

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

品番 / Model No. **YW-DG1 series**



品番 / Model number

YW-35DG1

YW-35DG1CA0

YW-40DG1

YW-50DG1

YW-50DG1CA0

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まこと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。

周辺機器の取扱説明書も、あわせてお読みください。
ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
この取扱説明書は大切に保管してください。

- Before operating this product, please read the instructions carefully and save this manual for future use.
Please read the operating instructions of peripheral equipment together with it.
First of all, please read "Safety precautions".

English version is the original instructions.

OMWT0306JE17

◆ 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.....	5
2.1 定格	5
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 フィードローラーと SUS チューブの交換	9
4.4 スプール軸のブレーキ調整	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-GRR1 シリーズ.....	16
8.2 YD-40GTR1	17

◆ Table of Contents

Introduction	18
1. Safety precautions	19
2. Specifications.....	20
2.1 Ratings.....	20
2.2 Dimensions	20
3. Connection	21
4. Preparation	22
4.1 Work environment	22
4.2 Mounting Weld wire.....	23
4.3 Setting parts for wire path	23
4.4 Adjusting spool brake	24
5. Maintenance	25
6. Circuit diagram.....	26
7. Parts list	27
7.1 Body.....	27
7.2 Wire feed unit.....	28
8. Remote controller (Optional)	30
8.1 YD-GRR1 series	30
8.2 YD-40GTR1	31

◆ はじめに

本製品は、パナソニック CO₂/MAG 溶接電源 YD-350GR3 シリーズおよび YD-400GT3 用のワイヤ送給装置です。2 駆 2 従方式のワイヤ駆動方式により、安定したワイヤ送給を実現しています。

◆ 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ある内容」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	「傷害を負うことや、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、弊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。
- ・弊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、または本製品と弊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、その他弊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10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) この溶接機を溶接以外の用途に使用しない。
- (2) 溶接機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) 溶接機の据え付け、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) 溶接機の操作は、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機器を設置しない（電気機器は、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) 溶接機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 定格

品 番	YW-35DG1	YW-40DG1	YW-50DG1
接続可能溶接電源	YD-350GR3	YD-400GT3	YD-500GR3
接続可能リモコン	YD-35GRR1	YD-40GTR1	YD-50GRR1
接続可能溶接トーチ	C C 取付金具接続方式		
定格電流	350 A	400 A	500 A
定格使用率	60% (10 分周期)		
適応ワイヤの種類	ソリッドワイヤおよび F C W		
適応ワイヤ径	0.9 mm, 1.2 mm (※1)	0.9 mm, 1.2 mm (※2)	1.2 mm, 1.4 mm (※3)
ワイヤ駆動機構	2 駆 2 従方式		
スプール軸	ブレーキ付		
ワイヤカバー	無し		
ケーブル長	1.8 m		
ホース長	4.8 m		
質 量	12 kg	12.5 kg	13 kg

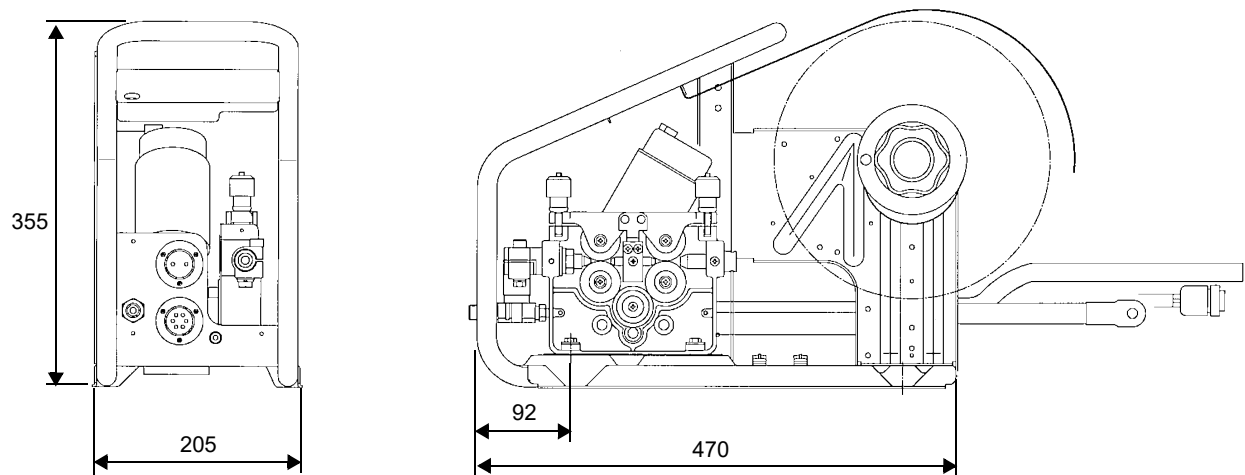
品 番	YW-35DG1CA0 (※4)	YW-50DG1CA0 (※5)
ケーブル長	10 m	10 m
ホース長	13 m	13 m
質 量	19 kg	23 kg

注 記

- ※ 1 : 0.8 mm および 1.0 mm は、別売のフィードローラーで対応可能。
 ※ 2 : 1.0 mm および 1.4 mm は、別売のフィードローラーで対応可能。
 ※ 3 : 1.6 mm は、別売のフィードローラーで対応可能。
 ※ 4 : YW-35DG1CA0 は、ケーブル長・ホース長・質量以外の定格・仕様は、YW-35DG1 に同じ。
 ※ 5 : YW-50DG1CA0 は、ケーブル長・ホース長・質量以外の定格・仕様は、YW-50DG1 に同じ。

標準付属品	六角レンチ	1 個	注 記 YW-50DG1 は 1.2 mm と 1.4 mm 用チップ各 1 個も付属
	ホースバンド	1 個	

2.2 外形図



単位 : [mm]

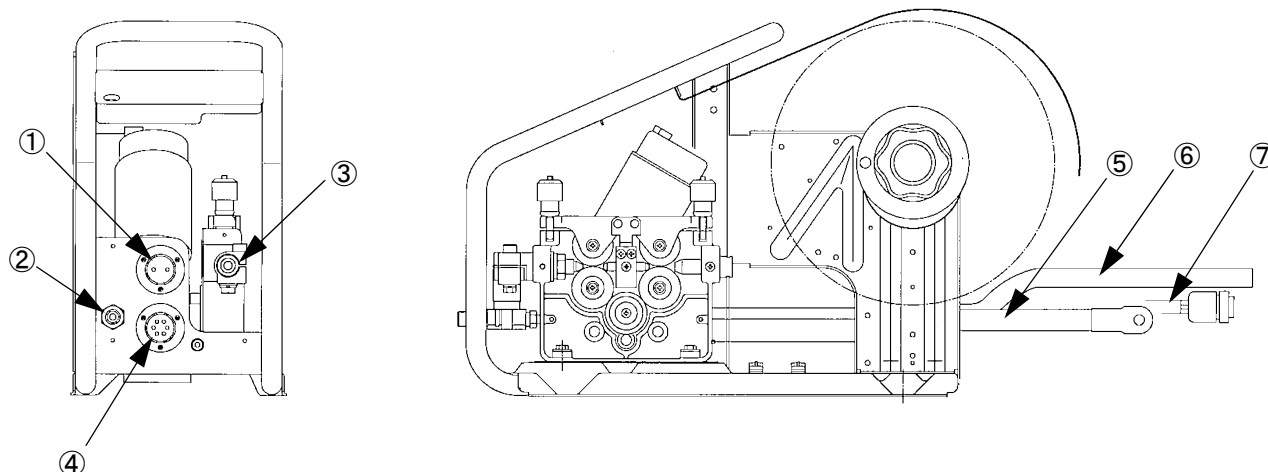
3. 接続方法



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する。

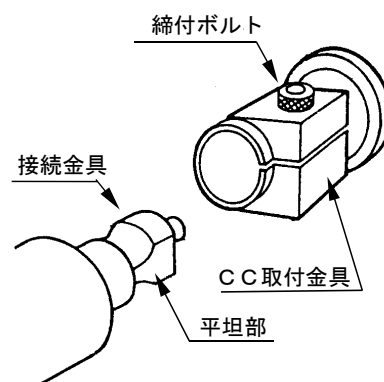
- ・ ワイヤ送給装置の前面側に溶接トーチおよびリモコンを接続します。
- ・ 裏面側から、出ているケーブル、ホースは溶接電源に接続します。



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	CC 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 CC 取付金具の締め付ボルト側にして、CC 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。



4. 使用準備



注意

送給ローラーやワイヤスプールなどの回転部に、手、指、髪の毛、衣類などを近づけない。巻き込まれてけがをすることがある。

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する。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る。

