



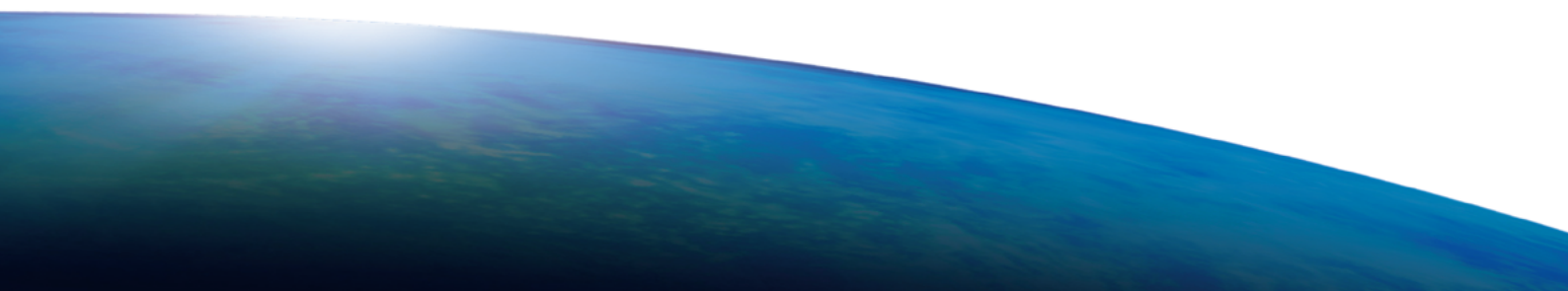
超音波プラスチックウェルダ

ULTRA SONIC PLASTIC WELDER

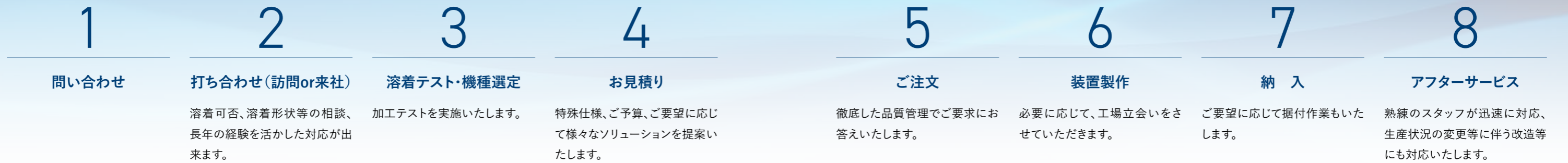


ULTRASONIC ENGINEERING CO., LTD.

超音波工業株式会社



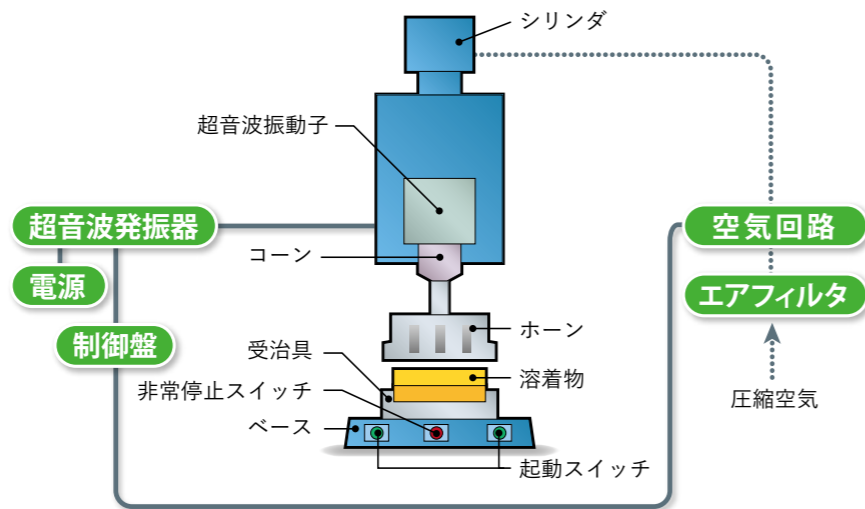
■納入までの流れ



■原理

超音波発振器から投入された電気エネルギーは、超音波振動子で振動エネルギーに変換され、コーン及びホーンで増幅された後、溶着物に伝達されます。

超音波プラスチック溶着は、プラスチック部品に振動と圧力を印加することで樹脂境界面に摩擦熱が発生し、境界面だけが溶融することで瞬時にプラスチック部品を溶着させる工法です。



