



# スタッド溶接ガン

## GSK-221Ⅱ

### 取扱説明書

=安全のしおりと取扱い操作=

取扱説明書番号

GSK-221 (S-2) 形スタッド溶接ガン … 2S157

この取扱説明書をよく  
お読みのうえ正しく  
お使いください。

- このスタッド溶接ガン（以下：溶接ガン）の据付け・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ガンをよく理解した人が行ってください。
- この溶接ガンの操作は、安全を確保するため、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。
- 安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会、溶接関連の各種資格試験などをご活用ください。
- お読みになったあとは、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いただき、必要に応じて再度お読みください。
- ご不明な点は販売店または営業所にお問い合わせください。また、サービスに関するお問い合わせは、ダイヘンテクノサポートの各SE部またはSEセンターへご連絡ください。  
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。

#### 目次

① 安全上のご注意	1
② 安全に関して守っていただきたい事項	2
③ 使用上のご注意	6
④ 標準構成品と付属品の確認	8
⑤ 溶接準備	10
⑥ メンテナンスと故障修理	15
⑦ 応用機能	19
⑧ パーツリスト	22
⑨ 仕様	28
⑩ 関係法規について	29

本製品をヨーロッパのEU諸国に持ち込む場合のご注意

Notice : Machine export to Europe

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御注意願います。なお、EU諸国以外のEEA協定締結国も同じです。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、必ず事前に御相談ください。




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 make sure that this product is not allowed to bring 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.



## ① 安全上のご注意

- ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
- この溶接ガンは安全性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。
- 機器の取扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書の記述では、そのレベルをつぎの3つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。これらの注意喚起シンボルとシグナル用語は、機器の警告ラベルにも全く同じ意味で用いられています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内 容
	高度の危険	取扱いを誤った場合に、きわめて危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	危 険	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	注 意	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

- ・注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。
- ・上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の障害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要しないけが・やけど・感電などをいい、物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいいます。

さらに、機器を取り扱ううえで、「しなければならないこと」、「してはならないこと」を下記のとおり表示しています。

	強 制	しなければならないこと。 たとえば、「接地工事」など。
	禁 止	してはならないこと。

- ・シンボルは、一般的な場合を示しています。

## ② 安全に関して守っていただきたい事項



### 危険

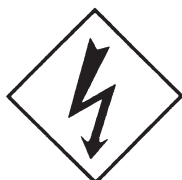
重大な人身事故を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。

- この溶接ガンは安全性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。
- 入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの取扱い・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。
- 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。
- 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。
- この溶接ガンの保守点検・修理は、安全を確保するため、有資格者または溶接ガンをよく理解した人が行ってください。(※1)
- この溶接ガンの操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。(※1)
- この溶接ガンを溶接以外の用途に使用しないでください。



### 危険

感電を避けるために、必ずつぎ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。
- \* 溶接ガン内部に堆積した粉塵を放置すると、感電や火災の原因になります。

- 給電部、接続部、ケーブルなどを改造しないでください。感電などにより人身事故につながる場合があります。
- 帯電部には触れないでください。
- 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から行ってください。
- 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。
- 出力端子に同時に2つ以上の溶接ガンを接続しないでください。
- 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。
- 溶接ガンの絶縁部品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。
- 保守点検は定期的実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。(部品を交換する際は、純正部品をご使用ください。純正部品以外をご使用されますと弊社の保証範囲外となり責任を負いません。)
- 使用していないときまたは長時間作業を中断する時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。

## ② 安全に関して守っていただきたい事項 (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。(※2)



- \* 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。

- 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、安全帯を装着してください。
- 狭い場所での溶接作業は、局所排気設備を設置するか、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。
- 粉じん濃度低減のため、労働安全衛生規則や粉じん障害防止規則、特定化学物質障害予防規則、作業環境測定施行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。呼吸用保護具は、より防護性能の高い電動ファン付きのものを推奨します。継続して屋内で溶接作業をする場合、年1回のフィットテストが必要です。(粉じん障害防止総合対策)
- 金属アーク溶接を行う場合は、特定化学物質作業主任者の選任が必要になります。
- 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。



### 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、誤動作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。

## ② 安全に関して守っていただきたい事項 (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、絶縁劣化を起こし、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。
- 溶接電源、溶接ガン、制御ケーブル(延長ケーブル含む)は水がかからないように設置してください。
- 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。



### 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、騒音から、あなたや他の人々を守るため、保護具を使用してください。(※2)



- \* アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
- \* 飛散する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。

- 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃ光度を有する遮光眼鏡または溶接用保護面を使用してください。
- スパッタやスラグから目を保護するため、保護眼鏡を使用してください。
- 溶接作業には溶接用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、かわ前かけなどの保護具を使用してください。
- 溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人々の目に入らないようにしてください。
- 騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

溶接用保護面の遮光度が J I S 規格で溶接電流に応じてつぎのように定められています (JIS T8141)。

溶接電流	100A 以下	100A~300A	300A~500A	500A 以上
遮光度番号	9 または 10	11 または 12	13 または 14	15 または 16

## ② 安全に関して守っていただきたい事項 (つづき)

### ご参考

#### ※1 据付け・操作・保守点検・修理に関する関連法規・資格など

##### (1) 据付けに関して

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
労働安全衛生規則	第190条	アーク溶接装置の施設
	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	事業者の債務
	第2条	定義等

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 3330-4 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年政令第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)

##### (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/WE Sの有資格者

労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者

##### (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

#### ※2 保護具等の関連規格

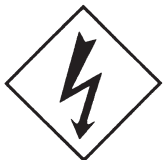
JIS Z 3950	溶接作業環境における 浮遊粉じん濃度測定方法	JIS T 8113	溶接用かわ製保護手袋
		JIS T 8141	遮光保護具
JIS Z 8731	環境騒音の表示・測定方法	JIS T 8142	溶接用保護面
JIS Z 8735	振動レベル測定方法	JIS T 8150	呼吸用保護具の選択、 使用及び保守管理方法
JIS Z 8812	有害紫外放射の測定方法		
JIS Z 8813	浮遊粉じん濃度測定方法通則	JIS T 8151	防じんマスク
		JIS T 8161	防音保護具

注) 法規や規格は改廃することがありますので、必ず最新版をご参照ください。

### ③ 使用上のご注意

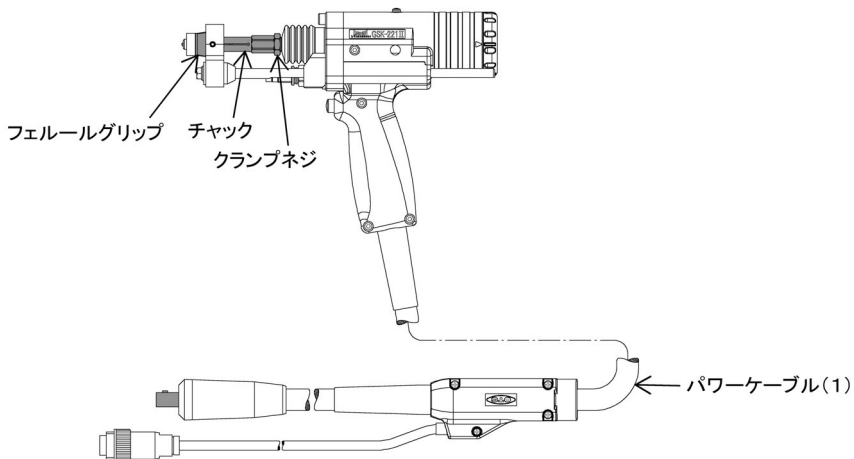
#### ⚠ 危険

感電を避けるために、必ずつぎ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。

●溶接中は、帯電部（下図 ■部）に触れないでください。



#### 3.1 部品の交換について

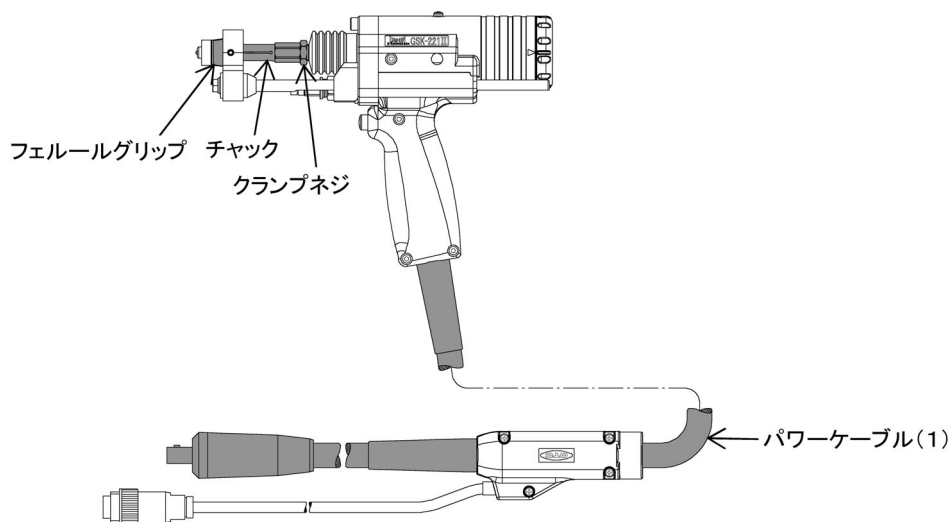
#### ⚠ 注意

高温部への接触によるやけどや焼損によるやけどを避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



高温部に触れると、やけどを負うことがあります。

- 各 부품の接続部および溶接電源への接続部は確実に締め付けてください。
- 溶接中及び溶接直後は高温部（下図 ■部）には素手で触れないでください。
- 溶接作業には保護手袋などの保護具を使用してください。
- 溶接準備やメンテナンスは、冷めてから作業してください。



#### ⚠ 注意

●部品が熱により劣化したり、破損している場合は、安全及び溶接品質確保のため新しい部品に交換してください。特にパワーケーブルは熱により劣化しやすいですのでご注意ください。



## ③ 使用上のご注意 (つづき)

### 3.2 ケーブルホースについて



#### 注意

- ケーブルホースは、溶接部の熱い部分に触れたり重量物をのせたり、無理に曲げたりしないでください。溶接ガンが、焼損するおそれがあります。

### 3.3 部品の交換について



#### 注意

- やけどを避けるために必ずつぎのことをお守りください。

- 溶接作業時、直接チャックなどの高温部に触れないでください。
- 溶接作業用かわ製保護手袋などの保護具を使用してください。
- 溶接ガン先端部品の交換は、冷めてから作業ください。



#### 注意

- 部品が破損している場合は、安全および溶接品質確保のため新しい部品に交換してください。

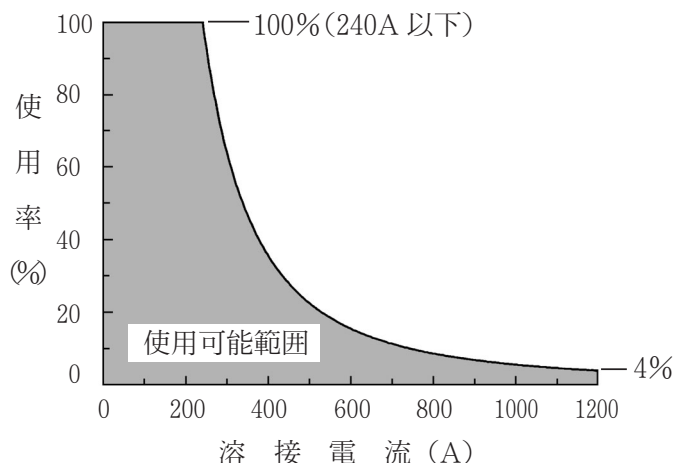
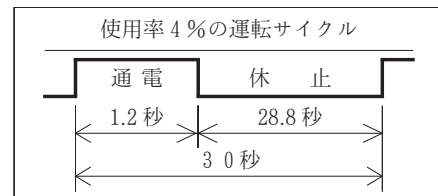
### 3.4 使用率について



