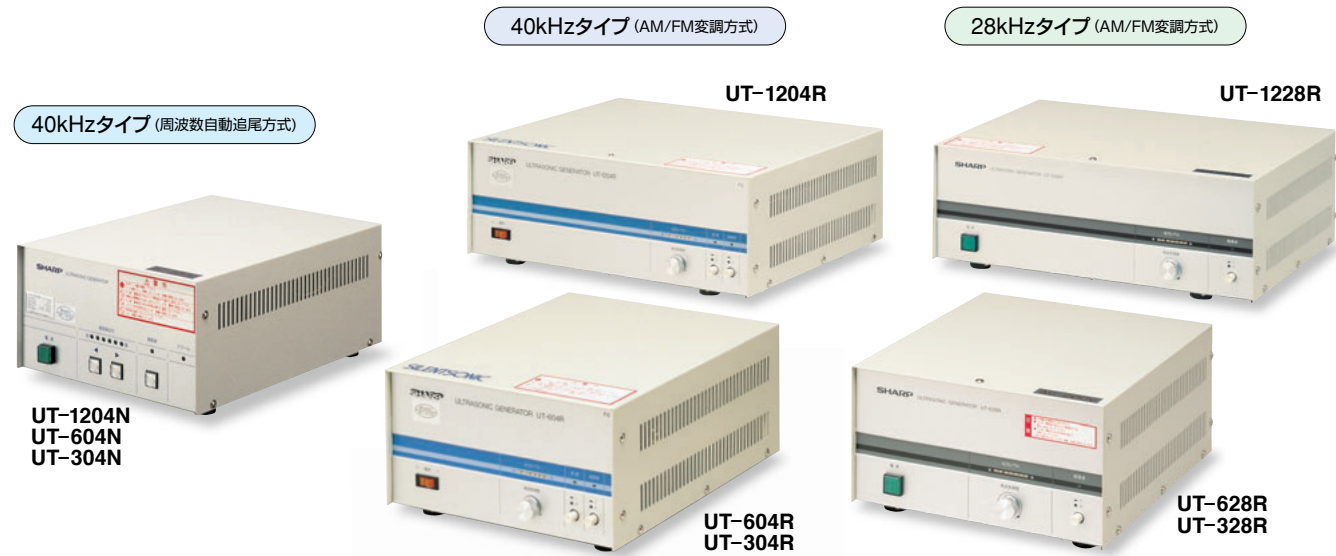


### 防塵対策を考慮したトンネル構造の放熱フィン。

放熱ファンの通風が本体内部へ塵埃を送り込むことを抑えるトンネル構造の放熱フィンを採用。電子部品への悪影響を徹底して抑えた信頼の高い設計です。(全機種)

