

Seibu

...since 1972

for Professional

SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO., LTD.

1972年、西部電機は世界で初めて「CNCワイヤ放電加工機」の開発に成功しました。その後、数々の機能を搭載し、2003年に高生産性・高精度ワイヤ放電加工機Mシリーズとして生まれ変わりました。そして今ここに、さらに精度にこだわったMMシリーズが誕生。1本の電極線が金属を微細に、滑らかに、思いのままに加工していく・・・その加工精度の高さは、伝統技術「きさげ」を何度も繰り返し、機械加工では得られない平面に仕上げているからなのです。西部電機の加工機に対する情熱は、これからも変わることなく、新たな挑戦を続けていきます。

Seibu successfully developed the world's first CNC Wire Electrical Discharge Machine (W-EDM) in 1972. By adding a variety of functions to the CNC W-EDM, it was reborn as the M-series of high-speed, high-precision W-EDM in 2003. And now, our never-ending quest into research for precision led to the development of the MM-series of W-EDM. With a fine and silky smooth motion, an electrode wire can cut metal as desired. Our high standards for precision are proof of a traditional scraping technique called "Kisage". The "Kisage" is repeated until perfection is attained to make very smooth, high-precision finishes on metal surfaces which a machine cannot attain. Seibu will continue to forge new advanced technologies to take that extra step in EDM manufacturing with undiminished fervor.

伝統技術が育てた逸品、MMシリーズ誕生。 The MM Series, Masterpiece in Traditional Techniques



加工効率を向上する、多彩な機能

1995年に開発した世界最速自動ワイヤ供給装置に加え、結線率100%を実現するために水中結線機能、フリクションセンサ機能、断線点供給機能を搭載し、高い連続加工性能を發揮します。また飛び越し図形機能によって、さらに加工効率を向上します。

Various functions to increase the cutting efficiency

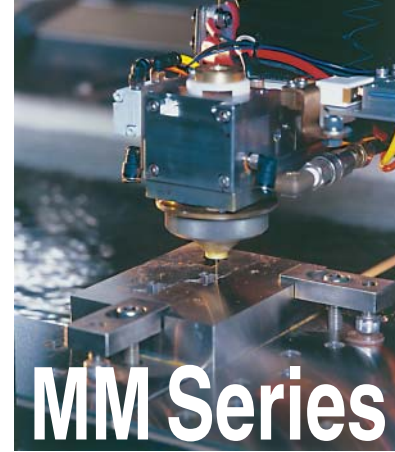
In 1995, we first developed the world's fastest automatic wire-feeding (AWF) device. Since then, we have consistently made improvements with various functions such as a submerged wire connection to assure a wire-connecting performance at the breakage point that is close to 100%, a friction sensor, and a feed at the breakage point. Those functions ensure high standards for continuous cutting and a skip function is also available to increase the cutting efficiency.

快適環境を提供する、操作パネル

12.1インチカラーTFT液晶タッチパネル上で、画面変更、加工条件の入力、加工プログラムの作図が容易にできます。加工中は、あらゆる情報（機械位置情報、加工軌跡、モニタ情報、放電状態、加工条件など）が画面表示されているので、実際の動きを確実に把握できます。

Operation panel to improve the operability

The operation panel has a 12.1-inch, color TFT-LCD touch panel to improve the operability for screens, cutting conditions, and visual graphics of cutting programs. All kinds of information such as machine position, cutting path, monitor data, discharging, and cutting conditions are displayed during cutting. So you can easily check the actual status of the overall operation.



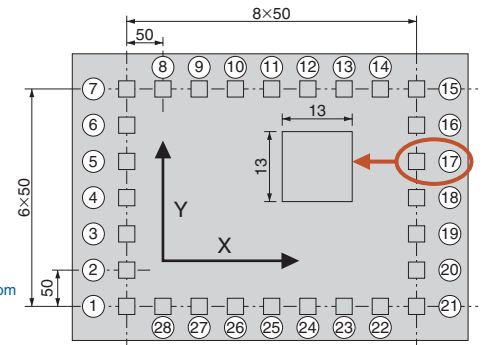
MM Series

●ピッチ加工精度

ワーク材質・大きさ、加工形状にかかわらず、プロフェッショナル性能を發揮します。例えば、X軸8×50mm、Y軸6×50mmのピッチ加工においても、すべての個所で安定した精度が得られます。

ワーク材質 : SKD11
ワーク板厚 : 20mm
ワイヤ径 : φ0.2mm
加工回数 : 7回(SF)
工場環境 : 恒温室

Workpiece material : SKD11
Workpiece thickness : 20mm
Wire diameter : φ0.2mm
Number of cuts : 7 times (SF supply)
Environment condition : Temperature-controlled room

