

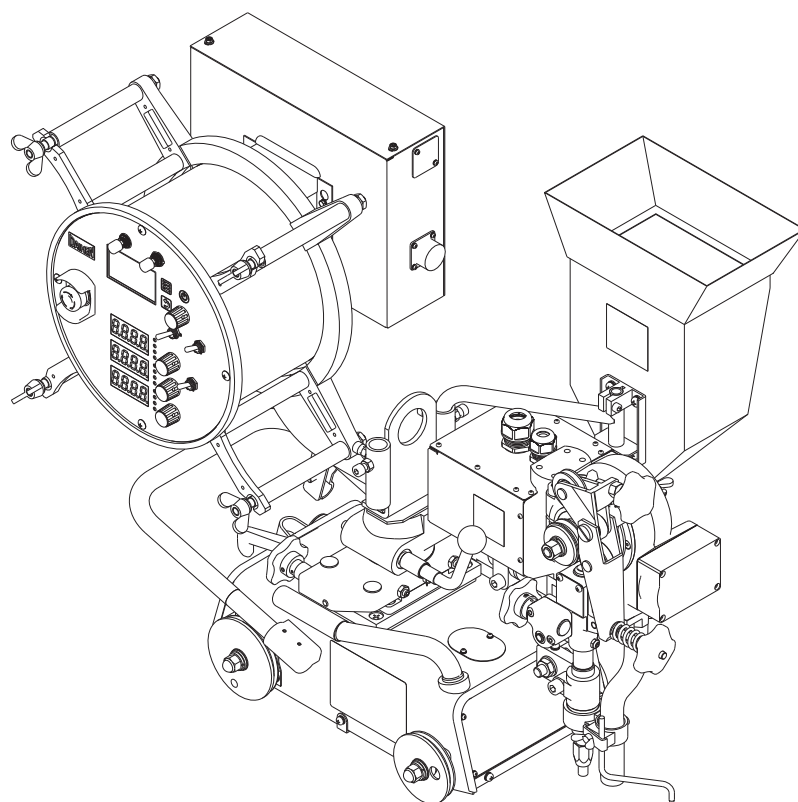


取扱説明書

DIGITAL AUTOMELT

サブマージアーク溶接機

SW-41D



取扱説明書番号：1U30233-1

はじめに

このたびは、本製品をお買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書（以降、本書と呼びます）は、本製品を安全に取り扱えるように、次の事項について記載されています。

- ・ 本製品に関する注意事項
- ・ 操作方法／設定方法
- ・ 本書をお読みになった後は、保証書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管してください。
- ・ 取扱説明書に記載されている内容は予告なく変更されていることがありますので予めご了承ください。
- ・ 取扱説明書に記載している内容に誤りがないよう十分注意しておりますが、万一誤りがあった場合に発生した損害について弊社はその責を負いかねます。
- ・ 取扱説明書の内容の全部または一部を無断転載することを禁止します。

重要なお知らせ

製品の用途について

本製品は、アーク溶接を行うための機器として設計・製作されています。

本製品を他の目的で使用しないでください。

安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくために、次のことをお守りください。

- ・ 本書は、本書に記載された言語を理解できる人を対象に作成しています。この言語を理解できない人に本製品の取り扱いをさせる場合は、お客様の責任で作業者に安全教育と取り扱い指導を徹底してください。
- ・ 本書は、アーク溶接作業に従事した経験のある人を対象に説明しています。未経験の人は、「アーク溶接特別教育」を受講し、この講習を修了してください。
- ・ 人身事故や器物の損傷を防止するため、ご使用になる前に、必ず本書をよくお読みいただき、記載されている内容をお守りください。また、本書に記載されていないことは、行わないでください。
- ・ 本製品の設置/ 操作/ 保全作業は、安全な取り扱いができる有資格者や、知識と技能のある人が行ってください。
- ・ 安全教育に関しては、溶接学会/ 溶接協会、溶接関連の学会/ 協会の本部・支部主催の各種講習会、または溶接関連の各種資格試験などをご活用ください。
- ・ 本書に不備が発見された場合は、速やかに販売店もしくは弊社営業所までご連絡ください。

著作権について

本書の著作権は弊社が所有しています。弊社の許可なしに本書の内容を転載、盗用することは禁じられています。

国外に持ち出す場合について

本製品を国外に持ち出す場合は、次の点をご理解の上、適切に対処してください。

- ・ 本製品および製品の技術（ソフトウェアを含む）は「キャッチオール規制対象貨物など」に該当します。
- ・ 輸出する場合には、関係法令に従った需要者・用途などの確認を行い、必要な場合は経済産業大臣の輸出許可申請など適正な手続きをお取りください。
- ・ 本製品は、日本国内の法令/ 規格や基準に基づいて設計・製作されています。そのままの状態では、他国の法令/ 規格や基準に適合しないことがあります。
- ・ 本製品を国外に移転または転売される場合は、必ず事前に販売店もしくは弊社営業センターまでご相談ください。

重要なお知らせ

本製品をヨーロッパの EU 諸国に持ち込む場合のご注意

本製品は、1995 年 1 月 1 日より施行されている EU の安全法令「EC 指令」の要求に適合していません。1995 年 1 月 1 日以降、本製品をそのまま EU 諸国内に持ち込むことはできませんのでご注意願います。なお、EU 諸国以外の EEA 協定締結国も同様です。本製品を EU 諸国及びその他の EEA 協定締結国に移転又は転売をされます場合は、必ず事前にご相談ください。当社では、「EC 指令」の要求に適合した製品も取り揃えておりますので、お問い合わせください。

This product does not meet the requirements specified in the EC Directives which are the EU safety ordinance that was enforced starting on January 1, 1995. Please do not bring this product into the EU after January 1, 1995 as it is.

The same restriction is also applied to any country which has signed the EEA accord.

Please ask us before attempting to relocate or resell this product to or in any EU member country or any other country which has signed the EEA accord.

製品の廃棄について

溶接電源を含む溶接機器、および溶接資材などの廃棄については、活動する国・地域における法令を確認し、その内容に則ってください。廃棄する場合は、認可を受けた専門業者と廃棄処理委託契約を締結し、廃棄処理を委託してください。

アフターサービスについて

ご不明な点やサービスに関するお問い合わせは、弊社販売店または弊社営業センターへお問い合わせください。お問い合わせ先の住所、電話番号等はこの取扱説明書の裏表紙をご覧ください。

保守点検/修理のご用命は、最寄りの営業センターまでご連絡ください。

目次

1. 安全上のご注意	1
2. 梱包内容の確認	6
3. SW-41D 形サブマージアーク溶接機の構成	7
4. 運搬・設置と接続	9
5. 溶接準備	14
6. 操作パネルの機能	29
7. メンテナンスと故障修理	47
8. パーツリスト	55
9. 仕様	78
10. 関連法規について	79

1 安全上のご注意

- 本書では、溶接機を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害、および財産への損害を未然に防止するために、様々な警告表示を用いて説明しています。その表示と意味は、次のとおりです。記載された内容をよく理解の上、必ずお守りください。
- 次の表示は、危険や損害の程度を区分して警告します。

表示		内容
	危 険	誤った取り扱いをすると、危険な状態が起こる可能性があり、人が死亡または重傷を負う危険性がある内容を示しています。
	注 意	誤った取り扱いをすると、人が中程度の負傷や軽傷を負う可能性がある内容、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

- なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- また、上記文中にある「重傷」、「軽傷」、「損害」とは下記のような状態を意味します。
 - 重 傷 : 失明、けが、やけど（高温、低温）、感電、骨折、中毒等により後遺症の残るものおよび治療のために入院や長期の通院を要する程度の傷害。
 - 軽 傷 : 治療のために入院や長期の通院を要しない程度のけが、やけど（高温、低温）、感電等の傷害。
 - 物的損害 : 財産の破損、および機器の損傷に関わる直接的、間接的な損害。

- 次の表示は、お守り頂く内容を絵記号で区分しています。

表示	内容
	強制：しなければならない内容を示しています。必ずお守りください。
	禁止：してはいけない内容を示しています。必ずお守りください。

1 安全上のご注意（つづき）



危険

重大な人身事故を避けるために、必ず次のことをお守りください。

- この溶接機に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
- 溶接機や溶接作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- 設置場所の選定、高圧ガスの取り扱い・保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従ってください。
- 心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の溶接機や溶接作業場所に近づかないでください。溶接機は通電中、周囲に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を与えます。
- この溶接機の据え付け・保守点検・修理は、安全を確保するため、有資格者または溶接キャリジをよく理解した人が行ってください。
- この溶接キャリジの操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取り扱いができる知識と技能のある人が行ってください。
- この溶接機を溶接以外の用途に使用しないでください。

感電を避けるために、必ず次のことをお守りください。

※帯電部に触れると致命的な感電ややけどを負うことがあります。
※溶接機内部に体積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起し、感電や火災の原因になります。

- ワイヤ・ワイヤリール・ワイヤ送給部・ノズルなどの帯電部には触れないでください。（製品のオレンジ色に塗装された部分は帯電します。）
- 溶接電源のケースおよび母材または母材と電氣的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。
- 据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切って、3分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されていることがありますので、充電電圧が無いことを確認してから作業してください。
- ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。
- ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
- ケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。
- 破れたり濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁性のよい手袋を使用してください。
- 高所で作業するときは命綱を使用してください。
- 保守点検は定期的の実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。
- 使用していないときはすべての装置の電源を切ってください。
- 定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけ、チリやほこりを除去してください。
- 溶接機を工事現場などの湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、漏電しゃ断器を設置してください。



1 安全上のご注意（つづき）

	 危険
	溶接で発生するガスやヒュームおよび酸素欠乏から、あなたや他の人々を守るため、排気設備や保護具などを使用してください。
	※狭い場所での溶接作業は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。 ※溶接時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。 ● ヒューム等による粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。 ● タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行うとき、炭酸ガスやアルゴンガス等の空気より重いガスは、底部に滞留します。このような場所では酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。 ● 狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業してください。 ● 脱脂・洗淨・噴霧作業の近くでは溶接作業をしないでください。これらの作業の近くで溶接作業を行うと有害なガスが発生することがあります。 ● 被覆鋼板の溶接では、必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用してください。（被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームが発生します。）帯電部には触れないでください。 ● ガス中毒や窒息を防止するため、法規（酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。 ● ヒューム等による粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。 ● タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行うとき、炭酸ガスやアルゴンガス等の空気より重いガスは底部に滞留します。このような場所では、酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。 ● 狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業してください。 ● 脱脂・洗淨・噴霧作業の近くでは溶接作業をしないでください。これらの作業の近くで溶接作業を行うと有害なガスが発生することがあります。 ● 被覆鋼板の溶接では、必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用してください。（被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームが発生します。）

1 安全上のご注意（つづき）

 危 険	
	火災や爆発・破裂を防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。
	※スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因になります。 ※ケーブルの不完全な接続部や、鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。 ※ガソリンなど可燃物用の容器にアークを発生させると爆発することがあります。 ※密閉されたタンクやパイプなどを溶接すると、破裂することがあります。 ※溶接機内部に堆積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起し、感電や火災の原因になります。 ● 飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除いてください。取り除けない場合には、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。 ● 可燃性ガスの近くでは溶接しないでください。 ● 溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。 ● 天井・床・壁などの溶接では、隠れた側にある可燃物を取り除いてください。 ● ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。 ● 母材側ケーブルは、できるだけ溶接する箇所の近くに接続してください。 ● 内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンク・パイプを溶接しないでください。 ● 溶接作業場所の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。 ● 送給装置やワイヤリールスタンドのフレームと母材間に導通がある場合、ワイヤがフレームまたは母材に接触するとアークが発生し焼損・火災が起こることがあります。 ● 定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹き付け、チリやほこりを除去してください。

 危 険	
	弊社製品の改造はしないでください。
	● 改造によって火災、故障、誤作動による怪我や機器破損のおそれがあります。 ● お客様による弊社製品の改造は、弊社の保証範囲外ですので責任を負いません。

1 安全上のご注意（つづき）

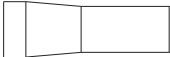
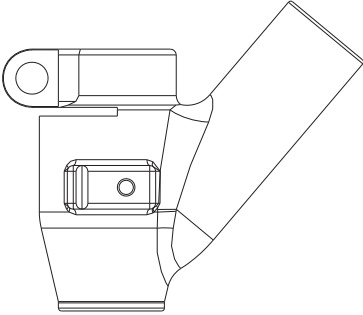
 危険	
	溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、および騒音による聴覚障害を防止するため、必ず次の事項をお守りください。
	飛散するフラックス、スパッタやスラグは、目を痛めたりやけどの原因になります。 騒音は、聴覚に異常を起こすことがあります。 ● フラックスやスパッタ、スラグから目を保護するため保護めがねを使用してください。 ● 溶接作業中は溶接用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバーなどの保護具を使用してください。 ● 騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

 危険	
	回転部に巻き込まれるのを防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。
	ワイヤ台車の車輪などの回転部に手、指、髪の毛、衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。 ● 溶接機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。 ● 保守点検・修理などでケースを外すときは、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。 ● 回転中の送給ロールに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。

 注意	
	溶接キャリジの暴走・転倒を防ぐため、必ず次のことをお守りください。
	● 傾斜面ではクラッチを絶対に外さないでください。 ● 使用しないときはクラッチを入れて水平なところに置いてください。 ● 傾斜面で使用する際は、機体の転倒やモータ過負荷による停止にご注意ください。 ● 溶接キャリジに装置等を搭載・けん引させる際は転倒の恐れがないことを確認してください。

2 梱包内容の確認

開梱のときには数量をご確認ください。

部品番号	品名	所要量	
U30233	取扱説明書	1	
U12546-3	チップ（4. 0）	2	
U12546-4	チップ（4. 8）	1	
U12546-5	チップ（6. 4）	2	
U1122L05	メルトディストリビュータ	1	
M10X40	穴付ボルト	(1)	メルトディストリビュータに組込
KB-M10	四角ナット	(1)	メルトディストリビュータに組込

3

●全体構成

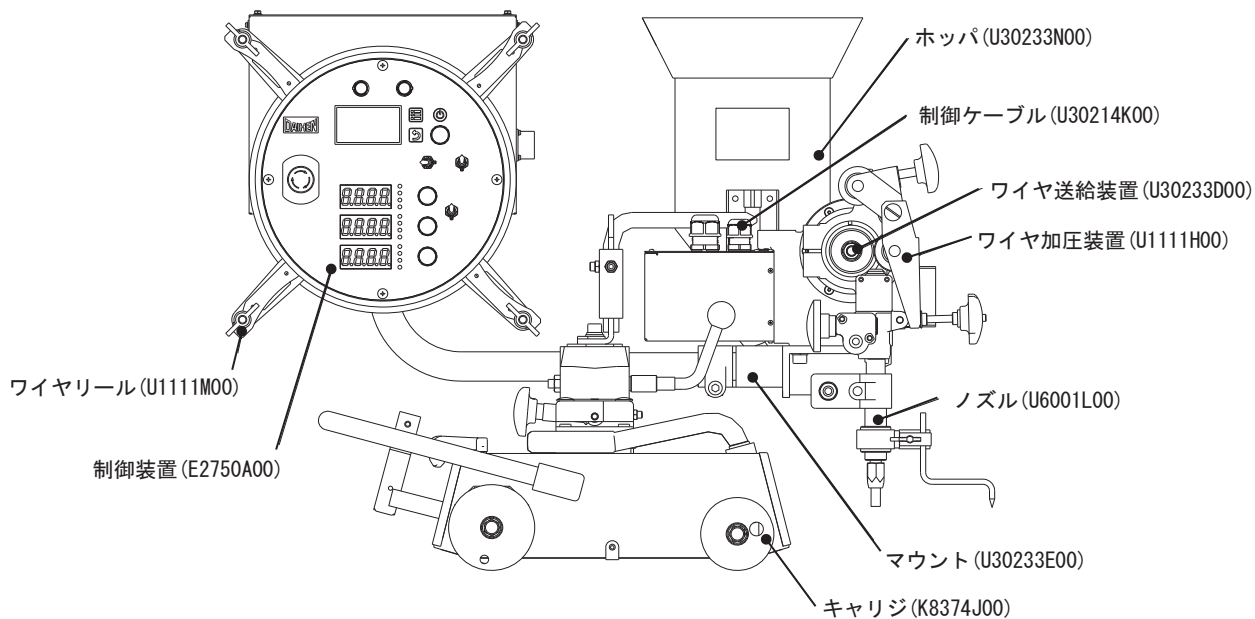


図 3.1 全体構成

●操作パネル

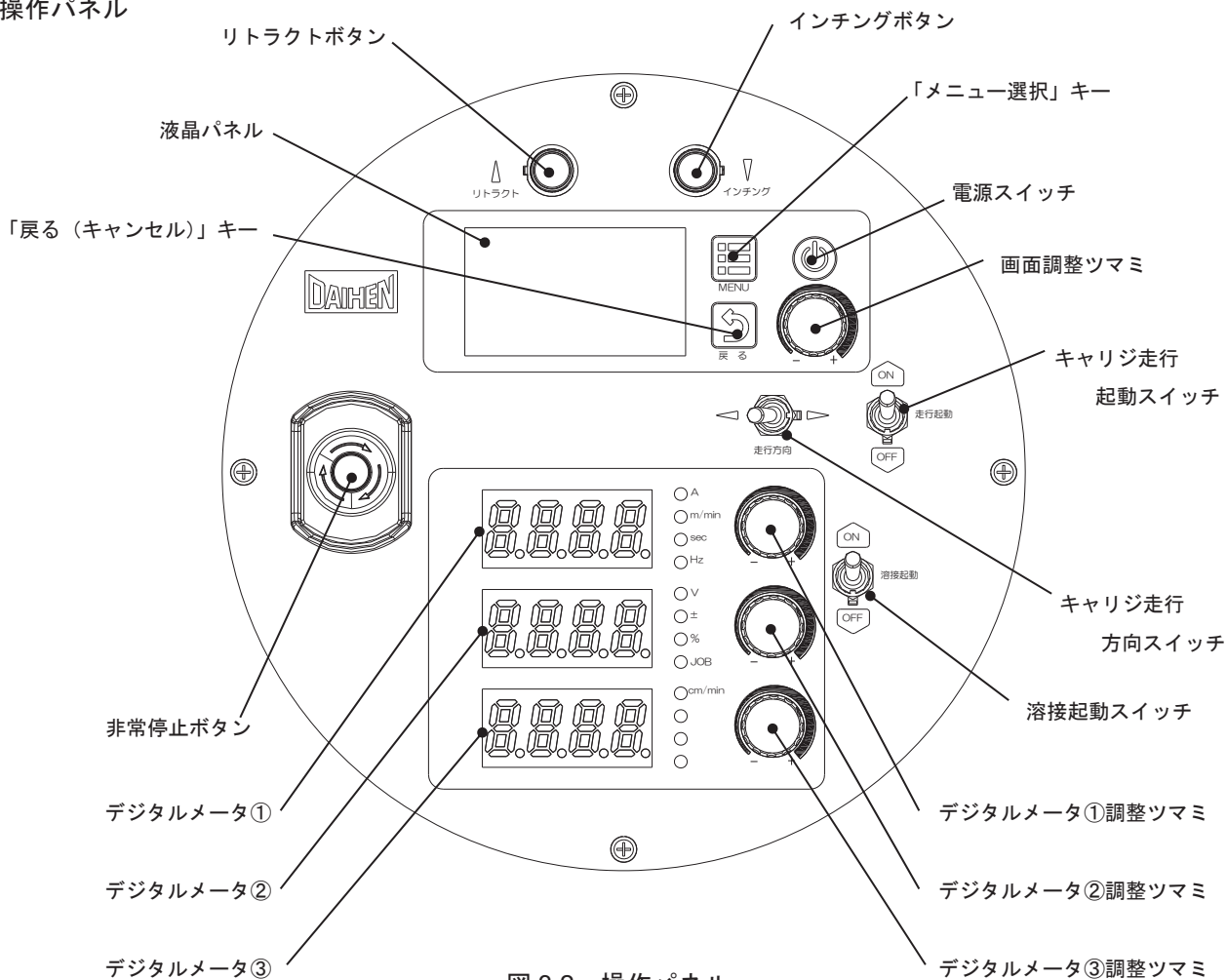


図 3.2 操作パネル

3 SW-41D 形サブマージアーク溶接機の構成（つづき）

●標準構成品

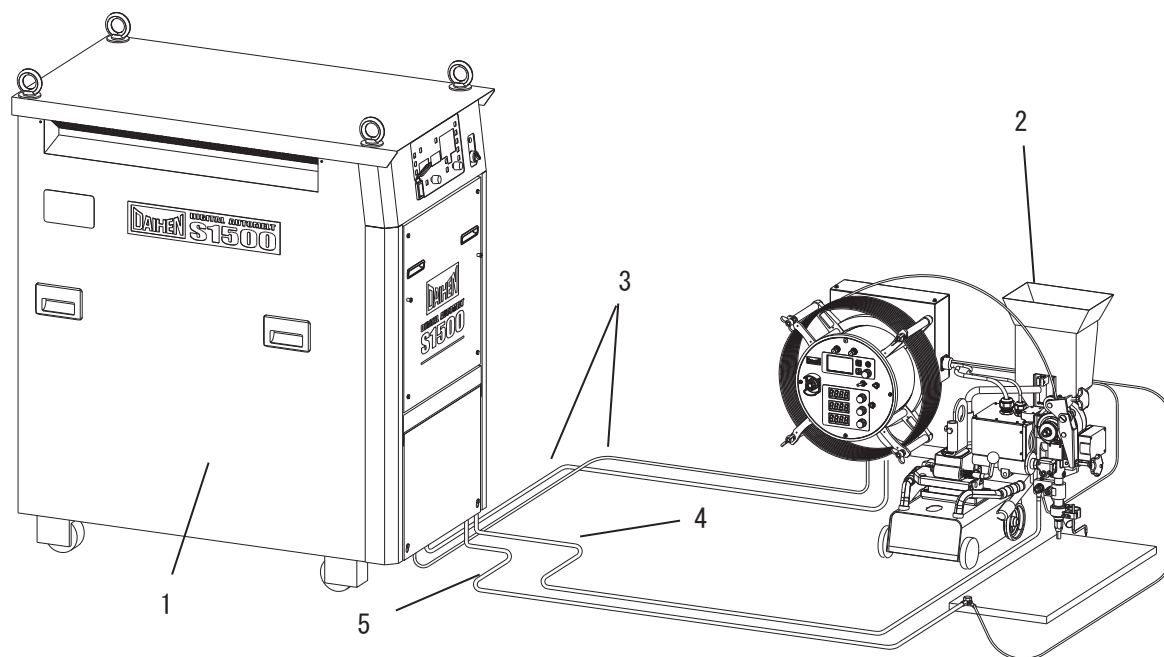


図 3.3 標準構成品

番号	品名	形式 (または図番)	数量	標準構成品 (※1)	お客様 準備品	別売品	備考
1	溶接電源	WB-S1500	1	○			
2	単電極溶接機	SW-41D	1	○			本機
3	制御ケーブル	BUC-1415D	1	○			2本（CAN通信用、制御用）15[m] (※2)
4	電極側溶接ケーブル				○		お客様にご用意いただく必要が あります (溶接電源の取扱説明書をご覧 ください)
5	母材側溶接ケーブル				○		
-	入力電源ケーブル				○		
-	接地ケーブル				○		
-	下向溶接用トラックレール	BSW-419				○	
-	フラックス回収装置	VC-661				○	

※1：溶接電源の標準構成品になります。（溶接電源のご注文時、一緒に承る構成品です。）

※2：15m以上のケーブルについては受注生産にて承ります。販売店もしくは弊社営業センターにお問い合わせください。

4 運搬・設置と接続

4.1 設備について

本項では、溶接機の設置に必要な設備、および溶接作業中の酸素欠乏や粉じん障害を防止するための設備について説明します。

4.1.1 換気設備／局所排気設備

本項では、溶接作業場所における換気設備、および局所排気設備について説明します。

4.1.1.1 換気設備について

溶接作業場所が酸素欠乏症等防止規則で規定する場所（タンク、ボイラー、反応塔および船倉の内部、閉塞された空間、その他通風が不十分な場所など）の場合は、この規則に準拠した換気設備を設置してください。

換気設備の条件：

溶接作業場所の酸素濃度が18%以上を保持できること



危険

- ・炭酸ガスやアルゴンガスなど、酸素よりも比重の重たいガスは底部に滞留します。底部における酸素濃度が規定値を満たす換気設備を設置してください。
- ・換気設備の設置が困難な場合や換気設備の能力が不十分な場合は、必ず空気呼吸器などを着用してください。
- ・換気設備は、必ず酸素欠乏症等防止規則に従い点検し、溶接作業場所の酸素濃度が規定値を満たすことを確認してください。

4.1.1.2 局所排気設備について

溶接作業時に発散する有害ガス、および粒子状物質（ヒューム）などによる健康障害を防止するため、労働安全衛生規則や粉じん障害防止規則に準拠した局所排気設備を設置してください。



危険

- ・局所排気設備の設置が困難な場合や、換気、排気設備の能力が不十分な場合は、必ず呼吸用保護具などを着用してください。

4 運搬・設置と接続（つづき）

4.2 設置環境について

本項では、溶接機の設置環境について説明します。

危 険

・火災や溶接電源の故障を防止するため、必ず下記の環境を満たす場所に設置してください。

4.2.1 設置環境

- ・屋内設置で直射日光や雨が当たらない場所
- ・可燃物や可燃性ガスのない場所

可燃物が取り除けない場合は、可燃物を不燃性カバーで覆ってください。

・有機溶剤、化学薬品、切削油、または合成油などの飛散がない場所、および大気中に含まれない場所
これらは、樹脂部品のクラック（割れ）や強度低下の原因につながります。

