



エアー駆動式
水冷スポット溶接ガン

GIGA PRESS
YA-9R

TERA PRESS
YA-10

取扱説明書

ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みいただき、使用上の注意事項、使用方法などを十分ご理解の上で、正しく安全にご使用になれますようお願いいたします。

この取扱説明書は、いつでも参照できるよう、お手元に大切に保管してください。

YASHIMA CORPORATION

この度は、エアー駆動式 水冷スポット溶接ガン「GIGA PRESS YA-9R」および「TERA PRESS YA-10」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

この取扱説明書の注意事項および使用方法などを十分に理解してご使用いただかないと、本製品の性能が十分に発揮できないばかりか、人身事故や火災など重大な物的損害につながりますので、ご注意願います。

お買い上げの製品や本書の内容などについてご質問がある場合は、お買い上げの販売店もしくは弊社までお問合せください。

取扱説明書や警告ラベルなどは、大切に使用し保管してください。万一、紛失および汚損された場合は、速やかに販売店もしくは弊社からお取り寄せください。

目 次

「危険」「警告」「注意」「禁止」「指示」の絵表示について	2
警告事項	3
注意事項	4
警告ラベルについて	5
1. 概要	6～7
1.1 主な特長	6
1.2 標準付属品	7
1.3 別売オプション	7
2. 仕様	8
3. 各部の名称	9～10
4. 使用方法	10～14
4.1 キャップチップ先端のチェック	10
4.2 キャップチップ先端の調整方法	11
4.3 二次ケーブルの接続	12
4.4 空気チューブ、水チューブの接続	13
4.5 Uアーム（別売オプション）の使用方法	14
5. 加圧力の調整（参考）	15
6. 故障と処置について	16
7. 保障・アフターサービスについて	17

「危険」「警告」「注意」「禁止」「指示」の絵表示について

この取扱説明書および製品には、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、「危険」「警告」「注意」「禁止」「指示」の絵表示を使用しています。その表示の意味をよく理解してから本文をお読みください。



危険

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫っていることが想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷および火災など物的損害を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

重 傷： 失明・けが・やけど・感電・骨折・中毒など後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものを指します。

傷 害： 治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などを指します。

物的損害： 財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害を指します。



禁止

この記号は「禁止」の行為であることを告げるものです。



指示

必ず実行していただく必要のある「指示」を表しています。



警 告

● 使用環境

本製品は溶接時、キャップチップ先端よりスパッターが発生する場合があります。可燃性のガスや蒸気のある場所、燃料タンク、その他可燃性の物が近くにある環境では本製品を作動させないでください。火災や爆発の原因となります。



● 内部には絶対に手を触れないでください

内部点検や改造は故障や事故の原因となります。
お客様が改造を加えた場合の性能の劣化や故障については保証いたしかねます。



● 溶接作業前および溶接作業中の厳守事項

溶接作業を行う前には必ず保護用メガネと溶接用手袋を着用してください。
飛散したスパッターが目や皮膚に突き刺さる恐れがあり、けがや火傷の原因となります。



1. 作動部分には手や体を触れないでください

動作中は非常に大きな電極加圧力が発生します。
作動部分に手などを挟まれ、重大な事故につながる恐れがあります。



2. 高温部を手や身体で直接触れないでください

動作中、および動作停止後もしばらくの間は、本体、回転電極、アーム、キャップチップ付近が溶接による発熱で高温になります。この高温部に直接触れると火傷の恐れがあります。必ず溶接用手袋、長袖の作業着、長ズボンを着用してください。



3. アームを確実に固定してください

アームをクランプレバーでしっかり締めて、固定してから作業を行ってください。クランプレバーを締めないで作業を行うと、本製品が破損するばかりでなく、けがの原因になりたいへん危険です。



4. 最大耐加圧力を超えて使用しない

本製品に使用するアーム類は個々に使用可能な最大耐加圧力が定めてあります。この使用範囲を超えて使用しますと、アームが破損するばかりでなく、けがの原因になりたいへん危険です。





注 意

- 溶接中に発生する磁場にご注意ください

溶接中には溶接機の通電箇所にたいへん大きな電流が流れ、強力な磁場が発生します。腕時計・携帯電話・ICカードや磁気カードは、溶接機本体・一次および二次ケーブル・ガンから離れた場所に置いてから作業を行ってください。故障したり機能が損なわれたりする恐れがあります。



- 最大入力空気圧を超えて使用しないでください

YA-9Rの最大入力空気圧は0.9MPa（9.2kgf/cm²）、YA-10の最大入力空気圧は0.8MPa（8.2kgf/cm²）です。使用範囲を超えて使用しますと故障や事故の原因となります。



- 冷却水を必ず循環させて使用してください

冷却水を循環させないで使用すると、ガンが過熱状態となり故障の原因となります。また、使用後もガン本体が熱い場合は、冷却水を循環させ冷却してください。



- 手元スイッチコードを傷つけたり強く引っ張ったりしないでください

手元スイッチコードを傷つけたり強く引っ張ったりすると断線やスイッチの故障の原因になります。



- 使用率を守ってご使用ください

長時間にわたり連続でスポット溶接作業を行った為に発熱が著しくなった場合は、作業を中断し電源を入れた状態で冷却水を循環させ、十分に本製品を冷却してから作業を再開してください。

