

Panasonic®

取扱説明書 Operating Instructions CO₂ / MAG 溶接トーチ MIG Welding Torch

品番/Model No. **YT-50CSW4**



CC 金具接続タイプ
CC fitting type

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 also read the operating instructions of peripheral equipment.
First, please read the "Safety Precautions".

English version is the original instructions.

WMT031TJEPAA02

◆ 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. 使用場所および取り付け方法	5
2.1 使用場所	5
2.2 取り付け方法	5
2.3 使用上の注意	6
3. 保守点検	7
3.1 部品の点検	7
3.2 インナーチューブの着脱	8
3.3 水筒・絶縁筒の着脱	8
3.4 ケーブル・ホース類の交換	9
3.5 ライナの交換方法	9

◆ Table of Contents

Introduction	10
1. Safety precautions	11
2. Installation	12
2.1 Installing site	12
2.2 Connection	12
2.3 Precaution to use	13
3. Maintenance	14
3.1 Parts check	14
3.2 Attaching/detaching inner tube	15
3.3 Attaching/detaching water tube and insulation tube	15
3.4 Replacing cables and hoses	16
3.5 Replacing liner	16

◆ 技術データ / Technical data

4. 短縮記載の定義 / Definition of described terms	17
5. YT-50CSW4	18
5.1 定格仕様 / Specifications	18
5.2 外形図 / Dimensions	19
5.3 保守パーツ / Parts list	20
6. 参考 / Reference	22
6.1 オプション部品 / Optional parts	22

◆ はじめに

パナソニック溶接トーチ「YT-50GSW4」は操作性に優れ、ワイヤの送給性を向上させた CO₂/MAG 溶接トーチです。据付および操作に先立ち、溶接電源および溶接システムを構成する機器の取扱説明書もご精読いただき、安全第一に作業をお願いいたします。

◆ 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	「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、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) この溶接トーチを溶接以外の用途に使用しない。
- (2) 溶接機のご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、医師の許可があるまで操作中の溶接機や溶接作業場所に近づかない。
- (6) 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。

感電

	帯電部に触れると、致命的な電撃や、やけどを負うことがあります。
---	---------------------------------

- (1) 破れたり、ぬれた手袋を使用しない。
- (2) 高所で作業するときは、命綱を使用する。
- (3) 保守点検は定期的に行い、損傷した部分は修理してから使用する。
- (4) 使用していないときは、すべての装置の入力側電源を切っておく。

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。溶接時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。
---	--

- (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とき、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します。このような場所では、酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器を使用する。
- (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。
- (2) 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃや光度を有するしゃや光保護めがね、または溶接用保護面を使用する。
- (3) 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。
- (4) 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。

溶接用ワイヤ

	溶接用ワイヤの先端が飛び出し、目や顔や体に刺さり、けがをすることがあります。
---	--

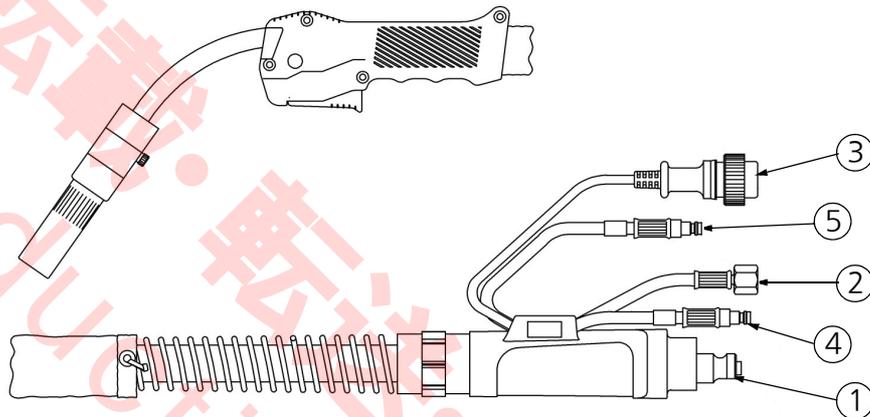
- (1) トーチの先端を目や顔や体を近づけない。
- (2) 樹脂ライナ使用の溶接用トーチで溶接用ワイヤをインテングするとワイヤが樹脂ライナとケーブルを貫通することがある。トーチケーブルを伸ばし、送給量（電流）設定値を半分以下にして操作する。
- (3) 傷ついたライナ、ケーブルはガス漏れや絶縁劣化を起こすので新品に交換する。

2. 使用場所および取り付け方法

2.1 使用場所

- (1) 屋内
- (2) 直射日光、水滴や雨のかからない場所
- (3) 周囲温度：
 - (a) $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ （溶接作業時）
 - (b) $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ （運搬、保管時）
- (4) 温度に対する湿度：90%以下（周囲温度 20°C 時）
- (5) 「安全上のご注意」で禁止されている使用環境を避けてください。