- ・コンクリートのように強固な床面で水平な場所

床面の強度は、溶接機の重量を考慮してください。

- ・傾斜が小さい場所

傾斜が大きい場所では、機体の転倒やモータ過負荷による停止のおそれがあります。

- ・周囲温度が 0～40℃の場所
- ・周囲湿度が 50%以下（周囲温度 40℃）、90%以下（周囲温度 20℃）の場所で結露が発生しないこと
- ・溶接電源の内部にスパッタなどの金属製異物が入らない場所
- ・壁や他の溶接電源から 30cm 以上離れた場所

特に通風口がふさがれないように、注意してください。

- ・標高が 1,000m を越えない場所
- ・その他

雨中では使用しないでください。もし雨や水がかかったり、結露が発生したりした場合は、必ず乾燥させてから使用してください。

4.2.2 電磁障害について

電磁障害を未然に防止するため、次のことを検討してください。また、電磁障害が発生した場合も、再検討してください。

- ・溶接機の入出力ケーブルを制御装置に接続される制御ケーブル類や周辺機器に近づけない。
（距離を離して取り回す、あるいは入出力ケーブルを短くする。）
- ・溶接作業場所全体を電磁シールドする。
- ・溶接機及び制御装置・キャリアジの設置場所を変更する。

4 運搬・設置と接続（つづき）

4.3 運搬作業手順

本項では、溶接機の運搬方法について説明します。



⚠ 危険

- ・溶接電源の入力端子、出力端子等の帯電部には、絶対に触れないでください。感電する恐れがあります。
 - ・運搬する距離が短い場合でも、溶接電源を接続している配電箱の開閉器により入力電源を必ず遮断してください。
- 入力電源を投入したまま作業すると、感電する恐れがあります。

⚠ 危険

- ・運搬時は、手や足を挟まないように注意してください。
 - ・溶接機に、強い衝撃を与えないように運搬してください。
- 溶接機が損傷する恐れがあります。
- ・車輪付き溶接電源は、設置後に必ず車輪止め等で固定してください。
- 固定せずに使用すると、人身事故や溶接電源の損傷につながる恐れがあります。
- ・クレーンで運搬する際、ワイヤ・フラックスの積載量や機体の姿勢によって吊り上げ時に機体が大きく傾くことがあるのでご注意ください。

4.3.1 吊り上げ装置による運搬

本項では、クレーンなどの吊り上げ装置を使用した運搬方法について説明します。



⚠ 危険

- 溶接機の落下や人身事故防止のため、必ず次の事項をお守りください。
- ・クレーンの操作や玉掛け作業は、必ず有資格者が行ってください。
 - ・ロープやシャックルなどの吊り具、および吊り上げ装置は、溶接機の重量を考慮したものを使用し、必ず指定された手順で吊り上げてください。
 - ・溶接機の上に工具や他の装置などを載せて、吊り上げないでください。

上記をお守り頂けない場合、溶接機が落下する恐れがあります。

4 運搬・設置と接続（つづき）

4.4 溶接電源との接続

本項では、溶接電源との接続手順について説明します。

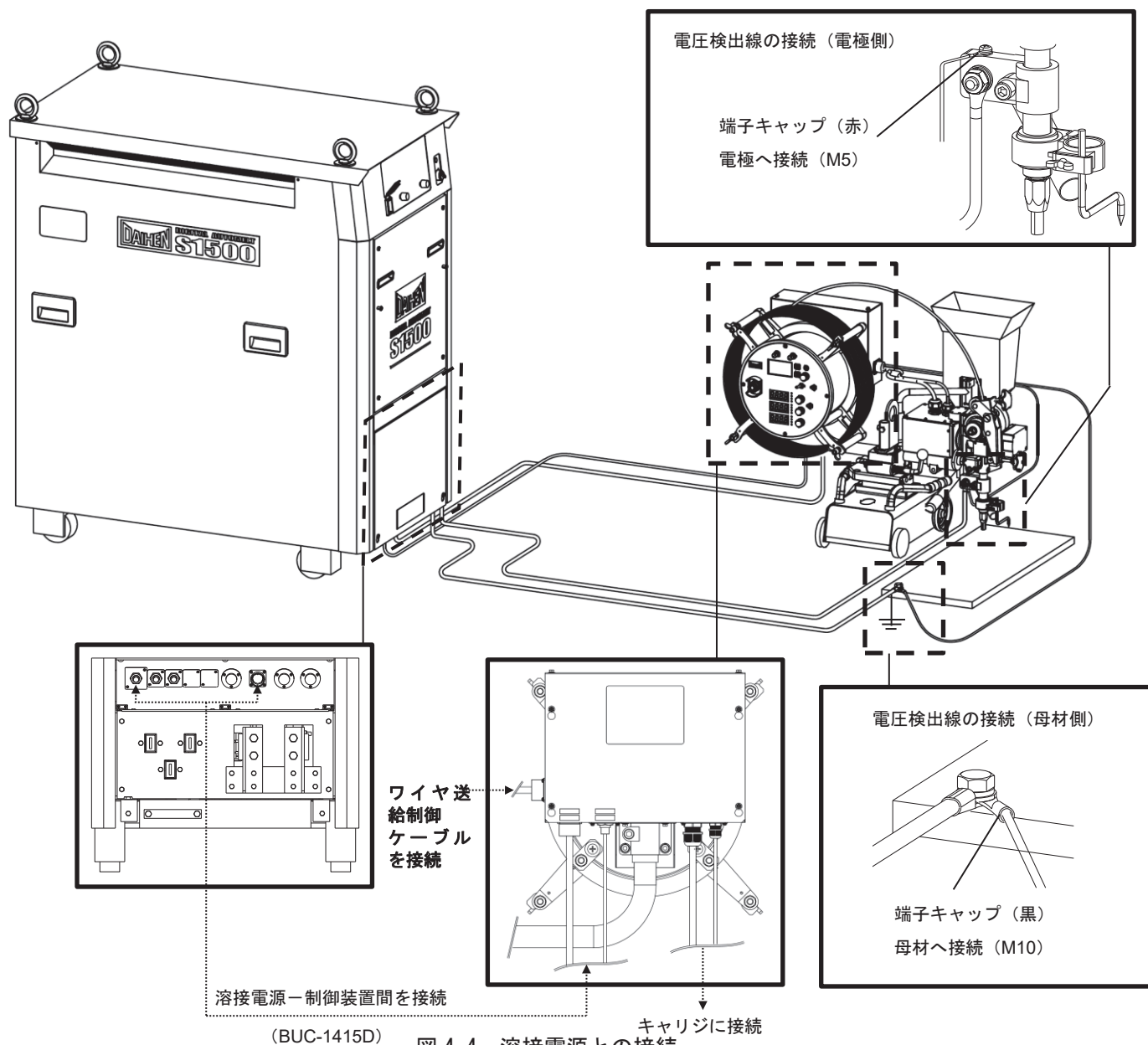


図 4.4 溶接電源との接続

手 順

1. 溶接電源および本機を設置します。
2. 制御装置と溶接装置およびキャリジ間をそれぞれ接続します。
※制御装置から出ている配線（キャリジ走行制御用）および
溶接機の送給装置から出ている配線（ワイヤ送給制御用）をそれぞれ接続
3. ワイヤ送給制御用ケーブルから出ている電圧検出線を上図の通りそれぞれ接続します。
4. 制御装置と溶接電源間を制御ケーブル（BUC-1415D）で接続します。

4 運搬・設置と接続（つづき）

4.5 接続完了の確認作業

本項では、全ての接続が終了したあとの確認事項について説明します。接続の終了後は、次の点を確認してください。

- ・ ケーブル類の接続に緩みがないこと
緩みがある場合は、増し締めを行い、確実に固定してください。
- ・ 溶接電源の入力ケーブルを接続しているブレーカに、他の機器の入力ケーブルを接続していないこと
ブレーカには、溶接電源のみを接続してください。
- ・ 開閉器の容量、ヒューズ、ノーヒューズブレーカの定格が適正であること
- ・ 溶接電源のケース、母材、および治具は、D種接地工事を行っていること
接地線をブレーカの接地端子に接続した場合は、その接地端子が問題なく接地されていることを確認してください。
- ・ 溶接電源の上面に工具の置き忘れや他の装置を載せていないこと
溶接電源の上面には、物を置かないでください。

5 溶接準備

5.1 ワイヤ送給装置の調整

送給速度に合わせて組替ギヤを交換してください。

1. ギヤカバー、パッキンを取り外してください。
2. U 型止め輪を外して歯車 2 個を取り外してください。
3. 組替用のギヤの歯面と側面にグリスを塗って取り付けてください。歯車の組み合わせと減速比は表 5.1 を参照してください。
4. 逆の手順で U 型止め輪、パッキン、ギヤカバーをそれぞれ取り付けてください。
5. 送給モータを駆動させて正常に動作することを確認してください。

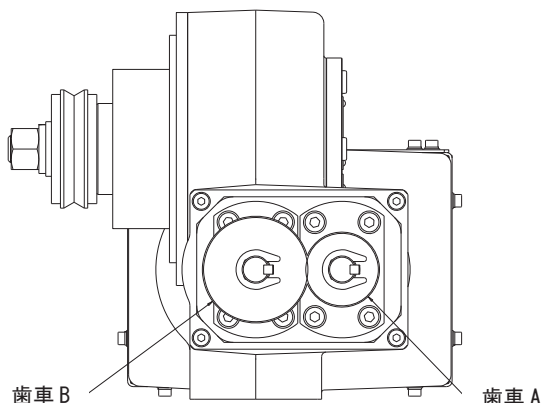


図 5.1 減速装置の組替ギヤ

表 5.1 組替ギヤと減速比一覧表

組合せ形式	歯車 A	歯車 B	減速比 A/B	総合減速比	送給速度 m/min
シングル	U30214G11	U30214G12	25/51	1/244	0.2～2.1
セミダブル	U30214G10	U30214G09	31/45	4/695	0.2～3.1
ダブル	U30214G13	U30214G14	37/39	6/757	0.2～4.2
トリプル	U30214G09	U30214G10	45/31	11/907	0.2～6.2

※標準組込はセミダブル仕様です。

組換ギヤは以下の違いで見分けられます。

	U30214G09	U30214G10	U30214G11	U30214G12	U30214G13	U30214G14
材質	樹脂（白）	鉄	鉄	樹脂	鉄	樹脂
外観						
特徴	刻印、溝なし	部品番号刻印	刻印、溝なし	溝 1 本	部品番号刻印	溝 2 本

5.2 送給ロールの変更

ワイヤ径に合わせて送給ロールを交換してください。

表 5.2 送給ロール

ワイヤ径 mm	部品番号
2.4～4.0	U159F26
4.8～6.4	U159F28

標準組込は、2.4～4.0 仕様です。

5 溶接準備（つづき）

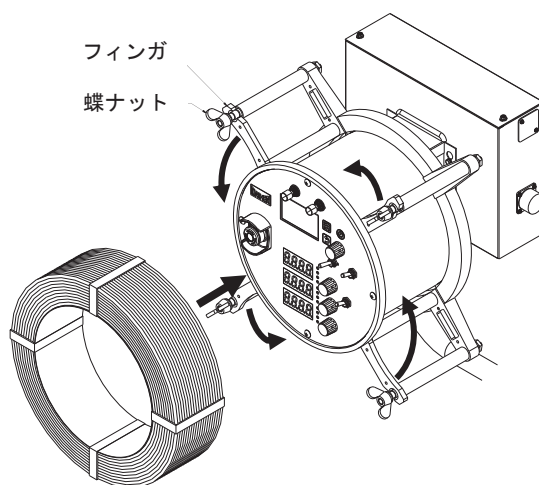
5.3 溶接チップの変更

ワイヤ径に合わせて溶接チップを交換してください。標準組込みは 4.8 です。

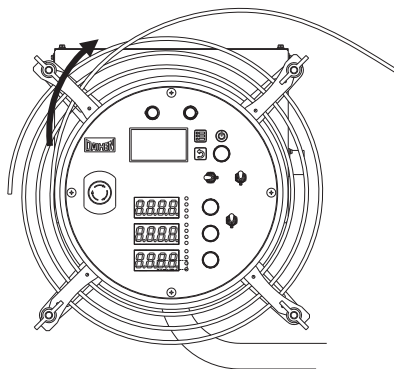
5.4 溶接ワイヤの取付

以下の手順でワイヤをセッティングしてください。

1. ワイヤリールの蝶ナット（4 か所）を緩めてフィンガを内側に倒し、ワイヤの内側の端が上を向くようにコイルを挿入してください。

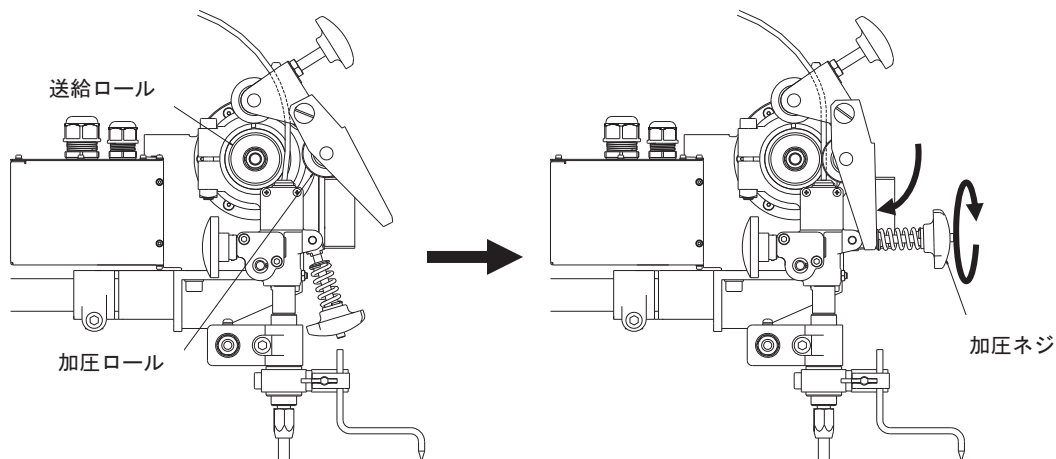


2. フィンガと蝶ナットを戻し、コイルのバインドを切ってください。
※コイルを挿入する前に切ると、ワイヤリールに挿入できなくなることがあります。
3. コイル内側の先端を引き出してください。
※外側から引き出すとワイヤがワイヤ間に挟まり、うまく送給できない恐れがあります。



5 溶接準備（つづき）

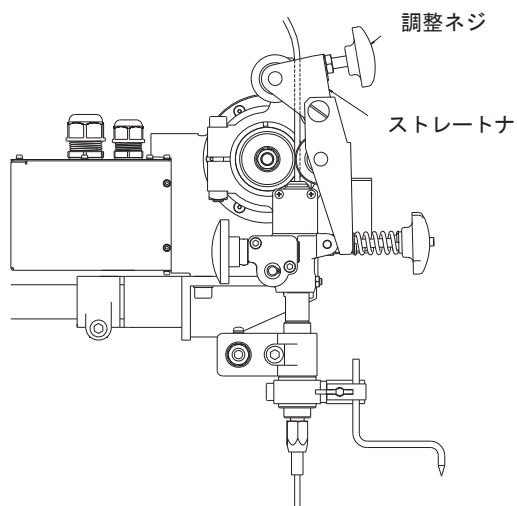
4. ワイヤを送給ロールと加圧ロールの間に入れ、加圧ネジを締め付けてからインチングしてワイヤを送ってください。ワイヤがスリップせずに送れるように加圧ネジを締め付けてください。
※必要以上に締め付けると送給不良等の原因になります。



5. ワイヤがチップの先から約 30cm 位まっすぐ出てくる程度まで、ストレートナの調整ネジを締め付けてください。

※ストレートナの矯正をかけすぎるとノズルの中でワイヤが擦れ、モータに過大な負荷がかかり、溶接が不安定になる恐れがあります。

(☞ 5.8 ワイヤのインチング)



5 溶接準備（つづき）

5.5 各部の操作

使用条件に合わせて各部を調整してください。機体姿勢によっては転倒しやすくなりますのでご注意ください。

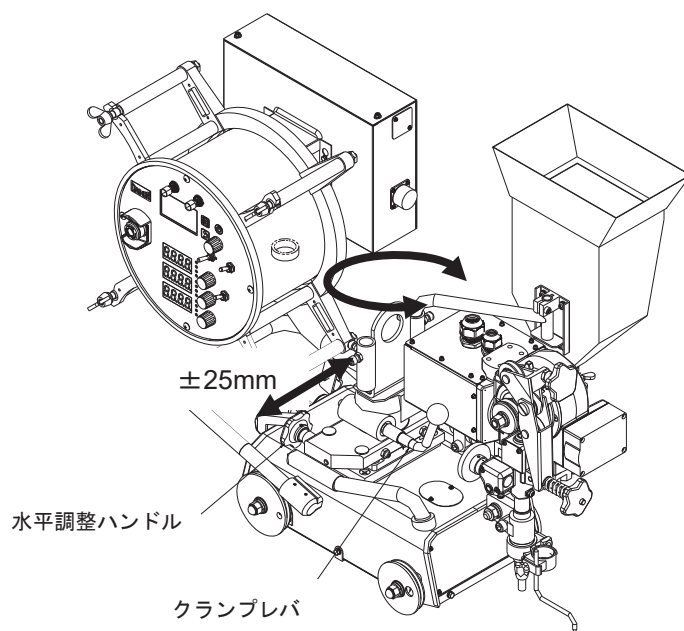
5.5.1 マウント

5.5.1.1 水平調整装置

水平調整ハンドルを回して、水平方向に $\pm 25\text{mm}$ 調整できます。

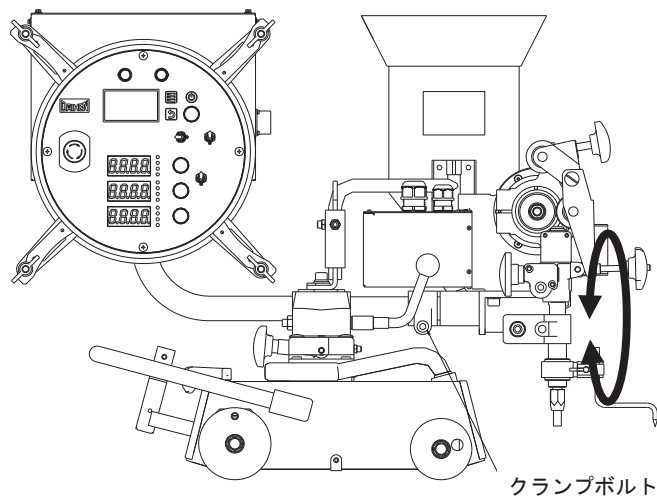
5.5.1.2 水平旋回

クランプレバを緩めて水平方向に回転させて角度調整し固定してください。



5.5.1.3 サポートブラケット

クランプボルトを緩めて送給装置の角度を調整して固定してください。



5 溶接準備（つづき）

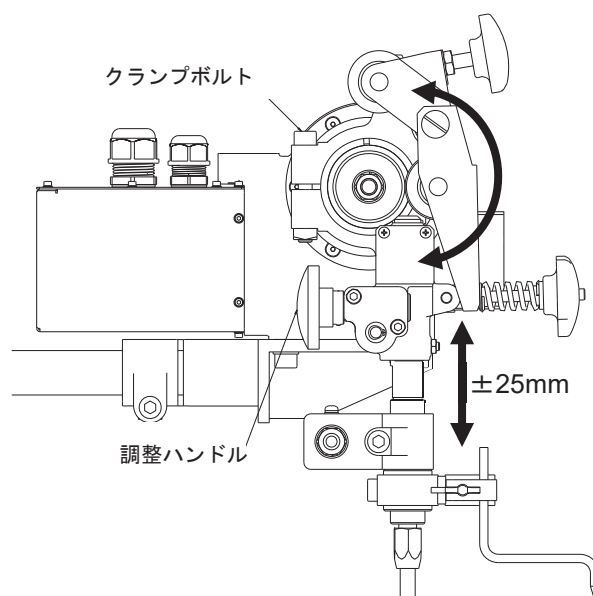
5.5.2 ワイヤ加圧装置

5.5.2.1 角度調整

クランプボルトを緩めて角度調整し固定してください。

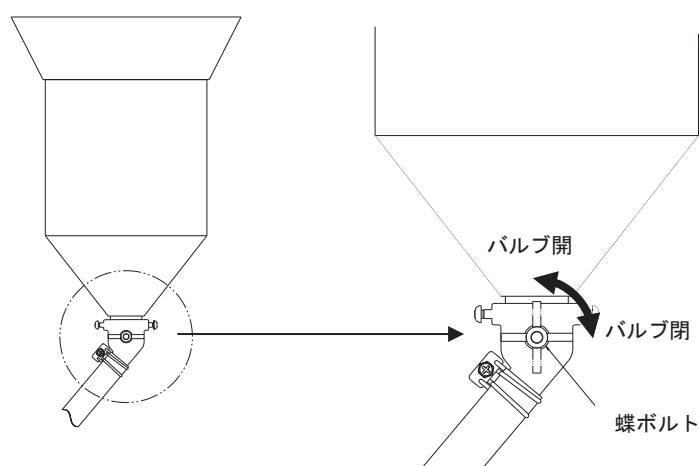
5.5.2.2 垂直調整

調整ハンドルを回して、垂直方向に±25mm 調整できます。



5.5.3 ホッパ

蝶ボルトを回すとバルブが開いてフラックスが出ます。

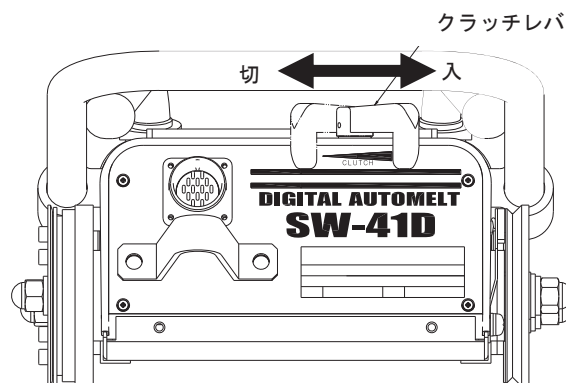


5 溶接準備（つづき）

5.5.4 キャリジ

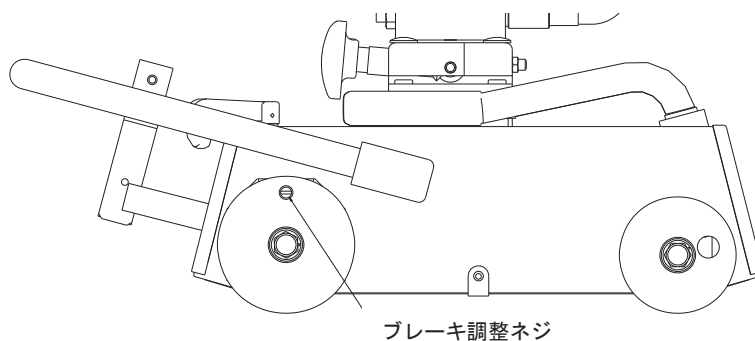
5.5.4.1 クラッチ

クラッチレバで入/切を操作できます。傾斜面ではクラッチを外さないでください。
使用しない時はクラッチを入れて水平なところに置いてください。



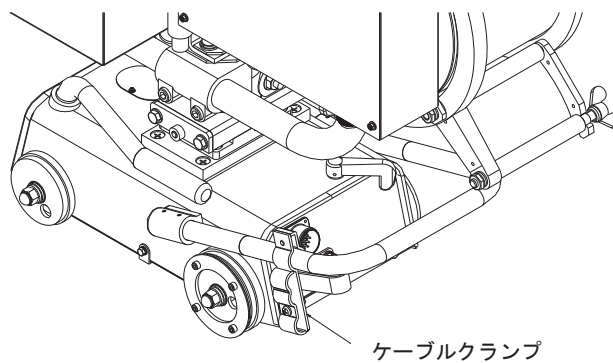
5.5.4.2 ブレーキ

クラッチを外し、動輪のブレーキ調整穴をブレーキ調整ネジの位置に合わせ、マイナスドライバで調整してください。左ブレーキ調整ネジを左に回すとブレーキ力が強くなります。クラッチを外した状態でキャリジを押したとき、約 20～30N で動く程度が適切です。