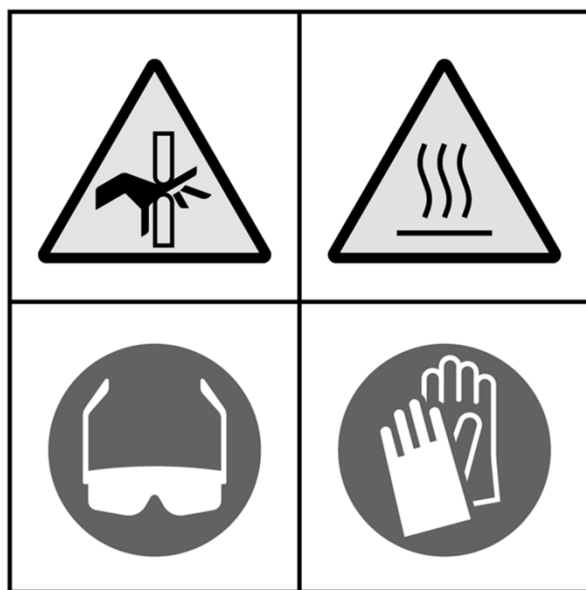


警告ラベルについて

本製品を正しくお使いいただき、安全上の事故を未然に防止するために、製品の必要箇所に警告ラベルが貼り付けてあります。内容をよく理解してからご使用願います。

ここに示す警告事項は、本製品の取り扱い方法を誤った場合に、使用者が死亡または重傷および火災等物的損害を負う可能性が想定される事柄です。

万一、剥がれたり汚損されたりした場合は、お買い上げの販売会社から購入の上、正しく貼り直してください。



YA-9Rはクランプする際に最大で450daNの加圧力を発生し、YA-10はクランプする際に最大で760daNの加圧力を発生します。作動部分に手や身体の一部を挟まれ、重大な事故につながる恐れがあります。



溶接作業中、及び作業後もしばらくの間は、本体、回転電極、アーム、キャップチップ付近が溶接による発熱で高温になります。この高温部に直接触れると火傷の恐れがあります。必ず溶接用手袋、長袖の作業着、長ズボンを着用してください。



溶接作業を行う前には必ず保護用めがねと溶接用手袋を着用してください。飛散したスパッターが目や皮膚に突き刺さる恐れがあり、ケガややけどの原因となります。

1. 概要

「GIGA PRESS YA-9R」および「TERA PRESS YA-10」はピストンの動作に複動式エアシリンダーを採用したスポット溶接ガンです。

1.1 主な特長

- YA-9Rは、最大加圧力450daN（459kgf）を達成し、YA-10は、最大加圧760daN（776kgf）を達成しました。高張力鋼板などあらゆる鋼板の溶接に対応します。
※ アルミアーム(LS)使用時
- YA-9Rは、YA-5Rと比較し、同じ入力空気圧にて加圧力が約61%UPし、YA-10は、約307%UPしました。
- ヤシマ独自の「Easy Set up System」により、アームがワンタッチで交換できます。
- マイナス側の二次ケーブルと接続するクランクアームを水冷構造にすることで通電部分の約90%が水冷されるようになり、さらなる使用率UPを実現します。
- ピストンの複動構造を見直したため、加圧力がUPするだけでなく動作もスムーズになっております。
- 複動側電極が回転するため、あらゆる姿勢の溶接作業が可能です。
- アームが横方向に開閉する方式を採用しているため、障害物を避けることが可能になり、複雑な形状をした場所でも容易に溶接ができます。

1.2 標準付属品

● YA-9R

型式	品名	数量
H-926	水冷ストレートシャンク $\phi 13$	1
	キャップチップ R20 ($\phi 13$) 形	1
CR-1	キャップチップリムーバー ($\phi 13$ 用)	1
WK-1	ワンダーコーン	1

● YA-10

型式	品名	数量
H-926	水冷ストレートシャンク $\phi 13$	1
H-929	水冷ストレートシャンク $\phi 16$	1
	キャップチップ R20 ($\phi 13$) 形	1
	キャップチップ R20 ($\phi 16$) 形	1
CR-1	キャップチップリムーバー ($\phi 13$ 用)	1
CR-2	キャップチップリムーバー ($\phi 16$ 用)	1
WK-1	ワンダーコーン	1

1.3 別売オプション

型式	品名	数量
H-900	アルミアーム (M) MAX 350 daN	1
H-901	アルミアーム (S) MAX 350 daN	1
H-903	アルミアーム (LS) MAX 760 daN	1
H-526	水冷エルボーシャンク $\phi 13$	1
H-528	水冷エルボーシャンク $\phi 16$	1
H-927	水冷ナローシャンク	1
H-481	キャップチップ R20 ($\phi 13$) 形 (10ヶ入り)	1
H-486	キャップチップ R20 ($\phi 16$) 形 (10ヶ入り)	1
H-438	ベースチップ (10ヶ入り)	1
YAU-911W	Uアーム 106 mm (水冷) MAX 400 daN	1
YAU-935WS	Uアーム 350 mm (水冷) MAX 350 daN	1
YAU-960WS	Uアーム 600 mm (水冷) MAX 300 daN	1