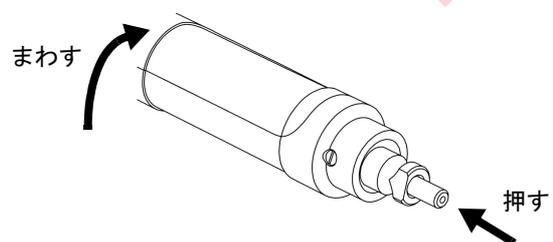
2.2 取り付け方法



No.	名称	接続対象	接続方法
①	CC 金具	送給装置の CC 取付金具	挿入後、ボルト締め付け
	(1) 溶接トーチの接続金具平坦部を CC 取付金具③の締付ボルト側にして、CC 取付金具に挿入します。 (2) 溶接トーチを適切な位置まで挿入すると、溶接トーチが左右いずれかに回転できます。 溶接トーチを、左右いずれかへ 90° ほど回して、付属品の六角レンチで、締付ボルトを十分に締め付けます。 ※ 締付トルク：8 N・m ～ 10 N・m		
②	ガスホース	送給装置のガス接続金具	ねじ接続
③	トーチスイッチコネクタ	送給装置のトーチスイッチコンセント	キー溝付きねじ込み接続
④	給水ホース（青）	送給装置の給水金具（青）	ワンタッチ接続
⑤	排水ホース（赤）	送給装置の排水金具（赤）	ワンタッチ接続

・ ライナが出ているときは、パワーケーブルをまわしながらライナ口金部を奥まで押しこんでください。

・ 給水と排水を逆接続すると、トーチボディ、ケーブル類焼損の原因となりますので、ご注意ください。



◆ 冷却水について

凍結を防止し、微生物の発生を抑制する当社純正溶接機専用冷却水を使用してください。冷却水は冷却水装置の指示に従い、定期的に交換してください。

注記

地下水、河川の水、濁り水などの微生物の多い水や工業用水は故障の原因になるので使用しないでください。当社純正溶接機専用冷却水の入手が困難な場合は水道水（上水）を使用し、こまめに水を交換してください。

2.3 使用上の注意

人への危害、財産の損害を防止するため、または良好な溶接を行うため、次の注意事項を守り、安全で正しく機器をご使用ください。

(1) 取り扱い、製品仕様、定格等の内容を正しく理解し、法令が定める特別安全教育を受けてから溶接作業を行ってください。

(a) 溶接トーチは必ず許容範囲内で使用してください。許容範囲を超えて使用すると溶接トーチの劣化や焼損をおこし、やけどをするおそれがあります。

(b) 溶接トーチを落としたり、乱雑に扱わないでください。トーチが損傷する原因になります。

(2) 作業前に作業保護具を準備し、正しく使用してください。

(a) 溶接作業時は溶接用保護面や皮製保護手袋等の溶接用保護具を正しく使用してください。

(b) 部品を交換する際は確実に締め付け、挿入してください。ゆるみがあると、ガス漏れ、焼け付き、発熱によるやけど、感電、溶接品質の低下の原因になります。

(3) 作業前に点検を行い、機器が正しく動作し、安全な状態の維持に努めてください。

(a) 不良、破損、損耗した部品は、安全および溶接品質確保のため、すみやかに新しい部品に交換してください。

(b) 交換部品は必ずパナソニック純正部品を使用してください。

〈注記〉

製品の生産停止から想定される製品の耐用年数を大幅に超えた場合、交換部品の供給ができなくなることがあります。

(4) 溶接トーチ、溶接部は高温になるので取り扱いに注意してください。

(a) 溶接時はノズルやトーチボディなどが高温になるので、直接触れないでください。

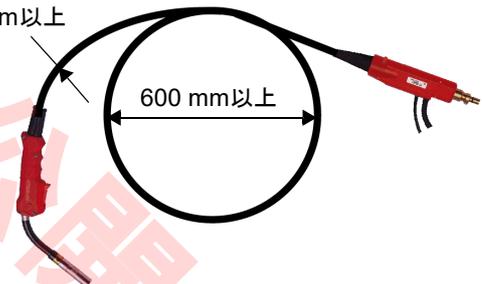
(b) 溶接後のトーチの先端部は高温のため、火災発生の恐れがあります。可燃物の上に置かないでください。

(c) トーチケーブルを溶接部の熱い部分に触れたり、重量物をのせたり、無理に曲げたりしないでください。溶接トーチが焼損するおそれがあります。

(5) トーチケーブルを極端に曲げると送給不良の原因になるので、できるだけ伸ばして使用してください。

R300 mm以上

600 mm以上



(6) ワイヤをトーチに挿入する時、トーチケーブルを真っすぐにしてください。トーチケーブルを曲げて挿入すると、ワイヤが屈曲したり、ワイヤ先端でライナを削る可能性があります。

(7)

(a) トーチ先端部の水筒の取り外しを行う際は、冷却水装置の電源をOFFにし、冷却水装置より高い位置で水筒を取り外してください。また、水筒はOリングに傷をつけないように装着してください。

(b) ノズルやチップ、トーチボディに水滴が付着した場合、溶接欠陥（ブローホール）の原因となりますので、十分乾燥させて溶接してください。

3. 保守点検

注意

- 点検作業前には接続されているすべての機器の入力電源を切ってください。
- トーチ部品の温度が下がっていることを確認してから部品交換してください。

3.1 部品の点検

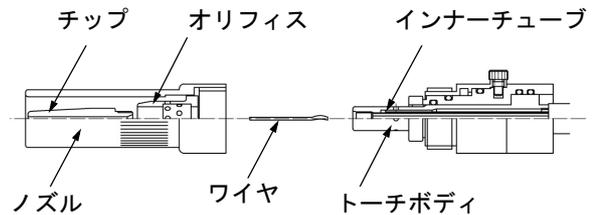
溶接作業に先立ち保守点検を行い、消耗部品の摩耗やひび割れ、欠けなどの損傷がある場合は速やかに新しいパナソニック純正部品に交換してください。また、ワイヤの送給経路にたまったゴミやワイヤの切り粉は、定期的に清掃してください。

