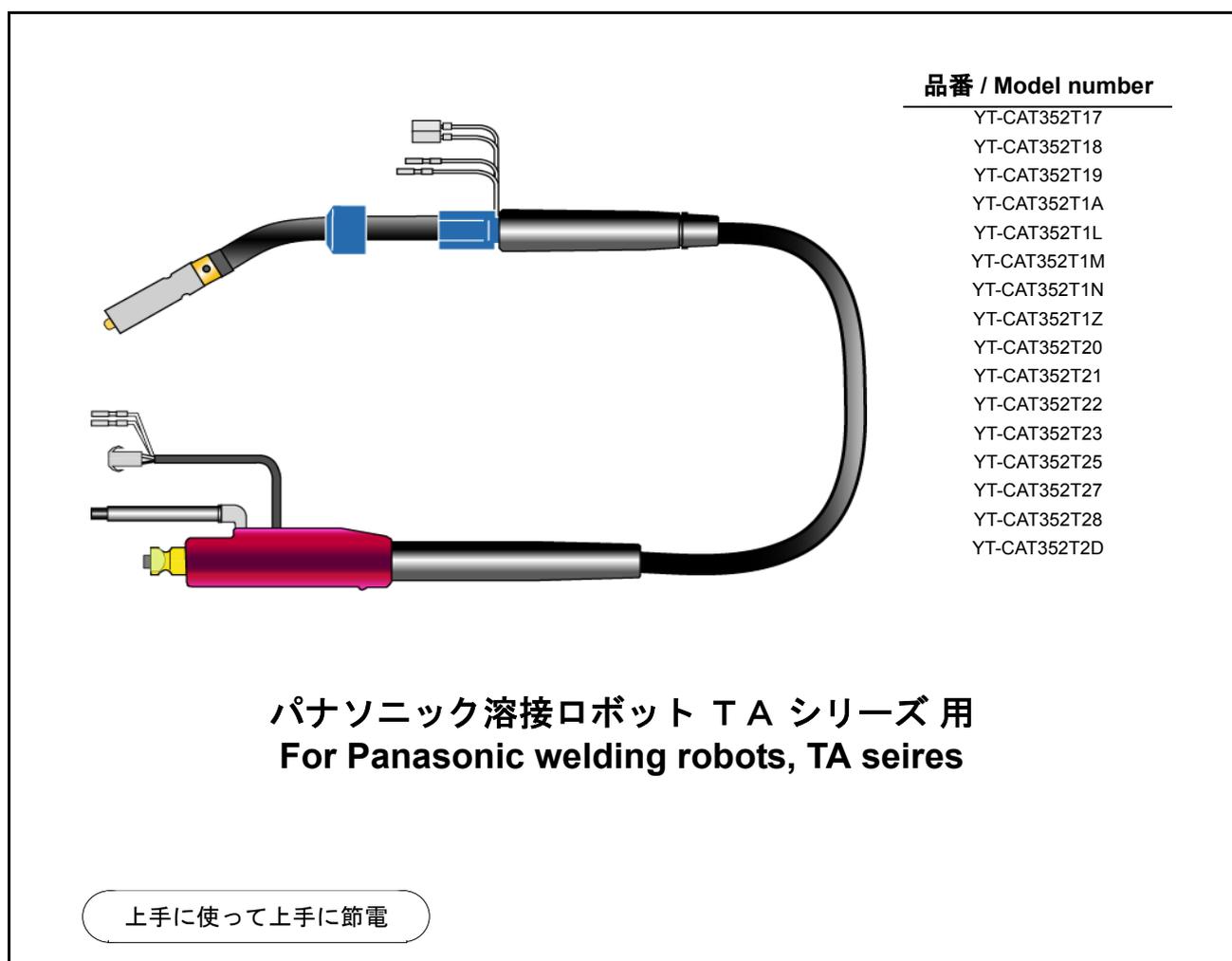


ロボット用 CO₂/MAG 溶接トーチ GMAW torches for welding robots

取扱説明書 Operating Instructions

品番 / Model No.