2. 仕様

● YA-9R

形名	YA-9R
呼称	ギガプレス
用途	抵抗溶接用エアーシリンダーガン
使用流体	圧縮空気
使用空気圧	0.9 MPa (9.2 kgf/cm ²) 以下
ストローク長	34 mm
シリンダー径	80 mm
電極加圧力	450 daN (アルミアーム (LS) 使用時)
本体質量	4.0 kg

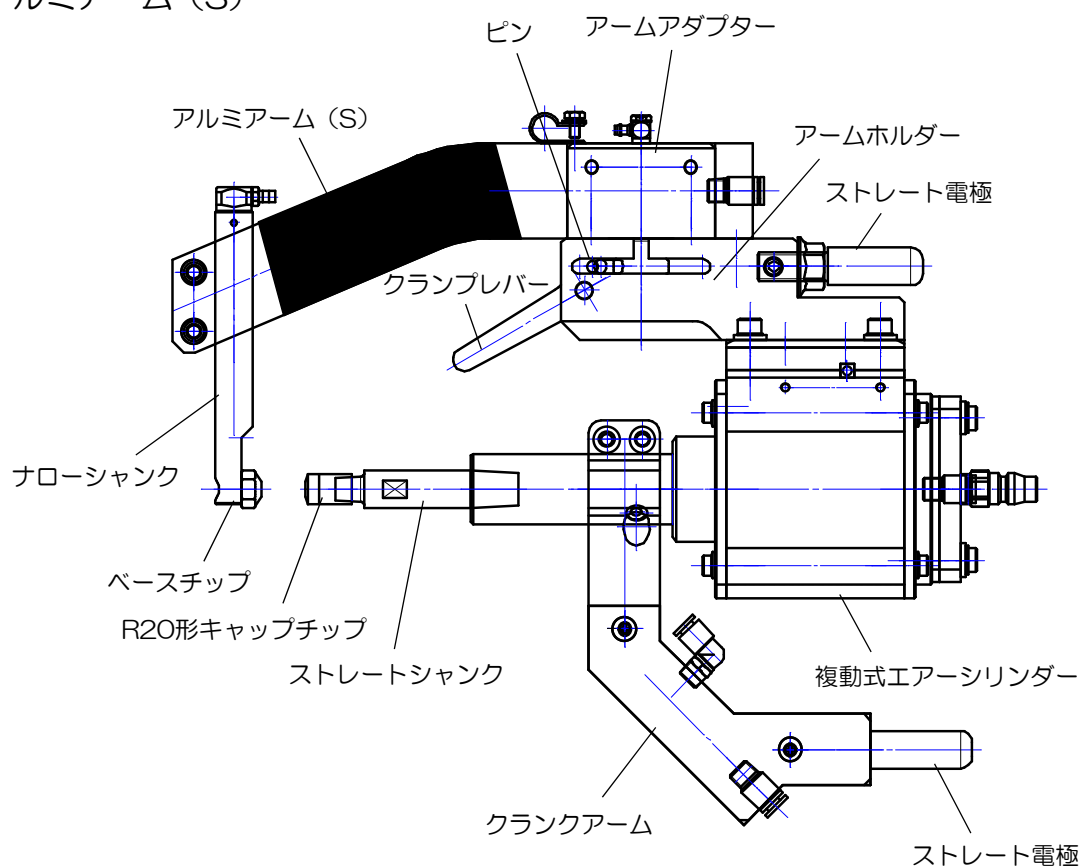
● YA-10

形名	YA-10
呼称	テラプレス
用途	抵抗溶接用エアーシリンダーガン
使用流体	圧縮空気
使用空気圧	0.8 MPa (8.2 kgf/cm ²) 以下
ストローク長	34 mm
シリンダー径	80 mm
電極加圧力	760 daN (アルミアーム (LS) 使用時)
本体質量	5.0 kg

