



冷却水排水システム
CWDS-01



2023.12.12 改正版

目 次

1. 安全上のご注意	2
2. 性能パラメータ	3
3. 外形寸法	4
4. 部品説明	5
5. 主要部品	7
6. 取付け	8
7. 配管の接続	9
8. 動作原理	10
9. 作業のフロー	10
10.故障排除	11
11.保守	11
12.備品の一覧	11
連絡先	12

1.安全上のご注意

この冷却水排水システム「CWDS-01」はスポット溶接ラインにおけるチップ交換時に用いられる溶接ガンの冷却水の噴出を防止する装置です。チップの交換又は研磨以外の使用は絶対に行わないでください。規定した用途以外の理由により発生した故障・修理・事故及びその他の不具合などについては、弊社は一切責任を負いかねます。

記号の見方



注意

取扱いを誤ると傷害を負う、部品の損害が発生する恐れがある。

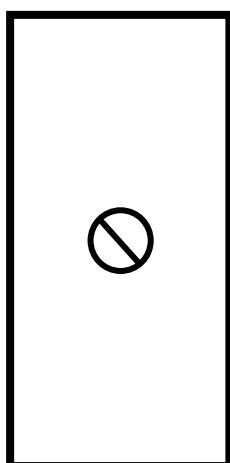


この記号は、してはいけない「禁止」内容です。



この記号は、必ず実行していただく「強制」内容です。

使用上のご注意



●絶対に分解したり、改造したりしないでください。



