

卓上小型スポット溶接装置

直流式コンデンサダイレクト出力タイプ
KTH-MWTR

- 溶接電源、出力制御機構、溶接ヘッドがコンパクトに納まった一体型
- 立ち上がりが速く、瞬間的な溶接出力
- 簡単な操作、かつ出力は細かく調整が可能

溶接電源方式と出力の設定方法

溶接電源は直 流 式コンデンサダイレクト出力タイプで、瞬間的な溶接電流を出力

KTH-MWTR は溶接出力用コンデンサに充電したエネルギーを溶接対象ワークに電極を通してダイレクトに放電し、立ち上がりの速い瞬間的な溶接電流によりスポット溶接を行います。
コンデンサダイレクト出力の特長である《細かい出力管理》と《瞬間的な出力》は、①細線などの微細溶接、②固有抵抗値の小さい貴金属や銅合金などの溶接、③溶接点周辺への熱影響を極力抑えたい案件、などに適します。

溶接出力は充電電圧と放電時間にて設定

KTH-MWTR は出力の調整を[①溶接出力用コンデンサの充電電圧の設定]と[②その充電したエネルギーを放電する時間の設定]にて行い、条件設定を解りやすく行えます。

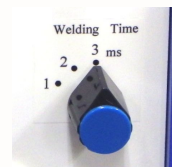
- ①【写真 1】の右端の充電電圧調整つまみにて横のデジタルパネルに表示されるコンデンサの充電電圧設定値を調整し、基本的な溶接電流の大きさを設定します。【図 1】溶接電流波形の Y 軸(溶接電流)値が変化します。
- ②【写真 2】の切替スイッチでは充電したエネルギーを放電する時間を選択することにより溶接電流の出力時間を設定します。【図 1】溶接電流波形の X 軸(溶接時間)の長さが 3 段階に変化します。

■充電性能の特長

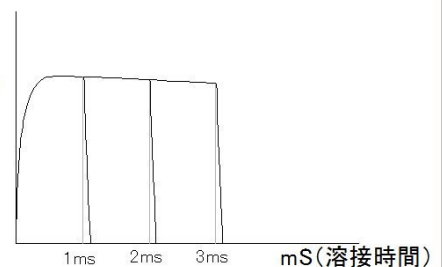
- ・充電電圧は設定値により安定化制御されておりますので電源電圧に変動があっても影響を受けません。安定した出力による繰り返し作業が可能です。
- ・充電電圧設定は 0.1V 単位で細かな出力調整が可能です。
- ・充電時間は最大出力使用時(=最長時間)で約 4 秒です。待ち時間を感じず、快適な作業が可能です。
- ・充電が完了すると合図音が一度鳴り、大きな LED ランプが点灯します(【写真 1】の丸い緑色のランプ)。充放電中は加工スイッチが ON しないインターロック機能がついています。(合図音の ON/OFF 選択可)



【写真 1】



【写真 2】

【図 1】溶接電流波形 (※注 1)
A(溶接電流)①充電電圧の設定で
溶接電流量が変化②選択した時間で
溶接電流出力が終了

(注 1) 図中の波形は本機の平均的な概念図であり、溶接電流量の違いによりピーク値到達時間や波形カーブの様子は変化します。

スポット溶接の加工手順

電源と一体型設置の溶接ヘッドにて、簡単な操作で加工が可能

溶接ヘッド、出力制御機構、溶接電源がコンパクトに納められた一体型構造のため、手軽に扱えます。
また移動現場などへ持ち運んでの作業も簡単です。

作業は①レバーで上下電極を開き(下写真左)、②ワークを重ねて差し込み(下写真中央)、③加工スイッチを ON する(下写真右)、という簡単な操作で行えます。



①



②



③

各種金属材料の溶接に対応

部品溶接

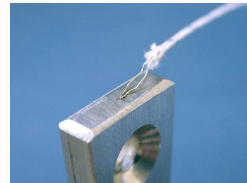
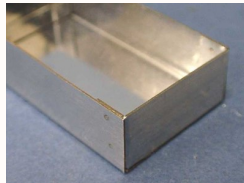
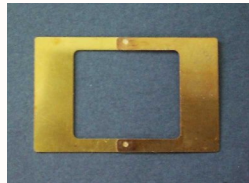
試料や治具の製作・補修、熱電対の製作・計測対象ワークへの溶接など各種薄板・細線金属のスポット溶接が可能です。