点検部位	点検内容	対応					
チップ	チップの穴径が大きくなっていないか。	交換 締め付けトルク： 5 N・m～6 N・m					
	ワイヤをスムーズに送れなくなるほど、内面が荒れていないか。						
	ワイヤくずがたまっていないか。	清掃					
ノズル	ノズル内部にスパッタがたい積していないか。	清掃					
	損傷していないか	交換					
インナーチューブ ライナ	乾燥した圧縮空気などで、ゴミ、ワイヤの切り粉の清掃を定期的に行ってください。(清掃の目安は下表参照)	清掃					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ワイヤ</td> <td>インナーチューブ</td> <td>ライナ</td> </tr> <tr> <td>ステンレス、軟鋼</td> <td>2巻使用後</td> <td>2巻使用後</td> </tr> </table>		ワイヤ	インナーチューブ	ライナ	ステンレス、軟鋼	2巻使用後
	ワイヤ	インナーチューブ	ライナ				
ステンレス、軟鋼	2巻使用後	2巻使用後					
清掃してもワイヤがスムーズに送れない場合は、即座に交換してください。	交換						
トーチボディー	チップ取付ネジ部が傷んでいないか。	タップで再仕上げ (M6×1)					
その他 部品全般	水漏れがないか。	交換					
	ひび割れや欠け等の損傷がないか。 ハンドルやケーブル等の作業者が触れる部品は、特に注意を払い、部品全般を点検する。	交換					

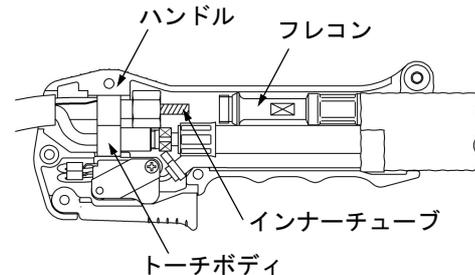
3.2 インナーチューブの着脱

(1) インナーチューブの着脱はノズル・チップ・オリフィスを取りはずしてから行なってください。

- ・インナーチューブはトーチボディ内にかかるく押し挿入してください。
- ・インナーチューブ引き出し時はワイヤの先を少し曲げてインナーチューブ内に押し込み、いっしょに引き出します。



(2) ハンドルを分解してインナーチューブを交換する場合、ハンドルを分解しトーチボディからフレコンを取りはずし、インナーチューブを引き出してください。



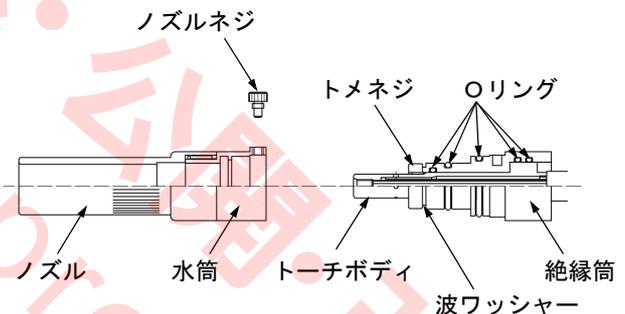
3.3 水筒・絶縁筒の着脱

(1) 取りはずすとき

始めにノズルネジを取りはずし、ノズルと水筒をゆっくりとねじるように引き抜いてください。引き抜いた後、トメネジをはずし、絶縁筒を取りはずしてください。

(2) 取り付けるとき

絶縁筒をトーチボディに挿入し、トメネジと波ワッシャーで絶縁筒を固定してください。次に、水筒を絶縁筒に挿入し、水筒と絶縁筒の穴の位置を合わせ、ノズルネジで固定してください。



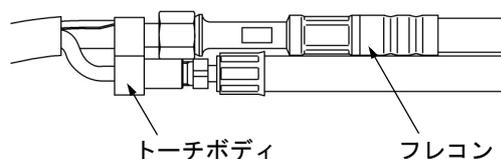
注記

- ・水筒を取りはずす時は、冷却水装置のスイッチを切ってください。電源スイッチがはいた状態で水筒を取りはずすと、冷却水が吹き出きます。
- ・水筒を取りはずす時、冷却水装置よりも高い位置に保持してください。低い位置で保持していると冷却水が流れ出てきます。
- ・水筒の着脱は絶縁筒の O リングを傷つけないようゴミ等を取り除き注意して行ってください。
- ・水筒を取りはずした際、チップ、チップボディ等が水で漏れた場合にはこの部分の水分をよくふき取り、その後不要なテストピースの上で 4～5 分間アークを出し、ノズル内を乾燥させてから品物の溶接を行なってください。十分水分が乾燥しないうちに溶接を行いますとブローホールの原因になります。

3.4 ケーブル・ホース類の交換

ハンドルを分解したときには、ハンドルを左右にまわしたときにフレコンとトーチボディ接続部がスムーズに回転し、ハンドルが軽く左右に回ることを確認してから組み立ててください。ハンドルがスムーズに回らないとトーチの操作性が悪くなります。

接続部を十分に締め付けても、ナットがスムーズに回転すること。

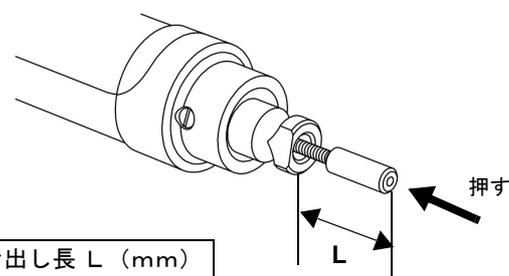


3.5 ライナの交換方法

- ・ライナを交換する時はトーチケーブルを伸ばした状態で行ってください。ライナ挿入時に変形させないように注意してください。
- ・交換用ライナは長目に製作されています。交換する時は、突出長 L がトーチケーブルの長さに応じて適切な長さに調整（切断）してください。

注記

ライナ取扱時はライナの跳ねに注意してください。



突き出し長 L (mm)
7 ~ 10

◆ Introduction

Panasonic CO₂/MAG welding torch: YT-50CSW4, is an easy-to-operate welding torch with improved feedability.