異常と機体破壊の原因となります。

●水管に傷つけたり、無理に引っ張ったり、重いものを乗せたりしないでください。

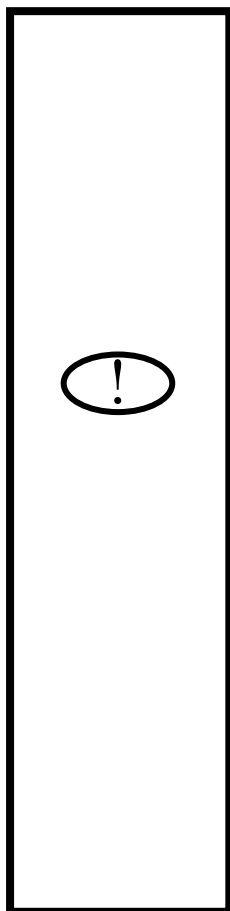






水管が破裂し、正常な動作に支障をもたらす恐れがあります。

●機体の保守時に、塩性、酸性タイプなどの洗浄液を使用しないでください。



部品や部材に腐食を起こす恐れがあります。



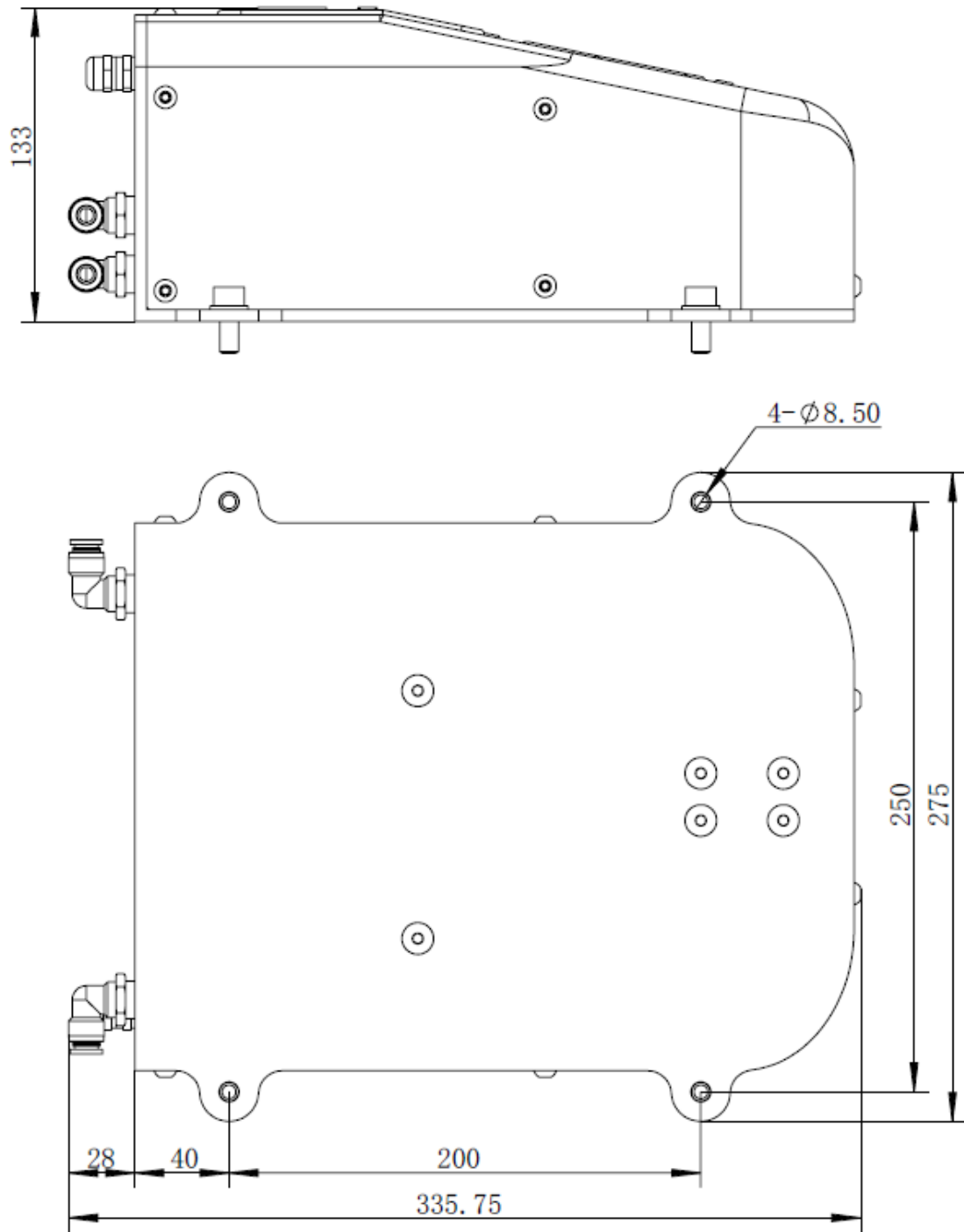
- 架台をしっかり固定してから使用してください。
- 
動作中に架台がしっかり固定されていない場合、動作異常を起こす恐れがあります。故障と事故の原因となります。
- 取付けの際に、当該装置のベースは床面と垂直に取り付けてください。
- 
傾けて取付けた場合は使用効果に影響を与えます。
- 機体に水漏れ・空気漏れがないかを定期的に点検してください。
- 
使用効果に影響を与え、その他の設備を破損させる恐れがある。
- 止水バルブは 2 次側の圧力が 1 次側より高くても、1 次側の圧力が 2 次側より高くても必ず動作できる物を選定して下さい。
- 
バルブが動作せず、水が止まらない可能性があります。

