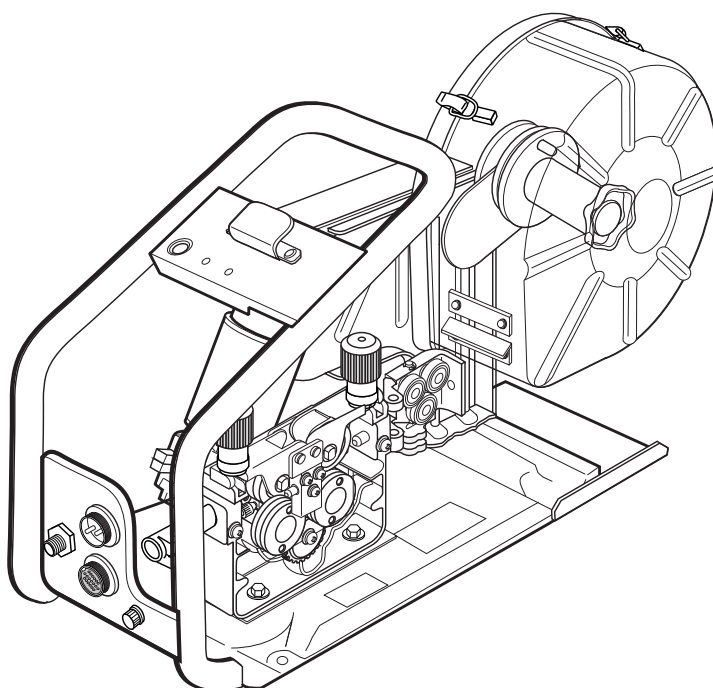


取扱説明書 Operating Instructions ワイヤ送給装置 Wire Feeder

品番/Model No. **YW-DG1TAK series**



品番 / Model No.

YW-35DG1TAK

YW-40DG1TAK

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」または「安全マニュアル」を必ずお読みください。

Before operating this product, please read the instructions carefully and save this manual for future use.
First of all, please read "Safety precautions" or "Safety manual".

OMWT0343JE10

(OMWT0366)

◆ もくじ

はじめに	3
1. 安全上のご注意（必ずお守りください）	4
2. 定格・仕様	6
2.1 仕様	6
2.2 外形図	6
3. 接続方法	7
4. 使用準備	8
4.1 設置・使用場所	8
4.2 溶接ワイヤの取付方法	9
4.3 加圧ローラーとワイヤガイドの交換方法 ..	9
4.4 スプール軸のブレーキ調整	10
4.4.1 ブレーキ強度の調整方法	10
4.4.2 スプール軸の再組み立て方法	10
5. 保守・点検	11
6. 回路図	12
7. パーツリスト	13
7.1 本体部	13
7.2 ワイヤ駆動部	14
8. リモコン（別売品）	16
8.1 YD-35GRR1	16
8.2 YD-40GTR1	17

◆ Table of Contents

Introduction	19
1.Safety precautions	20
2.Specifications	22
2.1 Ratings	22
2.2 Dimensions	22
3.Connection.....	23
4.Preparation	24
4.1 Work environment.....	24
4.2 Mounting a weld wire	25
4.3 Setting parts for wire path.....	25
4.4 Adjusting spool brake	26
4.4.1 How to adjust the spool braking level.....	26
4.4.2 How to re-assemble the spool shaft.....	26
5.Maintenance.....	27
6.Circuit diagram	28
7.Parts list	29
7.1 Body	29
7.2 Wire feed unit	30
8.Remote controller (Optional).....	32
8.1 YD-35GRR1	32
8.2 YD-40GTR1	33

◆ はじめに

本ワイヤ送給装置は、パナソニック M I G 溶接電源に接続され、4 駆方式の安定したワイヤ送給を行います。

◆ 安全について

本製品の設置、使用、サービスに先立ち、接続されている溶接電源およびその他関連する機器の取扱説明書に記載されている安全事項をご理解ねがいます。

◆ 安全な使い方に関する警告表示

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

危害や損害の程度を区分して、説明しています。		お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。	
 危険	「死亡や重傷を負うおそれが大きい内容」です。		してはいけない内容です。
 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。		実行しなければならない内容です。
 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。		気をつけていただく内容です。

◆ 免責事項

下記のいずれかに該当する場合は、当社ならびに本製品の販売者は免責とさせていただきます。

- ・正常な設置・保守・整備および定期点検が行われなかった場合の不都合。
- ・天災地変、その他不可抗力による損害。
- ・当社納入品以外の製品・部品不良、または不都合に伴う本製品の問題、または本製品と当社納入品以外の製品、部品、回路、ソフトウェア等との組み合わせに起因する問題。

- ・誤操作・異常運転、その他当社の責任に起因せざる不具合。
- ・本製品の使用（本製品の使用により製造された製品が紛争の対象となる場合を含みます）に起因する、知的財産権に関する問題。（プロセス特許に関する問題）
- ・本製品が原因で生じる逸失利益・操業損失等の損害またはその他の間接損害・派生損害・結果損害。

【本製品廃棄上のご注意】

本製品を廃棄される場合は、認可を受けた産業廃棄物処理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。

- 本書の記載内容は、2021年11月現在のものです。
- 本書の記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。

1. 安全上のご注意（必ずお守りください）



警告

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。

- (1) このワイヤ送給装置を溶接以外の用途に使用しない。
- (2) ワイヤ送給装置の使用にあたっては注意事項を必ず守る。
- (3) 入力側の動力源の工事、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う。
- (4) 溶接機や溶接作業場所の周囲に不用意に人が立ち入らないよう保護する。
- (5) 心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可が得るまで操作中の溶接機や溶接作業場所に近づかない。
- (6) ワイヤ送給装置の据え付け、保守点検、修理は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行う。
- (7) ワイヤ送給装置の操作は、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う。（労働安全衛生規則を参照）

排気設備や保護具



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。
溶接で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。

- (1) 法規（労働安全衛生規則、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する。
- (2) 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する。
呼吸用保護具は、より防護性能の高い電動ファン付き呼吸用保護具の着用を推奨します（第8次粉じん障害防止総合対策）。

- (3) タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行う時、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する。酸素欠乏症を防止するため、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用する。
- (4) 狭い場所での溶接では、必ず十分な換気をするか、空気呼吸器を使用し、訓練された監視員の監視のもとで作業をする。
- (5) 脱脂、洗浄、噴霧作業などの近くでは、溶接作業を行わない。有害なガスを発生することがある。
- (6) 被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームが発生する。必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用する。

火災や爆発、破裂



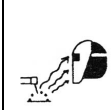
火災や爆発、破裂を防ぐために、必ず次のことをお守りください。

- (1) 飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除くか、不燃性カバーで可燃物を覆う。
- (2) 可燃性ガスの近くでは、溶接しない。
可燃性ガスの近くに溶接機を設置しない（溶接機は電気機器であり、内部の電気火花により引火する可能性がある）。
- (3) 溶接直後の熱い母材を、可燃物に近づけない。
- (4) 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く。
- (5) ケーブル接続部は、確実に締めつけて絶縁する。
- (6) 母材側ケーブルは、できるだけ溶接する個所の近くに接続する。
- (7) 内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを溶接しない。
- (8) 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備える。



注意

保護具



溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、騒音は、目の炎症や皮膚のやけど、聴覚に異常の原因になります。

- (1) 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しゃ光保護めがね、または溶接用保護面を使用する。
- (2) スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用する。
- (3) 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遮へいする。
- (4) 溶接用皮製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮前かけなどの保護具を使用する。
- (5) 騒音レベルが高い場合には、防音保護具（耳栓、イヤーマフなどの耳覆い）の種類は、法規にしたがって使用する。

回転部



回転部は、けがの原因になります。

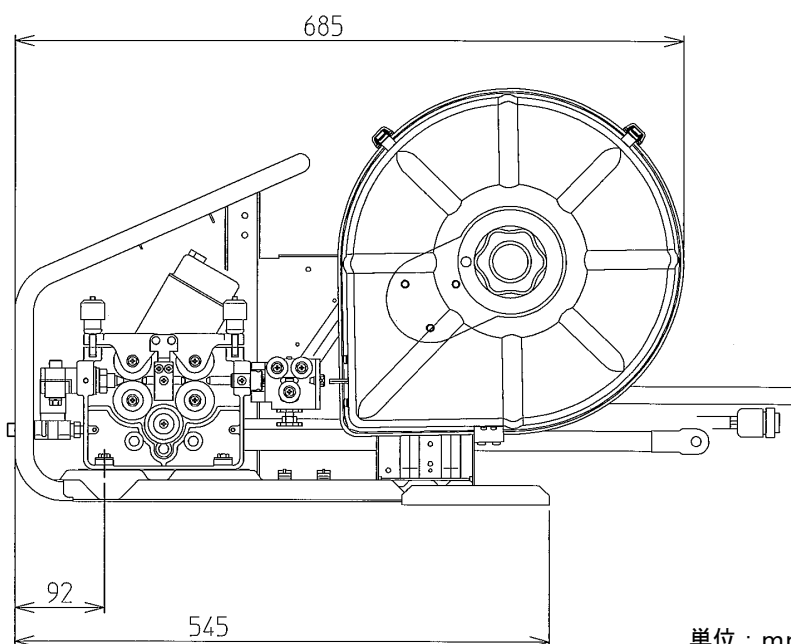
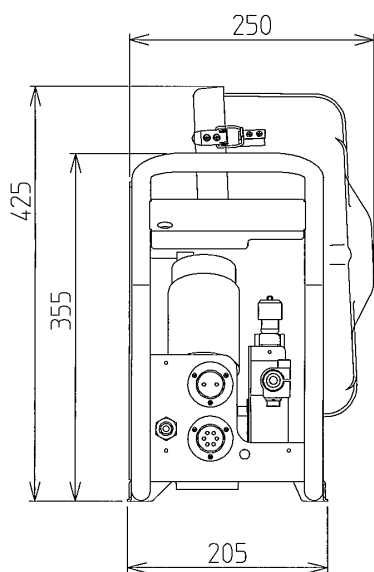
- (1) ワイヤ送給装置のケースやカバーは必ず取り付けて使用する。
- (2) 保守点検、修理などでケースやカバーを外す時は、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に人が近づかないようにする。
- (3) 回転中の冷却扇や送給ロールに、手、指、髪の毛、衣類などを近づけない。

2. 定格・仕様

2.1 仕様

品番		YW-35DG1TAK	YW-40DG1TAK
接続可能溶接電源		YD-350GR3TAL	YD-400GT3TAL
接続可能リモコン		YD-35GRR1	YD-40GTR1
接続可能溶接トーチ		CC 取付金具方式	
定格電流、定格使用率		350 A、60% (10分周期)	400 A、60% (10分周期)
適応ワイヤスプール	軸 径	50 mm	
	外 径	MAX. 300 mm	
	幅	MAX. 105 mm	
適応ワイヤの種類		アルミニウムワイヤ	
適応ワイヤ径		1.2 mm	1.2 mm, 1.6 mm
構 造	駆動方式	4 駆方式	
	スプール軸	ブレーキ付き	
ケーブル長		1.8 m	
ホース長		4.8 m	
質 量		14 kg	15 kg
標準付属品	六角レンチ	1 個	
	ホースバンド	1 個	
	ワイヤガイド	—	1.6 mm ワイヤ用 1 個