Please read all safety manuals and operating instructions of applied welding equipment prior to starting installation and operation.

◆ 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 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.

Against electric shock



Observe the following instructions to prevent the hazard.

- (1) Do not handle the welding power source with torn or wet gloves.
- (2) Wear safety harness in case of working above floor level.
- (3) Turn off all equipment when not in use.
- (4) Perform periodic checks without fail and repair or replace any broken parts before using the power source.

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 welding power source near combustible 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 combustibles 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) Install a protective curtain around the welding manipulator site to prevent the arc flash from entering the eyes of people in the surrounding area.
- (2) When welding or monitoring welding, wear safety glasses with sufficient light blocking performance or use a protective mask designed for welding operation.
- (3) 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.
- (4) Be sure to wear noise-proof protective equipment if the noise level is high.

Welding wire



Welding wire, especially wire tip part can cause injury.

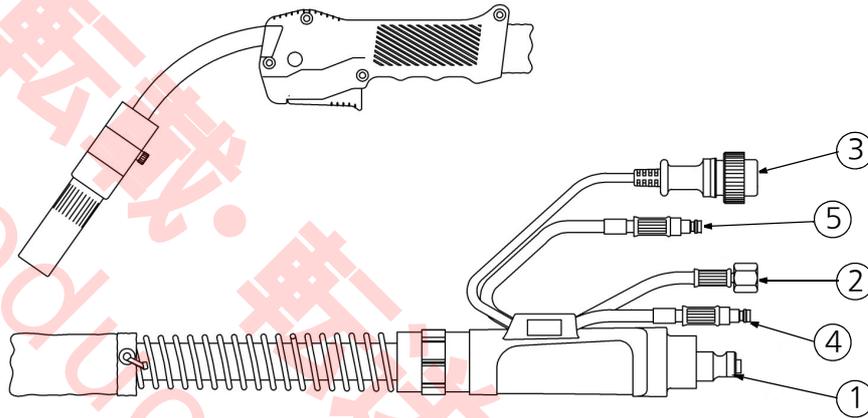
- (1) Do not perform inching operation or pull the torch switch with your eyes, face or body close to the end of the welding torch - wire extends out from the end of the welding torch and may stick into the eye, face or body.
- (2) In case of using a torch cable with the resin liner, straighten the torch cable and reduce the preset feed amount (current) to a half or less before applying the wire inching.
- (3) Make sure to replace any broken liner or cable with a new one as use of broken liner/cable may cause gas leak or insulation deterioration.

2. Installation

2.1 Installing site

- (1) Locate indoors only.
- (2) Avoid exposure to the direct sun light or the rain or water spray.
- (3) Range of temperature of the ambient air:
 - (a) during welding: -10 °C to 40 °C
 - (b) after transport and storage: -25 °C to 55 °C
- (4) Humid: up to 90 % at 20 °C
- (5) Avoid places not allowed in "Safety precautions".

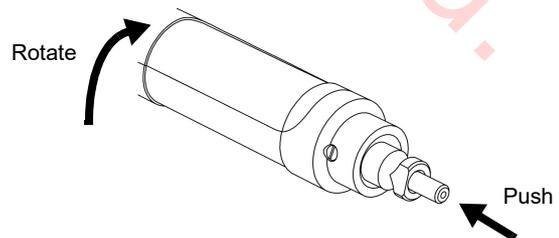
2.2 Connection



No.	Name	Connect to	Connection method
①	CC fittings	CC outlet fitting of wire feeder	Insert and fix them with bolt
	(1) Position the flat part of the CC fitting ① of welding torch parallel to the clamping bolts of the CC fitting, and insert the welding torch into the CC fitting. (2) At a certain point of insertion, turn the welding torch to either left or right about 90 degrees. Then screw the clamping bolt with attached hexagon wrench tight. * Clamping torque: 8 N•m - 10 N•m		
②	Gas hose	Gas connection fitting of wire feeder	Screw
③	Torch switch connector	Torch switch outlet of wire feeder	Screw in (with key groove)
④	Supply water hose (Blue)	Supply water fitting of wire feeder (Blue)	Quick joint
⑤	Drain water hose (Red)	Drain water fitting of wire feeder (Red)	Quick joint

• If the liner sticks out, put in the liner cap to the end while rotating the power cable.

• Connect the supply water hose and drain water hose correctly. Wrong connecting can cause torch body or cable burnout.



◆ About Coolant

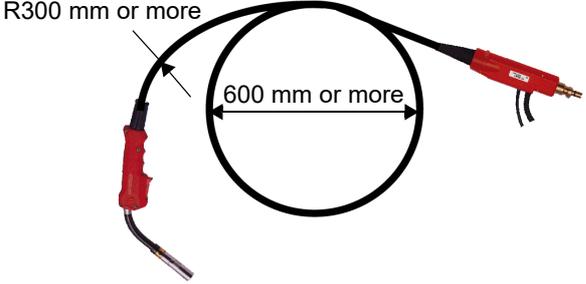
Use anti-freeze coolant for welder.
Replace the coolant periodically as specified.