5.5.4.3 ケーブルクランプ

パワーケーブルをクランプしてハンドルに固定し、牽引負荷による転倒を防ぎます。



5 溶接準備（つづき）

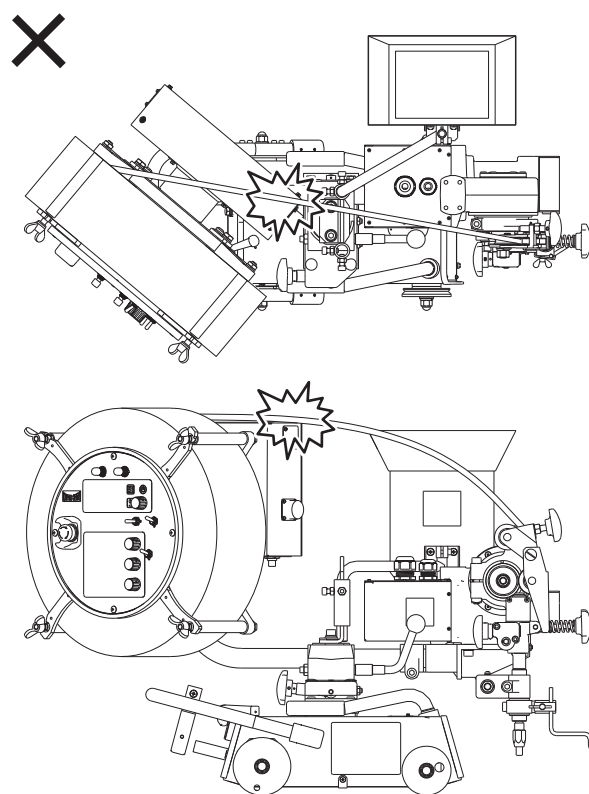
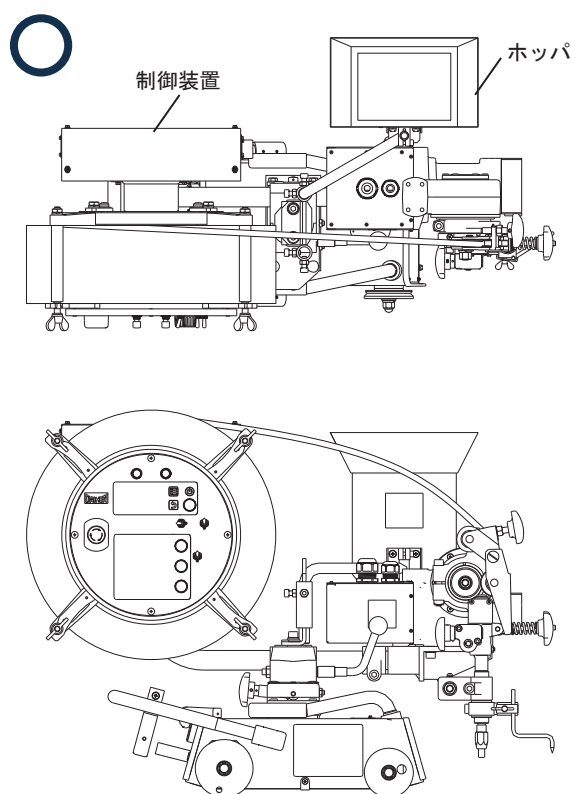
5.5.5 ワイヤリール・制御装置

⚠ 危険



・ワイヤリール・制御装置は、図のように引き出したワイヤが制御装置やホッパに接触しない角度でご使用ください。溶接中に溶接ワイヤが、帯電部以外の部品（制御装置・ホッパなど）に接触すると、感電や故障の恐れがあります。

(☞ 5.6.3 溶接中の帯電部に関する注意)



5 溶接準備（つづき）

5.6 溶接作業時の注意

本項では、安全に溶接作業を行うための注意事項について説明します。

5.6.1 排気および呼吸用保護具の注意

溶接作業時の酸素欠乏やガス中毒を防止するため、必ず次の事項をお守りください。



危険

- ・フラックスの充填作業や溶接作業中に発生する粉じん、ヒュームなどから人体を守るため、防じんマスクを着用してください。
- ・酸素欠乏症等防止規則で規定する場所（タンク、ボイラー、反応塔および船倉の内部、閉塞された空間、その他通風が不十分な場所など）の場合は、この規則に準拠した換気設備を設置してください。
- ・炭酸ガスやアルゴンガスなど、酸素よりも比重の重たいガスは底部に滞留します。底部における酸素濃度が規定値を満たす換気設備を設置してください。
- ・換気設備の設置が困難な場合や換気設備の能力が不十分な場合は、必ず空気呼吸器などを着用してください。
- ・酸素欠乏症により転落する恐れがある場合は、命綱等の安全帯を装着してください。
- ・狭い場所での溶接作業は、訓練された監視員の監視のもとで行ってください。
- ・換気設備は、必ず酸素欠乏症等防止規則に従い点検し、溶接作業場所の酸素濃度が規定値を満たすことを確認してください。

溶接作業時に発散する有害ガス、および粒子状物質（フラックスやヒュームなど）などの汚染物質による健康障害を防止するため、必ず次の事項をお守りください。



危険

- ・粉じん濃度低減のため、労働安全規則や粉じん障害防止規則に準拠したヒューム吸引装置等の局所排気設備を設置するか、全体換気設備を設置してください。
- ・局所排気設備の設置が困難な場合や、換気、排気設備の能力が不十分な場合は、必ず呼吸用保護具などを着用してください。
- ・被覆鋼板や亜鉛メッキ鋼板の溶接・切断では、局所排気設備を設置するか、溶接作業だけでなく周囲の作業員も含め、呼吸用保護具を着用してください。（被覆鋼板や亜鉛メッキ鋼板を溶接・切断すると、有害なガスやヒュームが発生します。）
- ・脱脂/ 洗浄/ 噴霧作業の近くでは、溶接作業をしないでください。これらの場所の近くで溶接作業を行うと、有害ガスが発生することがあります。

5 溶接準備（つづき）

5.6.2 保護具に関する注意

溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、および騒音による聴覚障害を防止するため、必ず次の事項をお守りください。（☞ 10.2 保護具等の関連規格）



危険

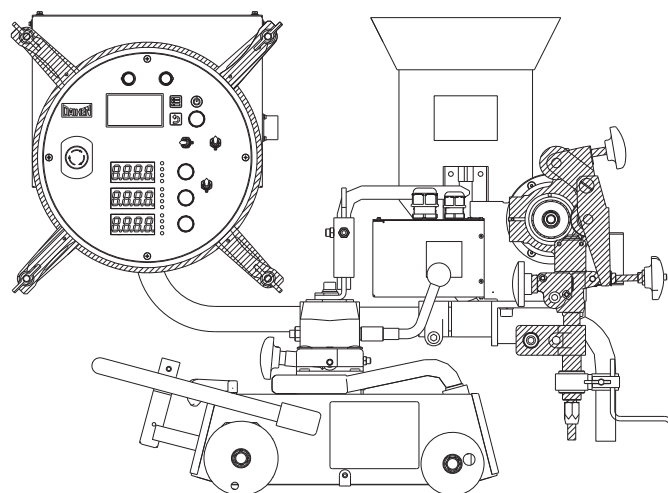
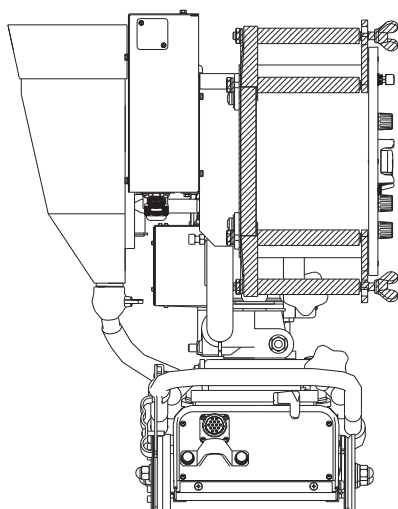
- ・溶接作業場所およびその周囲では、十分な遮光度を有する遮光めがね、または溶接用保護面を着用してください。
上記をお守り頂けない場合、アーク光による目の炎症や火傷の恐れがあります。
- ・溶接作業場所およびその周囲では、保護めがねを着用してください。
上記をお守り頂けない場合、飛散するスパッタやスラグにより目を傷めたり火傷の恐れがあります。
- ・溶接作業時は、溶接用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、およびかわ製の前かけなどの保護具を着用してください。
上記をお守り頂けない場合、感電や火傷の恐れがあります。
- ・ヒューム、フラックス等による粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。
- ・溶接作業場所の周囲は、アーク光が他の人々の目に入らないように、保護幕などを設置してください。
- ・溶接作業場所の騒音が高いときは、防音保護具を着用してください。
上記をお守りいただけない場合、聴覚障害につながる恐れがあります。

5.6.3 溶接中の帯電部に関する注意



危険

- ・溶接中は帯電部には触れないでください。図の斜線部が、溶接時に帯電している部分です。帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。



5 溶接準備（つづき）

5.6.4 溶接前の確認事項

本項では、溶接前の確認事項について説明します。溶接トラブルを未然に防止するため、次の事項を溶接環境が整った時点で確認してください。（弊社が推奨する確認項目です。）

確認項目		対策	チェック
1	ケーブル類の接続部に緩みがないこと	工具を使用し、確実に接続してください。	
2	ケーブル類の接続端子や接続部に油分やスパッタなどの汚れが付着していないこと	接続端子や接続部の金属面がしっかりと露出するように、汚れを拭き取ってください。金ブラシなどを使用するとより効果的です。	
3	治具と溶接ワークとの接触部が塗装されていないこと	塗装されている場合は、接触抵抗が増大しアーク電圧降下の原因になります。接触部をグラインダなどで研磨し、金属面を露出させてください。	
4	治具と溶接ワークとの接触部が溶け落ちやスパッタ、経年劣化などの影響で凹凸になっていないこと	グラインダなどで治具の表面を研磨し、溶接ワークと治具とが確実に接触するようにしてください。	
5	溶接ワイヤに油、その他の汚れが付着していないこと	汚れを拭き取る方法を検討してください。	
6	ワイヤ送給時、加圧ロールが空転していないこと、およびワイヤリールがスムーズに回転していること	ワイヤ送給装置の加圧レベルを調整してください。改善されない場合は、他の要因でワイヤ送給に過剰な負荷が生じていないことを確認してください。	
7	送給ロールの溝が汚れていないこと	針金状のもので、溝の汚れを清掃してください。	
8	ワイヤの送給抵抗が大きくないこと	ワイヤの矯正をかけすぎないでください。	
9	フラックスが送給ロールやノズルの入り口に入っていないこと	フラックスを除去してください。	

5 溶接準備（つづき）

5.7 電源投入

本項では、電源投入手順について説明します。

手 順

1. 入力電源を投入します。
 - 配電箱の開閉器を操作して、入力電源を投入してください。
⇒ 主電源表示灯が点灯します。
2. 溶接電源の電源スイッチをONにします。

5.8 ワイヤのインチング

本項では、ワイヤのインチング手順（送給手順）について説明します。



⚠ 危 険

- ・ インチング中は、電極先端を覗き込まないでください。また、目、顔および身体に電極先端の先端を向けたり、近づけたりしないでください。
ワイヤが不意に飛び出て、受傷する恐れがあります。
- ・ ワイヤ送給装置の送給ロールなどに手、指、髪の毛、または衣類などを近づけないでください。
巻き込まれる恐れがあります。

手 順

1. ワイヤを真っ直ぐに送給ロールに挿入します。
⇒ 曲がっている場合は、ワイヤの送給不良やワイヤの曲がりの原因になります。
2. 「インチング」ボタンを押し、ワイヤを送給します。
 - ワイヤがチップ先端から出るまで、「インチング」ボタンを押し続けてください。「インチング」ボタンから手を放すと、ワイヤの送給は停止します。ワイヤが出過ぎた場合は、「リトラクト」ボタンを押して調整してください。

5 溶接準備（つづき）

5.9 溶接条件の確認と設定

本項では、溶接条件の確認、および操作パネルの誤操作防止機能について説明します。

5.9.1 溶接条件の読み出し

溶接を始める前は、溶接条件（溶接電流/電圧、ワイヤ径など）を設定する必要があります。（☞ 6.5 溶接条件の作成ガイド）

溶接条件をメモリ登録している場合は、その溶接条件を読み出して使用できます。（☞ 6.6 溶接条件のメモリ機能）

読み出したあとは、溶接条件に間違いがないことを確認してください。

5.9.2 操作パネルの誤操作防止

本項では、操作パネルの誤操作防止機能について説明します。

誤操作などで、安易に溶接条件が変更されないように、前進、後進、インチング、リトラクト、溶接条件読み出し／記憶以外の操作パネルの操作ができなくなります。ただし、外部指令電圧使用時は、外部指令電圧による電流電圧調整は可能です。

本項で説明する誤操作防止機能は、禁止を解除するためのパスワードを必要としません。特定の人だけが溶接条件を

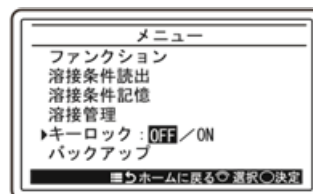
変更できるようにするには、パスワードを必要とする溶接条件の保護機能を使用してください。

5.9.2.1 誤操作防止機能を有効にする

手 順

1. 操作パネルの液晶パネルでメニュー画面に「キーロック」を表示させます。

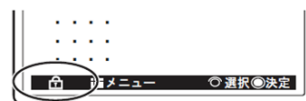
- 操作パネルの画面調整ツマミを回して「キーロック」にカーソルを合わせてください。
- 操作パネルの画面調整ツマミを押してください。



2. 操作パネルの画面調整ツマミを押します。

⇒ 本機能が有効になり、メニュー画面のキーロックの「ON」が反転します。

⇒ 本機能が有効になっている間は、ホーム画面に鍵マークが表示されます。



参 考

- ・ 電源スイッチを OFF にしても、誤操作防止機能は無効になりません。
- ・ 溶接条件と内部機能の初期化を行うと、誤操作防止機能は無効になります。

5 溶接準備（つづき）

5.9.2.2 誤操作防止機能を無効にする

手 順

1. 画面調整ツマミで「キーロック」にカーソルを合わせツマミを押します。
⇒キーロックが解除され、メニュー画面のキーロックの「OFF」が反転します。
⇒ホーム画面の鍵マークが消えます。

5.10 溶接作業の実施

本項では、溶接の開始から終了までの手順について説明します。

5.10.1 溶接開始の操作

手 順

1. 製品構成及び溶接法を合わせ、操作パネルで溶接法および溶接条件を設定します。
2. 操作パネルの「起動」スイッチの操作で溶接を開始します。
 - デジタルメータに溶接電流、溶接電圧がリアルタイム表示されます。この表示は直流出力時には平均値、交流出力時には実効値の約1秒ごとの表示となります。
 - ファンクションの設定（F36）でキャリジの走行開始と溶接開始を別操作にすることができます。
3. 操作パネルの「起動」スイッチの操作で一連の溶接を終了します。
 - 溶接終了時は、本溶接最後の1秒間の溶接電流および溶接電圧がデジタルメータに点滅表示（結果表示）されます。
直流出力時は平均値、交流出力時は実効値での表示となります。
⇒点滅表示中に操作パネルの任意のキーを押すと、設定値表示に替わります。
⇒点滅表示時間は、内部機能（F8）により変更することができます。

参 考

- ・表示される値は、ソフトウェアで処理しているものであり、表示精度は一般の針式メータと同様のJIS 2.5級相当です。ただし、計測装置の管理データとして保証するものではありません。

5 溶接準備（つづき）

5.10.2 溶接中の操作

本項では、溶接中の溶接電流/電圧/走行速度の調整操作について説明します。

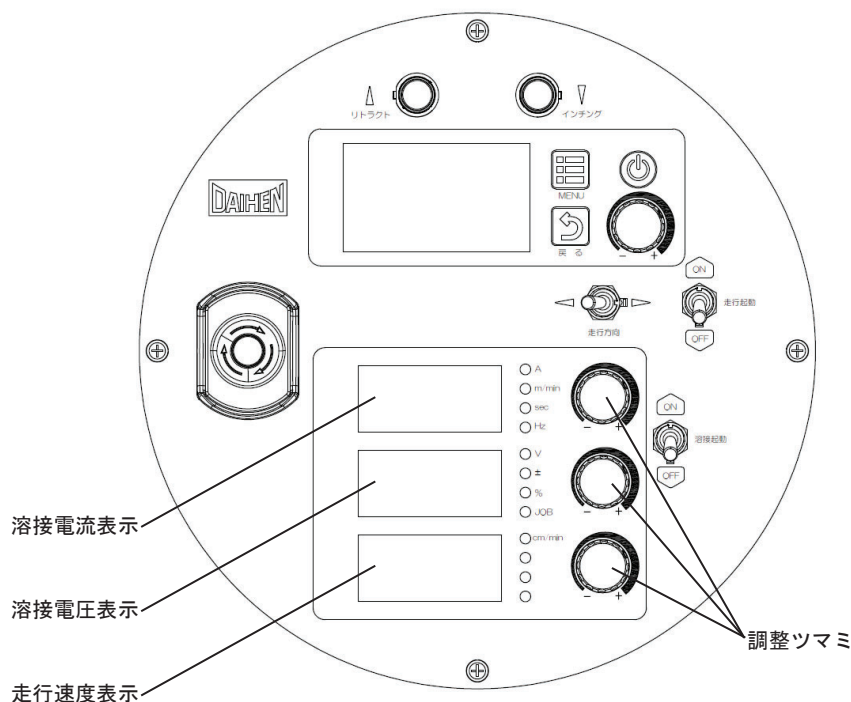


図 5.10.2 溶接電流/溶接電圧/走行速度の調整

手 順

1. 溶接電流を調整します。
●溶接電流表示の右側にあるLEDが「A」になっていることを確認してからツマミを回し、溶接電流を調整してください。LEDが「A」になっていない場合は調整ツマミを押し込んで「A」に合わせてください。
2. 溶接電圧を調整します。
●溶接電圧表示の右側にあるLEDが「V」になっていることを確認してからツマミを回し、溶接電圧を調整してください。LEDが「V」になっていない場合は調整ツマミを押し込んで「V」に合わせてください。
3. キャリジの走行速度を調整します。
●走行速度表示部の右側にある調整ツマミを回して走行速度を調整してください。

⇒約5秒間経過すると溶接電流/溶接電圧は溶接中のリアルタイム表示に戻ります。

参 考

- ・一元モードを選択している場合は、電圧が電流値に応じた値に自動設定されます。
- ・初期電流、初期電圧、クレータ電流、クレータ電圧は溶接中に調整できません。

5 溶接準備（つづき）

5.10.3 溶接終了後の操作

本項では、溶接終了後の電源停止手順について説明します。

手 順

1. 溶接電源の電源スイッチをOFFにします。
⇒操作パネルの表示がすべて消灯します。
2. 入力電源を遮断します。
 - 配電箱の開閉器を操作して、入力電源を遮断してください。⇒主電源表示灯が消灯します。

6 操作パネルの機能

本章では、操作パネルの機能や溶接条件の設定方法などについて説明します。

6.1 溶接条件リスト

本項では、設定可能なパラメータ/機能について説明します。

6.1.1 パラメータ（溶接パラメータ）

パラメータ	設定範囲	初期値	内容
電流	300～1700A	1000A	溶接中の電流・電圧値を設定します。
電圧（個別）	20.0～65.0V	44.0V	
電圧（一元）	-100～100	0	
ワイヤ送給速度	(F34:1 の場合) 0.20～2.80m/min (F34:2 の場合) 0.20～4.13m/min (F34 が 3 の場合) 0.20～5.60m/min (F34 が 4 の場合) 0.20～8.06m/min	モード毎	内部機能F34の設定値によって設定範囲が変わります。
キャリジ走行速度(溶接速度)	(F35:OFF の場合) 10～150cm/min (F35:ON の場合) 50～500cm/min	50cm/min	内部機能F35の設定値によって設定範囲が変わります。
溶接条件メモリ番号	1～100	1	溶接条件を登録します。 (100 個まで登録可能)

6.1.2 機能

機能	初期値	設定項目
溶接法	交流定電流	直流定電流(EP/EN)*1 / 直流定電圧(EP/EN)*1 / 交流定電流 / 交流定電圧
交流波形*2	矩形波	矩形波 / 正弦波
ワイヤ径	4.0	2.4 / 3.2 / 4.0 / 4.8 / 6.4 (Φmm)
クレータ	無	無 / 有
初期条件*3	無	無 / 有
一元	個別	個別 / 一元

*1：内部機能 F24（直流極性の EN 切替）が「OFF」の場合は(EP)、「ON」の場合は(EN)と表示されます。

*2：交流定電流、交流定電圧を選択している場合表示されます。交流定電圧では正弦波を選択できません。

*3：クレータを「有」に設定している場合のみ表示されます。

6 操作パネルの機能（つづき）

6.2 操作パネルの機能

本項では、操作パネルに配置されている表示器やキーの機能について説明します。

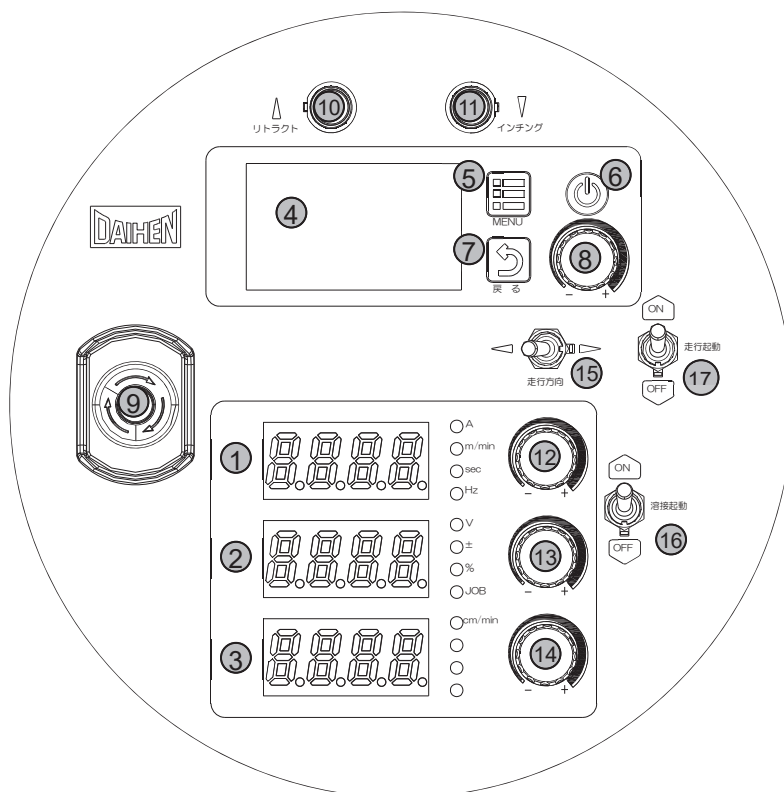


図 6.2 操作パネル各部の名称および機能

番号	名 称	機 能
1	デジタルメータ①	各種情報が表示されます。 ・ 溶接中は溶接電流が表示され、「A」のLEDが点灯します。 ・ 各種設定時は、その設定に応じた内容が表示され、LEDの点灯位置が自動的に切り替わります。
2	デジタルメータ②	各種情報が表示されます。 ・ 溶接中は溶接電圧が表示され、「V」のLEDが点灯します。 ・ 各種設定時は、その設定に応じた内容が表示され、LEDの点灯位置が自動的に切り替わります。
3	デジタルメータ③	溶接中はキャリジ走行速度が表示されます。
4	液晶パネル	設定されている溶接条件の表示、溶接条件の変更、その他複数のメニューについて設定が行えます。 (☞6.3.1 設定画面)
5	「メニュー選択」ボタン	ホーム画面とメニュー画面を切り替えます。
6	電源スイッチ	操作パネルの電源を ON/OFF します。
7	「戻る（キャンセル）」ボタン	各種設定中の操作をキャンセルして元に戻します。
8	画面調整ツマミ	液晶パネルに表示される設定画面の機能選択や設定変更に使用します。
9	動作停止ボタン	押し込むことで溶接機の動作が停止します。 (溶接機出力・送給モータ・走行モータが停止します) 解除する際は矢印の方向に回転させてください。

10	リトラクトボタン	ボタンを押している間ワイヤをリトラクトします(ワイヤ送給速度はデジタルメータ①調整ツマミで調整することができます)。 ただし、外部入力端子をインチングに割り当てている場合は機能しません。
11	インチングボタン	ボタンを押している間ワイヤをインチングします(ワイヤ送給速度はデジタルメータ①調整ツマミで調整することができます)。 ただし、外部入力端子をインチングに割り当てている場合は機能しません。
12	デジタルメータ① 調整ツマミ	デジタルメータ①の設定を調整することができます。 定電圧モード時は本ツマミを押すことで溶接電流とワイヤ送給速度の表示が切り替わります。
13	デジタルメータ② 調整ツマミ	デジタルメータ②の設定を調整することができます。 本ツマミを押しても何も変化はしません。
14	デジタルメータ③ 調整ツマミ	デジタルメータ③の設定を調整することができます。 本ツマミを押しても何も変化はしません。
15	キャリジ走行スイッチ	溶接起動スイッチ・キャリジ走行起動スイッチを「ON」したとき、 本スイッチを入れている方向に向けて走行します。 スイッチが中央（ニュートラル）にあるときは、走行しません。
16	溶接起動スイッチ	スイッチを「ON」することで溶接電源が出力を開始します。「OFF」すると出力を停止します。 使用しない場合は必ず「OFF」にしてください。
17	キャリジ走行 起動スイッチ	スイッチを「ON」するとキャリジ走行スイッチで設定されている方向に走行を開始します。「OFF」すると走行を停止します。 使用しない場合は必ず「OFF」にしてください。