#### 注意

- 定格使用率以下でご使用ください。定格使用率を超えた使い方をすると、溶接ガンが劣化・焼損するおそれがあります。

- この溶接ガンの定格使用率は、1200A 4%です。
- 定格使用率4%とは、定格溶接電流、最大溶接時間で通電したとき、この期間を、4%とすると、残り96%は、休止する使い方を意味します。
- 定格使用率を超えた使い方をすると、溶接ガンの温度上昇値が許容温度を超え、劣化・焼損するおそれがあります。
- 下図は、溶接電流値と使用率の関係を示したものです。溶接電流値に応じた使用率を守り、使用可能範囲内でお使いください。
- 溶接電源など、他の機器の使用率によっても制限されますので、組み合わせて使用する機器のうちのもっとも低い定格使用率でご使用ください。



### 3.5 組合せ機器について

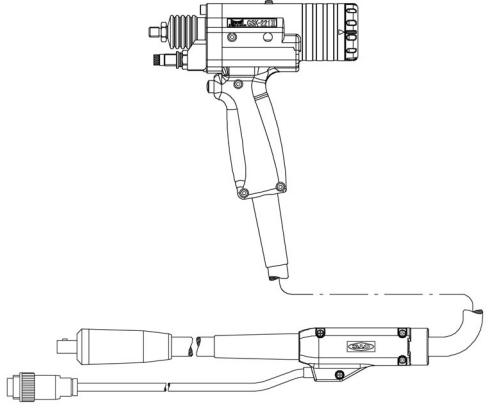
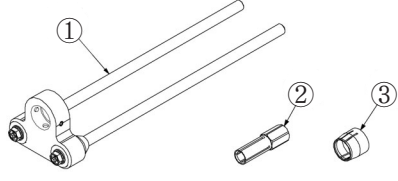


#### 注意

- この溶接ガンは、指定のスタッド溶接電源と組み合わせてご使用ください。
- 溶接ガンの制御コンセントに、指定外の溶接電源コンセントを接続しないでください。故障の原因になることがあります。

## ④ 標準構成品と付属品の確認

●開梱のときに数量をご確認ください。

溶接ガン	付 属 品															
	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>品 名</th> <th>仕 様</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>GSK-221 (S-2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>①レグ</td> <td>240mm、フット(M4~M12, W1/2用)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>②チャック</td> <td>M10用</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>③フェルールグリップ</td> <td>M10、M12、W1/2用</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	品 名	仕 様	数量		GSK-221 (S-2)		①レグ	240mm、フット(M4~M12, W1/2用)	1	②チャック	M10用	1	③フェルールグリップ	M10、M12、W1/2用	1
品 名	仕 様	数量														
	GSK-221 (S-2)															
①レグ	240mm、フット(M4~M12, W1/2用)	1														
②チャック	M10用	1														
③フェルールグリップ	M10、M12、W1/2用	1														

### 4.1 お客様でご準備いただくもの

#### (1) スタッド溶接電源

形 式	VRN-1200
相 数	三相
定格周波数	50/60Hz
定格入力電圧	200V/220V
入力電圧範囲	200V/220V±10%
定格入力	53.9kVA 51.2kW
定格入力電流	156A/141A
定格出力電流	1200A (400A)
出力電流範囲	100A~1200A (30A~400A)
定格負荷電圧	30V (36V)
最高無負荷電圧	109V
定格使用率	12% (100%)
溶接時間範囲	0.01~2.00秒【アークスタッド溶接】
使用温度範囲	-10~40℃
使用湿度範囲	40℃で50%まで、20℃で90%まで(結露無きこと)
保存温度範囲	-20~55℃
保存湿度範囲	40℃で50%まで、20℃で90%まで(結露無きこと)
外形寸法(W×D×H)	345×633×580(mm)
質 量	60kg
静 特 性	定電流特性

#### (2) 母材ケーブル(延長ケーブル)

名 称	形 式	仕 様
母材側ケーブル	BKPJS-8005	80mm <sup>2</sup> ×5m -コネクタ、M12圧着端子
延長用溶接ケーブル	BKPJS-8010	80mm <sup>2</sup> ×10m -両端コネクタ

#### (3) 溶接ガン用延長ケーブル

名 称	形 式	仕 様
延長用溶接ケーブル	BKPJS-8010	80mm <sup>2</sup> ×10m -両端コネクタ
延長用制御ケーブル	BKCPJS-0410	4芯×10m -両端コネクタ

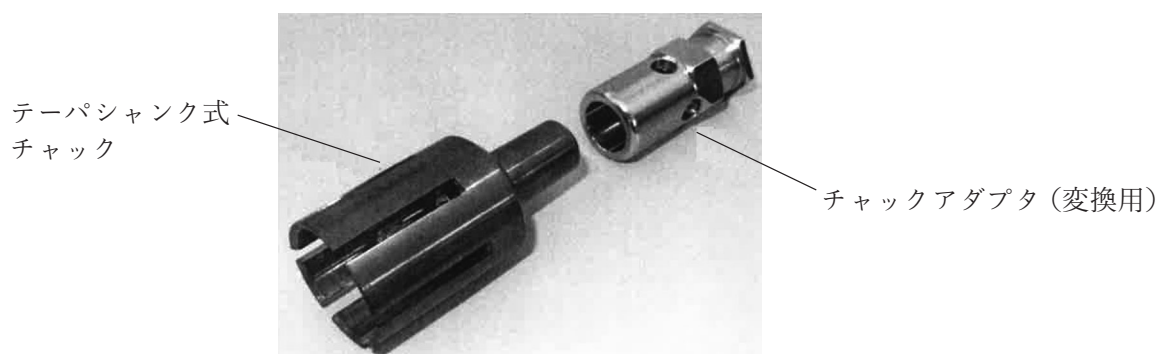
## ④ 標準構成品と付属品の確認 (つづき)

### 4.2 各スタッドと交換部品の部品番号

スタッドの種類	サイズ	スタッド チャック	フェルール グリップ	フート	オープンフート
ネジ付き スタッド	M4	S157Y01	S11408G-1	S07L01	/
	M5	S157Y02	S11408G-2		
	M6	S157Y04			
	M8	S157Y06	S11408G-3		
	W3/8(9.5)	S131X03	S11408G-4		
	M10	S157Y08	S11408G-5		
	M12	S157Y10			
	W1/2(12.7)	S131X04	S11408G-6	S07L02	
	M14	S131X05			
	W5/8(15.9)	S157Y12			
M16					
頭付き スタッド	φ13	※S147X00	/	/	S131J01
	φ16	※S147D00			S07L22

※使用するときはチャックアダプタ（変換用）S131X13が必要です。

チャックアダプタ（変換用） S131X13	GS-203、-202、-201 形溶接ガン用 テーパシャンク式チャックを使用する場合に必要です。
--------------------------	--



### 4.3 レグの種類とスタッドの長さの適用範囲

部品番号	レグの長さ	スタッドの長さの適用範囲 (最小値は推奨値)
K8291J00	240 (mm)	100 (mm) 以下
K8291K00	320 (mm)	50~160 (mm)
K8291L00	460 (mm)	150~260 (mm)
K8291M00	570 (mm)	250~360 (mm)

## ⑤ 溶接準備

### 5.1 溶接電源への接続



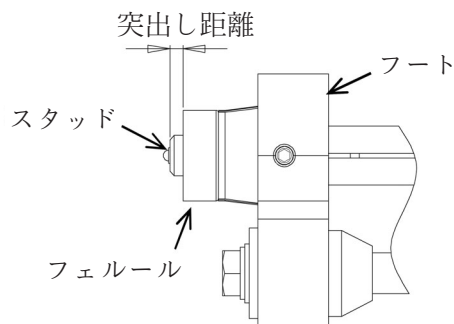
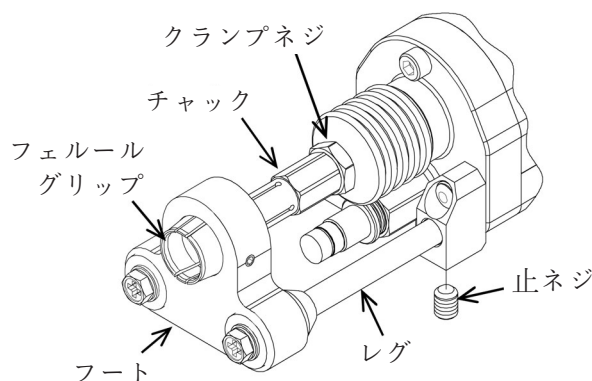
#### 注意

●各接続部は、確実に締め付けてください。ゆるみがあると発熱により、火災や、やけどのおそれがあります。

●溶接電源の取扱説明書をご参照のうえ正しく接続してください。

### 5.2 チャックとフートの準備

- ①使用するスタッドボルト、ジベルサイズに相当するチャックとフートを準備します。
- ②標準付属品には、M10ネジスタッド用チャック、フート、フェールグリップが付属されています。
- ③これ以外のスタッドボルト、ジベルをご使用の場合は、9ページの4.2“各スタッドと交換部品”の部品番号および26～27ページのパーツリストの別売品を参照のうえ選択してください。
- ④チャックは溶接ガンのクランプネジにしっかりと固定するように締め付けてください。ただし必要以上に強く締め付け過ぎると破損の原因になります。
- ⑤フートにフェールグリップを取付けます。
- ⑥フートとレグを取付けます。
- ⑦止ネジ (M8×10) をゆるめて、レグを溶接ガン本体のレグ穴に差し込みます。止ネジを緩く仮締めします。
- ⑧チャックにスタッドを装着します。チャックの段付部に当たるまで完全に差し込みます。
- ⑨フェールをフェールグリップに取付けます。
- ⑩溶接条件に応じた突出し長さになるようにレグを調整します。その位置に固定して止ネジを締め付けてください。
- ⑪手でスタッドを引上げ方向に押し、突き出し方向にスタッドだけがスムーズに動くことを確認してください。フェールがスタッドと同時に動くなら取付けたフートが中心にくるように再度調整してください。

