

YOTUKA

取扱説明書 初版

直流

MIG 溶接機

単相 電圧 200V

YS-MIG215DPP-2

軟鋼、ステンレス、アルミニウム

●使用ガス：アルゴンガス /CO2/ 混合ガス

初めてお使いになる方、他社製品を使用し慣れている方

ご使用前に、必ず取扱説明書をお読みになり、
内容を理解してからお使いください。



目 次

はじめに	3
安全上のご注意	3
製品を長くご愛顧いただくために	3
安全にお使いいただくために	4
溶接機に係る安全事項	4
溶接機の作業に係る安全事項	4
アルゴンガスに係る事項	5
主要諸元	6
基本パラメータ	7
溶接パラメータ設定（目安）	8
標準構成	9
各部の名称	10
梱包部品一覧	11
使用上のご注意	12
使用率について	12
電源について	12
電源の接続	12
接地（アース）について	12
溶接の準備	13
ブレーカー電源	13
200V 電源でご使用の場合	13
安全保護具の準備	14
延長コードをご使用の場合	14
トーチコードの取付け	15
アースコードの取付け	15
ガスホースの接続	16
MMA の接続	17
ワイヤリールの取付け	18
ワイヤの取付け	19
ワイヤの送り込み方法	20
ワイヤが出ない、詰まったら	21
スチール用ライナーに交換	22
操作パネルの機能	24
操作パネルの取扱い	24
パラメーターの保存方法	26

パラメーターの呼び出し方法	26
操作モード	27
運転操作の仕方 MIG の場合	28
溶接作業場所の点検	28
保護具を着用する	28
溶接作業前の準備	28
アースクリップに母材（溶接物）を挟む	28
電源を入れる	29
操作パネルの設定	29
シールドガスを流す	29
保護面を付ける	29
溶接作業	30
トーチトリガーを握る	30
後進法と前進法について	31
作業を終了する	31
運転操作の仕方 MMA 溶接の場合	32
溶接作業場所の点検	32
保護具を着用する	32
溶接作業前の準備	32
アースクリップに母材（溶接物）を挟む	32
電源を入れる	32
操作パネルの設定	33
保護面を付ける	33
溶接作業	33
作業を終了する	34
点検・整備の仕方	35
日常の点検	35
3～6 カ月点検	35
お手入れ	35
保管	35
困ったときの対処法	36
消耗品一覧	38
保証内容について	39

はじめに

このたびは溶接機をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

安全に正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

誤った使い方をされますと重大な事故につながる恐れがあります。
この取扱説明書を熟読しご理解してからご使用ください。
また、各ページの警告・注意事項も飛ばさず、必ずお読みください。

安全上のご注意

※お使いになる人や他人への危害・財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを説明しています。

※誤った取扱をした場合に生じる危険とその程度を次の区分で説明しています。

- 表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることができる所に、必ず保管してください。
- すべて安全に関する内容です、必ずお守りください。



警告

誤った取扱をした時に、死亡や重傷に結びつく可能性のあるもの。



注意

誤った取扱をした時に、軽傷または家屋・財産などの損害に結びつくもの。また故障に結びつくもの。



禁止

取扱においてその行為を禁止します。



指示

指示に基づく行為を強制します。

製品を長くご愛顧いただくために

取扱説明書に従った正しい取扱や定期点検、保守を行ってください。

注意事項に従わず何らかの損害・故障が発生した場合、保証の対象外となりますのでご注意ください。

安全にお使いいただくために

溶接機に係る安全事項



警告



禁止

- ・本製品は、溶接のために設計・製造されています。指定された用途以外には使用しないでください。
- ・本製品や本製品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。
- ・心臓ペースメーカーを使用している人は、本製品や本製品作業場所に近付かないでください。本製品を操作中は、周囲に磁場が発生し、ペースメーカーに悪影響を与える可能性があります。
- ・改造、分解は絶対に行わないでください。安全性・信頼性が低下したり故障の原因になります。また、弊社の保証サービスは一切受けられなくなります。
- ・電源コードや電源プラグが破損していたり、コンセントの挿込みが緩い時は使用しないでください。感電、ショート、発火の原因になります。
- ・電源コード、溶接ホルダコード、アースコードを傷つけたり、破損させたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。感電、発火の原因になります。
- ・濡れた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。感電の恐れがあります。
- ・雨や水に濡れる場所では、使用しないでください。感電、ショートの恐れがあります。
- ・日光が当たる場所では使用しないでください。
- ・木くずやゴミ、ほこりの多い場所では使用しないでください。火災の原因になります。
- ・揮発性可燃物、腐蝕ガスのある場所では使用しないでください。火災の原因になります。
- ・操作中は、子供を近づけないでください。操作者以外、本製品へ近づけないでください。怪我の恐れがあります。



指示

- ・電源は、必ず交流単相 200V を使用してください。
- ・使用しない時、点検、清掃時は、必ずコンセントから電源プラグを抜いてください。
- ・電源プラグの抜き差しは、プラグを持って行ってください。
- ・電源プラグはコンセントの奥まで確実に挿込んでください。
- ・感電防止のため、運転時は必ずアースをとってください。
- ・使用前に部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- ・使用中に異常音、異常振動があった時は、直ちに使用を中止し、点検、修理を行ってください。
- ・破損した部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店に修理を依頼してください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しただけでなく、事故やけがの原因になることがあります。
- ・可動部分の位置および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他動作に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。

溶接機の作業に係る安全事項



警告



禁止

- ・身体の調子が悪い時、判断力に影響するような酒類、薬物を服用して使用しないでください。
- ・狭い場所での溶接作業は行わないでください。ガス中毒や酸欠により窒息する危険があります。
- ・有害なガスや引火性の物質の側では溶接作業をしないでください。
- ・内部にガスの入ったガス管や、密閉されたタンクやパイプを溶接しないでください。
- ・溶接直後の熱い母材（溶接物）を、可燃物に近づけないでください。火災の原因となります。
- ・帯電部には絶対に触れないでください。感電ややけどを負う恐れがあります。
- ・本製品を使用中に、トーチ先端やアースクリップに触れると感電ややけどの恐れがあります。
- ・本製品内部に堆積した粉じんを放置しないでください。絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。
- ・素手や濡れた手袋で作業しないでください。感電する恐れがあります。
- ・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。
- ・溶接機のケースやカバーを取外したまま使用しないでください。



指示

- ・感電防止のため、法律（電気設備技術基準）で定められた接地工事を実施してください。接地工事は専門の配線工事業者（電気工事士）に依頼してください。
- ・定格入力電圧 300V 以下の場合は、第 D 種接地工事（接地抵抗 100 Ω）以下です。
- ・溶接電源は壁より 30cm 以上、又周辺の加熱物からは 50cm 以上離して設置してください。
- ・溶接電源のケース及び母材又は母材と電氣的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事を行ってください。
- ・点検整備は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切って、3 分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されている事がありますので、充電電圧がないことを確認してから作業してください。

安全にお使いいただくために

 指示	・ケーブルの接続部は、確実に締付けて絶縁してください。 ・高所で作業する時は安全帯を使用してください。 ・保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。 ・使用していない時はすべての機器の電源を切ってください。 ・引火性物質を遠ざけてください。火災や爆発の原因になります。 ・溶接時に発生するヒュームやガスを吸引すると、健康を害する原因になります。 ・ガス中毒や酸欠により窒息を防ぐため、法規（酸素欠乏症防止規則）で定められた場所では、人工呼吸器又は換気装置を使用してください。 ・ヒュームによる中毒や粉じん障害を防ぐため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。
--	---

⚠ 注意

 禁止	・交流 200V 以外では使用しないでください。 ・本機を保管する場合は、風雨の当たる場所、高温・多湿、ほこりっぽい場所は避けてください。本機の故障の原因になります。 ・運搬や取扱いの際は、振動や衝撃を与えないでください。
 指示	・エンジン発電機などを使用すると、能力の低下を起こす恐れがあります。 ・発電機で本機を使用しないでください。能力の低下を起こす恐れや故障する恐れがあります。 ・電源プラグを抜く時は、電源コードを引っ張らずに電源プラグを持って引抜いてください。破損したり、感電、ショート、発火の原因になります。 ・電源スイッチの「OFF」を確認してから電源プラグを抜き挿ししてください。 ・機器から離れる場合やしばらく使用しない場合は、コンセントから電源プラグを抜く、またはブレーカーを切ってください。 ・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。 ・飛散するスパッタ（金属粒）やスラグ（カス）から目を保護するため、保護メガネを使用してください。 ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。 ・溶接作業時は、製保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。 ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。 ・飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取除いてください。取除けない場合は、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。 ・回転中のファンに手や髪の毛、服などを近づけないでください。 ・定期点検整備を行ってください。 ・点検・整備などでケースやカバーを外す時は、有資格者又は溶接機をよく理解している人が行ってください。 ・ファンの掃除は、柔らかい布等で粉じんを拭取ってください。エアコンプレッサーによるエアガンでファンに吹き付けると、風圧で粉じんがファン内部に入り込んだり、ファンが高回転し故障の原因になります。 ・安全な場所に保管してください。 ・運搬する場合は、把手をご使用ください。

アルゴンガスに係る事項

⚠ 警告

 禁止	・湿気の高い場所、常に水滴のかかる場所には置かないでください。 ・ガスボンベやメーターに問題があった場合は、使用しないでください。非常に危険です。 ・直射日光を当てないようにしてください。 ・高濃度のガスを吸引しないでください。息苦しくなり酸素欠乏状態となる恐れがあります。
 指示	転倒防止策を施してください。

主要諸元

モデル名	YS-MIG215DPP-2		
溶接タイプ	MIG	Pulse MIG	MMA
電圧（交流単相）	200V		
周波数	50/60Hz		
定格入力	7.7kVA		
	39A		
	5.6kW		
定格使用率	200A:30% 140A:100%		170A:30% 93A:100%
出力電流調整範囲	60-200A	20-170A	20-180A
定格出力電圧	17-24V	15-22.5V	20.8-27.2V
無負荷電圧	63V ± 2%		
使用可能なワイヤ	0.8mm/1.0mm/1.2mm		-
ワイヤリールの直径	100mm/200mm		-
シールドガス	アルゴンガス／CO2／混合ガス（アルゴン 80% + 炭酸ガス 20%）		-
溶接棒	-	-	Ø4.0mm
最大使用温度	40℃		
本体重量	13.3kg		
本体サイズ（幅×奥行×高さ）	210 × 490 × 410mm		

◎ハイガーは、顧客満足度 100%を目指し、日々製品（部品やカラーも含め）の改良を行っています。そのため、予告なく仕様を変更する場合があります。また、取扱説明書に最新情報が反映されない場合があります。ぜひご理解・ご了承ください。

基本パラメータ

ガスシールドアーク溶接パラメータ (SYNC MIG)				
A	定格入力電流		28 ～ 200A	
Tick	材質、板厚		AlMg 1.1 ～ 9.1mm Alsi 1.0 ～ 6.4mm steel 0.8 ～ 5.7mm FeCO2 1.0 ～ 5.7mm FeMIX 0.7 ～ 4.2mm	
FORC	インダクタンス		-99 ～ 50%	
Fe Ar82	鉄ワイヤ		混合ガス (アルゴン 80% 炭酸ガス 20%)	
AlMg5 Ar	アルミ 5 又はマグネシウム 5		JIS 規格 A5356 に該当	
AlSi5 Ar	アルミシリコン		JIS 規格 A4043 に該当	
E308 Ar98	ステンレス		JIS 規格 ES308 に該当	
Fe CO2	鉄ワイヤ		CO2 (炭酸ガス) を使用	
Size	溶接ワイヤ径		AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8/1.0mm FeCO2 0.8/1.0mm FeMIX 0.8/1.0mm	
Mode	操作モード		2T, 4T, S4T, S2T, SPOT	
	S4T	End I	Hot I	52 ～ 200%
		Burn	End U Hot U	-50 ～ 50%
	S2T	End I	Hot I	52 ～ 200%
		Burn		-50 ～ 50%
		Hott	End t	0.0 ～ 50.0s
		End U	Hot U	-50 ～ 50%
Burn	バーンバック時間		-50 ～ 50% (Mode 2T,4T,SPOT 設定時)	
Sptt	スポット溶接時間		0.1 ～ 9.9s (SMode POT 設定時)	
StFd	ソフトスタート速度		1.0 ～ 15.0m	
Stop	スポット溶接停止時間		0.1 ～ 25.5s	
Preg	ガスのプリフロー時間		0.0 ～ 10.0s	
Post	ガスのアフターフロー時間		0.1 ～ 50.0s	

シングルパルスガスシールドアーク溶接 (Pulse MIG)				
A	定格入力電流		16 ～ 200A	
Tick	材質、板厚		AlMg 0.6 ～ 7.6mm Alsi 0.9 ～ 6.1mm steel 0.6 ～ 7.1mm FeMIX 0.6 ～ 6.5mm	
FORC	ピーク電流振幅		-99% ～ 50%	
Fe Ar82			AlMg5 Ar ※ JIS 規格 A5356 に該当	
			AlSi5 Ar ※ JIS 規格 A4043 に該当	
			E308 Ar98 ※ JIS 規格 ES308 に該当	
			E316 Ar98 ※ JIS 規格 ES316 に該当	
Size	溶接ワイヤ径		AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8mm FeMIX 0.8mm	