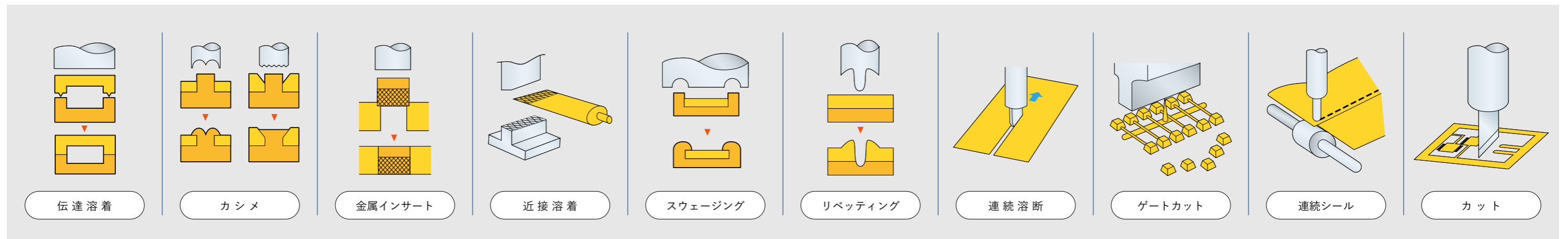
■熱可塑性樹脂の溶着適合表

●:優 ○:良

品名(略称)	略語	PS	AS	ABS	PPO	POM	PMMA	PA	PC	PE	PP	PVC	PBT	PPS	PET
ポリスチレン(ポリスチロール)	PS	●			○										
アクリロニトリル・スチレン	AS		●	○			○								
アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン	ABS		○	●			○		○			○			
ポリフェニレンオキシド	PPO	○			●		○								
ポリアセタール	POM					●									
アクリル・メタクリル	PMMA		○	○	○		●		○						
ポリアミド(ナイロン)	PA							●							
ポリカーボネート	PC			○			○		●						
ポリエチレン	PE									●					
ポリプロピレン	PP										●				
ポリ塩化ビニル(硬質)	PVC			○								●			
ポリブチレンテレフタレート	PBT												●		
ポリフェニレンサルファイト	PPS													●	
ポリエチレンテレフタレート	PET														●

※溶着適合表に記載されている内容は溶着の目安です。材料の性質、周波数、ホーンの形状等により異なります。

■応用例



G6S Series

1500W・3000W 卓上タイプ

UPW1521G6S-X

UPW1515G6S-X

UPW1228G6S-X

UPW3021G6S-X

UPW3015G6S-X

※卓上タイプ(-X)の他に、ケース付き振動子ユニットタイプ(-U)、ケース無し振動子ユニットタイプ(-N)のラインナップもございます。



多彩な機能、豊富なオプションにより、ニーズに合わせた機能選択が可能。

■特長

負荷の設定により発振停止が可能な機能(パワー制御、エネルギー制御)や従来よりも更に細かい振幅設定機能、判定機能を標準装備。オプションの電空レギュレータ、Sinkコントロール(距離制御)等により安定した溶着を実現させます。



G6Sユニットタイプ本体



ターミナル型外付けタッチパネル (オプション)