# 豊富なラインアップ。先端技術分野で高精度洗浄の威力を発揮します。

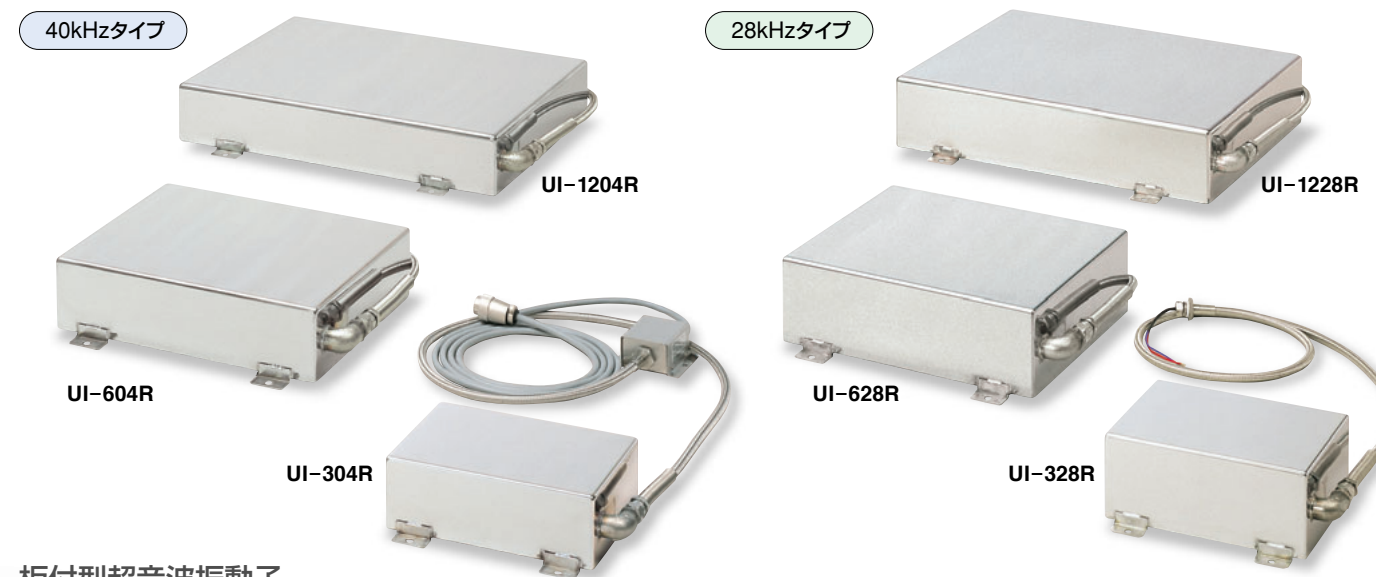
## 超音波発振機



## ■ 超音波発振機仕様

	40kHzタイプ(周波数自動追尾方式)			40kHzタイプ(AM/FM変調方式)			28kHzタイプ(AM/FM変調方式)		
	UT-304N	UT-604N	UT-1204N	UT-304R	UT-604R	UT-1204R	UT-328R	UT-628R	UT-1228R
電源	単相200V			単相100V/200V±10% 50/60Hz			単相200V±10% 50/60Hz		
外形寸法(mm)	幅300×奥行365×高さ168			幅303×奥行365×高さ168			幅303×奥行365×高さ168		
質量	約8.5kg	約9kg	約10kg	約9kg	約11kg	約14kg	約9kg	約11kg	約15kg
高周波出力	最大300W	最大600W	最大1200W	最大300W	最大600W	最大1200W	最大300W	最大600W	最大1200W
回路方式	FET 電力増幅回路			主発振電力増幅方式			主発振電力増幅方式		
発振モード	帰還発振方式/AM変調方式			単一/AM/FM変調方式(切換スイッチにより選択)			AM/FM変調方式		
発振周波数	33~38kHz (周波数自動追尾方式)			33~38kHz (周波数変調のときの変調周波数範囲±0.5kHz)			24~28kHz (変調周波数範囲±0.5kHz)		
出力調整	約50~100%を6段階調整			—			—		
表示	電源ON、超音波ON、出力用LED、アラーム			電源ON、超音波ON、出力用バーLED			電源ON、超音波ON、出力用バーLED		
保護機能	出力オーバー時自動発振停止、FET回路過昇温防止			—			—		
外部出力	発振停止検出			—			—		
外部入力	外部駆動信号			外部駆動信号			外部駆動信号		
冷却方式	強制空冷方式			強制空冷方式			強制空冷方式		
周囲温度・湿度範囲	5~40℃、相対湿度35~80% RH(結露しないこと)			5~40℃、相対湿度35~80% RH(結露しないこと)			5~40℃、相対湿度35~80% RH(結露しないこと)		
外部駆動用接点定格	有接点(接点容量DC15~20mA以上)を使用のこと。 (トランジスタ、トライアックなどの無接点方式は不可)			有接点(接点容量DC15~20mA以上)を使用のこと。 (トランジスタ、トライアックなどの無接点方式は不可)			有接点(接点容量DC15~20mA以上)を使用のこと。 (トランジスタ、トライアックなどの無接点方式は不可)		
付属品	アース5m、1本			アース5m、1本			アース5m、1本		