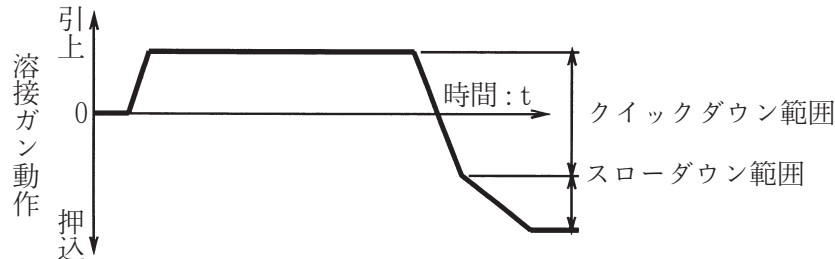


## ⑤ 溶接準備 (つづき)

### 5.3 スローダウン範囲・速度の調整 (ショックアブソーバの調整)

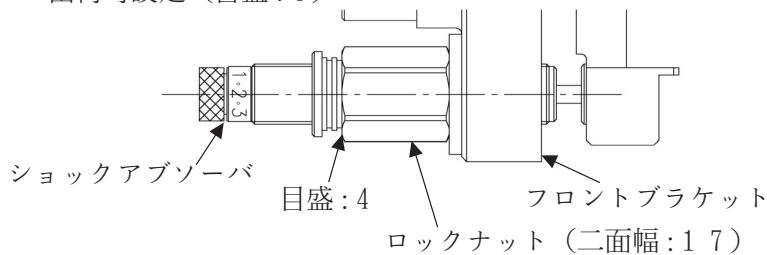
#### 5.3.1 スローダウン範囲の調整

- スタッド溶接の押込みの速度は、溶融池までは素早く、そこからはスパッタが飛ばないようにゆっくり強く押すことが理想とされています。このゆっくり強く押す範囲がスローダウン範囲です。ショックアブソーバが効いている範囲ともいえます。

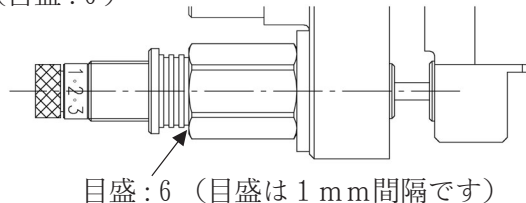


- ①ロックナットを緩め、ショックアブソーバを回して前後位置を調整します。スローダウン範囲は、下表のようになります。
- ②スローダウン範囲は工場出荷時のままでほとんどの溶接が可能です。試打ちし、ショックアブソーバが効きすぎる場合はスローダウン範囲を短くします。
  - ・スローダウン範囲は、工場出荷時は5 mmとなっています。また、目盛を9にするとスローダウン範囲が0となり、ショックアブソーバが全く効かない状態となります。
  - ・スタッド径10 mm以下ではショックアブソーバは不要です。

出荷時設定 (目盛:4)



設定例 (目盛:6)



目盛	スローダウン範囲 (mm)
0	9
1	8
2	7
3	6
4	5(出荷時)
5	4
6	3
7	2
8	1
9	0

#### 5.3.2 スローダウン速度の調整

- ①スローダウン速度の調整は、ショックアブソーバ先端の目盛で調整します。目盛は1～5まであり、大きいほどショックアブソーバの効きが強くなり、スローダウン速度は遅くなります。
- ②まずは目盛2で試打ちし、結果を見て調整します。
  - ・新品で目盛5にするとショックアブソーバが強すぎますのでご注意ください。
  - ・速度が速すぎると、スパッタが多くなります。また、遅すぎると、余盛が少なくなります。
  - ・下向き溶接においては、スタッドの自重で押込み速度が増加しますのでご注意ください。

また横向き溶接 (特に太径のスタッドを用いる時) については通常よりスローダウン速度を若干速く (目盛値を小さく) 調整します。

  - ・ショックアブソーバの効きは、周温によって変化します。気温が低い時は弱め、高い時は強めに設定します。



## ⑤ 溶接準備 (つづき)

### 5.4 引上距離の調整



#### 注意

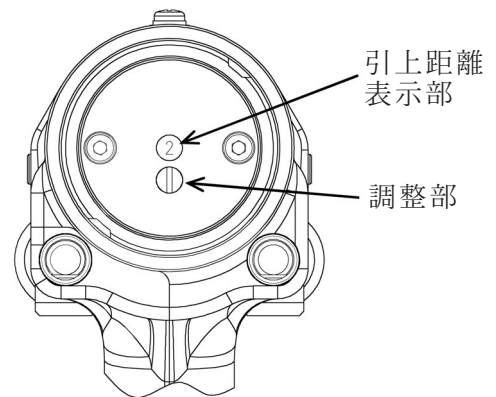
- ガンスイッチを押すと、溶接ガンに装着したスタッドには、無負荷電圧が印加されますので、感電に注意してください。
- 電圧出力中にガンスイッチを離しても設定した溶接時間だけ出力されています。

●所定の引上距離になっていないときは次のように調整します。

- ①溶接ガンのリアキャップを回してはずすと、右図のように引上距離の表示が見えます。(リアキャップの取り外し方法は6.2分解と組立をご参照ください。)
- ②調整部のネジを回すことで調整できます。
- ③1～4.5 mmの範囲で0.5 mmステップでクリックされます。ただしその中間の位置では調整できません。

母材が塗装されているか、周囲の風が強い所で溶接する場合は、引上距離により溶融が片寄り短絡が発生します。

- ④引上距離調整後、リアキャップを取付けてください。



(引上距離の調整)

### 5.5 溶接作業

- ①母材上に用意した溶接ガンをフェルールの底面が完全に接触するまで、押し付けます。そのとき溶接ガンは、突出し長さだけ押込まれています。
- ②ガンスイッチを押し、溶接中および溶接後溶融プールが固まるまでの間、溶接ガンを保持してください。
- ③溶接したスタッドから、溶接ガンを外してください。
- ④溶接結果を確認してください。(目視検査および可能な他のテストおよび検査を行ってください。)必要なら、溶接ガンの設定条件を変更してください。テストと検査は常に本溶接をする前に行ってください。

## ⑤ 溶接準備 (つづき)

### 5.6 溶接条件

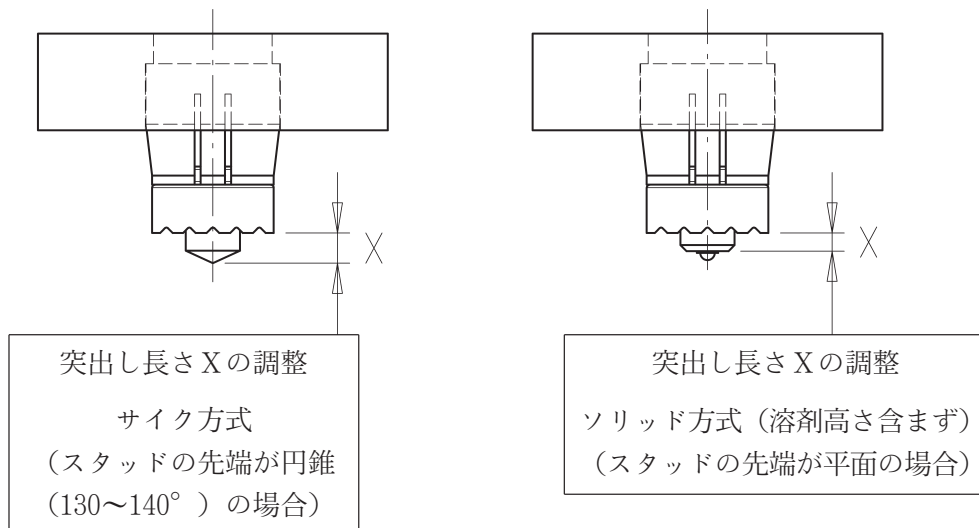
#### 5.6.1 引上距離と突出し長さの一般的な条件

スタッドの溶剤処理法として、溶剤を圧入したソリッド方式（標準）の他に特殊仕様で、溶剤を溶射するサイク方式があります。サイク方式では溶接条件である突出し長さと引上距離の適正値が下表のとおり異なりますので注意してください。

引上距離と突出し長さの一般的な条件

スタッド径	サイク方式 (スタッドの先端が円錐の場合) (130~140°)		ソリッド方式 (標準) (スタッドの先端が平らな場合)	
	引上げ距離	突出し長さ	引上げ距離	突出し長さ
M6	1.0	3.0	1.5	2.5
M8	1.5	3.0	2.0	3.0
M10	1.5	4.0	2.0	3.0
M12	2.0	4.0	2.0	4.0
M16	2.5	5.0	2.5	5.0

(単位は mm)



## ⑤ 溶接準備 (つづき)

### 5.6.2 アークスタッド溶接条件表 (ご参考)

(1)ネジ付きスタッドの標準溶接条件

#### 【ネジ付きスタッド (STA-2 外径・部分ネジ)】

サイズ	フェルルール	溶接電流 (A)	溶接時間 (秒)	ガン引上げ距離 (mm)	突出し【溶け代】 (mm)
M12	NA-12	700	0.5	2.0	3
M16	A-16	1200	0.9	2.5	4

#### 【ネジ付きスタッド (STB-2 有効径・部分ネジ)】

サイズ	フェルルール	溶接電流 (A)	溶接時間 (秒)	ガン引上げ距離 (mm)	突出し【溶け代】 (mm)
M8	NB-8	400	0.4	1.5	3
M10	NB-10	500	0.4	2.0	3
M12	NB-12	700	0.5	2.0	3
M16	NB-16	1000	0.7	2.5	4
W3/8	NB-9.5	450	0.4	2.0	3
W1/2	NB-13	750	0.5	2.0	3
W5/8	NB-16	1000	0.7	2.5	4

#### 【ネジ付きスタッド (STB-3・5 有効径・全ネジ)】

サイズ	フェルルール	溶接電流 (A)	溶接時間 (秒)	ガン引上げ距離 (mm)	突出し【溶け代】 (mm)
M6	A-6	300	0.3	1.5	3
M8	A-8	400	0.4	2.0	3
M10	NA-10	500	0.5	2.0	3
M12	NA-12	650	0.5	2.0	3
M16	A-16	1200	0.7	2.5	5

#### 【ネジ付きスタッド (STC-3・5 谷径・全ネジ)】

サイズ	フェルルール	溶接電流 (A)	溶接時間 (秒)	ガン引上げ距離 (mm)	突出し【溶け代】 (mm)
M8	C-8	400	0.3	2.0	3
M10	C-10	500	0.4	2.0	3
M12	C-12	600	0.5	2.0	3
M16	C-16	1000	0.6	2.5	4
M18	C-18	1100	0.8	3.0	5
M20	C-20	1100	1.0	3.0	5

(2)頭付きスタッドの標準溶接条件

#### 【頭付きスタッド (STK-1)・ネジなしスタッド(STA-1)】

サイズ	フェルルール	溶接電流 (A)	溶接時間 (秒)	ガン引上げ距離 (mm)	突出し【溶け代】 (mm)
φ10	A-10	700	0.5	2.0	3
φ13	A-13	850	0.7	2.0	4
φ16	A-16	1200	0.9	2.5	4