2.2 外形図



単位 : mm

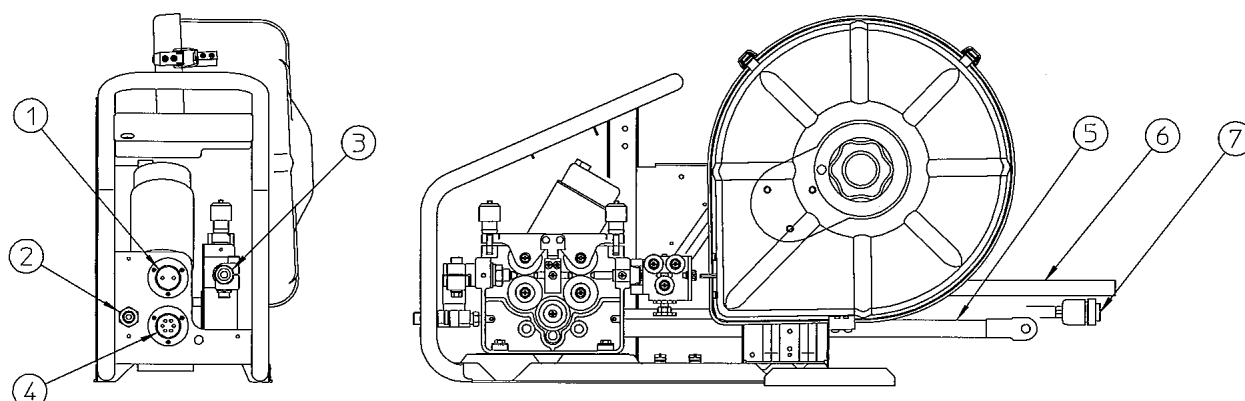
3. 接続方法



注意

必ず配電ボックスおよび溶接機の電源を切ってから接続作業をしてください。

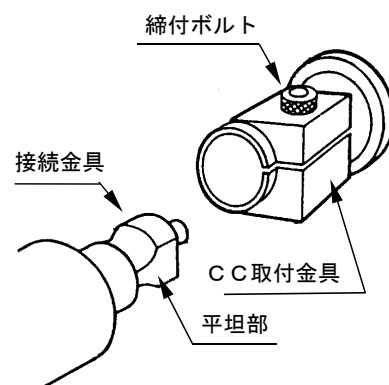
- ・ワイヤ送給装置の前面側に溶接トーチおよびリモコンを接続します。
- ・裏面側から、出ているケーブル、ホースは溶接電源に接続します。



番号	名 称	接続対象	接続方法
①	トーチスイッチコンセント	溶接用トーチのトーチスイッチコネクタ	キー溝付ネジ込み接続
②	ガス出口金具	溶接用トーチのガス金具	ねじ接続
③	C C 取付金具	溶接用トーチの接続金具	挿入後、ボルト締め付け
④	リモコンコンセント	リモコンケーブルのコネクタ	キー溝付制御コネクタ接続
⑤	出力ケーブル	溶接電源の（＋）出力端子	ボルト・ナット接続
⑥	ガスホース	ガス調整器	挿入後、付属のガス金具で固定
⑦	フィーダ制御ケーブル	溶接電源のワイヤ送給装置コンセント	キー溝付制御コネクタ接続

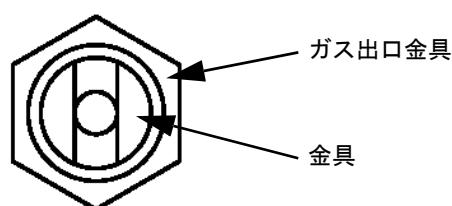
● 溶接トーチの接続

- (1) 溶接トーチの接続金具平坦部を C C 取付金具の締め付ボルト側にして、C C 取付金具に挿入します。
- (2) 最後まで挿入した後、左右いずれかへ 90° ほど回して、締め付ボルトを十分に締め付けます。
- (3) ガスホースをガスバルブの出口側金具に接続します。



● YW-40DG1TAK のガスの接続

本製品はガス突出防止のため、ガス出口金具②に金具が挿入されています。ガス流量が足りない場合には、マイナスドライバーで取り外してからご使用ください。



4. 使用準備

 注意	
送給ロールやワイヤスプールなどの回転部に、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。	
	作業前にキャプタイヤケーブルの接続端子が確実に締め付けられていることを確認してください。不完全な接続は不安定な溶接アークや端子部焼損の原因になります。

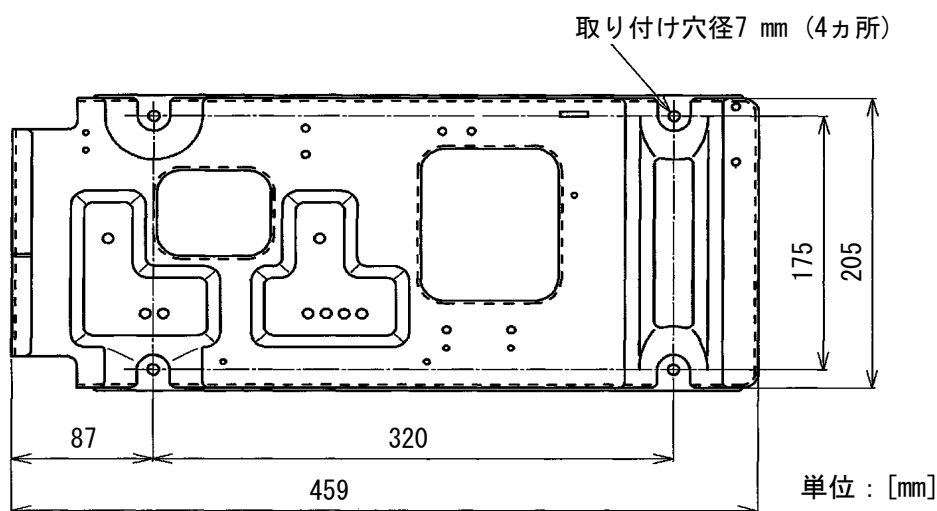
4.1 設置・使用場所

ワイヤ送給装置は下記の条件を満たす場所でご使用ください。

- (1) 屋内 (IP21)。
- (2) 直射日光、水滴や雨のかからない場所。
- (3) 周囲温度：
 - (a) $-10 \sim 40^{\circ}\text{C}$ (溶接作業時)
 - (b) $-25 \sim 55^{\circ}\text{C}$ (運搬後・保管時)
- (4) 温度に対する湿度：
 - (a) 50 % 以下 (周囲温度 40°C 時)
 - (b) 90 % 以下 (周囲温度 20°C 時)
- (5) 海拔：1000 m 以下
- (6) 設置面の傾斜度：10 度以下
- (7) 溶接機から発生する以外で、埃、酸、腐食性ガス等の物質の極めて少ない場所。

 注意
ワイヤ送給装置を吊り下げてご使用の場合は、指定の吊下げ金具を取り付け、ワイヤがスプール軸から抜けないようにスプール軸のノブネジを、しっかり締め込んでください。

- ・ ベース後部の補強板を外してください。
- ・ 図に示す枠本体ベース部の4ヵ所の取り付け穴に吊り下げ金具（お客様準備品）を取り付け、取付ボルトが緩まないように十分締めます。



4.2 溶接ワイヤの取付方法

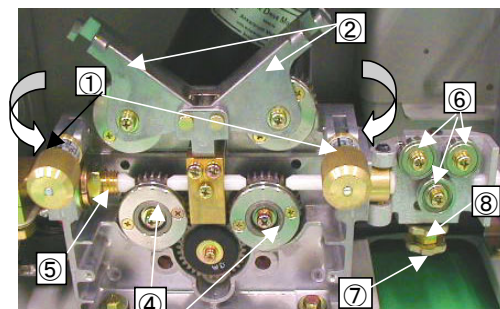
製品出荷時は 1.2 mm 溶接ワイヤ用に設定してあります。

- (1) ロックナット⑧、矯正調整ボルト⑦を緩めます。
溶接ワイヤスプール外縁のワイヤ止めを外し、溶接用ワイヤを引き出し、先端をまっすぐに伸ばします。

注 記

ワイヤの跳ね上がり、バラケに注意。

- (2) 加圧ナット①を手前に引いて加圧アーム②から外し、加圧アームを持ち上げます。
- (3) 溶接ワイヤを矯正ローラー⑥の間、加圧ローラー④の溝を通してワイヤガイド⑤の穴まで挿入します。
加圧アーム②、加圧ナット①の順に元に戻します。
加圧ナット①を回し、溶接ワイヤ径に合った加圧力に調整します。(右方向に回しますとワイヤへの加圧力が増します。)
- (4) 矯正調整ボルト⑦を右に回し、ワイヤの巻きグセが矯正できるよう矯正ローラー⑥を持ち上げ、ロックナット⑧で固定します。



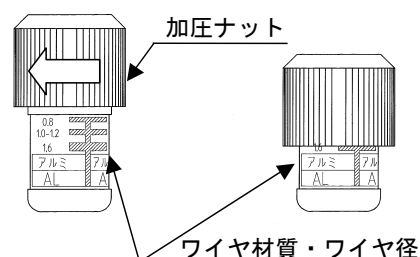
注 記

溶接ワイヤの溶接トーチ先端までの供給はリモコンまたは電源正面パネルの「ワイヤインテング」スイッチ操作で行います。

● ワイヤの加圧力調整について

加圧ナットの底面が使用するワイヤ目盛りの幅内に入るよう調整します。

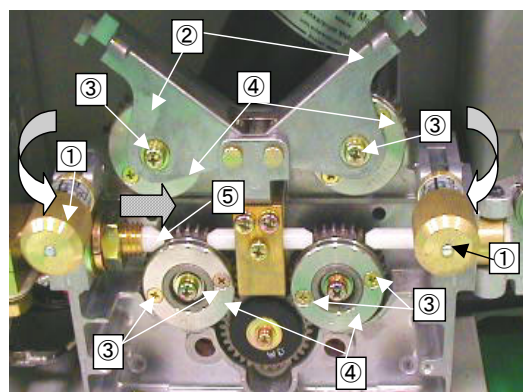
ワイヤ加圧が適正でないと、加圧ローラーの滑りやワイヤ座屈の原因になります。



4.3 加圧ローラーとワイヤガイドの交換方法

加圧ローラーとワイヤガイドは、ワイヤ種類及びワイヤ径に最適なものを使用します。

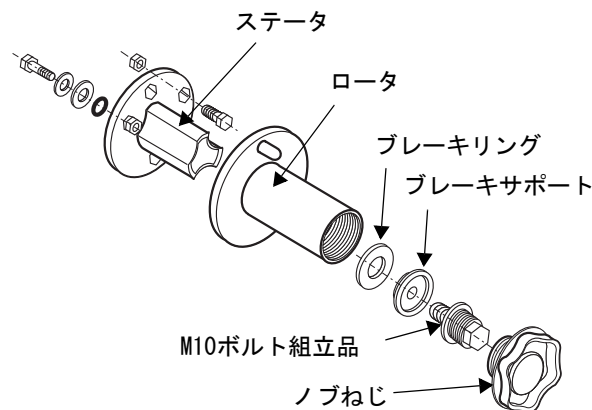
- (1) 加圧ナット①を手前に引いて加圧アーム②から外し、加圧アームを持ち上げます。
- (2) 加圧ローラー止めビス③を左に回して取り外します。
- (3) 加圧ローラー④を手前方向に引き抜きます。
- (4) ワイヤガイド⑤を右方向に引き抜き、新しいワイヤガイドに入れ換えます。
- (5) 加圧ローラーはワイヤ径の刻印が手前になるように挿入し、固定します。



4.4 スプール軸のブレーキ調整

スプール軸はブレーキ機構を有しています。

必要に応じて最適なブレーキ強度に再調整する必要があります。溶接電流調整ボリュームを使用する溶接電流値に合わせ、ワイヤインチャージ動作を行った時に溶接ワイヤが大きくたるまない程度が適正なブレーキ強度です。