Mode	操作モード	2T, 4T, S4T, S2T, SPOT
Burn	バーンバック時間	-50 ～ 50%
Sptt	スポット溶接時間	0.1 ～ 9.9s (Mode SPOT 設定時)
StFd	ソフトスタート速度	1.0 ～ 15.0m
Preg	ガスのプリフロー時間	0.0 ～ 10.0s
Post	ガスのアフターフロー時間	0.1 ～ 50.0s

ダブルパルスガスシールドアーク溶接 (Twin Pulse)				
A	定格入力電流		19 ～ 200A	
Tick	材質、板厚		AlMg 0.6 ～ 7.6mm Alsi 0.9 ～ 6.1mm steel 0.6 ～ 7.1mm FeMIX 0.6 ～ 6.5mm	
FORC	ピーク電流振幅		-50 ～ 50%	
Fe Ar82	鉄ワイヤ		混合ガス (アルゴン 80%炭酸ガス 20%)	
AlMg5 Ar	アルミ 5 又はマグネシウム 5		JIS 規格 A5356 に該当	
AlSi5 Ar	アルミシリコン		JIS 規格 A4043 に該当	
E308 Ar98	ステンレス		JIS 規格 ES308 に該当	
Size	溶接ワイヤ径		AlMg 1.0/1.2mm Alsi 1.0/1.2mm steel 0.8/1.0mm FeMIX 0.8/1.0mm	
Mode	操作モード		2T, 4T, S4T, S2T, SPOT	
Burn	バーンバック時間		-50% ～ 50%	
Sptt	スポット溶接時間		0.1 ～ 9.9s (Mode SPOT 設定時)	
Freq	パルス周波数		0.5 ～ 5.0Hz	
Duty	ピークとベース電流幅		20 ～ 80%	
Ip-p	パルス振幅		5 ～ 50%	
PU	ピーク電流のアーク長		-50 ～ 50%	
BU	ベース電流のアーク長		-50 ～ 50%	
StFd	ソフトスタート速度		1.0 ～ 15.0m	
Preg	ガスのプリフロー時間 ガスのアフターフロー時間		0.0 ～ 10.0s	
Post	ガスのアフターフロー時間		0.1 ～ 50.0s	

手動溶接パラメータ (MMA モード)				
A	定格入力電流		20 ～ 200A	
FORC	アーク力		0 ～ 100A	
Hot I	初期電流		20 ～ 200A	
Hott	初期時間		00 ～ 99ms	
Slop	アーク特性		CP 定電力モード CC 定電流モード	
VRD	電撃防止機能		ON/OFF	

基本パラメータ

アルゴンアーク溶接パラメーター (Pulse TIG)		
A	定格入力電流	1 ～ 200A
Freq	周波数	0.1 ～ 99.0Hz
Duty	ピーク電流幅	5 ～ 95%
Ip-p	パルス振幅	1 ～ 500%

EndI：クレーター処理を行うための電流設定。S4T と S2T のみの機能。

HotI：MMA では瞬間的に電流を上げて溶接開始をスムーズにするホットアーク。MMA 以外では母材を温めるための初期電流。S4T と S2T のみの機能。

EndU：アークを閉じる時のアーク長

HotU：初期電流のアーク長

VRD：

ON：出力電圧は安全電圧が出力されていて、溶接が始まるとアーク電圧になり、溶接を終了すると安全電圧に戻ります。

OFF：出力電圧は無負荷電圧が出力されていて、溶接が始まるとアーク電圧になり、溶接を終了すると無負荷電圧に戻ります。

溶接パラメータ設定（目安）

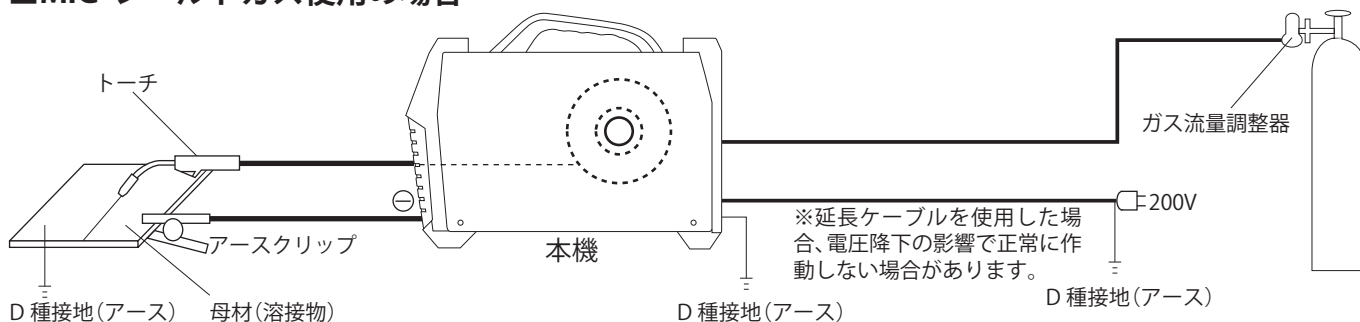
下記表は各種溶接条件のパラメータ（数値）の一例です。
あくまで参考値です。溶接を保証するものではありません。

溶接方法	溶接棒径	母材厚・適用範囲	電源の極性	溶接電流	アーク電圧	乾燥伸び	シールドガス	シールドガス流量
MIG 溶接 5356Al-Mg	1.2mm	1mm	直流正接続	50A	15.0V	10mm	アルゴンガス	7L/min
		2mm		80A	16.3V	15mm		7L/min
		4mm		150A	19.8V			10L/min
		6mm		190A	21.1V			10L/min

溶接方法	溶接棒径	母材厚・適用範囲	電源の極性	溶接電流	アーク電圧	ダブルパルス 周波数	パルス 幅	TP-P	シールド ガス	シールドガス 流量
パルス MIG 溶接 5356Al-Mg	1.2mm	1mm	直流逆接続	32A	15.0V	1.3Hz	40%	30%	アルゴン ガス	7L/min
		2mm		75A	17.0V					7L/min
		4mm		130A	19.9V					10L/min
		6mm		180A	22.1V					10L/min

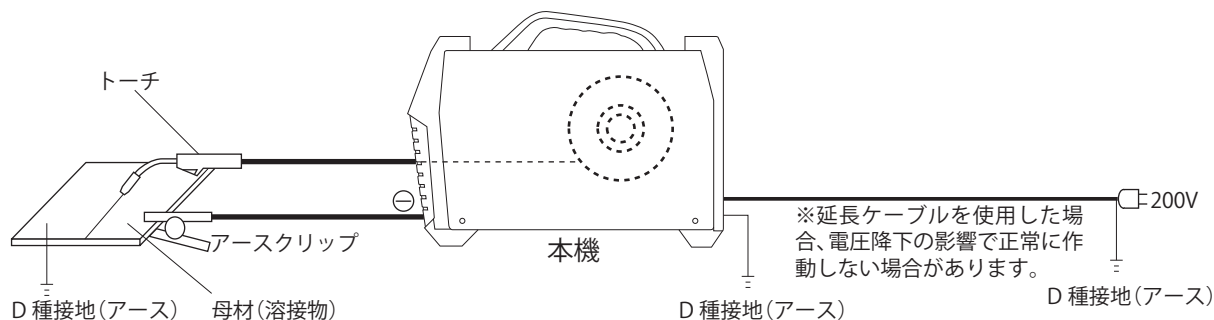
標準構成

■MIG シールドガス使用の場合



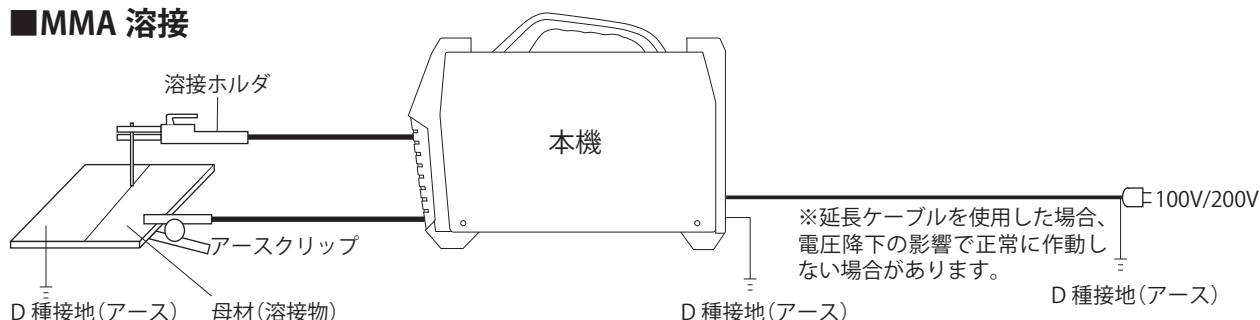
母材	ワイヤ	シールドガス
主に鉄(軟鋼)	ソリッドワイヤ	CO ₂ (炭酸ガス)
主に鉄(薄板等)	ソリッドワイヤ	混合ガス(アルゴン 80%+炭酸ガス 20%)
主にアルミニウムソ	ソリッドワイヤ	Ar(アルゴンガス)
主にステンレス	ソリッドワイヤ	混合ガス(アルゴン+酸素)

■MIG フラックス入りワイヤ使用の場合

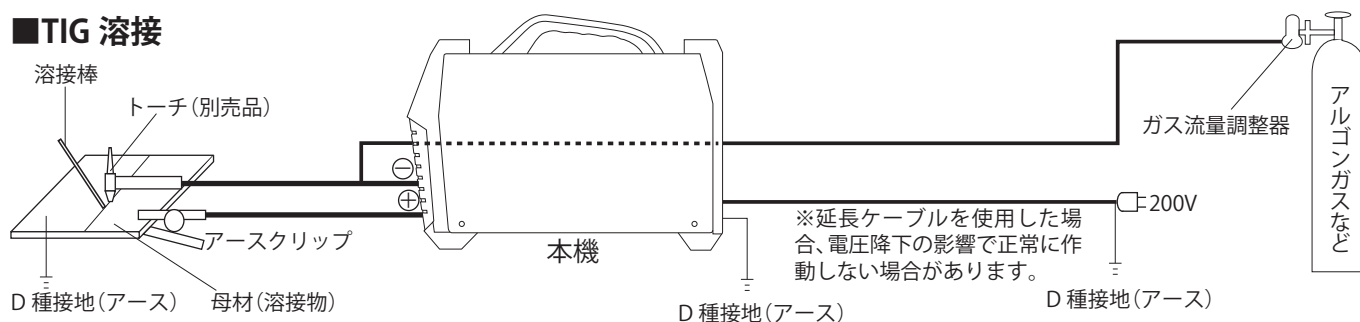


母材	ワイヤ	シールドガス
鉄(軟鋼)	フラックス入りワイヤ	—
ステンレス	フラックス入りワイヤ	—

■MMA 溶接



■TIG 溶接



各部の名称

※本取扱説明書に掲載されている写真はプロトタイプのため、本製品と仕様が異なる場合があります。



梱包部品一覧

1. ユニットとすべてのアクセサリを慎重に箱から取出し、全てのユニット・アクセサリに不足・問題がないことを確認してください。
2. 製品を注意深く点検し、輸送中の損傷がないことを確認してください。万が一損傷が見受けられた場合は、運送会社に1週間以内に連絡をしてください。
3. 梱包材を慎重に検査し、使用する前に廃棄しないでください。不足している場合は、お手数ですがハイガーまでご連絡ください。



警告

不足しているものがある場合は、不足している部品を入手するまで使用しないでください。

A. 本体 	B. トーチコード  ライナー（アルミ用）装填済み	C. アースコード 
	D. ガスホース 	E. 溶接ホルダコード 
F. ローラー 1.0/0.8 	G. コンタクトチップ 	H. ホースバンド 
J. ノズル 	K. 工具 	

※写真はプロトタイプのため、製品仕様が変更になる場合や部品が本体に取付済みの場合があります。

■溶接するためご用意いただくもの

・シールドガス ・ガス流量調整器 ・ソリッドワイヤ ・MMA 溶接の場合は溶接棒（母材と同素材のもの）

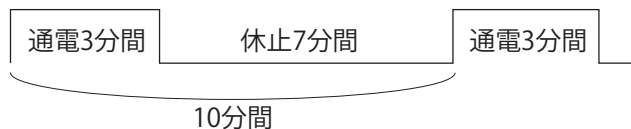
■安全な作業のためご用意いただくもの

・溶接用エプロン ・足カバー ・ヒュームマスク ・溶接用手袋 ・遮光面

使用上のご注意

使用率について

本機の定格使用率は MIG200A 時 30%、MMA170A 時 30% です。使用率は電流値により変化します。
これは、10 分間のうち定格切断電流で 3 分間使用し、7 分間休止するという意味です。



