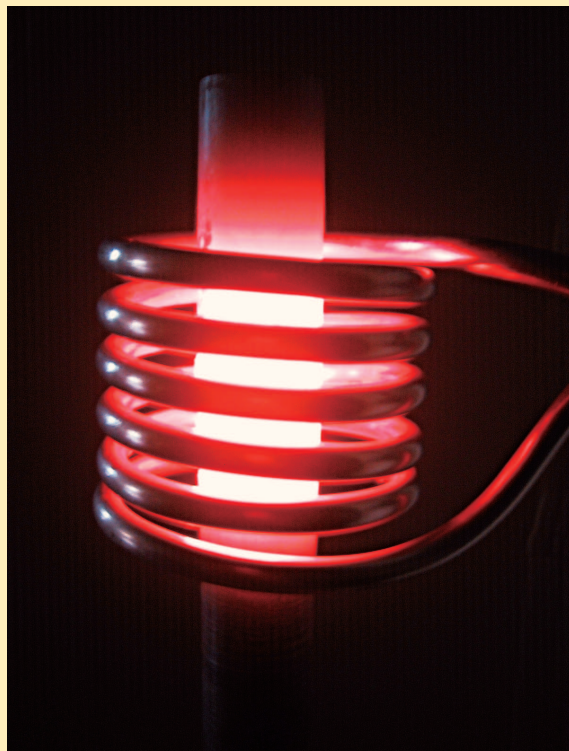


高周波誘導加熱装置

HIGH FREQUENCY INDUCTION HEATING EQUIPMENT



昭和機械商事株式会社
SHOWA KIKAI SHOJI CO., LTD.

柔軟な電源設計

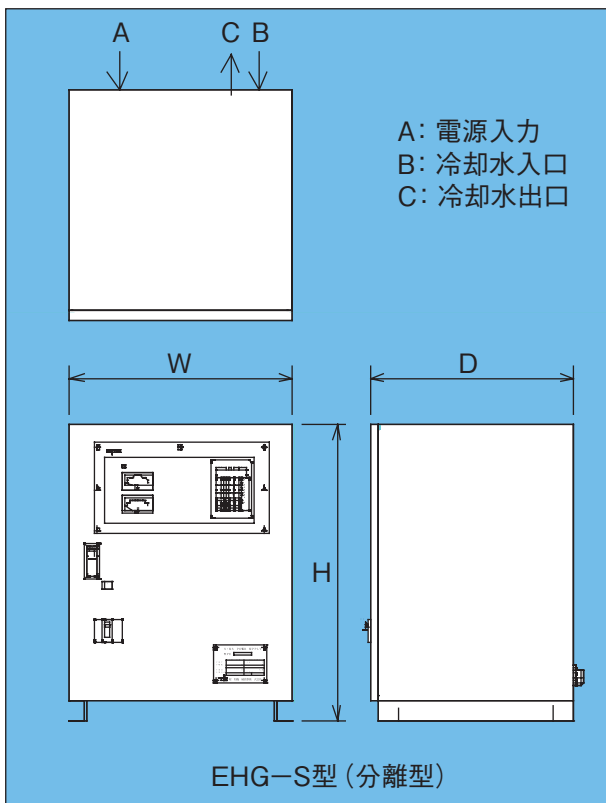
当社では EHG型・EHG-S型と標準電源を取り揃えております。

古い装置の載せ替え時に、「スペースに収まらない」「装置架台に乗せたい」とお困りの際には、お声掛けくだされば、長年のノウハウと経験で、御社専用のオンリーワン電源を製作致します。お客さまのニーズに応えられるメーカーです。

高周波加熱の主な用途

用途	概要
口ウ付け	銀口ウ・真鍮口ウ・銅口ウ等に応用出来ます。自動車部品・楽器・超硬チップ等。
半田付け	電子部品・家電部品・ガソリタンク半田仕様
焼バメ	ロータ・シャフト・ベアリング・ギア等の挿入に加熱
焼鈍	ステンレスパイプ等のなまし・プレス加工品の絞り・曲げ加工前処理
溶解	貴金属の溶解・真空溶解(鑄造)装置
接着	モーターヨークとコアの接着
溶着	ハンガーフックの溶着・樹脂ケースにナット埋め込み・タイヤ用ワイヤー
ボンバーター	真空管・ネオン管・蛍光灯・タングステン等のガス抜き
剥離	モーターのエナメル線剥離・コーティング材の剥離
樹脂コーティング	静電塗装(モーターコア)・自動車部品
その他	トイレ用ヒーターのガラス封止等