4.4.1 ブレーキ強度の調整方法

「M10 ボルト組立品」を回してブレーキ強度を調整します。製品出荷時のスプール軸回転トルクは、約 0.1 Nm に設定してあります。

M10 ボルト組立品の締付方向	ブレーキ
時計回り	強くなる
反時計方向	弱くなる

注記

- ・ブレーキが強すぎると、ワイヤスプール内の溶接ワイヤにかみ込みが起こり、ワイヤ送給不良の原因になります。
 - ・ブレーキが弱すぎると、溶接終了後にワイヤスプールが大きく空回りし、ワイヤ送給不良の原因になります。
- 特にタック溶接のように、送給の ON/OFF を頻繁に繰り返すような場合は、ワイヤスプールの空回りを防ぐため、ブレーキを強めに設定してください。

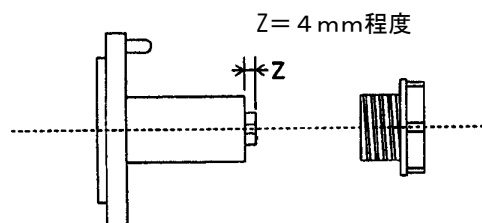
4.4.2 スプール軸の再組み立て方法

スプール軸を組み立てる時は、「M10 ボルト組立品」のスプリングがブレーキサポートに接触し始めてから時計方向に半回転から 1 回転回した位置に仮調整します。その後、適正なブレーキ強度になるよう微調整してください。

<組み立て時の注意事項>

ブレーキサポートをロータの内側に向けて挿入し、組み立ててください。逆方向に挿入しますと、ブレーキが強くなりロータが回らなくなります。

正常に組み立てられると「M10 ボルト組立品」の六角頭の飛び出し寸法（右図の Z 寸法）が 4 mm 程度になります。



◆ ワイヤリトラクト時の注意



注意

溶接用ワイヤがたるんで送給装置のケース部分に触れたまま溶接開始すると電気スパークを発生し、火傷やケガをすることがあります。

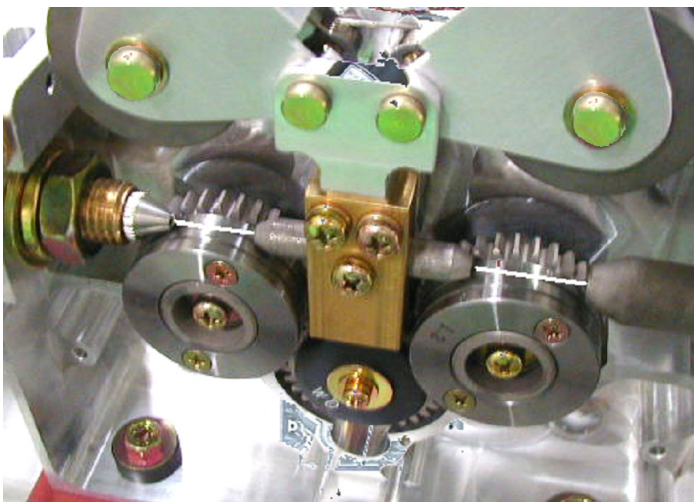
ワイヤリトラクト（逆送給）機能を使用するとワイヤスプール部で溶接ワイヤがたるみます。ワイヤが交差しないように注意しながら、ワイヤのたるみを手でワイヤスプールを回して巻き取ってください。ワイヤが交差するとワイヤ送給不良を起こすおそれがあります。

5. 保守・点検

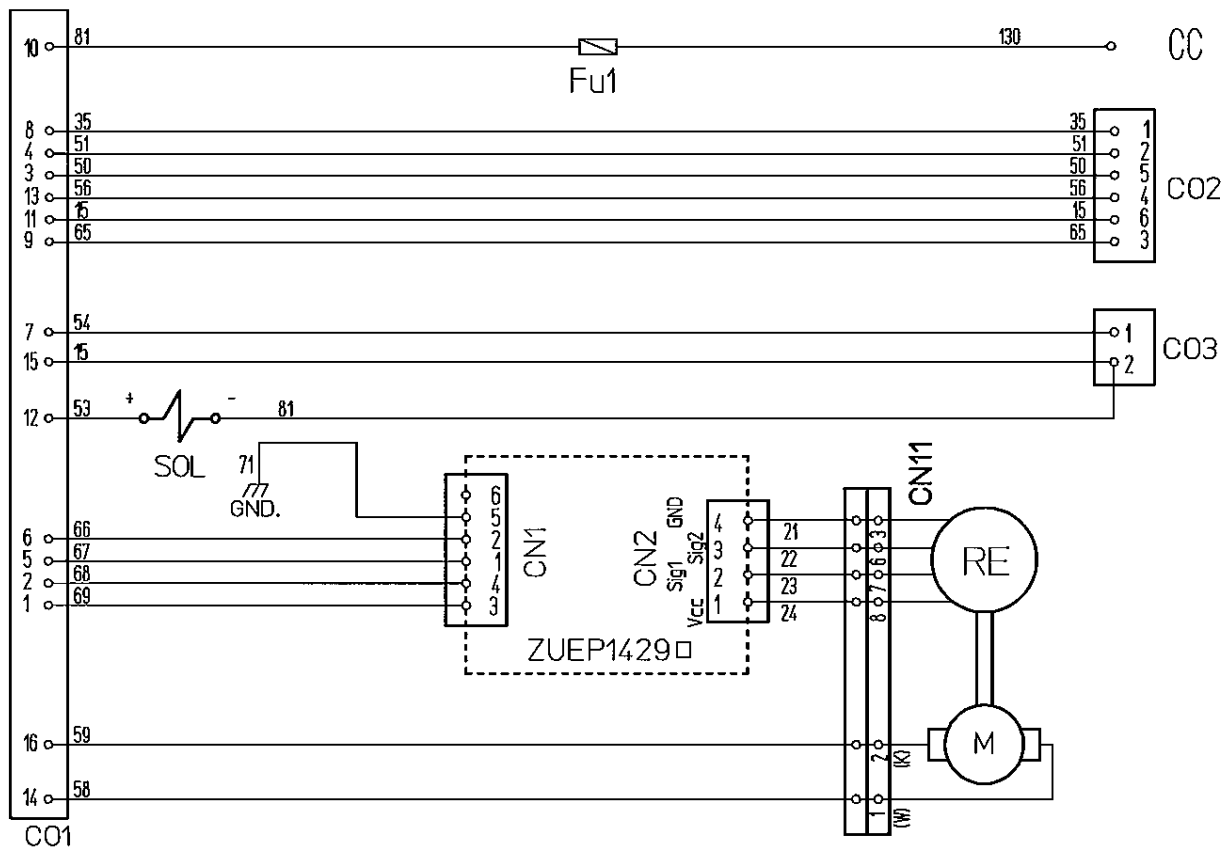


注意

必ず配電ボックスおよび溶接機の電源を切ってから保守・点検をしてください。

部位	点検のポイント	備考
ワイヤガイド	● ワイヤガイド入口や加圧ローラー周辺に切粉やゴミがたまっていないか。	切粉やゴミの掃除と発生原因のチェックとその除去。
	● 溶接用ワイヤの径とワイヤガイドの呼び径の一致または適合性。	不適切な場合には、アーク不安定や切粉発生の原因となります。
	● ワイヤガイド受け口のセンターと加圧ローラー溝のセンターがずれていないかチェック。(目視にて)	ずれていると、ワイヤの切粉発生やアーク不安定の原因となります。
	 加圧ローラー溝に合わせる。	
加圧ローラー	● 溶接用ワイヤの径と加圧ローラーの呼び径の一致または適合性。 ● 加圧ローラー溝のつまり、カケ、へたりなどをチェック。	ワイヤの切粉発生の原因となり、ライナのつまりやアーク不安定の原因となる異常があれば新部品と交換してください。
ガスバルブ	● 溶接中、「ガスが出ない」「ガスが出放しになる」場合は、ガスバルブの異物詰まりが考えられますので清掃が必要。	(1) 送給装置ガスホースの入口、および出口の接続を外してください。 (2) コントローラーの「ガス点検スイッチ」の ON-OFF (ガスバルブ ON-OFF) を繰り返しながら、ガス出口側より乾いた圧縮空気でエアブローしてください。ガス金具(ガス入口側)からのエアブローは効果がありません。 (3) 以上の作業でガスバルブが正常にならない場合、他の異常も考えられますので最寄りの販売店、サービス店までご連絡願います。

