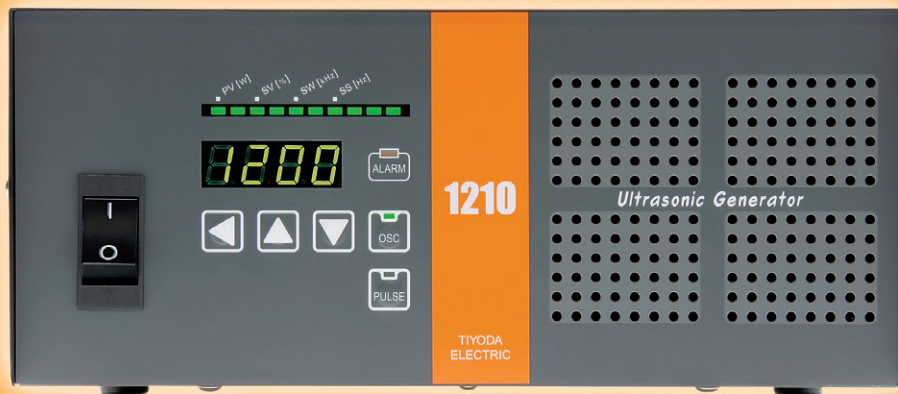


100kHz・134kHz・192kHz

Ultrasonic Cleaning

# HRS series PAT.P

中間周波超音波洗浄ユニット



# 精密洗浄に威力を発揮!!

中間周波数域の振動を効率よく運転させるため、高速変調回路 (High Rate Sweep) を開発。(PAT.P)  
これにより、以前より音圧が高い超音波を水槽内の隅々まで発生させ、コンタミ等精密洗浄に効果が期待できるようになりました。

## スイープ機能

### ■スイープ機能

スイープ機能は、発振周波数を変化させる事で、液中のキャピテーション分布を移動させます。

- ①スイープは、超音波の周波数を時間とともにずらしします。
- ②常に周波数を変化させているので、定在波の影響を受けず、ムラの少ないキャピテーションを発生させます。
- ③すべての振動素子の性能を効率良く引き出します。