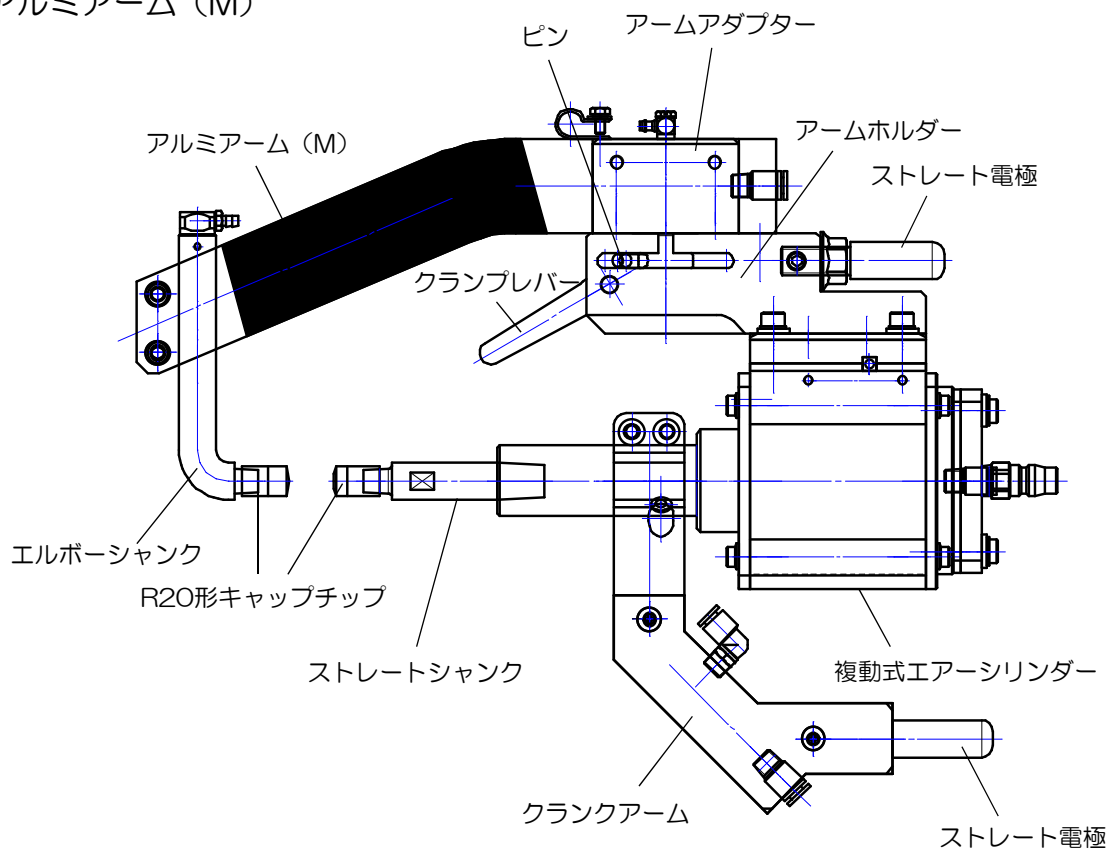
上記の仕様や本製品の外観は、改良のために予告なく変更することがあります。

3. 各部の名称

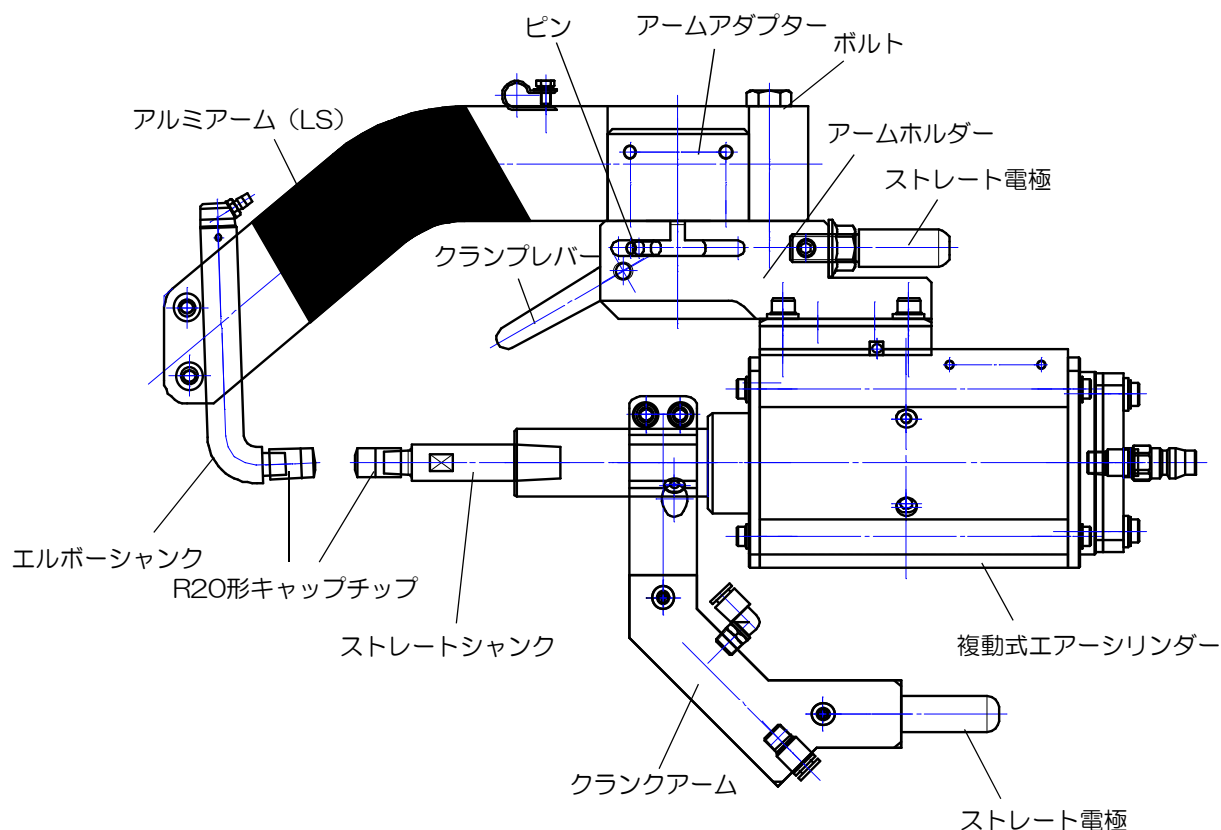
● アルミアーム (S)