6. 回路図

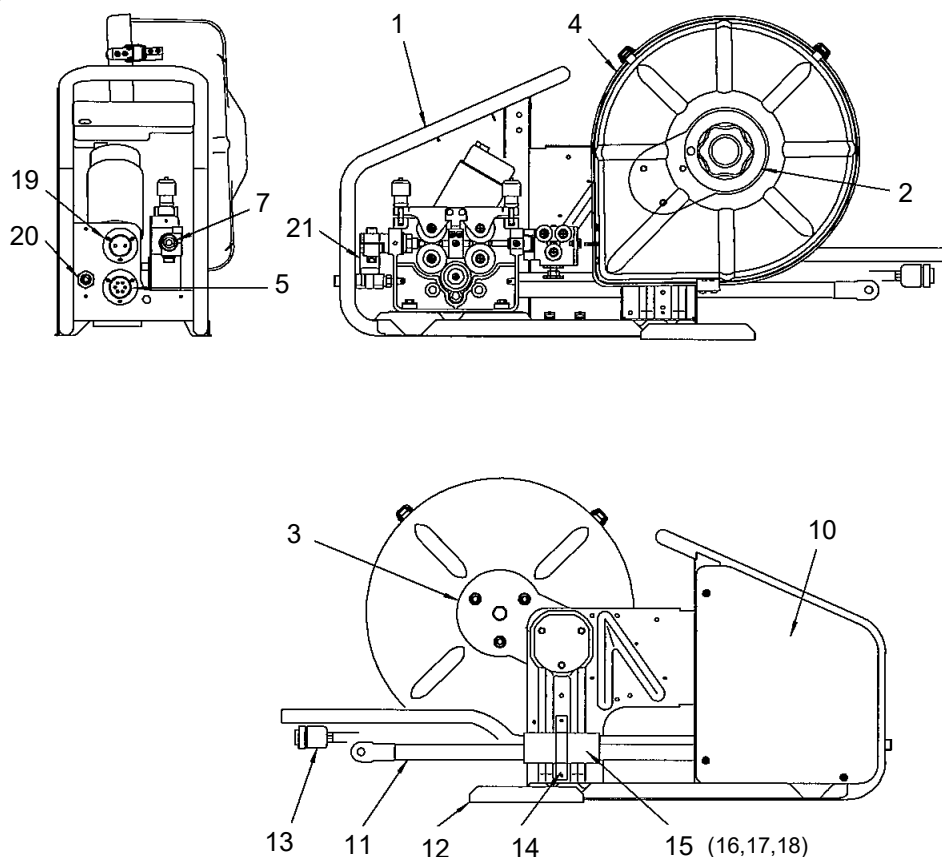


注記

- C02 : リモコンコンセント
- C03 : トーチスイッチコンセント

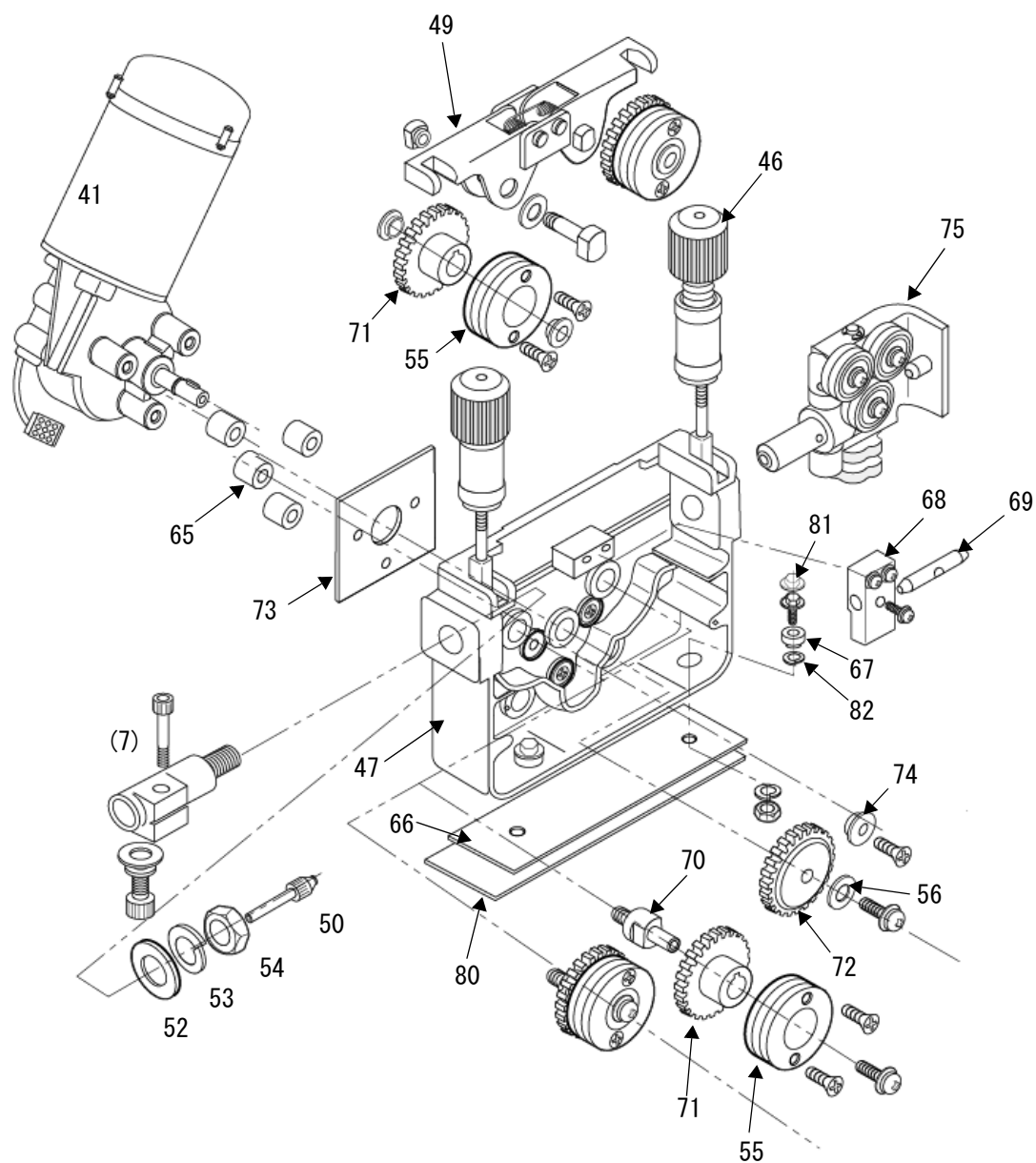
7. パーツリスト

7.1 本体部



番号	名 称	部品品番	数量	備考
1	枠本体	MKH00148	1	
2	スプール軸組立品	MDS00012	1	
3	スプール軸金具組立品	MDM00010	1	
4	ワイヤカバー組立品	MXU00012	1	
5	リモコンコンセント	MT25B6GYP	1	
7	C C 取付金具	MFC50107	1	
10	側板	MKS00030	1	
11	ケーブル	WC38X210FF	1	YW-35DG1TAK 用
		WC60X210FF	1	YW-40DG1TAK 用
12	補強板	MKU00091	1	
13	ハーネス	MWX00136	1	
14	ケーブル固定金具	MFS03801	1	
15	ゴムチューブ	MFG50129	1	
(16)	ヒューズホルダー	F-22	1	ゴムチューブ (15) 内
(17)	ヒューズ	XBA2E30NR5	1	ゴムチューブ (15) 内
(18)	プリント基板	ZUEP1429	1	ゴムチューブ (15) 内
19	トーチスイッチ	MT25B2YP	1	
20	ガス用ナット	DMN9/602	1	
21	ガスバルブ組立品	MWX00161	1	YW-35DG1TAK 用
		MWX00179	1	YW-40DG1TAK 用

7.2 ワイヤ駆動部



番号	名 称	部品品番	数量	備考
41	モーター	MDK00027	1	
46	加圧調整部	MDX00009	2	
47	U F ベース組立品	MDB00008	1	
49	加圧アーム組立品	MDA00007	1	
50	ワイヤガイド	MGW00053	1	1.2 mm 用
		MGW00054	1	1.6 mm 用、YW-40DG1TAK 用 付属品
52	ワッシャ	XWH14	1	
53	S ワッシャ	XWB14B	1	
54	ナット	XNH14J	1	
55	加圧ローラー	MDR00069	4	1.0 mm - 1.2 mm 用、YW-35DG1TAK 用
		MDR00081	4	1.2 mm - 1.6 mm 用、YW-40DG1TAK 用
56	座金	UMW00501	1	
65	スペーサ	MFP00086	3	
66	U F ベース用絶縁シート	MZS00020	1	
67	U F ベース用絶縁ブッシュ	MZV00604	2	
68	ワイヤガイド金具	MFC00012	1	
69	センターチューブ	MGW00018	1	1.2 mm - 1.6 mm 用
70	フィードローラー軸	MDS00009	2	
71	ギア組立品	MDG00012	4	
72	駆動ギア	MDR00032	1	
73	モーター用絶縁シート	MZS00021	1	
74	モーター用絶縁ブッシュ	MZK00006	3	
75	ワイヤ矯正部組立品	MGU00014	1	
80	U F ベース用絶縁シート	MZS00022	1	
81	ボルト用絶縁キャップ	NCAPM6-20GY	2	
82	ワッシャ	XWE9E16FJ	2	
-	六角レンチ	HWK6	-	付属品
	ホースバンド	WHB14	-	

溶接機部品の供給期限について

溶接機部品の最低供給年限は、製造後 7 年を目安にいたします。なお、当社製品以外の電子部品等が供給不能となった場合は、その限りではありません。

注 記

部品には、補修部品、消耗部品、補修用性能部品、サービス部品、IC 半導体等の電子部品が含まれます。

8. リモコン（別売品）

本ワイヤ送給装置には下記リモコンが接続されますが、溶接電源およびワイヤ送給装置に付属していません。別途ご購入ください。

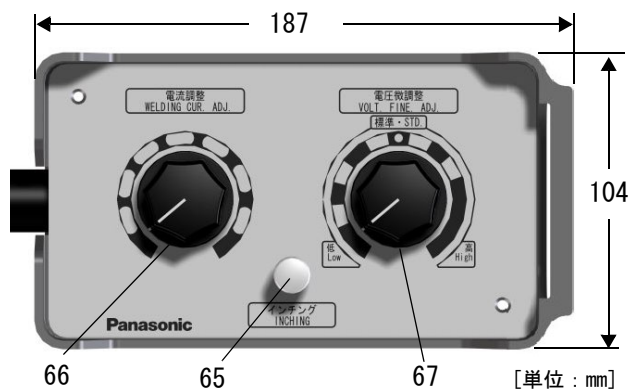
8.1 YD-35GRR1

◆ 仕様

リモコン品番	YD-35GRR1
接続ワイヤ送給装置	YW-35DG1TAK
ケーブル長	2 m
外形寸法	104 X 187 X 64 mm（本体のみ）
重量	約 1.2 k g（ケーブル含む）

◆ 部品明細表

No.	名 称	品 番	数量	備 考
65	インテングスイッチ	MSU50106	1	
66	電流調整器	RV24YN20SB53	1	ツマミ : K2901C
67	電圧調整器	RV24YN20SB53	1	
68	接続プラグ	MT25A6GP	1	



注 記

- (1) インテングスイッチ :
スイッチを押すと溶接用ワイヤが送給される。送り速度は溶接電流調整器で調整できる。送りの方向は送り出しのみ。
- (2) 溶接電圧微調整器 :
電圧一元化調整の時は電流値に対して自動的に設定される標準的な溶接電圧設定値に対する微調整を行う。左に回すと“より低め” 右に回すと“より高め” に溶接電圧を微調整できる。個別調整時は溶接電圧値を直接設定する。

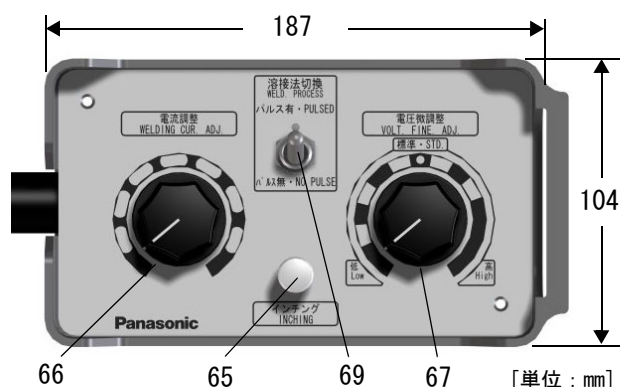
8.2 YD-40GTR1

◆ 仕様

リモコン品番	YD-40GTR1
接続ワイヤ送給装置	YW-40DG1TAK
ケーブル長	2 m
外形寸法	104 X 187 X 64 mm (本体のみ)
重量	約 1.2 kg (ケーブル含む)

◆ 部品明細表

No.	名称	品番	数量	備考
65	インチングスイッチ	MSU50106	1	
66	電流調整器	RV24YN20SB53	1	ツマミ : K2901C
67	電圧調整器	RV24YN20SB53	1	ツマミ : K2901C
68	接続プラグ	MT25A6GP	1	
69	切替スイッチ	WD100101	1	溶接法切換



【注 記】

- (1) インチングスイッチ :
スイッチを押すと溶接用ワイヤが送給される。送り速度は溶接電流調整器で調整できる。送りの方向は送り出しのみ。
- (2) 溶接電圧微調整器 :
電圧一元化調整の時は電流値に対して自動的に設定される標準的な溶接電圧設定値に対する微調整を行う。左に回すと“より低め”右に回すと“より高め”に溶接電圧を微調整できる。個別調整時は溶接電圧値を直接設定する。

MEMO

◆ Introduction

This wire feeder is applied for a Panasonic MIG welding power source. It shows constant and stable wire feeding with four drive roles mechanism.

◆ About safety

Please read all operating instructions of the applied welding equipment prior to start installation and operation of the robot.

◆ Signal Words and Safety Symbols

Signal Words		Safety Symbols (Examples)	
 DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.		Indicates a prohibited action.
 WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.		Indicates a mandatory action.
 CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or property damage.	 	Indicates a hazard alert.

◆ Disclaimer

Our company and its affiliates (including any subcontractor, sales company or agent) shall not assume or undertake any responsibility or liability of the followings:

- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the failure of user to carry out those normal installation, normal maintenance, normal adjustment and periodical check of this Product.
- Any problem arising out of any Force Majeure, including but not limited to, act of God.
- Any malfunction or defect of this Product that is directly or indirectly the result of any malfunction or defect of one or more related parts or products that are not supplied by our company.
- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, the combination of this Product with any other product, equipment, devices or software that is not supplied by our company.
- Any problem arising out of, or directly or indirectly attributable to, user's failure to strictly carry out or follow all of the conditions and instructions contained in this instruction manual, or user's misuse, mishandle, operational miss or abnormal operation.
- Any problem arising out of this Product or the use of it, the cause of which is other than the foregoing but is also not attributable to our company.
- Any claim of a third party that this Product infringes the intellectual property rights of such third party that are directly or indirectly caused by User's use of this Product and relate to the method of production.

ANY LOST PROFITS OR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING FROM ANY MALFUNCTION, DEFECT OR OTHER PROBLEM OF THIS PRODUCT.