2.性能パラメータ

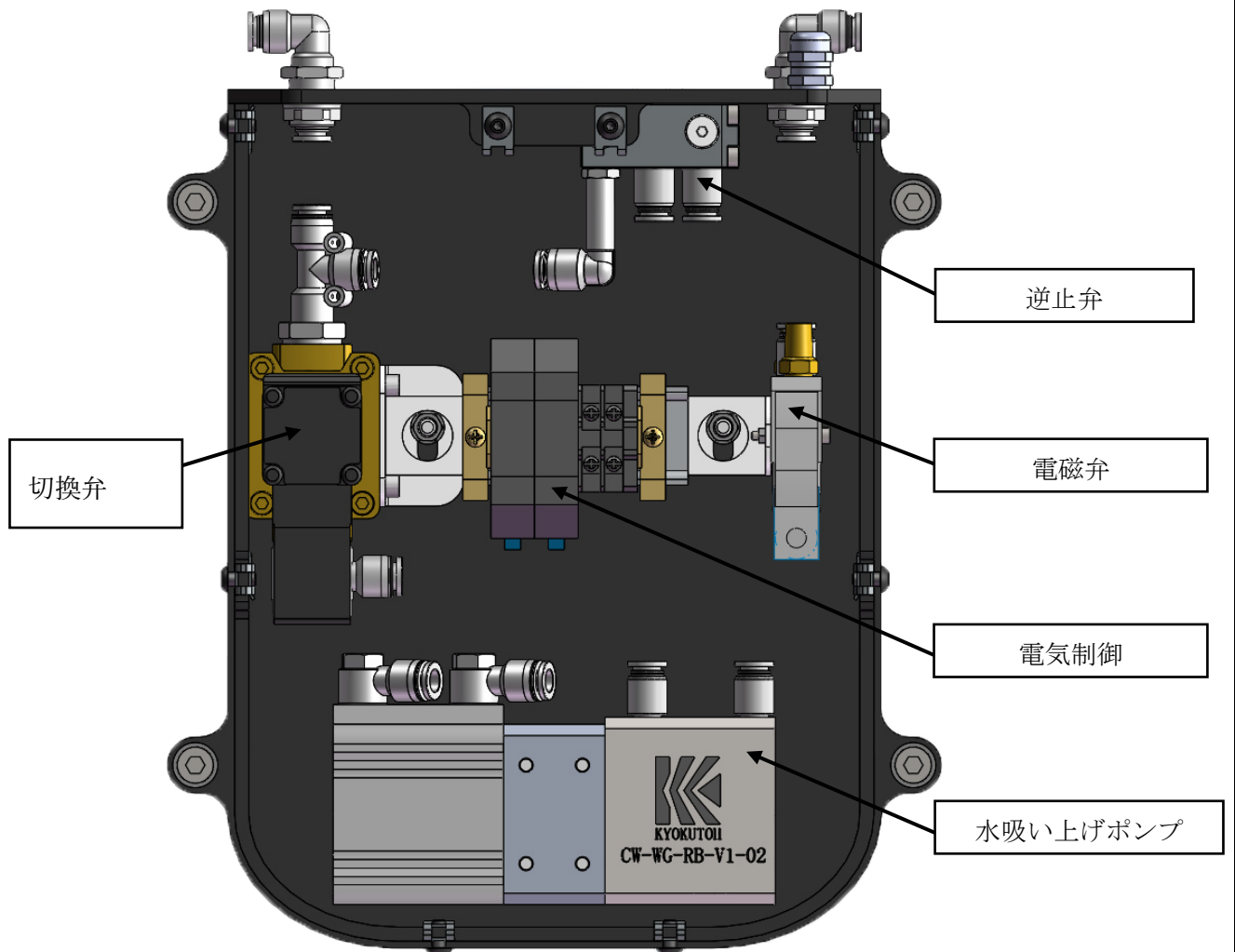
型式	CWDS-01
外形寸法	336W×275D×133H
エア圧	0.5~0.8
取付け穴	横 200×縦 255 (4-M8)
取付けの有効面積	横 240× 縦 290mm
電圧	DC24V
出力	10W
定格電流	0.5A
適用溶接ガン	C ガン X ガン