外形図



EHG-S型(分離型) 定格表

	EHG型仕様	出力容量 (KW)			
		2.5	5	10	20
入力	電圧 (V)	3Φ、200/220V、50/60Hz			
	容量 (KVA)	3.5	7	14	28
冷却水	共通仕様	水圧:98 ~ 196KPa (1.0 ~ 2.0kgf/cm ²) 水温:20 ~ 35°C (結露が起きない温度)			
	水量 (l/min)	3	3	5	5
	給排水口径	PT3/8		PT1/2	
外形寸法	高さ H (mm)	216	216	650	820
	幅 W (mm)	440	440	550	700
	奥行 D (mm)	470	470	500	500
	重量 (kgf)	25	25	70	90

- 1) 操作盤は、アナログ仕様・設定器仕様の2種類から選択頂けます。
- 2) 水量は電源のみです。コイル等は含んでおりません。
- 3) 整合部は仕様に応じて製作致します。

高い信頼性とたゆまぬ研究開発

誘導加熱技術は、加熱効率の良さ、高い信頼性、クリーンな作業環境の実現など優れた特質から、広く産業界で利用されています。

SKSの高周波電源は、数々の技術革新を重ねつつ、高性能・高品質・低価格を実現し、ニーズに応じたさまざまな用途で採用されています。



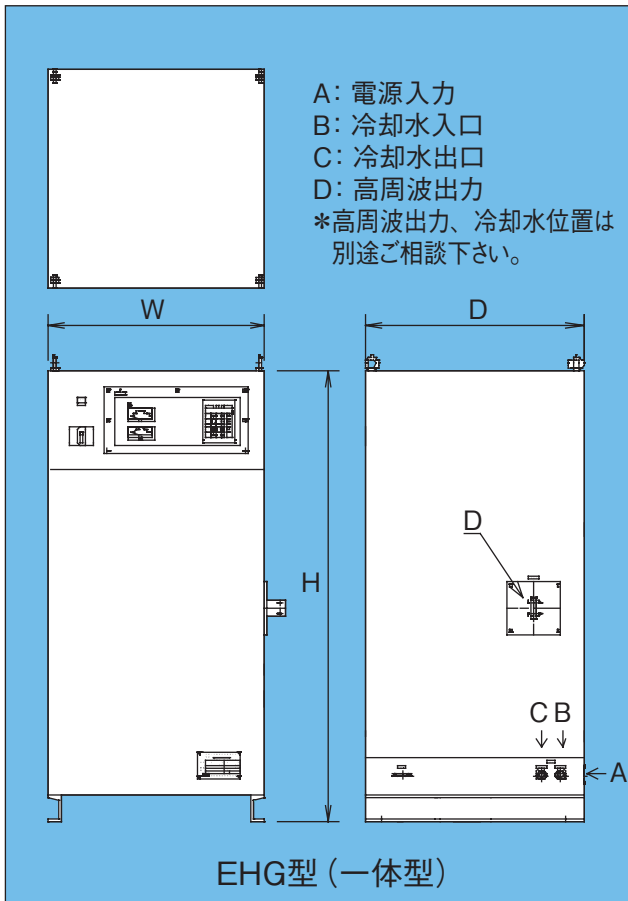
高周波加熱装置の特徴

- ①小型・軽量である。
- ②瞬間加熱が出来る。
- ③均一加熱ができる。
- ④自動化が容易である。
- ⑤局部加熱が出来る。
- ⑥変換効率が良く、省電力である。
- ⑦操作性が簡単。
- ⑧環境に優しい加熱 (CO₂排出無し)
- ⑨消耗部品が少ない。
- ⑩温度制御が容易で再現性が高い。

周波数と出力

出力	2.5 ~ 20KW
周波数	50KHz (30 ~ 60KHz) 100KHz(60 ~ 120KHz) 200KHz(120 ~ 240KHz) 400KHz(240 ~ 440KHz)

