

取扱説明書

ヒュームコレクタートーチ

FCT-35

ご使用前にこの取扱説明書を
必ずお読みください。

この説明書は、最終的に本製品をお使いになる方
のお手元に確実に届けられるようお取り計らい願います。

目 次

安全について	1
定格仕様	2
型式表示	2
ワイヤ送給装置への接続	3
集塵機への接続	5
吸引ノズルの芯出し調整	7
トーチボディの交換	9
マイクロスイッチ ASSY の交換	10
インナーチューブの交換	11
チップボディの交換	11
ライナの交換	12
部品表	13

- この機器の据付け・保守点検・修理は安全を確保するため、溶接機をよく理解し訓練された人または有資格者が行ってください。
- この機器の操作は、安全を確保するため、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がある人が行ってください。
- 安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会、溶接技術者・溶接技術士の資格試験などをご活用ください。
- お読みになった後は、関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。
- 不明な点は弊社にお問い合わせください。サービスに関するお問い合わせは、お買上げの販売店または弊社へご連絡ください。お問い合わせ先の住所、電話番号等は表紙に記載してあります。

1.安全上のご注意

- 機器の取扱いを誤った場合、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「安全について」の記述では、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おります。

注意喚起シンボル	シグナル用語	用語の定義
	危険	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を受ける危険が切迫して生じることが想定される場合。
	警告	取扱いを誤った場合、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	注意	取扱いを誤った場合、傷害を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

◎上に述べる重傷とは失明、けが、やけど（高温・中温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいう。また、傷害とは治療に入院や長期の通院を要しないけが、やけど、感電などをいい、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う。

2.安全に関して守っていただきたい手順

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。

- このトーチは安全性に十分考慮して設計・製作されておりますが、ご使用にあたってはこの「安全について」の警告や注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用する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。
- 溶接機や溶接作業場所の周辺には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
- 溶接機は通電中周囲に磁場を発生します。この磁場はある種のヒンヤリ時計などの動作に悪影響を及ぼします。同じ理由で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の周囲に近づかないでください。
- このトーチ及びワイヤ送給装置・溶接電源の据付け・保守点検・修理は、安全を確保するため、溶接機をよく理解した人または有資格者が行ってください。
- このトーチを使用する溶接作業は、安全を確保するため、この取扱説明書及び組み合わせるワイヤ送給装置・溶接電源の取扱説明書をよく理解し、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。
- このトーチを取扱説明書または組み合わせるワイヤ送給装置・溶接電源の取扱説明書に記載されたアーク溶接以外の用途に使用しないでください。

警告 感電を避けるために、必ず次のことをお守りください。

警告 *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。溶接機の出力が出ている状態では、溶接ワイヤ及びチップやチップボディは帯電しています。

- 溶接機の出力が出ている状態では、溶接ワイヤやチップなど帯電部には絶対に触れないでください。
- 溶接電源のケース及び母材または母材と電気的に接続された金具などは、電気工事士の有資格者が法規（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。
- 据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力側電源を切ってから行ってください。
- 保守点検は定期的を実施し、損傷した部分は修理または交換してから使用してください。
- 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。
- ケーブルの接続部は確実に締め付け、絶縁してください。

警告 溶接で発生するアーク光、飛散するスパックやスラグ、騒音から、あなたや他の人々を守るために保護具などを使用してください。

警告 *アーク光は有害な紫外線や赤外線を含み、目の炎症や火傷の原因になります。
*飛散するスパックやスラグは目を痛めたり、やけどの原因になります。
*騒音は聴覚に異常をきたすことがあります。

- 溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃ光保護具（眼鏡）または溶接用保護面を使用してください。
- スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用してください。
- 溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人の目に入らないようにしてください。
- 溶接用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、皮前かけなどの保護具を使用してください。
- 騒音レベルが高い場合には、防音保護具を使用してください。

警告 溶接で発生するヒュームやガスから、あなたや他の人々を守るために保護具などを使用してください。

警告 *溶接を行うとヒュームやガスが発生します。これらの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。
*狭い場所での溶接作業は空気の不足を生じ、窒息する危険性があります。

- ガスマスクや窒息防止のため、法規（労働安全衛生法、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備または全体排気設備を使用するか、または有効な呼吸用保護具を使用してください。
- 狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を着用するとともに、訓練された監視員に監視させてください。
- 脱脂・洗浄・噴霧作業の近くで溶接作業を行うと、有害なガスが発生することがあります。これらの作業の近くでは溶接作業をしないでください。
- 亜鉛メッキなどの被覆銅板を溶接すると、有害なヒュームが発生します。被覆剤を除去してから溶接するか呼吸用保護具を着用して作業してください。

警告 ノズルやチップによるやけどや、鋭利なワイヤ先端によるけがを防ぐため、必ず次のことをお守りください。

警告 *溶接直後のノズルやチップは高温になっているため、不用意に触れるとやけどをすることがあります。
*ワイヤチンク時に溶接トーチの先端に顔を近づけると、ワイヤが目に入ったり、けがをすることがあります。

- 溶接終了直後は、ノズルやチップを不用意に触らないでください。
- ワイヤチンク時に溶接トーチの先端に顔を近づけないでください。

警告 火災や爆発、破裂を防ぐため、必ず次のことをお守りください。

警告 *スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因となります。
*ケーブルの不完全な接続部や鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。
*ガンリンなどの可燃物用の容器にアークを発生させると、爆発することがあります。
*密封されたタンクやパイプなどを溶接すると破裂することがあります。

- 飛散するスパッタが可燃物に当たるような場所では溶接しないでください。
- 可燃性ガスが近くにあるところでは、溶接しないでください。
- 溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。
- 天井・床・壁などの溶接では隠れた側で発火することがあるので、隠れた側の可燃物を取り除いてください。
- ケーブルの接続部は確実に締め付け、また母材側溶接ケーブルはできるだけ溶接する母材の近くに確実に接続してください。
- 内部にガスが入ったガス管を溶接しないでください。
- 密封されたタンクやパイプを溶接しないでください。
- 溶接作業場の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。

関連法規・資格など

1.据付け

- *接地工事：電気工事士の有資格者
- *電気設備技術基準

- 第18条 接地工事の種類
- 第14条 地絡遮断装置等の施設

*労働安全衛生規則

- 第325条 強烈な光線を発散する場所
- 第333条 漏電による感電の防止
- 第593条 呼吸用保護具等
- *粉じん障害防止規則
- 第1条 事業者の責務
- 第2条 定義等（別表第1の20）

2.操作

- *労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者
- *JIS/WESの有資格者
- *労働安全衛生規則 第36条第3号（安全衛生特別教育規定第4条）

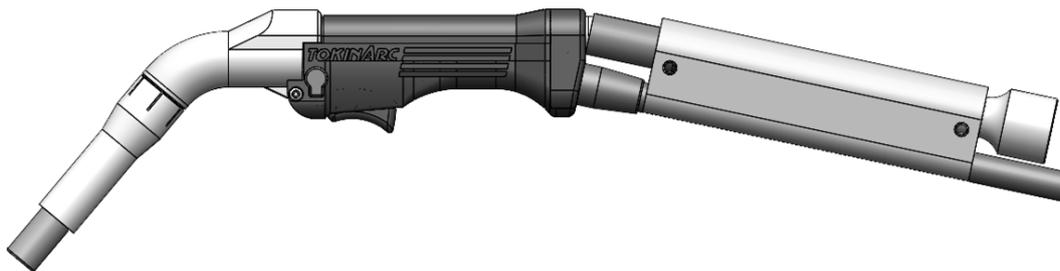
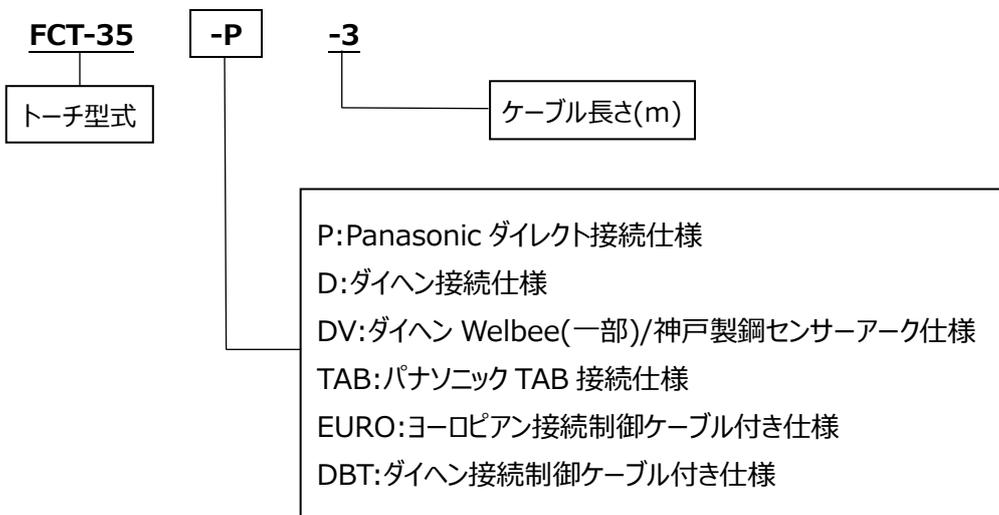
3.保護具等のJIS規格