● アルミアーム (M)



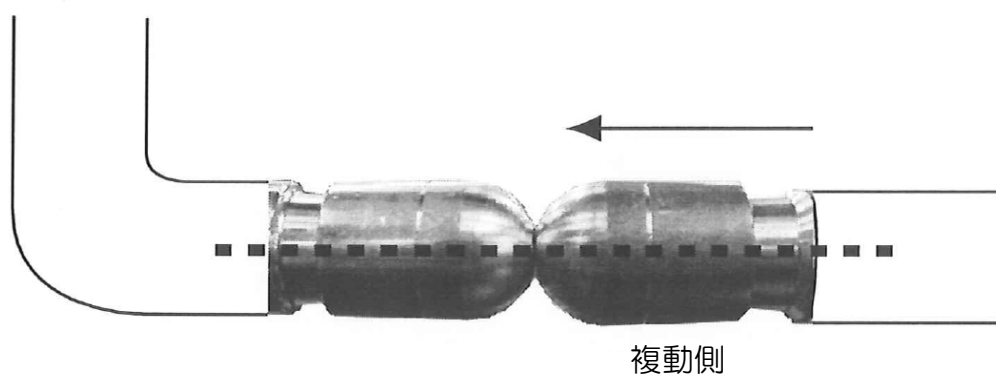
● アルミアーム (LS)



4. 使用方法

アルミアーム (S) やアルミアーム (M) を装着します。
作業に応じて、高加圧用のアルミアーム (LS) や打点の深い場所用のUアームに交換します。

4.1 キャップチップ先端のチェック



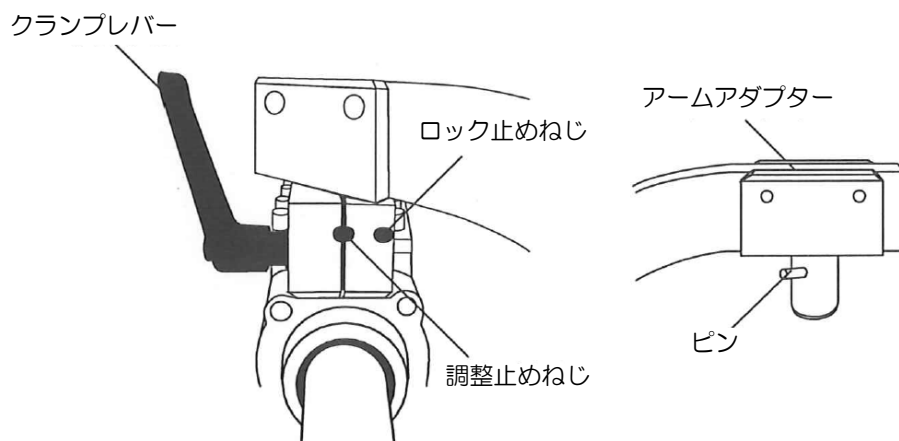
上下左右から見て中心が合っていることを確認します

複動側の電極を先端方向に伸ばして、アーム側のキャップチップ先端と合わせ、軸芯が合っていることを確認します。この時、位置が合っていない場合は次ページの方法で調整してください。

4.2 キャップチップ先端の調整方法

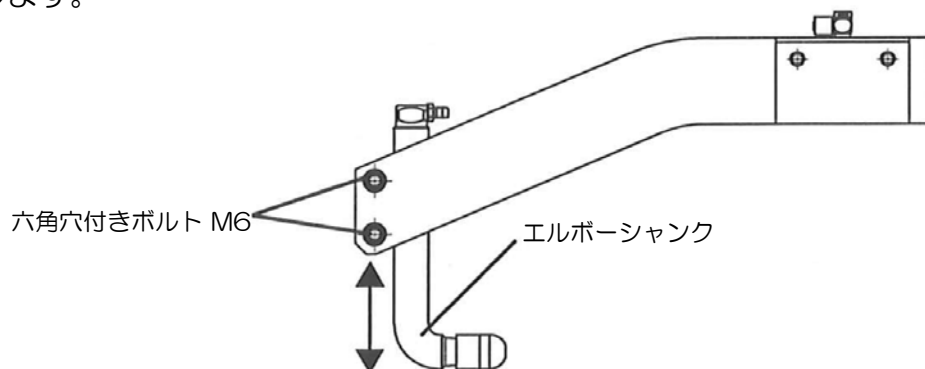
● 左右方向

- (1) クランプレバー、ロック止めねじ、調整止めねじの順に緩めます。
必ずロック止めねじを先に緩めてから調整してください。
順序を間違えると調整止めねじが破損します。
また、この時ロック止めねじと調整止めねじを取り外してしまわないように注意してください。ロック時に調整止めねじを傷めないように、両方の止めねじ間に微小部品(セットピース)が入れてあります。取り外すとこの部品を落としてしまい、紛失する可能性があります。
- (2) 複動電極を先端方向に伸ばして、アーム側のキャップチップ先端と合わせます。
- (3) クランプレバーを締め込み、アームを固定します。
- (4) 調整止めねじをアームアダプターのピンに触れるまで締め込みます。
- (5) ロック止めねじを締め込み、調整止めねじをロックします。