外形図



確実な保護回路 ↔ 信頼性

コイルタッチ、コイルオープン、及び万一誤った操作をした時でも、保護回路が確実に安全を確保します。

アラーム動作 VOLT・CURR・LOW-F
HIG-F・TEMP・WATER

EHG型 (一体型) 定格表

	EHG型仕様	出力容量 (KW)			
		2.5	5	10	20
入 力	電圧 (V)	3Φ、200/220V、50/60Hz			
	容量 (KVA)	3.5	7	14	28
冷 却 水	共通仕様	水圧:98 ~ 196KPa (1.0 ~ 2.0kgf/cm ²) 水温:20 ~ 35℃ (結露が起きない温度)			
	水量 (l/min)	5	5	10	10
	給排水口径	PT1/2			
外 形 寸 法	高さ H (mm)	650	650	1350	1350
	幅 W (mm)	440	440	650	650
	奥行 D (mm)	440	440	650	650
	重量 (kgf)	50	50	150	200

- 1) 操作盤は、アナログ仕様・設定器仕様の2種類から選択頂けます。
- 2) 水量は電源のみです。コイル等は含んでおりません。

納入例



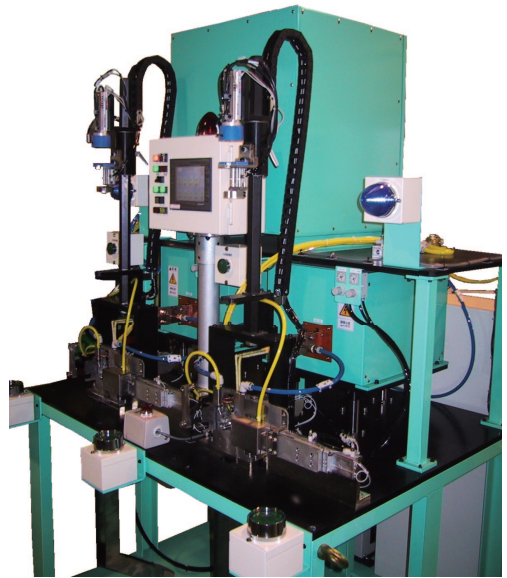
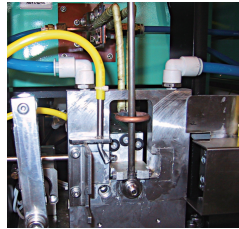
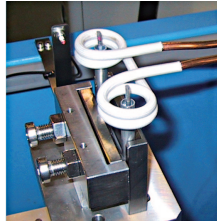
10KW / 100KHz (操作BOX別置き仕様)



5KW / 100KHz (整合部切換機構付電源)



ヒーターパイプ封止装置



高周波ロウ付け装置 (切換式)