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。

- ・屋内仕様です。水滴や雨のかからない場所でご使用ください。
- ・周囲温度は－１０℃から４０℃の環境でご使用ください。

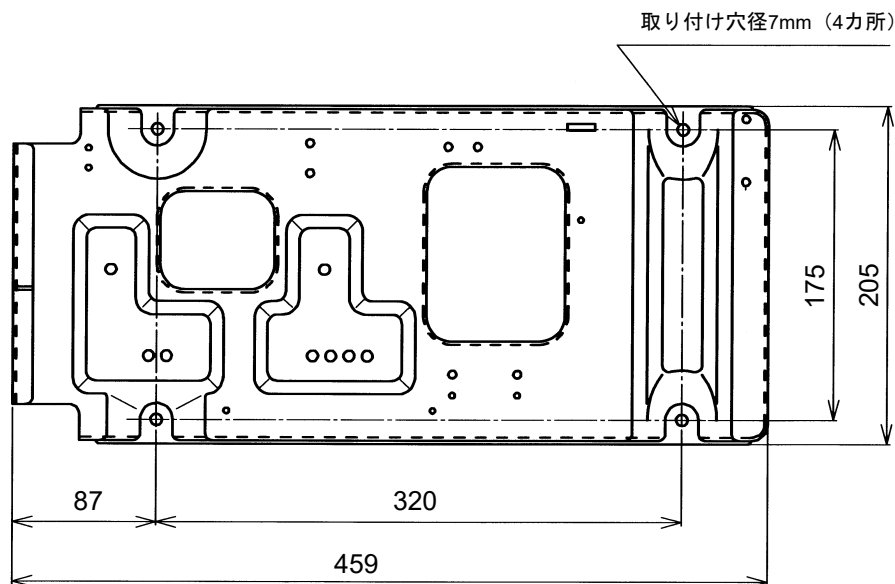
- ・極端な振動。衝撃のある面への設置、塔載は避けてください。

- ・ワイヤ送給装置を吊下げる場合には下記の内容を確実に実施してください。

下図に示す枠本体ベース部の４ヵ所の取り付け穴に吊下げ金具を取り付け、取付ボルトが緩まないように十分締めます

吊下げ金具 …… 貴社にてご用意ください。

耐荷重の十分なものをご使用ください。



単位：[mm]

4.2 溶接ワイヤの取付方法

製品出荷時の設定は以下のとおりです。

品番	設定ワイヤ径
YW-35DG1, YW-35DG1CA0 YW-40DG1	1.2 mm
YW-50DG1, YW-50DG1CA0	1.4 mm

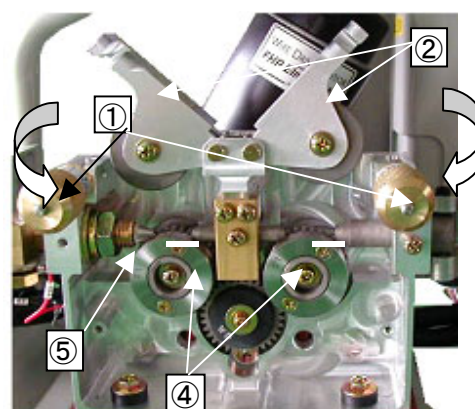
他の溶接ワイヤを使用する場合はワイヤ径に応じたフィードローラーと SUS チューブに付替えてください。

● 作業手順

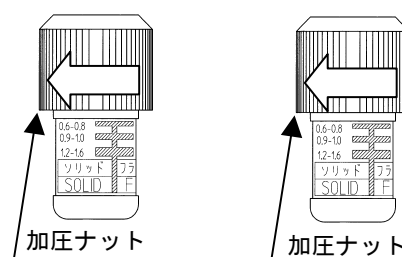
- (1) 溶接ワイヤスプール外縁のワイヤ止めを外し、溶接用ワイヤを引き出し、先端をまっすぐに伸ばします。(ワイヤの跳ね上がり、バラケに注意)
- (2) 加圧ナット①を手前に引いて加圧アーム②から外し、加圧アームを持ち上げます。
- (3) 溶接ワイヤを、フィードローラー④の溝を通して SUS チューブ⑤の穴まで挿入します。
- (4) 加圧アーム②、加圧ナット①を元に戻します。
- (5) 加圧ナット①の底面が使用するワイヤ目盛りの幅内に入るよう調整します。右方向に回しますとワイヤへの加圧力が増します。

注 記

- ・ 溶接トーチ先端までの溶接ワイヤの供給は、リモコンまたは電源正面パネルの「ワイヤインチャージ」スイッチ操作で行います。
- ・ FCW 等をご使用時で、フィードローラー周辺にワイヤの削りカスが大量に発生する場合は、ワイヤ送給を妨げない程度で加圧ナット①を緩めてください。



ワイヤの加圧力調整

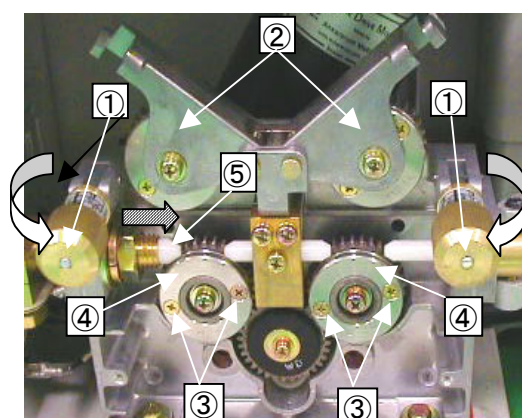


4.3 フィードローラーと SUS チューブの交換

ワイヤの種類とワイヤ径に応じた最適なフィードローラーを使用する必要があります。(パーツリスト参照)

● 作業手順

- (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) フィードローラー止めボルト③を左に回し取り外します。
- (3) フィードローラー④を手前方向に引き抜きます。
- (4) SUS チューブ⑤を右方向に引き抜き、新しい SUS チューブに入れ換えます
- (5) フィード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

スプール軸にはブレーキ機構が付いています。最適なブレーキ強度に必要な応じて再調整する必要があります。

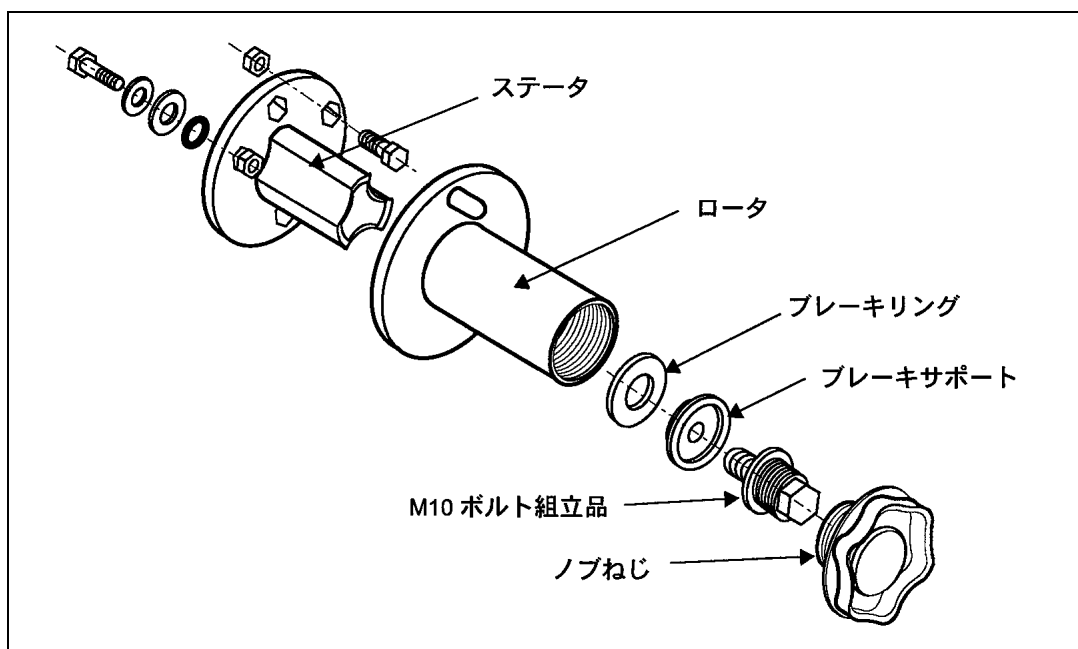
● 調整方法

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、ワイヤインテング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。調整が必要な場合は「M10 ボルト組立品」を回してブレーキ強度を調整します。

「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

- ・ 製品出荷時のスプール軸回転トルクは、約 0.1Nm に設定してあります。
 - ・ 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。