Note

If appropriate coolant is not available, use tap water, distilled or deionized water. Do not use automotive anti-freeze that contains rust inhibitors.

2.3 Precaution to use

In order to prevent physical injury or property damage, and also to obtain good welding results, observe the following instructions and use the product properly.

- (1) Understand the operating instruction of the unit before starting welding operation.
 - (a) Always use the welding torch below the rated current-duty cycle. If not, it can cause burnout or shorter life of the welding torch, and excessive heat can cause burns.
 - (b) Do not drop or treat the welding torch roughly. it may cause torch troubles.
- (2) Prepare protective gears and wear them correctly.
 - (a) Wear protective gear such as protective welding gloves during welding.
 - (b) Insert and connect all torch parts tightly. Loose connection may cause over-heating and leaking high frequency start voltage and shielding gas.
- (3) Maintain the welding torch in properly working and safe state.
 - (a) Change all damaged parts with new one before operation.
 - (b) Use Panasonic genuine welding parts.
- (4) Handle torch parts and welded materials with caution as such parts can be very hot.
 - (a) Do not touch the nozzle and torch body during welding operation. They are very hot.
 - (b) Do not touch the torch end or do not place the torch on any combustible materia immediately after welding operation. They are very hot.
 - (c) Do not put the torch cable on the base metal or on the welded parts when they are hot, load a heavy material on the cable, or bend it forcibly. Or such behavior can cause burn out of the welding torch.
- (5) Do not bend the conduit cable sharply. Or it can cause a defective feeding.
 
- (6) Keep the torch cable straight when you insert the wire into the torch. Failure to follow the instruction can cause wire buckling or can damage the liner by the wire end.
- (7) For 500 A water cooled torch:
 - (a) When you remove the water cooled nozzle from the torch end, turn off the water cooling unit. Make sure to remove the water cooled nozzle above the water cooling unit level. Re-assemble the water cooled nozzle carefully not to damage the O-ring.
 - (b) Make sure to keep the nozzle, tip or torch dry at welding operation. Water droplets on the nozzle, tip or torch body can cause welding defects, such as blowhole.

3.Maintenance



CAUTION

Always turn off all input power sources and make sure low torch temperature before maintenance.

Use Panasonic genuine service parts to maintain safety and high welding quality.

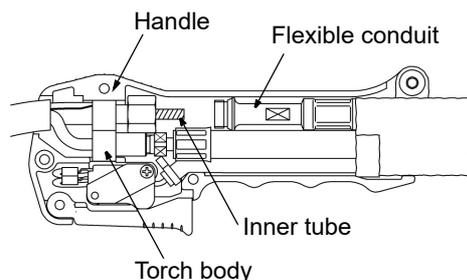
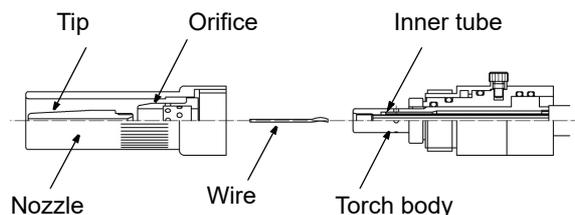
3.1 Parts check

Prior to welding operation, perform maintenance and inspection work. Replace damaged parts, such as worn or cracked consumable parts, with new ones if found. Make sure to use Panasonic genuine parts as replacements.

Check item	Check points	Treatment					
Tip	Check the tip hole size if it is adequate.	Replace Clamping torque: 5 N•m - 6 N•m					
	Check the inner surface if it is too rough to feed wire smoothly.						
	Check for the wire dust deposits.	Clean up					
Nozzle	Check the inner surface for spatter deposits.	Clean up					
	Check if the nozzle is broken	Replace					
Inner tube Liner	Blow the accumulated dusts and wire wastes with dry compressed air periodically. (The below table shows recommended cleaning frequency.)	Clean up					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wire</th> <th>Inner tube</th> <th>Liner</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stainless steel and Mild steel</td> <td>After every 2 reels of wire consumption</td> <td>After every 2 reels of wire consumption</td> </tr> </tbody> </table>		Wire	Inner tube	Liner	Stainless steel and Mild steel	After every 2 reels of wire consumption
	Wire	Inner tube	Liner				
Stainless steel and Mild steel	After every 2 reels of wire consumption	After every 2 reels of wire consumption					
If cleaning doesn't smoothen the wire feeding performance, replace with a new one immediately.	Replace						
Torch body	Check if the tip mounting screw is broken	Refinish with a tap (M6 x 1)					
Other parts	Check for water leakage	Replace					
	Check for damaged parts, such as cracked or chipped parts. For all damaged parts with new ones immediately to ensure operator's safety and maintain good welding performance. Pay extra attention to parts the operator may touch during operation, such as handle and cable	Replace					

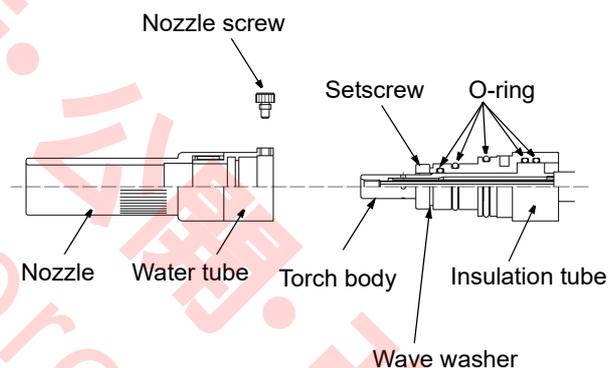
3.2 Attaching/detaching inner tube

- (1) Prior to attaching/detaching the inner tube, remove the nozzle, tip and orifice.
 - To attach the inner tube, lightly push the inner tube into the torch body.
 - To detach the inner tube, slightly bend the wire end and push it into the inner tube, and then pull them out together.
- (2) In case of disassemble the handle to replace the inner tube, after disassembling the handle, remove the flexible conduit before pulling out the inner tube.