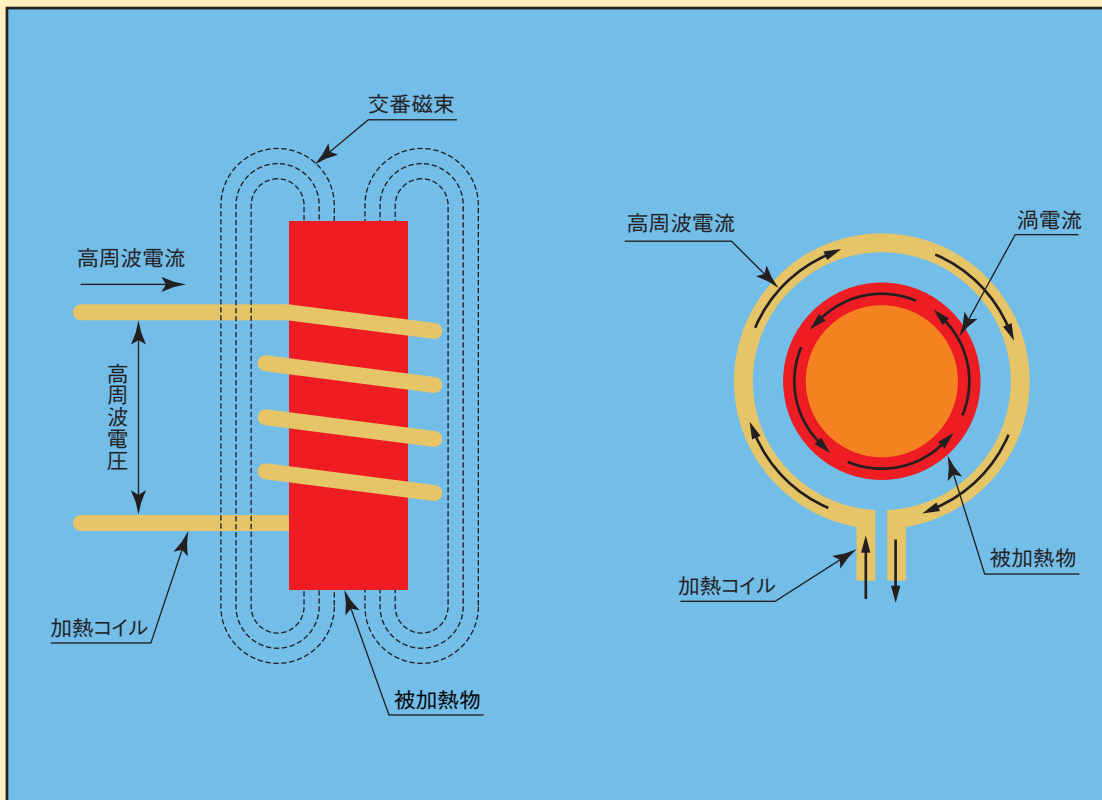


高周波真空吸引加圧式鑄造機



高周波真空自動遠心鑄造機

誘導加熱の原理と特徴

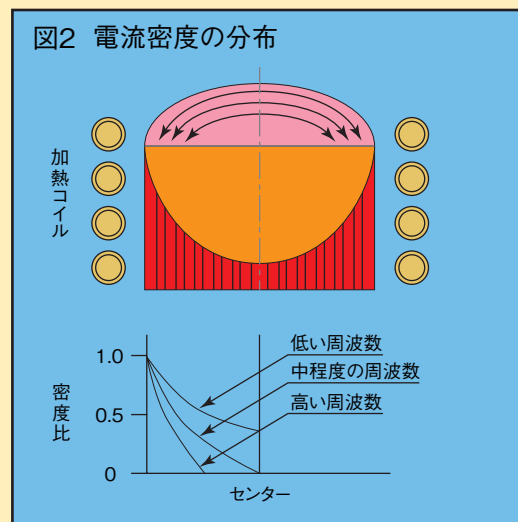
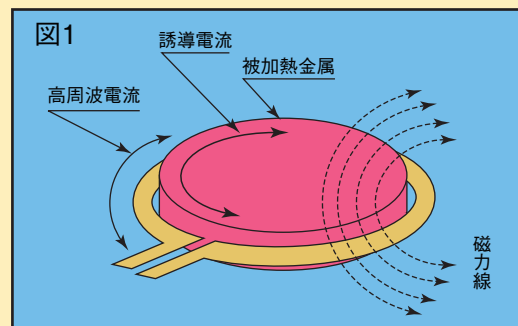


急速加熱について

図1の様に、被加熱金属をコイルに挿入し、コイルに交流を通電しますと、コイルによって発生した磁力線が金属物体中を貫通します。電流のサイクルに従って、磁力線の方向は変化しますが、その際、金属物体中には、その磁力線変化を阻止しようとする電氣的力が作用し、金属物体中に、コイル電流と逆方向の電流が誘起されます。

この作用を電磁誘導作用と言ひ、この時誘起した誘導電流が金属物体中を流れ、抵抗損失のため発熱します。

このように電気エネルギーを熱エネルギーに変換し利用する方法を誘導加熱と言っています。また加熱時、高周波電流は金属の表皮効果によって、導体の表面ほど電流密度が高くなります。更に、周波数が高くなるほど、導体表面へ電流が集中する傾向が著しくなります。



電流浸透の深さ (δ)

$$\delta = 50.3 \sqrt{\frac{\rho}{\mu f}} \text{ (mm)}$$

ρ : 材料の固有抵抗値 ($\mu\Omega \cdot \text{cm}$)

μ : 材料の実効透磁率

f : 周波数 (Hz)