- This operating instructions manual is based on the information as of November, 2021.
- The information in this operating instructions manual is subject to change without notice.
- English version is the original instructions.

1. Safety precautions



WARNING

Observe the following instructions to prevent the hazard.

- (1) Never use the welding power source for other than welding purpose. (e.g. Never attempt to use the welding power source for pipe thawing.)
- (2) It is very important to comply with all instructions, safety warnings, cautions and notes mentioned. Failure to do so can result in serious injury or even death.
- (3) Work of driving source at the input side, selecting work site, handling, storage and piping of high pressure gas, storage of welded products and also disposal of waste should be performed according to the operating instruction and national, state and local codes and regulations.
- (4) Prevent any unauthorized personnel to enter in and around the welding work area.
- (5) Pacemaker wearers should consult their doctor before going near arc welding. Magnetic fields can affect pacemakers.
- (6) Only educated and/or skilled persons who well understand this welding power source should install, operate, maintain and repair the unit.
- (7) Only educated and/or skilled persons who well understand the operating instruction of the unit and are capable of safe handling should perform operation of the unit.

Ventilation and protective equipment



Oxygen deficit, fume and gas generated during welding can be hazardous.

- (1) When conducting welding in the bottom of the tank, boiler or hold as well as legally-defined sites, use a local exhauster specified by the applicable laws and regulations (occupational safety and health regulation, rules on preventing suffocation or etc.) or wear protective breathing gear.
- (2) Use local exhauster specified by the applicable law (occupational safety and health regulation, rules on preventing injury by inhaled dust or etc.), or wear protective breathing gear. If a protective breathing gear

is used, it is recommended to use one with an electric fan with high protection performance.

- (3) When conducting welding in a confined area, make sure to provide sufficient ventilation or wear protective breathing gear and have a trained supervisor observe the workers.
- (4) Do not conduct welding at a site where degreasing, cleaning or spraying is performed. Conducting welding near the area where any of these types of work is performed can generate toxic gases.
- (5) When welding a coated steel plate, provide sufficient ventilation or wear protective breathing gear. (Welding of coated steel plates generates toxic fume and gas.)

Against fire, explosion or blowout



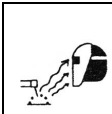
Observe the following cautions to prevent fires explosion or blow-out.

- (1) Remove any combustible materials at and near the work site to prevent them from being exposed to the spatter. If they cannot be relocated, cover them with a fireproofing cover.
- (2) Do not conduct welding near flammable gases. Do not place the welding power source near flammable gases, otherwise, such gases may catch fire from a spark of electricity inside the welding power source as it is electric equipment.
- (3) Do not bring the hot base metal near combustible materials immediately after welding.
- (4) When welding a ceiling, floor or wall, remove all flammables including ones located in hidden places.
- (5) Properly connect cables and insulate connected parts. Improper cable connections or touching of cables to any electric current passage of the base metal, such as steel beam, can cause fire.
- (6) Connect the base metal cable at a section closest to the welding part.
- (7) Do not weld a sealed tank or a pipe that contains a gas.
- (8) Keep a fire extinguisher near the welding site for an emergency.



CAUTION

Installing shielding (curtain etc.)



Arc flash, flying spatter, slugs, and noise generated during welding can damage your eyes, skin and hearing.

- (1) When welding or monitoring welding, wear safety glasses with sufficient light blocking performance or use a protective mask designed for welding operation.
- (2) When welding or monitoring welding wear protective clothes designed for welding operation, such as leather gloves, leg cover and leather apron, and also wear long-sleeve shirts.
- (3) Install a protective curtain around the welding manipulator site to prevent the arc flash from entering the eyes of people in the surrounding area.
- (4) Be sure to wear noise-proof protective equipment if the noise level is high.

Rotating parts



Rotating parts can cause injury.

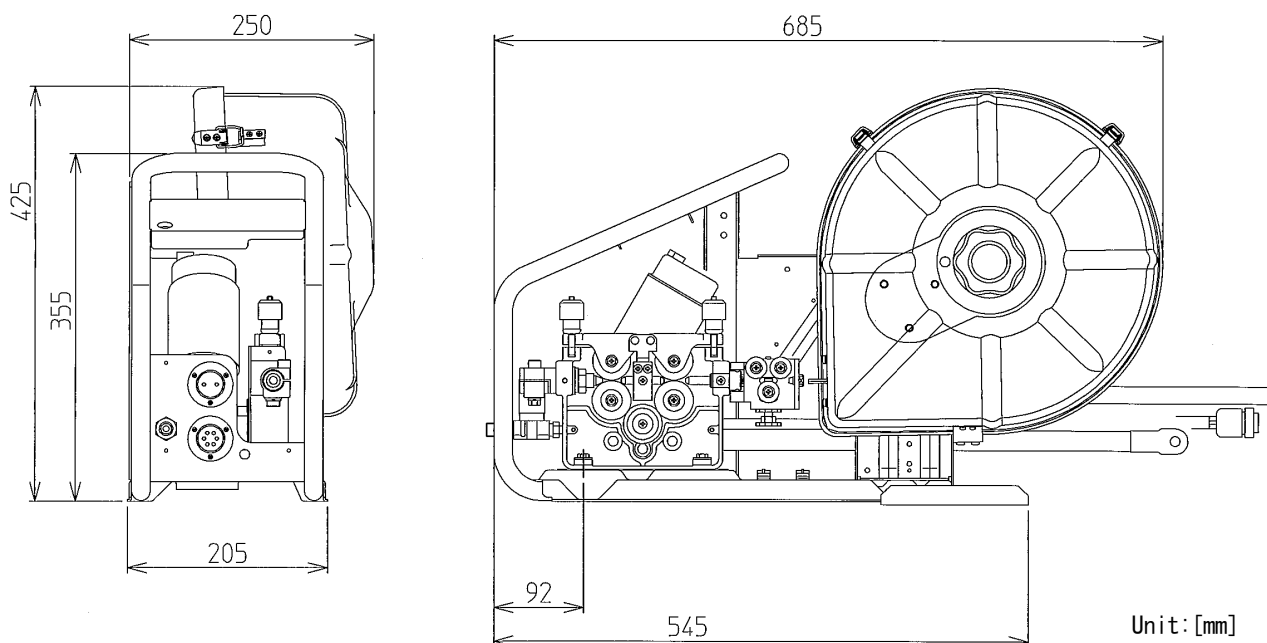
- (1) Keep away from rotating parts such as cooling fans, feed roller of the wire feeder, or hand, finger(s) hair or part of your clothes may be caught by the parts resulting in injury.
- (2) Keep all covers, panels and cases closed when using the product.
- (3) Maintenance work and repair should be performed only by educated and/or skilled persons who thoroughly understand welding machines. While performing maintenance or repair work, provide fence or the like around the welding machine so that unauthorized persons cannot come close carelessly.

2. Specifications

2.1 Ratings

Model number		YW-35DG1TAK	YW-40DG1TAK
Applicable power source		YD-350GR3TAL (Panasonic)	YD-400GT3TAL (Panasonic)
Applicable remote controller		YD-35GRR1 (Panasonic)	YD-40GTR1 (Panasonic)
Applicable weling torch		Panasonic welding torches with CC metal fitting	
Rated output current - Rated duty cycle		350 A-60% (10 min. cycle)	400 A-60% (10 min. cycle)
Applicable wire spool	Spool shaft	50 mm	
	Outer diameter	Max. 300 mm	
	Width	Max. 105 mm	
Applicable welding wire		Aluminum wires	
Applicable wire diameter		1.2 mm	1.2 mm, 1.6 mm
Structure	Wire feed mechanism	4 drive roles system	
	Spool brake	With brake mechanism	
Cable length		1.8m	
Gas hose length		4.8m	
Weight		14 kg	15 kg
Accessories	Hexagon wrench	1 pc.	
	Hose band	1 pc.	
	Wire guide		For 1.6 mm wire 1 pc.

2.2 Dimensions



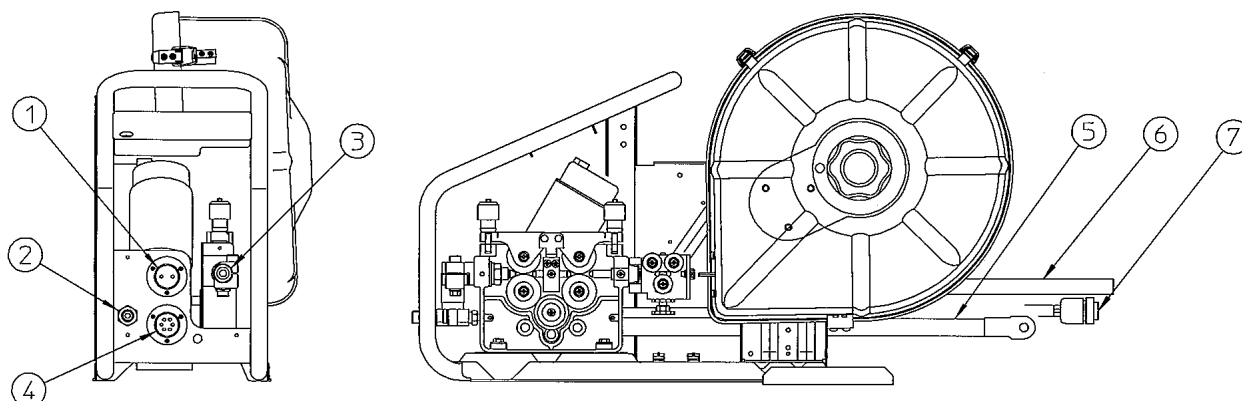
3. Connection



CAUTION

Turn off all input power before connecting operation.

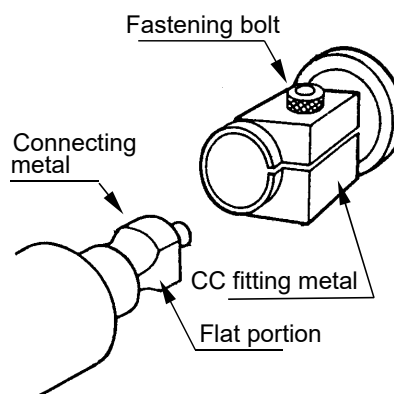
- A welding torch and a remote controller are connected to the front side of the wire feeder.
- Cables and hose out of rear side of the feeder are connected with the welding power source.



No.	Description	Connecting objects
①	Receptacle for torch switch	Torch switch connector of welding torch
②	Gas outlet	Gas hose metal of welding torch
③	CC fitting metal	Connecting metal of welding torch
④	Receptacle for remote controller	Cable connector of remote controller
⑤	Output cable	(+) output terminal of welding power source
⑥	Gas hose	Gas regulator
⑦	Control cable	Wire feeder receptacle of welding power source

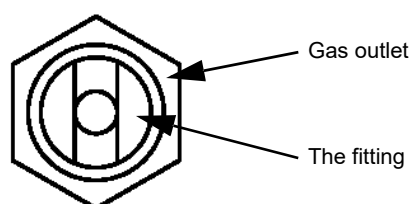
● Connecting Welding torch

- (1) Place the torch so that the flat portion of connecting metal of the welding torch and the Fastening bolt side of the CC fitting metal are positioned in the same direction.
Then insert the connection metal into the CC fitting metal to the end.
- (2) Turn the connecting metal 90 degrees, and then fasten it tight with the fastening bolt of the CC fitting metal.
- (3) Connect the gas hose of the torch to the outlet metal of the gas valve.



● Connecting gas. For YW-40DG1TAK series only.

This product is provided with a fitting inserted into the gas outlet ② to prevent outburst of gas.
In case of short of gas flow rate, remove the fitting with flat-brade screwdriver prior to use.



4. Preparation

 CAUTION	
	Rotating parts can cause injury. Keep your hands, fingers, hair or clothes away from rotating parts such as cooling fans, feed roller of the wire feeder, or hand, finger(s) hair or part of your clothes may be caught by the parts resulting in injury.