[特長]

- ・立ち上がりの速い瞬間的な出力により特に固有抵抗値の小さい銅合金や貴金属の溶接に適性があります。
- ・安定して細かく調整できる出力は細線など微細部品の繰り返し溶接にも適応できます。
- ・溶接局部とその周辺部の温度に差をつけやすく、周辺部の変色や熱影響を比較的抑えたスポット溶接が出来ます。

■溶接可能な板厚サイズ(※1)

例) 銅/銀は t0.1mm 以下(※2)、銅合金/ニッケル/白金は t0.4mm 以下、ステンレス t0.6mm 以下。



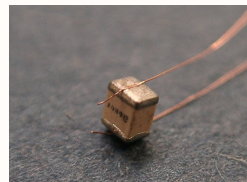
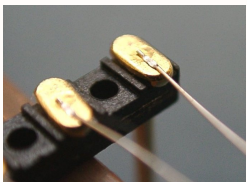
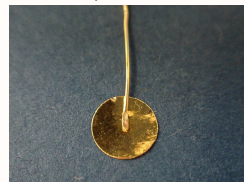
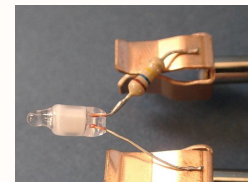
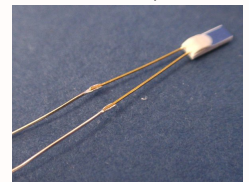
リード線溶接

[特長]

- ・瞬間的な出力により、リードの潰れや損傷を比較的抑えたスポット溶接が出来ます。
- ・リードを溶接する端子やワークの材質が銅合金や貴金属の場合に特に適性があります。

■溶接可能な線径サイズ(※1)

例) 銀/銅/金は φ0.5mm 以下(※2)、銅合金/ニッケル/白金/ステンレス φ1mm 以下。



(※1) 溶接可能な厚みや線径のサイズは目安値です。ワークの形状や組合せ、使用する電極、溶接強度基準等により異なります。具体的な溶接案件がある場合の溶接可否や適した電極についてはお問合せ下さい。(※2) 銅や金、銀線の溶接にはオプションのタングステン電極を利用します。

溶接電源仕様 KTH-MWTR-P

溶接作業をハンディタイプ電極(オプション)に限定する場合や当社の小型溶接ヘッド「KTH-HD シリーズ」など外付けの溶接ヘッドと接続して行う場合は、溶接電源仕様の「KTH-MWTR-P」があります。



■概要

- ・「KTH-MWTR」の溶接電源仕様タイプ。
- ・前面部の溶接ヘッド機構を取り外し、代わりに外部溶接ヘッドと繋ぐ溶接電流ケーブル接続用の端子台を設置。
- ・溶接エネルギーや充電機能は同様。

■KTH-MWTR、KTH-MWTR-P仕様

本体		溶接出力方式/性能		電極ヘッド部(KTH-MWTRのみ)	
電源環境	AC100V 50Hz/60Hz 10A 以上	溶接電源方式	直流式コンデンサダイレクト出力タイプ	加圧方式	バネ加圧 約 3.6kgf
寸法	KTH-MWTR: 194×430×242mm(W×D×H) KTH-MWTR-P: 194×370×242mm(W×D×H)	出力制御方式	出力用コンデンサ充電電圧制御: デジタルパネル 0.1V 単位設定 充電電圧安定化機能有	電極(標準)	CrCu 電極、先端径 1.5mm
		充電エネルギー	1.5~140W・S	懐寸法	43mm
重量	約 14Kg	最大出力電流 (PEAK)	KTH-MWTR: 2500A 《0.4mΩ 負荷時》 KTH-MWTR-P: 2000A 《2mΩ 負荷時》	最大電極間隔	15mm
作業条件	周囲温度 0~40℃ 周囲湿度 85%Rh 以下	充電時間	最大出力使用時(最長時間): 約 4 秒		
		加工時間設定	1~2~3ms 選択切替		
		消費電力	消費≒待機電力: 50W 以下		
保証期間	販売日より 2 年間				

●記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承ください。●このカタログの記載内容は 2022 年 11 月現在のものです。

製造元：近藤テック株式会社

〒157-0073 東京都世田谷区砧 8-6-24 中村ビル 201 Tel 03-5727-8523 Fax 03-5727-8524

URL <http://www.kondo-tech.co.jp>