3.3 Attaching/detaching water tube and insulation tube

- (1) To detach the water tube:
 - First, loosen the nozzle screw.
 - Then, twist the water tube with nozzle while pulling them out.
 - Then, loosen the setscrew and remove the insulation tube.
- (2) To attach a tube:
 - Insert the insulation tube into the torch body, and fix the insulation tube with the setscrew and wave washer.
 - Then, insert the water tube into the insulation tube.
 - Align the screw hole of the water tube and that of the insulation tube, and set the nozzle screw to fix them.

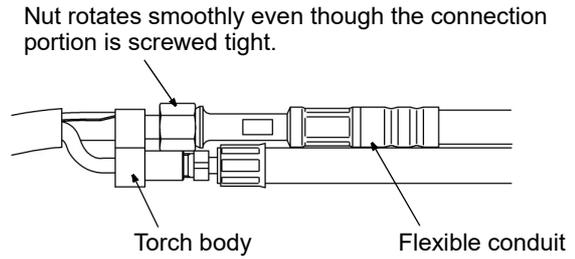


Note

- Prior to removing the water tube, turn off the power switch of the water cooling unit. Otherwise, cooling water may squirt out of the tube when detached.
- Position the water tube higher than the water cooling unit when you remove the water tube. Otherwise, cooling water may squirt out of the tube when detached.
- Be careful not to damage the O-ring when attaching/detaching and cleaning the water tube.
- If tip, tip body and so on get wet in the process of water tube removal, dry such part and perform test welding (arc on) on a test piece for about four to five minutes to dry the inside of the nozzle. Using an insufficiently dried nozzle can cause blowholes.

3.4 Replacing cables and hoses

At the time of re-assembling the handle, turn the handle from side to side to make sure both the handle and the nut connecting the torch body and the flexible conduit rotate smoothly. If the handle does not move smoothly, the torch operability becomes bad.

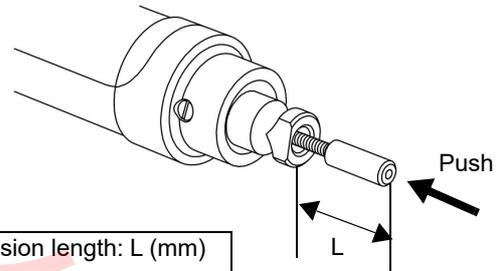


3.5 Replacing liner

- Replace the liner with the torch cable stretched. Insert the liner carefully not to distort it.
- Adjust (cut) the length of the replacement liner so that the extension length (L) is an appropriate according to the torch cable length.

Note

Watch out for bouncing liner end.



Extension length: L (mm)
7 - 10

◆ 技術データ / Technical data

4. 短縮記載の定義 / Definition of described terms

● シールドガスによる溶接法の表記

CO ₂	100 % CO ₂ シールドガス溶接
MAG	CO ₂ (20 %) とアルゴン (80 %) の混合ガス溶接
MIG	Al-MIG (アルミニウム溶接) : 100 % アルゴンシールドガス溶接 SUS-MIG (ステンレス溶接) : アルゴン (98 %) と酸素 (2 %) の混合ガス溶接

* 他のシールドを使用した溶接はガスの種類と混合比率を表示する。

● 適用ワイヤおよびワイヤ径

定格仕様には製品に標準付属されている部品で適用できる適用ワイヤとワイヤ径を記載しています。他のワイヤおよびワイヤ径を使用する場合は別売部品の購入が必要です。接続する溶接電源やワイヤ送給装置も適用ワイヤやワイヤ径の制限があります。各取扱説明書の内容をご確認ください。

● ワイヤ材質

MS	軟鋼ソリッドワイヤ
MS_FCW	軟鋼フラックス入りワイヤ
SUS	ステンレス鋼ソリッドワイヤ
SUS_FCW	ステンレス鋼フラックス入りワイヤ
Al	アルミニウムワイヤ

● ガイド方式

手動用 :

作業者が手に持って溶接作業することを想定して設計されています。

自動機用 :

機械的に保持される自動溶接装置用トーチ

● 冷却方式

空冷方式 :

規定されている設置環境範囲内で自然空冷の状態ですべての条件で使用ができる。

水冷方式 :

要求されている条件を満たす冷却水で冷却されている状態で定格条件で使用ができる。
(当社純正溶接機専用冷却水を推奨)

● Termi definition of GMAW by shielding gas

CO ₂	GMAW with pure CO ₂ gas.
MAG	GMAW with mixed gas of 20 % of CO ₂ and 80 % of argon.
MIG	Al-MIG: GMAW with pure argon gas for aluminum welding. SUS-MIG : GMAW with mixed gas of 98 % of argon and 2 % of O ₂ for stainless steel welding.

* For GMAW with other shielding gas, indicate name of gas(es) and mixing ratio.

● Applicable wire and wire diameter

The applicable wire and wire diameter in the specification table shows the range that is applied with standard accessories in the product. Welding with other wire or wire size are required to purchase optional parts.

The welding power source and the wire feeder are also limited applicable wire and wire size. Check all related manual in advance.

