

Full Digital Controlled Welding Machine

# Full Digital

## 低電流～高電流まで 全電流域でアークの追従性が向上!



### 溶接経験が少ない方でも簡単操作!

溶接条件に迷ったら「溶接ナビ」!



国内半自動  
CO<sub>2</sub>/MAG溶接機に  
初めて搭載\*

**標準**

\*2015年4月現在当社調べ

「板厚指令」で溶接がさらに簡単に!

〔板厚表示〕

〔電圧表示〕



**標準**

板厚の入力で  
溶接条件が  
設定可能

パナソニックは溶接で **Only one** を追求します。

Full Digital

# VR1シリーズ

フルデジタル CO<sub>2</sub>/MAG溶接機

低電流～高電流まで、  
全電流域で  
アークの追従性が向上!

高い溶接性能と多彩な機能をご提案します

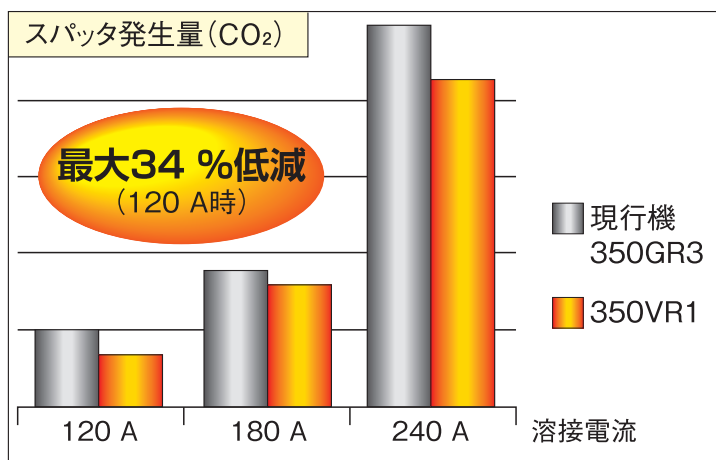


CO<sub>2</sub>/MAG  
溶接

ステンレス  
MIG  
溶接

全電流域でアークの追従性が向上するため、  
アークを思いのままにコントロール。安定したアークを実現します!

溶接波形を  
フルソフトウェア制御



継手: すみ肉 母材: 軟鋼 (SPCC) 溶接速度: 50 cm/min ワイヤ: φ1.2 ガス: CO<sub>2</sub>

溶接電流	ビード外観 (350VR1)
120 A	
180 A	
240 A	

継手: すみ肉 母材: 軟鋼 (SPCC) 溶接速度: 50 cm/min  
ワイヤ: φ1.2 ガス: CO<sub>2</sub>

溶接電流	ビード外観 (500VR1)
180 A	
250 A	
320 A	

継手: すみ肉 母材: 軟鋼 (SPCC) 溶接速度: 50 cm/min  
ワイヤ: φ1.2 ガス: CO<sub>2</sub>

- スパッタ低減
- 安定したビード形状

幅広い電流域で威力を発揮します!

豊富なアーク特性を標準搭載 あらゆる溶接シーンで最適な溶接モードが選択できます。

出力方式	直 流																		
	軟鋼ソリッド						軟鋼 FCW				ステンレスソリッド				ステンレス FCW				
ワイヤ材質	軟鋼ソリッド						軟鋼 FCW				ステンレスソリッド				ステンレス FCW				
シールドガス	CO <sub>2</sub> /MAG						CO <sub>2</sub>		MAG		MIG				CO <sub>2</sub>		MAG		
ワイヤ径 (mm)	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.2	1.4	1.6	1.2	0.8	0.9	1.0	1.2	1.6	0.9	1.2	1.6	1.2
YD-350VR1	○	○	○	○	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○
YD-500VR1	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	○	○	—	○	○	—

※自動機用特性も標準搭載しています。

# 迷わず使える直感操作!

GR3シリーズで培った直感操作がさらに進化! 見たままの、感じたままの操作でらくらく設定。



## 溶接条件に迷ったら「溶接ナビ」!



溶接電源融合型ロボットTAWERSに搭載しているアルゴリズムを採用。  
溶接条件出しの時間を短縮します。

**STEP 1**  
溶接ナビ起動



**STEP 2**  
条件選択



液晶画面表示

- ツギテケイジョウセンタク  
-> 1.スミニク?
- イタアツ1  
-> 1.6 mm?
- イタアツ2  
-> 2.3 mm?
- ヨウセツソクド  
-> 0.5 m/min?