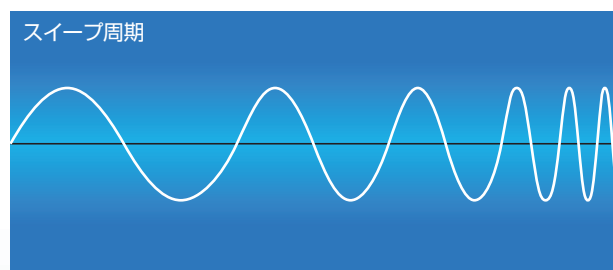
### ■スイープ幅

基準周波数に対して周波数を変化させる幅を調整します。  
変化幅は、6段階選択可能です。

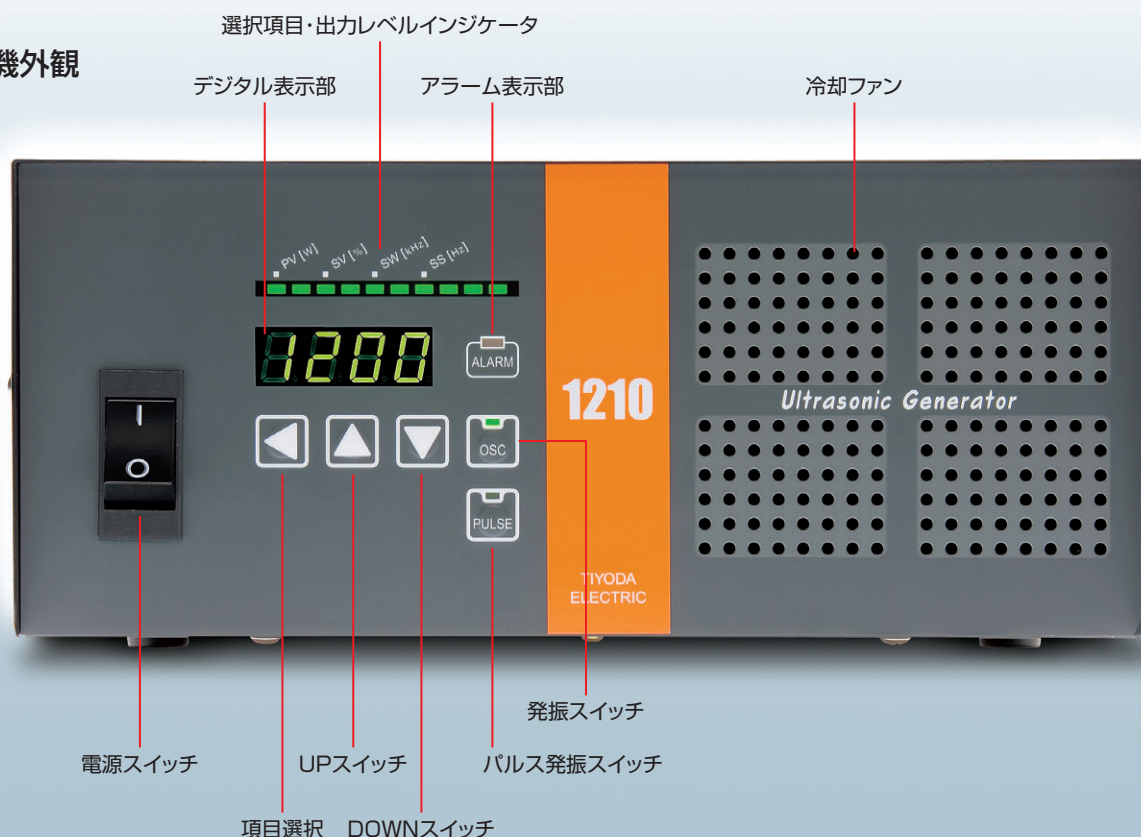
### ■スイープ速度

スイープさせる周波数の下限から上限を経て下限(または逆)まで戻る周波数を設定します。

スイープの周期(速度)は、8段階選択可能です。



## 発振機外観



## 特長

- 新開発の高速変調 (High Rate Sweep) を行うことにより、当社従来品と比較し均一で高い音圧を実現しました。
- 常時スイープを採用し、6段階のスイープ幅、8段階のスイープ速度が設定可能。用途に合わせて最適な洗浄条件の選定が可能です。
- 出力の安定化をはかるため、当社独自の位相制御による定出力回路を採用しました。

### パルス発振機能

- パルス発振機能により、超音波を間歇照射する事で強いキャビテーションが発生し休止期間との相乗効果で液体に含まれる溶存気体の脱気を促進します。脱気が促進される事でより高い洗浄効果が得られます。