- JIS T 8113 溶接用かわ製手袋
- JIS T 8141 しゃ光保護具
- JIS T 8142 溶接用保護具
- JIS T 8151 防じんマスク
- JIS T 8160 微粒子状物質防じんマスク
- JIS T 8161 防音保護具

定格仕様

トーチ型式		FCT-35
定格電流	A	350
適用ワイヤ	mm	(0.8、0.9、1.0)1.2
ケーブル長さ	m	3/4.5/6
使用率	%(CO ₂)	35
	%(MAG)	20
冷却方法		空冷
作業重量	Kg	1.3
全体重量(3m)	Kg	2.9

型式表示



ワイヤ送給装置への接続

トーチアダプタ仕様

Pタイプ



パナソニック ダイレクト接続タイプ

Dタイプ



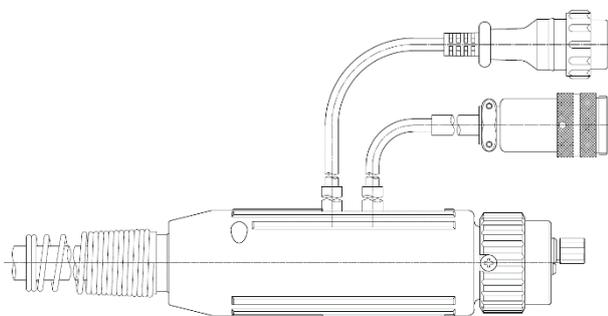
ダイヘン接続タイプ

DV仕様

ダイヘン半自動用送給装置
「CMV-7401」「CMV-7402」
及び神戸製鋼センサー用送給装置に取り付け可能。

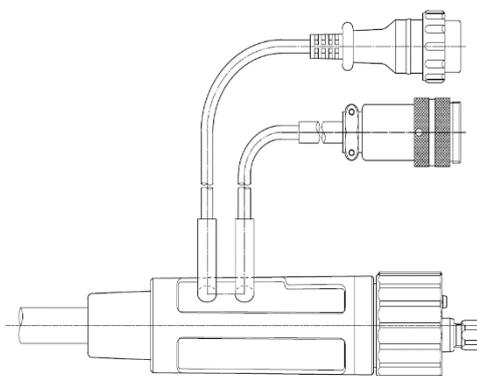
TAB仕様

パナソニック
TABタイプ取り付け



EURO仕様

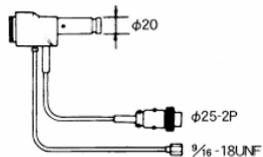
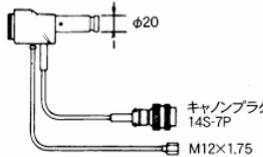
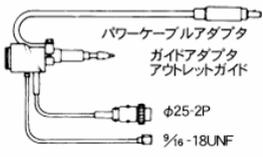
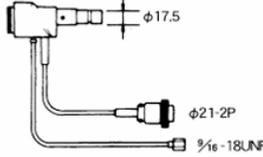
ヨーロッパ接続
制御ケーブル付き



DBT仕様

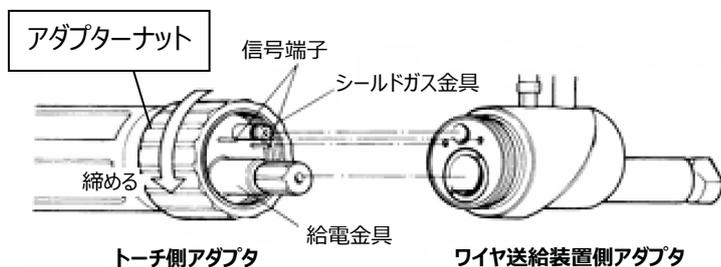
ダイヘン接続
制御ケーブル付き

D、DVタイプ仕様は以下アダプタを接続することで集塵機との連動が可能になります。

アダプタ名称	形状	接続可能なワイヤ送給装置形式	アダプタ名称	形状	接続可能なワイヤ送給装置形式
Nアダプタ (020030)		Panasonic すべての空冷用ワイヤ送給装置 デジタル用の一部の送給装置は、ユーロ仕様になります。 Uni-Con Oシリーズトーチをご使用の場合、アダプタは必要ありません。	Hアダプタ (020033)		日立 すべての空冷用ワイヤ送給装置 キャノンプラグ 14S-7P
Dアダプタ 350A用 (020029) 500A用 (020031)		ダイヘン CM-231・CM-144 CML-23・CM-501 ブルートーチ、ブルートーチIIをご使用の場合、アダプタは必要ありません。	Bアダプタ (020037)		大阪電気 すべての空冷用ワイヤ送給装置 GR・GHシリーズトーチをご使用の場合、アダプタは必要ありません。