● Term definition of wire material

MS	Mild steel solid wire
MS_FCW	Mild steel flux cored wire
SUS	Stainless steel solid wire
SUS_FCW	Stainless steel flux cored wire
Al	Aluminum solid wire

● Guide

Manual:

a manual welding torch guide by an operator.

Mechanical:

a mechanical held welding torch for automated welding system.

● Cooling method

Air cooled:

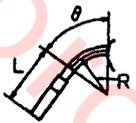
available rated use in required natural cooling environment.

Liquid cooled:

available rated use in required liquid-cooling condition
(Panasonic coolant "Pana coolant" is recommended.)

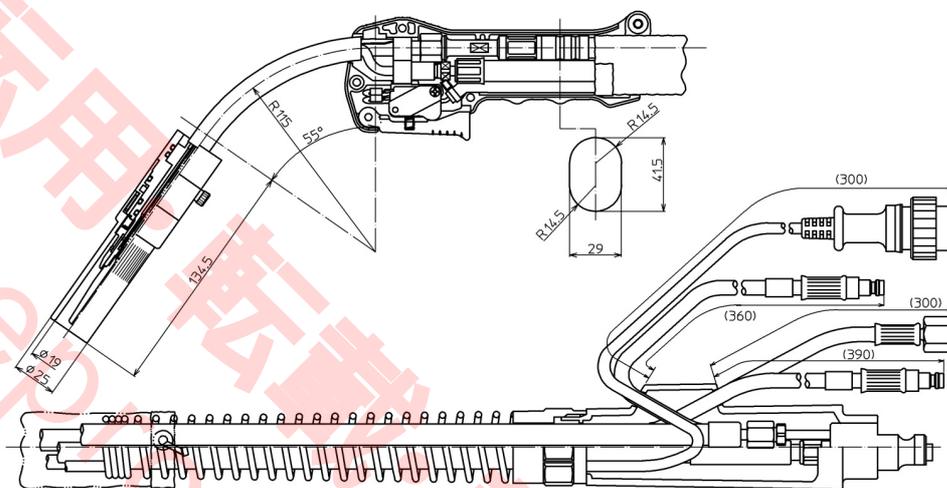
5.YT-50CSW4

5.1 定格仕様 / Specifications

使用率 (溶接電流—使用率)	Duty cycle (Amp - Duty cycle)	CO ₂	500 A - 80 % 450 A -100 %	
		MAG	500 A - 50 %	
		パルス MAG/ (Pulsed MAG)	500 A - 40 %	
ガイド方式	Guide type	手動用 / Manual		
冷却方式	Cooling method	水冷 / Water cooled 必要最小冷却水量 / Min. flow rate : 0.7 L/min 冷却水水圧 / Water pressure : 0.1 MPa - 0.35 MPa		
冷却水ホースの接続	Water hose connector	専用ワンタッチジョイント / Quick joint		
冷却水装置の冷却能力	Required cooling ability	0.5 kW 以上 / 0.5 kW or more		
電圧定格	Rated voltage	113 V (ピーク値 / Peak value)		
適用ワイヤ材質	Applicable wire	軟鋼ソリッド、軟鋼フラックス入り / Solid steel, Fluxed steel		
適用ワイヤ径	Applicable wire dia.	1.2 mm, 1.4 mm, 1.6 mm		
適用規格	Standard	JIS C9300-7, IEC60974-7		
ケーブル長さ	Cable length	3 m		
質量	Mass	3.4 kg		
トーチボディ形状	Torch shape		R	115 mm
			θ	55°
			L	134.5 mm
ワイヤ送給装置との接続	Connection with a wire feeder	CC 金具接続 /C.C. metal fittings		

付 属 品	チップ (Φ1.2) : 1 個	チップ (Φ1.6) : 1 個	ライナ N1.2 : 1 本
Accessory	Tip (1.2 dia.) : 1pc	Tip (1.6 dia.) : 1pc	Liner N1.2 : 1pc