⚠ 注意

定格使用率以下でご使用ください。定格使用率以上で使用すると、本機の温度上昇値が許容温度を超え、劣化・焼損する恐れがあります。

電源について

本機は、単相 200V 電源でご使用いただけます。
※同一コンセントから他の機器を同時に使用しないでください。

⚠ 警告

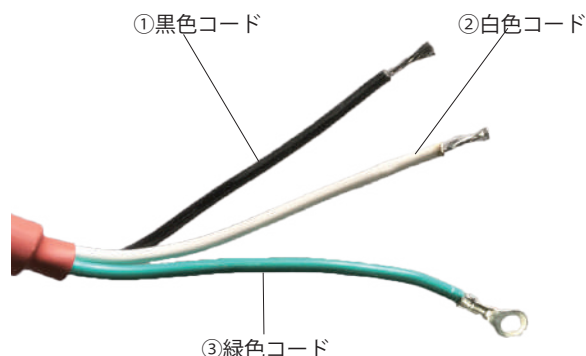
- 使用を誤りますと動作不良、故障、火災の原因になりますので、必ずお守りください。
- 本機を湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用する時は、漏電ブレーカー（インバーター用）を設置してください。法規（労働安全衛生規則第 333 条及び電気設備技術基準第 41 条）で義務付けられています。

⚠ 注意

発電機で本機を使用しないでください。能力の低下を起こす恐れや故障する恐れがあります。

電源の接続

本機の電源コードを配電箱のヒューズ開閉器又はノーヒューズブレーカーに接続してください。



- ①黒色コード・・・AC200V 単相電源に接続
- ②白色コード・・・AC200V 単相電源に接続
- ③緑色コード・・・アース線

⚠ 警告

- 電源コードを接続する前には、必ず電源接続先の電源供給を切ってください。
- 各コードの接続部に緩みがないよう、確実に締付けてください。接続部に緩みがあると発熱などの異常の原因となります。
- アース線は確実に接続してください。
- 200V の取扱いは大変危険です。お近くの電気設備業者様にご相談ください。

接地(アース)について

ケース及び母材（切断物）は必ず接地（アース）してください。（D 種接地）

⚠ 警告

ケース及び母材（切断物）は必ず接地（アース）してください。その場合、電気工事士の資格を有する人の法規（電気整備技術基準）に従ってください。接地しないで使用すると、電源の入力回路とケースとの間にコンデンサーや浮遊容量※）を通してケースや母材（切断物）に圧が生じ、これらに触れた時に感電する恐れがあります。

※入力側導体とケース金属間に自然に形成される静電容量

溶接の準備

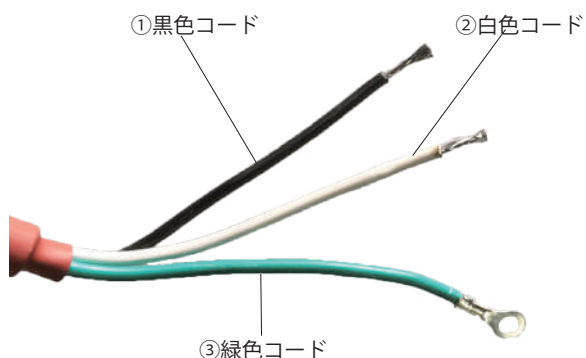
警告

- 200V の取扱いは大変危険です。お近くの電気設備業者様にご相談ください。
- 延長コードは、必ず国の定める基準に適合したものを使用してください。また、延長コードは、ご使用の供給電源と同じ規格に適合したものを使用してください。
- 延長コードを丸めたり、電工ドラムに巻いたまま使用すると電源電圧が低下し、溶接ができなくなることがあります。電源コードは真っ直ぐ延ばし、電工ドラムからコードを全部引き出し使用してください。
- 延長コードが長すぎると、コード内で電圧降下を起こし、溶接棒の溶けが悪くなります。

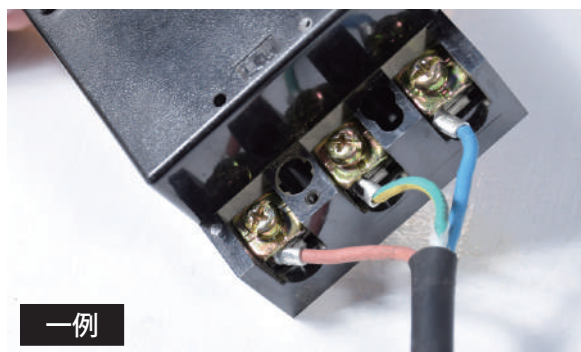
ブレーカー電源

市販のブレーカー、裸圧着端子、アース線をご用意ください。

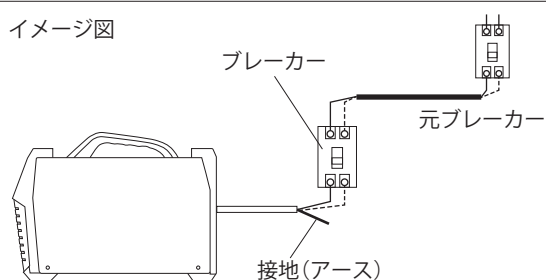
- 1** 3 色のコードに市販の裸圧着端子を取付けます。



- 2** 直接ブレーカー（40A 以上）等に接続する場合は、電気設備業者様にご相談ください。



イメージ図



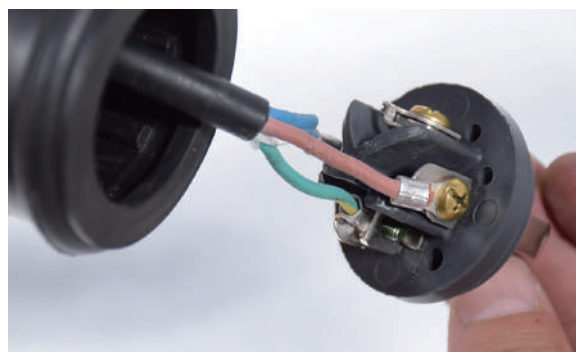
200V 電源でご使用の場合

警告

200V の取扱いは大変危険です。お近くの電気設備業者様にご相談ください。

市販の 200V 用電源プラグ、裸圧着端子、アース線をご用意ください。

- 1** 200V 電源コンセントと同じ形状の 200V 用プラグに、3 色のコードを取付けます。



溶接の準備

安全保護具の準備

溶接で発生するアークの光線、飛散するスパッタ、騒音から守るため、保護具をご使用ください。

- 1 溶接時のアーク光線は、特に紫外線が強いので、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。



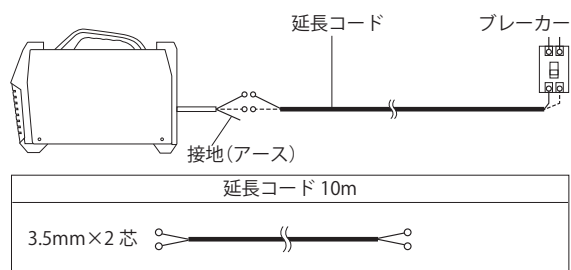
YS-LY700A

注意

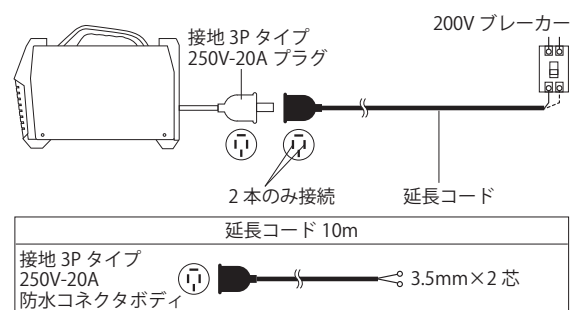
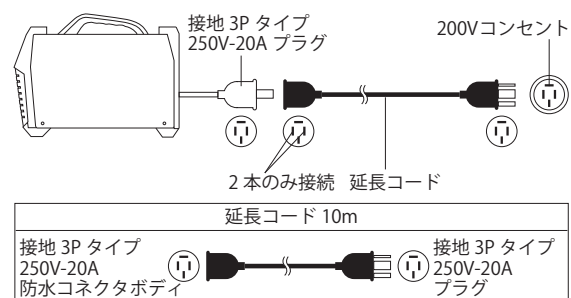
- ・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。
- ・飛散するスパッタから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。
- ・溶接作業時は、保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具。服装をしてください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

延長コードをご使用の場合

● 200V 電源 10m の延長



● 3 相 200V 電源 10m の延長



注意

- ・延長コードは、必ず国の定める基準に適合したものを使用してください。また、延長コードは、ご使用の供給電源と同じ規格に適合したものを使用してください。
- ・延長コードを丸めたり、電工ドラムに巻いたまま使用すると電源電圧が低下し、溶接ができなくなることがあります。電源コードは真っ直ぐ延ばし、電工ドラムからコードを全部引き出し使用してください。
- ・延長コードが長すぎると、コード内で電圧降下を起こし、切断能力が悪くなります。

溶接の準備

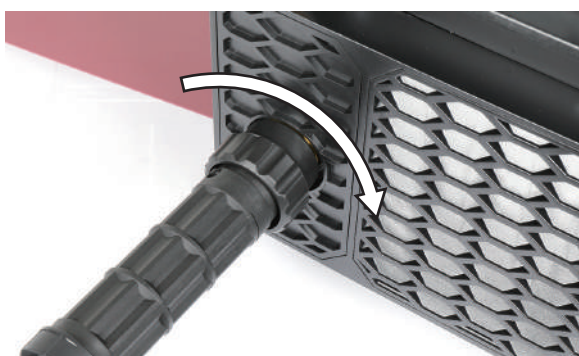
トーチコードの取付け

●アルミを溶接する場合

アルミを溶接する場合は、すでにトーチコード内にライナー（アルミ用）が充填されています。

鉄を溶接する場合は、ライナーをスチール用に交換する必要があります。（交換手順は P.22 参照）

- 1 トーチコードプラグをトーチスイッチソケットに挿込み、リングを回し固定します。



アースコードの取付け

● MIG の場合…アースコードの接続

- 1 ケースカバーを開け、「Solid」に配線してあることを確認します。



- 2 アースコードのプラグの凸部を、陰極ソケット（－）側の溝部に合わせ挿込みます。



⚠ 注意

プラグは奥までしっかり挿して回してください。挿込みが甘い状態で無理にプラグを回すとカバー部分が破損し、使用できなくなります。

溶接の準備

- 3** プラグを奥までしっかり挿入したら、時計回りに止まるまで回します。



●フラックス入りワイヤの場合…アースコードの接続

- 1** ケースカバーを開け、「Flux-Cored」側に付替えます。



- 2** アースコードのプラグの凸部を、陽極ソケット(+)側の溝部に合わせ、奥までしっかり挿入したら、時計回りに止まるまで回します。



ガスホースの接続

- 1** ガスホースにホースバンドを通し、ホースを背面のガスホース接続口にしっかり奥まで挿入します。



- 2** ホースバンドをしっかりと締付けます。



- 3** ガスホースを市販のガス流量調整器に取付け、シールドガスのバルブを開け、漏れがないか確認します。



溶接の準備

MMA の接続

●正極性と逆極性について

電気の正体は電子の流れで、電気とは逆の一極から＋極へ流れます。このため、直流でアークを発生させると＋極側の方は電子で叩かれるため、一極に比べて溶け方が遅くなります。

これを応用して、アースクリップコードを（＋）に接続すると母材（溶接物）が＋極になり、溶接ホルダコードを（－）に接続すると溶接棒が一極になります。この接続を正極性と言います。その逆の接続を逆極性と言います。

■正極性

溶接棒(-) 溶接ホルダコード 陰極ソケット(-) 陽極ソケット(+)

母材(+)

電子が母材を叩く アースコード

溶け込みが狭く深い <厚板>

■逆極性

溶接棒(+)

溶接ホルダコード 陽極ソケット(+)

母材(-) 陰極ソケット(-)

電子が溶接棒を叩く アースコード

溶け込みが広く浅い <薄板>

●用途にあった接続		
適用	接続方法	
厚板	溶接ホルダコードを陰極ソケット(-)	正極性
	アースコードを陽極ソケット(+)	
溶け込みを狭く深く	溶接ホルダコードを陰極ソケット(-)	
	アースコードを陽極ソケット(+)	

薄板	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	逆極性
	アースコードを陰極ソケット(-)	
溶け込みを広く浅く	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	
	アースコードを陰極ソケット(-)	
ステンレス	溶接ホルダコードを陽極ソケット(+)	
	アースコードを陰極ソケット(-)	