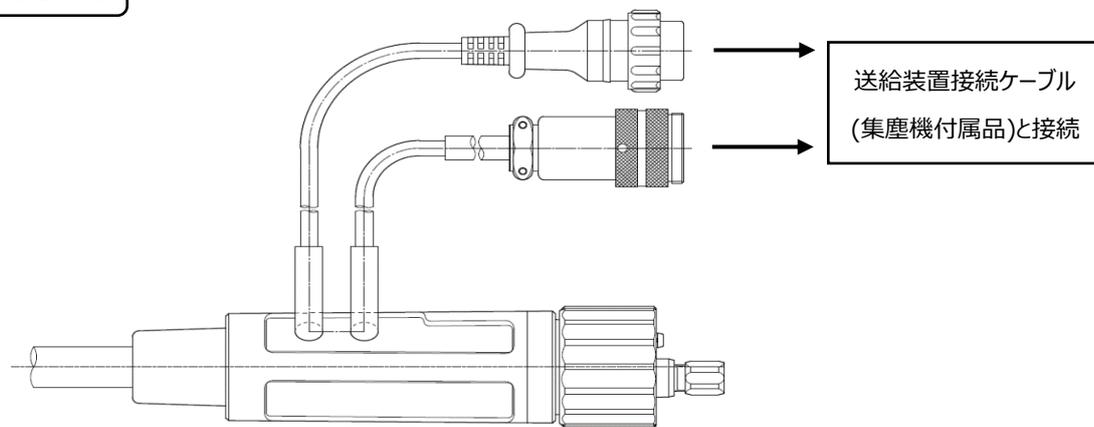
接続方法

トーチ側給電アダプタの給電金具、シールドガス金具を送給装置側アダプタの穴に合わせて差込み、アダプターナットを締付けて固定して下さい。

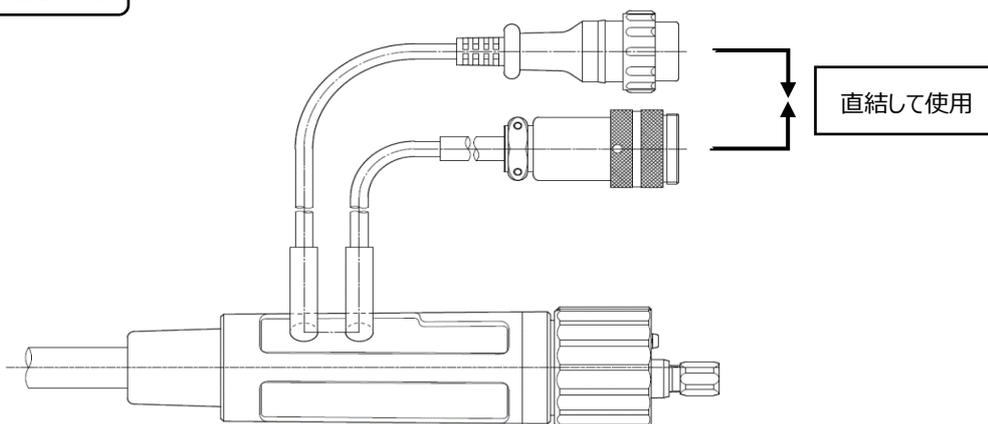


EURO、DBT仕様は、集塵機との連動有無によって以下のように接続します。

連動有り

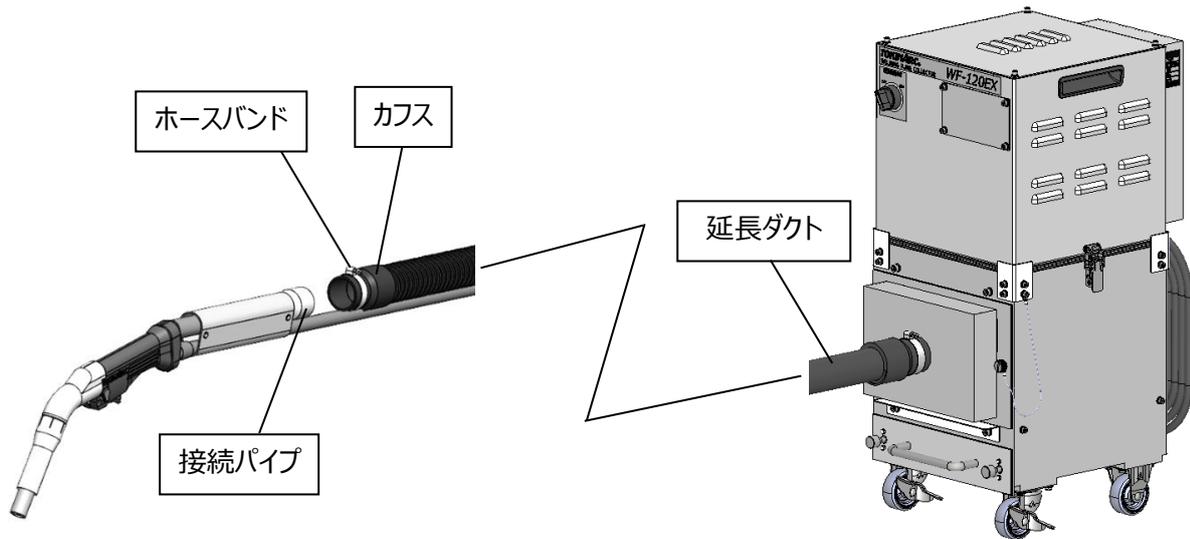


連動無し

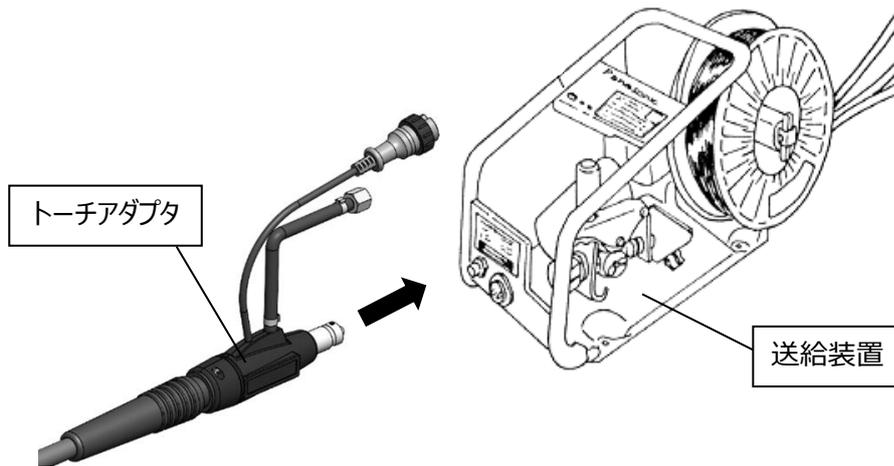


集塵機への接続

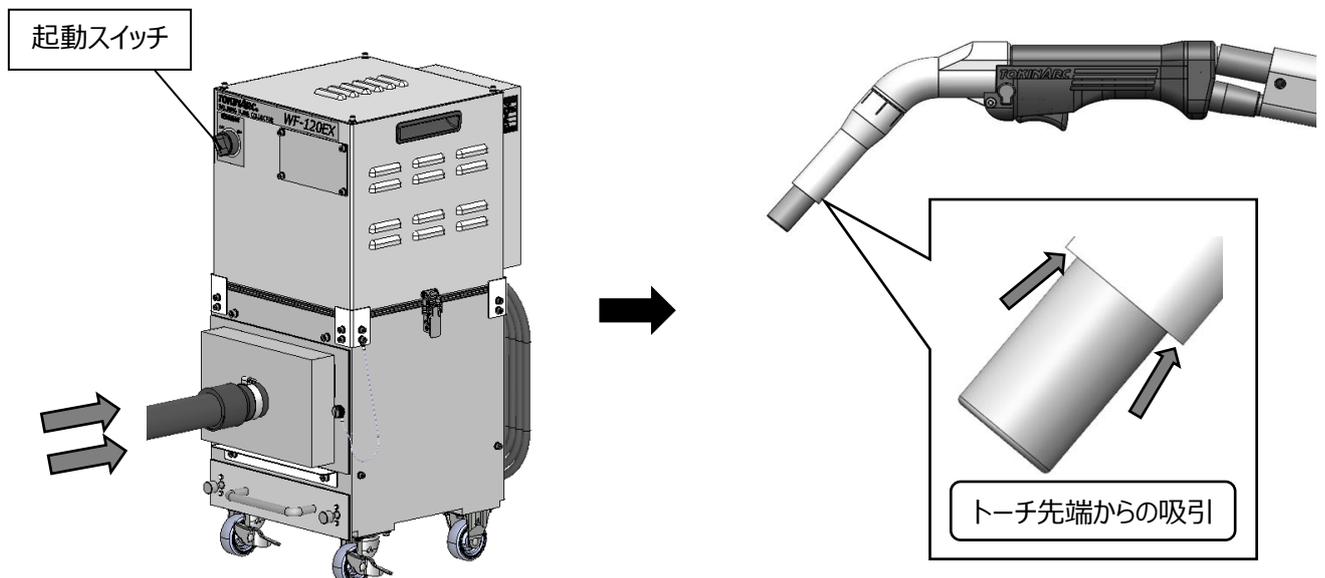
① 集塵機に接続してある延長ダクトをカフス、ホースバンドを用いて接続パイプに接続する。