YT-CAT352T series



このたびは、パナソニック溶接機器および溶接用ロボットをお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

● この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保存し、必要なときにお読みください。

Before operating this product, please read the instructions carefully and save this manual for future use.

■ もくじ

取扱説明	3
1) はじめに.....	3
2) 安全上のご注意.....	3
3) ご使用上の注意と保守点検.....	4

■ Table of Contents

Instructions	5
1) Introduction.....	5
2) Safety Precaution	5
3) Precaution to use and Maintenance	6

■ 製品仕様 / Specifications

- 1) 対象機種と特徴 / Object model numbers and distinctions7
- 2) 共通定格仕様 / Specifications common to all models7
- 3) 外形図 / Dimensions8
- 4) 保守パーツ / Parts list9

■ 取扱説明

1) はじめに

パナソニック溶接トーチ「YT-CAT352シリーズ」はメンテナンス性に優れ、トーチボディの強度とパワーケーブルの耐久性を向上させたロボット専用溶接トーチです。本書は標準仕様品に対して

仕様を一部変更した特殊仕様品の取扱説明書です。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。

2) 安全上のご注意

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。本製品は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと、死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。

機器の取り扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書では、そのレベルを次の3つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。さらに、機器の取り扱いのうえで、「しなければならないこと」と、「してはならないこと」を、下記のとおり表示しています。これらの注意喚起シンボルとシグナル用語は、機器の警告ラベルにも全く同じ意味で用いられています。

注意喚起シンボル シグナル用語	内 容	注意喚起シンボル シグナル用語	内 容
 高度の危険	取り扱いを誤った場合に、極めて危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。	 強制	しなければならないこと。 例えば、「接地工事」など。
 危険	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。	 禁止	してはならないこと。
 注意	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。	注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。	

上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの及び治療に入院・長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の傷害や軽傷とは、治療に入院

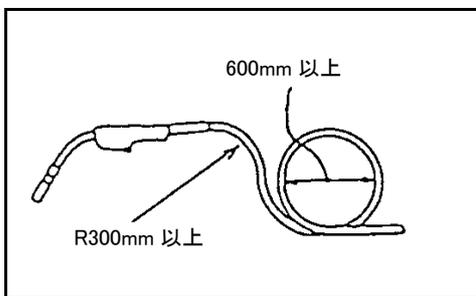
や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などを行い、物的損害とは、財産の破損及び機器の損傷に係わる拡大損害をいいます。

3) ご使用上の注意と保守点検

●ご使用上の注意

	注意
<ul style="list-style-type: none"> 溶接作業はアーク光や騒音が発生し、スパッタ、スラグ等が飛散します。溶接用保護面、耳栓、溶接用かわ製保護手袋等の保護具を正しく使用してください。 溶接中、トーチ本体及びガスホース接続口は充電部になりますので触れないでください。 	

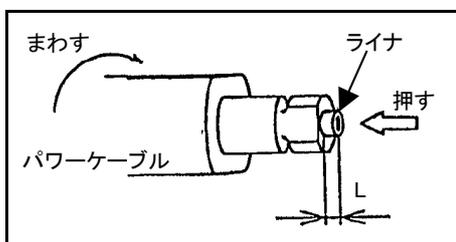
トーチケーブルは極端に曲げますと送給不良の原因になりますので、できるだけ伸ばして使用してください。



必ず定格使用率以下でご使用ください。定格使用率を超えた使い方をすると溶接トーチの劣化、焼損を起す恐れがあります。定格使用率は溶接法により異なりますのでご注意ください。

●取り付け時の注意

ライナが出ている時はパワーケーブルを回しながらライナ口金部の「Oリング」が完全に隠れるまで押し込んでください。交換用ライナは長めに製作されています。交換する時は、突き出し長がL = 4 ~ 7 mm になるように調整してください。