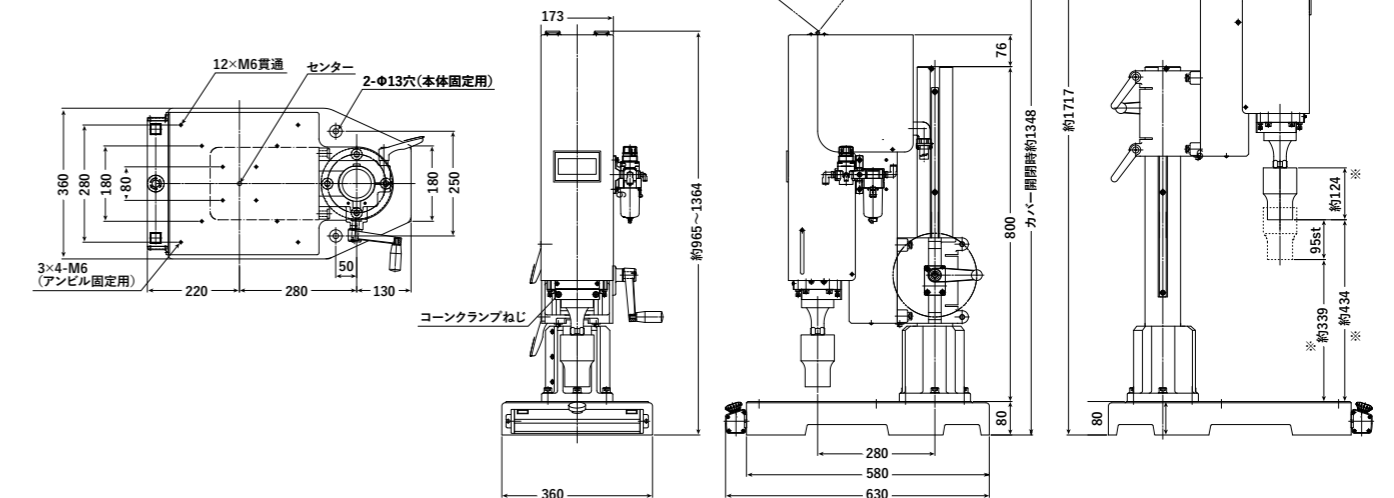


溶着管理画面

溶着条件設定画面

■外観図

※本寸法はUPW1521G6S-Xです。
外観図は性能確保のため変更されることがあります。



■主な仕様

本 体					
型 式	UPW1521G6S-X	UPW1515G6S-X	UPW1228G6S-X	UPW3021G6S-X	UPW3015G6S-X
周波数	21kHz	15kHz	28kHz	21kHz	15kHz
構 造	卓上型				
加圧方式	エアプレス方式(シリンダ径φ50)				
加圧力	200~980N				
振動子	BLT型振動子				
ヘッドストローク	400mm				
ホーンストローク	100mm(溶着ストローク95mm)				
外形寸法	360(W)×630(D)×965~1364(H)mm				
重 量	約70kg				
所要圧空源	0.5MPa以上0.7MPa以下 約3.0Nℓ/回				

オプション:シリンダ径の変更(シリンダ径φ40,φ63,φ80)/Sinkコントロール(沈み込み制御)/溶着速度コントローラー/電空レギュレータ/2段加圧/ホーン冷却ブロー/外付けタッチパネル

発振器					
型 式	UPW1521G6S-X	UPW1515G6S-X	UPW1228G6S-X	UPW3021G6S-X	UPW3015G6S-X
出 力	定格1500W(連続発振1000W)		定格1200W(連続発振800W)	定格3000W(連続発振2000W)	
発振方式	周波数自動追尾方式(定電圧制御)・他励方式(オプション設定で自動方式に変更可能)				
振幅制御設定	デジタル(20~100%)				
タイマー制御設定	0.000~16.000秒				
沈み込み量制御設定	0.001~99.999mm(オプション)				
エネルギー制御設定	0.00~99999.99J				
通信機能	Ethernet				
外部制御インターフェース	入力12点・出力16点				
外形寸法	442(W)×533(D)×147.5(H)mm				
重 量	約14kg			約17kg	
所要電源	三相 200V 50/60Hz 約2000VA		三相 200V 50/60Hz 約1700VA	三相 200V 50/60Hz 約4000VA	

G6S Series

3000W 架台タイプ

専用架台と高剛性支柱により、
大型サイズの溶着製品に対応。

UPW3021G6S-Y

UPW3015G6S-Y



■主な仕様

本体		
型式	UPW3021G6S-Y	UPW3015G6S-Y
周波数	21kHz	15kHz
構造	架台型	
加圧方式	エアプレス方式(シリンダ径φ80)	
加圧力	500~2500N	
振動子	BLT型振動子	
ヘッドストローク	400mm	
ホーンストローク	100mm(溶着ストローク95mm)	
外形寸法	800(W)×900(D)×1676~2100(H)mm	
重量	約240kg	
所要圧空源	0.5MPa以上0.7MPa以下 約4.5Nℓ/回	