② トーチアダプタを送給装置に接続する。

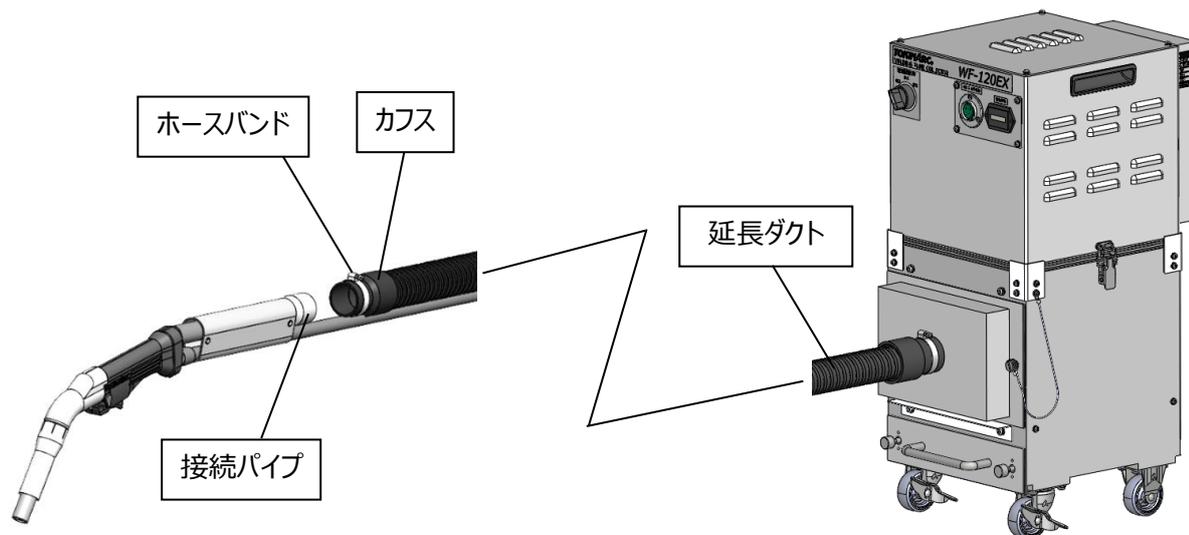


③ 集塵機の起動スイッチを入れた際に、トーチ先端から吸引していることを確認する。

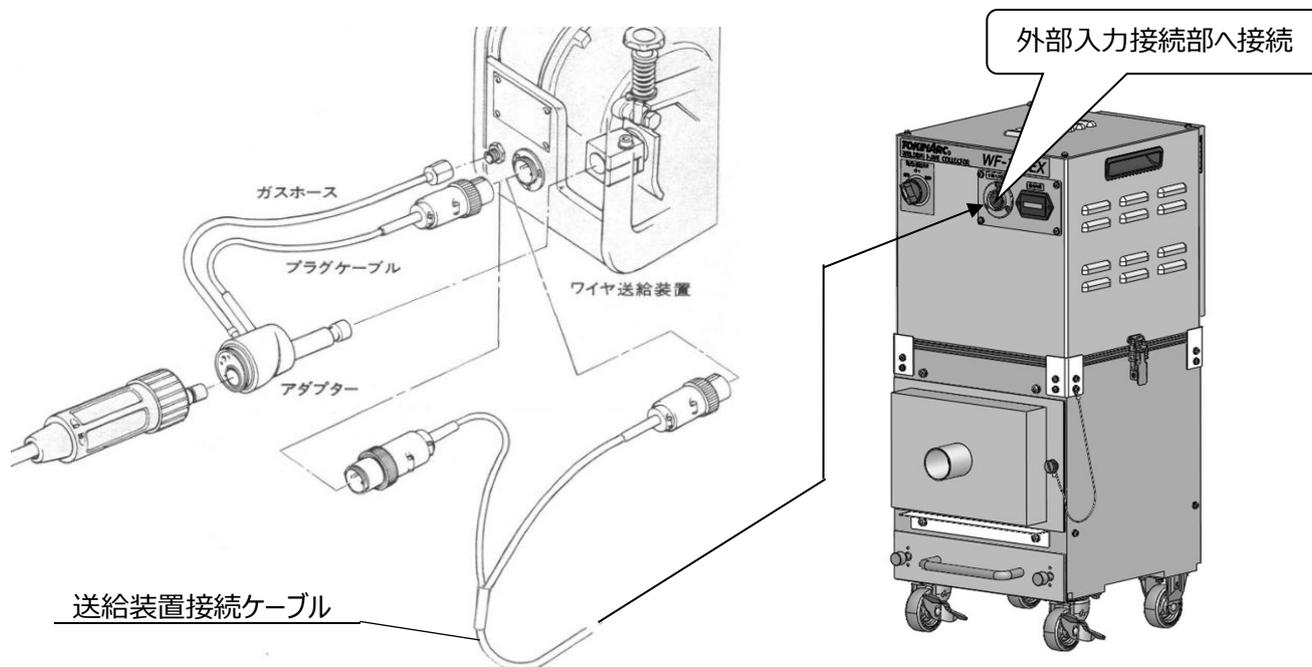


※以下は、トーチスイッチと集塵機の稼働を連動させる際の接続方法になります。

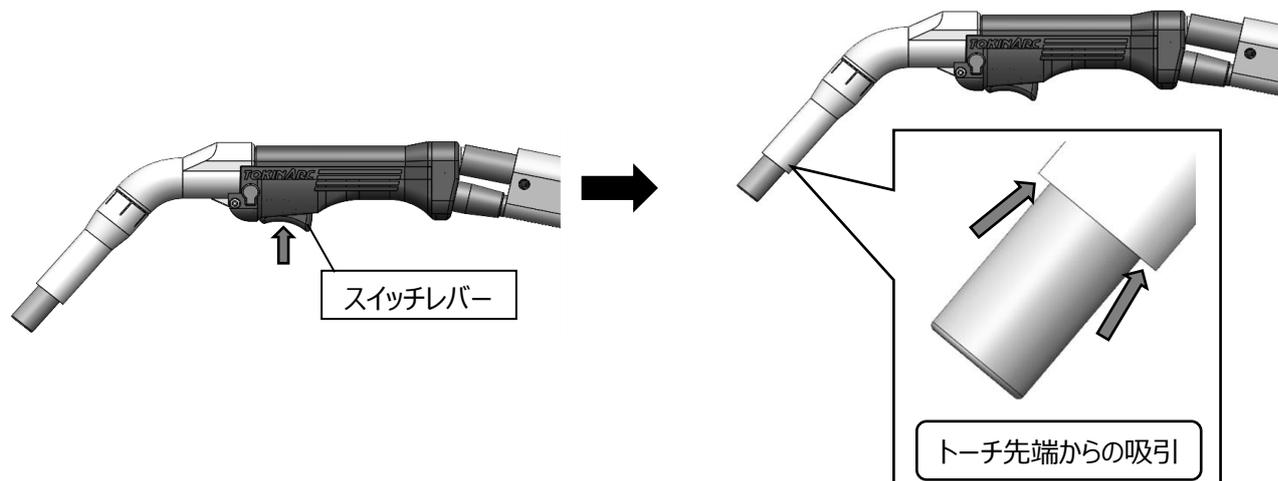
①集塵機に接続してある延長ダクトをカフス、ホースバンドを用いて接続パイプに接続する。



②送給装置接続ケーブルを用いて以下の様に集塵機へ接続する。



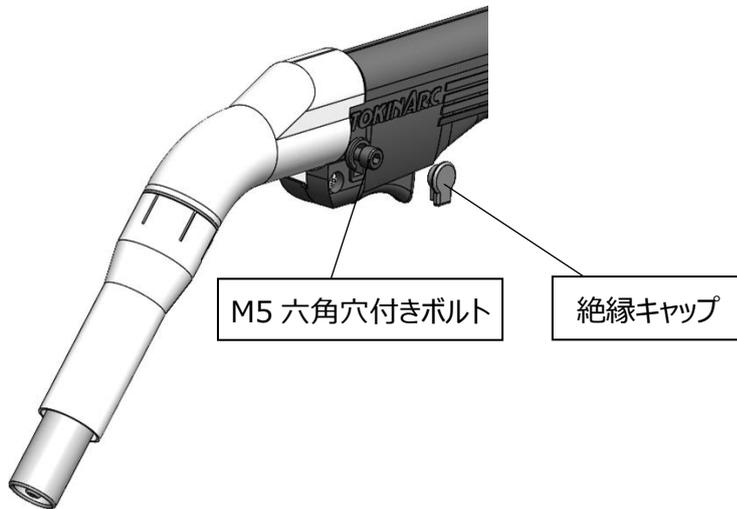
③トーチのスイッチレバーを押した際に、トーチ先端から吸引していることを確認する。