●保守点検

	注意
<p>保守点検に先立ち配電箱及び溶接電源、冷却水装置等の構成機器の電源スイッチを切り、トーチが冷えてから行ってください。</p>	

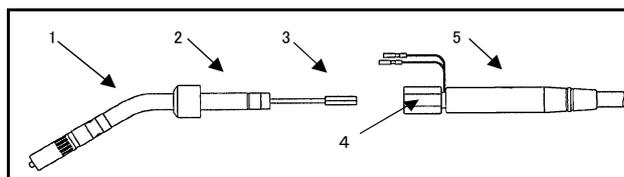
安全及び溶接品質確保のため Panasonic マーク入りの純正部品をお使いください。

●日常点検

部品名	点検要領
チップ	作業を始める前に点検。穴が大きくなったものは交換
ノズル	作業を始める前に点検。ゆがんだものは交換
ライナ	毎週エアで洗浄。段落ちしたり、折れたものは交換
インナチューブ	毎月シンナーで洗浄。入口が楕円形に削れたものは交換

●インナチューブの交換方法

ナットカバーを回してコネクタをパワーケーブルから取り外した後、インナチューブをトーチボディから引き抜いてください。



1	トーチボディ
2	コネクタ
3	インナーチューブ
4	ナットカバー
5	パワーケーブル

■ Instructions

1) Introduction

This is a torch designed for robots that is easy to overhaul, improved strength of torch body and durability of power cable.

Please read “SAFETY MANUAL” and “Operating instructions of the applied Robot Controller” prior to start installation and operation of the robot.

2) Safety Precaution

Read this manual carefully to use the machine properly. The cautions mentioned in this manual are important to operate the machine properly and prevent hazardous situation and damage to you and other personnel. If directions are not followed carefully, potentials for personal injury not only to the operator(s), but also other personnel and potential for property damage to the equipment. It is also important to ensure that equipment functions correctly at all times. Improper operation of the machine may lead to various levels of hazardous

conditions. This document classifies all of these hazardous conditions into three levels, namely Danger, Warning or Caution, and indicates these levels by using symbols. Furthermore, the mandatory items or actions that must be performed and those that are prohibited are indicated as follows.

The warning symbols and signal phrases are also used on the warning labels attached on the machine.

Warning symbol Signal phrase		Description	Warning symbol Signal phrase		Description
	Danger	The symbol means that a hazardous accident including death or serious personal injury is imminent, if directions are not followed carefully.		Mandatory Action	Action which MUST be performed without fail, such as grounding.
	Warning	The symbol means that the potential for a hazardous accident including death or serious personal injury is high, if directions are not followed carefully.		Prohibition	Action which MUST NOT be performed.
	Caution	The symbol means that the potential for hazardous accident including medium-level or light personal injury and/or the potential for property damage to the equipment are high if, directions are not followed carefully.	The above warning symbols are commonly used.		

“Serious personal injury” refers to loss of eyesight, burns (high-temperature and low-temperature burn), electrical shock, bone fractures and gas poisoning, as well as those that leave after-effects, which require hospitalization or necessitate medical treatment for an extended period of time. “Medium-level and light personal injury” refers to

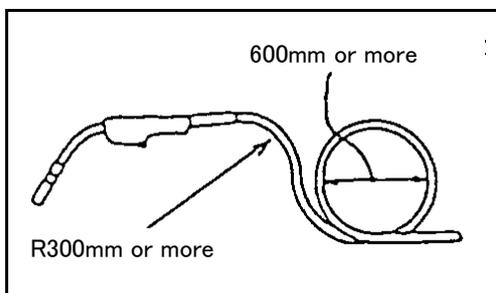
burns, electrical shock and injuries which do not require hospitalization or necessitate medical treatment for an extended period of time. “Property damage” refers to extensive damage to the surrounding items and equipment.