● 上下方向

アルミアーム先端の六角穴付きボルト M6を緩めてエルボーシャंकを上下に移動させて調整します。

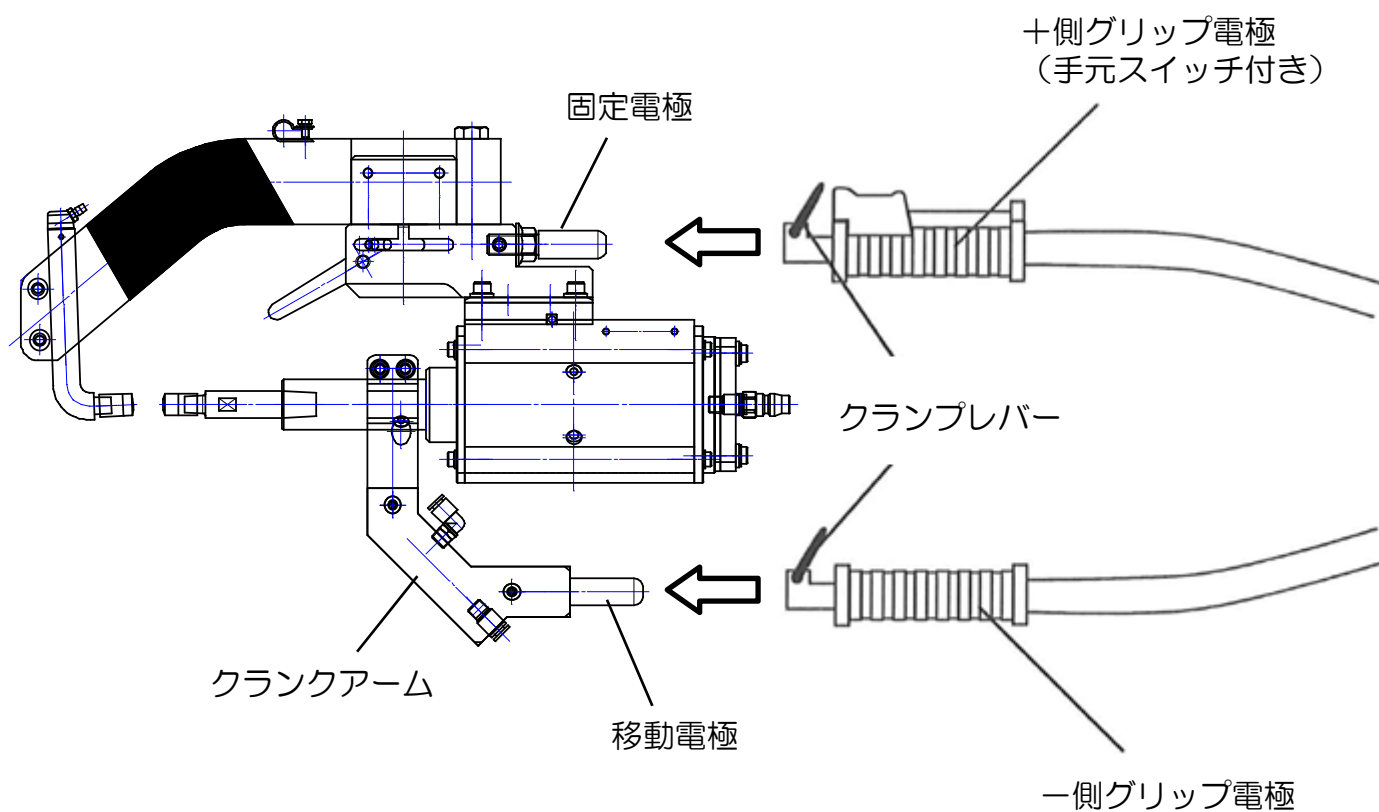


※長時間使用し、キャップチップ先端がずれてきた場合は、再調整を行ってください。
※アルミアーム (S) やオプションのUアームも同様に調整してください。

4.3 二次ケーブルの接続

エアシリンダー上部にねじ込まれた固定電極側に＋側グリップ電極（手元スイッチ付き）を差し込み、クランプレバーでしっかりと固定してください。

同様にクランクアームにねじ込まれた移動電極側に－側グリップ電極を差し込んで固定してください。締め込みが緩いと、電極部の劣化の原因となり本製品の性能に影響を与える恐れがあります。