## ⑥ メンテナンスと故障修理

### 6.1 メンテナンス



#### 注意

やけどを避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



\* 高温部に触れると、やけどを負うことがあります。

● 溶接直後は溶接ガンの一部が高温になっています。メンテナンスは、冷めてから作業してください。

#### (1) 定期点検

● 溶接ガンを安全に能率よく使用するために、定期的に保守・点検を行ってください。

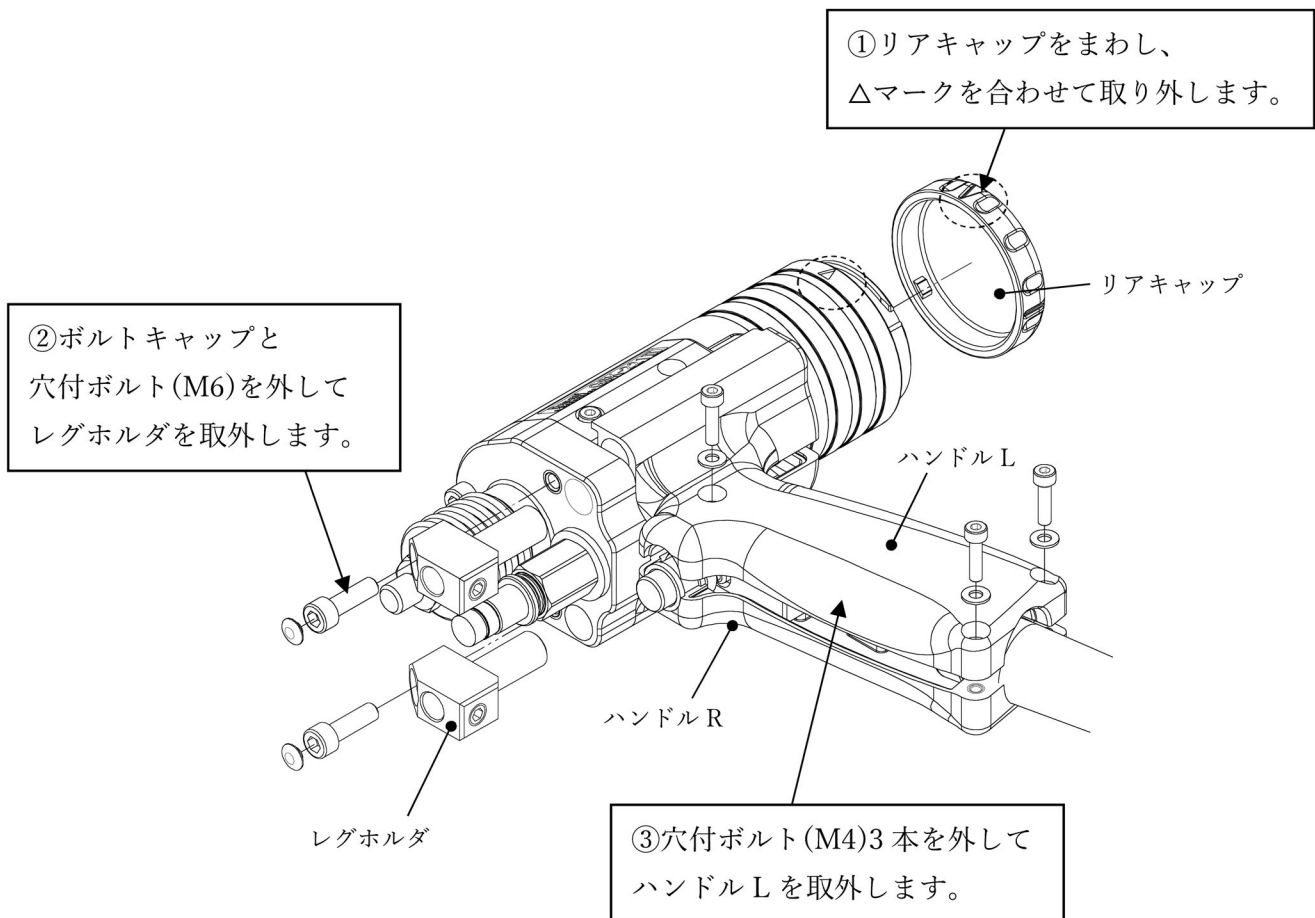
#### ● 日常の注意事項

- ① 異常な振動、うなり、臭いはありませんか。
- ② 溶接ガン本体、ケーブルの接続部および屈曲部に異常な発熱はありませんか。
- ③ ケーブルに断線しかけているところはありませんか。

### 6.2 分解と組立

①、②は分解順序を示します。組立は分解の逆順に組立てください。

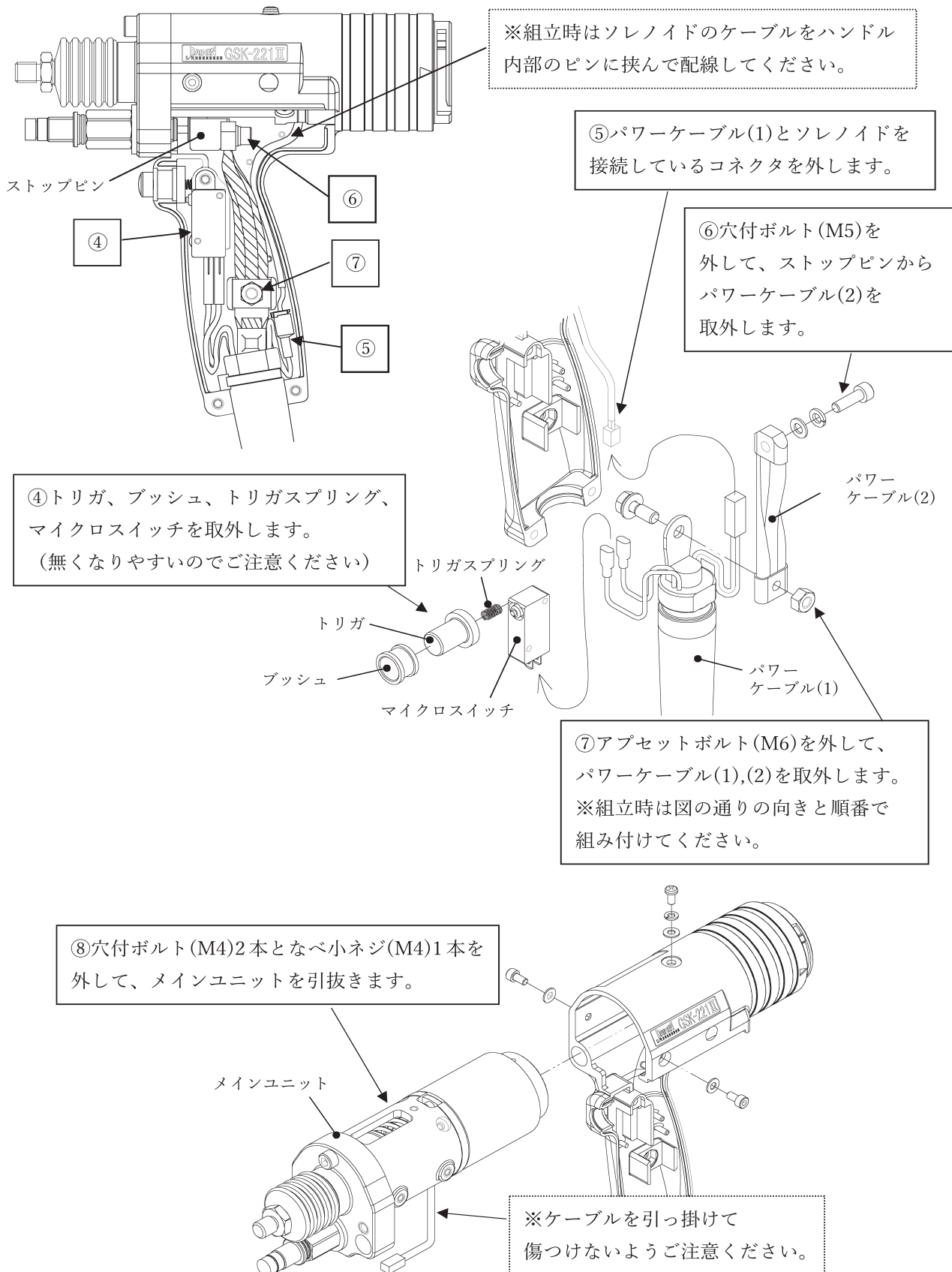
#### (1) メインユニットの取外し、取付け



## ⑥ メンテナンスと故障修理 (つづき)

### 6.2 分解と組立 (つづき)

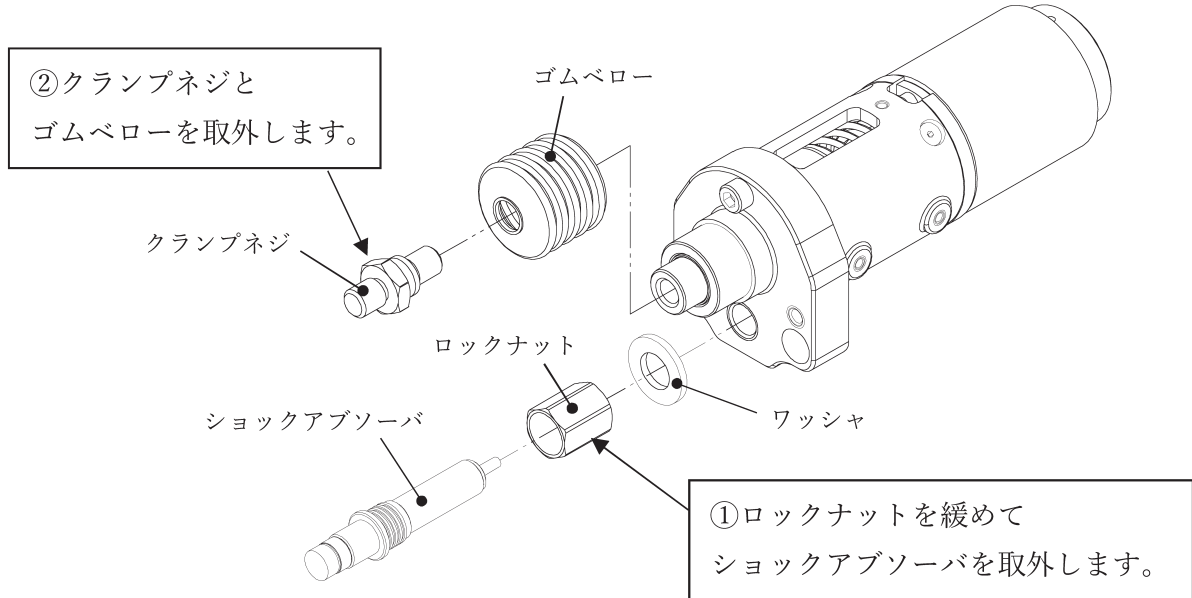
#### (1) メインユニットの取外し、取付け (つづき)



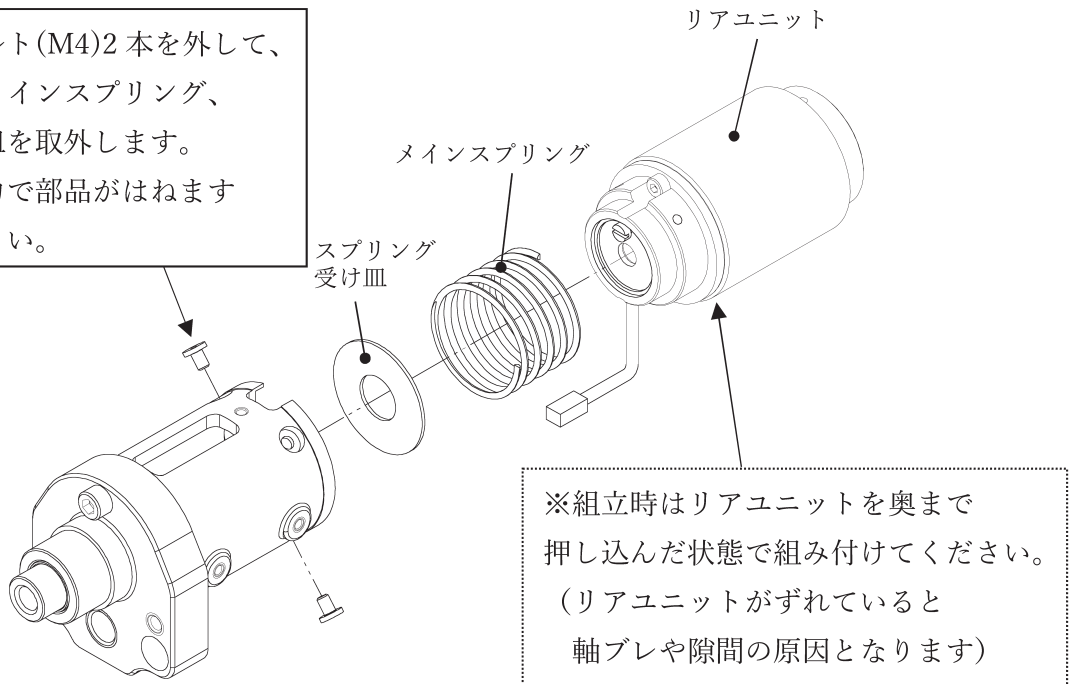
## ⑥ メンテナンスと故障修理 (つづき)