**STEP 3**

本溶接条件を自動決定\*



そのまま溶接が  
開始できます!

## 「板厚指令」で溶接がさらに簡単に

電流指令 (従来方式)

(例)



板厚2.3 mmの  
適正な電流が  
わからない...

板厚指令 (新方式)



板厚2.3 mmが  
そのまま指令できる  
ので、条件出しが  
簡単!

板厚入力でも溶接条件が設定可能\*

あとは運棒に合わせて微調整するだけ!

すみ肉、同板厚での溶接条件となります。

**溶接作業が不定期な方や不慣れな方でも安心!**

\*溶接条件は目安であり、溶接結果を保証するものではありません。

# 溶接品質管理・現場管理を強力にサポートする出力管理機能

あらかじめ設定した上限値・下限値を超えると、液晶画面を点滅させてお知らせします。

設定項目	単位	ご活用例	液晶点滅	接点出力
モーター電流(上限)	A	ワイヤ送給経路のメンテナンス等	○	○
溶接電流(上/下限)	%	溶接品質向上や溶接技量向上等	○	○
溶接電圧(上/下限)	%	同上	○	○
溶接回数(上限)	回	チップ交換時期の通知等	○	—
アークタイム(上限)	時/分/秒	同上	○	—
ワイヤ使用量(上限)	kg	ワイヤ交換時期の通知等	○	—
ファン回転時間(上限)	時/分/秒	電源本体のメンテナンス等	○	—

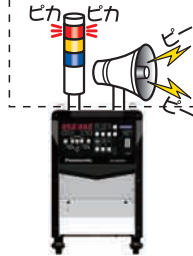


液晶画面が点滅

## 【接点出力の活用例】

外部機器と組み合わせ、量産品の良否判定に活用できます!

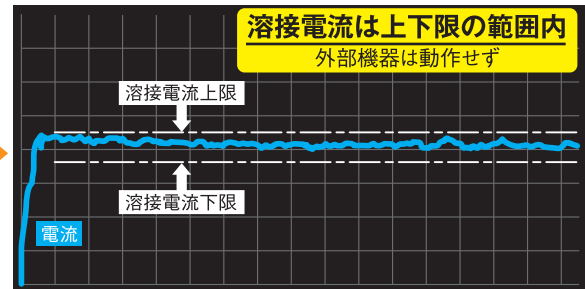
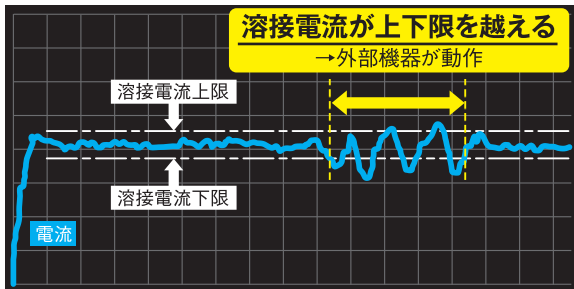
外部機器(お客様手配)



外部機器が動作した製品  
→ **手直し** or **廃棄** 必要



外部機器が動作しなかった製品  
→ **手直し・廃棄** 不要



## 【モニタリング機能(液晶画面)の活用例】

ワイヤ使用量

液晶画面表示

M6: 18.3 kg

大切な溶接の途中でワイヤ切れが発生しないよう、ワイヤ残量警告機能として利用できます。



ファン回転時間

液晶画面表示

M7: 153h 21m 32s

目標値を設定しておけば、ご希望のメンテナンス時期をお知らせすることができます。



溶接品質の均一化、メンテナンスのタイミング把握に便利!