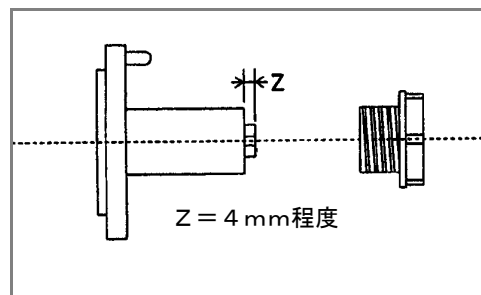
● スプール軸の再組み立て方法

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。

注 記

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 4mm 程度になります。

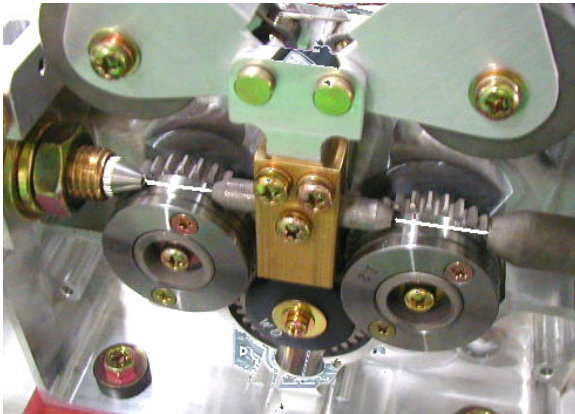


5. 保守・点検

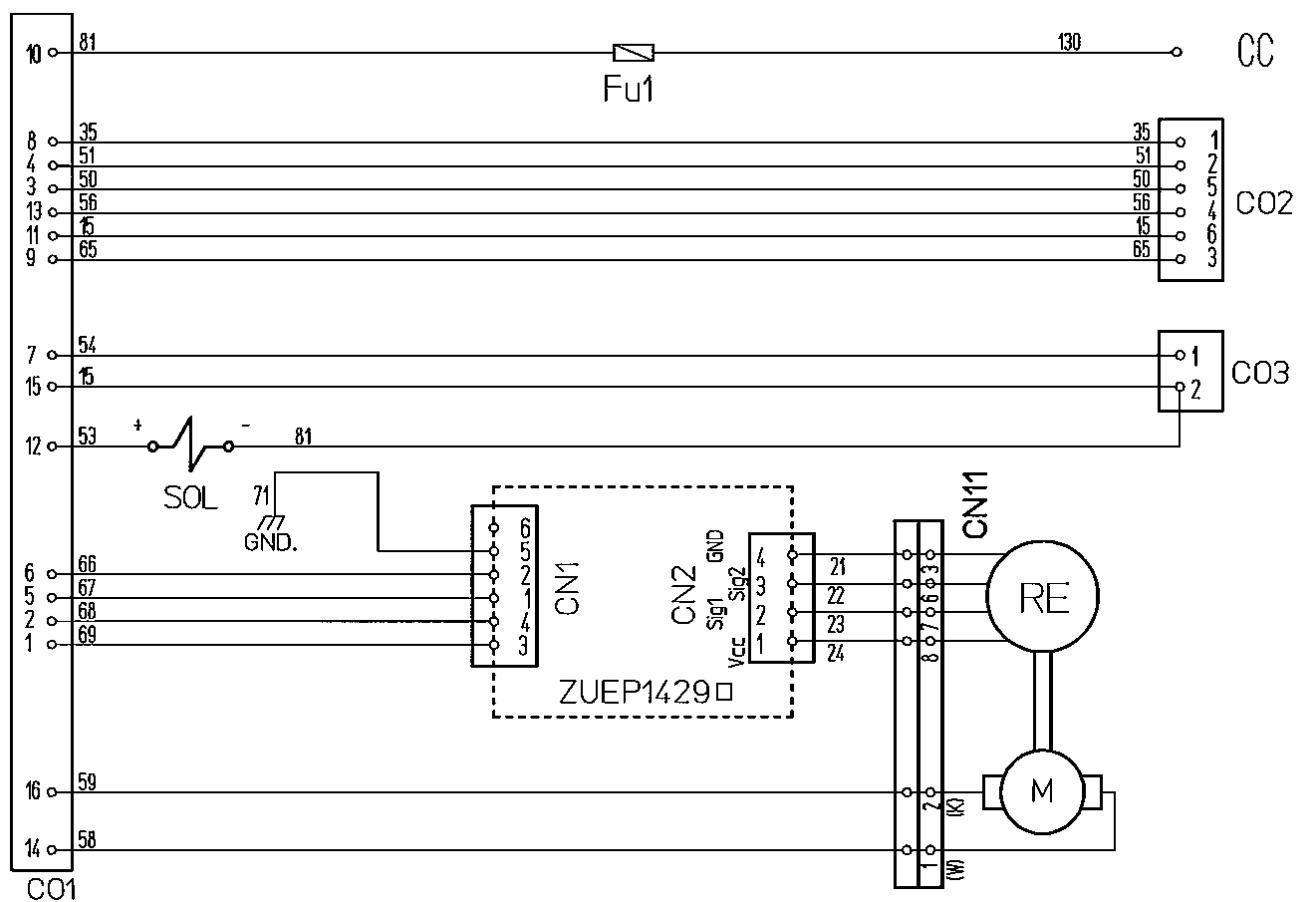


注意

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・点検をする。

部 位	点検のポイント	備考
S U S チューブ	● S U S チューブ入口やフィード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S U S チューブ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る
	● S U S チューブ受け口のセンターとフィードローラー V 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る
	フィードローラー溝に合わせる 	
フィードローラー	● 溶接用ワイヤの径とフィードローラーの呼び径の一致または適合性 ● フィードローラー溝のつまり、カケ、ミゾの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 ● 異常があれば新品と交換
ガスバルブ	溶接中、「ガスが出ない」「ガスが開放しになる」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	送給装置ガスホースの入口、および溶接トーチの接続を外してください。 電源正面パネルの「ガス点検スイッチ」をON-OFF（ガスバルブ ON-OFF）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。 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