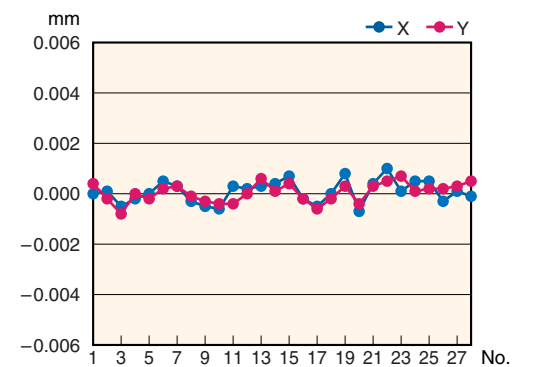


Accuracy for pitch cutting

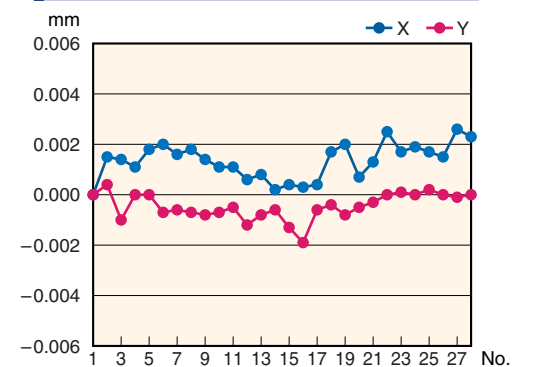
A professional cutting can be obtained regardless of the material, thickness, or cutting shape of workpiece. For the pitch cutting of 8×50 mm on the X axis and 6×50 mm on the Y axis, a stable accuracy is obtained at every cutting point.

No.	形状寸法 Cutting shape mm				ピッチ寸法 Pitch mm				
	図面寸法 Setting value		誤差 Measured error		図面寸法 Setting value		誤差 Measured error		
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
1	13	13	0.0000	0.0004	0	0	0.0000	0.0000	
2	13	13	0.0001	-0.0002	0	50	0.0015	0.0004	
3	13	13	-0.0005	-0.0008	0	100	0.0014	-0.0010	
4	13	13	-0.0002	0.0000	0	150	0.0011	0.0000	
5	13	13	0.0000	-0.0002	0	200	0.0018	0.0000	
6	13	13	0.0005	0.0002	0	250	0.0020	-0.0007	
7	13	13	0.0003	0.0003	0	300	0.0016	-0.0006	
8	13	13	-0.0003	-0.0001	50	300	0.0018	-0.0007	
9	13	13	-0.0005	-0.0003	100	300	0.0014	-0.0008	
10	13	13	-0.0006	-0.0004	150	300	0.0011	-0.0007	
11	13	13	0.0003	-0.0004	200	300	0.0011	-0.0005	
12	13	13	0.0002	0.0000	250	300	0.0006	-0.0012	
13	13	13	0.0003	0.0006	300	300	0.0008	-0.0008	
14	13	13	0.0004	0.0001	350	300	0.0002	-0.0006	
15	13	13	0.0007	0.0004	400	300	0.0004	-0.0013	
16	13	13	-0.0002	-0.0002	400	250	0.0003	-0.0019	
17	13	13	-0.0005	-0.0006	400	200	0.0004	-0.0006	
18	13	13	0.0000	-0.0002	400	150	0.0017	-0.0004	
19	13	13	0.0008	0.0003	400	100	0.0020	-0.0008	
20	13	13	-0.0007	-0.0004	400	50	0.0007	-0.0005	
21	13	13	0.0004	0.0003	400	0	0.0013	-0.0003	
22	13	13	0.0010	0.0005	350	0	0.0025	0.0000	
23	13	13	0.0001	0.0007	300	0	0.0017	0.0001	
24	13	13	0.0005	0.0001	250	0	0.0019	0.0000	
25	13	13	0.0005	0.0002	200	0	0.0017	0.0002	
26	13	13	-0.0003	0.0002	150	0	0.0015	0.0000	
27	13	13	0.0001	0.0003	100	0	0.0026	-0.0001	
28	13	13	-0.0001	0.0005	50	0	0.0023	0.0000	
最大値 Max. error			0.0010	0.0007	最大値 Max. error			0.0026	0.0004
最小値 Min. error			-0.0007	-0.0008	最小値 Min. error			0.0000	-0.0019

形状誤差 Cutting Shape Error



ピッチ誤差 Pitch Error



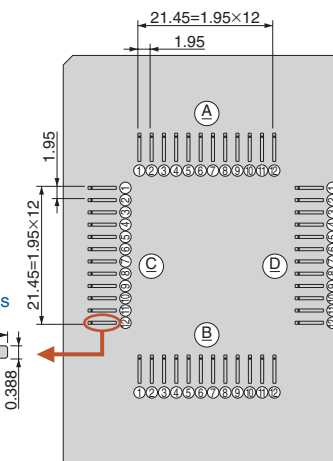
●リードフレームのピッチ加工

4.012×0.388mmの微細加工においても、優れた加工精度を実現します。

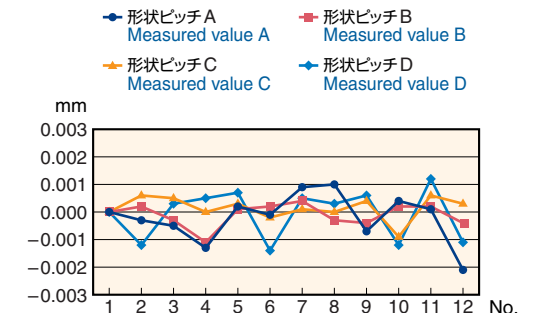
Pitch cutting for lead frame
For the microfabrication of 4.012×0.388 mm, the excellent cutting accuracy is realized.