6 操作パネルの機能（つづき）

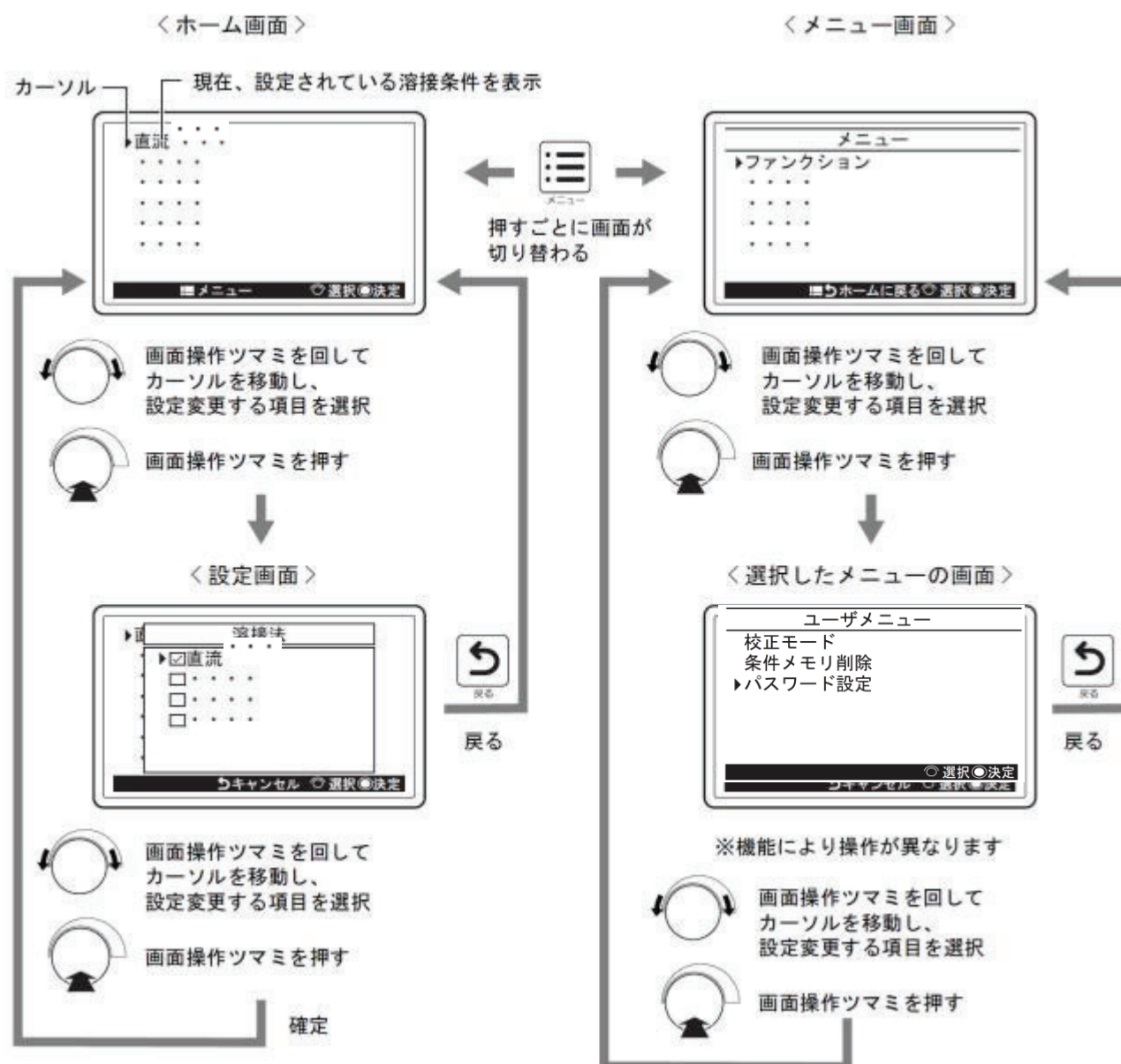
6.3 条件設定

6.3.1 設定画面

本項では、操作パネルに表示される設定画面の機能と基本的な操作方法について説明します。

6.3.1.1 画面の構成と切り替えについて

溶接電源が正常に起動すると、通常、ホーム画面が表示されます。



6 操作パネルの機能（つづき）

6.3.1.2 設定画面の機能

・ホーム画面

溶接条件項目	機能
溶接法	使用する溶接法の種類を選択します。
ワイヤ径	使用するワイヤ径を選択します。
波形	正弦波／矩形波 (※溶接法で「交流定電流」を選択している場合に選択できます)
クレータ条件	溶接終了時のクレータ処理方法を選択します。 ・クレータ処理の詳細 (☞6.7.4 クレータの設定)
初期条件	「クレータ条件」メニューで「クレータ有」を選択時、本溶接の前に初期条件シーケンスを付加します。(☞6.7.4 クレータの設定) 画面調整ツマミを押すごとに、有 / 無が切り替わります。
一元／個別	溶接電流に対する溶接電圧を自動で決めるか否かを選択します。 双方のモード切り替えは、画面調整ツマミを押して行います。 ・一元：一元モード（溶接電流に応じた溶接電圧が自動設定され、設定された溶接電圧に対して微調整ができます） ・個別：個別モード（溶接電圧を溶接電流とは無関係に調整できます）
電極	先行電極(L)／後行第1電極(T1)／後行第2電極(T2)／後行第3電極(T3)から表示します。 (※内部機能 F46 で設定している内容が表示されます)

・メニュー画面

メニュー	機能
ファンクション	溶接電源の内部機能を設定します。
溶接条件読出	登録されている溶接条件を内部メモリから読み出します。
溶接条件記憶	設定した溶接条件を内部メモリに登録します。
溶接管理	溶接管理機能を設定します。
キーロック	キーロックの有効／無効を切り替えます。
製品情報	本溶接電源のソフトウェアおよび製造番号の情報が表示されます。
システム設定	ホーム画面の「文字サイズ」、全画面の「画面背景」および「言語情報」を設定します。

6 操作パネルの機能（つづき）

6.4 溶接条件について

本項では、基本的な溶接条件や便利な機能について説明します。

6.4.1 基本的な溶接条件

本項では、基本的な溶接条件について説明します。溶接を行うには、次の点を考慮する必要があります。

- ・溶接部材の板厚、材質
- ・ワイヤ径、および溶接法（溶接の種類）
- ・溶接電流、および溶接電圧

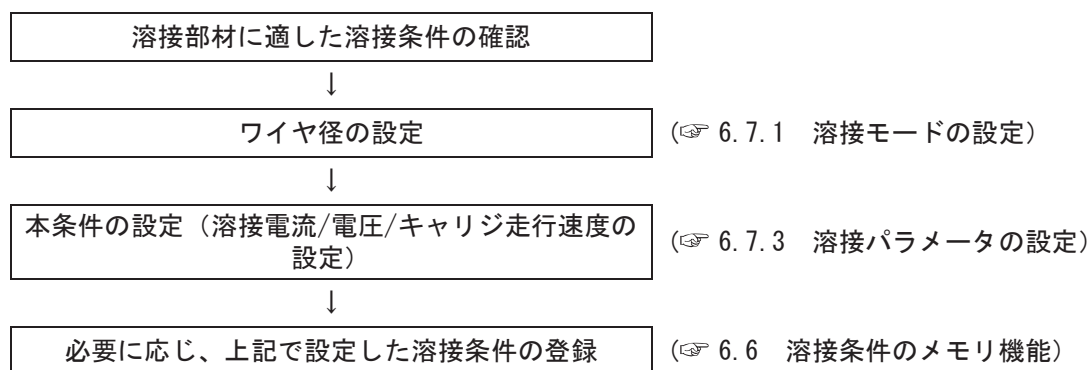
6.4.2 便利な使い方

本項では、溶接電源の便利な機能について説明します。

- ・溶接条件の登録（☞ 6.6 溶接条件のメモリ機能）
溶接条件のメモリ機能を使用すると、現在設定している溶接電流/電圧、溶接法、およびワイヤ径などを登録し、読み出して使用することができます。
- ・一元電圧調整（☞ 6.2 操作パネルの機能）
「一元/個別切替」キーを使用すると、溶接電流に応じた溶接電圧を自動設定できます。
また、自動設定された溶接電圧を微調整することもできます。

6.5 溶接条件の作成ガイド

本項では、基本的な溶接条件設定の流れについて説明します。



6 操作パネルの機能（つづき）

6.6 溶接条件のメモリ機能

本項では、溶接条件のメモリ機能について説明します。

溶接電源には、溶接条件を登録し、読み出して使用できる機能があります。登録できる溶接条件は、100個です。

1個の溶接条件には、次の内容を登録できます。

- ・ 操作パネルで選択されている溶接モード
- ・ 溶接シーケンスごとの溶接電流/電圧（☞ 6.7 溶接条件の設定）
- ・ 内部機能の一部

注 意

- ・ 溶接電源に記憶されるデータ（電子情報）は、静電気や衝撃、または修理などの理由で、記憶内容が変化したり消失する恐れがあります。重要な情報は、必ず別に控えを取ってください。
- ・ 電子情報の変化や消失について、弊社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

6.6.1 溶接条件のメモリ登録

本項では、操作パネルで設定している現在の溶接条件をメモリ登録する操作について説明します。

手 順

1. メニュー画面に「溶接条件記憶」を表示させます。

- 画面調整ツマミを回して「溶接条件記憶」にカーソルを合わせてください。
- 画面調整ツマミを押してください。

⇒デジタルメータ①および②には、条件番号に対する溶接電流・電圧が登録されていればその設定値を表示し、「A」LED、「V」LED、「JOB」LEDが点灯します。

⇒デジタルメータ③には、条件番号（登録番号）が点滅表示されます。

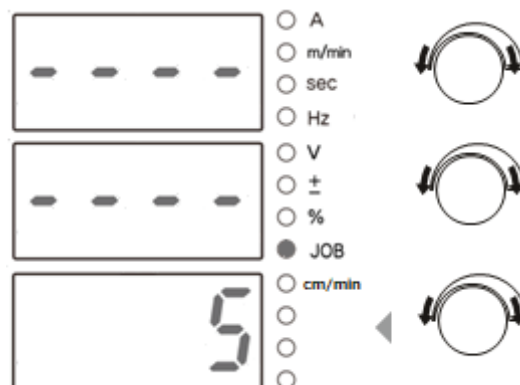
⇒選択した条件番号に対する溶接条件が登録されていなければ、液晶パネルには「登録されていません」と表示され、デジタルメータ①および②には「—」が点滅表示されます。



6 操作パネルの機能（つづき）

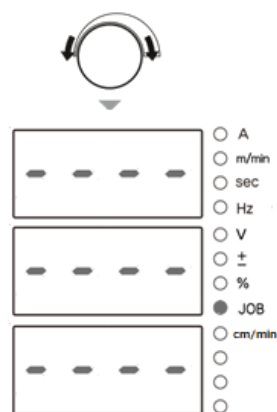
2. デジタルメータ③調整ツマミを回し、任意の条件番号を選択します。

- ⇒ 選択した条件番号に登録データがない場合は、液晶パネルに「登録されていません」と表示され、デジタルメータ①および②に「-----」が表示されます。
- ⇒ 選択した条件番号に登録データがある場合は、そのデータの溶接電流・電圧設定値がデジタルメータ①および②に表示されます。



3. 画面調整ツマミを押します。

- ⇒ デジタルメータ①、②、③に「-----」が点滅表示されます。
- ・メモリ登録をキャンセルしたい場合は、「戻る(キャンセル)」キーを押すと、「溶接条件記憶」が終了します。



4. 画面調整ツマミを押します。

- ⇒ 選択した条件番号で溶接条件が登録され、「溶接条件記憶」は終了します。

6 操作パネルの機能（つづき）

6.6.2 溶接条件の読み出し

本項では、メモリ登録されている溶接条件を読み出す操作について説明します。

参 考

- ・ 操作パネルで設定している現在の溶接条件は、読み出された溶接条件に書き替わります。

現在の溶接条件を保存したい場合は、先に溶接条件のメモリ登録を行ってください。

手 順

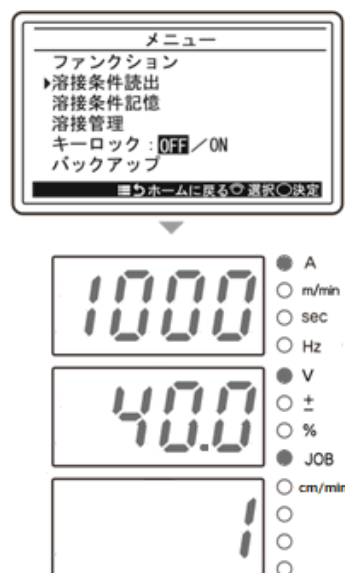
1. メニュー画面に「溶接条件読出」を表示させます。

- 画面調整ツマミを回して「溶接条件読出」にカーソルを合わせてください。
- 画面調整ツマミを押してください。

⇒ デジタルメータ①および②には、条件番号に対する溶接電流・電圧が登録されていればその設定値を表示し、「A」LED、「V」LED、「JOB」LEDが点灯します。

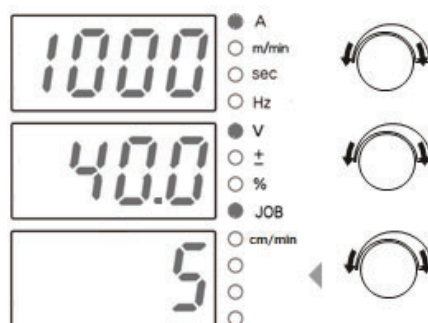
⇒ デジタルメータ③には、条件番号（登録番号）が点滅表示されます。

⇒ 選択した条件番号に対する溶接条件が登録されていなければ、液晶パネルには「登録されていません」と表示され、デジタルメータ①および②には「—」が点滅表示されます。



2. デジタルメータ③調整ツマミを回し、読み出す条件番号を選択します。

- ⇒ 選択した条件番号に登録データがない場合は、液晶パネルに「登録されていません」と表示され、デジタルメータ①および②に「—」が表示されます。
- ⇒ 選択した条件番号に登録データがある場合は、そのデータの溶接電流・電圧設定値がデジタルメータ①、②に表示されます。

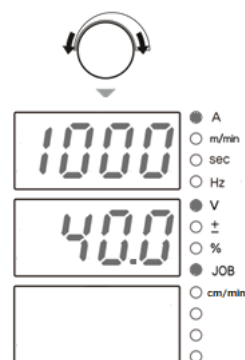


6 操作パネルの機能（つづき）

3. 画面調整ツマミを押します。

⇒ デジタルメータ①、②には設定値が点滅表示されます。

・読み出す条件番号を変更したい場合は、
「戻る（キャンセル）」キーを押すと手順1に戻ります。



4. 画面調整ツマミを押します。

⇒ 選択した条件番号の溶接条件が読み出され、「溶接条件読出」は終了します。

操作パネル上のキーの選択位置や電流値/電圧値は、読み出したものに変更されます。

6 操作パネルの機能（つづき）

6.7 溶接条件の設定

本項では、溶接条件（溶接モード、溶接パラメータなど）の設定方法について説明します。

6.7.1 溶接モードについて

本製品で選択できる溶接モード（可能な組み合わせ）は、次のとおりです。

<標準仕様>

溶接法	交流波形	ワイヤ径（mmΦ）
直流定電流（EP/EN） ^{*1}	—	2.4/3.2/4.0/4.8/6.4
直流定電圧（EP/EN） ^{*1}	—	2.4/3.2/4.0/4.8/6.4
交流定電流	矩形波/正弦波	2.4/3.2/4.0/4.8/6.4
交流定電圧	矩形波	2.4/3.2/4.0/4.8/6.4

*1：内部機能F24（直流極性のEN切替）が「OFF」の場合は（EP）、「ON」の場合は（EN）と表示されます。

6.7.2 溶接条件の設定

溶接条件設定画面、および画面調整ツマミで溶接条件を設定します。

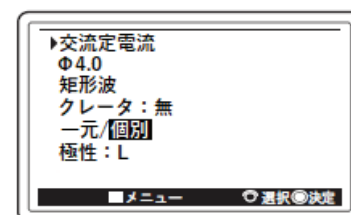
手 順

1. ホーム画面で溶接法を選択します。

●操作パネルの画面調整ツマミを回して溶接法の項目（例：直流定電流）にカーソルを合わせてください。

●操作パネルの画面調整ツマミを押してください。

⇒溶接法の溶接条件設定画面が表示されます。

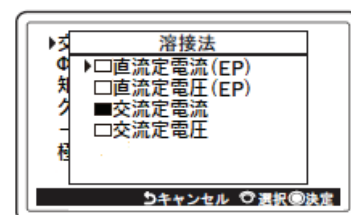


2. 変更する溶接法を選択します。

●操作パネルの画面調整ツマミを回して設定したい溶接法にカーソルを合わせてください。

●画面調整ツマミを押してください。

⇒変更した溶接法が確定し、ホーム画面に戻ります。



3. 他の項目（交流波形、ワイヤ径）についても、各々の溶接条件設定画面を表示し、候補の選択および数値設定を行います。

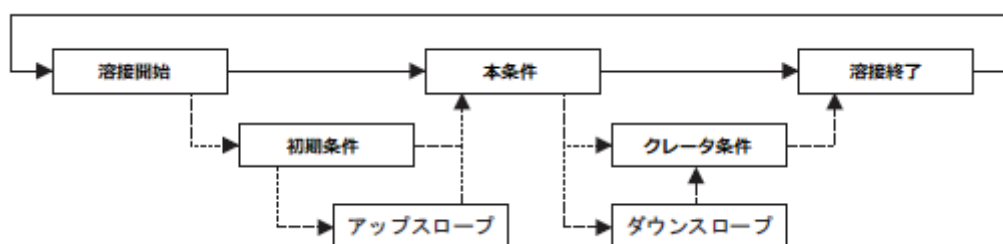
6 操作パネルの機能（つづき）

6.7.3 溶接パラメータの設定

本項では、溶接パラメータ（溶接電流/電圧）の設定方法について説明します。
溶接パラメータは、溶接シーケンスに沿って設定します。

6.7.3.1 溶接シーケンス

溶接シーケンスは、溶接開始/本条件/溶接終了を基本とし、クレータおよびスロープの設定によっては、初期条件とクレータ条件およびアップスロープとダウンスロープのシーケンスも付加されます。これらのシーケンスに溶接電流/電圧を設定する必要があります。



各シーケンスの内容は、次のとおりです。

プロセス	内 容
初期条件	溶接開始直後の部分を処理するシーケンスです。
アップスロープ	初期条件から本条件へ切り替わる際のスロープです。
本条件	本溶接にあたるシーケンスです。
ダウンスロープ	本溶接からクレータ条件へ切り替わる際のスロープです。
クレータ条件	クレータ部分を処理するシーケンスです。

6.7.3.2 溶接パラメータの設定

溶接パラメータ（溶接電流/電圧）の設定方法を、溶接シーケンスに沿って説明します。

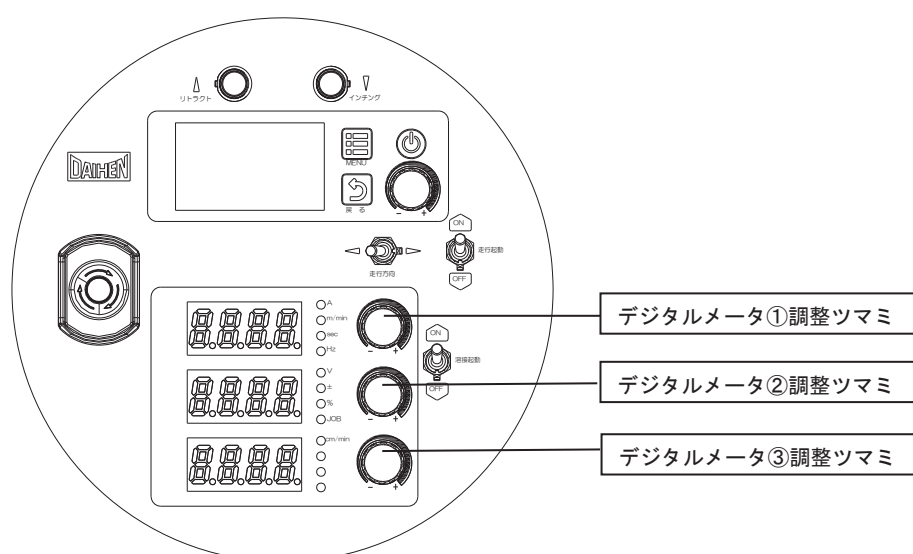


図 6.7.3.2 溶接パラメータの設定

6 操作パネルの機能（つづき）

手 順

1. 溶接電流を設定します。

- 「A」LED（溶接電流の単位）の点灯を確認してください。
デジタルメータ①調整ツマミを回し、溶接電流を設定してください。
設定値は、デジタルメータ①に表示されます。

参 考

- ・ 交流定電圧および直流定電圧の溶接法を選択している場合は、溶接電流の設定時に溶接電流に応じて自動設定されたワイヤ送給速度を確認できます。
「A」LEDが点灯しているときに
デジタルメータ①調整ツマミを押して「m/min」LEDを点灯（「A」LEDは消灯）させると、
デジタルメータ①の値がワイヤ送給速度の表示に切り替わります。
再度、デジタルメータ①調整ツマミを押して「A」LEDを点灯（「m/min」LEDは消灯）させると、
溶接電流の表示に戻ります。
- ・ 初期条件/クレータ条件の溶接電流については、ファンクションで設定してください。

2. 溶接電圧を設定します。

- 「V」LED（溶接電圧の単位）の点灯を確認してください。
デジタルメータ②調整ツマミを回し、溶接電圧を設定してください。
設定値は、デジタルメータ②に表示されます。
一元モード時：溶接電流に応じて自動的に設定される溶接電圧を基に微調整します。
個別モード時：溶接電圧を溶接電流とは無関係に設定します。

参 考

- ・ 一元モードと個別モードの切り替えは、「一元／個別切替」メニューで行ってください。
- ・ 「一元／個別切替」メニューで設定したモードは、「本条件」に適用されます。
- ・ 初期条件/クレータ条件の溶接電圧については、ファンクションで設定してください。

3. キャリッジ走行速度を設定します。

- 「cm/min」LED（キャリッジ走行速度の単位）の点灯を確認してください。
デジタルメータ③調整ツマミを回し、キャリッジ走行速度を設定してください。
設定値は、デジタルメータ③に表示されます。

4. 必要に応じ、メモリ登録します。（☞ 6.6 溶接条件のメモリ機能）

6 操作パネルの機能（つづき）

6.7.4 クレータの設定

本項では、クレータ処理の詳細、およびトーチスイッチの操作について説明します。

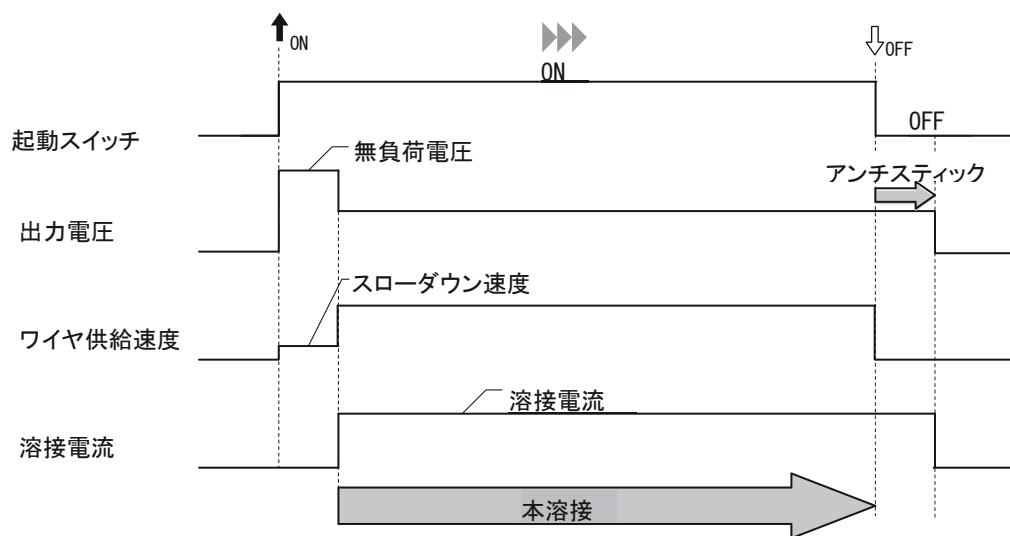
クレータの設定に関しては、次のモードがあります。初期条件の有無は、「初期条件」メニューで設定します。

モード	初期条件の有無	内 容
「クレータ無」	—	本溶接のみの溶接になります。（☞ 6.7.4.1 クレータ無）
「クレータ有」	無	本溶接後、クレータ条件で溶接ができます。 （☞ 6.7.4.2 クレータ有（初期条件無し））
	有	上記に加え、本溶接の前に初期条件で溶接ができます。 （☞ 6.7.4.3 クレータ有（初期条件有り））