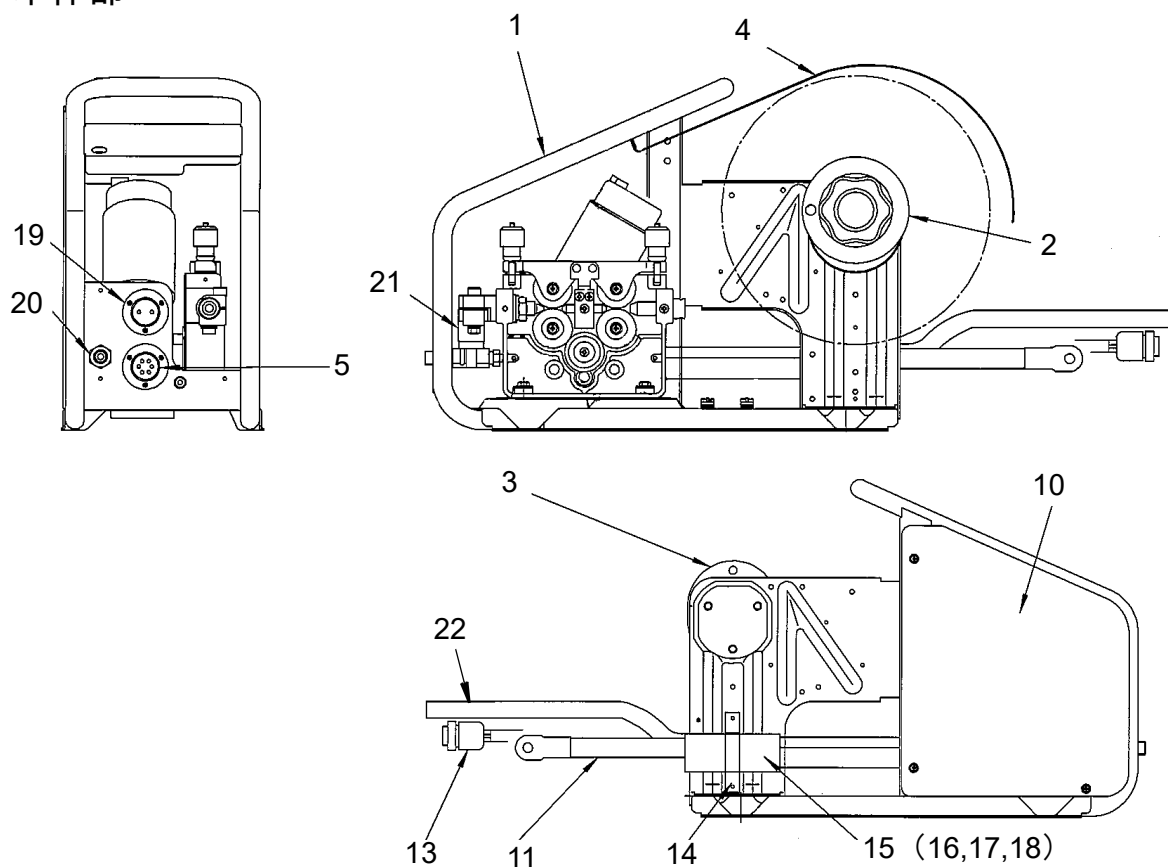


注記

C02 : リモコンコンセント
C03 : トーチスイッチコンセント

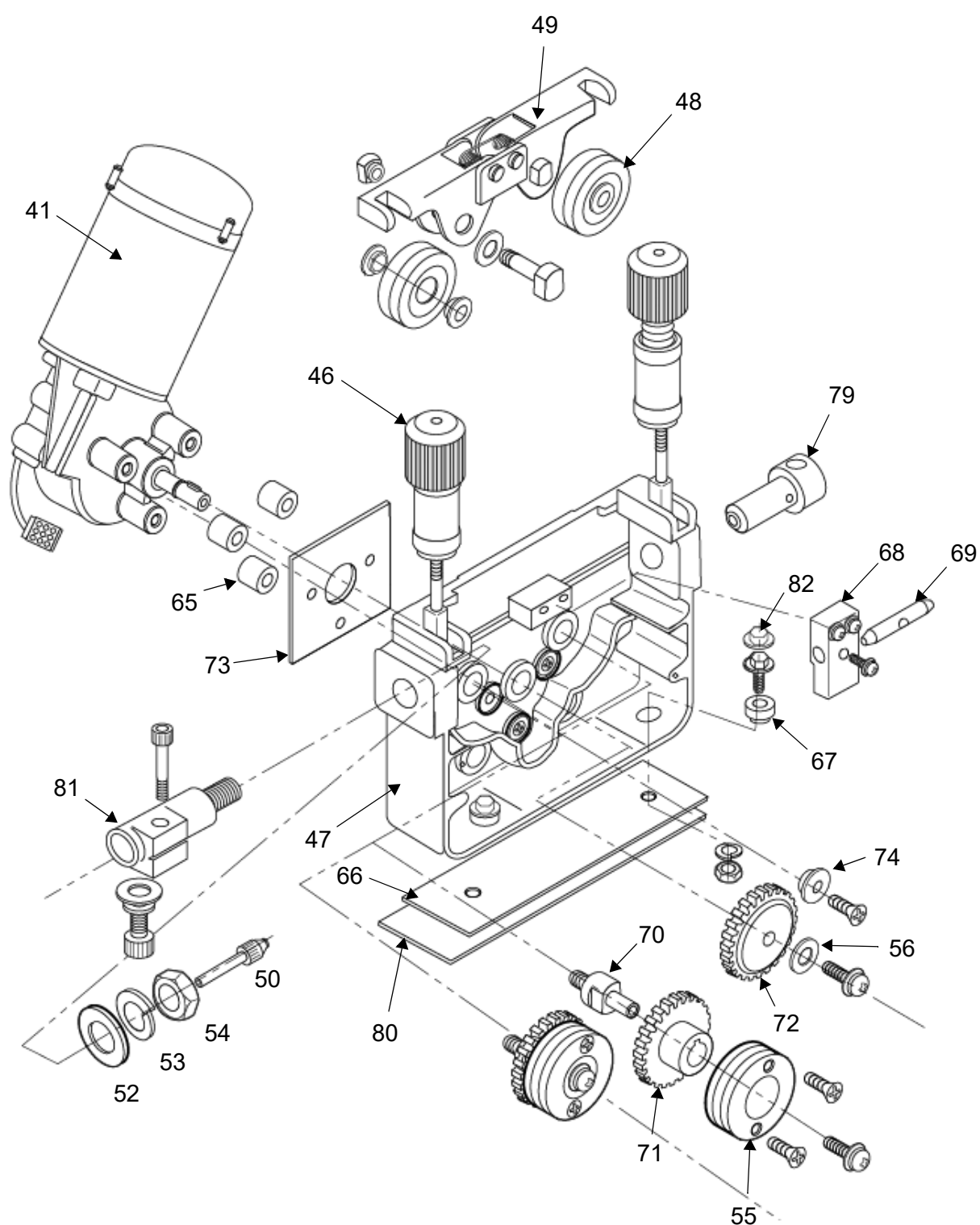
7. パーツリスト

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	MDS00012	1	
3	スプール軸金具	MDM00015	1	
4	ワイヤカバー	MXU00006	1	
5	リモコンコンセント	MT25B6GY	1	
10	側板	MKS00030	1	
11	ケーブル	WC38X210FF	1	YW-35DG1 用
		WC38X1050FF		YW-35DG1CA0 用
		WC60X210FF		YW-40DG1 用
		WC80X210FF		YW-50DG1 用
		WC80X1050FF		YW-50DG1CA0 用
13	ハーネス	MWX00136	1	YW-35DG1、YW-50DG1 用
		MWX00144		YW-35DG1CA0 用、YW-50DG1CA0 用
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	チューブ内
(17)	ヒューズ	XBA2E30NR5	1	チューブ内
(18)	プリント基板	ZUEP1429	1	チューブ内
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	J540-710	1	
22	ゴムホース	GH6X1B	13.6m	

7.2 ワイヤ駆動部



番号	名 称	部品品番	数量	備考
41	モータ	MDK00027	1	
46	加圧調整部	MDX00008	2	
47	U F ベース組立品	MDB00008	1	
48	加圧ローラー組立品	MDR00060	2	
49	加圧アーム組立品	MDA00007	1	
50	S U S チューブ	MGT01205	1	0.8-1.2mm, YW-35DG1,YW-35DG1CA0,YW-40DG1 用
		MGT01608		1.2-1.6mm,YW-50DG1 用 ,YW-50DG1CA0 用
52	ワッシャ	XWH14	1	
53	S ワッシャ	XWB14B	1	
54	ナット	XNH14J	1	
55	フィードローラー	MDR00051	2	YW-35DG1,YW-35DG1CA0,YW-40DG1 用
		MDR00055		YW-50DG1 用 ,YW-50DG1CA0 用
		MDR00047	-	0.8/1.0mm 用、別売品
		MDR00056	-	1.2/1.6mm 用、別売品
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	MGW00012	1	YW-35DG1,YW-35DG1CA0,YW-40DG1 用
		MGW00010		YW-50DG1 用 ,YW-50DG1CA0 用
70	フィードローラー軸	MDS00009	2	
71	フィードギア組立品	MDG00010	2	
72	駆動ギア	MDR00032	1	
73	モータ用絶縁シート	MZS00021	1	
74	モータ用絶縁ブッシュ	MZK00006	3	
79	ワイヤガイド	MGW00035	1	
80	U F ベース用絶縁シート	MZS00022	1	
81	C C 取付金具	MFC50107	1	
82	絶縁キャップ	NCAPM6-20GY	2	
—	六角レンチ	HWK6	-	付属品
	ホースバンド	WHB13	-	付属品
	チップ	TET01296	-	1.2mm, YW-50DG1,YW-50DG1CA0 付属品
	チップ	TET01447	-	1.4mm, YW-50DG1,YW-50DG1CA0 付属品

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：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せん。

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-GRR1 シリーズ

◆ 仕様

リモコン品番	YD-35GRR1	YD-50GRR1
接続ワイヤ送給装置	YW-35DG1、YW-35DG1CA0	YW-50DG1、YW50DG1CA0
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）	

● リモコンのダイヤルマッチングについて

リモコンのダイヤル目盛は、延長ケーブル無しで、下記チップー母材間距離での出力により設定しています。チップー母材間距離、延長ケーブル、トーチ角度、ワイヤ銘柄、ガスの種類などによりズレが生じる場合があります。リモコン設定（または、ロボット指令）に対し、出力電流値は差が生じます。

・ YD-35GRR1

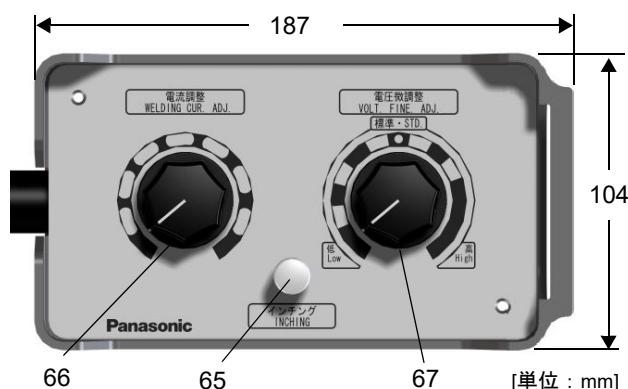
リモコン目盛設定値		50A	100A	150A	200A	250A	300A	350A
チップー母材間距離	ワイヤ径 : 0.9 mm	12	12	12	18	18	—	—
	ワイヤ径 : 1.2 mm	15	15	15	18	18	22	25

・ YD-50GRR1

リモコン目盛設定値		60A	100A	150A	200A	300A	400A	500A
チップー母材間距離	ワイヤ径 : 1.2 mm	15	15	15	18	22	—	—
	ワイヤ径 : 1.4 mm	15	15	15	18	22	25	25

◆ 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	
68	接続プラグ	MT25A6GP	1	



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。

8.2 YD-40GTR1

◆ 仕様

リモコン品番	YD-40GTR1
接続ワイヤ送給装置	YW-40DG1
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)