●正極性の接続

＋側にアースコードを接続し、－側に溶接コードを接続します。



●逆極性の接続

＋側に溶接コードを接続し、－側にアースコードを接続します。



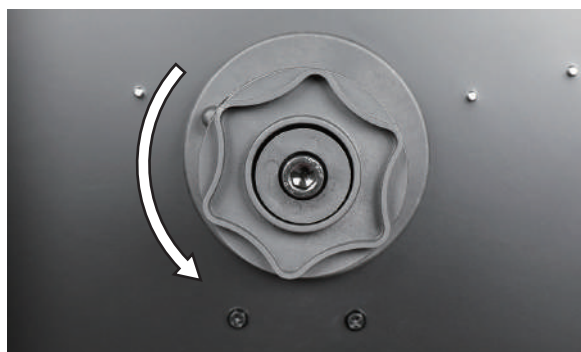
溶接の準備

ワイヤリールの取付け

- 1** ケース横のボタンを押し下げ、ケースカバーを開けます。



- 2** ノブを半時計回りに回し一旦取外します。



- 3** ワイヤリールの穴をワイヤリールホルダーの突起に挿込みセットします。



- 4** ノブを取付け、時計回りに回し締付けます。



- 5** 幅の狭いワイヤリールをご使用の場合は、アタッチメントを装着します。
※出荷時本体に装着済み

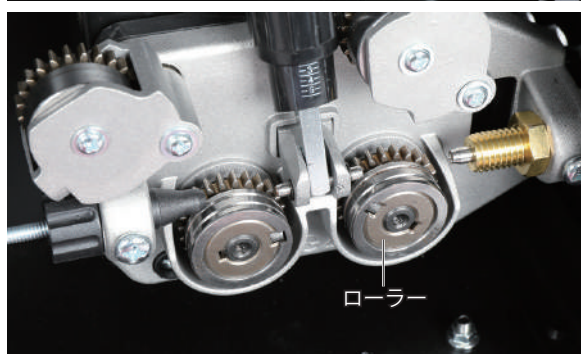


溶接の準備

ワイヤの取付け

- 1** ワイヤ径に合ったローラーの溝になっているかキャップを外して確認します。キャップは反時計回りに回すと外れます。

※奥側の溝にワイヤが通ります。

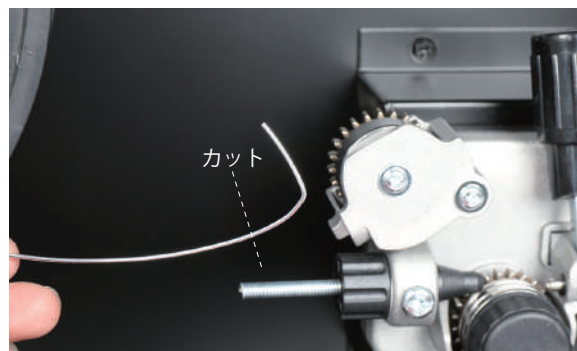


- 2** ローラーを外すと両面に溝の径の刻印があります。1.0mm のワイヤを使用する場合は、1.0 の刻印がある方を奥側にし挿入します。

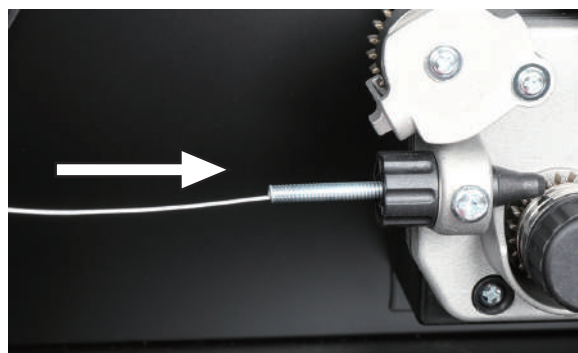


- 3** ワイヤリールからワイヤを取出します。その際、ワイヤが解けないよう十分ご注意ください。

- 4** ワイヤの折れ曲がった先端部分を、ニッパ等で切断します。



- 5** ワイヤをガイドチューブに挿入します。



- 6** ワイヤをローラーの溝に入れながらチューブに挿入します。



- 7** ローラー押さえを戻し、圧力ハンドルを持ち上げます。



溶接の準備



- 8** ローラーの圧力を調整します。

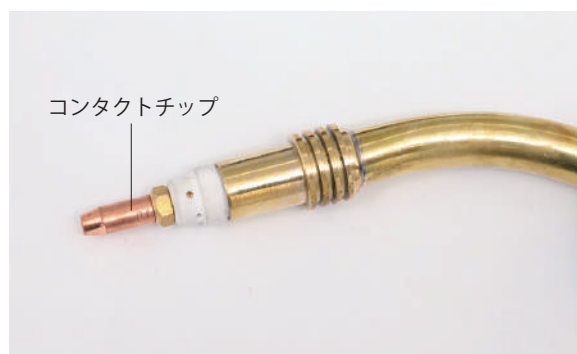
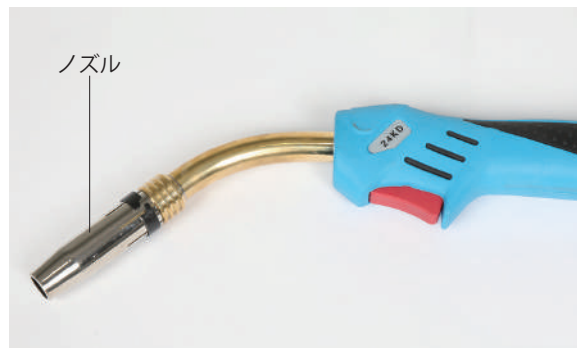


ローラー圧力の目安 (参考値)

ワイヤ径	Φ 0.8mm	Φ 1.0mm	Φ 1.2mm
ローラー圧力	3	3	2.5

ワイヤの送り込み方法

- 1** ノズル、コンタクトチップを取外しトーチコードを真っ直ぐにします。



- 2** 電源スイッチを「ON」にします。

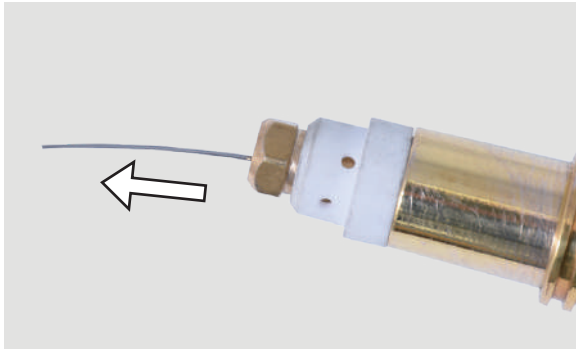


- 3** トーチのトリガーを握ると、ワイヤが送り出されます。はじめは、モーターがゆっくり回り、数秒後には速くなります。

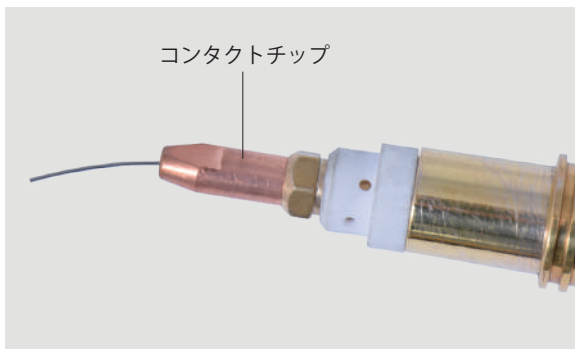


溶接の準備

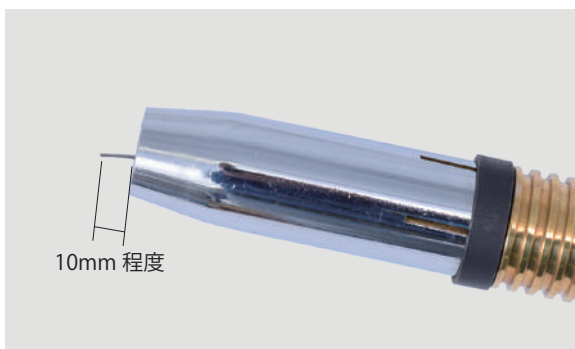
- 4** ワイヤが出にくいようであれば先端のチップを外し、50mm 程度ワイヤが出てきたら、トリガーから指を放します。



- 5** ワイヤ径に合ったサイズのコンタクトチップをしっかり取付けます。



- 6** トーチにノズルを取付けます。その後、ワイヤが10mm 程度の長さになるよう、ニッパ等で切断してください。



⚠ 警告

トリガーを握らない状態でもアースされた状態でワイヤが、溶接物や周囲の金属に触れないよう十分ご注意ください。

ワイヤが出ない、詰まったら

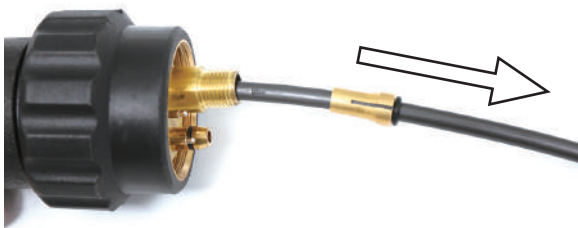
- 1** ワイヤが出てこない場合は、速やかにトリガーから指を放し、ワイヤの送り出しを止めます。
- 2** トーチコードを真っ直ぐにし、再度トリガーを握りワイヤが出るか確認します。それでも出ない場合は、ケース内でワイヤが折れていたり、解けていたり、絡まっている可能性がありますので、電源を「OFF」にしケースを開け確認します。
- 3** ワイヤが折れていた場合は、ニッパ等で切断しやり直します。ワイヤが解けていたり、絡まっていた場合は、ワイヤをワイヤリールに巻き直します。
- 4** 上記以外の原因では、ワイヤリールの固定ナットの締めすぎ、ローラー押さえの圧力の高すぎ、ローラー溝とワイヤ径の不一致などが考えられます。

溶接の準備

スチール用ライナーに交換

付属のスチール用ライナーをご用意します。

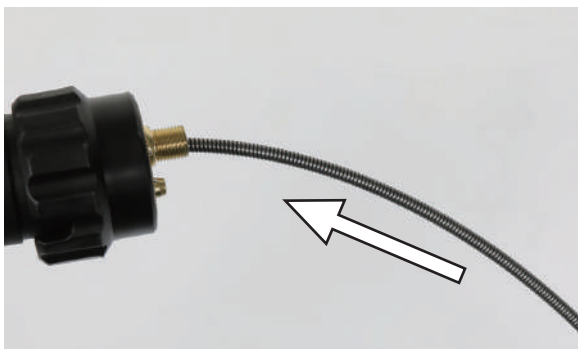
- 1** トーチコードプラグのナットを付属の工具で取外し、ライナーを引抜きます。この時、できるだけトーチコードを真直ぐにします。



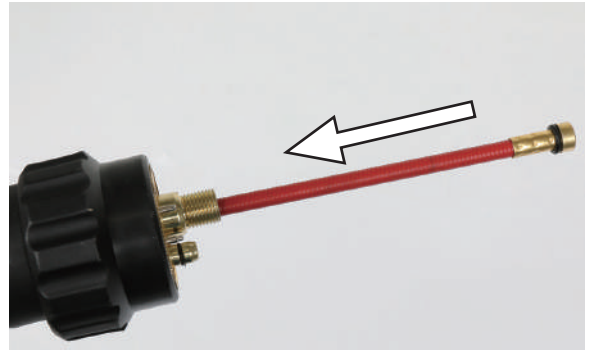
- 2** コンタクトチップを取けたままにします。



- 3** 新しいライナーを挿込み、送込みます。この時、トーチコードを真直ぐにすると入りやすくなります。



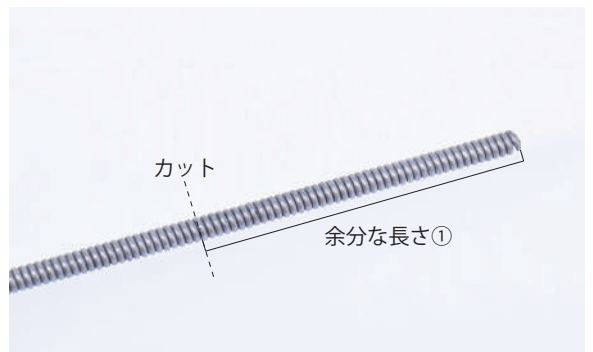
- 4** トーチコードをなるべく真っ直ぐにしライナーを送り込み、完全に止る所まで挿入します。