3) Precaution to use and Maintenance

● Precaution to use

	CAUTION
<p>Welding work generates arc ray, noise, spatters and slag. Protect yourself and others. Do not touch Torch body and gas hose connecting metals during welding. They are electrically charged. And nozzle of water-cooled welding torch is also electrically charged.</p>	

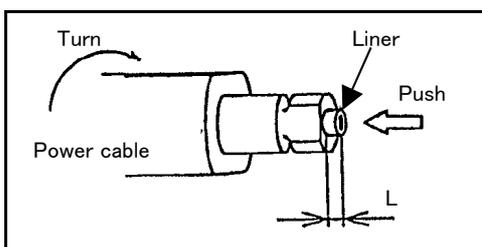
An extreme bending of the conduit cable may cause a defective feeding or zigzag layout of wire. Use the conduit cable in an extended state as far as possible.



Always use the torch within the duty cycle. Over duty cycle may cause insulating deterioration or burning. Rated duty cycle is changed with welding methods.

● Connection of welding torch

When the conduit tube cannot be put into the conduit cable, turn the conduit cable clockwise and push the conduit tube until the O-ring disappears in the conduit cable.



● Maintenance

	CAUTION
<p>Before operation, turn off all input power for welding power source, robot controller and all equipment connected.</p>	

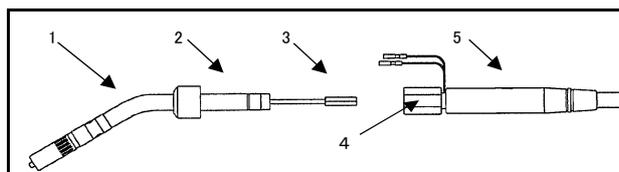
Use genuine Panasonic replacement parts to keep safe and long durable operation.

● Daily maintenance

Parts	Maintenance
Contact tip 	Check it before daily operation. Replace a large hole tip.
Nozzle 	Check it before daily operation. Replace a deformed nozzle.
Liner 	Clean it every week. Replace a bended or deformed liner.
Inner tube 	Clean it with solvent. Replace a tube with deformed entrance.

● Replacement of Inner tube

Turn Nut cover and remove Connector from Power cable. Pull Inner tube out of Torch body.



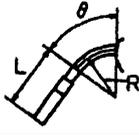
1	Torch body
2	Connector
3	Inner tube
4	Nut cover
5	Power cable

■ 製品仕様 / Specifications

1) 対象機種と特徴 / Object model numbers and distinctions

製品品番 Model number	特徴 / Basic features				
	トーチケーブル長 Torch cable length	質量 Weight	キーの使用 Key	トーチボディ / Torch body	
YT-CAT352T17	1.2 m	2.3 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T18	1.0 m	2.3 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T19	1.2 m	2.3 kg	○	ロング	Long
YT-CAT352T1A	1.0 m	2.3 kg	○	ロング	Long
YT-CAT352T1L	1.4 m	2.3 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T1M	1.6 m	2.5 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T1N	1.7 m	2.6 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T1Z	1.1 m	2.3 kg	○	標準	Standard
YT-CAT352T20	1.3 m	2.3 kg	○	標準	Standard
YT-CAT352T21	1.4 m	2.3 kg	○	標準	Standard
YT-CAT352T22	1.6 m	2.3 kg	○	標準	Standard
YT-CAT352T23	1.7 m	2.3 kg	○	標準	Standard
YT-CAT352T25	3 m	3.5 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T27	1.5 m	2.3 kg	×	ロング	Long
YT-CAT352T28	1.4 m	2.3 kg	○	ロング	Long
YT-CAT352T2D	2.5 m	3.2 kg	×	ロング	Long