JIS規格対応

# 安定したワイヤ送給を実現する新型ワイヤ送給装置

特長：YW-DG2シリーズ 安全性と使いやすさを高次元で両立!

### 防塵カバー

駆動部への粉じん堆積を低減

### エンコーダー付モーター

外乱(入力電圧/負荷変動)に強く、安定したワイヤ送給を実現

### 軽量フレーム

移動の負担を軽減  
 ・YW-35DG2:質量12 kg  
 ・YW-50DG2:質量13.5 kg  
 ※ケーブル含む

### 駆動部カバー

指などの巻き込み事故を未然に防止

### リモコンケーブルレス

送給装置-溶接電源間のケーブルは3本のみ。  
 断線事故などの現場リスクが低減

## ●現場に応じてグレードアップ! (オプション)

ワイヤ矯正ユニット\*  
 YX-ZZ043  
 溶接ワイヤの曲がり癖等を3つのローラーで矯正

ワイヤカバーユニット\*  
 YX-ZZ045  
 溶接ワイヤを保護

フルカバーユニット\*  
 YX-ZZ044  
 駆動部分への塗料や粉じん等の付着を防止

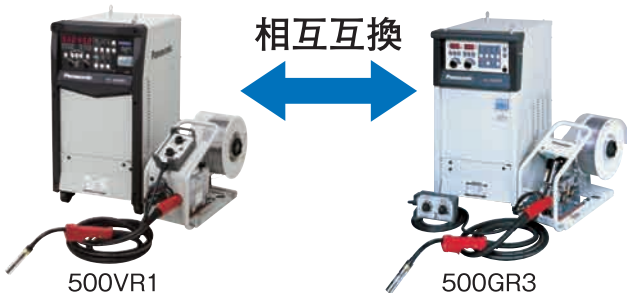
拡張ユニット  
 YX-ZZ042  
 スプール軸を後方へ移動する基本ユニット

\*を使用するためには拡張ユニット(YX-ZZ042)が必要です。

## GR3シリーズと付帯機器の相互互換を実現!



溶接電源	350VR1	✕	350GR3
送給装置	YW-35DG2 YW-35DG2CA0		YW-35DG1 YW-35DG1CA0
リモコン	YD-35GRR1 (標準) YD-35GRR1TAG (簡易再生機能付)		
トーチ	YT-CS4/CE4 シリーズ		
ガス調整器	YX-25AD1		



溶接電源	500VR1	✕	500GR3
送給装置	YW-50DG2 YW-50DG2CA0		YW-50DG1 YW-50DG1CA0
リモコン	YD-50GRR1 (標準) YD-50GRR1TAG (簡易再生機能付)		
トーチ	YT-CS4/CE4 シリーズ		
ガス調整器	YX-25AD1		

GR3シリーズをお使いのお客様も安心!