4.4 空気チューブ、水チューブの接続

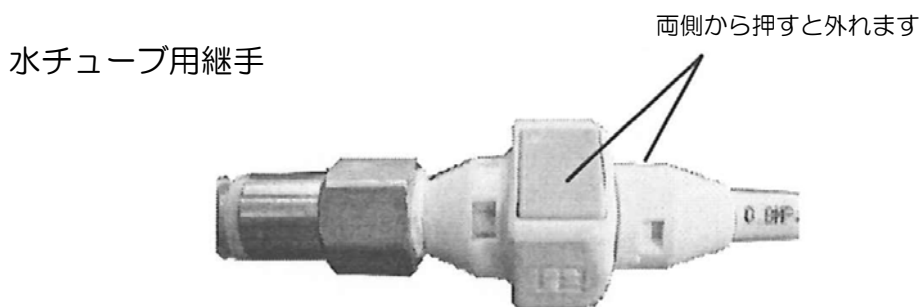
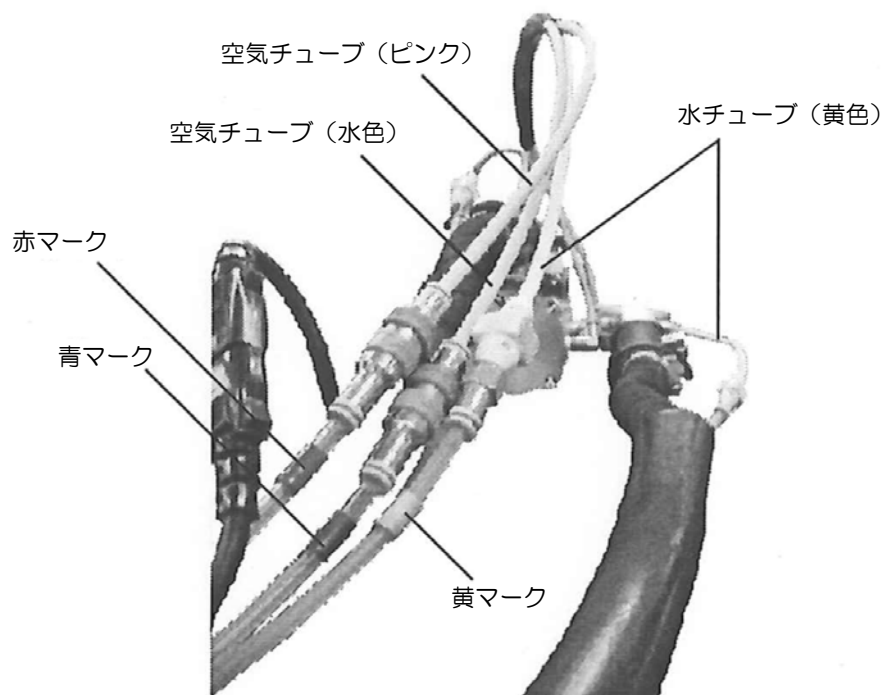
● 空気チューブ

空気チューブ青（水色）と赤（ピンク）を当社スポット溶接機本体の二次ケーブル先端から出ている青マーク付き透明チューブおよび赤マーク付き透明チューブと適合するカップラでつないでください。

● 水チューブ

水チューブ黄2本を溶接機本体の二次ケーブル先端から出ている黄マーク付き透明チューブと適合するカップラでつないでください。

黒チューブも同様に、グリッパ電極から出ている黒チューブにつないでください。



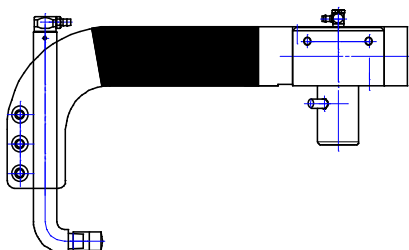
※青い面を両側から押すと外れ、差し込みは「カチッ」と音がするまで確実に行ってください。