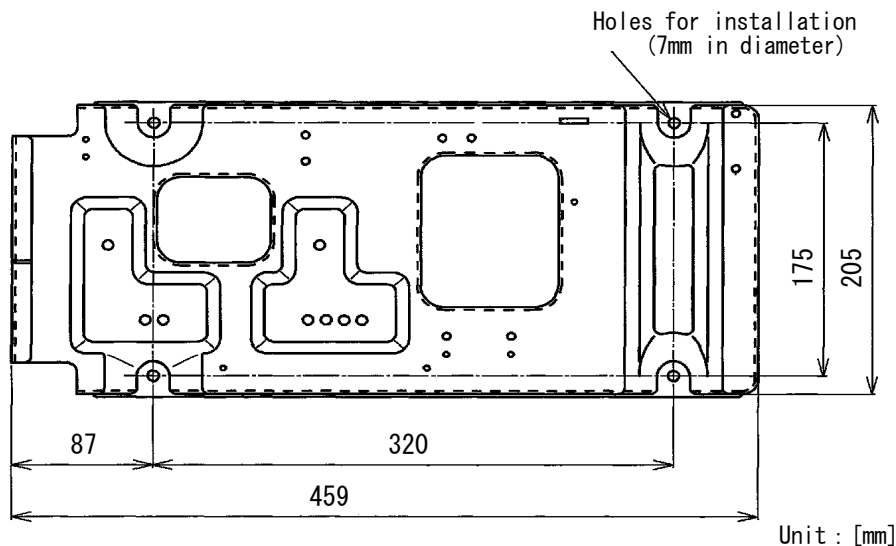
4.1 Work environment

Install the unit in environment shown below.

- (1) Indoor use only. (IP21)
- (2) Avoid exposure to the direct sun light or the rain or water spray.
- (3) Range of the temperature of the ambient air:
 - (a) During welding : -10 °C to +40 °C
 - (b) After transport and storage at: -25 °C to +55 °C
- (4) Relative humidity of the air:
 - (a) Up to 50% at 40 °C
 - (b) Up to 90% at 20 °C
- (5) Altitude above sea level up to 1000 m.
- (6) Base of the wire feeder inclined up to 10°.
- (7) Ambient air, free from abnormal amount of dust, acids, corrosive gases or substances etc, other than those generated by the welding process.

Note

When lifting use of the unit, prepare a guide plate shown below. On safety, consult your plant engineers and safety management.



4.2 Mounting a weld wire

The feeder is factory set for 1.2 mm dia. weld wire at shipment.

- (1) Loosen the straightening bolt (7) and then Lock nut (8). Remove the wire end from the stopper hole of the spool, and then pull the wire to straighten its end part.

Note

Watch out for recoiling of the wire or falling apart of the part.

- (2) Pull the pressure nut (1) to remove it from the pressure arm (2). Then lift the pressure arm (2).
- (3) Insert the weld wire into the wire guide (5) through between the wire straighteners (6) and the groove of the pressure roller (4).
- (4) Reassemble the pressure arm (2) and pressure nut (1) back in place.
- (5) Adjust the pressure by rotating the pressure nut (1) to the optimum for the applied wire size. Rotate clockwise to increase the pressure.
- (6) Turn the straightening bolt (7) and lift the straighteners (6) so as to straighten the wire. Then fix it with the lock nut (8)

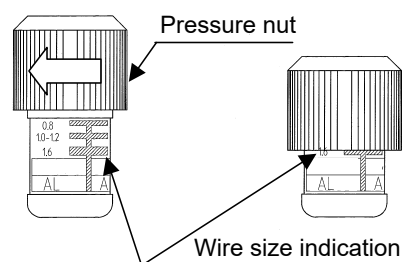
Note

Do "wire inching" operation to feed the weld wire to the torch end.

<Wire pressure adjustment>

Adjust it so that the bottom of the pressure nut is positioned within the line of the applied wire size indication.

Improper adjustment of the wire pressure can cause slipping of pressure roller or wire buckling.

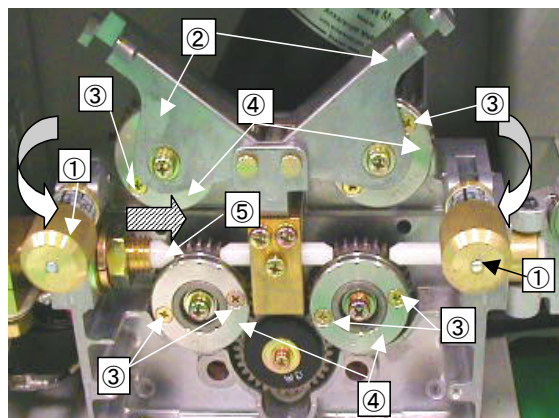


4.3 Setting parts for wire path

Depending on the applied feeder type and wire type and size, it is necessary to change the parts for the wire path to pressure roller and wire guide. Please refer to the below table for details.

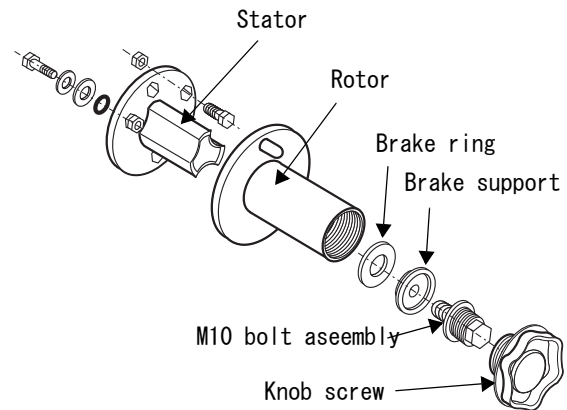
<Replacement procedure>

- (1) Pull off the pressure nut (1) from the pressure arm (2) to unlock it, and then lift the pressure arm.
- (2) Rotate the setscrew (3) of the pressure roller counter-clockwise and unscrew it.
- (3) Pull off the pressure rollers (4).
- (4) Pull off the wire guide (5) rightward to remove it and then replace it with a new wire guide.
- (5) Insert the pressure rollers into the shaft so that the imprint of the wire diameter is positioned near side and then fix it.



4.4 Adjusting spool brake

The spool shaft has adjustable braking mechanism. Adjust it if sagging in the weld wire is observed when jogging operation is performed with the welding current volume at the applied welding current. (Readjusting brake of the spool shaft is not required in normal operating condition.)



4.4.1 How to adjust the spool braking level

Rotate the M10 bolt assembly (2) to adjust it.

Direction	Braking level
Clockwise	Increase
Counterclockwise	Decrease

Note

The spool braking level is factory set to **0.1Nm** at shipment.

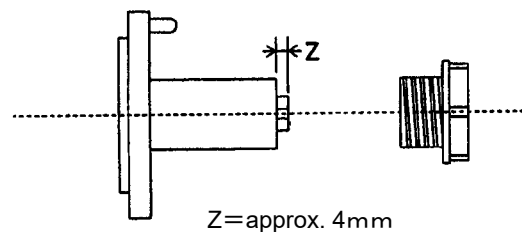
- Adjusting the braking level too high can cause welding wire to be caught in the wire spool, resulting in poor wire feed.
 - Adjusting the braking level too low can cause wire spool to spin free after welding operation, resulting in poor wire feed.
- For a welding operation that needs to turn on/off wire feed operation frequently, such as tack welding, set the braking level to slightly high side to avoid the wire spool to spin free.

4.4.2 How to re-assemble the spool shaft

- Insert the M10 Bolt assembly (2) until it touches the Brake support (3).
- Adjust it by rotating it about one-half to one turn.
* Do fine adjustment if necessary.

Note

Make sure to insert the Brake support (3) into the Rotor (5) inward and assemble them. If inserting direction of the Brake support is wrong, braking works too strong and the Rotor (5) will not rotate. When assembling is correct, head of the M10 Bolt assembly (2) is protruded approx. 4 mm. See the drawing on the right.



◆ Caution at retracting wire

CAUTION

Look loosen wire touched to the frame or ground. It may cause burnt or injury with electric spark when the torch switch is turned on.

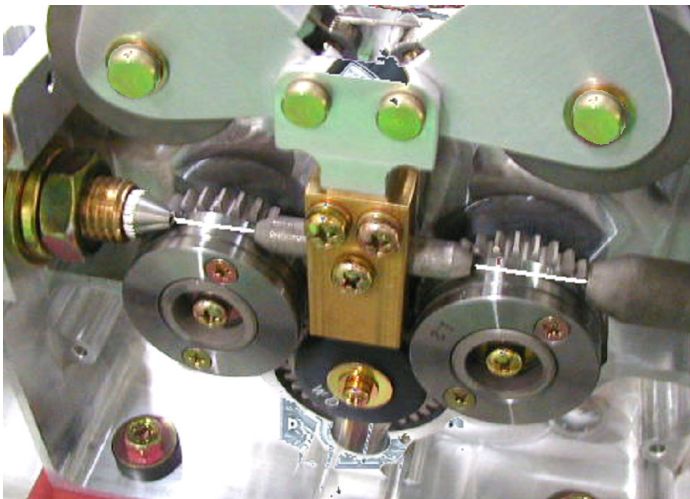
Wire retracting makes loosen wire. Rewind the wire into the spool manually.