発振器		
型式	UPW3021G6S-Y	UPW3015G6S-Y
出力	定格3000W(連続発振2000W)	
発振方式	周波数自動追尾方式(定電圧制御)	
振幅制御設定	デジタル(20~100%)	
タイマー制御設定	0.000~16.000秒	
沈み込み量制御設定	0.001~99.999mm(オプション)	
エネルギー制御設定	0.00~99999.99J	
通信機能	Ethernet	
外部制御インターフェース	入力12点・出力16点	
外形寸法	430(W)×480(D)×249(H)mm	
重量	約17kg	
所要電源	三相 200V 50/60Hz 約4000VA	

オプション:シリンダ径の変更(シリンダ径φ40,φ50,φ63)/Sinkコントロール(沈み込み制御)/溶着速度コントローラー/電空レギュレータ/2段加圧/ホーン冷却ブロー/外付けタッチパネル

G6S Series

500W 卓上タイプ

低荷重用の本体プレスにより、
精密部品等の小型溶着製品に対応。

UPW0538G6S-X

UPW0528G6S-X

UPW0520G6S-X

※卓上タイプの他に、ユニットタイプのラインナップもございます。



■主な仕様

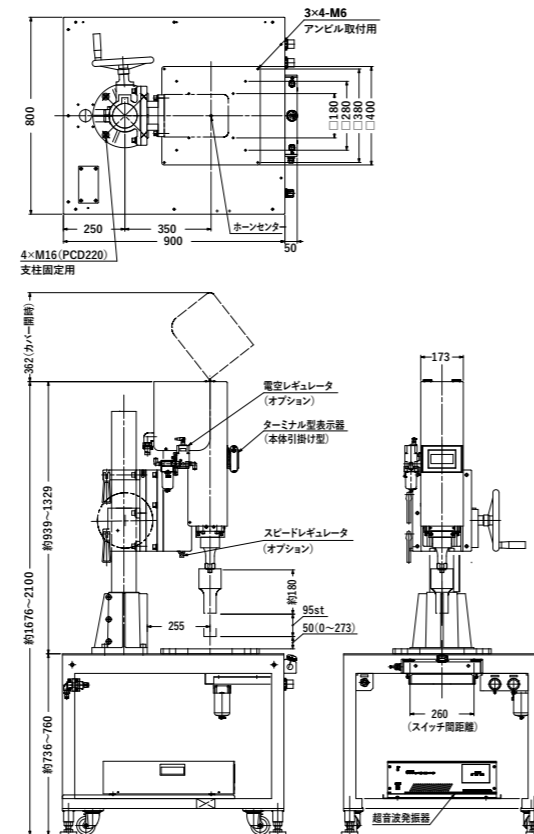
本体			
型式	UPW0538G6S-X	UPW0528G6S-X	UPW0520G6S-X
周波数	38kHz	28kHz	20kHz
構造	卓上型		
加圧方式	エアプレス方式(シリンダ径φ40)		
加圧力	125~630N		
振動子	BLT型振動子		
ヘッドストローク	230mm		
ホーンストローク	50mm(溶着ストローク45mm)		
外形寸法	330(W)×435(D)×816~1046(H)mm		
重量	約40kg		
所要圧空源	0.5MPa以上0.7MPa以下 約1Nℓ/回		

発振器			
型式	UPW0538G6S-X	UPW0528G6S-X	UPW0520G6S-X
出力	定格500W(連続発振250W)		
発振方式	周波数自動追尾方式(定電圧制御)		
振幅制御設定	デジタル(20%~100%)		
タイマー制御設定	0.000~16.000秒		
沈み込み量制御設定	0.001~99.999mm(オプション)		
エネルギー制御設定	0.00~99999.99J		
通信機能	Ethernet		
外部制御インターフェース	入力12点・出力16点		
外形寸法	442(W)×533(D)×147.5(H)mm		
重量	約14kg		
所要電源	単相 AC100V 50/60Hz 約750VA		

オプション:シリンダ径の変更(シリンダ径φ25,φ32)/Sinkコントロール(沈み込み制御)/溶着速度コントローラー/電空レギュレータ/2段加圧/ホーン冷却ブロー/外付けタッチパネル