6.7.4.1 クレータ無

クレータ条件メニューでクレータ「無」を選択します。

- ・ 起動信号の ON/OFF 操作に同期して溶接を開始/停止します。

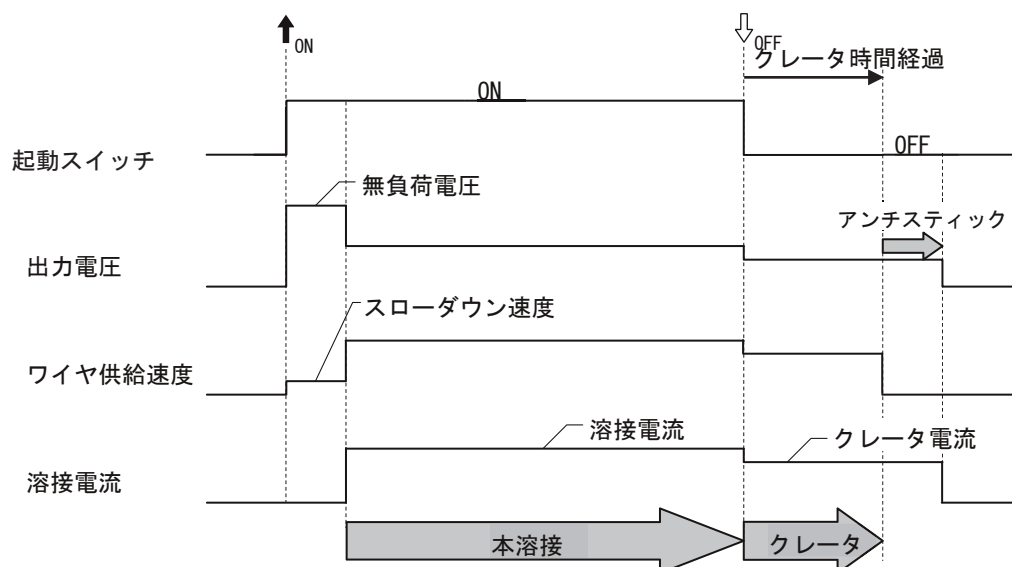


6 操作パネルの機能（つづき）

6.7.4.2 クレータ有（初期条件無し）

「クレータ条件」メニューで「クレータ有」を選択し、「初期条件」メニューで「初期条件無」を選択します。

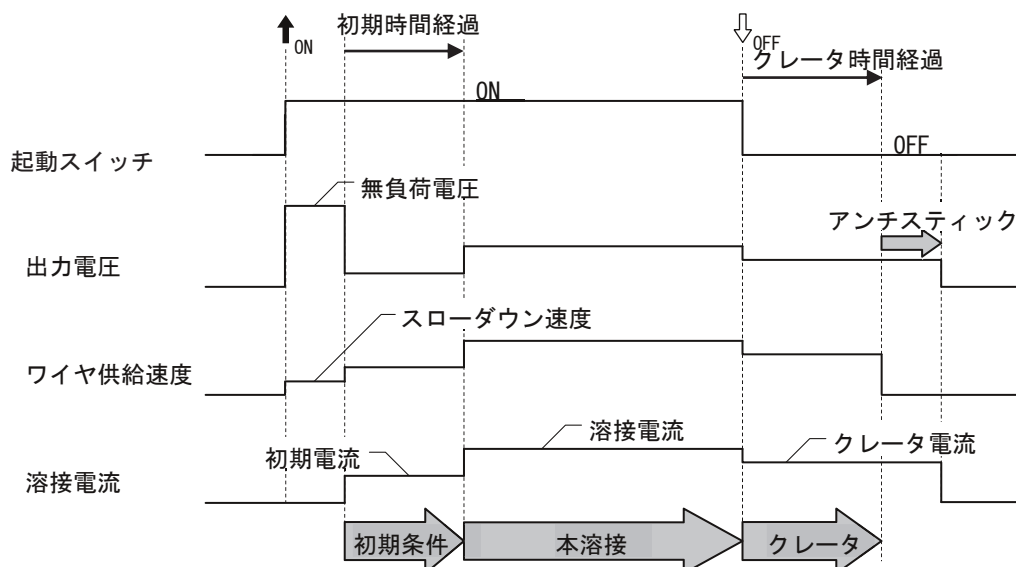
- ・ 起動スイッチの ON 操作に同期して溶接を開始し、本条件による溶接を行います。
- ・ 起動スイッチの OFF 操作に同期してクレータ条件に切り替わります。
- ・ ファンクションで設定したクレータ時間が経過すると溶接を終了します。



6.7.4.3 クレータ有（初期条件有り）

「クレータ条件」メニューで「クレータ有」を選択し、「初期条件」メニューで「初期条件有」を選択します。

- ・ 起動スイッチの ON 操作に同期して溶接を開始し、初期条件による溶接を行います。
- ・ ファンクションで設定した初期時間が経過すると本条件に切り替わります。
- ・ 起動スイッチの OFF 操作に同期してクレータ条件に切り替わります。
- ・ ファンクションで設定したクレータ時間が経過すると溶接を終了します。



6 操作パネルの機能（つづき）

6.7.5 溶接電圧の調整

本項では、溶接電圧の調整方法について説明します。溶接電圧の調整は、一元/個別のいずれかで行うことができます。

参 考

- ・ 設定中および溶接中に表示される電圧は、電圧検出線間の電圧です。

■ 一元モード

「一元/個別切替」メニューで「一元」を選択すると、「一元」モードになります。

- ・ 溶接電圧は、溶接電流に応じた値に自動設定されます。
- ・ 自動設定された電圧値に対し、デジタルメータ②調整ツマミで微調整できます。
（マイナス：溶接電圧低め／プラス：溶接電圧高め）

■ 個別モード

「一元/個別切替」メニューで「個別」を選択すると、「個別」モードになります。

- ・ 溶接電圧は、デジタルメータ②調整ツマミで調整できます。

6 操作パネルの機能（つづき）

6.8 内部機能の設定

本項では、内部機能（ファンクション）の設定方法、およびその詳細について説明します。

内部機能は、溶接機をさらに便利に使用していただくために、お客様の使用環境に合わせて変更することができます。

内部機能（ファンクション）の詳細は、溶接電源の取扱説明書をご確認ください。

6.8.1 内部機能の設定方法

本項では、内部機能の設定方法について説明します。

参 考

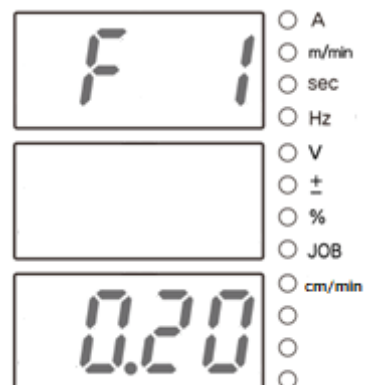
- ・ 内部機能は、設定値を変更した時点から有効になります（一部のファンクションは設定反映のために電源の再投入が必要です）。内部機能の設定値を変更する場合は、ファンクション番号（内部機能の番号）に誤りがないこと、および機能の設定が正しいことをよく確認してください。

6 操作パネルの機能（つづき）

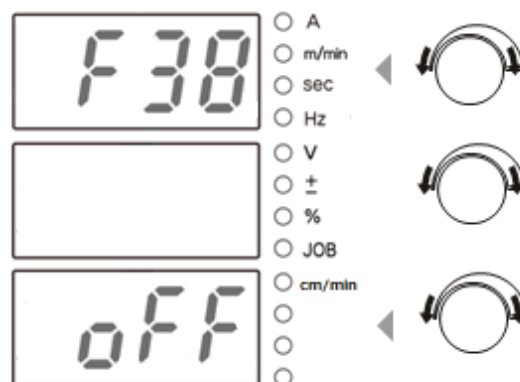
手 順

1. メニュー画面に「ファンクション」を表示させます。

- 画面調整ツマミを回して「ファンクション」にカーソルを合わせてください。
 - 画面調整ツマミを押してください。
- ⇒ 液晶パネルには前回表示していたファンクション番号の内容が表示されます。
- ⇒ デジタルメータ①には、ファンクション番号が点滅表示されます。
- ⇒ デジタルメータ③には、ファンクション番号に対する設定値が表示されます。



2. デジタルメータ①調整ツマミを回し、設定対象のファンクション番号を表示させます。



3. デジタルメータ③調整ツマミを回し、設定値を変更します。

⇒ 設定値は、変更した時点から有効になります。

（一部のファンクションは設定反映のために電源の再投入が必要です）

4. 戻る（キャンセル）キーを押します。

⇒ 内部機能の設定が終了し、メニュー画面に戻ります。

7 メンテナンスと故障修理

7.1 作業点検

○：必須点検事項、—：省略できる点検事項

No.	点検内容	日常点検	定期点検
1	異常な振動やうなり、臭いはありませんか？	○	—
2	端子部の変色及びケーブル被覆の溶け及び劣化はありませんか？	○	—
3	ノズルのパワーケーブル接続部分の締め付けネジが緩んだり、錆などで接触が悪くなっていませんか？	○	—
4	ケーブルに断線しかけているところはありませんか？	○	—
5	フレームやカバーの破損や吊り下げ金具に変形などはないですか？	○	—
6	ワイヤ送給装置内部の配線に断線しかけているところはないですか？	—	3～6 か月毎
7	部品の取り付けが緩んでいるところはないですか？	—	3～6 か月毎
8	コネクタ接続部に抜けかけているところはないですか？	—	3～6 か月毎
9	ワイヤ送給装置のほこり・粉塵・切子を除去してください。	○	—
10	チップが摩耗したら交換してください。	○	—
11	ワイヤ送給モータのブラシの点検	—	使用 500 時間毎
12	ワイヤ送給装置のグリスの交換	—	半年～1 年毎

7.2 故障とその対策

No.	現象	故障・異常原因	処置
1	ワイヤが送給されない。 ワイヤが変形する。	加圧が弱すぎる。	加圧装置の加圧力を調整してください。
		加圧が強すぎる。	
		ワイヤ径と送給ロールが合っていない。	ワイヤ径に合った送給ロールに交換してください。
		送給ロールが摩耗している	新品に交換してください。
		制御ケーブルの接触不良・断線	新品に交換してください。
		カーボンブラシの摩耗	新品に交換してください。
		モータの故障	新品に交換してください。
2	溶接条件の設定は問題がないのに、アークが発生しない (無負荷電圧が出ない)	送給ロールに切粉やごみがたまっている	切粉やごみを除去してください。
		ケーブルの接続が緩んでいる	ケーブルを確実に接続してください。
		起動スイッチが故障している	起動スイッチが正常に機能することを確認してください。
		内部機能 F48 が「0」になっている	操作パネルで起動する場合は内部機能 F48 を「2」か「3」に設定してください。

7 メンテナンスと故障修理（つづき）

No.	現象	故障・異常原因	処置
3	アークが不安定	溶接モードの選択が合っていない	溶接法、ワイヤ径、溶接波形の設定を確認してください。
4	ワイヤが送給されない	ワイヤの不良、ワイヤ送給に異常がある	異常があるワイヤ、およびワイヤ送給に異常がないことを確認してください。
		ワイヤ送給装置の加圧ロールが外れている	ワイヤ送給装置の加圧ロールを正しくセットし直してください。
		ノズルアセンブリのチップの径が小さい	チップが使用しているワイヤに適したサイズであることを確認してください。
5	ワイヤの送給が不安定	ノズルアセンブリのパイロットの径が小さい	パイロットが使用しているワイヤに適したサイズであることを確認してください。
		加圧ロールの適用ワイヤ径が合っていない	加圧ロールが使用しているワイヤに適したサイズであることを確認してください。
6	ブローホールが発生する	ワイヤ送給装置の配線に異常がある	ワイヤ送給装置の配線に異常がないことを確認してください。
		電極のチップが摩耗している	チップを交換してください。
7	パスワードを忘れてしまった	—	販売店もしくは弊社営業センターまでご連絡ください。
8	ホームメニューで溶接法の直流モードが選択できない	内部機能 F22 が「1」または「2」になっている	内部機能 F22 の位相同期制御を「0」:同期しないに設定してから溶接法を選択してください。
9	キャリジが走行しない	キャリジのクラッチがニュートラルになっている	キャリジのクラッチを前進または後進に切り替えてください。
10	ワイヤ送給速度が設定値と大きくずれる	組み込んだギヤと内部機能 F34 の設定が不一致になっている	送給装置に組み込んであるギヤに合わせて内部機能 F34 を設定してください。
11	溶接を開始しない	内部機能 F48 が「0」になっている	内部機能 F48 を「1」、「2」、「3」のいずれかに設定してください。

7 メンテナンスと故障修理（つづき）

7.3 ワイヤ送給装置のグリース交換

半年～1 年毎ごとに、以下の手順でワイヤ送給装置のグリース交換を行ってください。

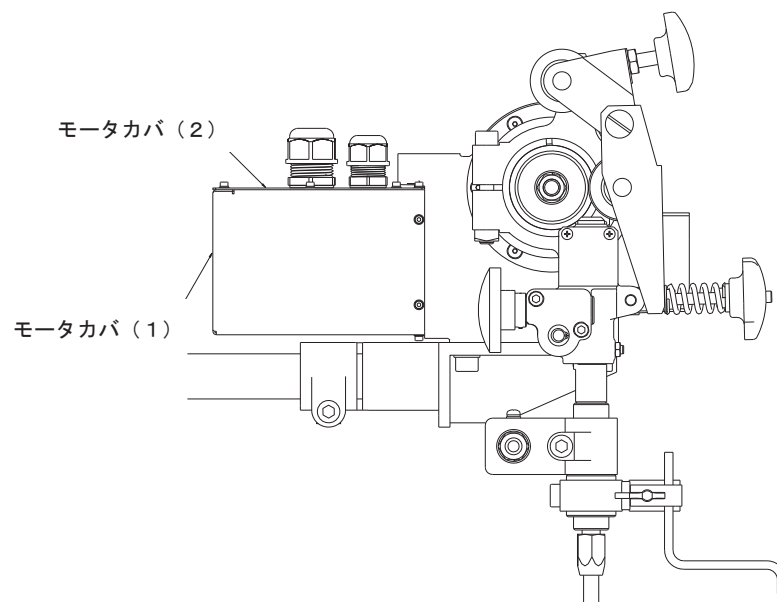
使用グリース：サンライトグリース No. 3（昭和シェル石油㈱製、100-0110）、使用量目安 250g

1. ワイヤ加圧装置の締付ネジを緩め、抜き取ってください。
2. ナット（M12）をゆるめ、送給ロール（U159F26、U159F28）、スペーサ（U159F21）を取り外してください。
3. サポート（U438B18）、絶縁板（U438B17）を取り外してください。
4. モータカバ（1）（U30233D03）、モータカバ（2）（U30233D04）を取り外してください。モータカバ（2）は送給モータと EL コネクタで繋がっているのでこれも外してください。
5. 送給モータの取付けボルトを取り外し、リテーナ（U30214G17）、歯車類を取り外してください。
6. ギヤカバー（U30214G18）を取り外し、歯車類を取り外してください。
7. ベアリング押さえ（U30214G06）を取り外してください（2 か所）。
8. 銅棒（直径 10 mm）を介し、木ハンマで駆動シャフト（U30214G08）の端面を叩きながら、送給モータと反対側に抜き取ってください。
9. 銅棒（直径 10 mm）を介し、木ハンマでウォーム（U30214G03）の端面を叩きながら、送給モータと反対側に抜き取ってください。
10. 軸受カバ（U30214G02）、軸受箱（U30233D02）の取付ボルト（M6×15）をゆるめ、送給モータ軸（U30233D02）の端面を軽く木ハンマで叩き、軸、ウォーム歯車（U684M01）、軸受カバ共にハウジングより取り外してください。
11. 分解した部品は軽油で洗浄してください。特に歯車類はブラシなどで歯面を清掃してください。
12. 逆の手順で組み立ててください。グリースは歯車類の歯面、歯側面および油溜のみにぬりこんでください。ハウジング内にグリースを充填させると送給モータに過負荷を与える要因になりますのでご注意ください。

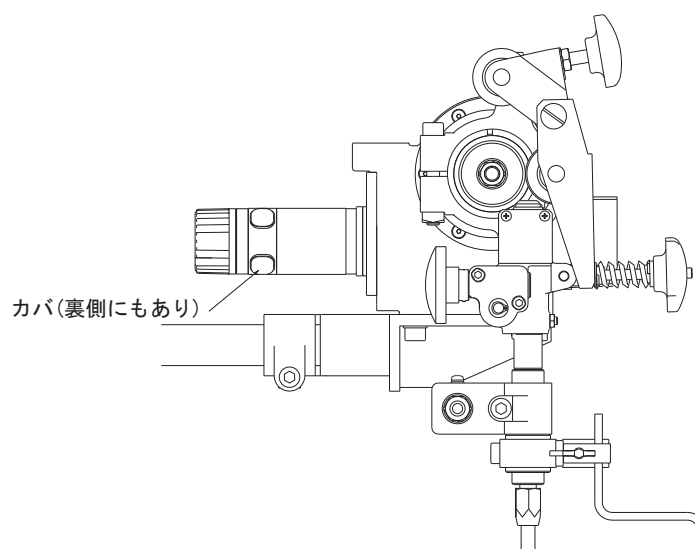
7 メンテナンスと故障修理（つづき）

7.4 送給モータのカーボンブラシの交換

1. 送給装置のモータカバを取り外してください。モータカバ(2)はモータと EL コネクタ（2 個）でつながっているので外してください。



2. モータのカバ（2 か所）を外してカーボンブラシを交換してください。

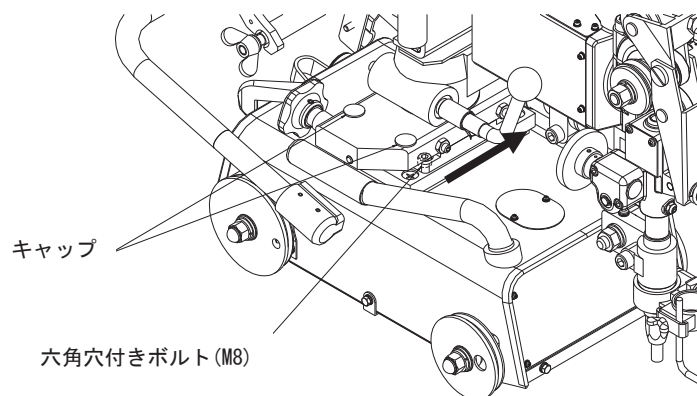


3. 逆の手順で組み立ててください。

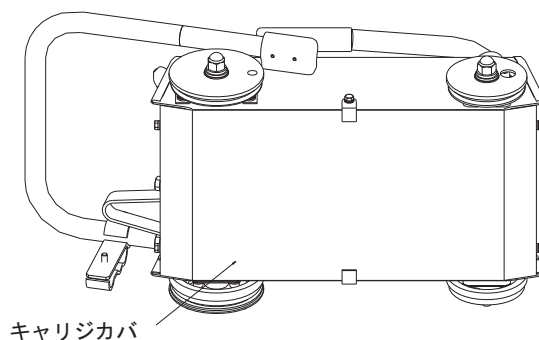
7 メンテナンスと故障修理（つづき）

7.5 走行モータのカーボンブラシの交換

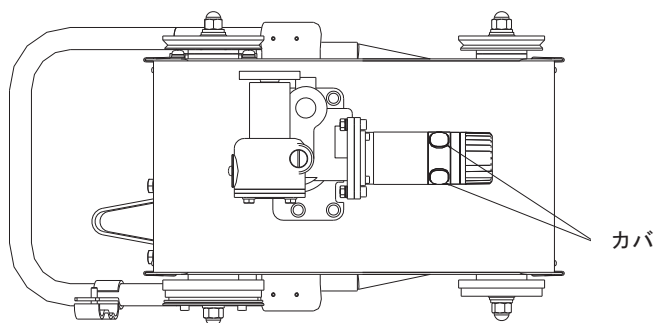
1. 六角穴付きボルト（M8）4 か所を取り外し、マウントから上を取り外してください。
右側 2 個のボルトを外す際は、水平調整装置を左に移動させてキャップを外すと工具を差し込めます。



2. キャリジカバを外してください。



3. モータのカバ（2 か所）を外してカーボンブラシを交換してください。



4. 逆の手順で組み立ててください。

7 メンテナンスと故障修理（つづき）

7.6 リレーについて

リレーについては一定の寿命があり、約5年ごとの交換を推奨します。

リレーの交換が必要な場合は、販売店もしくは弊社営業センターまでご相談ください。

注 意

- ・お客様が交換される場合でも、販売店もしくは弊社営業センターまでご連絡ください。

7.7 絶縁抵抗測定および耐電圧試験について

絶縁抵抗測定および耐電圧試験が必要な場合は、販売店もしくは弊社営業センターまでご相談ください。

危 険

- ・耐電圧試験は、絶対にお客様で実施されないようにしてください。耐電圧試験が必要な際は、必ず販売店もしくは弊社営業センターまでご相談ください。
- ・絶縁抵抗測定は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなどし、不用意に他の人が近づけないようにする必要があります。

注 意

- ・絶縁抵抗測定を不用意に行うと、人身事故や機器の故障の原因となる恐れがあります。絶縁抵抗測定の実施については、販売店もしくは弊社営業センターまでご相談ください。

・絶縁抵抗測定に関する注意

絶縁抵抗測定には、500Vの絶縁抵抗試験機および太さ1.25mm²程度の短絡線用のケーブルが必要です。また、溶接機の電気接続図、部品配置図およびパーツリストを参照した上で、以下の作業が必要になります。溶接電源内部に充電電圧がないことを確認してから、作業してください。

- すべてのケース接地線（線番80 計10カ所）を接地より外し、絶縁テープなどで絶縁する。
- 制御ラインへの電圧印可点はコネクタCON1の5ピン、CON2のC-Fピン、CON3のC, L, M, Nピン、CON4のC, L, Mピン、CON5のKピン、CON6のKピン、CON7のC, Lピン以外のコネクタのピンの全てを短絡して加える。
- 絶縁抵抗測定終了後、上記を元の状態に戻す。

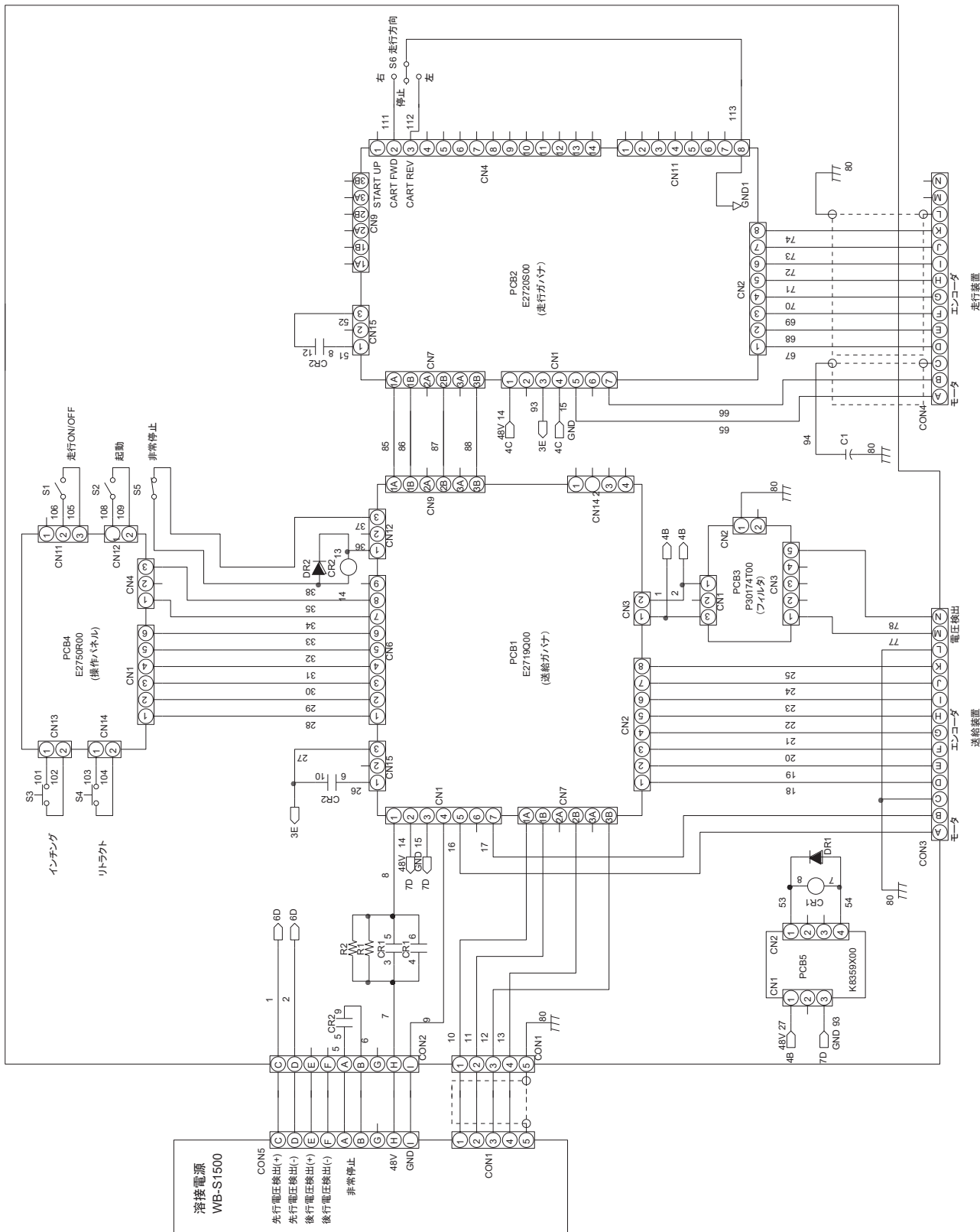
注 意

- ・絶縁抵抗測定終了後、短絡線などを外し、溶接電源を元の状態に戻す必要があります。元の状態に戻さずに電源を投入すると、溶接電源を焼損します。

7

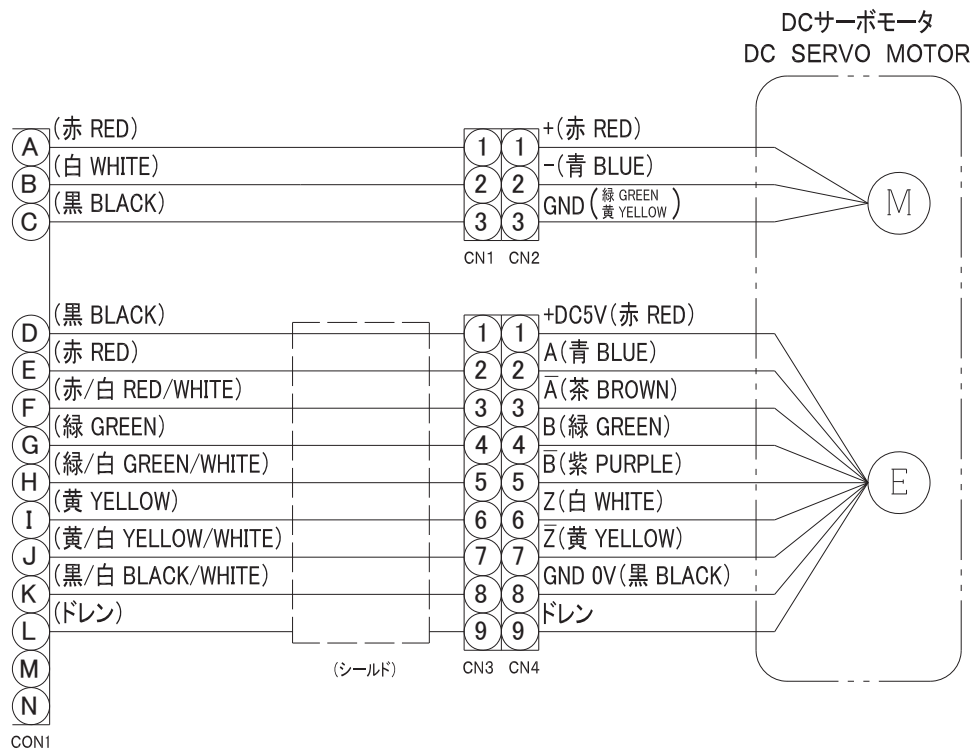
7.8 電気接続図

●制御装置

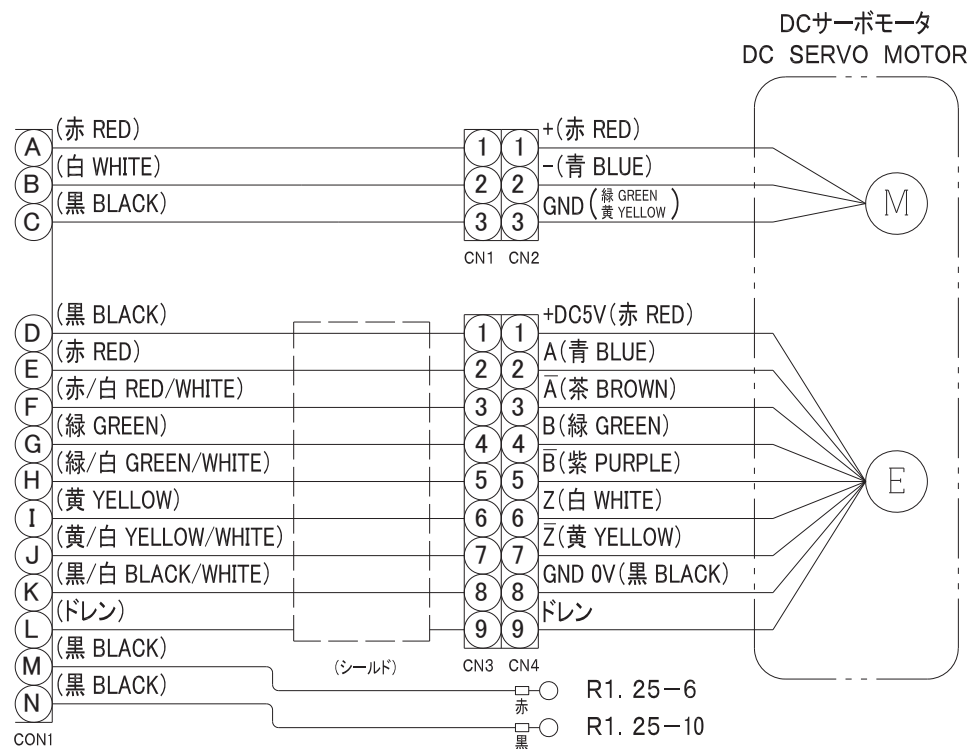


7 メンテナンスと故障修理 (つづき)