- 5** 余分な長さ①を測り、一旦ライナーを抜き取ります。



- 6** 余分な長さ①と同じ長さでワイヤ露出側をカットします。バリ・カエリなどがありましたら、ヤスリで取除いてください。



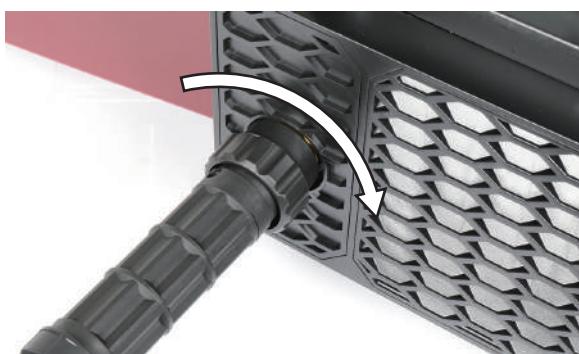
- 7** 再度ライナーのワイヤ露出側をトーチコードプラグ部に送り込みます。

溶接の準備

- 8** ナットを取付け、工具で締付けます。

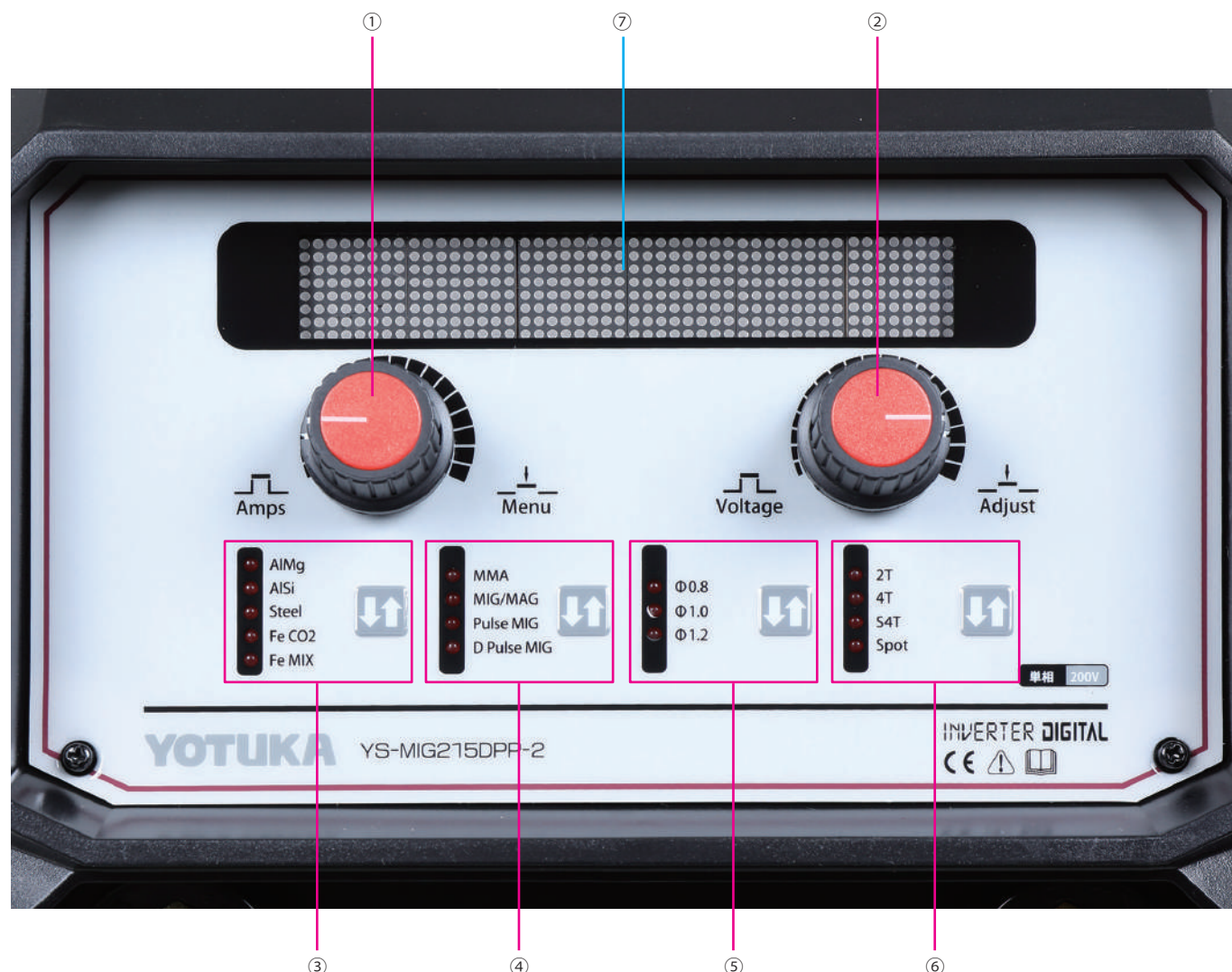


- 9** トーチコードプラグをトーチスイッチソケットに挿込み、リングを回し固定します。



操作パネルの機能

操作パネルの取扱い



本機には、電流設定とパラメータ設定の2種類の操作インターフェースがあります。

■ 電流設定インターフェース

溶接機は起動後に自動的に電流設定インターフェースに入り、溶接中も自動的に電流設定インターフェースに入ります。

(1) 電流・電圧調整

ダイヤル①は電流調整に、ダイヤル②は電圧調整に使用します。電圧を設定するための表示モードは、パーセンテージと電圧値の2つあります。ダイヤル②を押すと、2つの表示モードが切り替わります。

100%は標準電圧との差を示し、0%は標準電圧を示します。10%は標準電圧より10%高い電圧を示します。

(2) ワイヤチェック

ダイヤル①を押すとワイヤ検査が開始され、速度は設定速度まで徐々に上昇します。

(3) ガスチェック

ダイヤル②を押すとガスチェックが開始され、放すと停止します。

■ パラメータインターフェース

現在の設定インターフェースで、ダイヤル①とダイヤル②を同時に押し続けると、パラメータ設定インターフェースに入ります。このインターフェースでは、任意のボタンを押すと現在の設定インターフェースに戻ります。また、このインターフェースでは、他のパラメータを調整することができます。ダイヤル①でパラメータを選択し、ダイヤル②でパラメータ値を調整します。

操作パネルの機能

(1) 溶接モードを選択

パラメータ設定インターフェイスに入るとすぐに現在の溶接モードが表示されます。ダイヤル②を回し溶接モードを選択します。

ディスプレイ表示	溶接モードの名称
MMA Mode	手棒溶接
SYNC MIG	単一ガスシールドアーク溶接
PulseMIG	パルスアルゴンアーク溶接
TwinPulse	ダブルパルスガスシールドアーク溶接
TIG Mode	DC アルゴンアーク溶接
Pulse TIG	パルスアルゴンアーク溶接

ボタン④を押すことで素早く溶接モードを選択することができます。

ランプ表示	溶接モードの名称
MMA	手棒溶接
MIG/MAG	MIG/MAG 溶接
Pulse MIG	パルス MIG 溶接
D Pulse MIG	ダブルパルス MIG 溶接

■ 溶接材料を選択

溶接モードが表示されたら、現在の溶接材料を③のランプで表示されます。ボタン③を押し溶接材料を選択します。

ディスプレイ表示	ランプ表示	溶接材料の名称
Al Mg 5 Ar	AlMg	アルミニウム - マグネシウム溶接ワイヤ
Al Si 5 Ar	AlSi	アルミニウムシリコン溶接ワイヤ
E308Ar98	Steel	ステンレス鋼溶接ワイヤ (ER 308)Ar98% + CO ₂ 2%
Fe CO2	Fe CO2	炭素鋼 CO ₂
Fe Ar82	Fe MIX	炭素鋼 Ar 82%+CO ₂ 18%

■ ワイヤ径を選択

溶接材料が表示されたら、ダイヤル①を時計回りに回して現在のワイヤ径 (例:「SIZE 1.0」) が表示されたら、ダイヤル②を回して選択します。または、ボタン⑤を押してワイヤ径を選択します。

■ 溶接方法の選択

2T、4T、S4T、SPOT、CPOT の 5 種類から選択できます。パラメーターで「Mode」操作モードが表示されたら、ダイヤル②を回すことで選択ができます。ボタン⑥では 2T、4T、S4T、Spot が選択できます。

ディスプレイ表示	用途・意味
----------	-------

2T	スイッチを押している間、設定したプリフロー→溶接電流になり、放すと設定したアフターフローになり止まります。
4T	スイッチを押している間プリフロー→初期電流で止まり、放すとスロープ→溶接電流で止まり、再度スイッチを押すとスロープ→クレーター電流→アフターフローになり止まります。
S4T	スイッチを押している間プリフロー→初期電流で止まり、放すとスロープ→溶接電流で止まり、再度スイッチを押すとスロープ→クレーター電流→アフターフローになり止まります。
SPOT	点付け溶接。設定した時間のみアークします。
CPOT	連続スポット溶接。

■ その他のパラメータ

他のパラメータもダイヤル①を押してパラメータを選択し、ダイヤル②を押してパラメータ値を調整します。下表のパラメータコードを参照してください。

ディスプレイ表示	用途・意味
Burn	バーンバック (溶接終わりのワイヤが玉になってチップに付いて焼損させること) 防止時間。高くすると防止時間が長くなり、低くすると防止時間が短くなります。
Duty	デューティサイクル: ピーク電流幅
FORC ※	アーク力: ガスシールド溶接はインダクタンスを指します。パルスガスシールドアーク溶接はピーク電流振幅を指します。手動溶接はアーク力を指します。
Freq	パルス周波数 ダブルパルスシールドガス、高速ダブルパルスシールドガス及び高速垂直溶接周波数。
HotI	MMA では瞬間的に電流を上げて溶接開始をスムーズにするホットアーク。MMA 以外では母材を温めるための初期電流。S4T と S2T のみの機能です。
Hott	MMA、ホットアーク (HotI)、MMA 以外では初期電流 (HotI) の時間を設定します。S2T のみの機能です。
Ip-p	パルス電流の高低幅
Mode	操作モード 6 つのモードに対応: 2T、4T、S4T、S2T、スポット溶接及び連続スポット溶接
Sptt	スポット溶接のアーク時間
Stop	連続スポット溶接の溶接停止時間
Slop	遷移時間 (移行時間) 二つの電流のスイッチング時間 (例えば初期電流と溶接電流): 手動溶接の特性選択: CC 定電流、CP 定電力 (セルロース用)、1-20 低速降下 (初期電流と溶接電流など、2 つの電流の切り替え時間、手動溶接の場合は特性を選択 ※ CC (定電流制御): 電圧が下がっても一定の電流(A) を流します。 ※ CP (定電力制御): 負荷が生じてても一定の電力(VA) を消費します。
StFd	ソフトスタートの送り速度。ソフトスタートは設定している溶接電流に関わらず溶接開始時の送り速度を設定できます。
Size	溶接ワイヤ径: 0.8、1.0、1.2
Preg	ガスのプリフロー時間

操作パネルの機能

Post	ガスのアフターフロー時間
PU	ピーク電流のアーク長
BU	ベース電流のアーク長
VRD	電撃防止機能。ON/OFF で切り替えることがで、ON にすると無負荷電圧を 10V 前後まで落とすことができます。
Endl	クレーター処理を行うための電流設定。S4T と S2T のみの機能します。

【補足説明】

FORC

1. MMA の場合はアーク力のコントロール設定となります。アーク力は溶接棒が母材に近づいて電圧が下がって止まりそうになった時に一時的に電流を上げて止まらないようにします。

2. SYNC MIG と Twin Pulse の場合はインダクタンス。ショートアーク溶接のようにワイヤを母材にぶつける溶接の場合、スパッタが多く発生するが電流の急上昇を抑えてスパッタを抑えます。

高く設定するとアークサイクルの時間が長くなり溶け込みが深くなります。厚い母材に向きます。

低く設定するとアークサイクルの時間が短くなり溶け込みが浅くなりビードが細くなります。薄い母材に向きます。

3. Pulse MIG ではパルス幅を増減させます。

■ エラー表示

エラーの場合は文字がそのまま表示されます。

表示は 2 種類のみ：1 過熱：Over Temp、2：過時間：Over Time

パラメーターの保存方法

- 1 パラメータ設定画面で、保存したい溶接モードを表示させます。
- 2 パラメータを入力します。（詳細数値設定はお客様の溶接条件に合わせて調整します。）
- 3 ダイヤル①とダイヤル②を同時に押し、パラメータ設定インターフェースに入ります。
- 4 ダイヤル②を回し、「Save」を表示させます。
- 5 保存先をノブ②で選択し、(1 ～ 35 まで)ダイヤル②を長押しで設定します。
- 6 パラメータ画面が戻り保存の完了です。

パラメーターの呼び出し方法

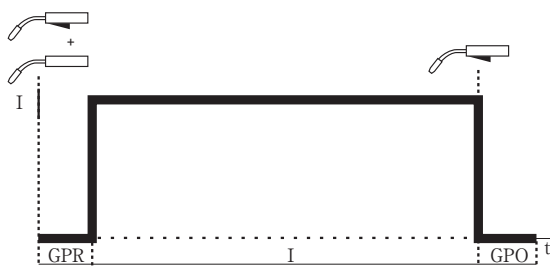
- 1 ダイヤル①とダイヤル②を同時に押し、パラメータ設定インターフェースに入ります。
- 2 ダイヤル②を回して「Load」を表示させ、保存先の番号(1 ～ 35)をダイヤル②を押して選択します。
- 3 もう 1 度ダイヤル②を押すと呼び出しが完了します。