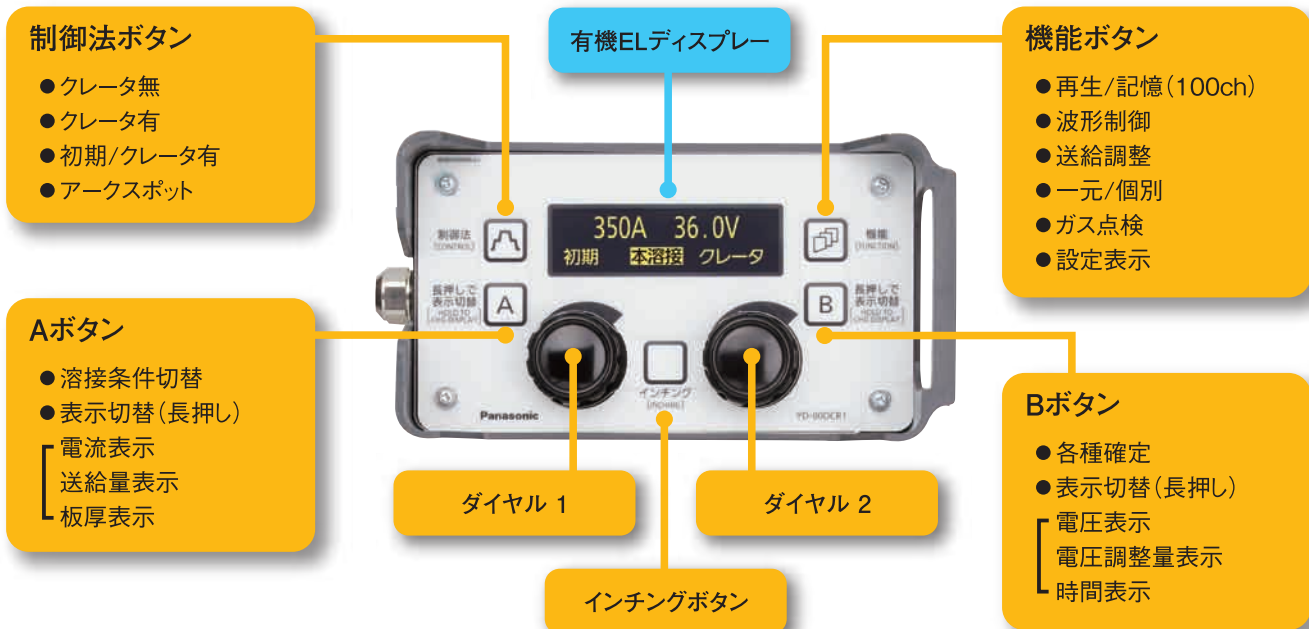
# 手元で多彩な機能を変更・調整可能なデジタルリモコン

NEW

2015年12月発売

## デジタルリモコン(YD-00DCR1)の特長

- 溶接機本体の各種操作が手元で変更、調整可能
- 溶接出力値をリアルタイム表示
- 暗い場所でも視認可能な高精度有機ELディスプレイを搭載



YD-00DCR1 (350/500VR1用)

適用溶接電源のバージョンは別途ご相談ください。

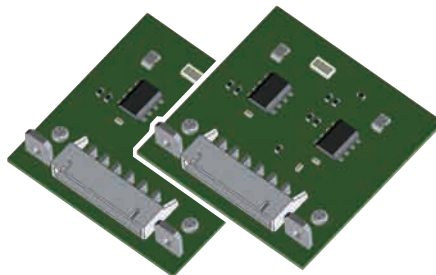
# 新たなアーク特性を簡単に追加できる溶接特性拡張ユニット

NEW

2015年12月発売

## 溶接特性拡張ユニット

- ① 硬質アルミMIG( $\phi 1.2$ )用  
YX-PDP001 (YD-350VR1専用)
- ② 軟鋼ソリッドCO<sub>2</sub>/MAG( $\phi 0.6$ )用  
YX-PDP002 (YD-350VR1専用)



あとは使用モードに合わせて  
ワイヤ送給系を交換するだけでOK!