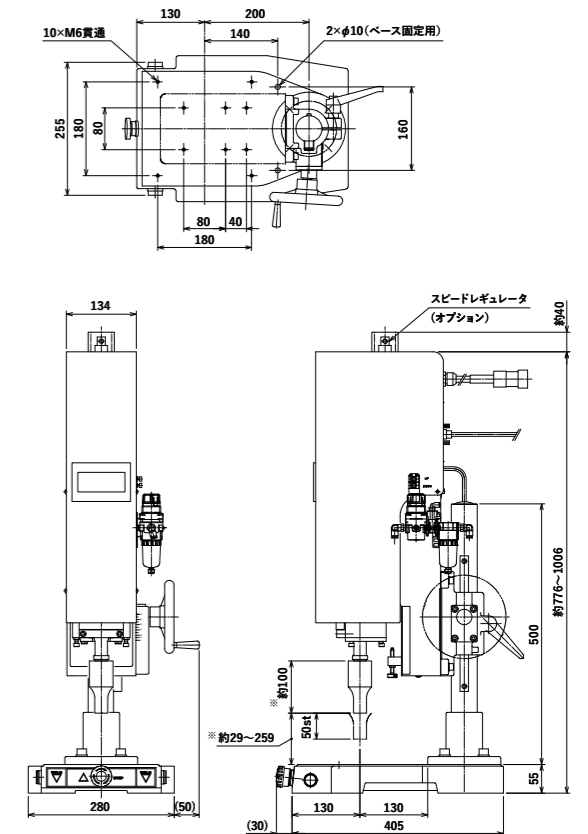
■外観図

※本寸法はUPW3015G6S-Yです。
外観図は性能確保のため変更されることがあります。



■外観図

※本寸法はUPW0528G6S-Xです。
外観図は性能確保のため変更されることがあります。



G6S Series

フォースセンサー搭載タイプ

UPW1521G6S-F

UPW1515G6S-F

UPW1228G6S-F

UPW3021G6S-F

UPW3015G6S-F

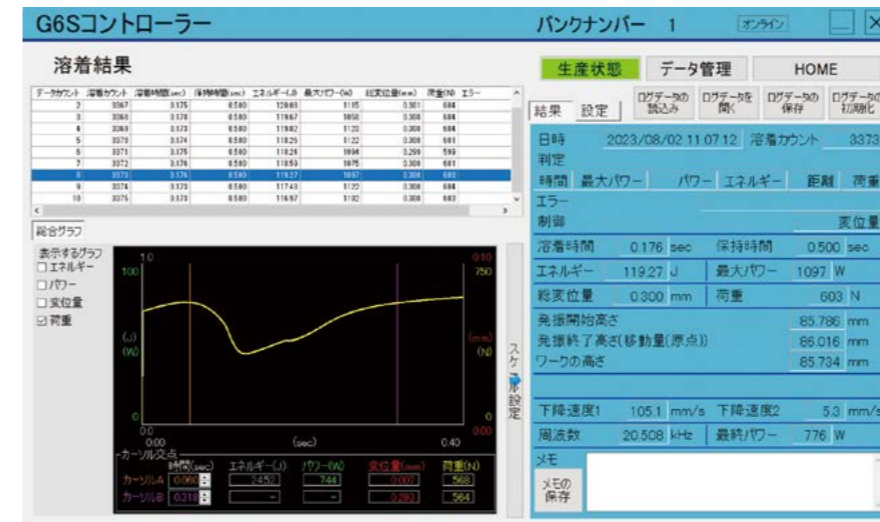
※本体写真は支柱嵩上げペーサーを付帯した場合の状態です。



精密溶着、肉薄成形品の溶着に向き、 より溶着安定性を求める為に作られたシリーズ。

■特長

従来の溶け込み量制御、エネルギー制御だけではなく、荷重制御もおこなえます。フォースセンサーにより、ホーンが成形品に接触した所から実圧測定し、溶着時の成形品に掛かる荷重負担を監視するので安定した溶着をおこなえます。