操作パネルの機能

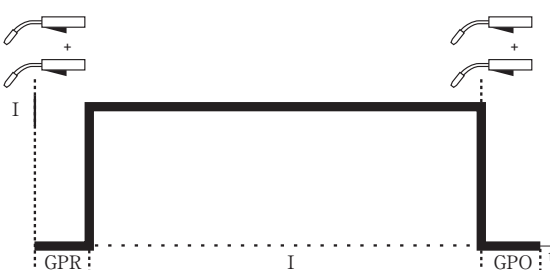
操作モード

ボタン⑥を使用して操作モードを選択します。各種操作モードについては下図を参照してください。

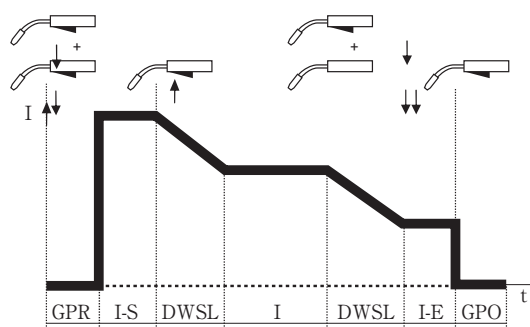
2T 操作手順 トリガーを握ってガスの供給を開始し、ガスのプリフロー時間 waited から設定電流にアーク放電し、アーク消失とガスのポストフローのためにトリガーを放します。



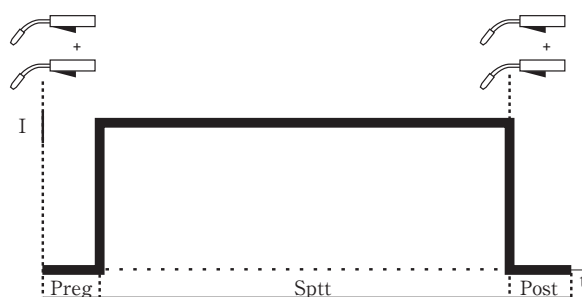
4T 操作手順 トリガーを握る (及び解放すること) でガス供給を開始し、ガスのプリフロー時間 waited から設定電流にアーク放電します。アーク消失とガス後流のためにトリガーをもう一度握ります。



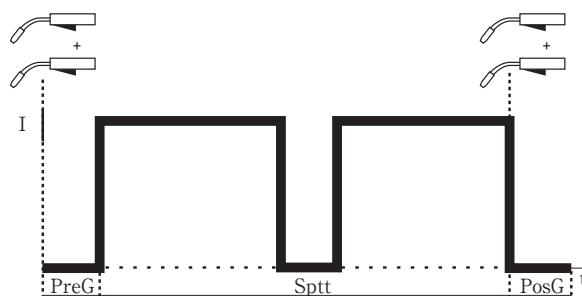
S4T 操作手順 トリガーを握ってガス供給を開始し、ガスのプリフロー時間 waited から初期電流にアーク放電し、初期時間を待ってから設定電流を徐々に増加し、徐々に増加する時間を Slop とします。トリガーを放すと設定電流が徐々に消失アークに変化しますので、アーク消失時間を待ってからアーク消失とガス後流を行ってください。



SPOT (スポット溶接) 操作手順 トリガーを握ると、ガスのプリフローが開始され、設定された電流がアークに流れます。スポット溶接の前にトリガーを放すと、アークは即座に消失し、ガスは後流します。



CPOT (連続スポット溶接) 操作手順 トリガーを握ると、ガスのプリフローが開始され、設定された電流がアークに流れます。スポット溶接の前にトリガーを放すと、アークは即座に消失し、ガスは後流します。



※図中の HotI は初期電流、EndI は消失電流、Hott は初期時間、Endt は消失時間、Slop は緩やかな変化時間です。

運転操作の仕方 MIG の場合

⚠ 注意

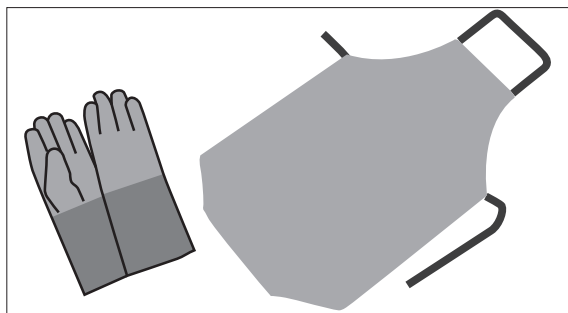
本機の操作は、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

溶接作業場所の点検

- 1 狭くて密閉された場所でないことを確認します。
- 2 同回路コンセントに他電気機器が接続されていないことを確認します。
- 3 周辺に引火性物質や可燃物がないかを確認し、ある場合は取除きます。
- 4 近くに子供やペットがいないことを確認します。

保護具を着用する

- 1 革製手袋、溶接用エプロン等の保護具を着用します。



⚠ 注意



・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。

- ・飛散するスパッタから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。
- ・溶接作業時は、保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

溶接作業前の準備

- 1 溶接素材に合ったシールドガスを用意します。

溶接素材	シールドガス
鉄（軟鉄）	CO2（炭酸ガス）
鉄（薄板等）	混合ガス（アルゴン 80% + 炭酸ガス 20%）
アルミニウム	Ar（アルゴンガス）
ステンレス	混合ガス（アルゴン 98% + 酸素 2%）

- 2 溶接素材に合ったワイヤリールを用意し、取付けます。（取付け方法は、P.18 参照）

アースクリップに母材（溶接物）を挟む

- 1 アースクリップを、母材（溶接物）にしっかり固定します。

母材（溶接物）に、塗装・メッキなどが施されている場合は、塗装・メッキを剥がします。油の付着や錆がある時は、取除きます。



⚠ 注意

母材（溶接物）からアースクリップを外したり、挟み位置を変更する場合には、必ず、電源スイッチを「OFF」状態にしてから作業してください。

運転操作の仕方 MIG の場合

電源を入れる

- 1 本体リアパネルの電源スイッチを「ON」にします。



操作パネルの設定

- 1 操作パネルのダイヤルの操作で溶接モード「SYNC MIG」（ガスシールドアーク溶接）・「Pulse MIG」（シングルパルスガスシールドアーク溶接）・「Twin Pulse」（ダブルパルスガスシールドアーク溶接）から選択します。その後電流・電圧設定、溶接材料や溶接方法等の設定を行います。
(P.7 ページの「基本パラメータ」、29 ページの「操作パネルの設定」参照)

シールドガスを流す

- 1 シールドガスのバルブを開け、ガス流量調整器にガスを流します。



- 2 トーチトリガーを握りながら、ガス流量調整器でガス流量を 5L/min に設定します。

警告

- 感電を防止するために、トーチ先端に人やペットを絶対に近づけないでください。
- 不用意にアークが発生しないよう母材を近くに置かないでください。

保護面を付ける

- 1 遮光メガネや遮光面を着用します。



注意

- 溶接作業が不慣れな時は、アーク、スパッタ、母材（溶接物）等で思わぬやけどをすることがあります。必ず保護具を着用してください。
- 手持ち遮光面をご使用の場合は、直接アークを見てしまうことが多くあり、目を痛めてしまいますのでご注意ください。軽度の場合は、濡れタオルで冷やせは回復しますが、重度の場合は、医療機関にご相談ください。

運転操作の仕方 MIG の場合

溶接作業

- 1** 手持ち遮光面を使用の場合は、トーチの先端を溶接する所に近づけ、見当をつけ、アークする瞬間に手持ち遮光面で顔を覆います。

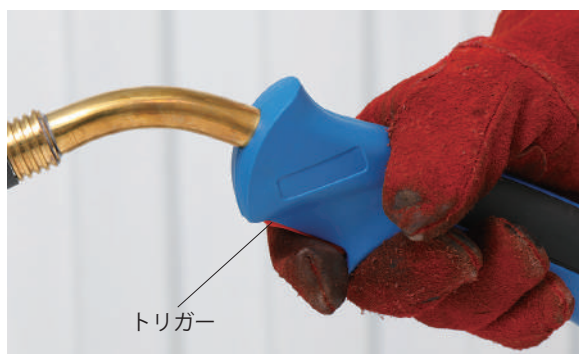


ポイント

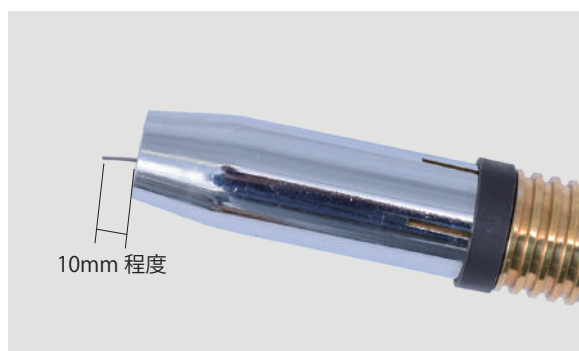
遮光面で顔を覆うと、暗くてアークするまで溶接箇所はほとんど見えません。慣れが必要です。弊社販売の遮光面は、アークを感じたら自動でシールドされるタイプのものです。ご検討ください。

トーチトリガーを握る

- 1** トーチトリガーを握ると、ノズル先端からワイヤが送り出されことを確認します。



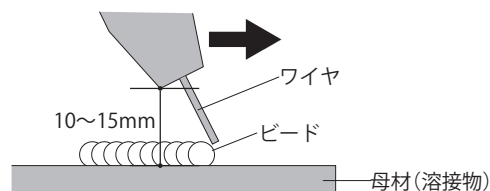
- 2** トーチノズルからワイヤを 10mm 程度出します。



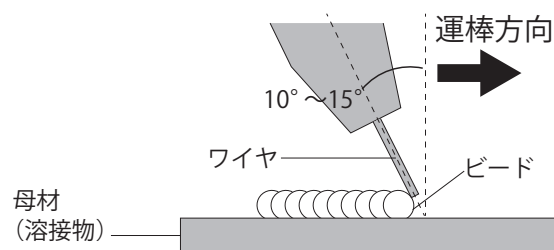
- 3** トーチトリガーを握りながら母材(溶接物)の溶接開始箇所へ近づけます。



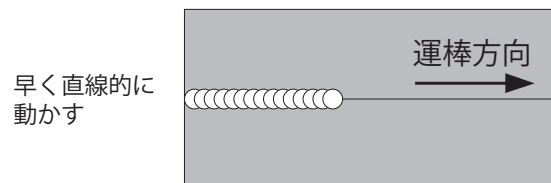
- 4** トーチノズルから母材(溶接物)との距離を、10～15mm に保ちながらトーチを移動すれば、連続した溶接が出来ます。



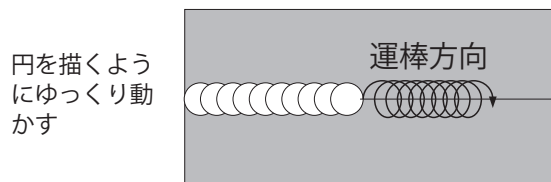
- 5** ワイヤの角度は進行方向に 10°～15°程度倒します。ワイヤは、母材(溶接物)が薄い場合は、早く直線的に動かします。母材(溶接物)が厚い場合は、ワイヤの先端で、円を描くようにゆっくり動かします。円の大きさは直径 5～10mm 程度です。



<薄板母材(溶接物)>



<厚板母材(溶接物)>



運転操作の仕方 MIG の場合



- 6** 作業中にワイヤが出なくなった場合は、ワイヤが溶けてチップに固着している可能性があります。電源を「OFF」にし、チップを取外し溶けた部分を取除き、ワイヤをプライヤー等で引き出してください。

警告

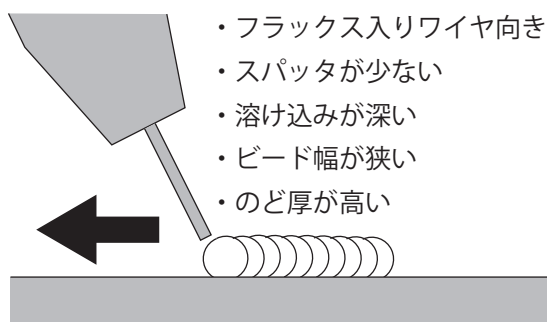


- ・帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負う恐れがあります。
- ・本機では、最高で直流 100 V の出力電圧が発生するため、トーチトリガーが押されている状態で、トーチ先端のワイヤに触れると感電ややけどを負う恐れがあります。
- ・トーチのチップ、ノズルを交換する際は、必ず本機の電源スイッチを切ってから行ってください。
- ・溶接直後の溶接部やトーチのチップ、ノズル、ワイヤには触れないでください。やけどの原因になります。
- ・破れたり濡れた手袋・服を着用して作業をしないでください。
- ・乾燥した絶縁性の良い手袋を常に着用してください。