※この取扱説明書をお読みになった後は、作業員がいつでも読むことができる所に保管してください。

3.外形寸法



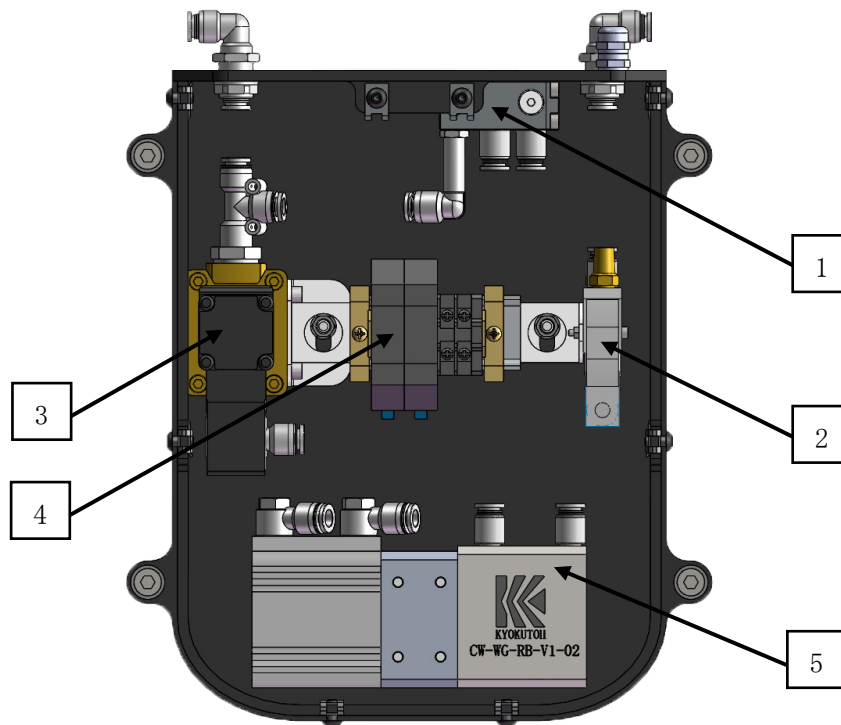
4. 部品説明



部品名	機能説明
逆止弁	冷却水排水システムで汲み上げた水の方向切替え。
電磁弁	水吸い上げポンプの切り替え。
切換弁	給排水管の遮断及び接続。
電気制御	冷却水排水システムが繰り返して水汲み上げる電気制御。
水吸い上げポンプ	冷却水排水システムを起動し、溶接ガンの残留水をポンプで吸い込んで、排出路に戻す。
制御電源コネクタ (M14)	駆動電源接続口。(DC24V)
エア供給口 (φ8)	冷却水排水システムのエア源接続口。
排水路接続口 (φ8)	復水メインパイプに排除する冷却水排水システムの接続口。
溶接ガン給水接続口 (φ8)	溶接ガンの冷却水の給水接続口であり、流入水の除去を実現する。
溶接ガン排水接続口 (φ8)	溶接ガンの冷却水の復水接続口であり、復水の除去を実現する。

5.主要部品

部品一覧					
番号	部品名	型式	単位	数	備考
1	逆止弁	CW-WG-RB-V1-DXFZ	個	1	
2	電磁弁	CW-WG-RB-V1-DCFZ	個	1	
3	切り替え弁	CW-WG-RB-V1-JZFZ	個	1	
4	電気制御	CW-WG-RB-V1-KC01	個	1	
5	水吸い上げポンプ	CW-WG-RB-V1-5020	個	1	