### 6.2 分解と組立 (つづき)

#### (2) メインユニットの分解、組立



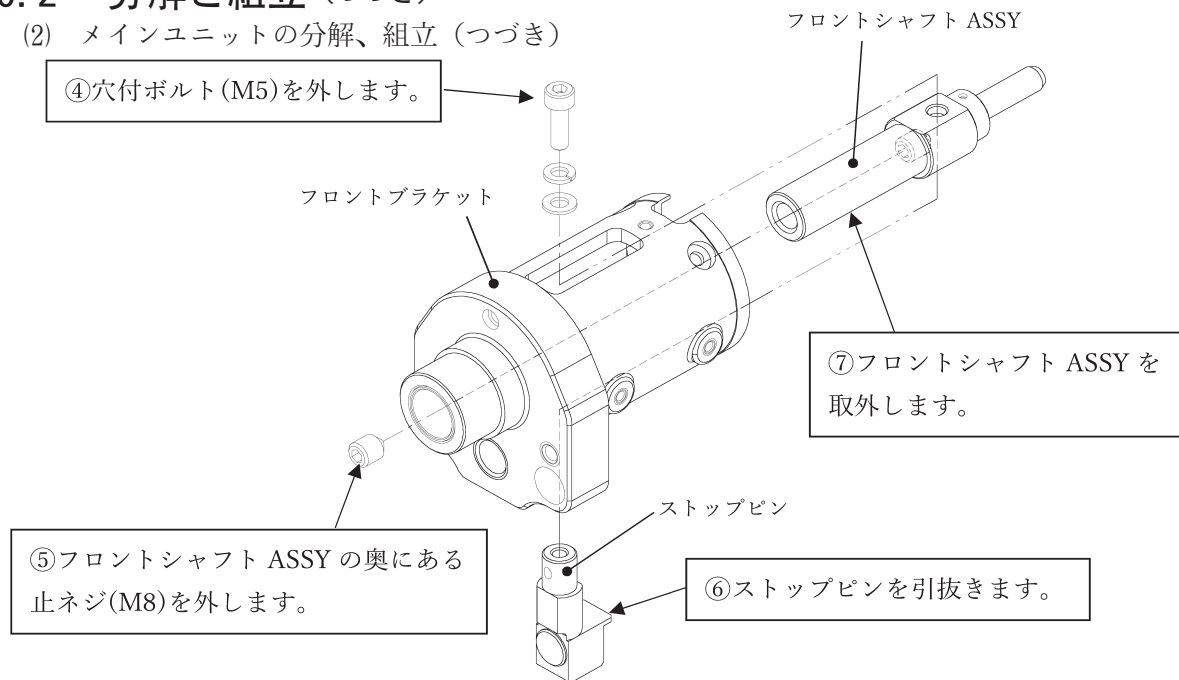
③ 極低頭穴付ボルト (M4) 2 本を外して、リアユニット、メインスプリング、スプリング受け皿を取外します。  
※スプリングの力で部品がはねますのでご注意ください。



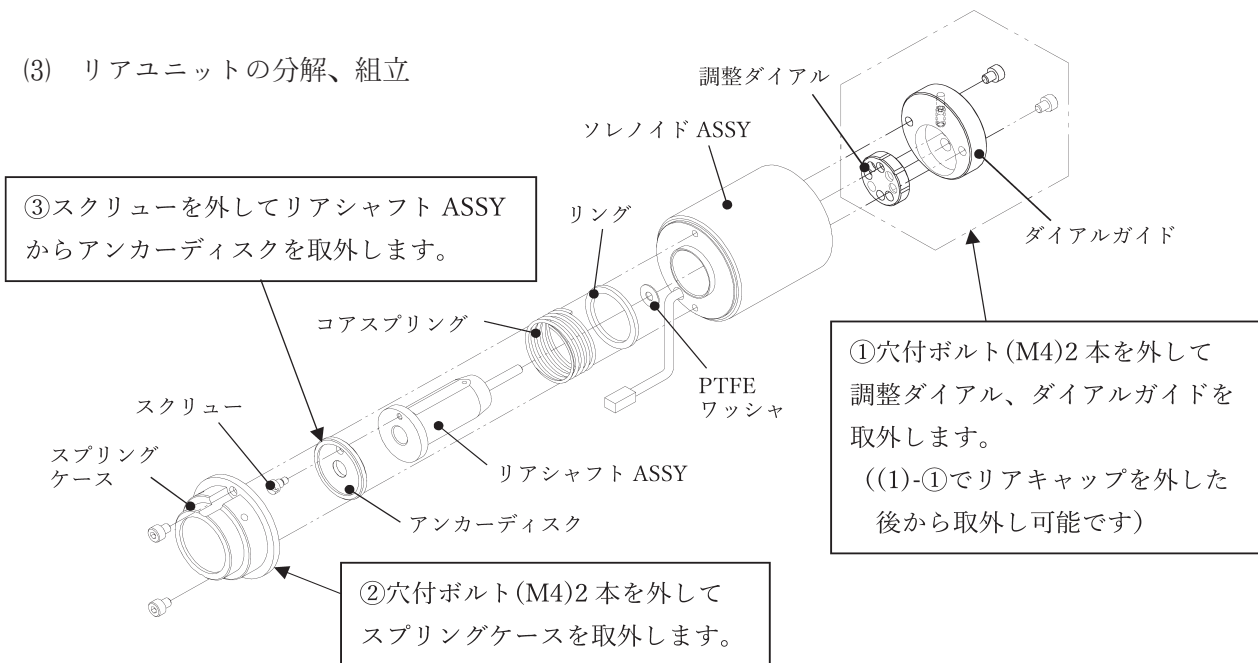
## ⑥ メンテナンスと故障修理 (つづき)

### 6.2 分解と組立 (つづき)

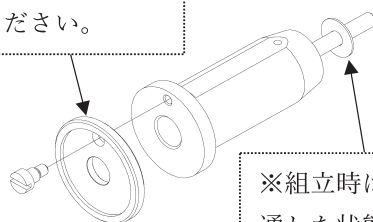
#### (2) メインユニットの分解、組立 (つづき)



#### (3) リアユニットの分解、組立



※組立時はアンカーディスクを図の向きで取付けます。表裏にご注意ください。



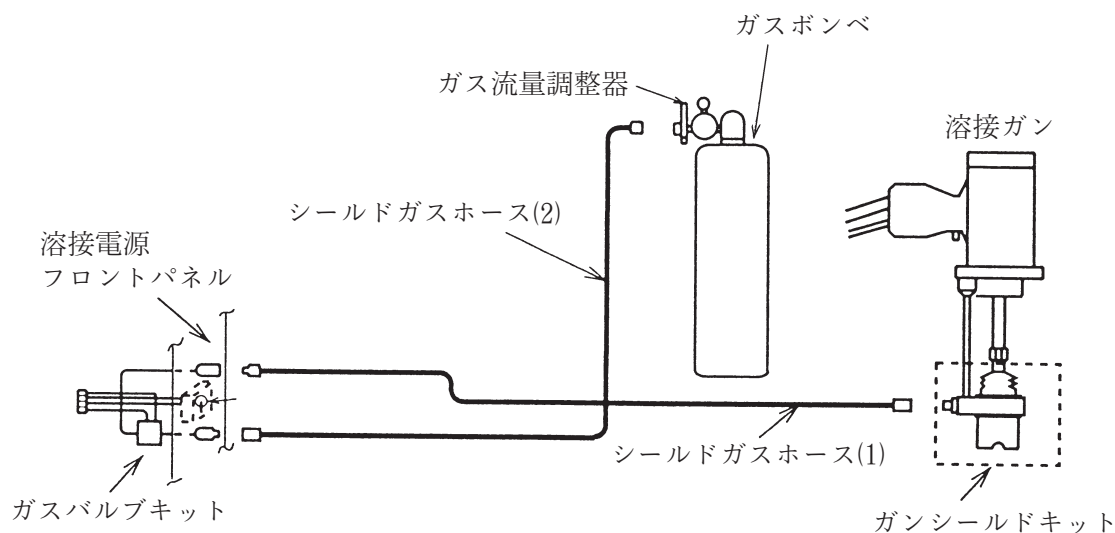
※組立時は PTFE ワッシャをリアシャフト ASSY に通した状態で組み付けてください。

## ⑦ 応用機能

### 7.1 ガスシールド溶接

●別売品としてガスシールド溶接用部品を用意しております。

#### (1) 構成



#### ●別売品

ガス流量調整器（詳細はガス流量調整器の取扱説明書をご参照ください。）

品名	部品番号	所要量	備考
ガス流量調整器	FCR-226	1	CO <sub>2</sub> /MAG/MIG用

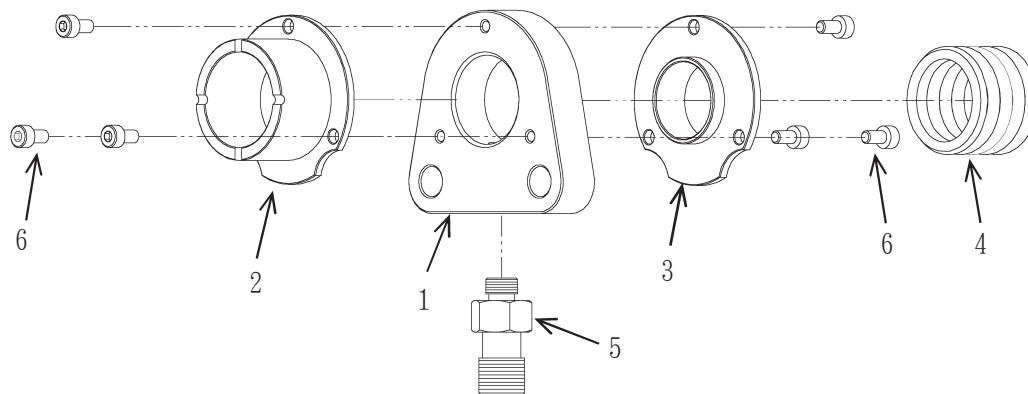
#### (2) ガスシールド溶接用キット明細

品名	部品番号	所要量	備考
ガスバルブキット	K8291B00	1	溶接電源（VRN-1200）への取付は、溶接電源取扱説明書をご参照ください。
ガンシールドキット	K8291F00	1	溶接ガンに取付
シールドガスホース(1)	K8291D00	1	10m、両端袋ナット
シールドガスホース(2)	K8291E00	1	3m、両端袋ナット