4.5 Uアーム（別売オプション）の使用方法

バックパネル、その他の打点が深い場所のスポット溶接には「Uアーム」（別売オプション）をお使いください。

取り付け方法は本取扱説明書の「4.1 キャップチップ先端のチェック、4.2 キャップチップ先端の調整方法」を参照してください。

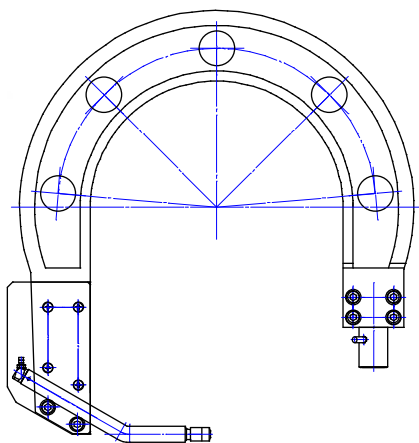
YAU-911W



最大耐加圧力：400 daN

打点の深い場所で使用します。

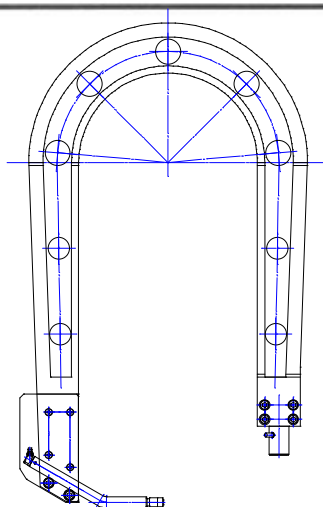
YAU-935WS



最大耐加圧力：350 daN

特に打点の深い場所で使用します。

YAU-960WS



最大耐加圧力：300 daN

特に打点が深く、しかも加圧が必要な際に使用します。

5. 加圧力の調整（参考）

抵抗溶接（スポット溶接）は、溶接電流、通電時間、電極加圧力ならびにキャップチップ先端形状による通電電流密度の相対関係によって溶接強度が決定します。

溶接電流が高くなれば電極加圧力を高めなければなりませんし、溶接電流が低くなれば電極加圧力も弱めなければなりません。

下記の表はその相関関係を示しています。

これを参考に適切な空気圧に調整した上で溶接作業を行ってください。

	A-class conditions				B-class conditions				C-class conditions			
Panel thickness	Welding time	Welding force	Air pressure	Current value	Welding time	Welding force	Air pressure	Current value	Welding time	Welding force	Air pressure	Current value
mm	sec	daN	MPa	A	sec	daN	MPa	A	sec	daN	MPa	A
0.4	0.08	110	0.22	4,800	0.17	70	0.14	4,200	0.26	40	0.08	3,200
0.5	0.10	130	0.26	5,400	0.18	85	0.17	4,600	0.27	45	0.09	3,600
0.6	0.12	144	0.29	6,000	0.22	95	0.19	5,000	0.31	50	0.10	4,000
0.8	0.13	182	0.36	7,200	0.25	120	0.24	6,000	0.34	60	0.12	4,600
1.0	0.17	216	0.43	8,200	0.33	145	0.29	6,600	0.42	70	0.14	5,000
1.2	0.21	259	0.52	9,000	0.38	170	0.34	7,000	0.47	80	0.16	5,600
1.6	—	—	—	—	0.43	230	0.46	8,200	0.52	110	0.22	6,400
2.0	—	—	—	—	0.48	265	0.53	9,500	0.57	145	0.29	7,200
2.4	—	—	—	—	0.55	350	0.70	10,600	0.62	200	0.40	8,200

（参考）RWMA(Resistance Manufactures Association)

- (1) 本表に示す被溶接材は、酸洗いし軽く塗油した軟鋼板で、引張強さが300～320MPaに相当するものとします。
- (2) 被溶接材の表面状況は、黒皮、グリース、酸化物、塗料などが無いものとします。
- (3) 板厚が異なる2枚の板を溶接する場合は、薄い方の板厚条件に設定します。
- (4) 炭素量が0.5%を超える炭素鋼の場合は、薄い方の板厚条件に設定します。

※ この表は溶接機本体に表示される溶接条件とは異なります。
詳しくは溶接機本体の取扱説明書をご覧ください。

6. 故障と処置について

故障や異常が発生した場合は、電源スイッチをOFFにし、電源プラグを電源コンセントから外した状態で、お買い上げの販売店もしくは弊社にご相談ください。

なお、次の故障については、ご相談いただく前に、次をお願いする項目を確認いただいた上で、販売店もしくは弊社にお問合せください。

手元スイッチを押しても、溶接機が動作しない・・・・・・・・

- 二次ケーブルの先端近くにある、中継プラグとソケットが外れていませんか？
- スイッチケーブルと本体を接続しているコネクタが外れていませんか？

作動部の動きが悪い・・・・・・・・

- 使用率を超えた作業等により、各部品が過熱していませんか？

以上をご確認いただき、それでも故障・異常がある場合には、販売店もしくは弊社までご相談ください。



注 意

コネクタの接続を確認するなどの処置をする際は、必ず電源スイッチをOFFにし、一次ケーブルを、電源コンセントから抜いた状態で行ってください。



危 険

本製品のカバーなどを外し、機械の内部の処置は決して行わないでください。この注意を無視し、機械内部を処置した場合、感電などの死亡にいたる事故が発生する危険や、機械が別の故障を起こし、火災にいたる事故が発生する危険があります。

7. 保証・アフターサービスについて

1. この製品は、保証書を別途添付してあります。保証書は「販売店・お買上げ日」をご確認の上、販売店からお受取りいただき、良くお読みの上、大切に保管してください。
2. 保証期間は、お買上げ日より1年間です。正常なご使用状態にもかかわらず、この期間内に万一故障した際は、お買上げ販売店で保証記載事項に基づき「無償修理」いたします。
3. 保証期間経過後の修理については、修理により機能が維持できる場合は、お客様のご要望により「有償修理」いたします。お買上げの販売店もしくは弊社にお問合せください。
なお、修理を依頼される場合は「6. 故障と処置について」をご参照の上、もう一度お調べください。



注 意

本製品は屋内で使用することを前提に設計されています。屋外で使用されたために発生した事故や故障などは保証の対象外となります。

memo



<http://www.yashima-corp.jp>

本社	〒182-0025 東京都調布市多摩川 1-21-4 TEL 042-480-0840 FAX 042-480-0811
仙台営業所	〒981-3111 宮城県仙台市泉区松森字齊兵衛 58-43 TEL 022-371-9483 FAX 022-371-9484
大阪営業所	〒591-8025 大阪府堺市北区長曽根町 1474-1 TEL 072-254-8401 FAX 072-254-8402
福岡営業所	〒816-0921 福岡県大野城市仲畑 1-5-23 TEL 092-596-9294

※ 改良のため、予告なく仕様や外観などを変更することがあります。