ワーク材質 : WC
ワーク板厚 : 10mm
ワイヤ径 : φ0.1mm
加工回数 : 9回(SF)
工場環境 : 恒温室

Workpiece material : WC
Workpiece thickness : 10mm
Wire diameter : φ0.1mm
Number of cuts : 9 times(SF supply)
Environment condition : Temperature-controlled room



形状ピッチ誤差 Measured Error





西部電機株式会社

精密機械事業部 TEL (092) 941-1509 FAX (092) 941-1521

SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO., LTD.

Precision Machine Division TEL +81-92-941-1509 FAX +81-92-941-1521

本社・工場 Head Office & Factory	〒811-3193 福岡県古賀市駅東3丁目3番1号 3-3-1 Eki-higasi, Koga, Fukuoka	TEL (092) 941-1500 FAX (092) 941-1511 TEL +81-92-941-1500 FAX +81-92-941-1511
東京支店 Tokyo Branch	〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番11号 立花亀戸ビル3階 Tachibana Kameido Bldg 3F, 2-26-11 Kameido, Koto-ku, Tokyo	TEL (03) 5628-0011 FAX (03) 5628-0022 TEL +81-3-5628-0011 FAX +81-3-5628-0022
大阪支店 Osaka Branch	〒530-0001 大阪市北区梅田3丁目4番5号 毎日新聞ビル5階 Mainichi Shimbun Bldg 5F, 3-4-5 Umeda, Kita-ku, Osaka	TEL (06) 4796-6711 FAX (06) 4796-6707 TEL +81-6-4796-6711 FAX +81-6-4796-6707
名古屋営業所 Nagoya Sales Office	〒460-0011 名古屋市中区大須4丁目1番71号 4-1-71 Osu, Naka-ku, Nagoya	TEL (052) 241-9126 FAX (052) 251-7452 TEL +81-52-241-9126 FAX +81-52-251-7452
本社営業所 Honsya Sales Office	〒811-3193 福岡県古賀市駅東3丁目3番1号 3-3-1 Eki-higasi, Koga, Fukuoka	TEL (092) 941-1509 FAX (092) 941-1521 TEL +81-92-941-1509 FAX +81-92-941-1521
広島営業所 Hiroshima Sales Office	〒730-0013 広島市中区八丁堀1番17号 1-17 Hatchobori, Naka-ku, Hiroshima	TEL (082) 502-1651 FAX (082) 502-1653 TEL +81-82-502-1651 FAX +81-82-502-1653
札幌出張所 Sapporo Local Office	〒060-0031 札幌市中央区北一条東1丁目4番1号 サン経成ビル6階605号 1-4-1 Kita Ichijo Higashi, Chuo-ku, Sapporo	TEL (011) 221-0521 FAX (011) 221-3392 TEL +81-11-221-0521 FAX +81-11-221-3392
仙台出張所 Sendai Local Office	〒980-0014 仙台市青葉区本町2丁目9番8号 2-9-8 Honmachi, Aoba-ku, Sendai	TEL (022) 213-7551 FAX (022) 213-7553 TEL +81-22-213-7551 FAX +81-22-213-7553
東京サービスセンター Tokyo Service Center	〒272-0014 千葉県市川市田尻1丁目13番2号 1-13-2 Tajiri, Ichikawa, Chiba	TEL (047) 378-7261 FAX (047) 378-7266 TEL +81-47-378-7261 FAX +81-47-378-7266
大阪サービスセンター Osaka Service Center	〒567-0803 大阪府茨木市中総持寺町1番17号 1-17 Nakasoujiji, Ibaragi, Osaka	TEL (0726) 30-5850 FAX (0726) 30-5852 TEL +81-726-30-5850 FAX +81-726-30-5852

<http://www.seibudenki.co.jp>

西部電機株式会社は
ISO 9001の認証を取得しております。

Seibu Electric is
accredited under ISO9001.



機械を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に「取扱い説明書」及び「安全上のご注意」をお読みください。

Be sure to read the "Instruction Manuals" and "Safety Precaution Manual" before use to ensure proper and safe use.

- カタログに記載のデータは当社テスト条件による結果であり、保証精度とは異なります。
Reference values in this catalog are based on in-house testing only.
- カタログに記載の製品は外国為替及び外国貿易法に定める規制対象です。輸出する場合は、当社または当社代理店までお問い合わせください。
Products in this catalog are controlled products and/or technologies as covered in the Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan. An export license form the Japanese government is required for export of these products or software.

代理店
Agency

仕様は改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
All specifications subject to change without notice.