● リモコンのダイヤルマッチングについて

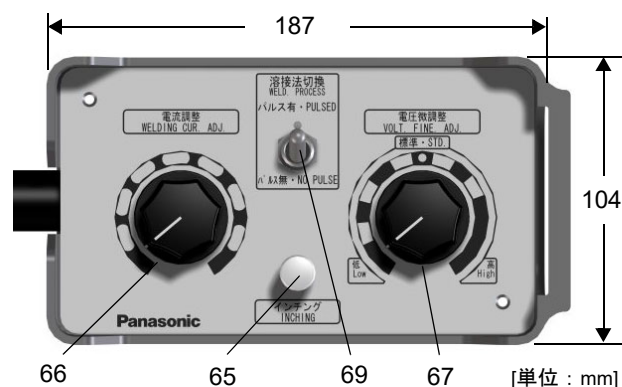
リモコンのダイヤル目盛は、延長ケーブル無しで、下記チップー母材間距離での出力により設定しています。チップー母材間距離、延長ケーブル、トーチ角度、ワイヤ銘柄、ガスの種類などによりズレが生じる場合があります。リモコン設定（または、ロボット指令）に対し、出力電流値は差が生じます。

・ YD-40GTR1

リモコン目盛設定値		50A	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A
チップー母材間距離	ワイヤ径 : 0.9 mm	12	12	12	18	18	—	—	—
	ワイヤ径 : 1.2 mm	15	15	15	18	18	22	25	25

◆ 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。

◆ Introduction

This is a wire feeder for Panasonic welding power source, YD-350GR3 series.

◆ 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. Or 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 October, 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) To prevent dust injury or poisoning by the fume generated during welding, use a 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 blowout.

- (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 combustible gases. Do not place the electric equipment near combustible gases, otherwise, such gases may catch fire from a spark of electricity inside the 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 person can not come close carelessly.

2. Specifications

2.1 Ratings

Model number	YW-35DG1	YW-40DG1	YW-50DG1
Applicable welding power source	YD-350GR3	YD-400GT3	YD-500GR3
Applicable remote controller unit	YD-35GRR1	YD-40GTR1	YD-50GRR1
Applicable welding torch	CC fitting connection		
Rated welding current	350 A	400 A	500 A
Rated duty cycle	60 % (10 min. cycle)		
Applicable welding wire	Solid and flux cored wires		
Applicable wire diameter	0.9 mm, 1.2 mm (Note1)	0.9 mm, 1.2 mm (Note1)	1.2 mm, 1.4 mm (Note1)
Wire feed mechanism	2 drives and 2 free roles system		
Spool shaft	With brake mechanism		
Wire cover	Plastic sheet		
Cable length	1.8 m		
Hose length	4.8 m		
Weight	12kg	12.5 kg	13 kg

Model number	YW-35DG1CA0 (Note2)	YW-50DG1CA0 (Note3)
Cable length	10m	10m
Hose length	13m	13m
Weight	19 kg	23 kg

Note

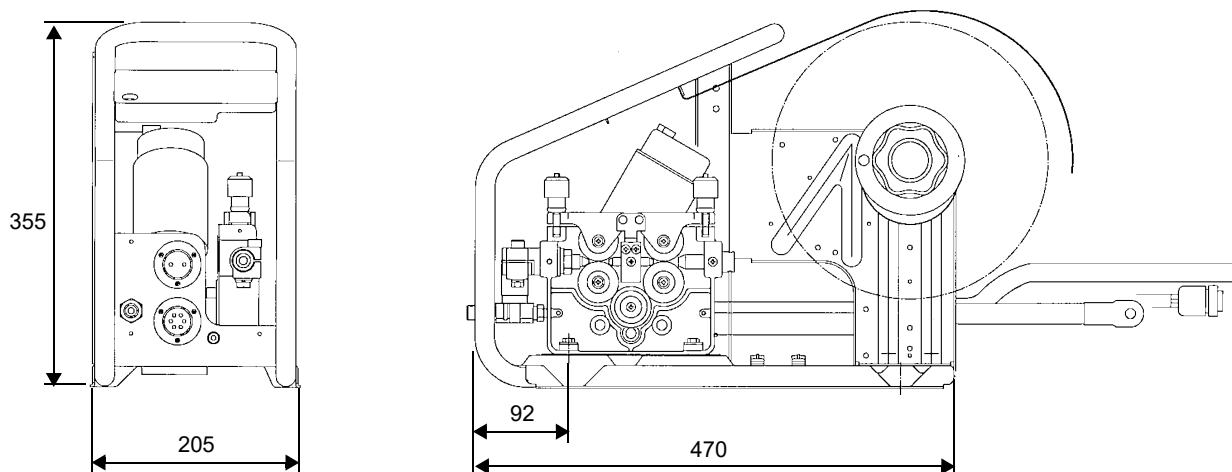
(Note1): Purchase optional wire feed rollers for other wire size.

(Note2): Other items of YW-35DG1CA0 are same to the items of YW-35DG1.

(Note3): Other items of YW-50DG1CA0 are same to the items of YW-50DG1.

Accessories	Hexagon wrench	1 pc.	Note YW-50DG1 attaches a piece of 1.2mm and 1.4mm contact tip.
	Hose band	1 pc.	

2.2 Dimensions



unit: [mm]

3. Connection

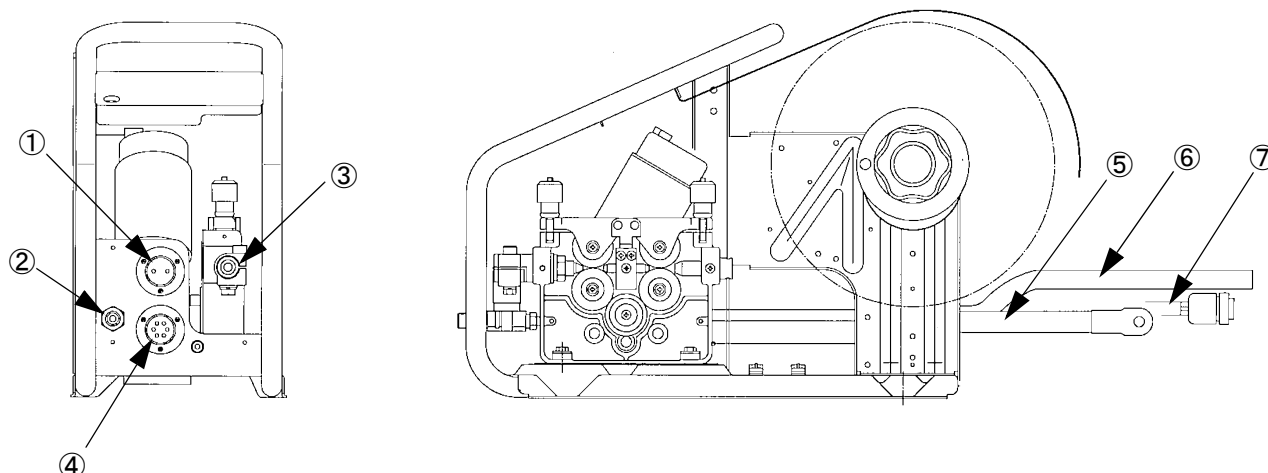


CAUTION

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.

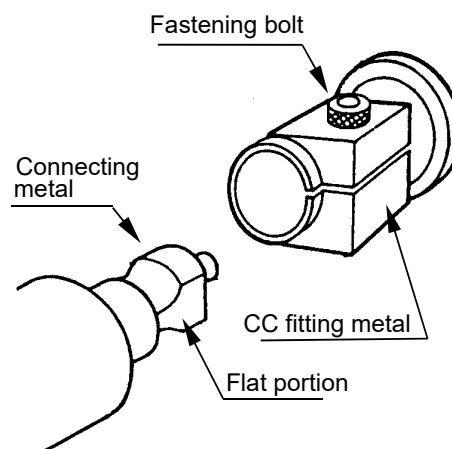
Cables and hose out of rear side of the feeder are connected with the welding power source.



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.



4. Preparation



CAUTION

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.

Prior to work, check if the connecting terminal of the cabtyre cable is connected properly. Poor connection of the connecting terminal can cause unstable welding arc and terminal burn-out.