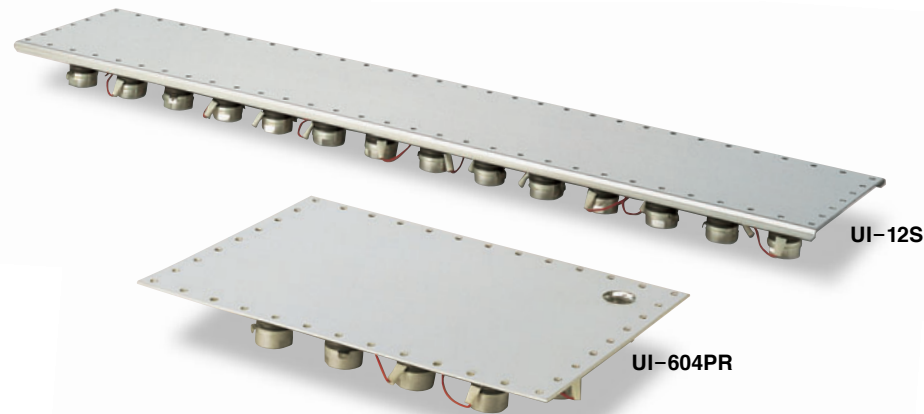
## 投入型超音波振動子



## ■ 投入型超音波振動子仕様

	40kHzタイプ								28kHzタイプ			
	UI-304R	UI-304RL	UI-604R	UI-604RL	UI-1204R	UI-12R1	UI-12R2	UI-12R3	UI-12R4	UI-328R	UI-628R	UI-1228R
高周波入力	300W		600W		1200W				300W	600W	1200W	
適応発振機	UT-304N/UT-304R		UT-604N/UT-604R		UT-1204N/UT-1204R				UT-328R	UT-628R	UT-1228R	
振動子ボックス 外形寸法 (mm)	幅	275	365	515	335	515	435	485	275	365	515	
	奥行	210	280	370	410	330	440	490	210	280	370	
	高さ	84	84	84	84	84	84	84	84	104	104	104
超音波 放射面寸法 (mm)	幅	240	330	480	300	480	400	450	240	330	480	
	奥行	170	240	330	370	290	400	450	170	240	330	
質量	約5kg	約6.5kg	約8kg	約12kg	約19kg	約15kg	約17kg	約18kg	約19kg	約6kg	約10kg	約25kg
振動子	40kHzボルト締め PZT電歪型								28kHzボルト締め PZT電歪型			
振動子ボックス材質	ステンレス鋼 SUS-304 (超音波放射面は硬質クロムメッキ処理)								ステンレス鋼 SUS-304 (超音波放射面は硬質クロムメッキ処理)			
最高使用可能液温	80℃								80℃			
振動子・発振機間距離	最大4.5m(フレッドホース1.5m含む)								最大4.5m(フレッドホース1.5m含む)			
付属品	振動子固定ネジセット1組 M6×18ステンレスボルト 投入型脚取付パッキン(テフロン) 各4個								振動子接続ケーブル(3m×1)、 圧着端子(閉端接続子5.5SD×2個)、 投入型脚取付パッキン(テフロン×4個)、 M6×18ステンレスボルト(4個)			

## 板付型超音波振動子

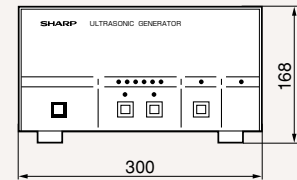


## ■ 板付型超音波振動子仕様

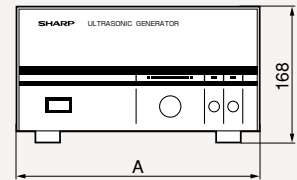
	UI-304PR	UI-604PR	UI-60S5	UI-12S	UI-12S7
	高周波入力	300W	600W	1200W	
適応発振機	UT-304N/UT-304R	UT-604N/UT-604R	UT-1204N/UT-1204R		
外形寸法(mm)	幅355×奥行270×高さ57	幅420×奥行300×高さ57	幅540×奥行210×高さ56	幅1040×奥行210×高さ56	幅790×奥行210×高さ56
超音波放射面寸法(mm)	幅355×奥行270	幅420×奥行300	幅540×奥行210	幅1040×奥行210	幅790×奥行210
質量	約3.9kg	約6.2kg	約10kg	約20kg	約17kg
振動子	40kHzボルト締め PZT電歪型				
振動板材質	ステンレス鋼 SUS-304(超音波放射面は硬質クロムメッキ処理)				
最高使用可能液温	80℃				
付属品 (振動板固定用 ネジセット1組)	M6×18ステンレスボルト……34個 M6ナット・平ワッシャ……各34個 スプリングワッシャ……各34個 振動板パッキン(テフロン)……1枚	M6×18ステンレスボルト……40個 M6ナット・平ワッシャ……各40個 スプリングワッシャ……各40個 振動板パッキン(テフロン)……1枚	M6×18ステンレスボルト……44個 M6ナット スプリングワッシャ……各44個 振動板パッキン(テフロン)……1枚	M6×18ステンレスボルト……72個 M6ナット スプリングワッシャ……各72個 振動板パッキン(テフロン)……1枚	M6×18ステンレスボルト……56個 M6ナット スプリングワッシャ……各56個 振動板パッキン(テフロン)……1枚