荷重グラフの確認が可能です(パソコン用溶着管理画面)。

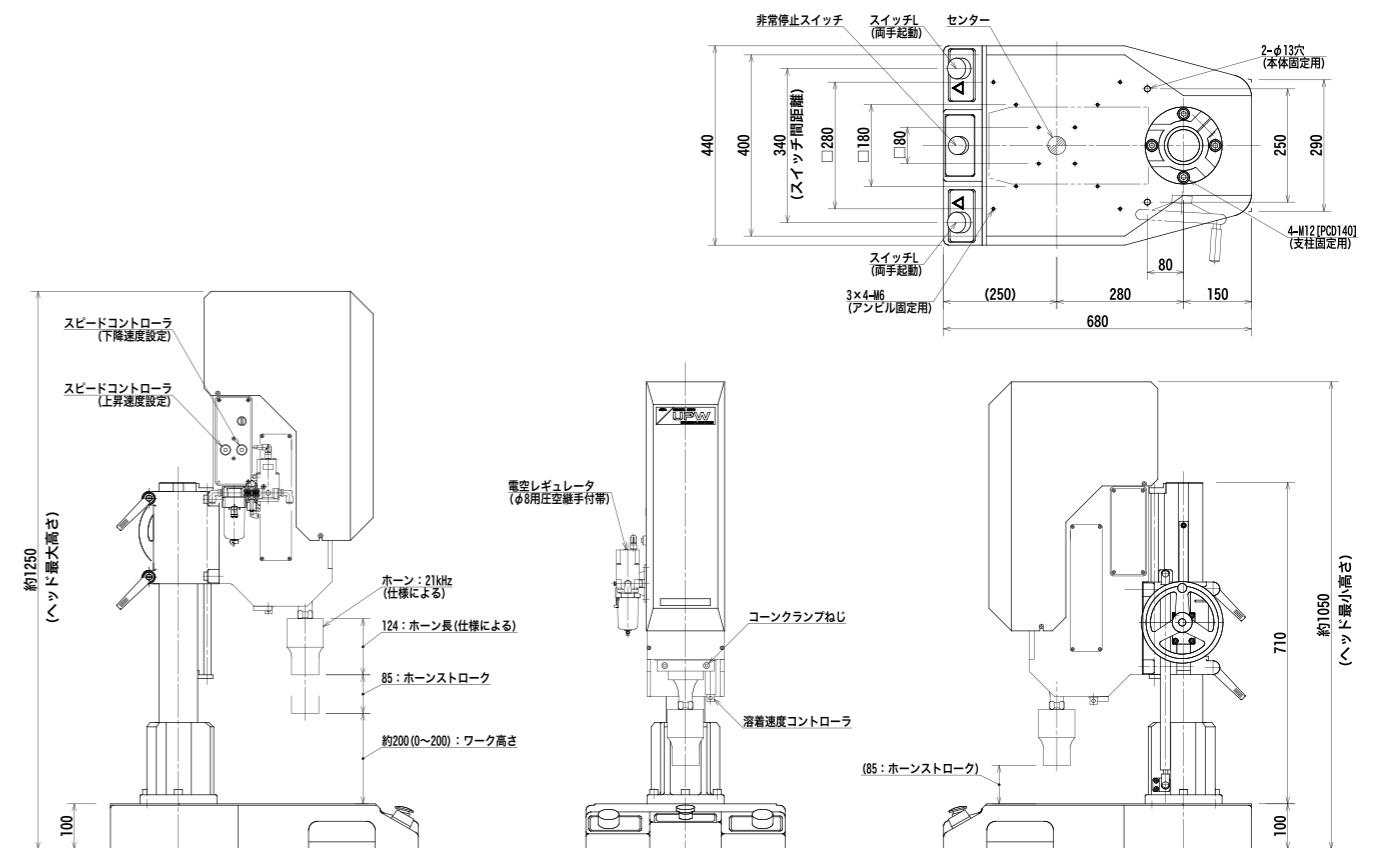
■主な仕様

本体					
型 式	UPW1521G6S-F	UPW1515G6S-F	UPW1228G6S-F	UPW3021G6S-F	UPW3015G6S-F
周波数	21kHz	15kHz	28kHz	21kHz	15kHz
加圧方式	エアプレス方式(シリンダ径φ50)(φ40,φ63,φ80オプション)				
加圧力	200N~980N(シリンダ径φ50の場合)				
振動子	BLT型振動子				
ヘッドストローク	200mm				
ホーンストローク	100mm(溶着ストローク85mm)				
荷重制御設定	100~5000N				
外形寸法	440(W)×680(D)×1050(H)mm				
重量	約85kg				
所要圧空源	0.5MPa以上0.75MPa以下 約3.0Nℓ/回				