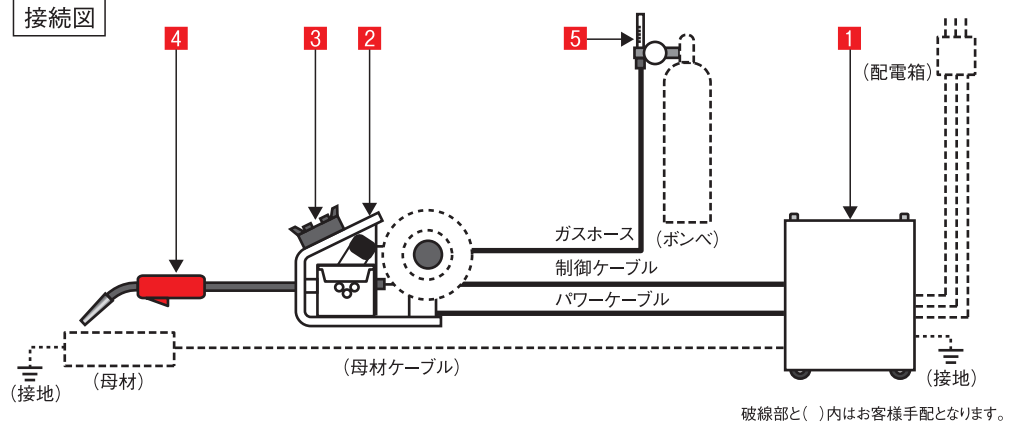
ワイヤ材質	品名	品番	備考
アルミ	ワイヤ送給装置	YW-35DG2TAK	アルミ用
	溶接トーチ	YT-30MD2	アルミ用
		YT-20MD2	アルミ用
軟鋼	溶接トーチ	YT-18CS4	$\phi 0.8$
	フィードローラー	MDR00044	$\phi 0.6/0.8$ (部品扱い)
	SUSチューブ	MGT00808	$\phi 0.6/0.8$ (部品扱い)
	コンタクトチップ	TET00630	$\phi 0.6$ (部品扱い)

拡張されたアーク特性は溶接ナビ・板厚指令に対応しておりません。  
適用溶接電源のバージョンは別途ご相談ください。



# 構成機器リスト

溶接には本製品(1)溶接電源以外に、  
2~5の各機器(別売)および破線部の  
機材が必要ですので、  
別途お買い求めください。



## ■溶接には以下の機器が必要です。

品番	品番	備考
1 溶接電源	YD-350VR1	YD-500VR1 標準電源
	YW-35DG2	YW-50DG2 パワーケーブル 1.8 m
2 送給装置	YW-35DG2CA0	YW-50DG2CA0 パワーケーブル 10 m直結仕様
	—	YW-50DGW2 水冷トーチ用
3 リモコン	YD-00DCR1 デジタルリモコン(ケーブル2 m)	
	YD-35GRR1	YD-50GRR1 標準タイプ(ケーブル2 m)
	YD-35GRR1TAG	YD-50GRR1TAG 5チャンネル再生機能付(ケーブル2 m)
4 トーチ (代表機種)	YT-35CE4	YT-50CE4 軽量タイプ(3 m)
	YT-35CS4	YT-50CS4 標準タイプ(3 m)
	YT-35CSM4	YT-50CSM4 4.5 m
	YT-35CSL4	YT-50CSL4 6 m
	—	YT-50CSW4 水冷タイプ(3 m)
5 ガス調整器	YX-25AD1	CO <sub>2</sub> /MAG/MIG用
	YX-25CC1	CO <sub>2</sub> 専用

※水冷仕様(送給装置・トーチ)の場合は、冷却水装置をご使用ください。

## ■標準構成品

品番	品番	備考
1 溶接電源	YD-350VR1	YD-500VR1 標準電源
2 送給装置	YW-35DG2	YW-50DG2 パワーケーブル: 1.8 m
3 リモコン	YD-35GRR1	YD-50GRR1 標準タイプ(ケーブル2 m)
4 トーチ	YT-35CS4	YT-50CS4 標準タイプ(3 m)
5 ガス調整器	YX-25AD1	CO <sub>2</sub> /MAG/MIG用

## ■オプション(必要に応じて別途お買い求めください。)

品名	品番	備考
接続ケーブル (制御/パワーケーブル、 ガスホース)	YV-305GR3A	38 mm <sup>2</sup> 5 m
	YV-310GR3A	38 mm <sup>2</sup> 10 m
	YV-315GR3A	38 mm <sup>2</sup> 15 m
	YV-320GR3A	38 mm <sup>2</sup> 20 m
	YV-610GR3A	60 mm <sup>2</sup> 10 m
	YV-615GR3A	60 mm <sup>2</sup> 15 m
	YV-620GR3A	60 mm <sup>2</sup> 20 m
	YV-810GR3A	80 mm <sup>2</sup> 10 m
	YV-815GR3A	80 mm <sup>2</sup> 15 m
	YV-820GR3A	80 mm <sup>2</sup> 20 m