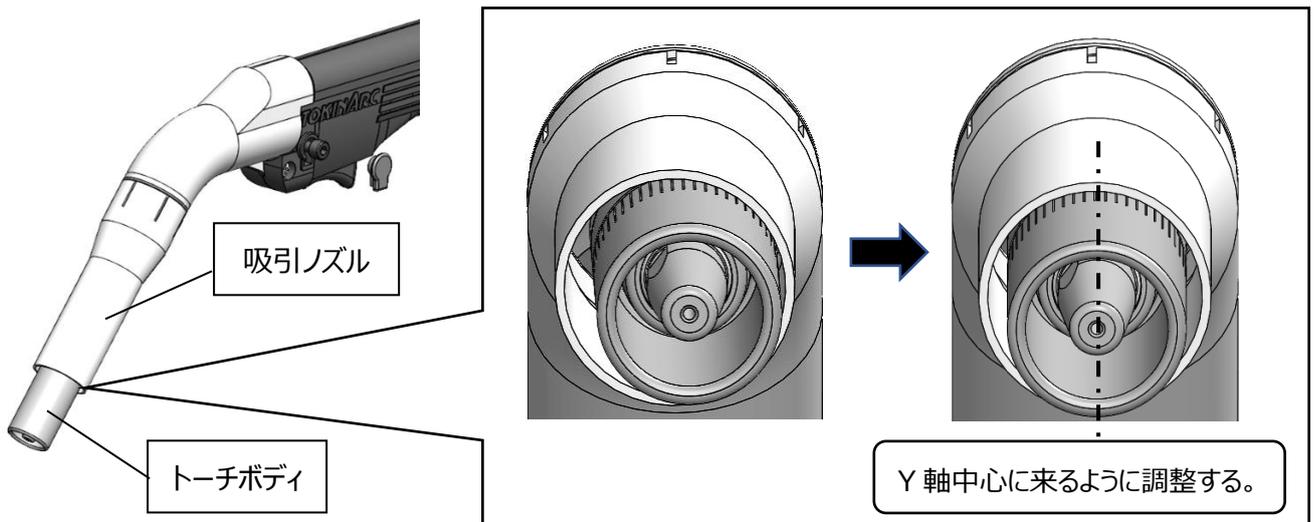
吸引ノズルの芯出し調整

左右の芯出し

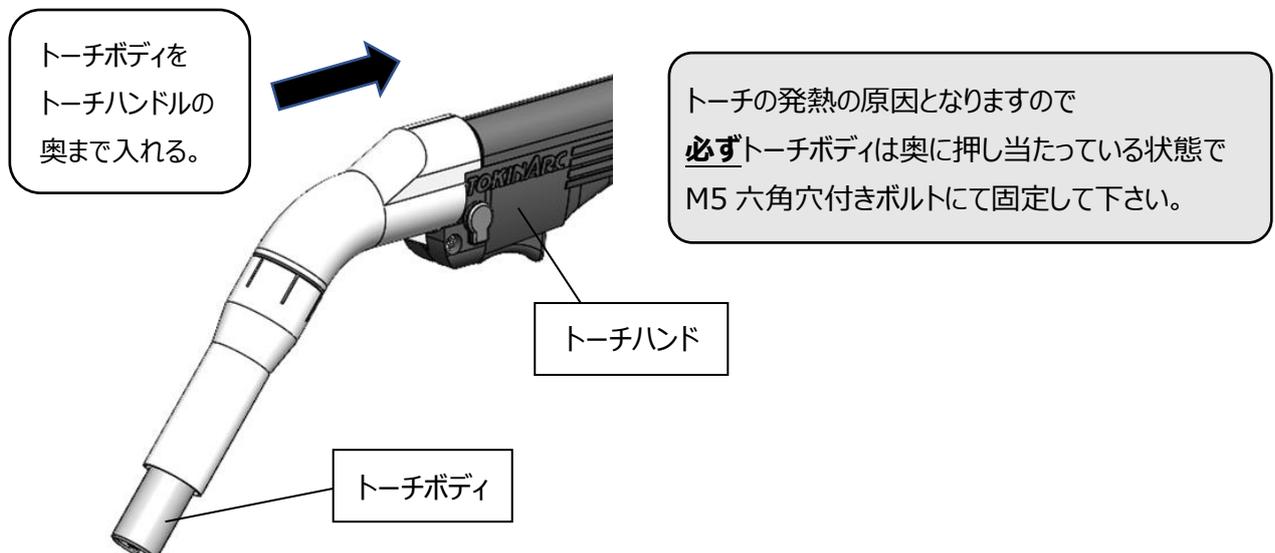
① 絶縁キャップを外し、M5 六角穴付きボルトを緩める。



② 吸引ノズル吸引口の Y 軸中心にトーチボディの Y 軸中心が来るように、トーチボディを動かして調整する。

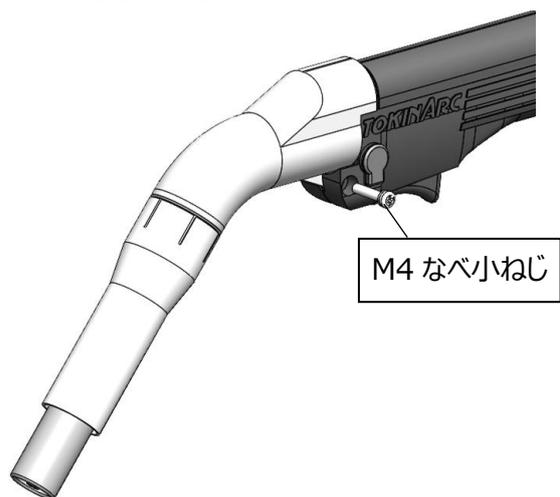


③ トーチボディをトーチハンドルの奥に入っている状態で、M5 六角穴付きボルトを締め、絶縁キャップを組付ける。

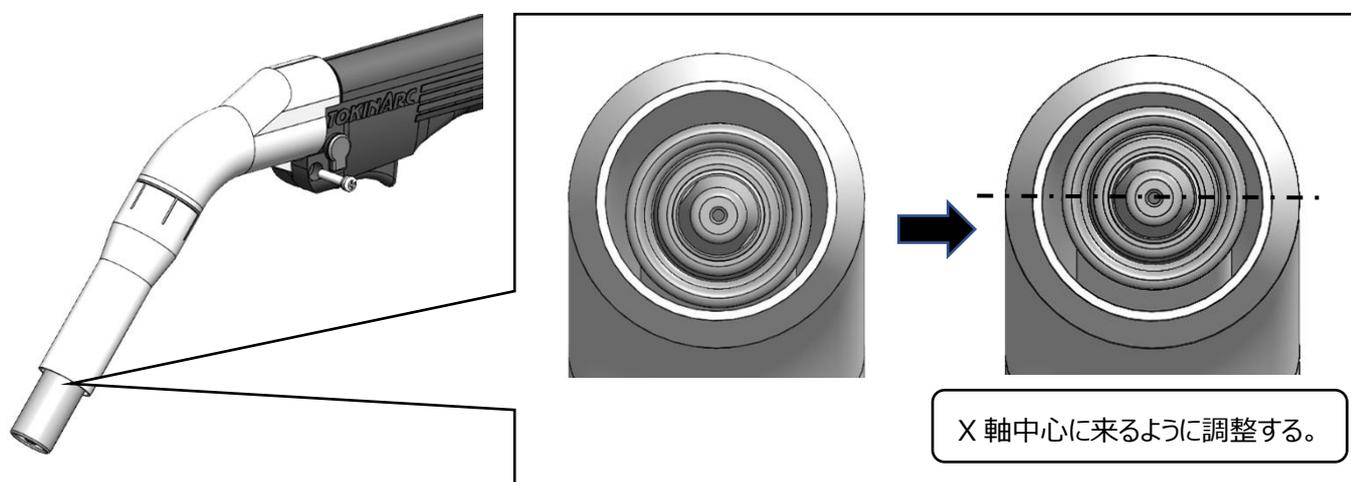


上下の芯出し

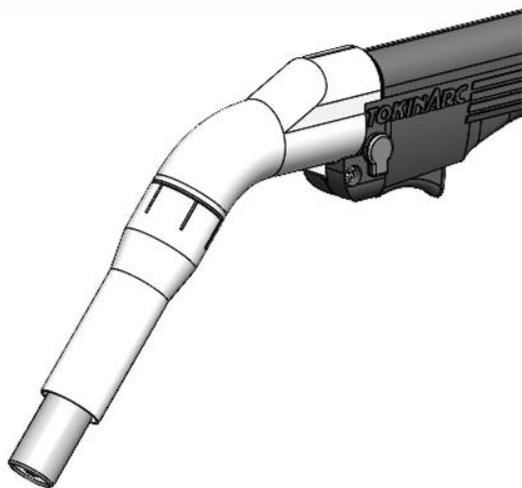
① M4 なべ小ねじを緩める。



② トーチボディの X 軸中心に吸引ノズル吸引口の X 軸中心が来るように、吸引ノズルを動かして調整する。

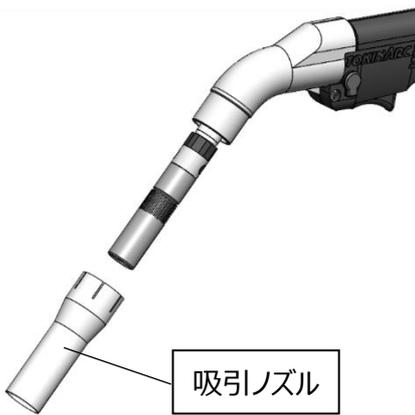


③ M4 なべ小ねじを締める。