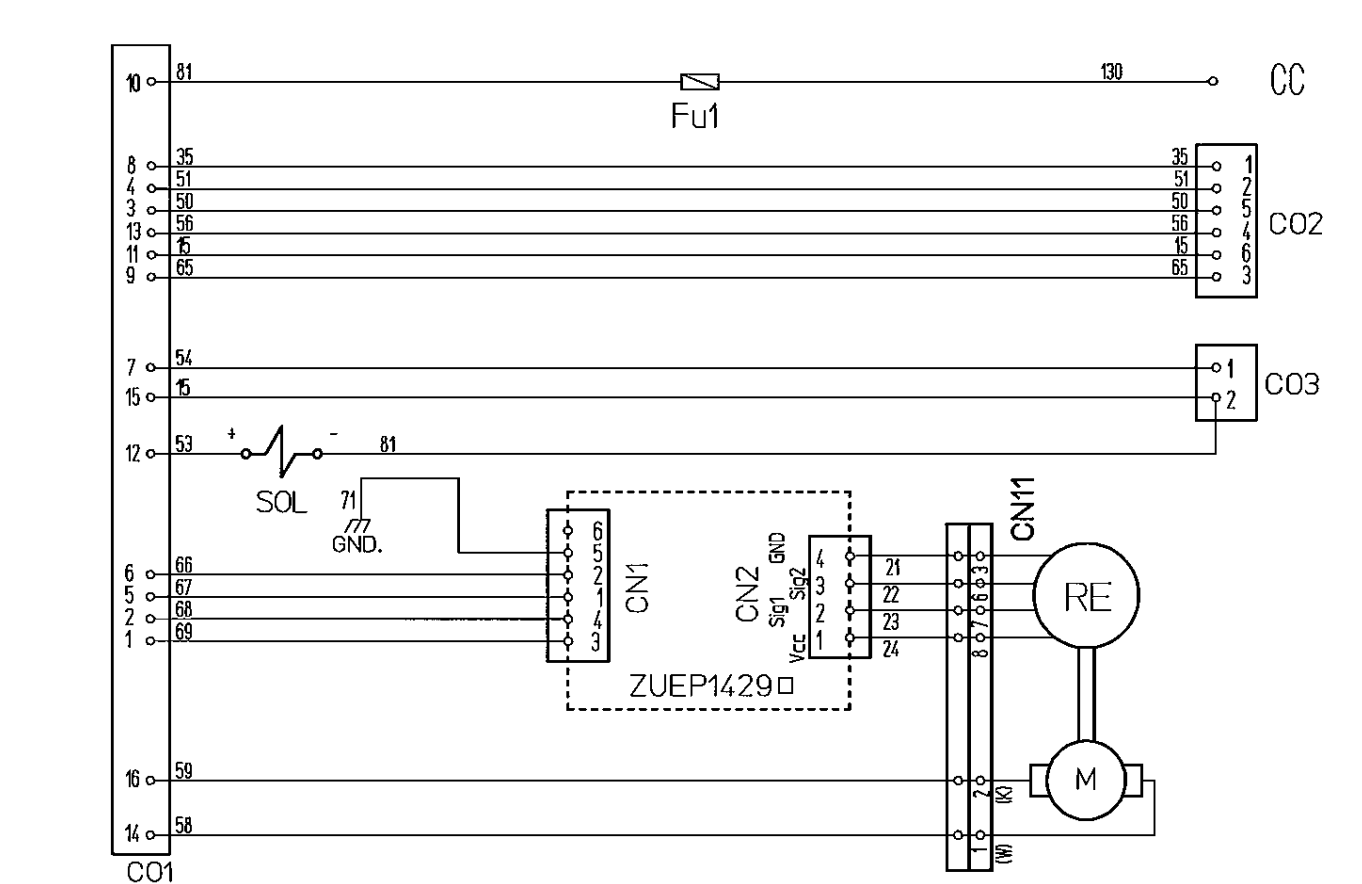
5. Maintenance



CAUTION

Turn off all input power before maintenance work

Item	Point of Inspection	Note
Wire guide	Are entrance of the wire guide and nearby the pressure roller clean?	Remove dust and clean this parts once a week.
	Is the wire diameter matched with the SUS tube?	Unsuitable diameter cause unstable arc and dust increase.
	Is center of wire guide entrance aligned with center of the pressure roller's groove?	Unless these meet justly, unstable arc and dust increase.
	Align center of the wire to the pressure roller groove. 	
Pressure roller	- Is wire diameter matched with the pressure roller? - Does the pressure roller have right shape groove?	Cause dust increase and choked liner and unstable arc. If worn or cracked, replace it to new one.
Gas Valve	If either the gas does not come or does not stop during welding, one of the possible reasons in the gas path is that the gas valve in the wire feeder has become clogged by foreign matters. Carry out inspection and cleaning as described below.	- As shown in the figure, remove the connections of the wire feeder gas hose at the inlet and exhaust sides. - Blow off dirt and using a dry compressed air blower from the gas outlet side while repeatedly switching ON and OFF the "Gas Test Switch" in the welding power source (thereby making the gas valve ON and OFF). (Blowing the air from gas inlet side has no effect.) - If the gas valve operation does not become normal after the above operation, the problem may be due to some other cause and hence contact your service center closest to you.

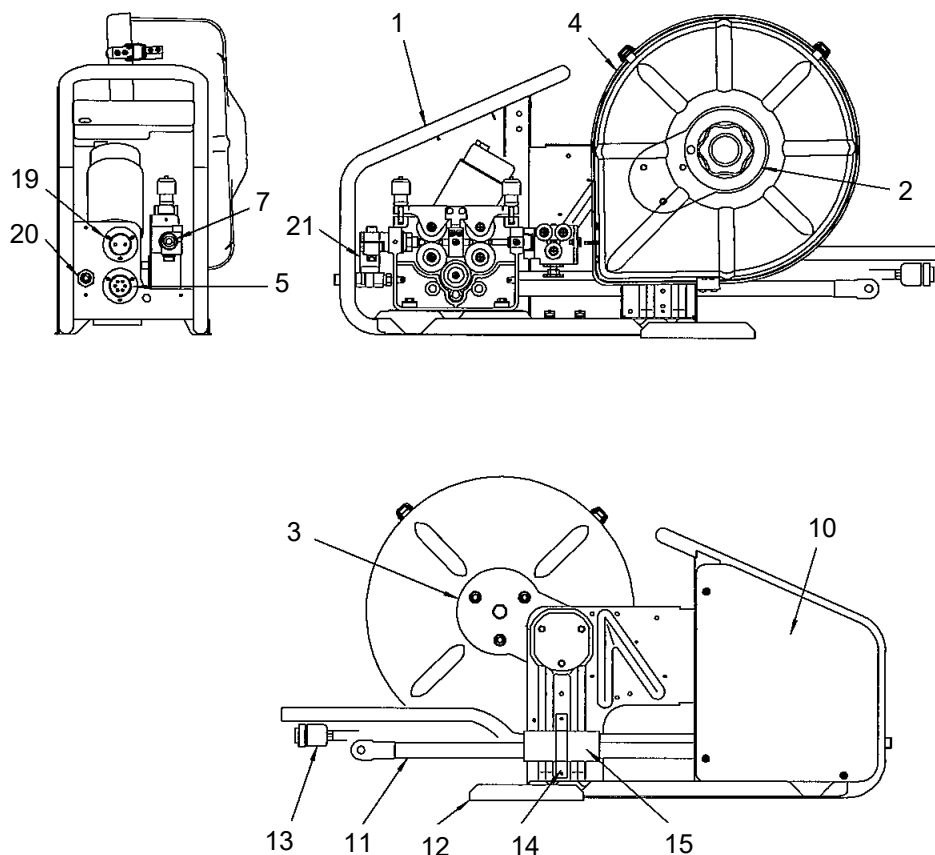


Note

CO2: Receptacle for the remote controller
CO3: Receptacle for torch switch of the welding torch

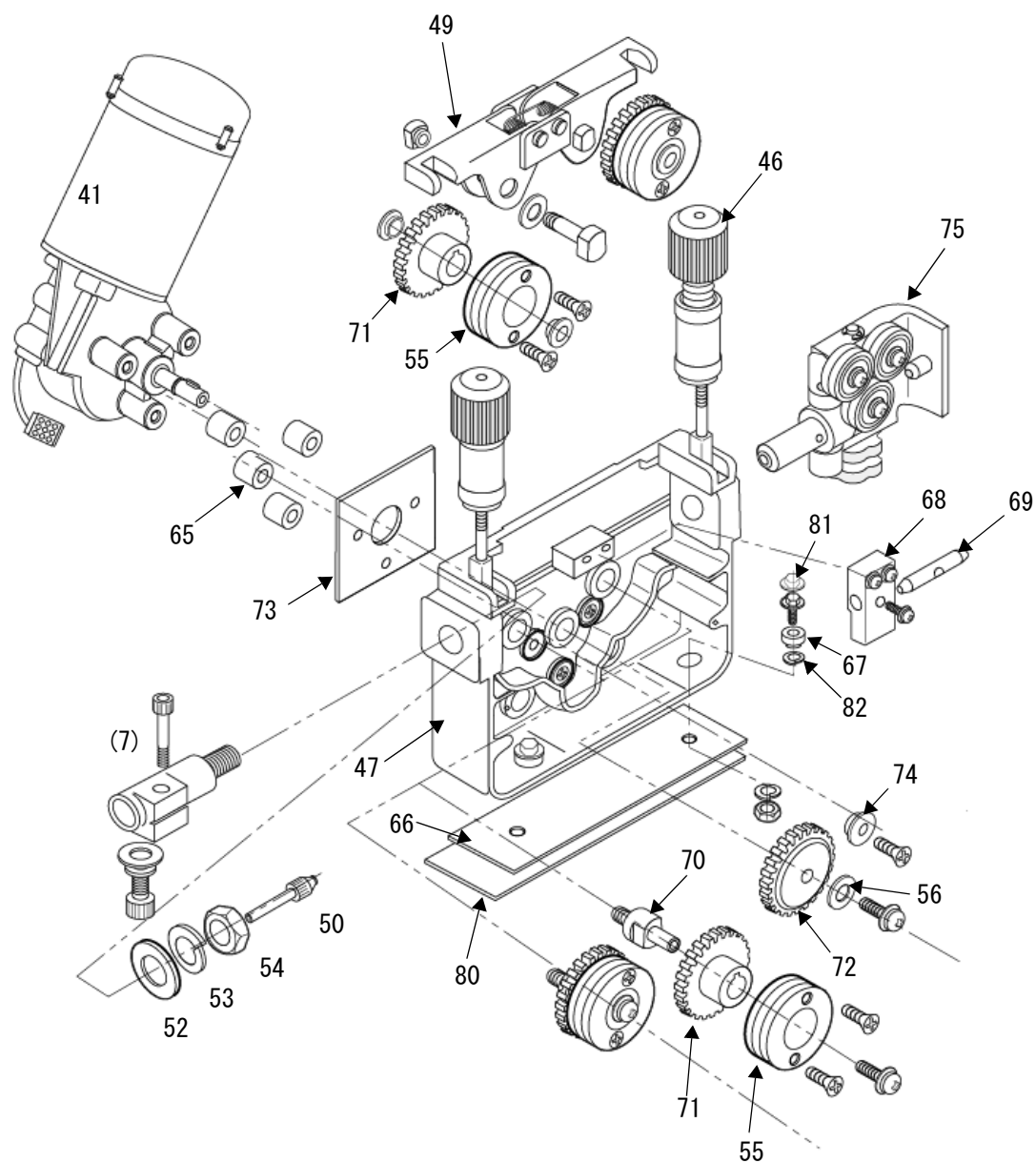
7. Parts list

7.1 Body



No.	Description	Part number	Quantity	Note
1	Base frame	MKH00149	1	
2	Spool shaft assembly	MDS00012	1	
3	Spool base metal assembly	MDM00010	1	
4	Wire cover assembly	MXU00012	1	
5	Receptacle	MT25B6GY	1	For the remote controller
7	CC fitting metal	MFC50107	1	
10	Side plate	MKS00030	1	
11	Cable	WC38X210FF	1	For YW-35DG1TAK
		WC60X210FF	1	For YW-40DG1TAK
12	Extension plate	MKU00091	1	
13	Wire harness	MWX00136	1	
14	Cable fixing metal	MFS03801	1	
15	Rubber tube	MFG50129	1	
(16)	Fuse holder	F-22	1	Inside of rubber tube (15)
(17)	Fuse	XBA2E30NR5	1	Inside of rubber tube (15)
(18)	Printed circuit board	ZUEP1429	1	Inside of rubber tube (15)
19	Torch switch	MT25B2YP	1	
20	Nut for gas outlet	DMN9/602	1	
21	Gas valve assembly	MWX00161	1	For YW-35DG1TAK
		MWX00179	1	For YW-40DG1TAK

7.2 Wire feed unit



No.	Description	Part number	Quantity	Note
41	Motor	MDK00027	1	
46	Pressure adjustor	MDX00009	2	
47	UF base assembly	MDB00008	1	
49	Pressure roller assembly	MDA00007	1	
50	Wire guide	MGW00053	1	For 1.2 mm wire
		MGW00054	1	For 1.6 mm wire, For YW-40DG1TAK, Accessory
52	Washer	XWH14	1	
53	Spring washer	XWB14B	1	
54	Nut	XNH14J	1	
55	Pressure roller	MDR00069	4	For 1.0 mm - 1.2 mm wire, For YW-35DG1TAK
		MDR00081	4	For 1.2 mm - 1.6 mm wire, For YW-40DG1TAK
56	Washer	UMW00501	1	
65	Spacer	MFP00086	3	
66	Insulation sheet for UF base	MZS00020	1	
67	Insulation bush for UF base	MZV00604	2	
68	Wire guide metal	MFC00012	1	
69	Center tube	MGW00018	1	For 1.2 mm - 1.6 mm wire
70	Feed roller shaft	MDS00009	2	
71	Feed gear assembly	MDG00012	4	
72	Feed gear	MDR00032	1	
73	Insulating sheet for motor	MZS00021	1	
74	Insulating bush for motor	MZK00006	3	
75	Wire straightener assembly	MGU00014	1	
80	Insulating sheet for UF base	MZS00022	1	
81	Insulating cap	NCAPM6-20GY	2	
82	Washer	XWE9E16FJ	2	
-	Hexagon wrench	HWK6	-	Accessories
	Hose band	WHB14	-	

8. Remote controller (Optional)

The remote controllers shown below are applicable to these wire feeders but not included in the welding power source and the wire feeder.