2) 共通定格仕様 / Specifications common to all models

使用率 (溶接電流－使用率)	Duty cycle (Amp-duty cycle)	CO ₂ :	350A-100%
		CO ₂ (20%)+Ar(80%)	350A-50%
パルス溶接時の 使用率	Duty cycle with pulsed welding	MAG(CO ₂ +Ar)	300A-30% 350A-20%
適用ワイヤ材質	Applicable wire	軟鋼ソリッド, FCW Mild steel solid, FCW	
適用ワイヤ径	Applicable wire dia.	1.2 (*) [mm]	
トーチ形状	Torch shape		R=64 mm, θ=31°, L=127.5 mm
ワイヤ送給装置との 接続	Connection with a wire feeder	C C 取付金具接続 CC metal fitting	

注意

(*): 記載値以外のワイヤ径の対応は別途部品購入が必要です。後述の「保守パーツ」を参照ください。

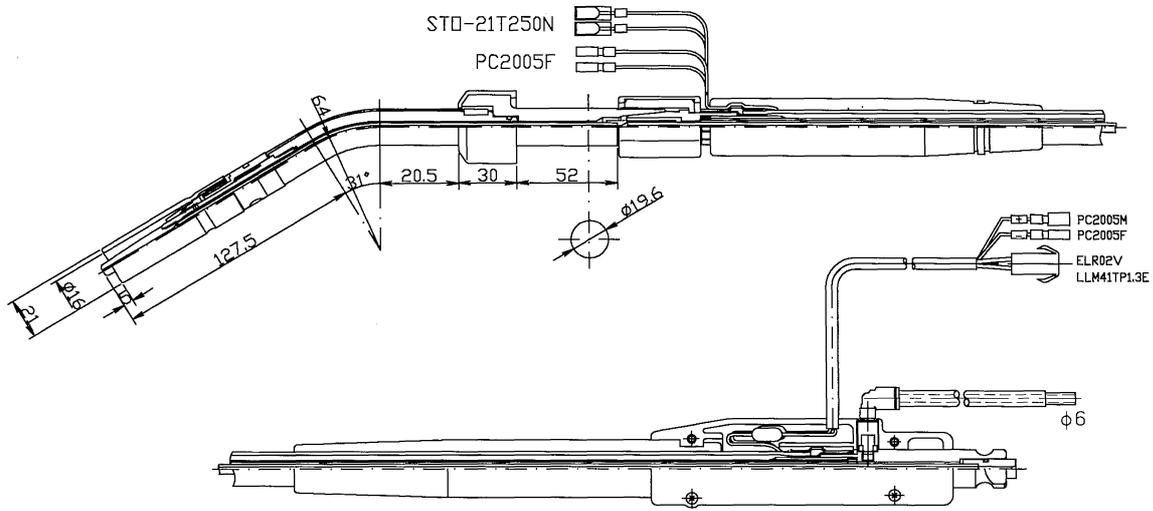
Note

(*): Welding for the wire sizes other than the above listed requires optional parts. See "Parts list" section.