品名(送給装置用)	品番	備考
拡張ユニット	YX-ZZ042	
ワイヤ矯正ユニット	YX-ZZ043	拡張ユニット必須
フルカバーユニット	YX-ZZ044	拡張ユニット必須
ワイヤカバーユニット	YX-ZZ045	拡張ユニット必須
フレコン金具	MGX00002	部品扱い

品名(水冷仕様:500VR1用)	品番	備考
水冷トーチ	YT-50CSW4	
ワイヤ送給装置(水冷トーチ用)	YW-50DGW2	給排水ホース3.5 m付
冷却水装置	YX-09KGC1	流量スイッチ付
延長用 水冷ホースユニット (給排水ホース各1本)	5 m用	YV-005GE2W
	10 m用	YV-010GE2W
	15 m用	YV-015GE2W
	20 m用	YV-020GE2W

# ロボット・自動機に接続する場合

パナソニックロボット  
「TM/TL-GⅢシリーズ」※との接続で  
システムアップが容易に!

ロボットダイレクト接続のインターフェース機能内蔵タイプ

## YD-350/500VR1TA1



※2014年12月以降生産分が対象

自動機/他社ロボット

品名	品番	備考		
溶接電源	YD-350VR1	YD-500VR1		
自動機用ワイヤ送給装置	YW-35DGA2※1	YW-50DGA2※2 パワーケーブル 7 m		
自動機用 溶接トーチ※3	カーブド	空冷	YT-CAT353T38	YT-CAT503T38 トーチケーブル 2 m
		水冷	—	YT-CAW503T38 トーチケーブル 2 m
	ストレート	空冷	YT-CAT353T39	YT-CAT503T39 トーチケーブル 2 m
		水冷	—	YT-CAW503T39 トーチケーブル 2 m
トーチクランプ	TFM00167	トーチ固定用(部品扱い)		
再生ユニット	YX-CB030	メモリー呼び出し用		
自動機変換ボックス	YX-CB013	自動機接続用		
ロボットインターフェイス	YC-001UG1	ロボット接続用		

※1. φ0.9/1.2用 ※2. φ1.2/1.4用 ※3. φ1.2用

※1.2.3共通:適用ワイヤ径変更は別途部品が必要です。 ※詳細はご相談ください。

■仕様

<b>1</b> 溶接電源	YD-350VR1		YD-500VR1	
定格入力電圧	V	AC200~220(変動許容範囲:180~242)		
相数、定格周波数	—	三相、50/60 Hz共用		
定格入力	—	16.4 kVA、15.0 kW		27.6 kVA、25.8 kW
最高無負荷電圧	V	DC68		DC78
定格出力電流	A	DC350		DC500
定格出力電圧	V	DC36		DC45
定格使用率(10分周期)	%	60		100
出力電流調整範囲	A	DC30~350		DC60~500
出力電圧調整範囲	V	DC12~36		DC14~45
制御方式	—	IGBT インバーター方式		
メモリー機能	—	100チャンネル 記憶・再生		
溶接法	—	CO <sub>2</sub> /MAG/ステンレスMIG		
波形制御機能	—	デジタル設定		
シーケンス機能	—	本溶接、本溶接~クレータ、初期~本溶接~クレータ		
適用溶接ガス	—	CO <sub>2</sub> (100%)、MAG(Ar:80%、CO <sub>2</sub> :20%) ステンレスMIG(Ar:98%、O <sub>2</sub> :2%)		
適用ワイヤ径 <sup>※1</sup>	mm	0.8、0.9、1.0、1.2		1.2、1.4、1.6
適用ワイヤ材質	—	軟鋼/軟鋼FCW/ステンレス/ステンレスFCW		
プリフロー時間	s	0.0~10.0(0.1単位で調整可能)		
アフターフロー時間	s	0.0~10.0(0.1単位で調整可能)		
アークスポット時間	s	0.3~10.0(0.1単位で調整可能)		
入力電源端子	—	端子台(M6ボルト止め)		
出力端子	—	銅板型端子(M8ボルト付属)		
外形寸法(W×D×H) <sup>※2</sup>	mm	380×540×640		380×540×800
質量	kg	48		67