● 走行モータ



● 送給モータ



8 パーツリスト

・ 部品の供給年限に関して

本製品の部品の最低供給年限は、製造後 7 年を目安にしております。

ただし、他社から購入して使用している部品が供給不能となった場合には、その限りではありません。

8.1 本体

照合	部品番号	品名	所要量	備考
1	K8374J00	キャリジ	1	8.2 参照、1-1～2 組込
1-1	U30233C00	走行装置	(1)	8.3 参照
1-2	U30213E00	モータケーブル	(1)	8.4 参照
2	U30233D00	ワイヤ送給装置	1	8.5 参照
3	U30233E00	マウント	1	8.6 参照
4	U1111H00	ワイヤ加圧装置	1	8.7 参照
5	U6001L00	ノズル	1	8.8 参照
6	U1111M00	ワイヤリール	1	8.9 参照
7	U30233N00	ホッパ	1	8.10 参照
8	U30214K00	制御ケーブル	1	8.11 参照
9	E2750A00	制御装置	1	8.12 参照

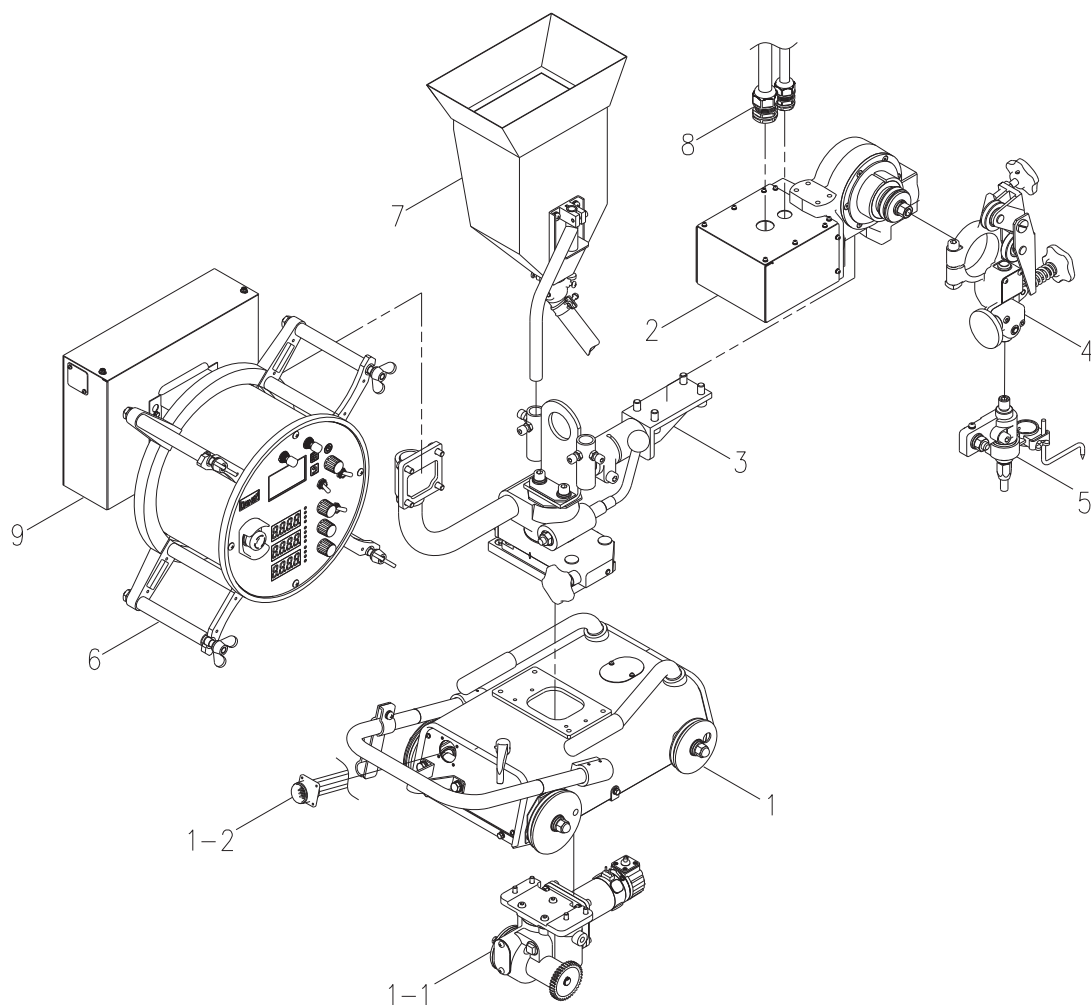


図 8.1 本体分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.2 キャリジ (K8374J00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
20	U498B17	動輪軸	1	
20-1	-	平行キー (両丸)	1	5X5X15、動輪 (左) 用
20-2	-	平行キー (両丸)	1	5X5X25
20-3	-	平行キー (両丸)	1	5X5X21、動輪 (右) 用
21	U30233B16	軸受カバ	2	
22	U30233B17	軸受箱	2	
22-1	-	六角穴付きボルト	8	M6X20
22-2	-	バネ座金	8	M6
23	3311-006	ベアリング	4	No. 6202ZZ
24	U30233B02	カバ	2	
25	U30233B18	軸受箱	2	
25-1	-	六角穴付きボルト	8	M6X20
25-2	-	バネ座金	8	M6
26	U444C07	カラー	1	
26-1	-	テーパピン	1	3X32
27	U444C08	爪歯車	1	
28	U498B24	クラッチ	1	
29	U12826	スラストリング	1	
29-1	100-1267	鋼球	30	1/8
30	U498B25	締付リング	1	
30-1	-	穴止めネジ (平先)	2	M6X6
32	U498B03	圧縮コイルバネ	1	
33	U30233B03	動輪 (左)	1	
34	U30233B04	動輪 (右)	1	
34-1	-	六角袋ナット	2	M12
34-2	-	座金	2	M12
34-3	-	バネ座金	2	M12
35	U30233B05	ギヤ	1	
35-1	-	六角穴付きボルト	4	M5X8
36	U498B05	クラッチシフト	1	
37	U498B26	ピン	2	
38	U444C12	ピン	1	
38-1	-	E 形止め輪	1	E-4
39	U498B06	リンク	1	
40	U498B07	アーム	1	
40-1	-	十字穴付きナベネジ	1	M5X30
40-2	-	ナット	1	M5 (3 種)
41	U30233B06	クラッチレバ	1	
41-1	-	テーパピン	1	3X20
42	U498B08	ピン	1	
43	U498B10	ピン	1	
43-1	-	穴止めネジ (とがり先)	1	M5X12
43-2	-	ナット	1	M5 (3 種)
44	U498B20	前輪軸	1	
45	U30233B07	前輪 (左)	1	
46	U30233B08	前輪 (右)	1	
46-1	-	六角袋ナット	2	M12
46-2	-	座金	2	M12

照合	部品番号	品名	所要量	備考
46-3	-	バネ座金	2	M12
47	U444C22	ブレーキ板	1	
48	U498B23	板バネ	1	
48-1	-	十字穴付きナベネジ	2	M6X8
48-2	-	座金	2	M6
48-3	-	バネ座金	2	M6
49	U382B28	ブレーキ調整ネジ	1	
50	U382B29	圧縮コイルバネ	1	
51	U30233B09	キャリジカバ	1	
51-1	-	十字穴付き六角ボルト	6	M5X12（座金・バネ座金組込）
52	U30233B10	アームクランプ	2	
52-1	-	十字穴付き丸ネジ	4	M8X12
52-2	-	スプリングピン	4	4X36、53 固定用
53	U30233B11	把手	1	
54	U30233B12	回転ハンドル（左）	1	
55	U30233B13	回転ハンドル（右）	1	
55-1	-	スプリングピン	2	4X25
55-2	-	スプリングピン	2	4X28
56	U444C28	握り	2	
57	U444C29	ブッシュ	2	
58	U444C30	ガード	1	
58-1	-	六角ボルト	2	M8X16（座金・バネ座金組込）
58-2	-	ナット	2	M8
59	U227B08	U形ゴムパッキン	2	
60	U444C31	ケーブルクリップ	1	
60-1	-	十字穴付き丸ネジ	1	M6X25
60-2	-	十字穴付きナベネジ	1	M6X16（座金・バネ座金組込）
61	U30233B14	ストッパ	1	
62	U30233B15	プレート	1	
62-1	-	十字穴付きナベネジ	2	M3X6（座金・バネ座金組込）
63	U30233C00	走行装置	1	
64	U30213E00	モータケーブル	1	

8 パーツリスト (つづき)

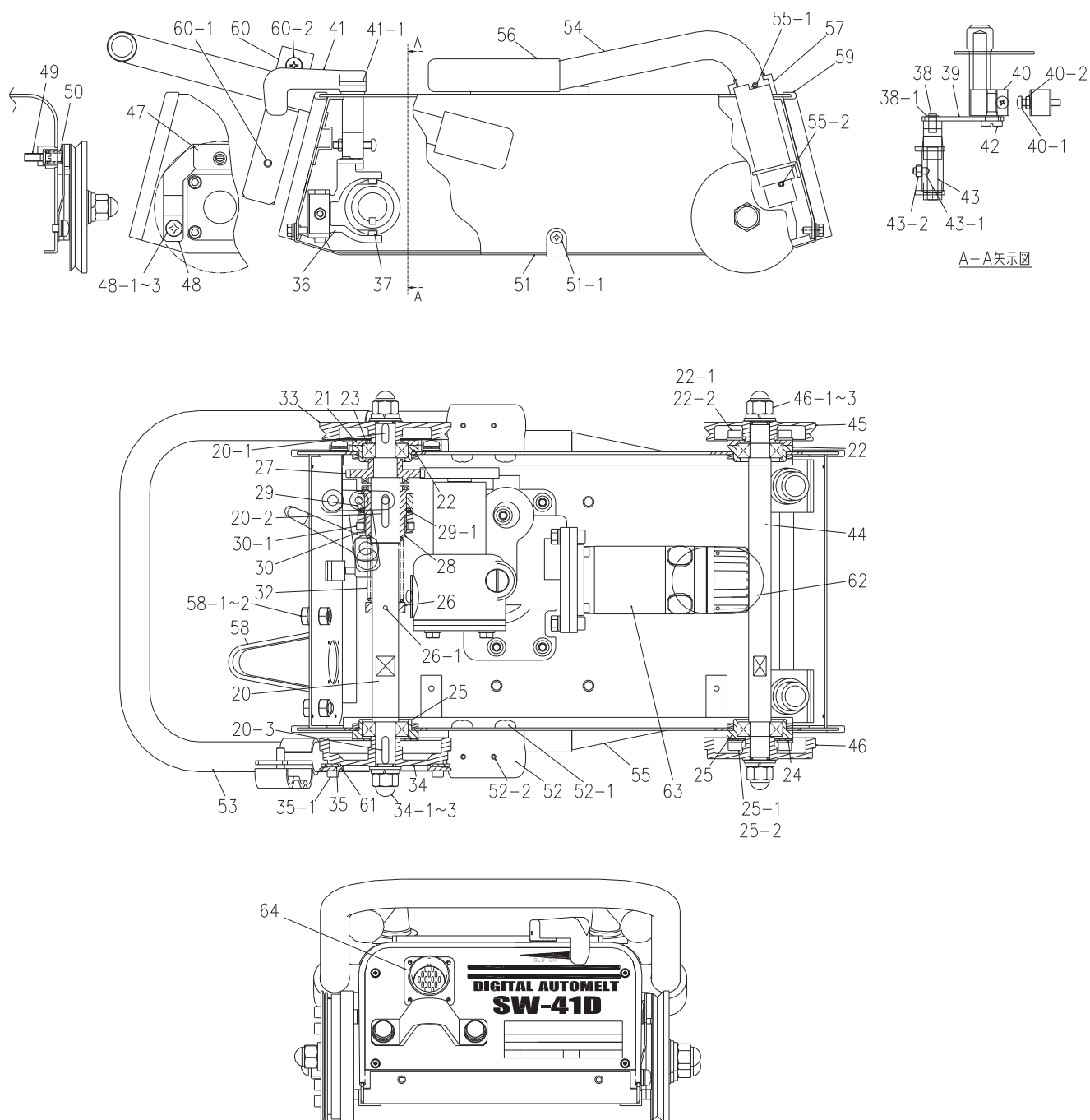


図 8.2 キャリジ (K8374J00)

8 パーツリスト (つづき)

8.3 走行装置 (U30233C00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
70	U498C08	ギヤハウジング	1	
71	U382B25	軸受箱	1	
72	U382B26	軸受カバ	1	
72-1	-	六角ボルト	4	M6X20 (バネ座金組込)
73	U374C11	軸受箱	1	
74	U444B02	ベース	1	
74-1	-	六角穴付きボルト	3	M6X16
74-2	-	六角穴付きボルト	4	M6X12、キャリジへの取付用
75	U30233C02	平歯車 (1)	1	
75-1	-	穴止めネジ (くぼみ先)	2	M3X5
76	U30233C03	平歯車 (2)	1	
77	U374C13	ウォーム歯車	1	
78	U374C14	ウォーム軸	1	
78-1	-	平行キー (両丸)	1	3x3x8
78-2	-	C形 止め輪	1	φ6 軸用
79	U374C15	シャフトナット	1	
80	U374C16	舌付き座金	1	
81	U498C01	ウォーム	1	
81-1	-	平行キー (片丸)	1	3X3X19
82	U498C02	ウォーム歯車	1	
83	U374C17	シャフトナット	1	
84	U374C18	舌付き座金	1	
85	U360C11	キャップ	1	
86	U374C19	スラスト軸受押さえ	1	
87	U444B04	駆動軸	1	
87-1	-	平行キー (両丸)	1	5X5X19
87-2	-	平行キー (片丸)	1	4X4X9
88	U444B05	カラ	1	
89	U444B06	蓋	1	
89-1	-	十字穴付き丸ネジ	2	M5X10 (座金・バネ座金組込)
90	U444B07	歯車	1	
90-1	-	C形止め輪	1	φ8 軸用
91	U30233C01	モータフランジ	1	
91-1	-	六角穴付きボルト	4	M6X20
91-2	-	バネ座金	4	M6
91-3	-	ナット	4	M6
92	-	ベアリング	2	No. 626
93	-	ベアリング	1	No. 628
94	-	ニードルベアリング	1	HK0810
95	-	ベアリング	2	No. 6201ZZ
96	-	ベアリングナット	1	AN01 (M12)
97	-	ベアリング菊ワッシャ	1	AW01 (M12)
98	U30213D00	モータ	1	
98-1	-	六角穴付きボルト	4	M4X10

8 パーツリスト (つづき)

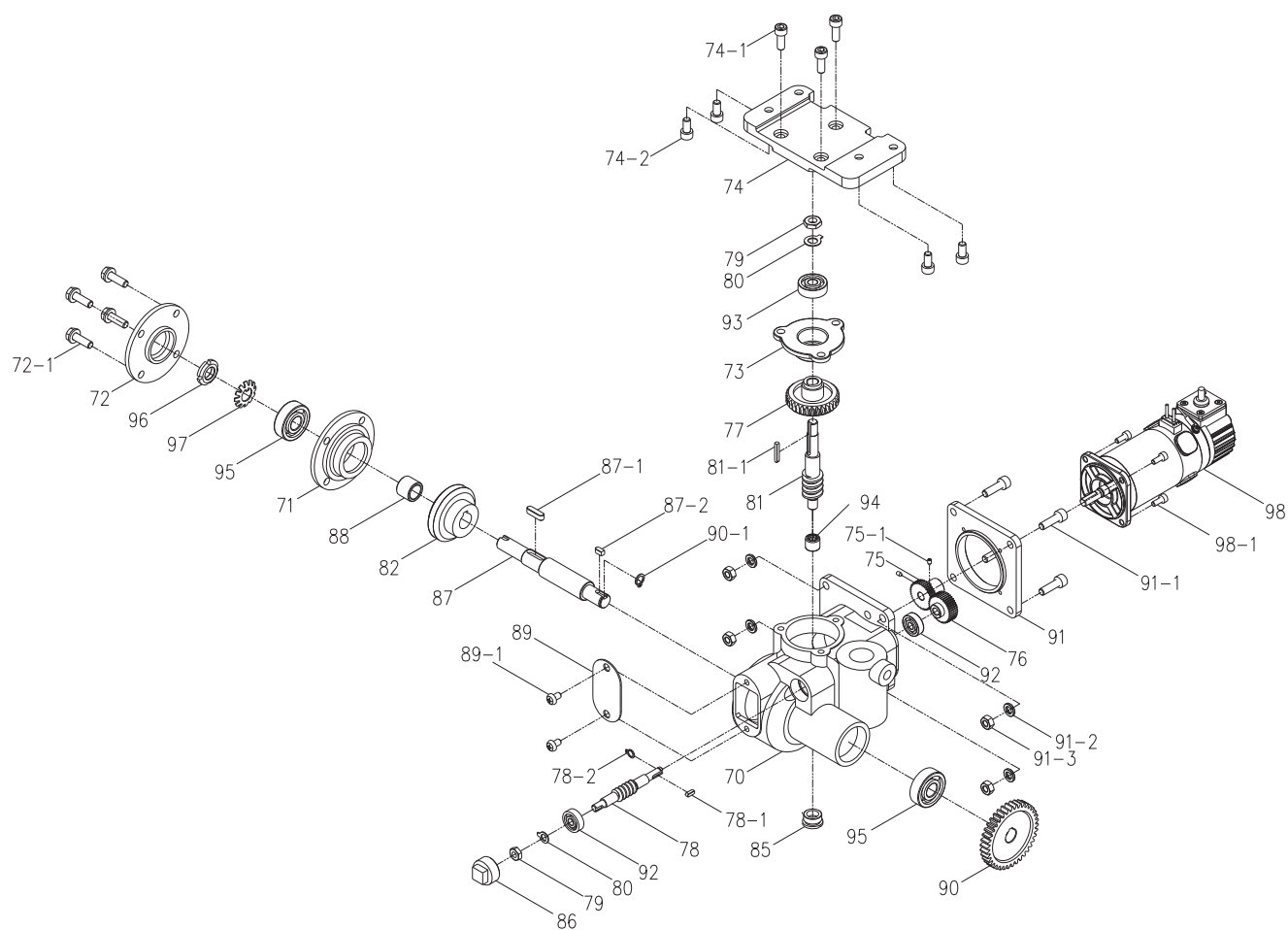


図 8.3 走行装置 (U30233C00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.4 モーターケーブル (U30213E00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
100	4731-076	レセプタクル	1	

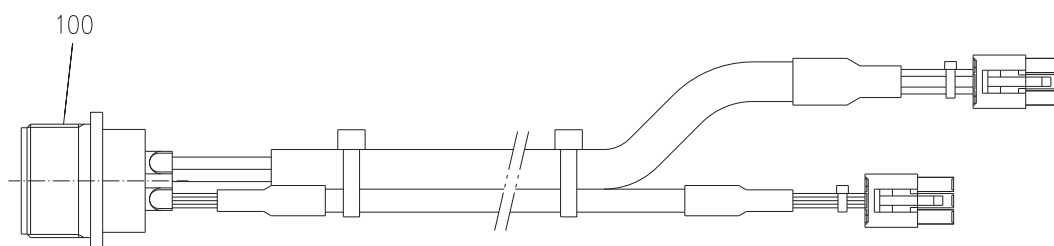


図 8.4 モーターケーブル (U30213E00)

8 パーツリスト (つづき)

8.5 ワイヤ送給装置 (U30233D00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
110	U30214G02	軸受カバー	1	
110-1	-	六角穴付きボルト	6	M6X15
111	U30214G03	ウォーム	1	
111-1	-	ベアリング	2	NO. 6002ZZ
111-2	-	ベアリング	2	NO. 6201
111-3	-	ベアリング	2	NO. 51102
111-4	-	オイルシール	2	DS16243
111-5	-	ベアリング用ナット	2	M15
111-6	-	平行キー (片丸)	3	4X4X12
111-7	-	E形止め輪	2	φ8 軸用
111-8	-	金属ワッシャ	2	TWSSM16-12-6
112	U30214G04	スラスト軸受ホルダ	1	
113	U30214G05	ベアリングホルダ	1	
114	U30214G06	ベアリング押さえ	2	
114-1	-	六角穴付きボルト	8	M5X16
115	U30214G07	スペーサ	1	
116	U30214G08	駆動シャフト	1	
117	U30214G09	歯車	1	セミダブル・トリプル
118	U30214G10	歯車	1	セミダブル・トリプル
118-1	-	U形止め輪	2	UTW-8
119	U30214G15	平歯車	1	
120	U30214G16	ピニオン	1	
120-1	-	穴止めネジ (くぼみ先)	2	M5X6
121	U30214G17	リテーナ	1	
121-1	-	六角穴付きボルト	6	M4X15
122	U30214G18	ギヤカバー	1	
122-1	-	六角穴付きボルト	4	M4X35
123	U30214G19	パッキン	1	
124	U684M01	ウォーム歯車	1	
125	U30233D01	軸受箱	1	
125-1	-	極低頭六角穴付ボルト	6	M6X12
126	U30233D02	送給ロール軸	1	
126-1	-	ナット	1	M12
126-2	-	座金	1	M12
126-3	-	バネ座金	1	M12
126-4	-	ベアリング	2	NO. 6205ZZ
126-5	-	平行キー (両丸)	1	5X5X19
126-6	-	平行キー (両丸)	1	5X5X25
127	U159F21	スペーサ	1	
128	U438B18	サポート	1	
129	U438B22	送給ロール	1	φ4.8~6.4
130	U30213D00	モータ	1	130-1 を含む
130-1	-	カーボンブラシ	(2)	モータ組込品
130-2	-	六角穴付きボルト	4	M4X10
131	U159F29	シム	2	
132	U30233D03	モータカバ (1)	1	
132-1	-	六角穴付きボルト	6	M3X8 (座金・バネ座金組込)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
133	U30233D04	モータカバ（２）	1	
133-1	-	六角穴付きボルト	8	M3X8（座金・バネ座金組込）
134	NB9865	表示板（セミダブル）	1	
134-1	-	丸リベット	2	
135	U438B17	絶縁板	1	