付属品	六角レンチ (HWK5) 1個
Accessory	Hexagon wrench, HWK5. 1pc

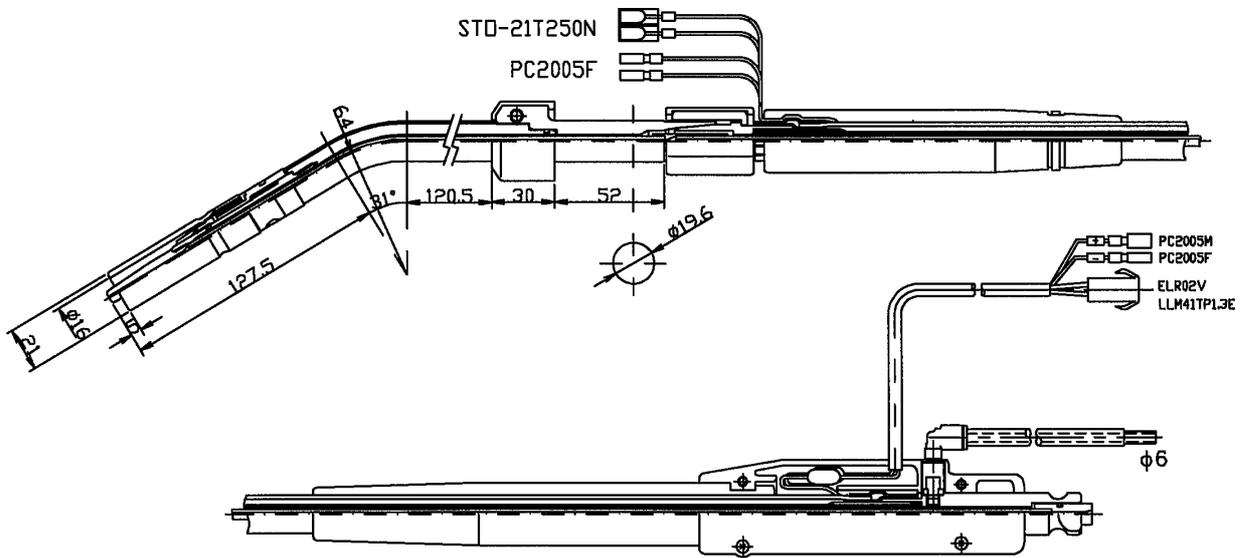
3) 外形図 / Dimensions

標準トーチボディ / Standard torch body



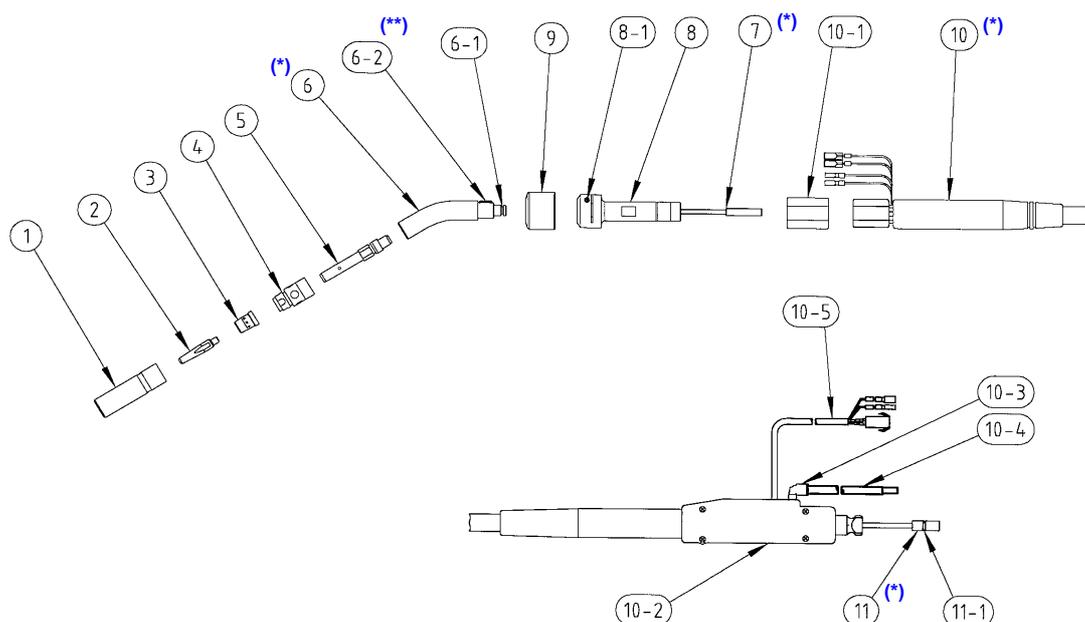
単位 /unit: [mm]

ロングトーチボディ / Long torch body



単位 /unit: [mm]