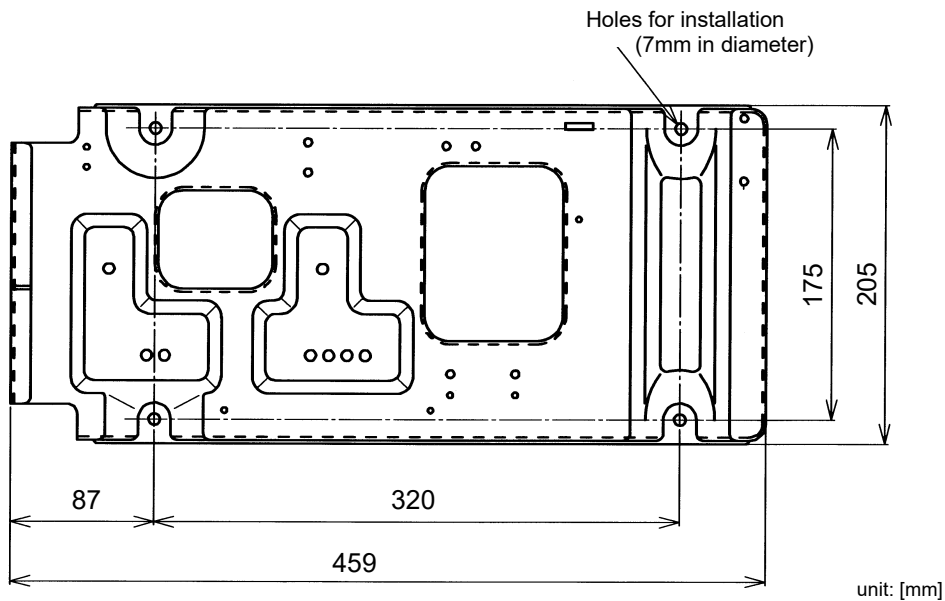
4.1 Work environment

Install the unit in environment shown below.

- Indoor use only.
- Range of the temperature of the ambient air:
- During welding : -10 °C to +40 °C ;
- Ambient air, free from abnormal amount of dust, acids, corrosive gases or substances etc, other than those generated by the welding process.
- Mounting base plate with no extreme vibration and impact shocks.

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 Weld wire

Following wire size is set in factory.

Wire feeder number	Wire size set in factory
YW-35DG1, YW-35DG1CA0 YW-40DG1	1.2 mm
YW-50DG1, YW-50DG1CA0	1.4 mm

In case of using other weld wire size, make sure to set a feed roller and stainless tube corresponding to the applied wire diameter.

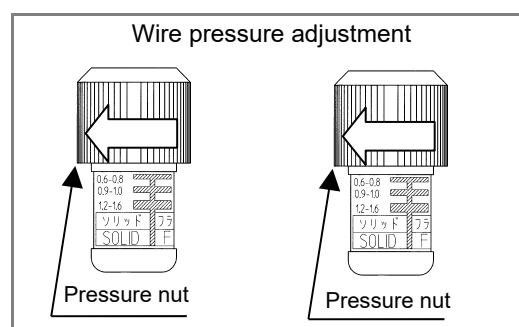
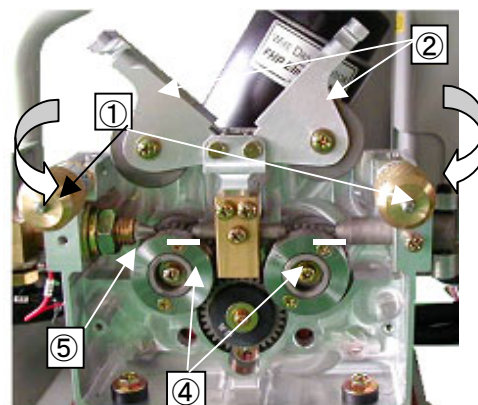
● procedure

- (1) 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 stainless tube #5 through the groove of the feed roller #4.
- (4) Reassemble the pressure arm #2 and pressure nut #1 back in place.
- (5) Adjust the wire pressure so that the bottom of the pressure nut is positioned within the line of the applied wire size indication. Rotate clockwise to increase the pressure. Improper adjustment of the wire pressure can cause slipping of feed roller or wire buckling.



Note

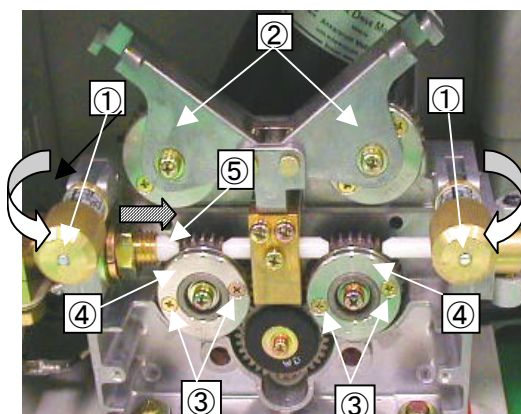
- Do "wire jog" operation to feed the weld wire to the torch end.
- To reduce wire shavings when using flux-cored wires, loosen pressure nut #1 to the extent the rollers do not lose their grip.

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 feed roller and stainless tube or to pressure roller and wire guide. Please refer to the Parts list for details.

● 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 feed roller counterclockwise and unscrew it.
- (3) Pull off the feed roller(s) #4.
- (4) Pull off the stainless tube #5 rightward to remove it and then replace it with a new stainless tube.
- (5) Insert the feed roller(s) 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.)

● How to adjust the spool braking level

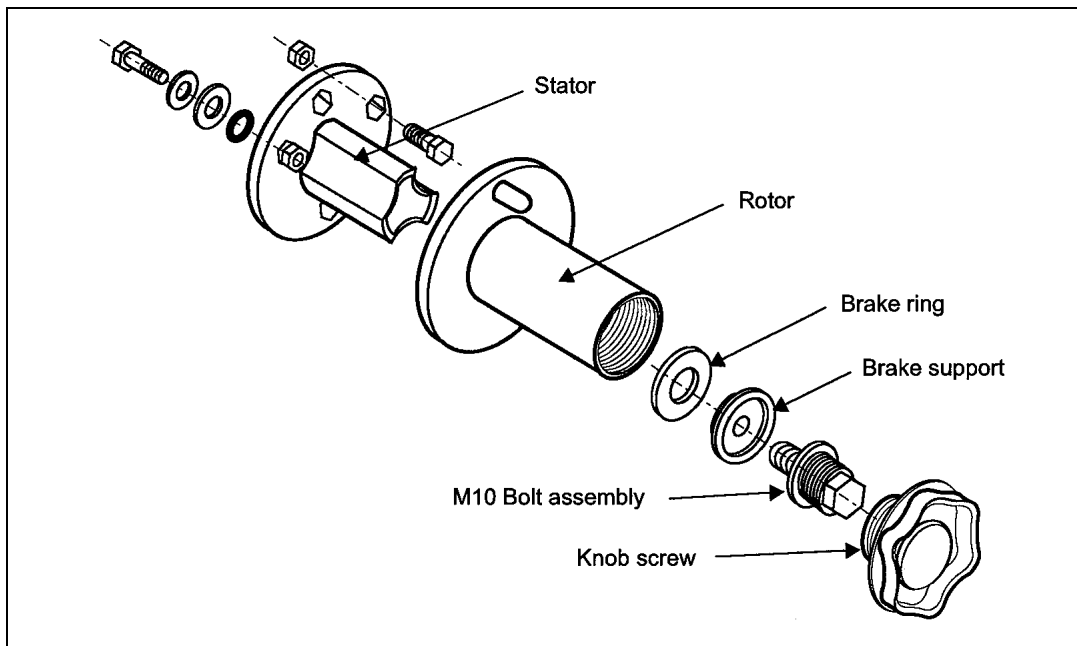
Rotate the M10 bolt assembly to adjust it.

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.

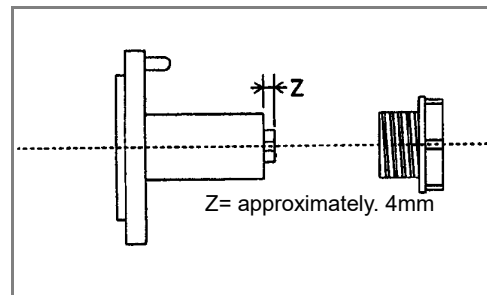


● How to re-assemble the spool shaft

- 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 into the Rotor inward and assemble them. If inserting direction of the Brake support is wrong, braking works too strong and the Rotor will not rotate.
- When assembling is correct, head of the M10 Bolt assembly is protruded approx. 4mm. See the drawing on the right.