後進法と前進法について

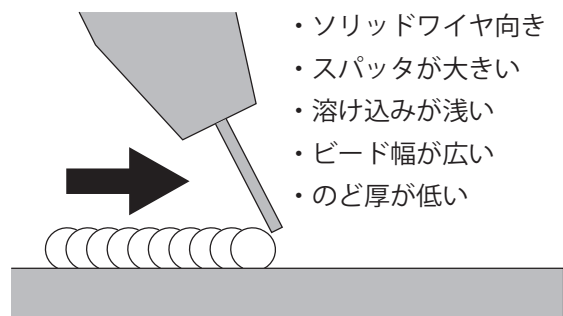
トーチノズルを動かす方向は 2 つあります。

1 後進法



- ・フラックス入りワイヤ向き
- ・スパッタが少ない
- ・溶け込みが深い
- ・ビード幅が狭い
- ・のど厚が高い

2 前進法



- ・ソリッドワイヤ向き
- ・スパッタが大きい
- ・溶け込みが浅い
- ・ビード幅が広い
- ・のど厚が低い

作業を終了する

1 トーチトリガーを放します。



2 電源スイッチを「OFF」にします。



注意

作業終了後、すぐに電源を切らないでください。少しの間（5 分前後）電源を入れたままにし、本機を冷却した後、電源スイッチを「OFF」にしてください。

3 本機の電源プラグをコンセントから抜きます。

- 4** シールドガスのバルブを閉じます。機器から離れる場合やしばらく使用しない場合は、コンセントから電源プラグを抜く、またはブレーカーを切ってください。

運転操作の仕方 MMA 溶接の場合

⚠ 注意

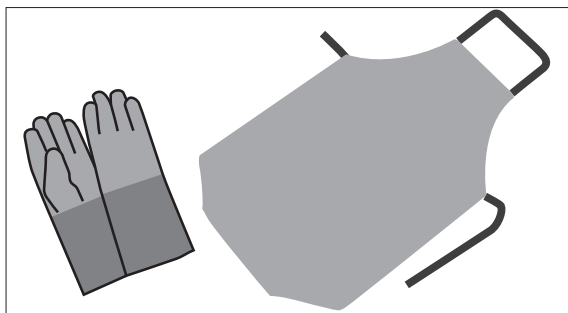
本機の操作は、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

溶接作業場所の点検

- 1 狭くて密閉された場所でないことを確認します。
- 2 同回路コンセントに他電気機器が接続されていないことを確認します。
- 3 周辺に引火性物質や可燃物がないかを確認し、ある場合は取除きます。
- 4 近くに子供やペットがいないことを確認します。

保護具を着用する

- 1 革製手袋、溶接用エプロン等の保護具を着用します。



⚠ 注意



・アーク光線は、目の炎症ややけどの原因になります。溶接作業や溶接監視を行う際は、十分な遮光度の遮光メガネや溶接用保護面を使用してください。

- ・飛散するスパッタから目を保護するため、保護メガネを使用してください。
- ・過剰な騒音は聴力に有害です。防音保護具を使用してください。
- ・溶接作業時は、保護手袋、長袖の服など作業に適した保護具や服装をしてください。
- ・溶接作業場所周辺には、アーク光線が他人の目に入らないように保護幕などを設置してください。

溶接作業前の準備

- 1 ソリッドワイヤまたはフラックス入りワイヤを本体より取除きます。
- 2 MMA 用の接続をします。(P.17 参照)

アースクリップに母材(溶接物)を挟む

- 1 アースクリップを、母材(溶接物)にしっかり固定します。
母材(溶接物)に、塗装・メッキなどが施されている場合は、塗装・メッキを剥がします。油の付着や錆がある時は、取除きます。



⚠ 注意

母材(溶接物)からアースクリップを外したり、挟み位置を変更する場合には、必ず、電源スイッチを「OFF」状態にしてから作業してください。

電源を入れる

- 1 本体リアパネルの電源スイッチを「ON」にします。ファンが回り出します。



運転操作の仕方 MMA 溶接の場合

操作パネルの設定

- 1 操作パネルのダイヤルの操作で溶接モード「MMA Mode」（手棒溶接）を選択します。その後電流等の設定を行います。
(P.7 ページの「基本パラメータ」、29 ページの「操作パネルの設定」参照)

保護面を付ける

- 1 遮光メガネや遮光面を着用します。

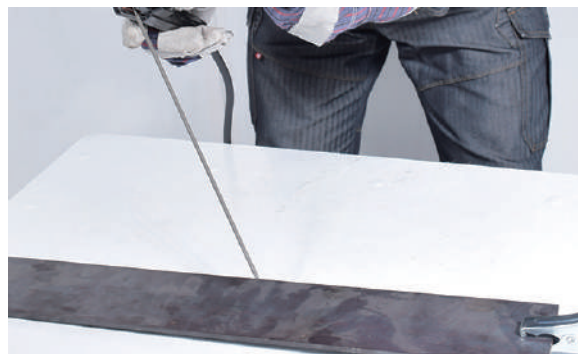


⚠ 注意

- 溶接作業が不慣れな時は、アーク、スパッタ、母材（溶接物）等で思わぬやけどをすることがあります。必ず保護具を着用してください。
- 手持ち遮光面をご使用の場合は、直接アークを見てしまうことが多くあり、目を痛めてしまいますのでご注意ください。軽度の場合は、濡れタオルで冷やせは回復しますが、重度の場合は、医療機関にご相談ください。

溶接作業

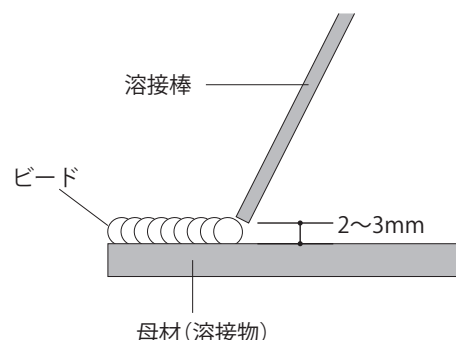
- 1 手持ち遮光面を使用の場合は、溶接棒の先端を溶接する所に近づけ、見当をつけ、アークする瞬間に手持ち遮光面で顔を覆います。
溶接棒を母材（溶接物）上でトントンと叩くようにすると、アークが発生しやすくなります。



🔗ポイント

遮光面で顔を覆うと、暗くてアークするまで溶接箇所はほとんど見えません。慣れが必要です。弊社販売の遮光面は、アークを感じたら自動でシールドされるタイプのものです。ご確認ください。

- 2 溶接棒の先端と母材（溶接物）との隙間を 2 ～ 3mm に保ちアークを安定させます。



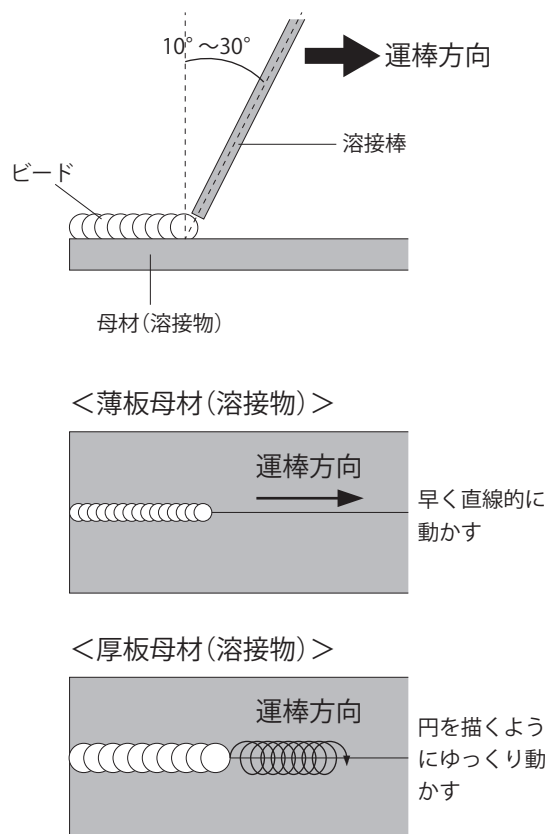
- 3 溶接棒の角度は進行方向に 10°～ 30°程度倒します。

溶接棒は、母材（溶接物）が薄い場合は、早く直線的に動かします。

母材（溶接物）が厚い場合は、溶接棒の先端で、円を描くようにゆっくり動かします。

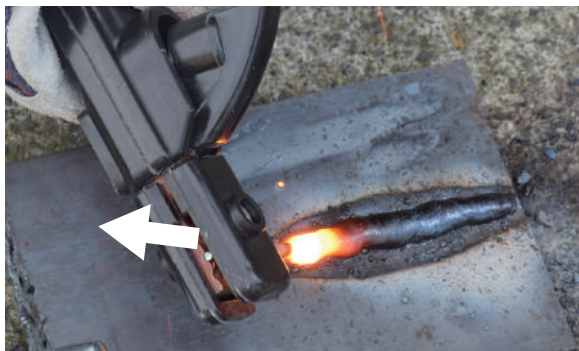
円の大きさは直径 5 ～ 10mm 程度です。

運転操作の仕方 MMA 溶接の場合



作業を終了する

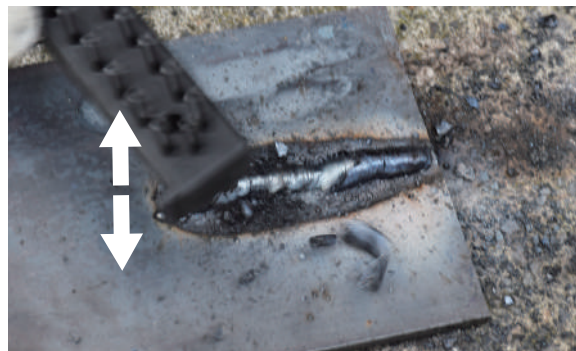
- 1 溶接が終了したら、溶接棒を母材 (溶接物) より引き離します。



⚠ 注意

- 母材 (溶接物) に溶接棒が付いて剥がれない場合は、溶接棒を押し付けるようにしてホルダを左右に振りすばやく母材 (溶接物) より引き離してください。
- 母材 (溶接物) は、大変熱くなっていますので、素手では絶対に触らないでください。やけどの恐れがあります。

- 2 溶接部分が冷え切ったら、チップングハンマーでスラグ (溶接した上に覆っているカス) を叩き落とします。



- 3 ワイヤブラシ等でビード表面を磨きます。

- 4 電源スイッチを「OFF」にします。



⚠ 注意

作業終了後、すぐに電源を切らないでください。少しの間 (5 分前後) 電源を入れたままにし、本機を冷却した後、電源スイッチを「OFF」にしてください。

- 5 機器から離れる場合やしばらく使用しない場合は、コンセントから電源プラグを抜く、またはブレーカーを切ってください。

点検・整備の仕方

警告

- ・安全を確保し作業を行ってください。
- ・作業中に始動するようなことは絶対にやめてください。また周囲に子供や動物が近づかないよう配慮をお願いします。
- ・作業は、感電ややけどを避けるために、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

注意

- ・作業には工具を使用することがあります。必ず用途やサイズの合ったものを使用し自身や周囲の確認をしながら安全に作業を行ってください。
- ・点検・整備は定期的の実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。

日常の点検

使用前に点検してください。

注意

異常がある場合は、原因が解決するまで本機を使用しないでください。

- 1 電源スイッチ・表示ランプに動作不良がないか確認します。
- 2 通電時に異常な振動、うなり、臭いがないか確認します。
- 3 コードの接続部に異常な発熱がないか確認します。
- 4 コードに断線しかけているところがないか確認します。
- 5 ガス漏れがないか確認します。

3～6ヵ月点検

溶接機の性能を最良に保ち、安全に能率よく作業するために定期的な点検・整備を心がけてください。

- 1 外観にへこみや破損等がないか確認します。
- 2 本機の入力側、出力側のコード接続部分腐食がないか確認します。
- 3 コードに断線しかけているところがないか確認します。

お手入れ

電源プラグをコンセントから取外した状態で行ってください。

- 1 本体が汚れた場合は、薄めた中性洗剤を使用して水拭きしてください。その後、乾いた布で水分が残らないように拭き取ってください。
- 2 ノズルの先端にドロス(残留物)が付着したまま放置しないでください。
- 3 次回気持ちよく使用できるように毎回お手入れをしてください。

注意

- ・プラスチック製部品やトーチボディ等の清掃には、強力な洗剤や溶剤を使用しないでください。
- ・アルコール類・シンナー・ベンジンなどは使用しないでください。故障・破損の原因になります。

保管

- 1 保管する前に本機を清掃します。
- 2 本機に緩んだり損傷した部品がないことを確認します。必要場合は、以下を実行してください。
 - ・損傷した部品を交換します。
 - ・ボルト、ネジ類を締めます。
- 3 本機を乾燥した場所に保管します。
- 4 お子様が本機に近づかないように注意してください。

困ったときの対処法

症状		原因	対処
操作パネルが表示されない ランプが点灯しない	電源スイッチを入 るとファンは回転す る	表示板の故障、ランプの故障	交換
	電源スイッチを入 れてもファンが回転し ない	電源スイッチが「OFF」になっている	「ON」にする
		ブレーカーが落ちている	ブレーカーの確認
		電源コード、電源プラグの接続不良	接続をやり直す
電源スイッチを入れてもファンが 回転しない 又は数回回転して止まる		内部温度により止まる機構	電源停止後再度起動し確認
エラー表示が出る		過負荷等により電源内部の温度が上昇してい る	しばらくファンを回転させ、内部の温度を下げる
		使用率オーバーで使用している	溶接量を減らす 又は、時間をおいてから溶接する
頻繁にブレーカーが落ちる		契約アンペアが低い	契約アンペアの見直し
		同時に他の機器を使用している	他の機器のスイッチを切る