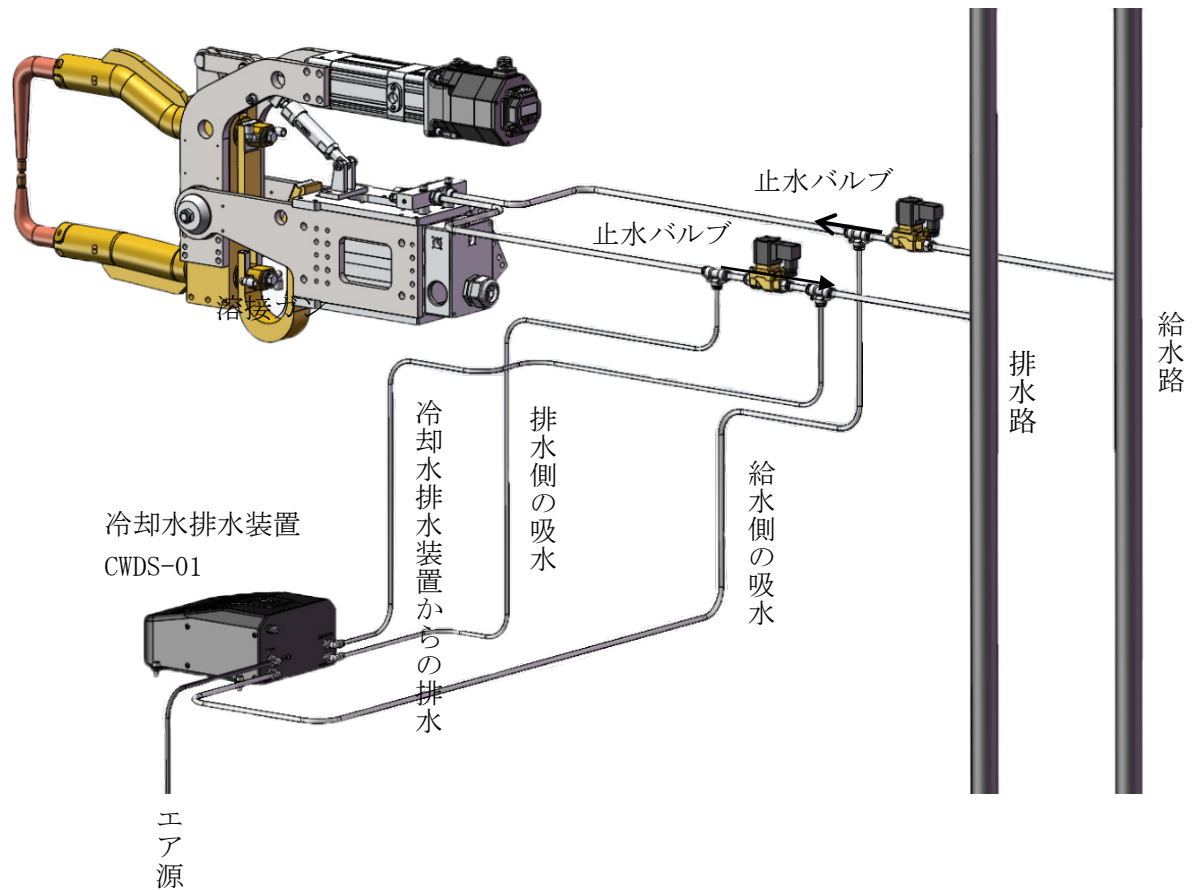


6.取付け

- 1.冷却水排水システムのベースは床面と垂直に、パイプ接続口は上向きで取り付けてください。
- 2.4-M8ネジで固定してください。
- 3.冷却水排水システムが揺れないようにしっかり固定してください。
- 4.取付け際、「ロボット冷却水出口」は交換機の「キャップチップ外し確認」用リミットスイッチ（近接スイッチ）より最低200mm低くなることを確認してください。
- 5.取付け際に、ロボットベースの給排水口と冷却水排水システムとの距離は1500mmを越えないように設置してください。
- 6.初回取付けの際、冷却水路に一部空気が入るため、冷却水排水システムを使用する前に、空気を抜いてください。
- 7.冷却水排水システムは電磁弁に通電して有効になるため、チップの交換中は、電磁弁を通電状態にし、交換完了後、電磁弁をオフにしてください。
8. 水路の接続条件：
 - 8-1.溶接ガンの送水用の水と空気ユニットが水流入出を制御するには電磁弁が必要で、水路の遮断・接続を正常に制御できるようにする必要がある。
 - 8-2.当該残留水を利用する際に、水流入出の方式により適切な配管の接続を行い、詳細は配管の接続図を参照ください。

7.配管の接続

★注：冷却水排水システムを使用する際に、溶接ガンは下図のように独立した冷却水路があり、独立したバルブで制御しなければならない。



※止水バルブは2次側の圧力が1次側より高くても、1次側の圧力が2次側より高くても必ず動作できる物を選定して下さい。
バルブが動作せず、水が止まらない可能性があります。

8.動作原理

溶接ガンのチップを外す際に、溶接ガンから大量の水を流出させないため、チップを交換する前に冷却水排水システムを起動する。冷却水排水システムは電磁弁によりシリンダー動作を制御し、水タンクを駆動して連続的に水を吸い上げ、そして、逆止弁により水タンクに吸い込んだ残留水を排水管に排出し、溶接ガンと配管を同時に連続的な負圧状態にする。