※1.ソリッド、FCWの適用ワイヤ径はアーク特性表をご確認ください。  
 ※2.奥行寸法には後面の入力電源端子カバーは含まれません。

<b>3</b> リモコン	YD-00DCR1	YD-35GRR1/YD-50GRR1	YD-35GRR1 TAG/YD-50GRR1 TAG
タイプ	デジタル	標準	5チャンネル再生機能付
ケーブル長さ(m)	2	2	2

<b>4</b> トーチ(CC金具接続)						
品番	定格電流(A)	ケーブル長さ(m)	適用ワイヤ径(mm)	使用率(%)	質量(kg)	備考
YT-18CS4	180	3	(0.6)/0.8	40(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	1.7	
YT-20CS4	200	3	0.9/(1.0)/(1.2)	50(CO <sub>2</sub> )/25(MAG)	1.9	
YT-35CS4	350	3	(0.9)/(1.0)/1.2	45(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	2.8	
YT-35CE4	350	3	(0.9)/(1.0)/1.2	20(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	2.1	軽量タイプ
YT-35CH4	350	3	(0.9)/(1.0)/1.2	60(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	3.2	高使用率タイプ
YT-35CSM4	350	4.5	(0.9)/(1.0)/1.2	45(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	3.6	
YT-35CEM4	350	4.5	(0.9)/(1.0)/1.2	20(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	2.8	軽量タイプ
YT-35CHM4	350	4.5	(0.9)/(1.0)/1.2	60(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	4.4	高使用率タイプ
YT-35CSL4	350	6	1.2	45(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	4.5	
YT-35CHL4	350	6	1.2	60(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	5.6	高使用率タイプ
YT-50CS4	500	3	(1.2)/1.4/(1.6)	45(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	3.6	
YT-50CE4	500	3	(1.2)/1.4/(1.6)	25(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	3.2	軽量タイプ
YT-50CSM4	500	4.5	(1.2)/1.4/(1.6)	40(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	4.9	
YT-50CEM4	500	4.5	(1.2)/1.4/(1.6)	25(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	4.4	軽量タイプ
YT-50CSL4	500	6	(1.2)/1.4/(1.6)	40(CO <sub>2</sub> )/35(MAG)	6.2	
YT-50CEL4	500	6	(1.2)/1.4/(1.6)	25(CO <sub>2</sub> )/20(MAG)	5.6	軽量タイプ
YT-50CSW4	500	3	1.2/1.4/1.6	80(CO <sub>2</sub> )/50(MAG)	3.4	水冷タイプ

※適用ワイヤ径の( )は別途部品が必要です。  
 ※ステンレス溶接は専用ライナーが必要です、また、Rチップに変更してください。(要相談)  
 ※4.5 m/6.0 m トーチは鉄ソリッドワイヤ専用です。

<b>2</b> ワイヤ送給装置	YW-35DG2	YW-35DG2CA0	YW-50DG2	YW-50DG2CA0	YW-50DGW2
接続可能トーチ	CC取付金具接続方式				
定格電流	350 A		500 A		
適用ワイヤの種類	軟鋼/軟鋼FCW/ステンレス/ステンレスFCW				
適用ワイヤ径 <sup>※3</sup>	(0.8)/0.9/(1.0)/1.2 mm		1.2/1.4/(1.6) mm		
ワイヤ駆動機構	2駆2従方式				
スプール軸	プレーキ付				
ケーブル・ホース長	パワーケーブル:1.8 m 制御ケーブル:2.1 m ガスホース:4.8 m	パワーケーブル:10 m 制御ケーブル:10.3 m ガスホース:13.2 m	パワーケーブル:1.8 m 制御ケーブル:2.1 m ガスホース:4.8 m	パワーケーブル:10 m 制御ケーブル:10.3 m ガスホース:13.2 m	パワーケーブル:1.8 m 制御ケーブル:2.1 m ガスホース:4.8 m 給排水ホース:3.5 m
質量	12 kg	19 kg	13.5 kg	25 kg	14.5 kg