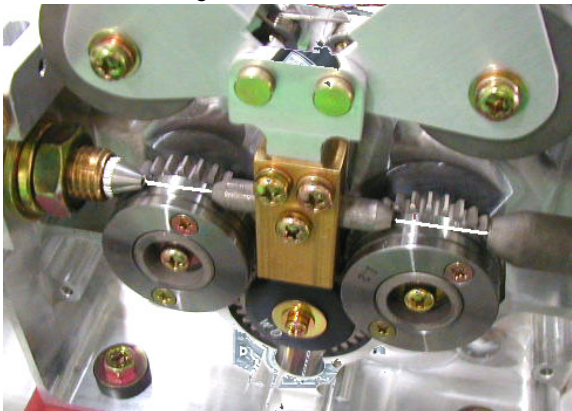


5. Maintenance

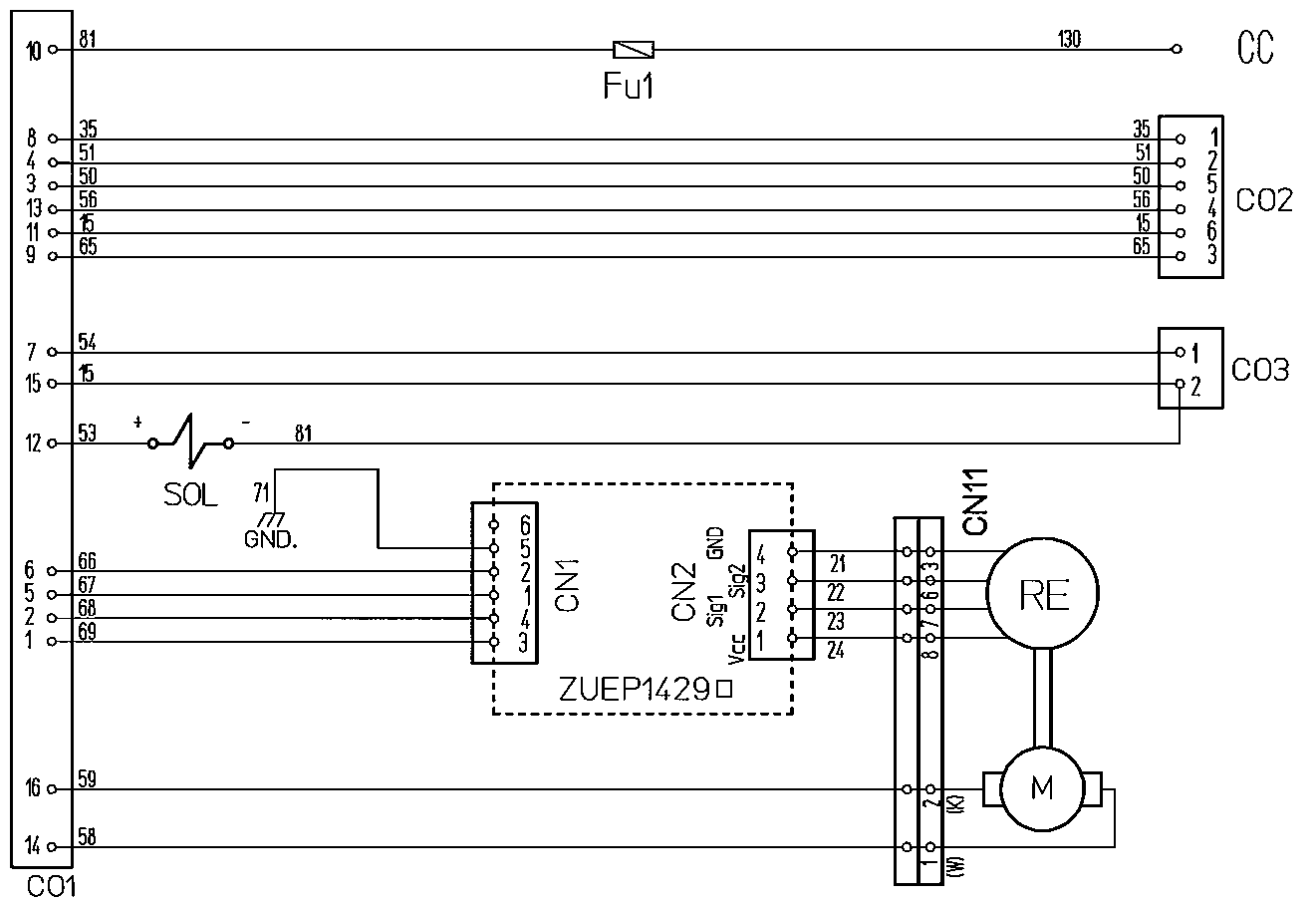


CAUTION

Turn off all Inuit power before maintenance work

Item	Point of Inspection	Note
Stainless Tube	Are entrance of the stainless Tube and nearby the Feed roller clean?	Remove dust and clean this parts once a week.
	Is the wire diameter matched with the stainless tube?	Unsuitable diameter cause unstable arc and dust increase.
	Is center of stainless tube entrance aligned with center of the feed roller's groove?	Unless these meet justly, unstable arc and dust increase.
	Align center of the wire to the feed roller groove. 	
Feed roller	- Is wire diameter matched with the feed roller? - Does the feed 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.