MIG 溶接

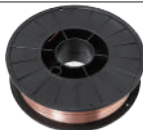
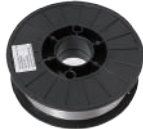
症状	原因	対処
アーク（火花）が不安定	ガスホースの破損やねじれ、接続の緩み	ガスホースの接続を点検
	同時に他の機器を使用している	他の機器のスイッチを切る
アークは出るが弱い	電源電圧降下が大きい	同じ電気回路で使用している機器を外す
		ドラム延長コードを使用している場合は、コードを全部引き出す
		延長コードはなるべく短くし太いものにする（3.5mm 以上）
ワイヤが出てこない	ワイヤが溶けてチップに固着している	修理
	ワイヤリールのワイヤが絡まっている	修理
	ワイヤリールのワイヤが折れ曲がっている	研磨する
	ワイヤリールのワイヤの径とローラーの径が合っていない	ガス流量を減らす
	ローラーの圧力が強い又は弱い	圧力の調整をする
アルミ用ワイヤが出てこない	アルミ用ライナーに変更していない	ライナーを交換する
トーチトリガーを握っても反応しない	トーチコードの接続不良	接続を確認する
	トリガースイッチの接触不良	お問い合わせください
ガスが出ない	ガスホースの破損やねじれ、接続の緩み	ガスホースの接続を点検
	ガスボンベ、ガス流量調整器のバルブが閉まっている	バルブを確認する

困ったときの対処法

MMA 溶接

症状	原因	対処
アークは出るが弱い	電源電圧降下が大きい	同じ電気回路で使用している機器を外す
		ドラム延長コードを使用している場合は、コードを全部引き出す
		延長コードはなるべく短くし太いものにする(3.5mm 以上)
	プラグとソケットの接続が逆極性になっている	正極性に接続し直す
	溶接棒、母材厚、出力電流の関係が適切でない	溶接棒を太くし出力電流値を上げてみる
	溶接棒が濡れている。又は湿っている	乾燥させてから使用する
	溶接棒が適切でない	軟鋼用、鋳物用、ステンレス用がある
	プラグとソケットの接続があまい	時計回りに回し、しっかり固定する
アーク（火花）は出るが溶接棒が母材（溶接物）に溶着する	電源電圧が低すぎる	電源電圧を確認電源コードを真っ直ぐにする
	母材厚に対して出力が小さい	電流調節を上げる
アーク（火花）が不安定	溶接ホルダコードの接続不良	接続部分をしっかりと締める
	電極径に対し溶接電流が小さい	適正電流で使用する
	同時に他の機器を使用してい	他の機器のスイッチを切る
溶接棒を母材に接触させても電流が流れない	溶接ホルダコードの接続不良	接続部分をしっかりと締める
	制御回路の不良	修理
電源は入るが、アーク（火花）が出ない	アースクリップと母材（溶接物）との接触不良	アースクリップを別の場所に移動する
		母材（溶接物）表面に油、塗料、錆などがなければ確認し、取除く
	母材（溶接物）と溶接棒の接触不良	溶接棒で母材（溶接物）をトントンと叩く
		母材（溶接物）表面に油、塗料、錆などがなければ確認し、取除く

消耗品一覧

商品名		商品コード	
ソリッドワイヤ（リール径 200mm、5kg）	スチール	hg-wd-07n	
	ステンレス	hg-wd-11n	
コンタクトチップ（スチール用） 10 個入り	0.8mm	ys-mig215dppnp001	
	1.0mm	ys-mig215dppnp002	
コンタクトチップ（アルミ用） 10 個入り	1.0mm	ys-mig215dppnp003	
	1.2mm	ys-mig215dppnp004	

使用することで消耗する部品または劣化する部品は全て保証適用外となります。

ゴムを使用する部品、皮を使用する部品、樹脂を使用する部品、スポンジ類、紙類、パッキン類、ギア・ベアリング等の干渉する部品、ボルト、ナット、ヒューズ、モーターブラシ、チェーン、バルブ内部の部品、バネ、潤滑油、燃料、作動油、刃または先端部品、シャーピン等の緩衝部品、ワイヤ、バッテリー、点火プラグ等

★上記消耗品・部品をご注文の場合は、下記各サイトよりご注文ください。



本店サイト
<https://www.haigeshop.net/>



楽天サイト
<https://www.rakuten.co.jp/haige/>



ヤフーサイト
<https://store.shopping.yahoo.co.jp/haige/>

※電話や FAX でのご注文は、誤発注・誤発送を回避するため、受付けておりません。
ご迷惑・ご不便をおかけしますが、ご理解・ご協力をお願いいたします。

本規約は、ハイガー（以下「弊社」とする）を経由して販売させていただいた該当商品に関して保証する内容を明記したものです。弊社商品には商品保証書等は同梱しておりません。お客様の購入履歴や保証情報は弊社にて管理・保管しておりますのでご安心ください。返送いただく場合商品を再梱包していただく必要がございますので、梱包材はお捨てにならないようお願いいたします。

1. 保証の期間

商品発送日（ご来店引取の場合ご来店日）から1年間といたします。業務用・営業用として使用される場合、保証期間は6ヵ月といたします。保証期間を超過しているものについては、保証の対象外となり有償対応となります。商品発送日より7日以内の初期不良にあたる場合、送料・手数料弊社負担にて対応いたします。

2. 保証の適用

- ・お買い上げいただいた弊社商品を構成する各部品に、材料または製造上の不具合が発生した場合、本規約に従い無料で修理いたします。（以下、この無料修理を「保証修理」とする）往復送料や出張修理を行った場合の出張料は、お客様のご負担となります。
- ・保証修理は、部品の交換あるいは補修により行います。保証修理で取り外した部品は弊社の所有となります。
- ・本規約は、第一購入者のみに有効であり、譲渡することはできません。ご購入された年月日、販売店、商品、製造番号の特定ができない場合、保証が受けられない可能性があります。
- ・本規約の対象となる商品とは、日本国内で使用し故障した商品とします。日本国外に持ち出した時点で保証は無効となります。

3. 保証適用外の事項

- (1) 純正部品あるいは弊社が使用を認めている部品・油脂類以外の使用により生じた不具合
- (2) 保守整備の不備、保管上の不備により生じた不具合
- (3) 一般と異なる使用場所や使用方法、また酷使により生じた不具合
- (4) 取扱説明書と異なる使用方法により生じた不具合
- (5) 示された出力や時間の限度を超える使用により生じた不具合
- (6) 弊社が認めていない改造をされたもの
- (7) 地震、台風、水害等の天災により生じたもの
- (8) 注意を怠った結果に起きたもの
- (9) 薬品、雨、雹、氷、石、塩分等による外から受ける要因によるもの
- (10) 使用で生じる消耗や時間の経過で変化する現象（退色、塗装割れ、傷、腐食、錆、樹脂部品の破損や劣化等）
 - (11) 機能上影響のない感覚的な現象（音、振動、オイルのにじみ等）
 - (12) 弊社または弊社が認めているサービス店以外にて修理をされた商品
 - (13) 使用することで消耗する部品または劣化する部品（ゴムを使用する部品、皮を使用する部品、樹脂を使用する部品、スポンジ類、紙類、パッキン類、ギヤ・ベアリング等の干渉する部品、ボルト、ナット、ヒューズ、モーターブラシ、チェーン、バルブ内部の部品、バネ、潤滑油、燃料、作動油、刃または先端部品、クラッチ、シャーピン等の緩衝部品、ワイヤ、バッテリー、点火プラグ等）
 - (14) 保証修理以外の、調整・清掃・点検・消耗部品交換作業等
 - (15) 商品を使用できなかったことによる損失の補填（休業補償、商業損失の補償、盗難、紛失等）

4. 別扱いの保証

部品メーカーが個別に保証している部品については部品メーカーの保証が適用されます。

5. 保証修理の受け方

まずはお問い合わせフォームにて弊社へご連絡をください。
またはお近くの修理協力店へご連絡をしてください。
症状・使用状況を伺いし、お手続方法をご案内させていただきます。

6. 注意事項

- ・動作点検を行ってから出荷しておりますので、燃料やオイル、水分が残っていたり、多少の傷や汚れ等が付いている場合があります。
- ・部品の在庫がない場合、お取り寄せにお時間をいただくことがあります。
- ・仕様変更などにより同時交換部品が発生する可能性があります。
- ・仕様変更などによりアッセンブリーでの供給しかできない場合があります。
- ・生産終了品につきましては、部品供給次第で修理不可能な場合があります。
- ・無在庫転売（送り先が毎回違う購入者）の場合、転売より購入した商品の場合、保証は無効となります。また発覚次第転売者への措置を取らせていただきます。

- アフターサービスについて■
1. 販売機種が対象となります。※弊社で商品をお買い上げの方に限らせていただいております。
 2. 生産終了品につきましては、部品供給次第で修理不可能な場合があります。
 3. 保証期間（1年間）を過ぎたものは、保証期間内におけるご使用回数に関係なく、すべて有償となります。
 4. 修理の際の往復の送料はすべてお客様ご負担となります。
 5. 修理協力店へご依頼の際は、直接修理協力店に修理代をお支払いください。

お客様ご相談窓口

故障部品をお客様で交換される場合

まず、ご購入された店舗にご連絡をしてください。
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。
その際に生じる往復の送料は全てお客様のご負担となります。

お客様

①故障の状況をメールでご連絡ください。また、故障箇所の写真等を、メールに添付してください。

④送料お客様で負担で、代替部品を発送致します。

ハイガーまたは販売・修理店

②受付
③故障内容の確認

故障部品をメーカーで修理する場合

弊社にご連絡をしてください。
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。
その際に生じる往復の送料、また修理工賃は全てお客様のご負担となります。

お客様

①故障の状況をメールまたはお電話でご連絡ください。また、故障箇所の写真等を、メールに添付してください。

②送料お客様で負担で故障装置を発送してください。

ハイガー

③受付
④故障内容の確認
⑥お見積り了承
⑦故障装置の修理

⑤お見積り提示。

⑧送料お客様で負担で、故障装置を発送いたします。

故障部品を販売・修理店で修理する場合

まず、ご購入された販売・修理店にご連絡をしてください。
保証期間内は消耗品を除き、壊れた部品は弊社で保証致します。
その際に生じる往復の送料、また修理工賃は全てお客様のご負担となります。
遠方の場合の出張修理や引取り修理は、別途料金が発生致します。

お客様

①故障の状況をメールでご連絡ください。
その際、持ち込み修理^{*1}か、引取り修理^{*2}か、出張修理^{*3}かを相談させていただきます。

⑤持ち込み修理の場合、修理完了後ご来店ください。
引取り修理の場合は、修理完了後お届け致します。
※ご希望に応じて相談させていただきます。

販売・修理店

②受付 ③故障内容の確認 ④故障装置の修理

^{*1} お客様ご自身が販売・修理店に製品を持ち込むことをいいます。

^{*2} 販売・修理店がお客様のご自宅まで製品を引き取りに行くことをいいます。

^{*3} 販売・修理店がお客様のご自宅まで行き、その場で修理を行うことをいいます。

修理、部品に関するご相談

修理依頼される時は、下記を事項ご連絡ください。

- | | | |
|--------|------------|-------|
| ①ご注文番号 | ④故障の状況 | ⑦ご住所 |
| ②商品名 | ⑤購入サイト、年月日 | ⑧電話番号 |
| ③商品の型番 | ⑥お名前 | |

修理、使い方などのご連絡窓口

お手数ですが、今一度本取扱説明書を熟読し、弊社のサイトや動画等を見ていただき、問題が解決しない場合は、下記までお問い合わせください。

●お問い合わせ先：下記カスタマー・サポート・センター

販売・修理店

販売・修理店は随時増えています。販売・修理店により修理対応機械が異なりますので、最新情報は下記サイトをご覧ください。

本店サイト ▶ <https://www.haigeshop.net/html/page3.html>

楽天サイト ▶ <https://www.rakuten.ne.jp/gold/haige/support/repair/shop/>

ヤフーサイト ▶ <https://shopping.geocities.jp/haige/after.html>

※ハイガーは、顧客満足度100%を目指し、日々製品（部品やカラーも含め）の改良を行っています。

そのため、予告なく仕様を変更する場合があります。

また、取扱説明書は、製品製造時の最新版を同梱していますが、内容は随時改訂していますので、最新版は以下のサイトよりご確認ください。

「製品のお困り事」は、カスタマー・サポート・センターへ。

「製品が利用できない」、「故障かな?」、「修理をしたい」、「パーツを購入したい」など、下記カスタマー・サポート・センターへ、お問い合わせください。



年中無休受付

※年末年始等除く



カスタマー・サポート・センターお問い合わせ窓口

<https://haige.jp/c/>