※3. ( )は別売オプションで対応可能です。

■電源設備容量および必要ケーブルの太さ

項目	溶接電源		YD-350VR1	YD-500VR1
	商用電源の場合	kVA	16.4以上	27.6以上
電源設備容量	エンジン発電機の場合	kVA	32.8以上	55.2以上
	ヒューズ(B種)(ノーヒューズブレーカ)	A	40(60)	100(100)
入力側ケーブル(端子穴)	mm <sup>2</sup>	8以上(M6用)		22以上(M6用)
接地ケーブル	mm <sup>2</sup>	8以上		14以上

※記載内容は「内線規程 JEAC8001-2005」を基にしています。  
**エンジン発電機について**…溶接電源の定格入力kVAの2倍以上の容量のもので、ダンパー巻線付の発電機をご使用ください。  
 また、エンジン発電機の電圧・周波数が定格出力に達してから、本溶接機の電源スイッチを入れてください。  
 詳しくはエンジン発電機メーカーにご相談ください。

**安全に関するご注意**

- ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- この溶接機は、換気することができ、しかも可燃物のない屋内に設置してください。
- 溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグから、あなたや他の人々を守るために、保護具を使用してください。
- 溶接で発生するアーク音から、あなたや他の人々を守るために、防音保護具を使用してください。
  - 防音保護具を未使用の場合は、回復しない騒音性の難聴を引き起こす場合があります。
  - 防音保護具の種類は、JIS T8161(防音保護具)に従ってください。 \*：耳栓、耳覆い(イヤーマフ)



お問い合わせは…

- ビジネスインノベーションセンター 溶接システム総括部/営業所
  - 北海道(011)222-4834 ●東北(022)304-2707 ●東部(048)652-0133 ●新潟(025)250-5074 ●長野(0263)26-5144
  - 静岡(054)255-7761 ●中部(0561)63-9114 ●北陸(050)3535-8223 ●西部(06)6866-8535 ●兵庫(078)927-8835
  - 岡山(086)235-2214 ●中国(082)235-3060 ●四国(087)818-1061 ●九州(092)414-3076
- FAテクニカルセンター/各種サンプルの施工・実験を承ります。●東部(048)654-9871 ●中部(0561)63-1644 ●大阪(06)6866-8672
- アフターサービスに関するお問い合わせは…CS(カスタマーサービス)センターへ
  - 北海道(011)763-0004 ●東北(022)304-2717
  - 東部/溶接機(048)668-7351 ●東部/ロボット(048)668-7361 ●静岡(054)205-7613 ●中部(0561)61-3201
  - 北陸(076)269-1535 ●西部(06)6866-8748 ●中国(086)801-0712 ●九州(092)461-7705

**パナソニック株式会社**  
 プロセスオートメーション事業部  
 ビジネスインノベーションセンター  
 〒561-0854 大阪府豊中市福津町3丁目1番1号  
 ☎大阪(06)6866-8556 FAX(06)6862-1441

**パナソニック**  
 スマートファクトリーソリューションズ株式会社  
 熱加工システムビジネスユニット  
 ホームページ…<http://panasonic.com/jp/company/psfs.html>

このカタログの内容についてのお問い合わせは、左記にご相談ください。  
**このカタログの記載内容は**  
**2017年6月現在のものです。**  
 7-015K

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。●本カタログの記載内容は改善等のため予告なく変更する場合があります。