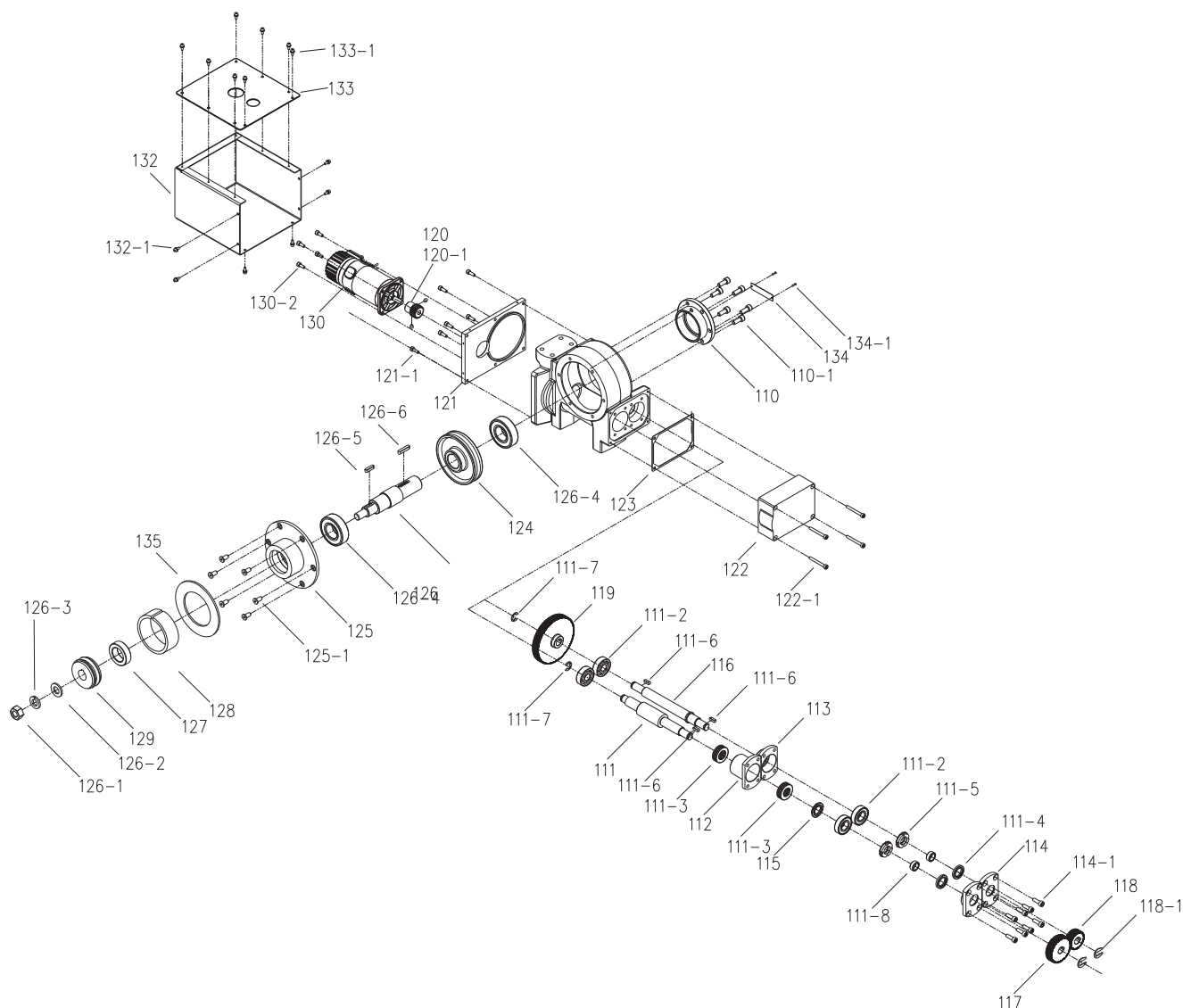


図 8.5 ワイヤ送給装置（U30223D00）分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.6 マウント (U30233E00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
140	U1111E06	絶縁板	1	
140-1	-	十字穴付き皿ネジ	4	M8X16
141	U30233E01	水平ガイド	1	
141-1	-	六角穴付きボルト	4	M8X16
142	U30233E02	水平スライド	1	
142-1	-	穴止めネジ (とがり先)	3	M8X30
142-2	-	ナット	3	M8 (3 種)
143	U438E04	ライナ	1	
144	U438E05	傘歯車	2	
144-1	-	テーパピン	2	B 3X16
145	U438E06	軸	1	
146	U438E07	ブッシュ	1	
146-1	-	スプリングピン	1	3X18
147	U438E41	水平調整ネジ	1	
148	U438E09	カラ	1	
149	U438E10	当て板	1	
149-1	-	六角ボルト	2	M8X16 (バネ座金組込)
150	U438E11	止めカラ	1	
150-1	-	スプリングピン	1	3X16
151	U30233E03	スイベルブロック	1	
151-1	-	六角穴付きボルト	2	M10X30
152	U1111E02-03	締付ブッシュ (左) (右)	1	左右セット
153	U438E34	クランプレバ	1	153-1 を含む
153-1	U438E39	左ナット	(1)	153 組込品
154	U438E16	座金	1	
154-1		六角穴付きボルト	1	M12X30
154-2		バネ座金	1	M12
155	U30233E04	吊り金具	1	
155-1	-	六角穴付きボルト	2	M10X35
155-2	-	バネ座金	2	M10
155-3	-	座金	2	M10
155-4	-	六角穴付きボルト	4	M6X20
156	U30233E05	サポートブラケット	1	
156-1	-	六角穴付きボルト	1	M10X65
156-2	-	四角ナット	1	M10
156-3	-	六角穴付きボルト	4	M10X25、 ワイヤ送給装置取付用
156-4	-	バネ座金	4	M10 ワイヤ送給装置取付用
157	U30233E06	アーム	1	
158	U30233E07	ワイヤリールクランプ	1	
158-1	-	六角穴付きボルト	1	M10X35
159	U438E23	カラ	1	
160	U438E24	キャップ	1	
160-1	-	スプリングピン	1	3X32
161	U438E27	絶縁板 (下)	1	
162	U438E28	絶縁板 (上)	1	

照合	部品番号	品名	所要量	備考
163	U438E29	絶縁ブッシュ	2	
164	U438E31	キャップ	2	
165	U438D18	ハンドル	1	
165-1	-	穴止めネジ (平先)	1	M6X8

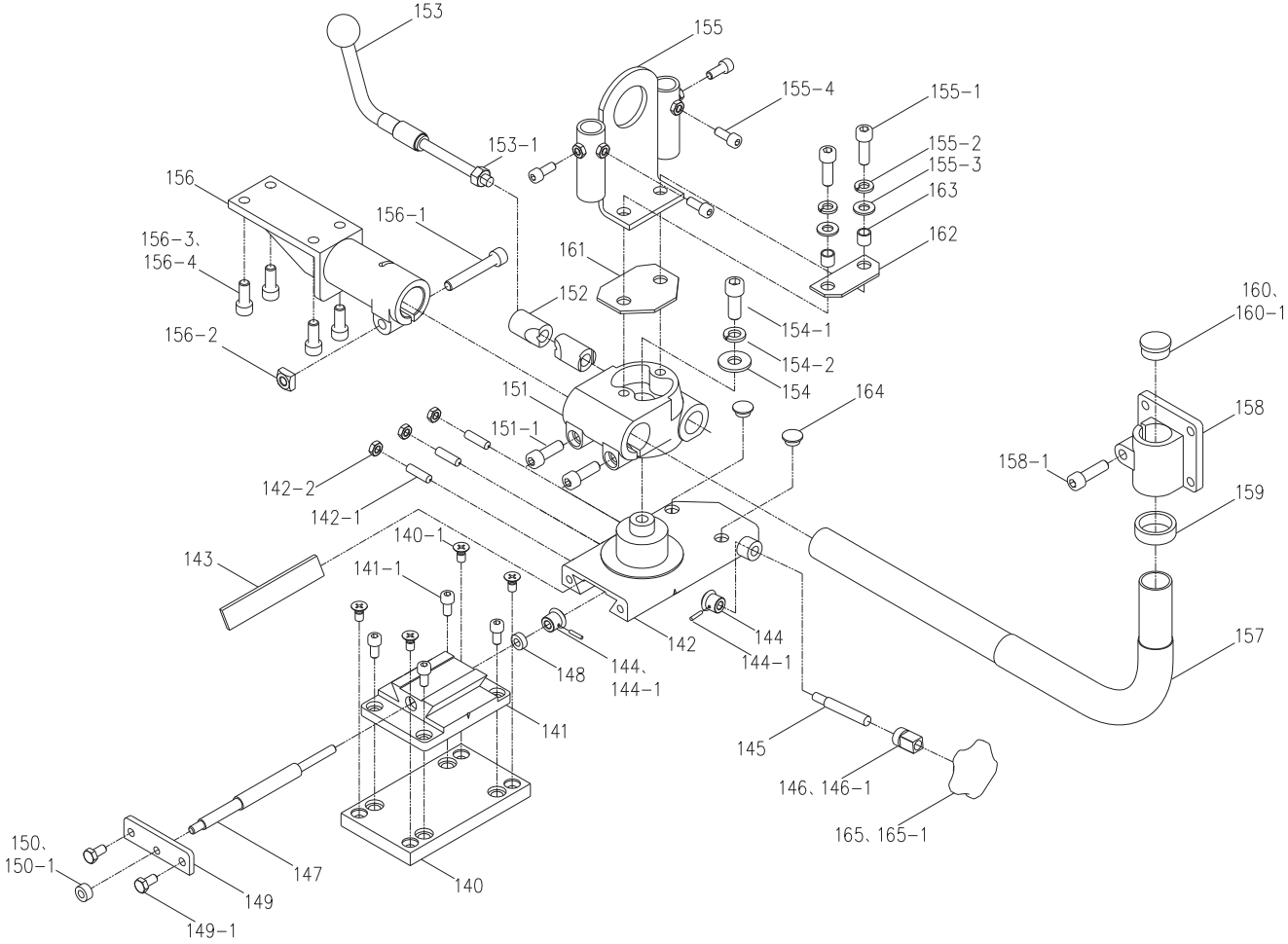


図 8.6 マウント (U30233E00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.7 ワイヤ加圧装置 (U1111H00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
180	U1111H01	クランプ	1	
180-1	-	六角穴付きボルト	1	M10X70
180-2	-	四角ナット	1	M10
180-3	-	穴止めネジ (とがり先)	1	M6X8
180-4	-	穴止めネジ (棒先)	1	M6X15
180-5	-	ナット	1	M6 (3 種)
180-6	-	スプリングピン	1	3X25
181	U1111H02	パイロット	1	
182	U498D02	加圧ロールホルダ	1	
183	U438D03	加圧ロールジク	1	
183-1	-	C 形止め輪	1	STW-10
184	U438D04	スペーサ	4	
185	U1111H06	加圧ロール	1	185-1 を含む
185-1	-	ベアリング	(1)	No. 6200ZZ
186	U498D04	ワイヤ加圧レバ	1	
187	U498D05	ピン	1	
188	U438D08	球面座金	1	
189	U159G11	コイルバネ	1	
190	U438D09	皿座金	1	
191	U438D10	ハンドル	1	
192	U615F02	曲げロールホルダ	1	
193	U615F03	ヒンジピン	1	
194	-	ベアリング	1	No. 6200ZZ
195	U438D14	スペーサ	2	
196	U438D15	曲げロール	1	196-1 を含む
196-1	-	ベアリング	(1)	No. 6200ZZ
197	U438D16	曲げロール軸	1	
197-1	-	C 形止め輪	1	STW-10
198	U498D07	ハンドル	1	
198-1	-	テーパピン	1	B 3X25-ZM3C
199	U615F04	曲げロール押しネジ	1	
199-1	-	ナット	1	M10 (3 種)
200	U383C09	ウォームギアケース	1	
200-1	-	六角穴付きボルト	2	M6X30
201	U498D09	ウォーム軸	1	
202	U498D10	ウォームギヤ	1	
202-1	-	Oリング	1	JIS W1516-1A P13
203	U1111H04	ワイヤガイド	1	
204	U498D11	ラック	1	
204-1	-	十字穴付き皿ネジ	2	M4X8
205	U383C14	ピニオン軸	1	
205-1	-	スナップリング	2	STW-8
206	U438D18	ハンドル	1	
206-1	-	穴止めネジ (とがり先)	1	M6X8
207	U438J16	ブッシュ	1	
207-1	-	テーパピン	1	B 3X25
208	U1111H05	カバ	1	

照合	部品番号	品名	所要量	備考
208-1	-	十字穴付き丸ネジ	2	M4X8

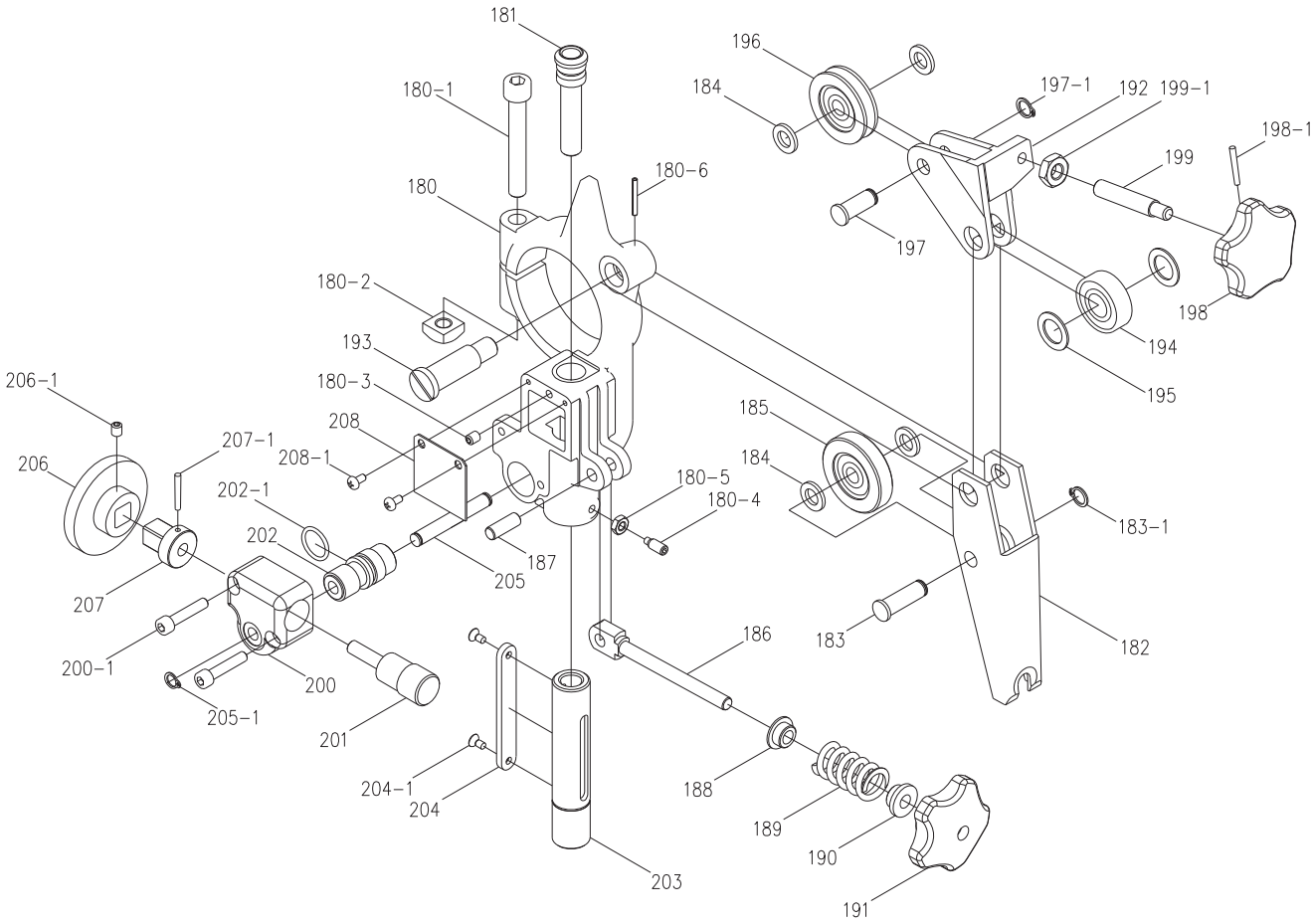


図 8.7 ワイヤ加圧装置 (U1111H00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.8 ノズル (U6001L00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
220	U438H02	バスバ	1	
220-1	-	六角穴付きボルト	1	M10X35
220-2	-	六角ボルト	1	M12X40、パワーケーブル取付用
220-3	-	ナット	1	M12、パワーケーブル取付用
220-4	-	座金	2	M12、パワーケーブル取付用
220-5	-	バネ座金	1	M12、パワーケーブル取付用
220-6	-	十字穴付きナベネジ	1	M5X10 (座金・バネ座金組込)、電圧検出線用
221	U1111L01	ノズル	1	
222	U642C07	チップボディ	1	
223	U12546-4	チップ (4. 8)	1	
224	U1122L01	ノズル絶縁スリーブ	1	
225	U1122L02	フラックスチューブホルダ	1	
225-1	-	六角穴付きボルト	1	M10X40
225-2	-	四角ナット	1	KB-M10
226	U1122L03	ポインタ	1	
227	U1122L04	ポインタ取付金具	1	
227-1	-	蝶ボルト	1	M6X12

8 パーツリスト (つづき)

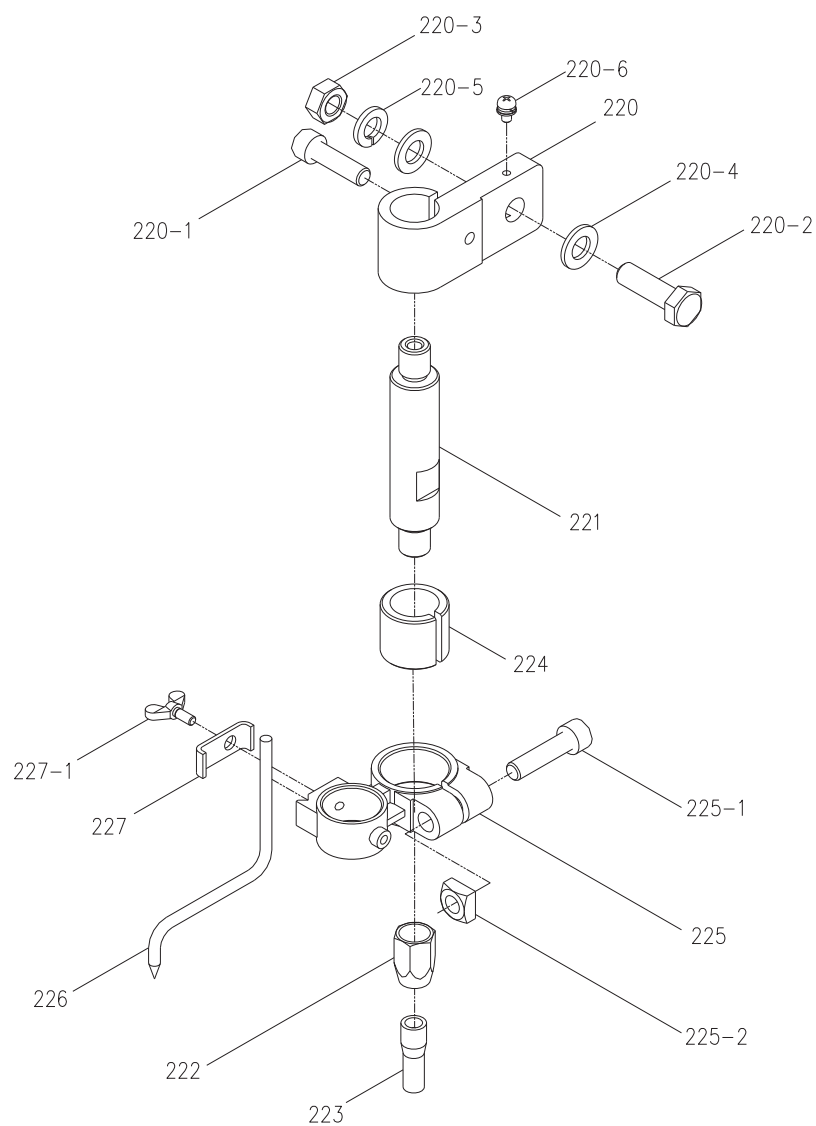


図 8.8 ノズル (U6001L00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.9 ワイヤリール (U1111M00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
240	U438C11	リール本体	1	
241	U1111M01	リールピン (A)	4	
241-1	-	ナット	4	M10 (3 種)
241-2	-	バネ座金	4	M10
241-3	-	座金	4	M10
241-4	-	E 形止め輪	12	E-8
242	U1111M02	ローラ	8	
242-1	-	ニードルベアリング	16	HK1210
243	U360G19	フェルトリング	16	
244	-	Oリング	4	JIS B2401 P-12
245	U1111M03	サイドプレート (A)	4	
245-1	-	十字穴付き皿ネジ	8	
246	U374G12	取付板	4	
246-1	-	十字穴付き丸ネジ	4	M8X20 (座金・バネ座金組込)
247	U1111M04	リールピン (B)	4	
247-1	-	ナット	4	M10 (3 種)
247-2	-	バネ座金	4	M10
247-3	-	座金	4	M10C
248	U615E03	蝶ナット	4	
249	U438C07	リング		
250	U438C12	フィンガ	4	
251	U1111M05	サイドプレート (B)	4	
251-1	-	十字穴付き皿ネジ	8	M4X8

8 パーツリスト (つづき)

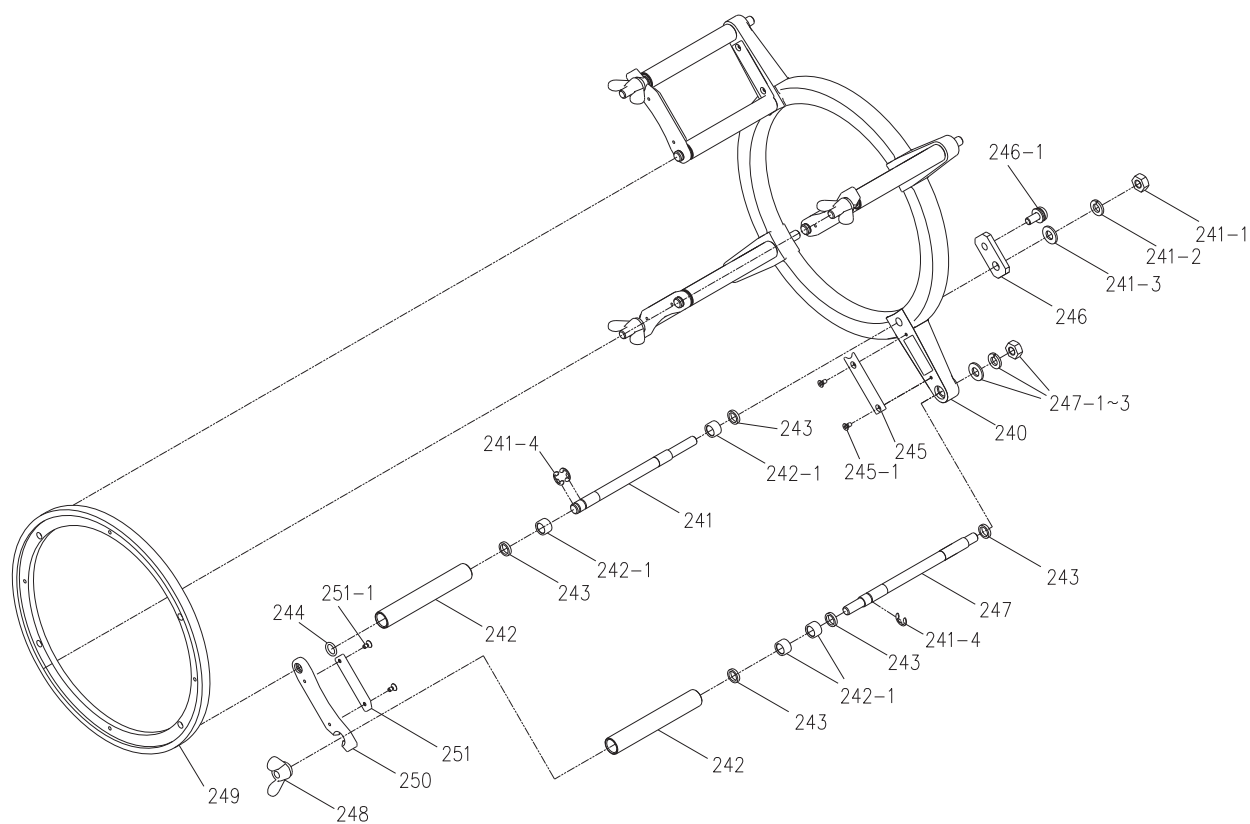


図 8.9 ワイヤリール (U1111M00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.10 ホッパ (U30233N00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
260	U30233N01	ホッパ	1	
261	U30233N02	金網	1	
262	U1111N02	ホッパアーム	1	262-1～3 を含む
262-1	U1111N04	ホッパ取付板	(1)	
262-2	U1111N05	L型金具	(1)	
202-3	-	六角穴付きボルト	1	M6X20
263	K8374F00	バルブボディキット	1	263-1～5 を含む
263-1	U360H10	バルブシート	(1)	
263-2	U360H11	バルブ	(1)	
263-3	U360H12	バルブシャフト	(1)	
263-4	-	十字穴付きナベネジ	(1)	M3X10
263-5	-	十字穴付き丸ネジ	(2)	M5X16
264	U1111N08	フラックスチューブ	1	
265	100-0828	ホースバンド	1	
266	U30233N04	座金	1	
266-1	-	十字穴付きナベネジ	4	M6X12
266-2	-	バネ座金	4	M6
266-3	-	座金	4	M6
266-4	-	ナット	4	M6