■外形寸法(単位:mm)

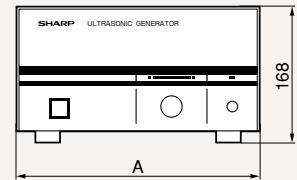
●超音波発振機 (40kHz)  
UT-304N/604N/1204N  
(周波数自動追尾方式)



●超音波発振機 (40kHz)  
UT-304R/604R/1204R  
(AM/FM変調方式)



●超音波発振機 (28kHz)  
UT-328R/628R/1228R  
(AM/FM変調方式)

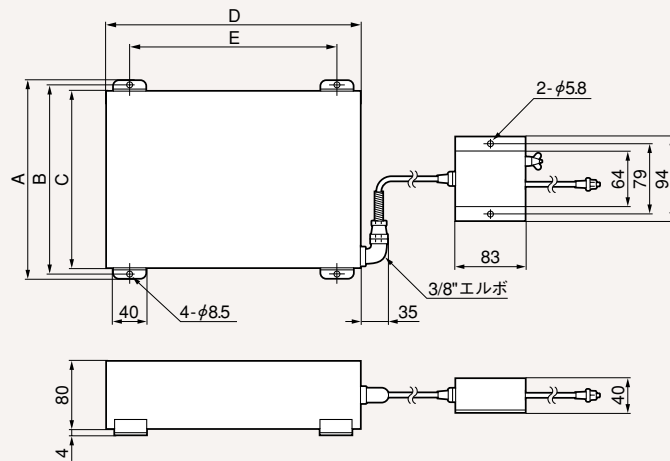


(UT-304N/604N/1204Nとも同一サイズ)

	UT-304R UT-604R	UT-1204R
A	303	443

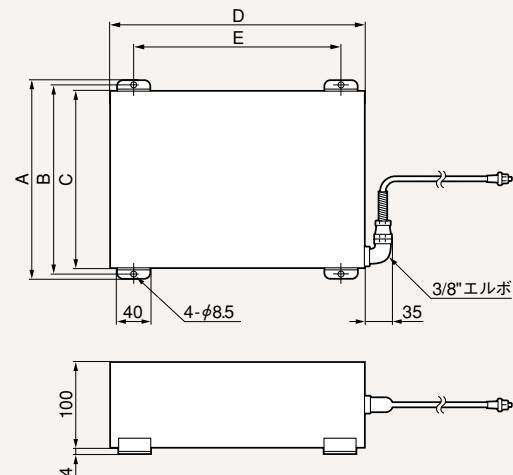
	UT-328R UT-628R	UT-1228R
A	303	443

●投込型超音波振動子 (40kHz)  
UI-304R/304RL/604R/604RL/1204R/12R1/12R2/12R3/12R4



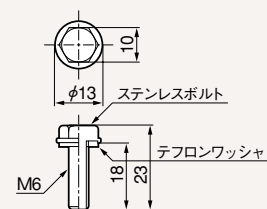
	A	B	C	D	E
UI-304R	210	194	170	240	170
UI-304RL UI-604R	280	264	240	330	230
UI604RL UI-1204R	370	354	330	480	310
UI-12R1	410	394	370	300	200
UI-12R2	330	314	290	480	310
UI-12R3	440	424	400	400	350
UI-12R4	490	474	450	450	350