### 発振状況をモニタリング

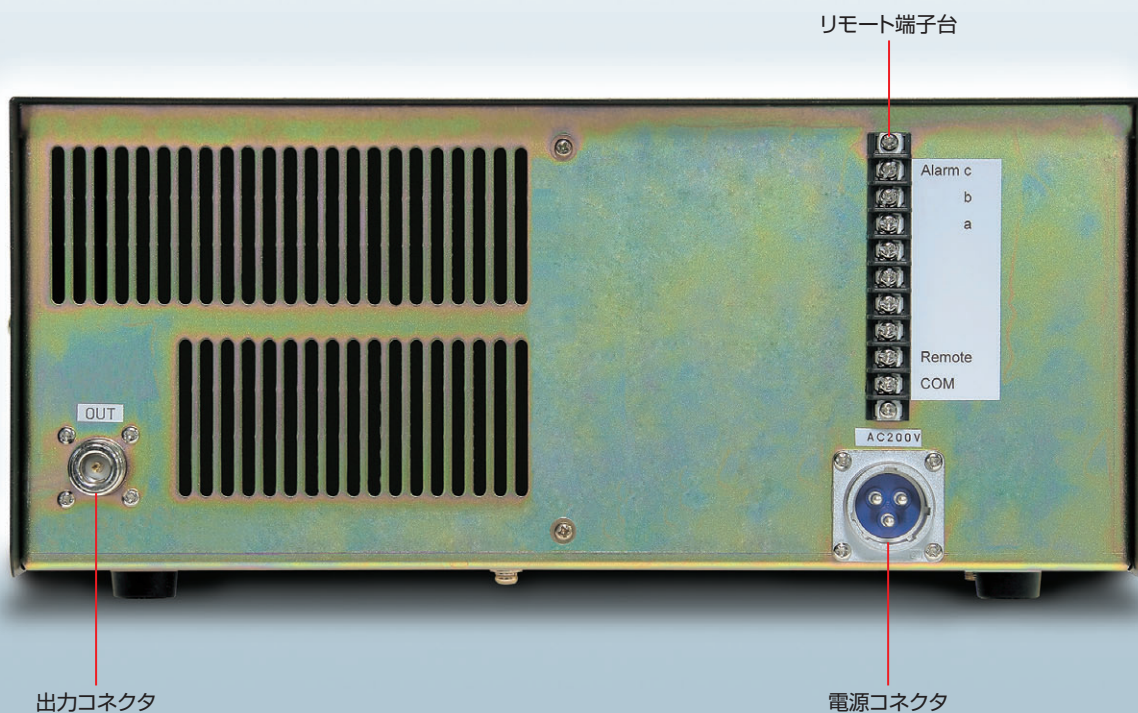
- 出力状況をデジタル表示としました。

### メンテナンス性を考慮した発振機構造

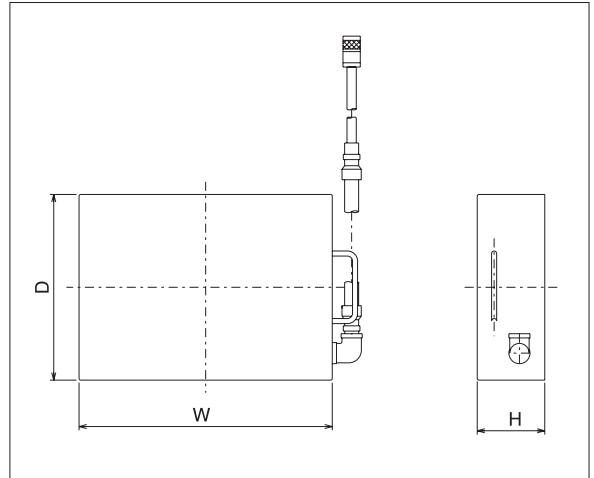
- 発振機内部の電子回路を、外部から侵入する塵埃やミストから保護する構造です。外部雰囲気起因となる故障の発生を軽減します。
- ファンを発振機正面に配置する事により、発振機内部の温度上昇原因となるファン周辺の塵埃による目詰まりを見やすくしメンテナンス時期をわかりやすくしました。

### 用途

- 光学系製品 ■プリント基板 ■太陽電池 ■半導体製品
- 微細加工部品 ■ハードディスク関連



# 発振機・振動子仕様



基本周波数		100kHz		134kHz		192kHz		
出力		600W	1200W	600W	1200W	600W	1200W	
バリエーション								
発振機	型式	0610	1210	0613	1213	0619	1219	
	電源	1φ200V 50/60Hz						
	定格電流	4A	8A	4A	8A	4A	8A	
	機能		常時スweep方式 (スweep幅6段階、速度8段階)					
			定出力回路 (位相制御、クローズループ方式)					
			出力設定範囲: 10~100%					
			パルス発振: オン、オフ					
	外部入力: リモート発振							
	外部出力: 警報一括出力 (過出力、温度過昇、出力低下)							
構造	外部の粉塵、ミストから内部電子回路を保護							
外形寸法	320W×420D×145H mm							
重量	約11kg	約12kg	約11kg	約12kg	約11kg	約12kg		
振動子	型式	SPN-0610	SPN-1210	SPN-0613	SPN-1213	SPN-0619	SPN-1219	
	振動子タイプ	投込型						
	W	300mm	415mm	300mm	415mm	325mm	440mm	
	D	220mm	260mm	250mm	300mm	235mm	310mm	
	H	80mm	80mm	90mm	90mm	70mm	70mm	
	材質	SUS304						
	ブレードホース	1.5m						
	ケーブル長	5.0m						
重量	約11kg	約17kg	約11kg	約17kg	約10kg	約19kg		

\*上記以外にも、お客様のご要望に合わせたサイズ・形状の振動子も製作致します。\*上記発振機、振動子寸法には、突起物は含まれておりません。

製造販売元

**千代田電機工業株式会社**

ホームページ <http://www.tiyoden.co.jp/>

本社・工場 〒387-0018 長野県千曲市大字新田124番地  
Tel 026-273-1800 Fax 026-272-5723

八幡工場 〒387-0023 長野県千曲市大字八幡4601-3  
Tel 026-273-1818 Fax 026-273-3976

お問い合わせ ●営業部 Tel 026-273-1800 (代表)