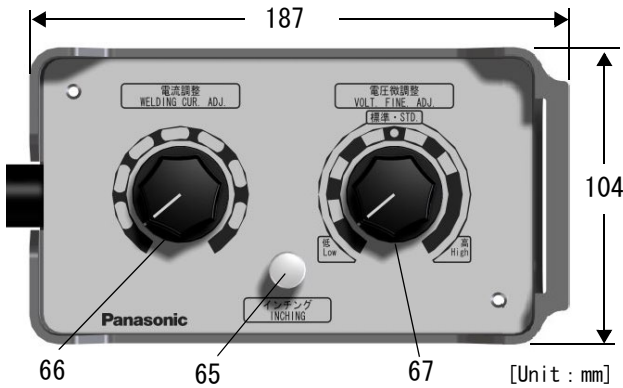
8.1 YD-35GRR1

◆ Specifications

Remote controller number	YD-35GRR1
Applicable wire feeder	YW-35DG1TAK
Cable length	2 m
Dimensions	104 x 187 x 64 mm
Weight	Approximately 1.2 kg (with the cable)

◆ Parts list

No.	Description	Part number	Q'ty	Note
65	Wire jog switch	MSU50106	1	
66	Current adjustor	RV24YN20SB53	1	Knob: K2901C
67	Voltage adjustor	RV24YN20SB53	1	Knob: K2901C
68	Connecting plug	MT25A6GP	1	



Note

- (1) Wire jog switch:
Pushing the switch feeds weld wire. The feed speed is adjusted with the Current adjustor.
- (2) Voltage adjustor:
In setting Unitary control (Synergic control), the adjustor works fine adjustment against preset welding voltage. Clockwise direction increases voltage.
In setting Individual control, the adjustor weld voltage directly.

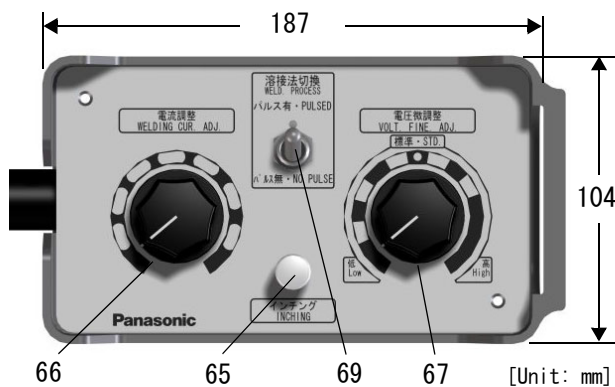
8.2 YD-40GTR1

◆ Specifications

Remote controller number	YD-40GTR1
Applicable wire feeder	YW-40DG1TAK
Cable length	2 m
Dimensions	104 x 187 x 64 mm
Weight	Approximately 1.2 kg (with the cable)

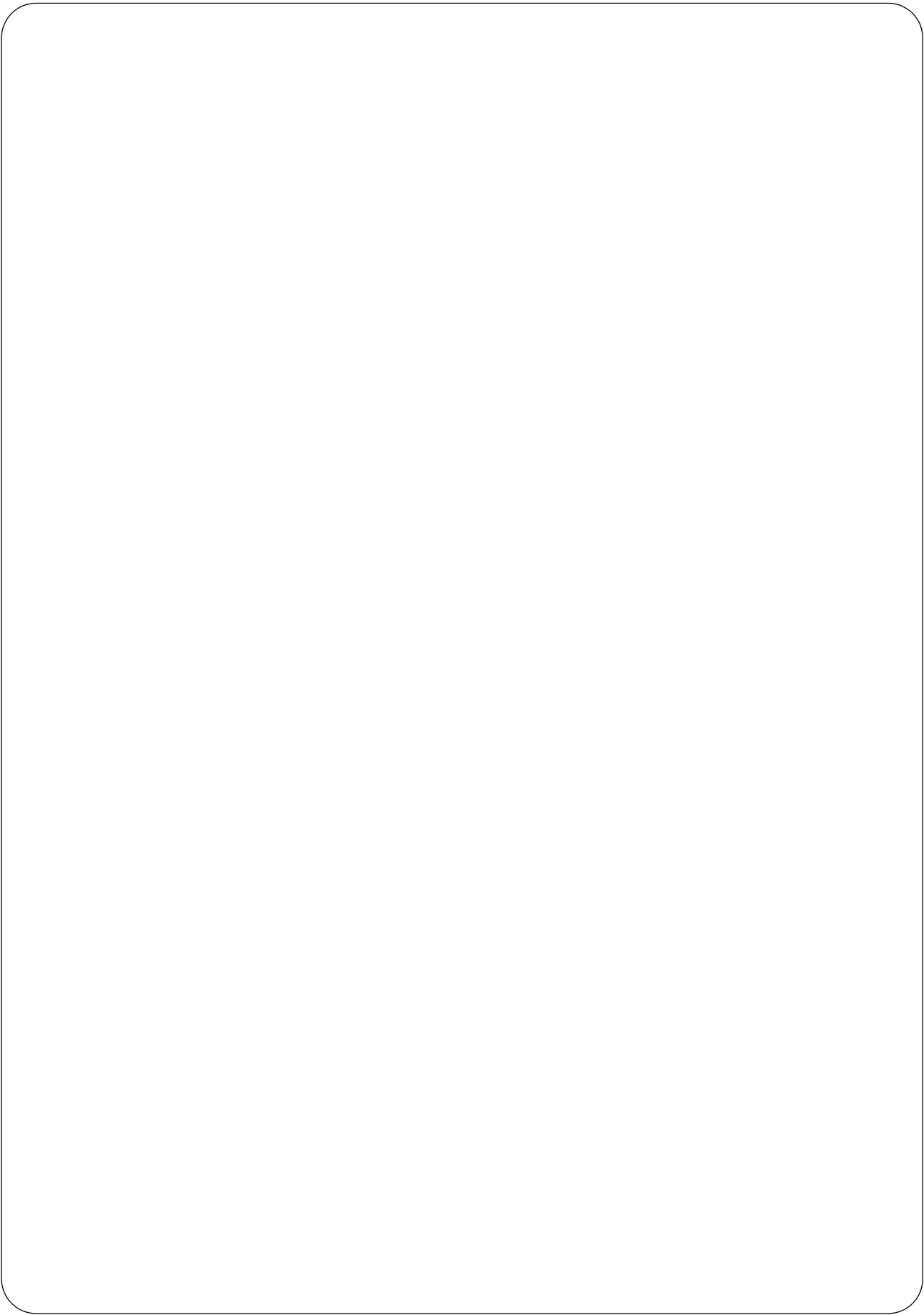
◆ Parts list

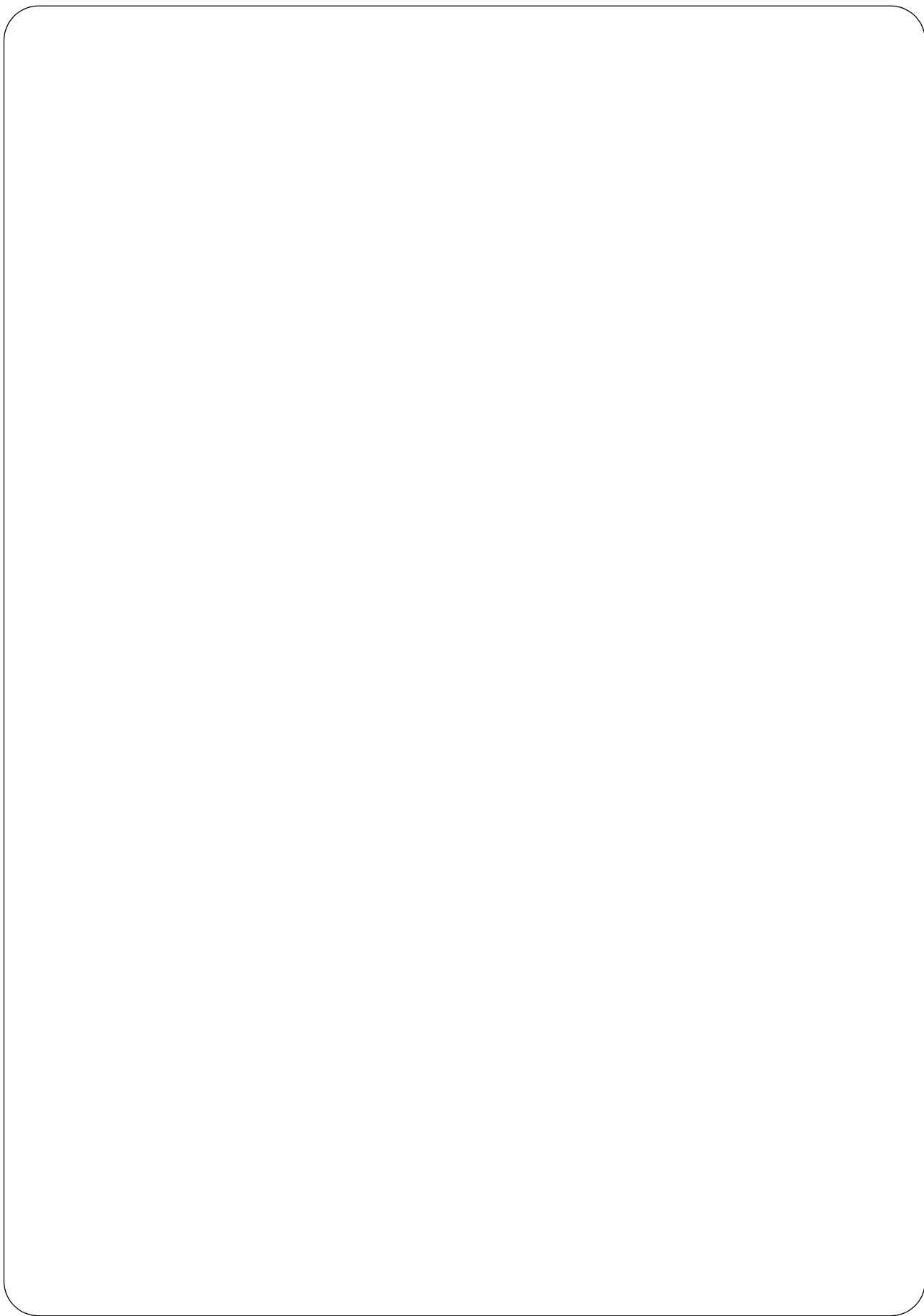
No.	Description	Part number	Q'ty	Note
65	Wire jig switch	MSU50106	1	
66	Current adjustor	RV24YN20SB53	1	Knob: K2901C
67	Voltage adjustor	RV24YN20SB53	1	Knob: K2901C
68	Connecting plug	MT25A6GP	1	
69	Switch	WD100101	1	Weld precess change



Note

- (1) Wire jog switch:
Pushing the switch feeds weld wire. The feed speed is adjusted with the Current adjustor.
- (2) Voltage adjustor:
In setting Unitary control (Synergic control), the adjustor works fine adjustment against preset welding voltage. Clockwise direction increases voltage.
In setting Individual control, the adjustor weld voltage directly.





パナソニック コネクト株式会社
〒 561-0854 大阪府豊中市稲津町 3 丁目 1 番 1 号

Panasonic Connect Co., Ltd.
1-1, 3-chome, Inazu-cho, Toyonaka, Osaka 561-0854, Japan

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2007

Printed in Japan

OMWT0343JE10