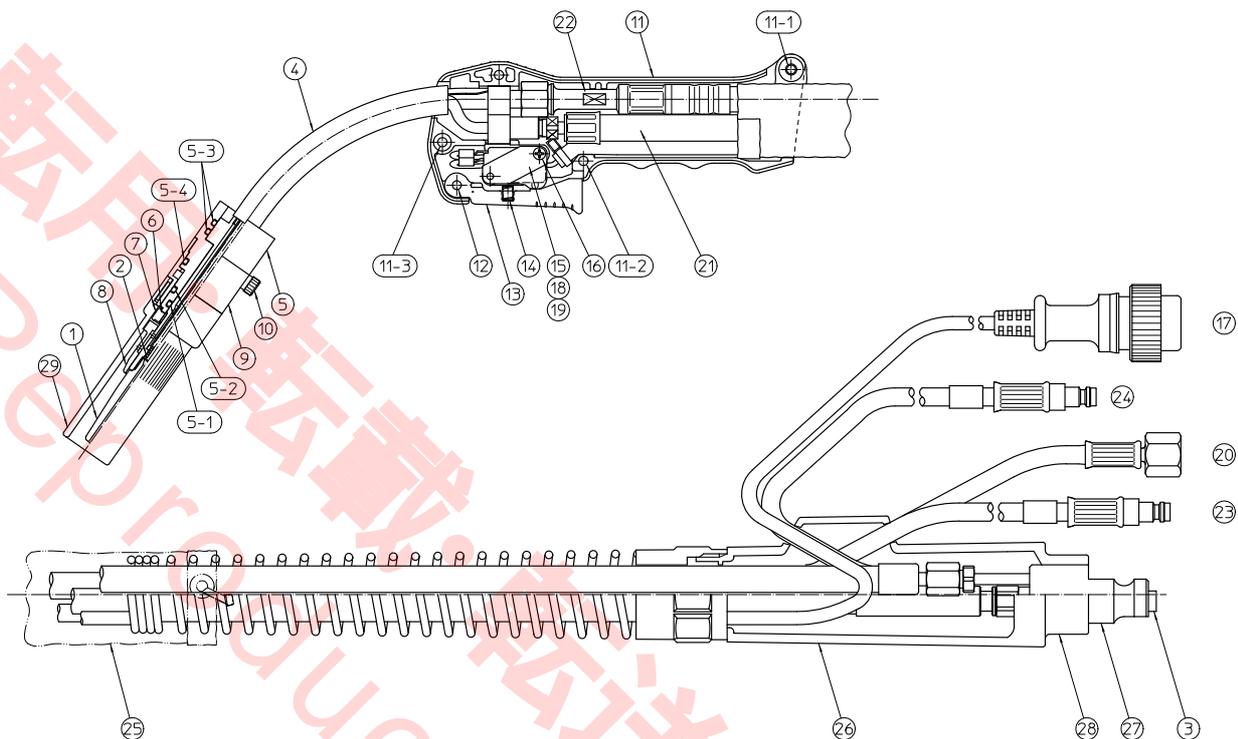
5.2 外形図 / Dimensions



排水ホース/Drain water hose
(赤色・Red)
ガスホース/Gas hose
給水ホース/Supply water hose
(青色・Blue)

単位/Unit: [mm]

5.3 保守パーツ / Parts list



No	名称	Description	部品品番	数量	備考	Note
			Part number	Qty		
1	チップ 1.2	Contact tip 1.2	TET12003	1	1.2 mm 用 (付属品)	For 1.2 mm(Accessory)
	チップ 1.4	Contact tip 1.4	TET01448		1.4 mm 用	For 1.4 mm
	チップ 1.6	Contact tip 1.6	TET01692		1.6 mm 用 (付属品)	For 1.6 mm(Accessory)
2	インナーチューブ	Inner tube	TGT60101	1	1.2 mm ~ 1.6 mm 用	For 1.2 mm - 1.6 mm
3	ライナ N 1.2	LinerN 1.2	TDT01230	1	1.2 mm 用 (付属品)	For 1.2 mm(Accessory)
	ライナ N 1.6	LinerN 1.6	TDT01619		1.4 mm ~ 1.6 mm 用	For 1.4 mm - 1.6 mm
4	トーチボディ組	Torch body assy	TCU50163	1		
5	絶縁筒組	Insulation tube assy	TFZ50108	1		
5-1	O-リング	O-Ring	P12V	(1)	No. 5 に含む	Included in #5.
5-2	O-リング	O-Ring	P16V	(1)	No. 5 に含む	Included in #5.
5-3	O-リング	O-Ring	P21V	(2)	No. 5 に含む	Included in #5.
5-4	O-リング	O-Ring	P22V	(1)	No. 5 に含む	Included in #5.
6	波ワッシャー	Wave washer	BWW625	1		
7	止めネジ	Setscrew	TMN01207	1		
8	オリフィス	Orifice	TGR01007	1		
9	水筒	Water tube	TCW50113	1		
10	ノズルネジ	Nozzle acrew	TMB00505	1		
11	ハンドル C	Handle C	TKC00039	1		
11-1	ナベコネジ	Round head screw	XYN4+C16FJ	(1)	No. 11 に含む M4x16	Included in #11. M4x16

No	名 称	Description	部品品番	数量	備 考	Note
			Part number	Qty		
11-2	ナベコネジ	Round head screw	XYN4+C20FJ	(2)	No. 11 に含む M4x20	Included in #11. M4x20
11-3	ナベコネジ	Round head screw	XYN4+C25FJ	(1)	No. 11 に含む M4x25	Included in #11. M4x25
12	平行ピン	Pin	XPJ4B18FJ	1		
13	スイッチレバー C	Switch lever C	THL00014	1		
14	スイッチバネ	Switch spring	TBN00003	1		
15	押え板	Pressure plate	TZS50101	1		
16	ナベコネジ	Round head screw	XSN3+20FJ	1	M3x20	M3x20
17	制御ケーブル組	Control cable assy	TWU50102	1		
18	マイクロスイッチ	Switch	MTNS000314	1		
19	スイッチカバー	Switch cover	TSK50102	1		
20	ガスホース組	Gas hose assembly	TWG00036	1		
21	冷却ケーブル組	Cooling cable	TWR00099	1		
22	フレコン組	Flexible conduit	WSTDF00003	1		
23	給水ホース組	Supply water hose	TWW00030	1		
24	排水ホース組	Drain water hose	TWW00031	1		
25	ホースカバー	Hose cover	TWK50104	1		
26	保護筒	Protection tube	501P2231	1		
27	接続金具組	Connecting bracket assy	TFM00164	1		
28	ビス	Screw	EA0018	1		
29	ノズル	Nozzle	TGN01912	1		

6. 参考 / Reference

6.1 オプション部品 / Optional parts

1) ノズル / Nozzle

品番 Part number	開口部径 (mm) Opening dia. (mm)	備考	Note
TGN01628	φ 16	先絞り	Tapered

2) アークカバー / Arc cover

品番 Part number
TKA50117



禁止
複製·轉載·轉送·公開·改變
Reproduction prohibited.

転用・転載・転送・公開・改変禁止
Reproduction prohibited.

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. 2015

Printed in Japan

WMT031TJEPAA02