9.作業のフロー

1. ロボットがチップ交換プログラムを起動する。



2. 同時に溶接ガンの水路を遮断・接続することを制御する水流出入用バルブを遮断する。



3. 冷却水排水システムを起動し、溶接ガン内の水圧を除去し連続的な負圧にする。



4. チップを外す。



5. チップをはめる。



6. チップ交換が完了したら冷却水排水システムをオフにしバルブを開ける。



7. 完成した後、水を通し、水管内の空気を抜いてから溶接を行う。

10.異常と対策

異常と対策		
異常	原因	対策
チップの交換時に、大量の残留水がある	冷却水排水システムが動作する際に、溶接ガンの水路を遮断・接続することを制御する水流出入用バルブが水流出入を遮断していない。	溶接ガンの水路を制御する電磁弁に異常がないか、電磁弁が水流出入を遮断する役割を果たしているかを確認する。
	残留水と溶接ガンの水路との接続が不適切	残留水と溶接ガンの水路との接続を確認する
	逆止弁アセンブリが破損している	逆止弁アセンブリを交換する
	水タンクが破損している	水タンクを交換する
	電磁弁アセンブリが破損している	電磁弁アセンブリを交換する
	冷却水排水システムが応答しない	順次エア源、電源及び回路路を確認する

11.メンテナンス

番号	メンテナンスの項目	周期
1	ジョイント部に水漏れがないかを確認する	3か月
2	チップ交換時に水量を確認する	6か月

12.備品の一覧

番号	名称	型式	数
1	逆止弁	CW-WG-RB-V1-DXFZ	1
2	電磁弁	CW-WG-RB-V1-DCFZ	1
3	切り替え弁	CW-WG-RB-V1-JZFZ	1
4	中間リレー（和泉）	RJ2S-CLD-D24（ソケット付き）	2
5	シリンダー	CDQ2B50-20DZ-M9BA	1
6	ポンプ	CW-WG-RB-V1-02	1



株式会社キョクトー

〒470-0115

愛知県日進市折戸町中屋敷 181-1

TEL : 0561-72-8811 FAX : 0561-72-8831

E-mail : sales@kyokutoh.com

Homepage : <http://www.kyokutoh.com>

埼玉営業所

TEL +81-49-277-4324 FAX +81-49-277-4325

広島営業所

TEL +81-82-569-6227 FAX +81-82-569-6228

福岡営業所

TEL +81-92-410-6977 FAX +81-92-410-6988



CHANGER & DRESSER CORPORATION

1527 ITC Way, Anniston, AL 36207 U.S.A

TEL +1-256-832-4392 FAX +1-256-832-4393

<http://www.changer-dresser.com>



KYOKUTOH CHINA

73 Huagang Street, Xiuquan Town, Huadu District,
GuangZhou City, GuangDong Province, China.

TEL +86-20-86980880 FAX +86-20-86980890

<http://www.kyokutoh.com.cn>



KYOKUTOH THAILAND

339/2 Soi Phattanakarn 69, Phattanakarn Road, Prawet,
Bangkok 10250 THAILAND

TEL +66-272-162-82 FAX +66-272-162-84

<http://www.kyokutoh.co.th>



KYOKUTOH KOREA

117, Tawon TAKRA II Industry Center, Dongsan-ro 76,

Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea 15434

TEL +82-31-414-8730 FAX +82-31-414-8731

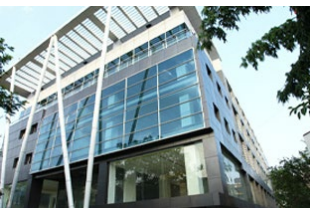


KYOKUTOH EUROPE

Max-Planck-Str.4 59423 Unna Germany

TEL +49-2303-93-615-00 FAX +49-2303-93-615-29

<http://www.kyokutoh.de>



KYOKUTOH WELD INDIA

Office No.19, 3rd Floor, Aditya Centeegra, FC Road, Deccan,
Pune - 411004

TEL +91-20-68297011 FAX +91-20-68297011