●投込型超音波振動子 (28kHz)  
UI-328R/628R/1228R

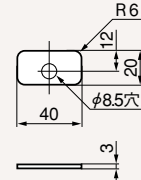


	A	B	C	D	E
UI-328R	210	194	170	240	170
UI-628R	280	264	240	330	230
UI-1228R	370	354	330	480	310

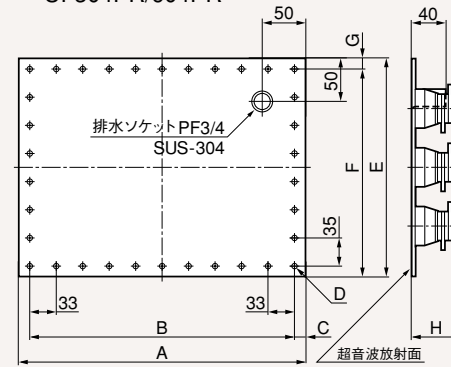
●振動子取付ボルト



●投込型振動子脚取付パッキン

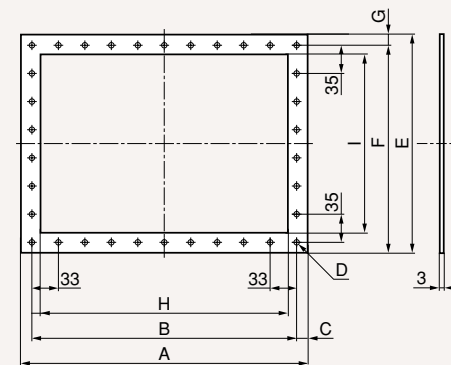


●板付型超音波振動子  
UI-304PR/604PR



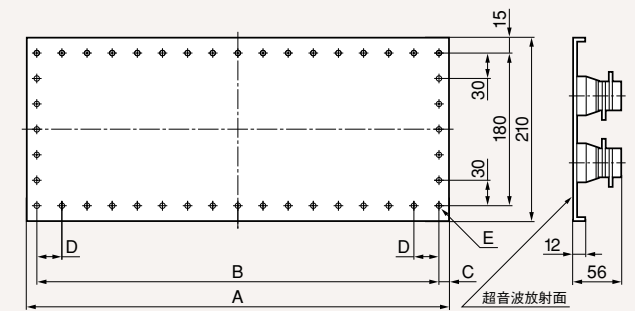
	UI-304PR	UI-604PR
A	355	420
B	330(10-P.33)	396(12-P.33)
C	12.5	12
D	34-φ6.5穴	40-φ6.5穴
E	270	300
F	245(7-P.35)	280(8-P.35)
G	12.5	10
H	56	57

●板付型振動板パッキン  
UI-304PR/604PR



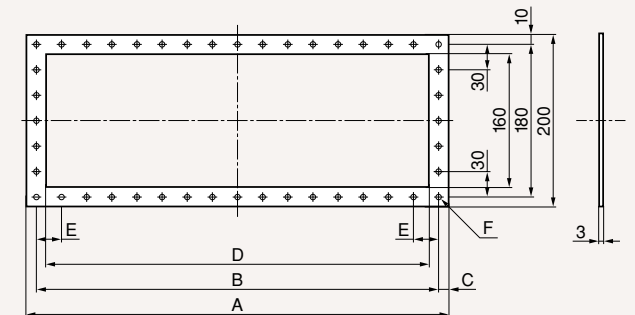
	UI-304PR	UI-604PR
A	355	420
B	330(10-P.33)	396(12-P.33)
C	12.5	12
D	34-φ6.5穴	40-φ6.5穴
E	270	300
F	245(7-P.35)	280(8-P.35)
G	12.5	10
H	305	370
I	220	250

●板付型超音波振動子  
UI-60S5/12S/12S7



	UI-60S5	UI-12S	UI-12S7
A	540	1040	790
B	520	1020	770
C	10	10	10
D	32.5	34	35
E	44-φ6.3穴	72-φ6.3穴	56-φ6.3穴

●板付型振動板パッキン  
UI-60S5/12S/12S7



	UI-60S5	UI-12S	UI-12S7
A	540	1040	790
B	520	1020	770
C	10	10	10
D	500	1000	750
E	32.5	34	35
F	44-φ8穴	72-φ8穴	56-φ8穴