6. Circuit diagram



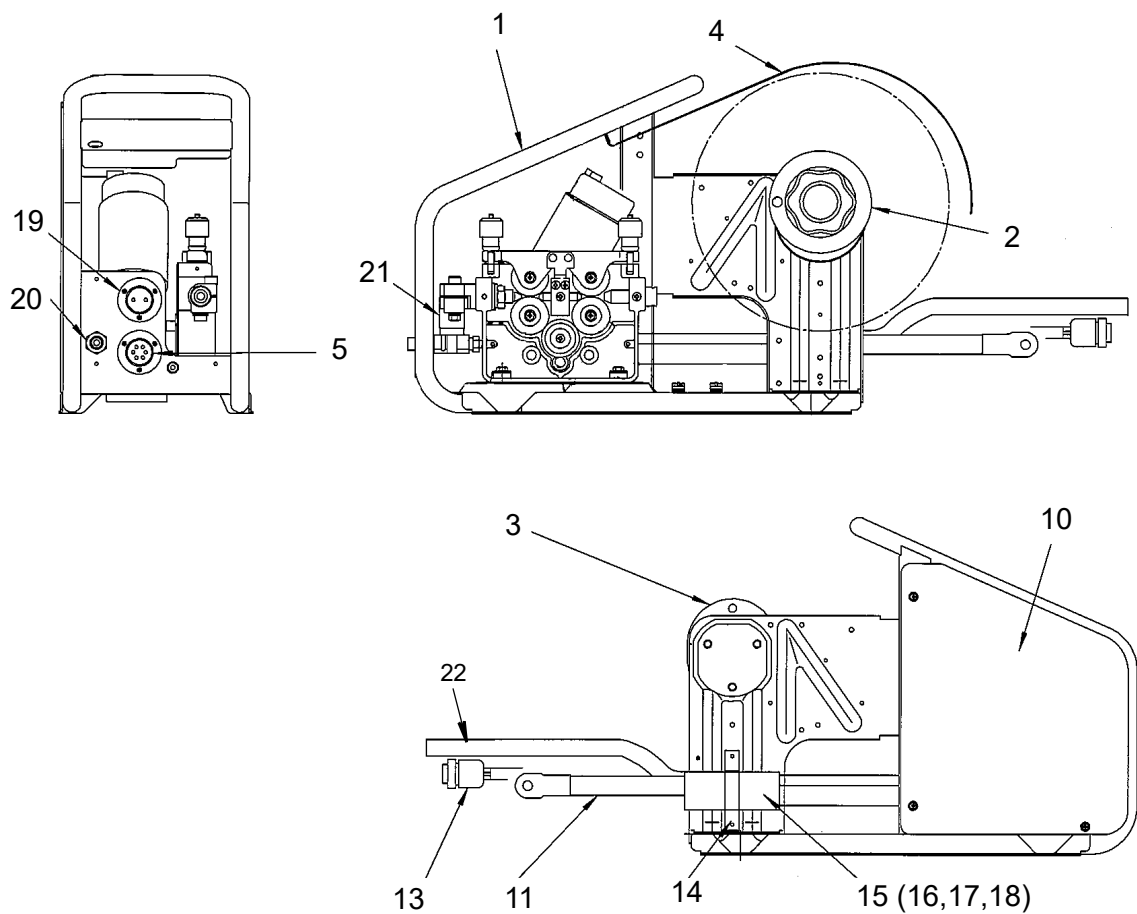
Note

CO2: Receptacle for the remote controller

CO3: Receptacle for torch switch of the welding torch

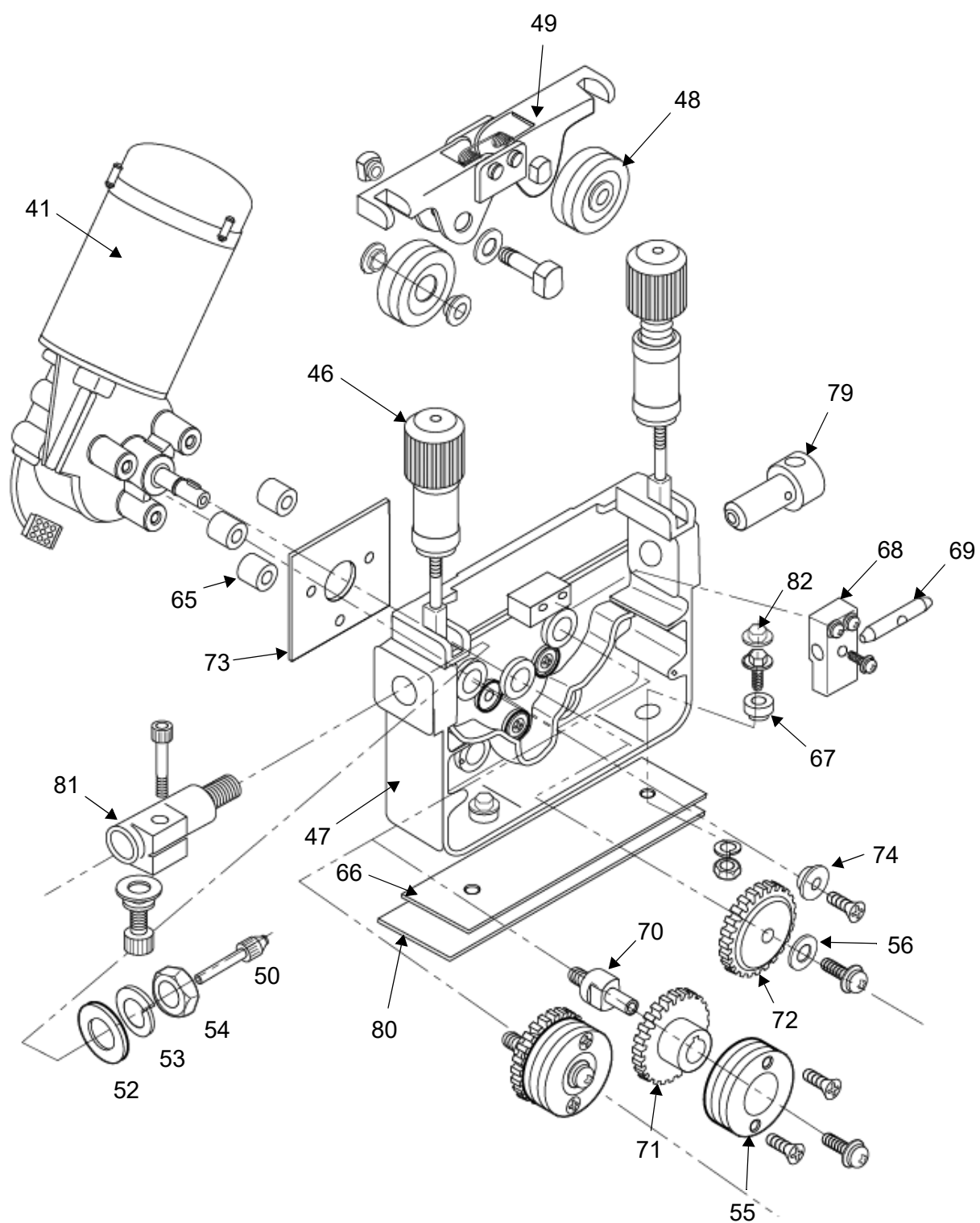
7. Parts list

7.1 Body



No.	Description	Part number	Quantity	Note
1	Frame	MKH00148	1	
2	Spool shaft	MDS00012	1	
3	Spool base metal	MDM00015	1	
4	Wire cover	MXU00006	1	
5	Receptacle for remote controller	MT25B6GYP	1	
10	Side plate	MKS00030	1	
11	Cable	WC38X210FF	1	For YW-35DG1
		WC38X1050FF		For YW-35DG1CA0
		WC60X210FF		For YW-40DG1
		WC80X210FF		For YW-50DG1
		WC80X1050FF		For YW-50DG1CA0
13	Wire harness	MWX00136	1	For YW-35DG1, YW-35DG1CA0
		MWX00144		For YW-50DG1, YW-50DG1CA0
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	Receptacle for torch switch	MT25B2YP	1	
20	Gas nut	DMN9/602	1	
21	Gas valve	J540-710	1	
22	Rubber hose	GH6X1B	13.6m	

7.2 Wire feed unit



No.	Description	Part number	Quantity	Note
41	Motor	MDK00027	1	
46	Pressure adjustor	MDX00008	2	
47	UF base assembly	MDB00008	1	
48	Pressure roller assembly	MDR00060	2	
49	Pressure arm assembly	MDA00007	1	
50	Stainless tube	MGT01205	1	0.8-1.2mm for YW-35DG1, YW-35DG1CA0, YW-40DG1
		MGT01608		1.2-1.6mm for YW-50DG1, YW-50DG1CA0
52	Washer	XWH14	1	
53	Spring washer	XWB14B	1	
54	Nut	XNH14J	1	
55	Feed roller	MDR00051	2	For YW-35DG1, YW-35DG1CA0, YW-40DG1
		MDR00055		For YW-50DG1, YW-50DG1CA0
		MDR00047	-	For 0.8/1.0mm wires (optional)
		MDR00056	-	For 1.2/1.6mm wires (optional)
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	MGW00012	1	For YW-35DG1, YW-35DG1CA0, YW-40DG1
		MGW00010		For YW-50DG1, YW-50DG1CA0
70	Feed roller shaft	MDS00009	2	
71	Feed gear assembly	MDG00010	2	
72	Feed gear	MDR00032	1	
73	Insulating sheet for motor	MZS00021	1	
74	Insulating bush for motor	MZK00006	3	
79	Wire guide	MGW00035	1	
80	Insulating sheet for UF base	MZS00022	1	
81	CC fitting metal	MFC50107	1	
82	Insulating cap	NCAPM6-20GY	2	
-	Hexagon wrench	HWK6	-	Accessories
	Hose band	WHB13	-	Accessories
	Contact tip	TET01296	-	For 1.2mm wire (YW-50DG1, YW-50DG1CA0 only)
	Contact tip	TET01447	-	For 1.4mm wire (YW-50DG1, YW-50DG1CA0 only)

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-GRR1 series

◆ Specifications

Remote controller number	YD-35GRR1	YD-50GRR1
Applicable wire feeder	YW-35DG1, YW-35DG1CA0	YW-50DG1, YW-50DG1CA0
Cable length	2 m	
Dimensions	104 x 187 x 64 mm	
Weight	Approximately 1.2 kg (with the cable)	

● About dial matching

Current marks on the remote controller is tested and calibrated without extended output cables and with extended weld wire shown in below table. it may shift with welding parameters such as torch angle, wire type , shieling gas and other welding conditions.

• YD-35GRR1

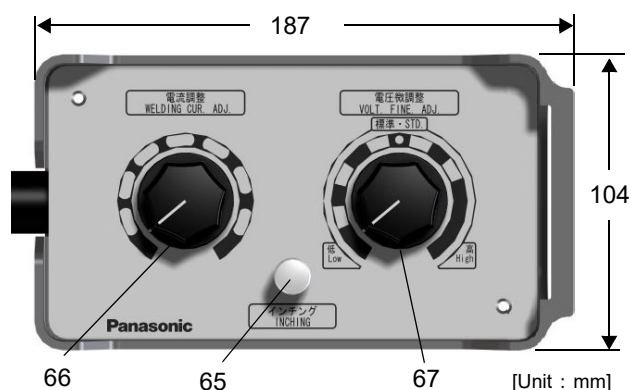
Calibration marks		50A	100A	150A	200A	250A	300A	350A
Extended wire length (Tip-Base metal distance)	0.9 mm wire	12	12	12	18	18	-	-
	1.2 mm wire	15	15	15	18	18	22	25

• YD-50GRR1

Calibration marks		60A	100A	150A	200A	300A	400A	500A
Extended wire length (Tip-Base metal distance)	1.2 mm wire	15	15	15	18	22	-	-
	1.4 mm wire	15	15	15	18	22	25	25

◆ 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	



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-40DG1
Cable length	2 m
Dimensions	104 x 187 x 64 mm
Weight	Approximately 1.2kg (with the cable)

About dial matching

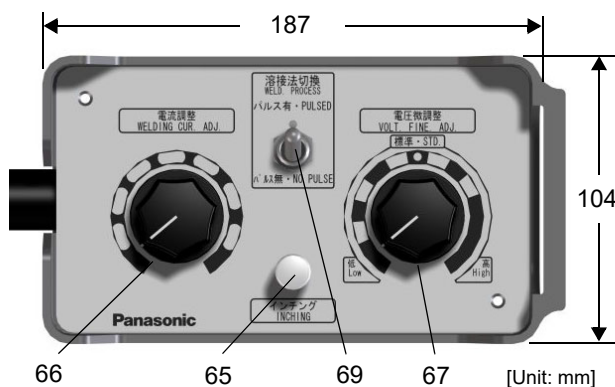
Current marks on the remote controller is tested and calibrated without extended output cables and with extended weld wire shown in below table. it may shift with welding parameters such as torch angle, wire type , shieling gas and other welding conditions.

• YD-40GTR1

Calibration marks		50A	100A	150A	200A	250A	300A	350A	400A
Extended wire length (Tip-Base metal distance)	1.2 mm wire	12	12	12	18	18	-	-	-
	1.4 mm wire	15	15	15	18	18	22	25	25

◆ 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. 2005

Printed in Japan

OMWT0306JE17