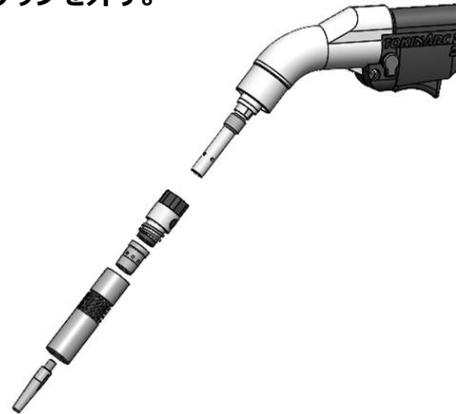


トーチボディの交換

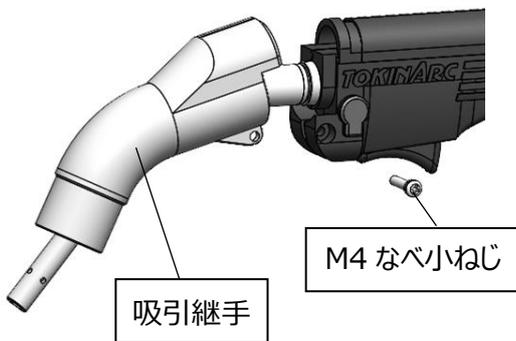
① 吸引ノズルを外す。



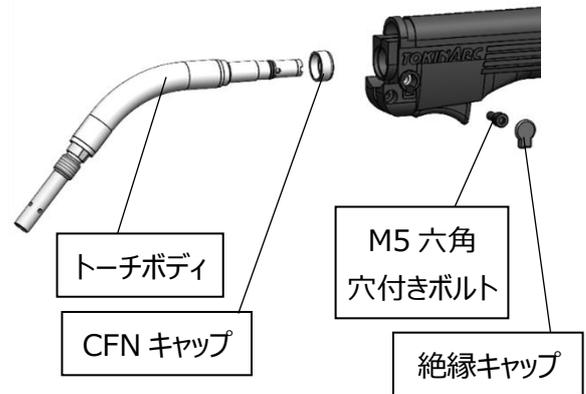
② トーチノズル、インシュレータ、オリフィス、チップを外す。



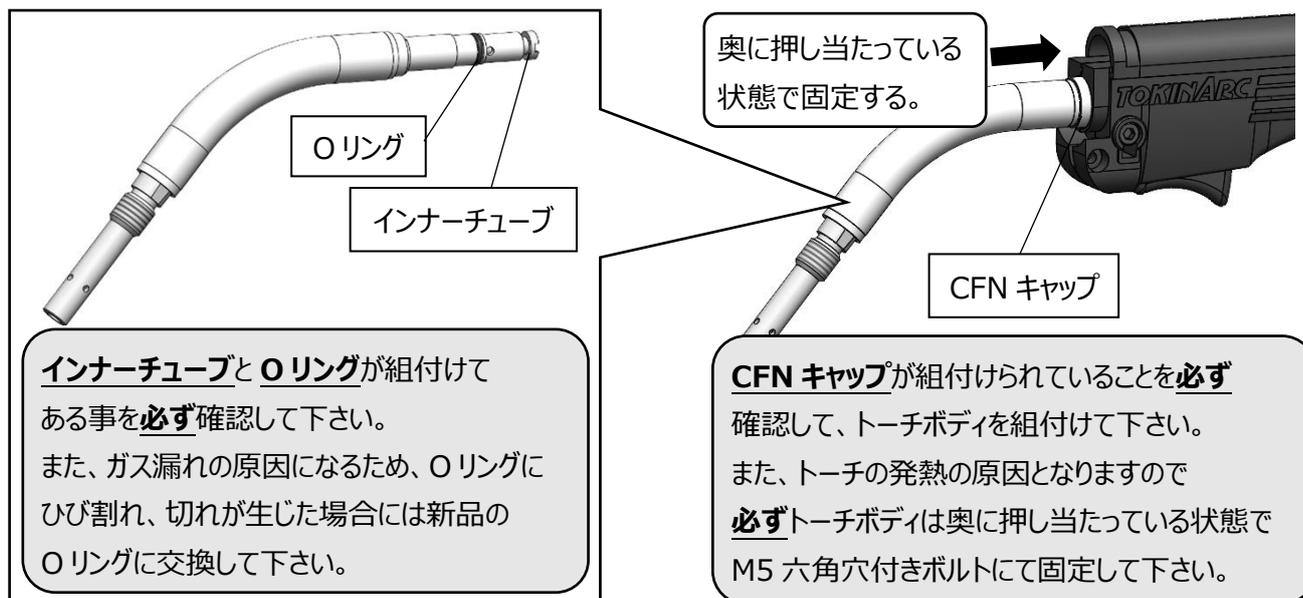
③ M4 なべ小ねじ、吸引継手を外す。



④ 絶縁キャップ、M5 六角穴付きボルト、トーチボディ、CFN キャップを外す。



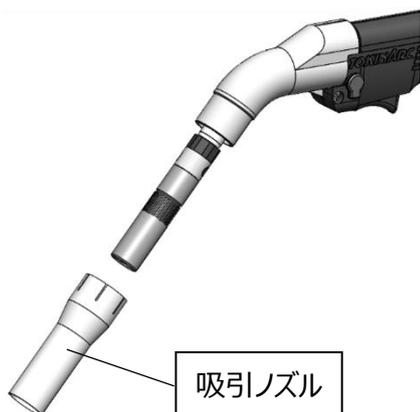
⑤ 新品のトーチボディに Oリング、インナーチューブが組付けてあることを確認して、CFN キャップとトーチボディをハンドルに入れて、M5 六角穴付きボルトで締結する。



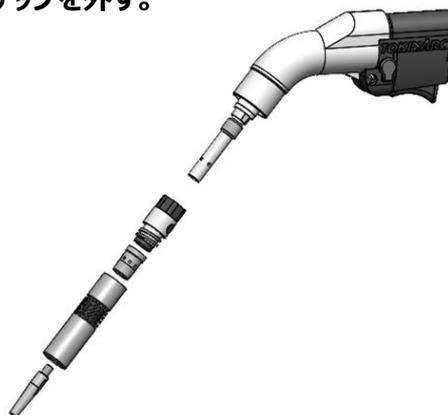
⑥ M5 六角穴付きボルトの上に絶縁キャップをつけた後、①～③の逆手順にて各部品を組付ける。