## ⑦ 応用機能 (つづき)

ガンシールドキット：K 8 2 9 1 F 0 0

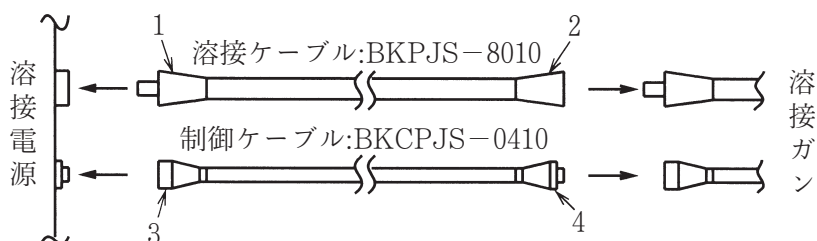
照合No.	部品番号	品名	所要量	備考
1	K8291F01	フー ト	1	
2	K8291F02	サポ ー ト チ ュ ー ブ	1	
3	K8291F03	ク ラ ン プ リ ン グ	1	
4	7400-006	ゴ ム ベ ロ ー	1	
5	K8291F04	接 続 金 具	1	
6	100-3220	六 角 穴 付 ボ ル ト	6	M4×8



## ⑦ 応用機能 (つづき)

### 7.2 延長ケーブル

- 8 ページの 4.1 (3) 溶接ケーブルおよび制御ケーブルを組合せることで、延長することができます。
- 使用できる延長ケーブル長は、使用する溶接電源の取扱説明書をご参照ください。



#### ●各ケーブルコネクタ明細

照合No.	部品番号	品名	仕様	所要量	備考
1	4734-026	ケーブルコネクタ (プラグ)	DIXSKK95	1	
2	4734-023	ケーブルコネクタ (ソケット)	DIXBKK95	1	
3	4731-074	ケーブルプラグ	C016 20H003 100 12	1	
4	4731-075	ケーブルジャック	C016 20D003 100 12	1	

## ⑧ パーツリスト

### 8.1 パーツリスト

●補修に必要な部品は、機種名、機番、品名、部品番号（部品番号のないものは仕様）をお買い求めの販売店または営業所にお申し付けください。

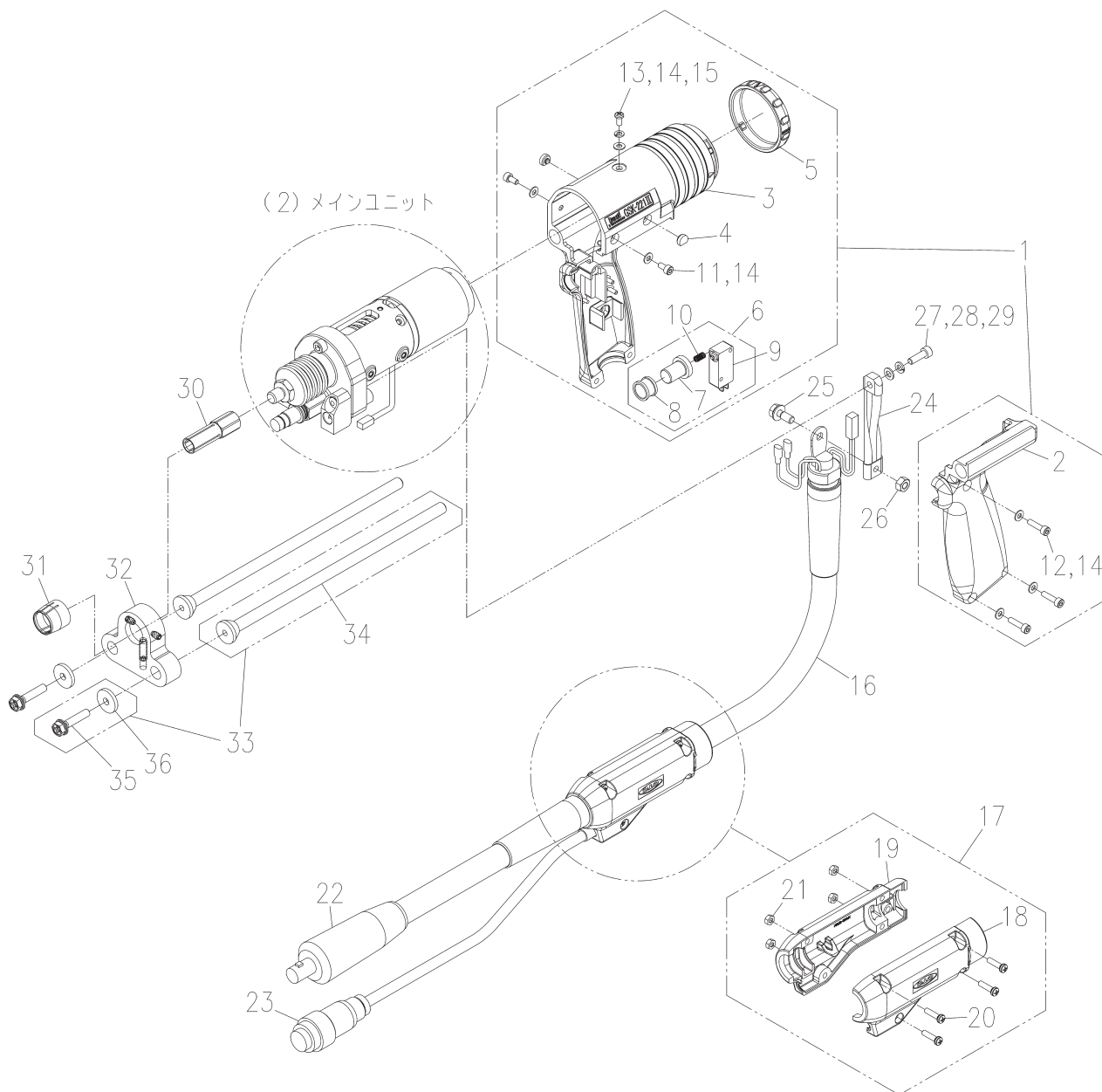
(1) ハンドル、ケーブル、標準付属品

照合No.	部品番号	品名	所要量	備考
1	S157C00	ハンドル ASSY	1	2~15 含む
2	S157C01	ハンドル L	(1)	
3	S157C02	ハンドル R	(1)	
4	U5341G01	キ ャ ッ プ	(2)	
5	S157C03	リ ア キ ャ ッ プ	(1)	
6	S157T00	ス イ ッ チ キ ッ ト	(1)	7~10 含む
7	S145E03	ト リ ガ	(1)	
8	S139D04	ブ ッ シ ュ	(1)	
9	4254-137	マ イ ク ロ ス イ ッ チ	(1)	
10	U2853C04	ト リ ガ ス プ リ ン グ	(1)	
11	100-3220	穴 付 ボ ル ト	(2)	M4×8
12	3361-880	穴 付 ボ ル ト	(3)	M4×16
13	100-0297	な べ 小 ネ ジ	(1)	M4×8
14	3361-711	ワ ッ シ ャ	(6)	M4
15	100-2730	バ ネ ワ ッ シ ャ	(1)	M4
16	S157D00	パ ワ ー ケ ー ブ ル (1)	1	17~23 含む
17	K8291H00	ト ー チ ホ ル ダ キ ッ ト	(1)	
18	S157D02	ト ー チ ホ ル ダ L	(1)	
19	S157D03	ト ー チ ホ ル ダ R	(1)	
20	100-0306	な べ 小 ネ ジ	(4)	M4×16 バネワッシャ付
21	100-1844	ナ ッ ト	(4)	M4
22	4734-016	ケ ー ブ ル コ ネ ク タ	(1)	
23	100-4332	コ ネ ク タ	(1)	
24	S157E00	パ ワ ー ケ ー ブ ル (2)	1	
25	3361-652	ア プ セ ッ ト ボ ル ト	1	M6×16 ワッシャ、バネワッシャ付
26	3361-803	ナ ッ ト	1	M6
27	100-4202	穴 付 ボ ル ト	1	M5×16
28	3361-713	バ ネ ワ ッ シ ャ	1	M5
29	100-1810	ワ ッ シ ャ	1	M5
30	S157Y08	チ ャ ッ ク (M10)	1	
31	S11408G-5	フェルールグリップ(M10~12)	1	
32	S07L01	スタンダードフット(M4~12)	1	
33	K8291J00	レ グ キ ッ ト (240mm)	2	34~36 含む
34	S157U01	レ グ (240mm)	(2)	
35	100-1144	ア プ セ ッ ト ボ ル ト	(2)	M6×30 ワッシャ、バネワッシャ付
36	S145P03	ワ ッ シ ャ	(2)	M6



## ⑧ パーツリスト (つづき)

### (1) ハンドル、ケーブル、標準付属品分解図



## ⑧ パーツリスト (つづき)

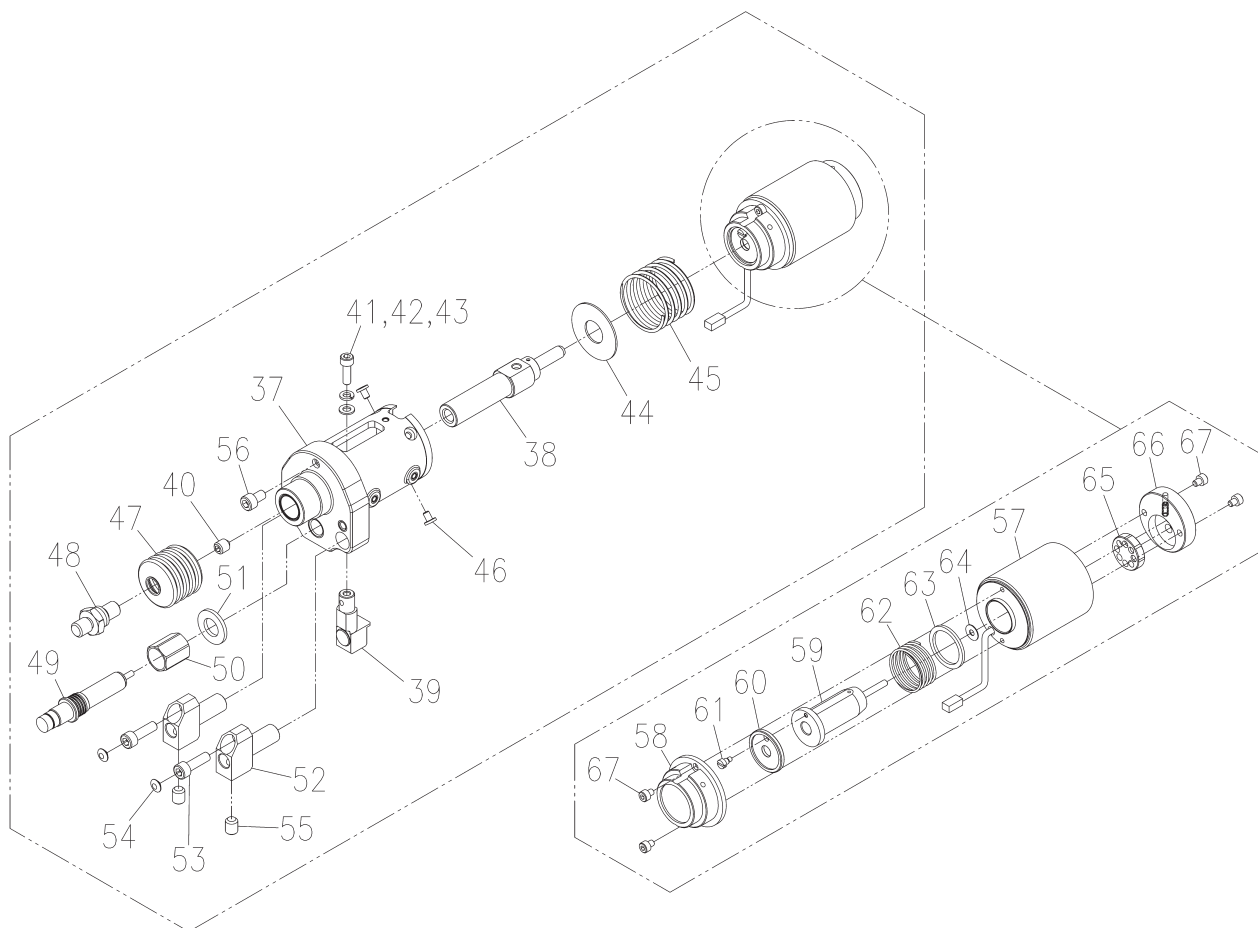
### 8.1 パーツリスト (つづき)