4) 保守パーツ / Parts list



No	名称	Description	品番 Part No.	備考	Note
1	ノズル	Nozzle	TGN00038		
2	R チップ 1.2	Contact tip (R-1.2)	TET01297	1.2mm ワイヤ用	For 1.2mm wire
-	R チップ 0.9	Contact tip (R-0.9)	TET00959	オプション 0.9mm 用	0.9mm, optional
	R チップ 1.0	Contact tip (R-1.0)	TET01068	オプション 1.0mm 用	1.0mm, optional
	R チップ 1.4	Contact tip (R-1.4)	TET01448	オプション 1.4mm 用	1.4mm, optional
	3	オリフィス	Orifice	TGR01001	
4	インシュレータ組品	Insulator ass'y	TFZ00002		
5	チップボディ	Tip body	TEB00034		
6	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
6-1	O-リング	O ring	P8V	No.6 に含む	Included in #6.
6-2(**)	キー	Key	XPA3L3F12	No.6 に含む	Included in #6.
7	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
8	コネクタ	Connector	TJC00021		
8-1	締付ボルト	Bolt	XVE6C15	No.8 に含む	Included in #8
9	ゴムカバー	Rubber cover	TZK00007		
10	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
10-1	ナットカバー	Nut cover	TZK00008	No.10 に含む	Included in #10
10-2	保護筒	Protection tube	AFP41221	No.10 に含む	Included in #10
10-3	エルボユニオン	Elbow union	PL6-M6		
10-4	ガスホース	Gas hose	AWG41018		
10-5	信号ケーブル組立品	Signal cable ass'y	AWC42382		
11	(*) 別表 1 参照 / See Table 1				
11-1	O リング	O-ring	P7	No.11 に含む	Included in #11

(*) 別表 1 / Table 1

No.	6	7	10	11	(11) オプション / Optional
名称 / Description (Model No.)	トーチボディ Torch body	インナーチューブ Inner tube	パワーケーブル Power cable	ライナ (S121) Liner (S121)	ライナ (S091) Liner (S091)
		ワイヤ径 /Wire size 0.9 - 1.4mm		ワイヤ径 /Wire size 1.0 - 1.4mm	ワイヤ径 /Wire size 0.9 mm
YT-CAT352T17	TCX00052	TGT00181	TDU00070	TDT00136	TDT00137
YT-CAT352T18	TCX00052	TGT00181	TDU00069	TDT00183	TDT00184
YT-CAT352T19	TCX00198	TGT00181	TDU00070	TDT00136	TDT00137
YT-CAT352T1A	TCX00198	TGT00181	TDU00069	TDT00183	TDT00184
YT-CAT352T1L	TCX00052	TGT00181	TDU00072	TDT00203	TDT00204
YT-CAT352T1M	TCX00052	TGT00181	TDU00074	TDT00140	TDT00141
YT-CAT352T1N	TCX00052	TGT00181	TDU00088	TDT00140	TDT00141
YT-CAT352T1Z	TCX00197	TGT00176	TDU00099	TDT00136	TDT00137
YT-CAT352T20	TCX00197	TGT00176	TDU00071	TDT00121	TDT00124
YT-CAT352T21	TCX00197	TGT00176	TDU00072	TDT00203	TDT00204
YT-CAT352T22	TCX00197	TGT00176	TDU00074	TDT00140	TDT00141
YT-CAT352T23	TCX00197	TGT00176	TDU00088	TDT00140	TDT00141
YT-CAT352T25	TCX00052	TGT00181	TDU00076	TDT00057	TDT00060
YT-CAT352T27	TCX00052	TGT00181	TDU00073	TDT00203	TDT00204
YT-CAT352T28	TCX00198	TGT00181	TDU00072	TDT00203	TDT00204
YT-CAT352T2D	TCX00052	TGT00181	TDU00102	TDT00057	TDT00060

(**) 「No.6-2」は、右記の製品品番には含まれません。
No.6-2 is not included in the models on the right.

YT-CAT352T17
YT-CAT352T18
YT-CAT352T1L
YT-CAT352T1M
YT-CAT352T1N
YT-CAT352T25
YT-CAT352T27
YT-CAT352T2D