発振器					
型 式	UPW1521G6S-F	UPW1515G6S-F	UPW1228G6S-F	UPW3021G6S-F	UPW3015G6S-F
出 力	定格1500W(連続発振1000W)		定格1200W (連続発振800W)	定格3000W(連続発振2000W)	
振幅制御設定	デジタル(20~100%)				
タイマー制御設定	0.000~16.000秒				
沈み込み量制御設定	0.001~99.999mm				
エネルギー制御設定	0.00~99999.99J				
通信機能	Ethernet				
外部制御インターフェース	入力12点・出力16点				
外形寸法	442(W)×533(D)×147.5(H)mm				
重量	約14kg			約17kg	
所要電源	三相 200V 50/60Hz 約2000VA		三相 200V 50/60Hz 約1700VA	三相 200V 50/60Hz 約4000VA	

■外観図

※本寸法はUPW1521G6S-Fです。
外観図は性能確保のため変更されることがあります。



Small Welder Series

100Wタイプ

UPW0128A1H

UPW0128A1S



型 式	UPW0128A1H	UPW0128A1S	
出 力	100W		
周波数	28kHz		
本体部	構 造	ハンディ型	
	振動子	BLT型振動子	
	外形寸法	Φ42×約200(L)mm	160(W)×250(D)×538(H)mm
	質 量	約0.38kg(ホーン無し)	約4kg(ホーン無し)
発振器部	発振方式	周波数自動追尾方式	
	警報機能	過負荷(警報ブザー付き)・温度異常	
	発振タイマー	0.1~9.9s(0.1sステップ)	
	外形寸法	158(W)×228(D)×91(H)mm ※突起部除く	
	重 量	約1.9kg	
	その他	各種入出力信号 入力:2 出力:10	
所要電源	単相 100V 約200VA		

Small Welder Series

200Wタイプ

UPW0228A1H

UPW0228A1S



型 式	UPW0228A1H	UPW0228A1S	
出 力	200W		
周波数	28kHz		
本体部	構 造	ハンディ型	
	振動子	BLT型振動子	
	外形寸法	Φ52×約197(L)mm	160(W)×250(D)×538(H)mm
	質 量	約0.6kg(ホーン無し)	約4kg(ホーン無し)
発振器部	発振方式	周波数自動追尾方式	
	警報機能	過負荷(警報ブザー付き)・温度異常	
	発振タイマー	0.1s~9.99s(0.01sステップ)	
	外形寸法	200(W)×278(D)×104(H)mm ※突起部除く	
	重 量	約3.0kg	
	その他	振幅調整機能・各種入出力信号 入力:3 出力:12	
所要電源	単相 100V 約350VA		

Small Welder Series

350Wタイプ

UPW0438A1H

UPW0438A1S



- 超音波周波数:38kHzにより薄物素材や近接溶着に高い効果を発揮。
- 溶着制御方法をタイマー/連続発振/パワーの中から選択可能。
- 専用ソフトで生産データをパソコンに取得し、データ管理が可能。

型 式	UPW0438A1H	UPW0438A1S	
出 力	350W		
周波数	38kHz		
本体部	構 造	ハンディ型	
	振動子	BLT型振動子	
	外形寸法	Φ41×約265(L)mm	160(W)×250(D)×585(H)mm
	質 量	約0.4kg(ホーン無し)	約4kg(ホーン無し)
発振器部	発振方式	周波数自動追尾方式(ソフトウェアPLL)	
	警報機能	過負荷(警報ブザー付き)・温度異常	
	発振タイマー	0.000~16.000秒	
	振幅設定	20~100%(1%ステップ)	
	パワー制御	0~420W(1Wステップ)	
	エネルギー制御	0.00~9999.99J(0.01Jステップ)	
	溶着バンク設定	1~32まで設定可能	
	外形寸法	200(W)×253(D)×80(H)mm ※突起部除く	
	重 量	約3.2kg	
	その他	各種入出力信号 入力:11 出力:13	
所要電源	AC100V~AC240VA 約520VA		

■その他小型ウェルダ本体タイプ



スタンド型

ユニット型(ベーク型本体)



ULTRASONIC ENGINEERING CO., LTD.

超音波工業株式会社

本 社 工 場 〒190-8522 東京都立川市柏町1-6-1

Tel.042-537-1711 Fax.042-536-8485

大 阪 支 店 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町1-31 (由武ビル7階) Tel.06-6190-1256 Fax.06-6190-1257

名古屋支店 〒465-0014 愛知県名古屋市名東区上菅1-1115

Tel.052-760-3961 Fax.052-760-3963

<https://www.cho-onpa.co.jp>