高周波誘導加熱装置に関する仕様確認書

1. 会社名 / 部署名	/		
2. お名前 / e-mail address	/		
3. 住所			
4. 電話番号 / Fax番号	Tel :	- -	/ Fax : - -
5. お問い合わせ内容	<input type="checkbox"/> お見積	<input type="checkbox"/> テスト依頼	<input type="checkbox"/> その他、お問い合わせ
6. 利用目的(用途)	<input type="checkbox"/> ハンダ付け <input type="checkbox"/> 焼き嵌め	<input type="checkbox"/> ロウ付け <input type="checkbox"/> 熱処理	<input type="checkbox"/> 焼鈍 <input type="checkbox"/> 溶着 <input type="checkbox"/> 溶解 <input type="checkbox"/> その他
7. 被加熱物(ワーク)の材質、重量等	<input type="checkbox"/> 鉄 / 鋼 <input type="checkbox"/> SUS	<input type="checkbox"/> 銅 <input type="checkbox"/> 貴金属	<input type="checkbox"/> アルミ <input type="checkbox"/> その他 () <input type="checkbox"/> 黄銅・真鍮
8. ワーク形状、寸法等	<input type="checkbox"/> 小片、粒状等 <input type="checkbox"/> パーツ/部位 (例 : φ20パイプ部品の根元等)	<input type="checkbox"/> 棒状、パイプ <input type="checkbox"/> 平面	<input type="checkbox"/> その他 ()
9. ワーク提供の有無	<input type="checkbox"/> 可能(テストピース貸与有り)		<input type="checkbox"/> 不可
10. 加熱温度 / 許容差	℃ (± °C)		例 : 220℃、又は銀ロウ付け温度まで。
11. 加熱時間(タクト)	秒		例 : 15秒以内。又は不問、未定等。
12. 備考欄 (ご質問、ご要望など自由にご記入下さい)			

* ご提供頂きました御社情報は厳格に管理し、お客様の承諾を得た範囲以外の、第三者への提供・開示等は一切行いません。



昭和機械商事株式会社

SHOWA KIKAI SHOJI CO., LTD.

URL <http://www.showa-kikai.co.jp/>

本社	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(6685)6771(代)	FAX 06(6685)9013
東京チェングループ	〒120-0006	東京都足立区谷中3丁目9番14号	電話 03(5613)1251(代)	FAX 03(5613)1210
装置グループ	〒120-0006	東京都足立区谷中3丁目9番14号	電話 03(5613)1215(代)	FAX 03(5613)1309
高周波グループ	〒124-0003	東京都葛飾区お花茶屋3丁目5番13号	電話 03(3602)6431(代)	FAX 03(3602)6435
水処理グループ	〒596-0013	大阪府岸和田市臨海町13番地	電話 072(431)6324(代)	FAX 072(438)7861
補強土グループ	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(4977)6054(代)	FAX 06(6685)6750
札幌営業所	〒003-0026	札幌市白石区本通14丁目南2番5号	電話 011(864)2333(代)	FAX 011(864)2167
仙台営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町1丁目1番1号	電話 022(788)3211(代)	FAX 022(782)3577
富山営業所	〒939-8205	富山市新根塚町1丁目2番8号	電話 076(420)7008(代)	FAX 076(420)7016
名古屋営業所	〒457-0067	名古屋市南区上浜町301番地4	電話 052(613)3157(代)	FAX 052(613)3158
大阪営業所	〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋1丁目3番23号	電話 06(6685)6771(代)	FAX 06(6685)9013
広島営業所	〒739-0142	東広島市八本松東2丁目5番18号	電話 082(428)7958(代)	FAX 082(428)8069
高松営業所	〒761-0301	高松市林町2563番10号	電話 087(869)2778(代)	FAX 087(869)2783
福岡営業所	〒812-0004	福岡市博多区榎田2丁目8番3号	電話 092(411)1017(代)	FAX 092(411)1043
管理本部	〒596-0013	大阪府岸和田市臨海町13番地	電話 072(438)0315(代)	FAX 072(438)4591

SHOWA CHAIN (S) PTE. LTD. 55, Gul Drive, Jurong Industrial Estate Singapore 629498 TEL +65-6861-1584 FAX +65-6861-5029
E-mail showa_chain@pacific.net.sg

P.T. INDONESIA MAGMA CHAIN Jl Raya Semarang-Gubug KM 17. Ds Kuripan, Kec Karangawen TEL +62-24-673-5626 FAX +62-24-673-5630
Kab. Demak, 59566, SEMARANG-JAWA TENGAH, INDONESIA E-mail imchain@indo.net.id

*このカタログの記載内容は、改良等の為、予告なく変更されることがあります。

販売店