8 パーツリスト (つづき)

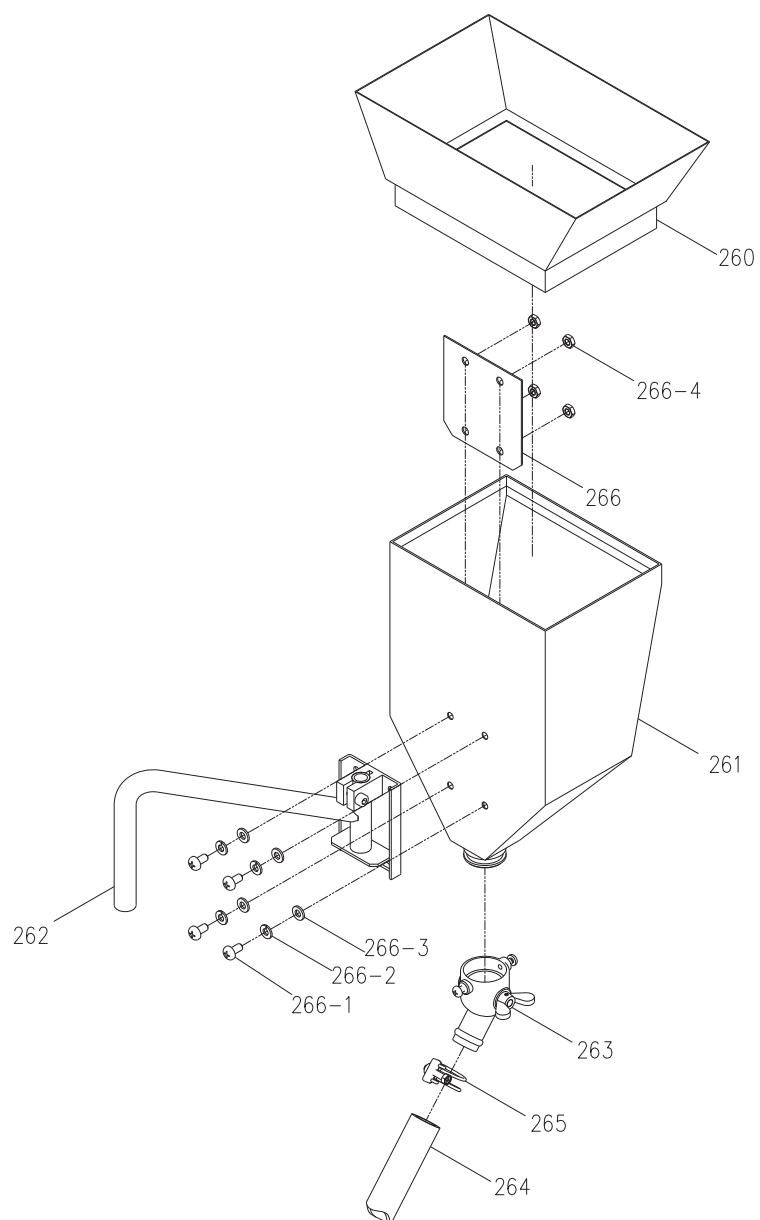


図 8.10 ホッパ (U30233N00) 分解図

8 パーツリスト (つづき)

8.11 制御ケーブル (U30214K00)

照合	部品番号	品名	所要量	備考
170	4731-059	キャノンプラグ	1	
171	4731-006	ケーブルクランプ	1	
172	100-4623	ケーブルグランド	1	太径ケーブル用
173	100-4624	ケーブルグランド	1	細径ケーブル用

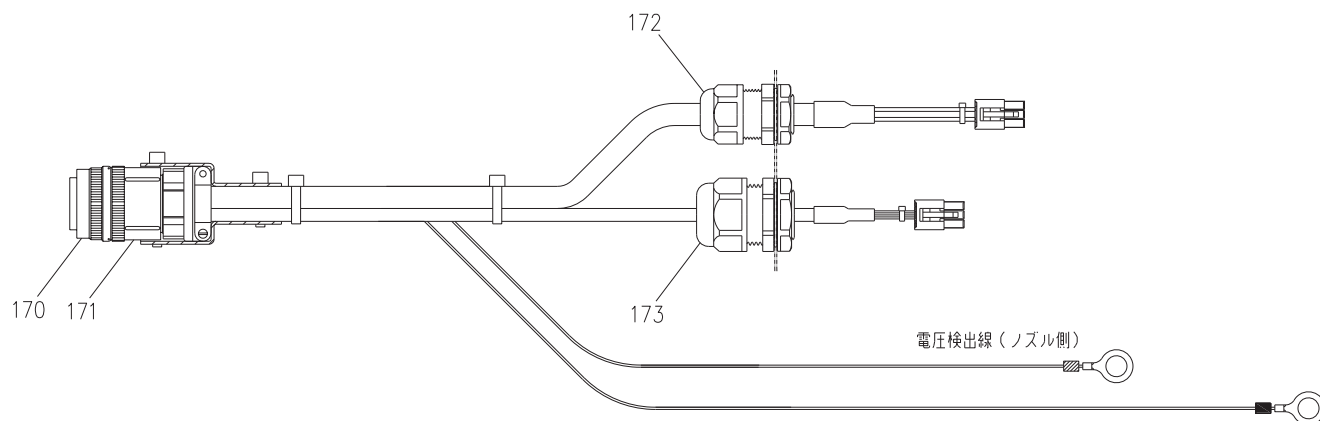


図 8.11 制御ケーブル (U30214K00)

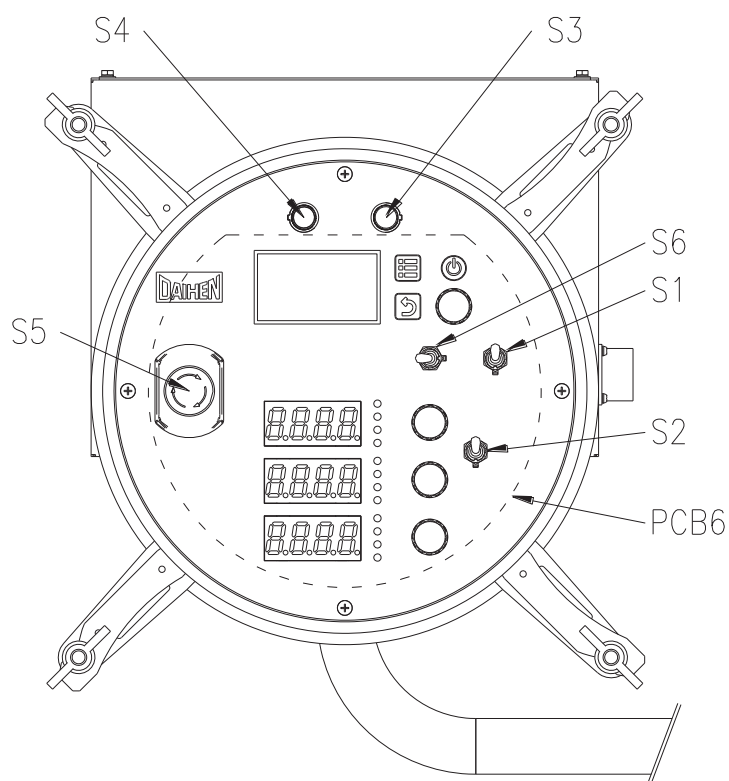
8 パーツリスト (つづき)

8.12 制御装置 (E2750A00)

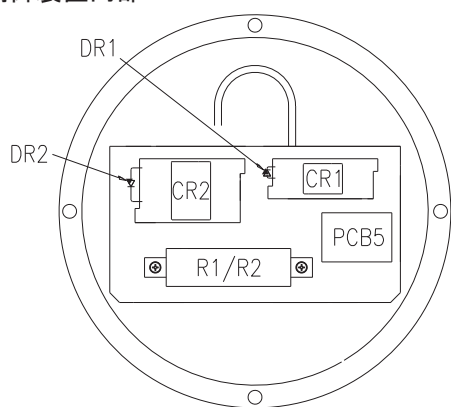
符号	部品番号	品名	仕様	所要量	備考
CR1	4341-101	リレー	LY2 DC48V	1	
	4739-001	リレーソケット	PTF08A	1	
	100-4576	固定金具	PYC-A1	1	
CR2	4341-103	リレー	LY4 DC24V	1	
	100-4575	リレーソケット	PTF14A	1	
	100-4576	固定金具	PYC-A1	1	
DR1, 2	4531-710	ダイオード	D1N60-5060	2	
R1, 2	4504-321	平型巻線抵抗	NCRF22V 10オ -ムJ	2	
CON1	100-2954	パネルマウントコネクタ	XS2M-D524-4	1	
CON2	4731-002	キャノンレセプタクル	MS3102A20- 16P	1	
CON3	4731-058	キャノンレセプタクル	MS3102A20- 27P	1	
CON5	4731-073	キャノンプラグ	MS3106B20- 27P	1	
	4731-006	ケーブルクランプ	MS3057-12A	1	
PCB1	E2719Q00	プリント板	E2719Q00	1	送給ガバナ
PCB2	E2719Q00	プリント板	E2719Q00	1	走行ガバナ
PCB4	P30174T00	プリント板	P30174T00	1	フィルタ
PCB5	K8359X00	プリント板	K8359X00	1	突入電流防止
S1	100-1972	トグルスイッチ	S-301	1	走行起動
S2	100-1972	トグルスイッチ	S-301	1	溶接起動
S3	100-4579	押しボタンスイッチ	SB-221N/0	1	インチャング
S4	100-4579	押しボタンスイッチ	SB-221N/0	1	リトラクト
S5	100-4580	非常停止スイッチ	XA1E- BV301RH	1	非常停止
		スイッチガード	XA9Z-KG1	1	
S6	100-4578	トグルスイッチ	S-303	1	走行前進/後進
PCB6	E2750R00	プリント板	E2750R00	1	操作部
	100-2518	エンコーダ	RE1201XE1- H01-0653	4	PCB6 に搭載
	100-3846	LCD モジュール	GWMS16545	1	PCB6 に搭載
	4735-038	ツマミ	K-100 22RSB	4	パラメータ調整ツマミ
	4735-039	キャップ	K-100 22CSBL	4	パラメータ調整ツマミ

8 パーツリスト (つづき)

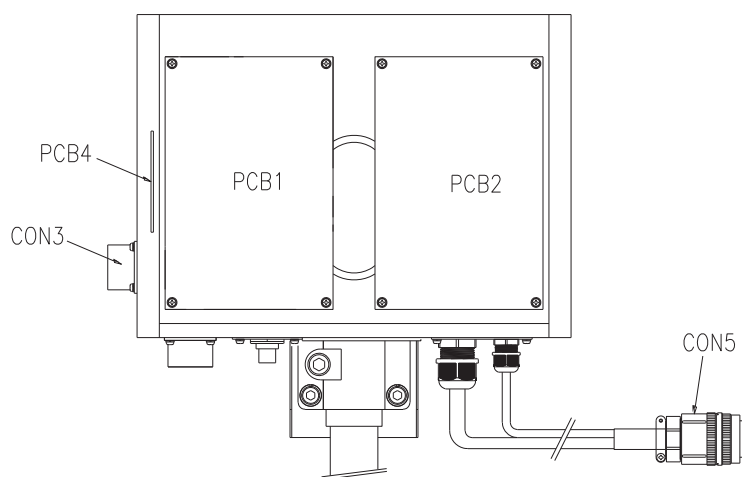
●操作部



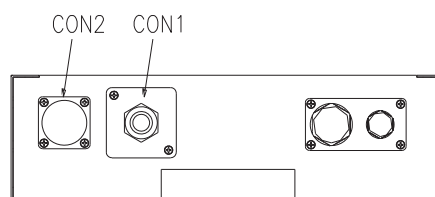
●制御装置内部



操作部を取り外した状態



背面ケース 正面視



背面ケース 下面視

図 8.12 制御装置

8 パーツリスト (つづき)

8.13 別売品

部品番号	品名	所要量	備考
U159F28	送給ロール	1	φ4.8-6.4
U1111H03	パイロット	1	φ3.2 以下
U30214G11	歯車	1	シングル
U30214G12	歯車	1	シングル
U30214G13	歯車	1	ダブル
U30214G14	歯車	1	ダブル
U12546-1	チップ (2. 4)	1	
U12546-2	チップ (3. 2)	1	
U12546-4	チップ (4. 8)	1	
U12546-5	チップ (6. 4)	1	
U1111Q	ラック付レール	1	BSW-419、1.8m

9 仕様

9.1 仕様

形式	SW-41D
溶接電流	300～1500A
適用ワイヤ径	(2.4), (3.2), 4.0, (4.8), (6.4)mmφ※
ノズル調整範囲	垂直 50mm、水平 50mm
ワイヤリール	スポーク形 12.5kg, 25kg 巻ワイヤ使用
ホッパ容量	6ℓ
質量	55kg
適合溶接電源	WB-S1500
ワイヤ送給速度	シングル：0.2～2.1m/min セミダブル：0.2～3.1m/min（標準） ダブル：0.2～4.2m/min トリプル：0.2～6.2m/min
走行速度	10～100cm/min

※（）内は選択仕様です

9.2 外形寸法

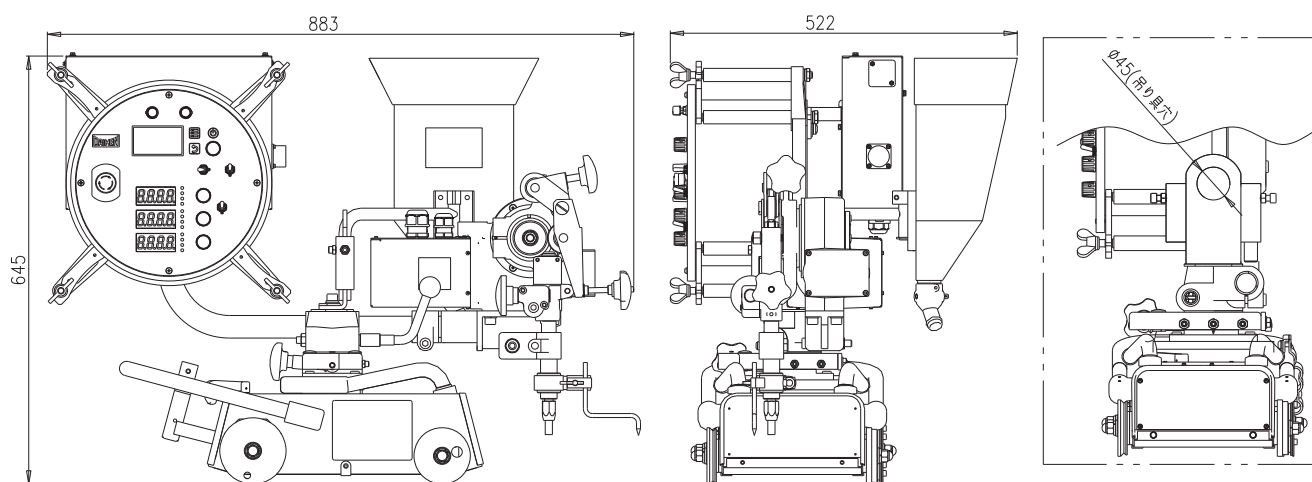


図 9.2 外形寸法

10 関連法規について

本項では、溶接に関連する法規/規格について説明します。

法規/規格は、改廃されることがあります。必ず最新版をご覧ください。

Safety in Welding and Cutting, ANSI Standard Z49.1, from American Welding Society.

Safety and Health Standards, OSHA 29 CFR 1910, from Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office.

Recommended Practices for Plasma Arc Cutting, American Welding Society Standard AWS C5.2, from American Welding Society.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, American Welding Society Standard AWS F4.1, from American Welding Society.

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association.

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales.

Safe Practices For Occupation And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute.

Cutting And Welding Processes, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association.

NOTE: The codes listed above may be improved or eliminated. Always refer to the update codes.

10.1 据付け（設置）/ 操作/ 保守点検/ 修理に関する関連法規・資格など

10.1.1 据え付けに関して

電気設備技術基準	第 10 条	電気設備の接地
	第 15 条	地絡に対する保護対策
電気設備の技術基準の解釈について	第 17 条接	接地工事の種類及び施設方法
	第 29 条	機械器具の金属製外箱等の接地
	第 36 条	地絡遮断装置の施設
	第 190 条	アーク溶接装置の施設
労働安全衛生規則	第 325 条	強烈な光線を発する場所
	第 333 条	漏電による感電の防止
	第 593 条	呼吸用保護類等
酸素欠乏症等防止規則	第 21 条	溶接に係る措置
粉じん障害防止規則	第 1 条	
	第 2 条	
金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場に係る溶接ヒュームの濃度の測定の方法等 (令和 2 年厚生労働省告示第 286 号)		
接地工事		電気工事士の有資格者
内線規程	3330-2	アーク溶接機二次側電線
労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令(令和 2 年政令 148 号) 特定化学物質障害予防規則及び作業環境測定法施行規則の一部を改正する省令(令和 2 年厚生労働省令第 89 号) 作業環境評価基準等の一部を改正する告示(令和 2 年厚生労働省告示第 192 号)		

10 関連法規について

10.1.2 操作に関して

労働安全衛生規則	第 36 条	特別教育を必要とする業務	第 3 号
JIS/ WES の有資格者			
労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者			

10.1.3 保守点検、修理に関して

溶接機製造者による教育または社内教育の受講者で溶接機をよく理解した者

10.2 保護具等の関連規格

JIS Z 3950 溶接作業環境における浮遊粉じん濃度測定方法

JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法

JIS Z 8735 振動レベル測定方法

JIS Z 8812 有害紫外放射の測定方法

JIS Z 8813 浮遊粉じん濃度測定方法通則

JIS T 8113 溶接用かわ製保護手袋

JIS T 8141 遮光保護具

JIS T 8142 溶接用保護面

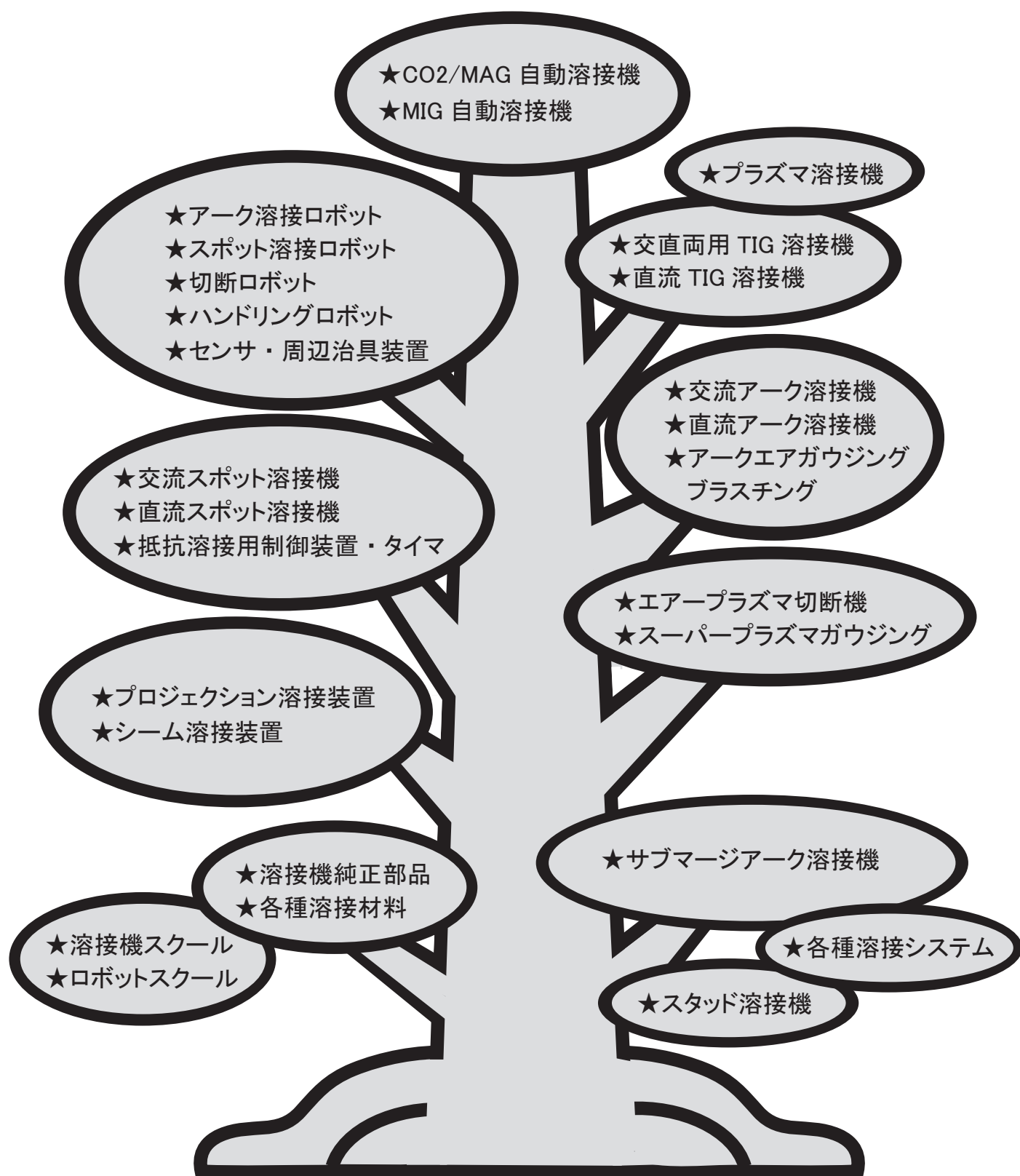
JIS T 8150 呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法

JIS T 8151 防じんマスク

JIS T 8161 防音保護具

長年培った溶接技術・ノウハウを活かした製品ラインナップで

皆様の多様なニーズにお応えし、ダイヘンならではのソリューションをご提供します。



サービス網一覧表

製品・部品・溶接に関するお問い合わせ サポートダイヤル ☎0120-856-036

東日本営業部(仙台統括センター)	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央4丁目7番地7	☎(022)218-0391	FAX(022)218-0621
札幌営業センター	〒003-0022	北海道札幌市白石区南郷通1丁目南9番5号	☎(011)846-2650	FAX(011)846-2651
釧路営業センター	〒085-0035	北海道釧路市共栄大通9丁目1番K&Mビル1011号室	☎(0154)32-7297	FAX(0154)32-7298
首都圏営業部(東京統括センター)	〒100-0004	東京都千代田区大手町1丁目9-5(大手町フィナンシャルシティノースタワー22階)	☎(03)6281-6794	FAX(03)6281-6795
大宮営業センター	〒330-0856	埼玉県さいたま市大宮区三橋2丁目16番地	☎(048)651-6188	FAX(048)651-6009
小山営業センター	〒323-0822	栃木県小山市駅南町4丁目20番2号	☎(0285)28-2525	FAX(0285)28-2520
太田営業センター	〒373-0847	群馬県太田市西新町14-10(㈱ナチロロボットエンジニアリング内)	☎(0276)61-3791	FAX(0276)61-3793
新潟営業センター	〒950-0941	新潟県新潟市中央区女池7丁目25番4号	☎(025)284-0757	FAX(025)284-0770
横浜営業センター	〒242-0001	神奈川県大和市下鶴間2309番地2	☎(046)273-7111	FAX(046)273-7121
長野営業センター	〒399-0034	長野県松本市野溝東1丁目11番27号	☎(0263)28-8080	FAX(0263)28-8271
中部営業部(名古屋統括センター)	〒480-1118	愛知県長久手市横道2001番地	☎(0561)64-5680	FAX(0561)64-5679
富士営業センター	〒417-0061	静岡県富士市伝法3088-6	☎(0545)52-5273	FAX(0545)52-5283
静岡営業センター	〒430-0852	静岡県浜松市中央区領家2丁目12番15号	☎(053)463-3181	FAX(053)463-3194
北陸営業センター	〒920-0027	石川県金沢市駅西新町3丁目16番11号	☎(076)221-8803	FAX(076)221-8817
関西営業部(六甲統括センター)	〒658-0033	兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番	☎(078)275-2030	FAX(078)845-8201
京滋営業センター	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿7丁目1番25号	☎(077)554-4495	FAX(077)554-4493
西日本営業部(福岡統括センター)	〒816-0934	福岡県大野城市曙町2丁目1番8号	☎(092)573-6101	FAX(092)573-6107
広島営業センター	〒733-0035	広島県広島市西区南観音2丁目3番3号	☎(082)294-5951	FAX(082)294-6280
岡山営業センター	〒700-0951	岡山県岡山市北区田中133-101	☎(086)243-6377	FAX(086)243-6380
四国営業センター	〒764-0012	香川県仲多度郡多度津町桜川1丁目3番8号	☎(0877)33-0030	FAX(0877)33-2155
長崎営業センター	〒850-0004	長崎県長崎市下西山町10番6号(大蔵ビル101号)	☎(095)824-9731	FAX(095)822-6583
南九州営業センター	〒869-1101	熊本県菊池郡菊陽町津久礼2268-38	☎(096)233-0105	FAX(096)233-0106
大分営業センター	〒870-0142	大分県大分市三川下2丁目7番28号(KAZUビル)	☎(097)553-3890	FAX(097)553-3893

【D2606】



溶接・接合事業部 〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番 ☎(078)275-2004 FAX(078)845-8199