(2) メインユニット

照合No.	部品番号	品名	所要量	備考
37	S157F00	フロントブラケット	1	
38	S157G00	フロントシャフトASSY	1	
39	S157J00	ストッピピン	1	
40	100-4330	止ネジ(尖り先)	1	M8×10
41	100-4202	穴付ボルト	1	M5×16
42	3361-713	バネワッシャ	1	M5
43	100-1810	ワッシャ	1	M5
44	S157B01	スプリング受け皿	1	
45	S157B02	メインスプリング	1	
46	100-4331	極低頭穴付きボルト	2	M4×6
47	7400-006	ゴムベロー	1	
48	S157B03	クランプネジ	1	
49	S150Q00	ショックアブソーバ	1	目盛付き
50	S150B09	ロックナット	1	
51	3B3401-20001	ワッシャ	1	M12
52	S155B11	レグホルダ	2	
53	100-1569	穴付ボルト	2	M6×20
54	100-3358	ボルトキャップ	2	
55	100-4334	止ネジ(平先)	2	M8×10
56	100-1714	穴付ボルト	1	M6×10
57	S157K00	ソレノイドASSY	1	
58	S157H01	スプリングケース	1	
59	S157L00	リアシャフトASSY	1	
60	S157H02	アンカーディスク	1	
61	S157H03	スクリュー	1	
62	S157H04	コアスプリング	1	
63	S157H05	リング	1	
64	100-4335	PTFEワッシャ	1	
65	S157H06	調整ダイヤル	1	
66	K8291G00	ダイヤルガイドキット	1	
67	100-4333	穴付ボルト	4	M4×5

## ⑧ パーツリスト (つづき)

(2) メインユニット分解図



## ⑧ パーツリスト (つづき)

### 8.2 別売品

#### (1) レグ

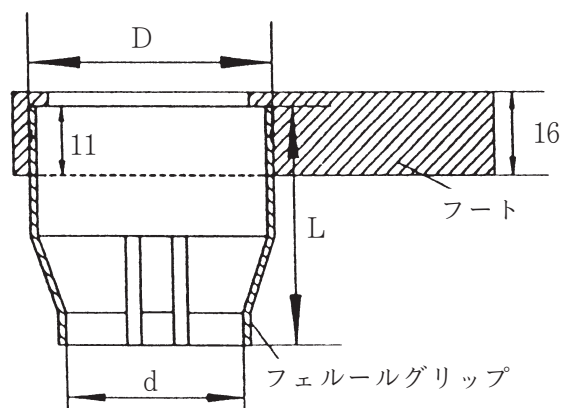
照合No.	部品番号	品名	仕様	所要量	備考
33	K8291J00	レグキット	240 mm	2	34(S157U01),35,36 各1個
	K8291K00	レグキット	320 mm	2	34(S102B10),35,36 各1個
	K8291L00	レグキット	460 mm	2	34(S102B11),35,36 各1個
	K8291M00	レグキット	570 mm	2	34(S102B12),35,36 各1個
34	S157U01	レグ	240 mm	2	
	S102B10	レグ	320 mm	2	
	S102B11	レグ	460 mm	2	
	S102B12	レグ	570 mm	2	
35	100-1144	アプセットボルト	M6×30	2	ワッシャ、バネワッシャ付
36	S145P03	ワッシャ	M6	2	

#### (2) フェルールグリップ

照合No.	部品番号	品名	仕様			所要量	備考
			$\phi d$ (mm)	$\phi D$ (mm)	L (mm)		
31	S11408G-1	フェルールグリップ (M4)	7.5	22	20	1	
	S11408G-2	フェルールグリップ (M5,6)	10	22	20	1	
	S11408G-3	フェルールグリップ (M8)	12	22	20	1	
	S11408G-5	フェルールグリップ (M10~12)	17.7	22	20	1	
	S11408G-6	フェルールグリップ (M14~16)	24.2	29.4	23	1	

#### (3) フート

照合No.	部品番号	品名	仕様	所要量	備考
			$\phi D$ (mm)		
32	S07L01	スタンダードフート (M4~12)	22.2	1	
	S07L02	スタンダードフート (M16~20)	29.5	1	
	S131J01	オープンフート ( $\phi 13$ )		1	
	S07L22	オープンフート ( $\phi 16$ )		1	



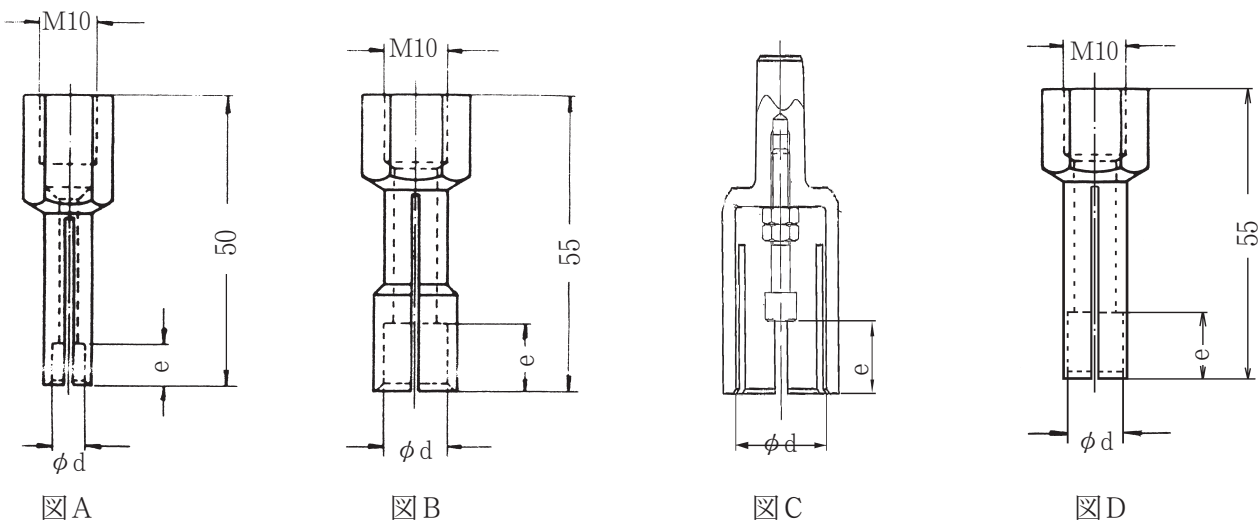
フェルールグリップ、フート

## ⑧ パーツリスト (つづき)

### (4) チャック

照合No.	部品番号	品名	仕様			所要量	備考
			図	$\phi d$ (mm)	e(mm)		
30	S157Y01	チャック (M4)	A	3.7	5	1	
	S157Y02	チャック (M5)	A	4.7	6	1	
	S157Y03	チャック (M6K)	A	5.6	4	1	
	S157Y04	チャック (M6)	A	5.6	7	1	
	S157Y05	チャック (M8K)	A	7.6	4	1	
	S157Y06	チャック (M8)	A	7.6	9	1	
	S157Y07	チャック (M10K)	A	9.6	6	1	
	S157Y08	チャック (M10)	A	9.6	11	1	
	S157Y09	チャック (M12K)	A	11.5	6	1	
	S157Y10	チャック (M12)	A	11.5	13	1	
	S157Y11	チャック (M16K)	B	15.5	7	1	
	S157Y12	チャック (M16)	B	15.5	15	1	
	※S147X00	チャック ( $\phi 13$ )	C	25	15 (調整可)	1	テーパシャンク式 頭付スタッド用
	※S147D00	チャック ( $\phi 16$ )	C	29	15 (調整可)	1	テーパシャンク式 頭付スタッド用
	S131X03	チャック (W3/8)	D	9.1	12	1	
S131X04	チャック (W1/2)	D	12.2	12	1		
S131X05	チャック (M14)	D	13.5	12	1		

※使用するときにはチャックアダプタ (変換用) S131X13 が必要です。(P9 参照)