マイクロスイッチ ASSY の交換

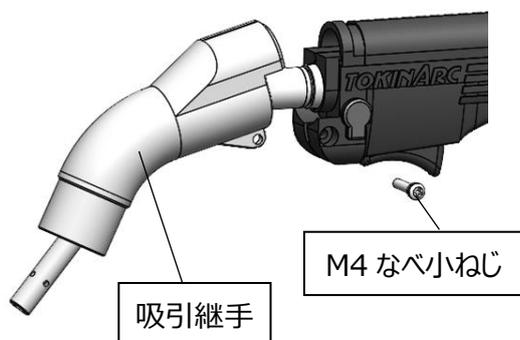
① 吸引ノズルを外す。



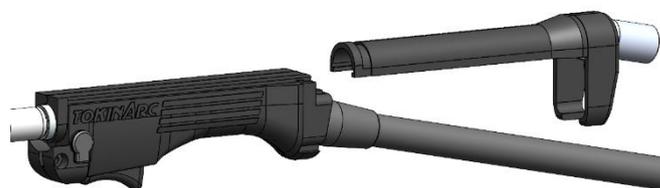
② トーチノズル、インシュレータ、オリフィス、チップを外す。



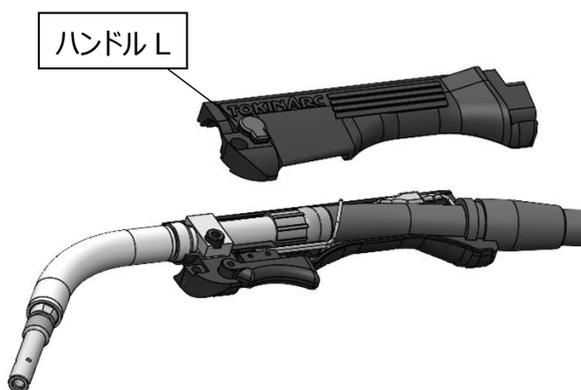
③ M4 ナベ小ねじ、吸引継手を外す。



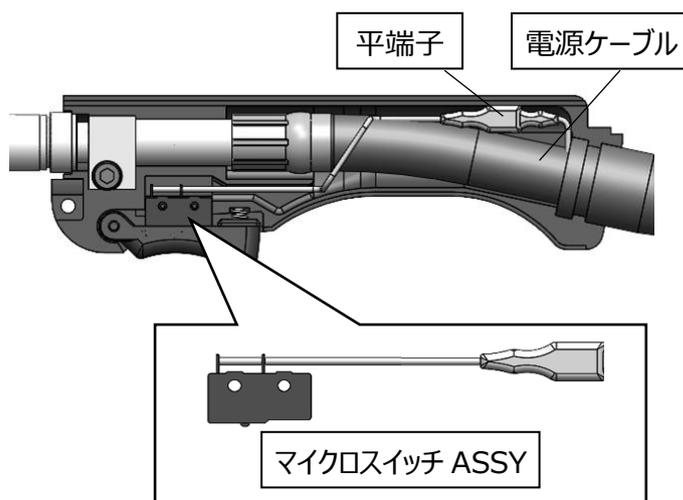
④ スライドカバーを外す。



⑤ ハンドル L を外す。



⑥ マイクロスイッチ ASSY と電源ケーブルを接続するための平端子を外して、新しいマイクロスイッチ ASSY と電源ケーブルの平端子を接続する。

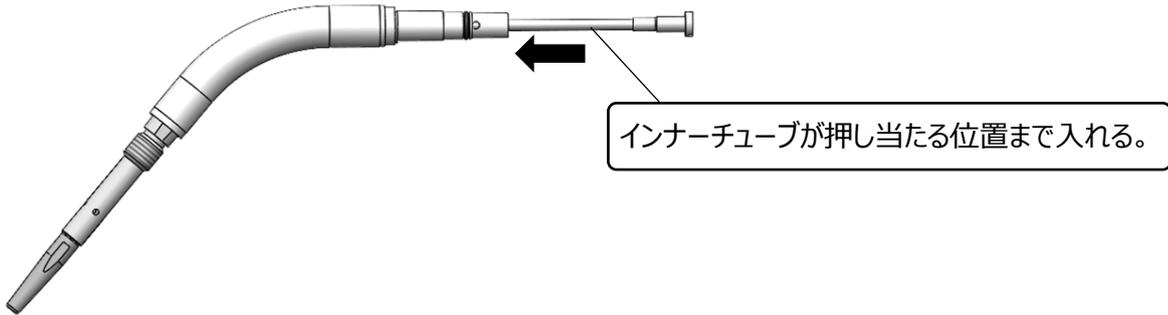


⑦ ①～⑤の逆手順にて各部品を組付ける。

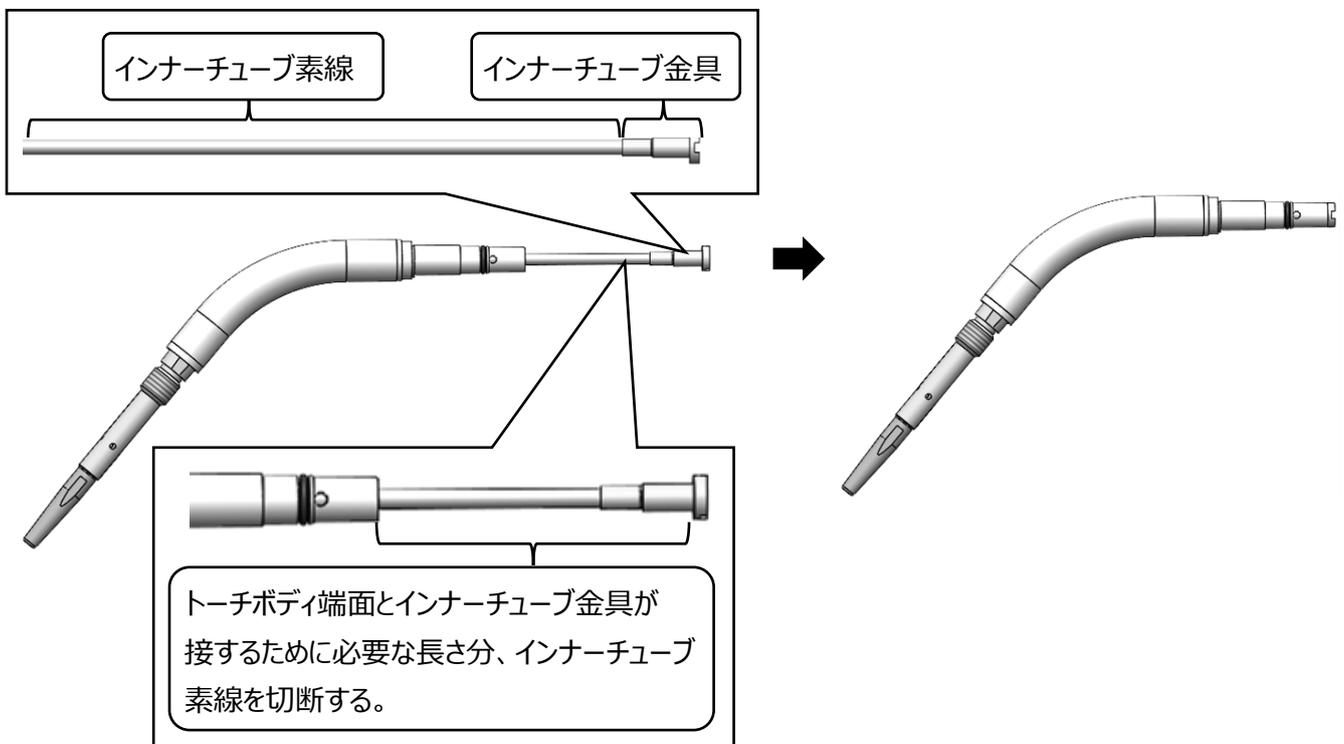
インナーチューブの交換

インナーチューブ内面が摩耗し、ワイヤの切り粉、さび、ほこりなどでワイヤの送給が不安定になりましたら、以下の手順にて交換を実施して下さい。

①新品のインナーチューブをチップが組付けられた状態のトーチボディに入れる。

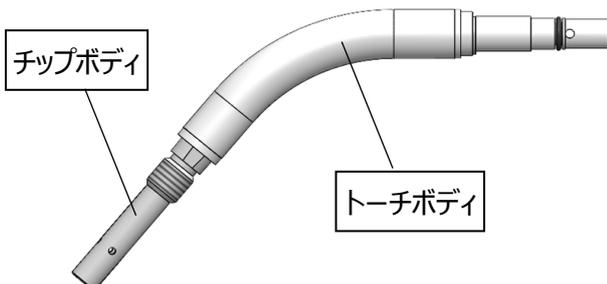


②インナーチューブ素線を切断して長さを調整する。



チップボディの交換

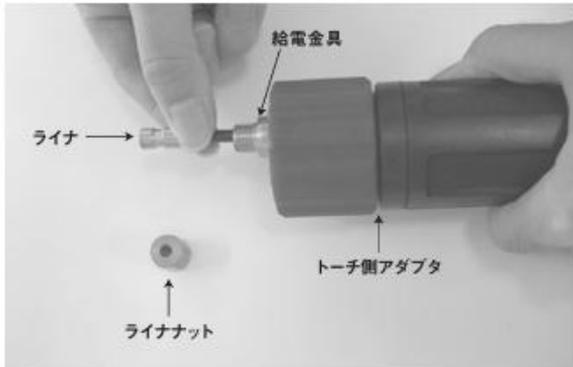
トーチボディ先端のチップボディの交換が可能です。チップボディが痛んだらスパナでゆるめ、新しいチップボディに交換してください。



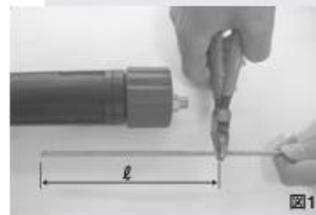
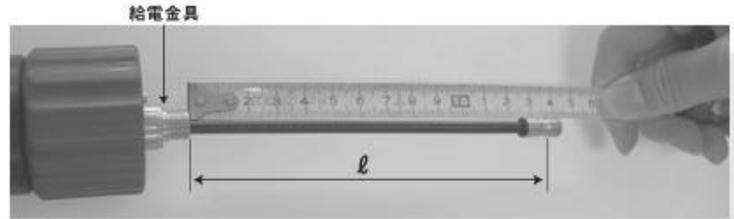
ライナの交換

ワンタッチアダプタ接続タイプ ライナ交換

ライナ内面が磨耗し、ワイヤの切り粉、さび、ほこりなどでワイヤの送給が不安定になったら次の手順でライナを交換してください。



- ① パワーケーブルをまっすぐにのぼしてください。
- ② ライナナット（ネジ式）を取り出し、ライナを引き抜いてください。
* トーチ側アダプタを左右どちらかに回転させると、ライナ金具が出てきますのでライナが引き抜きやすくなります。



- ③ 新しいライナを挿入し、給電金具より突出している長さを測り図1のように ℓ の長さを切断してください。バリ・カエリなどがありましたら、ヤスリで取り除いてください。



適正な寸法に切断した新しいライナを折れ曲がらないように注意して挿入してください。

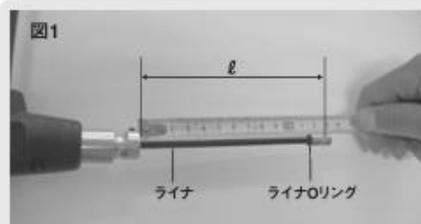
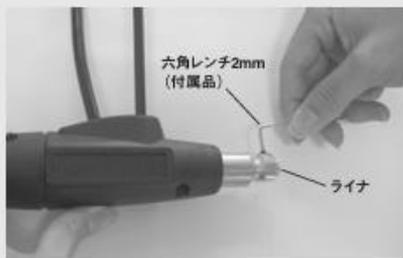
- ④ 新しいライナを折れ曲がらないように挿入してください。ライナ金具の前にあるOリングでガスもれを防止していますのでライナ寸法（測定位置）は間違えないようにしてください。



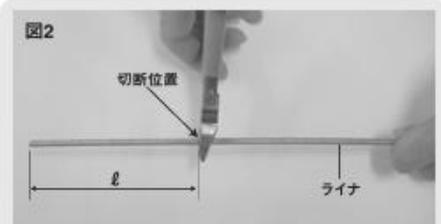
ライナ金具が写真の位置になるようにセットしてからライナナットをねじ込みライナを固定してください。ライナナットは手で軽く締め付けるだけで固定できますのでスパナ等の工具は使用しないでください。