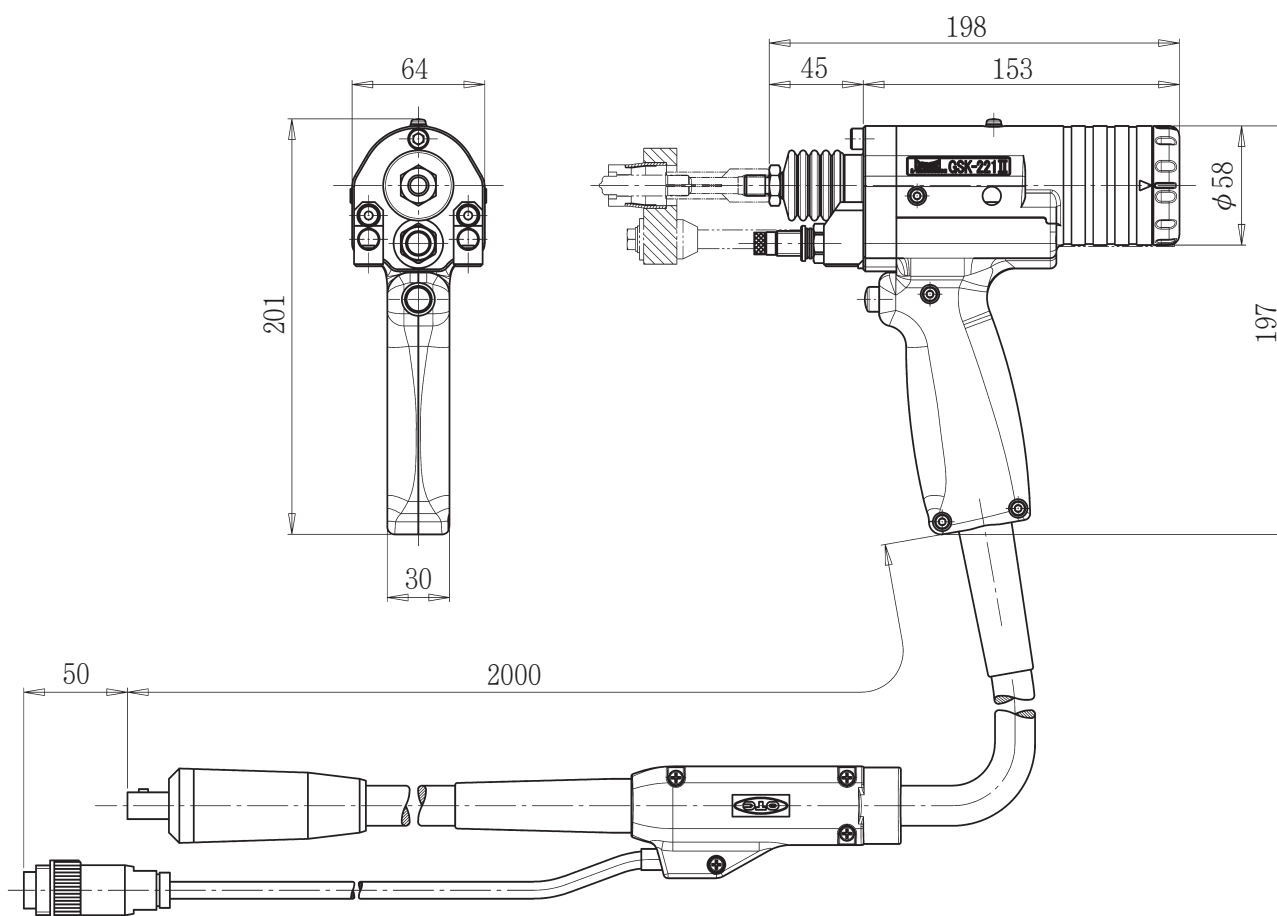
チャック

## ⑨ 仕 様

### 9.1 仕 様

機種名		スタッド溶接ガン
仕 様		
形 式		GSK-221 (S-2)
最 大 溶 接 電 流		1200 A
使 用 率		4%
ダ ン パ 機 能		有
適 用 ス タ ッ ド 径		M4~φ16
引 上 げ コ イ ル の 最 大 電 圧		DC60~96 V
引 上 距 離 調 整 範 囲		1.0~4.5 mm (0.5 mmステップ)
適 用 溶 接 電 源		VRN-1200
ケーブル長さ、断面積 (本体組込)		2 m、50 mm <sup>2</sup>
質 量	(ケーブル、付属品含まず)	1.6 kg
	(全体)	3.7 kg
寸 法 (高 さ × 長 さ)		197 × 198 mm

### 9.2 外形寸法図 (参考値)



## ⑩ 関係法規について

本製品の設置、接続、使用に際して、準拠すべき主な法令・規則などの名称をご参考のために記載します。下記法令・規則は改正されることがありますので、最新版をご参照ください。

電気設備の技術基準の解釈	経済産業省 原子力安全・保安院 電力安全課
内線規程 JEAC8001-2016	社団法人 日本電気協会 需要設備専門部会編
労働安全衛生規則	厚生労働省令第 80 号
粉じん障害防止規則	厚生労働省令第 58 号
JIS アーク溶接機 JIS C 9300-1 : 2020	財団法人 日本規格協会

労働安全衛生法施行令 ※1	厚生労働省
特定化学物質障害予防規則 ※1	厚生労働省
作業環境測定法施行規則 ※1	厚生労働省

※1 溶接ヒュームの特定化学物質指定に関する法令改正の詳細については各都道府県の労働局または労働基準監督署にお問い合わせください。

### ● 電気設備の技術基準の解釈

#### 第 17 条 (接地工事の種類及び施設方法) より抜粋

##### D 種接地工事

接地抵抗値は、100Ω (低圧電路において、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω) 以下であること。

##### C 種接地工事

接地抵抗値は、10Ω (低圧電路において、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω) 以下であること。

#### 第 36 条 (地絡遮断装置等の施設) より抜粋

金属製外箱を有する使用電圧が 60V を越える低圧の機械器具であって、人が容易にさわるおそれがある場所に施設するものに接続する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。

### ● 労働安全衛生規則

#### 第 36 条 (特別教育を必要とする業務) より抜粋

法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は次のとおりとする。

三 アーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等 (以下 [アーク溶接等] という。) の業務

#### 第 39 条 (特別教育の細目) より抜粋

前二条及び第五百九十二条の七に定めるもののほか、第三十六条第一号から第十三号まで、第二十七号及び第三十号から第三十六号までに掲げる業務に係る特別教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

#### 安全衛生特別教育規程より抜粋

労働安全衛生規則 (昭和四十七年労働省令第三十二号) 第三十九条の規程に基づき、安全衛生特別教育規程を次のように定め、昭和四十七年十月一日から適用する。

(アーク溶接等の業務に係る特別教育)

第四条 安衛則第三十六条第三号に掲げるアーク溶接等の業務に係る特別教育は、学科教育及び実技教育により行うものとする。

2 前項の学科教育は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる範囲について同表の下欄に掲げる時間以上行うものとする。(表)

科目	範囲	時間
アーク溶接等に関する知識	アーク溶接等の基礎理論 電気に関する基礎知識	一時間
アーク溶接装置に関する基礎知識	直流アーク溶接機 交流アーク溶接機 交流アーク溶接機用自動電撃防止装置 溶接棒等及び溶接棒等のホルダー配線	三時間
アーク溶接等の作業の方法に関する知識	作業前の点検整備 溶接、溶断等の方法 溶接部の点検 作業後の処置 災害防止	六時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	一時間

3 第一項の実技教育は、アーク溶接装置の取扱い及びアーク溶接等の作業の方法について、十時間以上行うものとする。

## ⑩ 関係法規について (つづき)

### ● 労働安全衛生規則 (つづき)

#### 第 325 条 (強烈な光線を発散する場所) より抜粋

事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所については、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りでない。

2 事業者は、前項の場所については、適当な保護具を備えなければならない。

#### 第 333 条 (漏電による感電の防止) より抜粋

事業者は、電動機を有する機械又は器具 (以下「電動機械器具」という。) で、対地電圧が 150V をこえる移動式若しくは可搬式のもの又は水等導電性の高い液体によって湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤上等導電性の高い場所において使用する移動式若しくは可搬式のものについては、漏電による感電の危険を防止するため、当該電動機械器具が接続される電路に、当該電路の定格に適合し、感度が良好であり、かつ、確実に作動する感電防止用漏電しや断装置を接続しなければならない。

2 事業者は、前項に規定する措置を講ずることが困難なときは、電動機械器具の金属製外わく、電動機の金属製外被等の金属部分を、次に定めるところにより接地して使用しなければならない。

一 接地極への接続は、次のいずれかの方法によること。

イ 一心を専用の接地線とする移動電線及び一端子を専用の接地端子とする接続器具を用いて接地極に接続する方法

ロ 移動電線に添えた接地線及び当該電動機械器具の電源コンセントに近接する箇所に設けられた接地端子を用いて接地極に接続する方法

二 前号イの方法による場合は、接地線と電路に接続する電線との混用及び接地端子と電路に接続する端子との混用を防止するための措置を講ずること。

三 接地極は、十分に地中に埋設する等の方法により、確実に大地と接続すること。

#### 第 593 条 (呼吸用保護具等) より抜粋

事業者は、著しく暑熱又は寒冷な場所における業務、多量の高熱物体、低温物体又は有害物を取り扱う業務、有害な光線にさらされる業務、ガス、蒸気又は粉じんを発散する有害な場所における業務、病原体による汚染のおそれの著しい業務その他有害な業務においては、当該業務に従事する労働者に使用させるために、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を備えなければならない。

### ● 粉じん障害防止規則

#### 第 1 条 (事業者の責務) より抜粋

事業者は、粉じんにさらされる労働者の健康障害を防止するため、設備、作業工程又は作業方法の改善、作業環境の整備等必要な措置を講ずよう努めなければならない。

#### 第 2 条 (定義等) より抜粋

粉じん作業、別表第一に掲げる作業のいずれかに該当するものをいう。

別表第一 (第二条、第三条関係)

1~19, 21~23 … 省略

20 … 屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、金属を溶断し、又はアークを用いてガウジングする作業

20の2 … 金属をアーク溶接する作業

### ● 特定化学物質障害予防規則 (特化則) より一部抜粋

#### 第 38 条の 21 第 5~10 項 有効な保護具の使用

##### 第 5 項

事業者は、金属アーク溶接等作業に労働者を従事させるときは、当該労働者に有効な呼吸用保護具を使用させなければならない。

##### 第 7 項

事業者は、前項の呼吸用保護具 (面体を有するものに限る。) を使用させるときは、一年以内ごとに一回、定期的に、当該呼吸用保護具が適切に装着されていることを厚生労働大臣の定める方法により確認し、その結果を記録し、これを三年間保存しなければならない。

#### 第 27 条、第 28 条 特定化学物質作業主任者の選任

事業者は、特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習 (特別有機溶剤業務に係る作業にあっては、有機溶剤作業主任者技能講習) を修了した者のうちから、特定化学物質作業主任者を選任しなければならない。



## 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。



## ダイヘンサービス網一覽表

# 株式会社 **ダイヘンテクノサポート**

製品・部品・溶接に関するお問い合わせ

ダイヘンテクノサポートダイヤル ☎0120-856-036

北日本SE部	〒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SE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SE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
関東SE部	〒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
北関東SE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
新潟SE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
太田SEセンター	〒373-0847	群馬県太田市西新町14-10(㈱ナチロボットエンジニアリング内)	☎(0276)61-3791	FAX(0276)61-3793
東京SE部	〒105-0002	東京都港区愛宕1丁目3番4号(愛宕東洋ビル10階)	☎(03)5733-2960	FAX(03)5733-2961
千葉SEセンター	〒273-0004	千葉県船橋市南本町7-5(ストークマンション1階)	☎(047)437-4661	FAX(047)437-4670
横浜SE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SE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SE部	〒480-1118	愛知県長久手市横道2001番地	☎(0561)64-5680	FAX(0561)64-5679
富士SE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SEセンター	〒430-0852	静岡県浜松市中区領家2丁目12番15号	☎(053)463-3181	FAX(053)463-3194
北陸SE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
先端溶接・接合SE部	〒480-1118	愛知県長久手市横道2001番地	☎(0561)64-5680	FAX(0561)64-5679
関西SE部	〒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SE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
中国SE部	〒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SE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
福山SEセンター	〒721-0907	広島県福山市春日町2丁目8番3号(㈱グレイ山口103号)	☎(084)941-4680	FAX(084)943-8379
四国SE部	〒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
九州SE部	〒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
長崎SEセンター	〒850-0004	長崎県長崎市下山町10番6号(大蔵ビル101号)	☎(095)824-9731	FAX(095)822-6583
南九州SE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SE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

## ダイヘンスタート株式会社

〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番 ☎(078)275-2040 FAX(078)845-8203

東日本営業部	〒270-2231	千葉県松戸市稔台6丁目8番地12号	☎(047)364-3100	FAX(047)364-9911
中日本営業部	〒460-0004	愛知県名古屋市中区新栄町2丁目4番地坂種栄ビル8階(㈱ダイヘン中部支社内)	☎(052)957-6373	FAX(052)957-6377
西日本営業部	〒658-0033	兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番(㈱ダイヘン六甲事業所内)	☎(078)275-2041	FAX(078)845-8204
西日本営業部 九州営業所	〒816-0934	福岡県大野城市曙町2丁目1番8号(㈱ダイヘン九州支社内)	☎(092)574-0020	FAX(092)574-0021

## DAIHEN 株式会社 **ダイヘン**

溶接機事業部 〒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