ダイレクト接続タイプライナ交換

- ① パワーケーブルをまっすぐにのぼしてください。
- ② ライナ止めネジを付属品の六角レンチでゆるめライナを引き抜いてください。

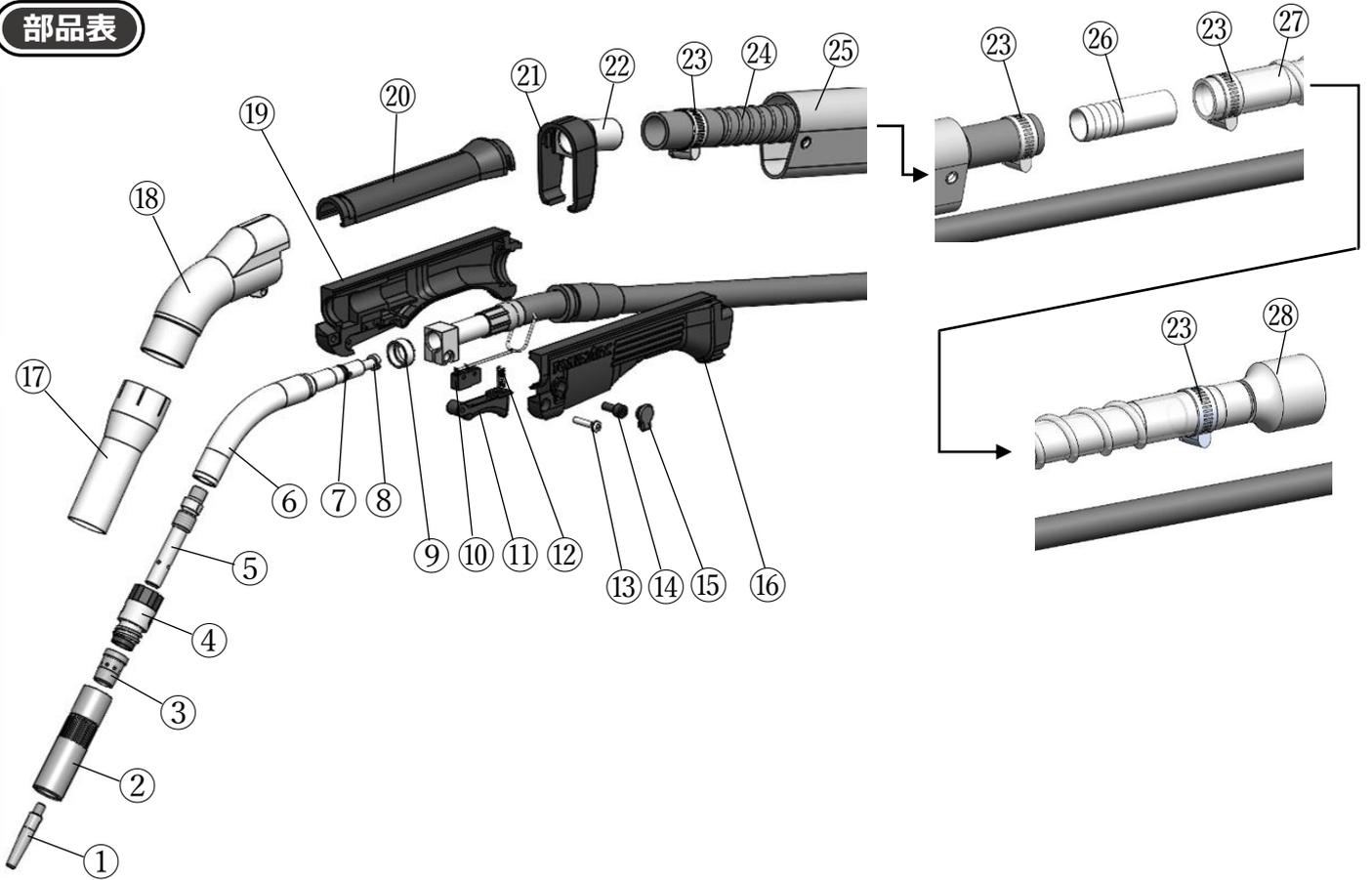


- ③ 新しいライナを挿入し突出している長さ“ ℓ ”を測ってください。（図1）ライナを引き抜き、先端から“ ℓ ”と同じ長さを切断してください（図2）先端にバリ・カエリなどありましたらヤスリで取り除いてください。



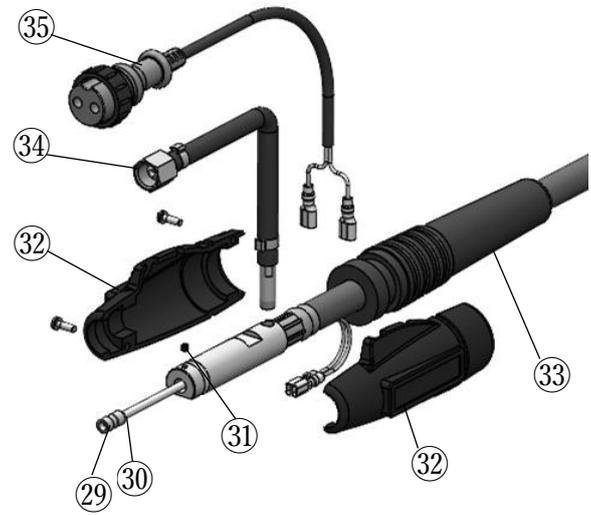
- ④ パワーケーブルに新しいライナを折れ曲がらないように挿入してください。ライナ金具の前にある“ライナリング”でガスもれを防止しています。確実に“ライナリング”が隠れるまで押し込みライナ止めネジで固定してください。

部品表



P タイプアダプタ

D タイプアダプタ



アダプタ



◆ガイドチューブの交換

1. 工具等を使用してガイドチューブを抜いてください。
2. 新しいガイドチューブをアダプタにセットしてください。

ガイドチューブ

アダプタ

ガイドチューブの先端を図の方向からセットして下さい。

バルーン番号	コード番号	品名	バルーン番号	コード番号	品名	
1	002005	N チップ 0.8	27	CFTU-	ビニールサクシオンホース	
	002001	N チップ 0.9		CD19-50	CD 型 19φ	
	002002	N チップ 1.0	28	045333	φ19-φ38 接続パイプ	
	002003	N チップ 1.2		037002	TL-20,35/CSH-35 ライナ 3m 0.8-0.9m	
2	001002	N ノズル 16mm	29	037045	TL-20,35/CSH/TH-35 ライナ 3m 1.0-1.2m	
3	003002	N オリフィス S		037003	TL-20,35/CSH-35 ライナ 3m 1.0-1.2m	
4	004002	N インシュレータ S		037046	TL-20,35/CSH-35 ライナ 4.5m 1.2m	
5	036001	CS チップボディ A		037006	TL-20,35/CSH-35 ライナ 6.0m 1.2m	
6	01612A	TLA-35 トーチボディ		037002BZ	TL-20,35/CSH-35 ライナ EURO 3m0.8-0.9m	
7	038055	TLA-35 トーチボディ "Oリング"(P=8)		037003BZ	TL-20,35/CSH-35 ライナ EURO 3m1.0-1.2m	
8	020210	インナーチューブ		037046BZ	TL-20,35/CSH-35 ライナ EURO 4.5m1.2m	
9	17867A	CFN キャップ		037006BZ	TL-20,35/CSH-35 ライナ EURO 6.0m1.2m	
10	17890A	CFN マイクロスイッチ ASSY		30	036035	ライナ Oリング(S-4)
11	23603A	CFN スイッチレバー		31	031035	ライナ固定ネジ M4-4
12	032016	スプリング		32	033108	トーチ用サポーター
13	NKN- M0418- P2-3W	なべ小ねじ M4×18(P=2)		33	23606A- 3000	CFN-35-P-PC 3.0m
14	CPS-M0512- SCM435	六角穴付ボルト M5×12			23606A- 4500	CFN-35-P-PC 4.5m
15	077078	TH/TM 絶縁キャップ			23606A- 6000	CFN-35-P-PC 6.0m
16	23600A-L	CFN ハンドル	34	032058	CS ガスホース N,D	
17	CF-832P	半自動 35 吸引ノズル (標準)	35	032052	CS プラグケーブル N,D	
18	17874A	CFN 吸引継手				
19	23600A-R	CFN ハンドル				
20	23601A	スライドカバー				
21	23602A	CFN リヤブロック				
22	17879A	CFN ダクト接続金具				
23	045332	φ25 ホースバンド				
24	045361	φ19 シリコンダクト				
25	045370	CF トーチカバー				
26	045349	19mm-19mm 接続パイプ				

バルーン番号	コード番号	品名
36	020003	ライナナット
37	020005	アダプタ"O"リング
38	020001	給電アダプタ
39	020002	アダプタナット
40	17891A-3000	CFN-35-D-PC 3.0m
	17891A-4500	CFN-35-D-PC 4.5m
	17891A-6000	CFN-35-D-PC 6.0m
41	024004	固定ネジ
42	020040	N,M,Mc ガイドチューブ
	020041	D ガイドチューブ
	020043	B ガイドチューブ
	020044	H ガイドチューブ
43	020030	N アダプタ
	020029	D アダプタ 350A
	020033	H アダプタ
	020037	B アダプタ

※DV、TAB、EURO、DBT 仕様の送給装置接続仕様トーチの部品については別途お問い合わせ下さい。

ヒュームコレクタートーチ

2025年9月1日 Ver 1.0 初版発行



〒432-8006 浜松市中央区大久保町1509 (浜松技術工業団地内)
TEL:053-485-5555 FAX:053-485-5505
E-mail: eigyou@tokinarc.co.jp
URL: <https://www.tokinarc.co.jp>