

TOKINARC®
TOKIN CORPORATION

取扱説明書

ワイヤクランプユニット

017100 017100-C

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	2
[1] ま え が き	3
[2] 仕 様	3
[3] 特 徴	4
[4] 使用上の注意	4
[5] メンテナンス	5

安全について

ご使用前に必ずお読みください。

- 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。

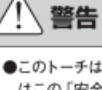
1.安全上のご注意

- 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。 ●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サや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。
	●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。 ●溶接機の出力がでている状態では、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。
	●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。 ●スパック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。
	●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。 ●ガス中毒や窒息防止のため、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。
	●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。
	●スパック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続部があると、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。 ●ガソ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。 ●飛散するスパック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。 ●密閉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

【1】まえがき

このたびは、弊社のワイヤクランプユニットをお使いいただきまして、ありがとうございます。

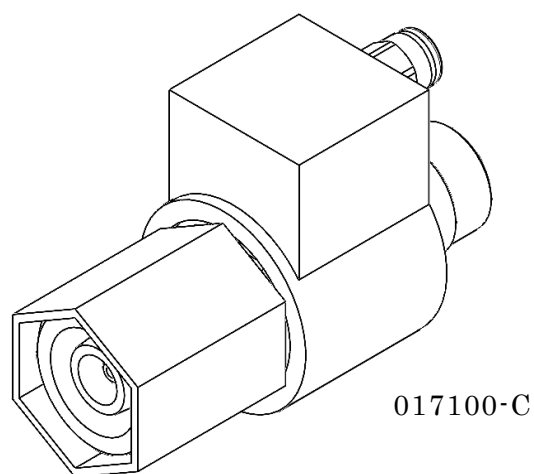
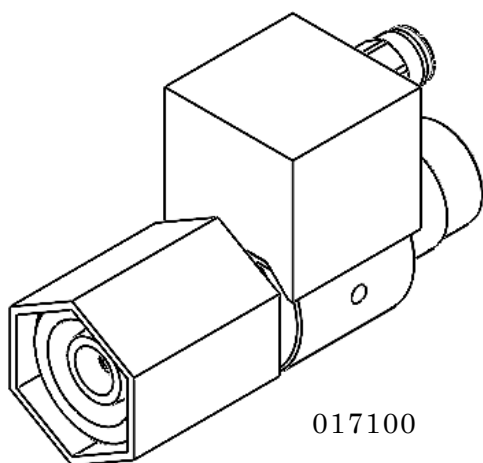
当製品をご使用いただく前に必ず本書を読み、注意事項、整備を十分理解され、自分のものとした上でご使用くださいますようお願いいたします。

- ・本書は、便覧として機械の付近にも保管し、ユニットを扱う全職員の方が定期的に見るようにしてください。
- ・本書を紛失または、損傷した場合は、速やかに当社または、販売店に発注してください。
- ・当製品を譲渡されるときは、次の所有者の方に本書を必ず添付し譲渡してください。

【2】仕様

形 式	017100	017100-C
駆 動 方 式	エア（0.3～0.6）MPa	
適 用 ワ イ ヤ	1.2	1.4 1.6
エア接続口	φ6ワンタッチ継手	

外観図



【3】 特長

- 1) トーチ本体とパワーケーブルの間にセットし、ワイヤを確実にクランプすることができます。
- 2) エアの供給圧力によりワイヤのクランプ力を変更することができます。
- 3) ワイヤのサイズが1.2、1.4、1.6と異なっても部品を取り替える事なく使用することができます。
- 4) ソリッドワイヤ、フラックスワイヤの区別なく使用できます。

エアの供給圧力に対する引張力

(エア圧力単位：MPa／引っ張り単位：Kgf)

エ ア 供 給 圧 力 ワイヤ径	0.3	0.4	0.5	0.6
1.2	0.8	1.3	1.7	2.0
1.4	0.8	1.3	1.7	2.1
1.6	1.2	2.3	3.0	3.1

供給圧力は上の表を参考にしてください。

【4】 使用上の注意

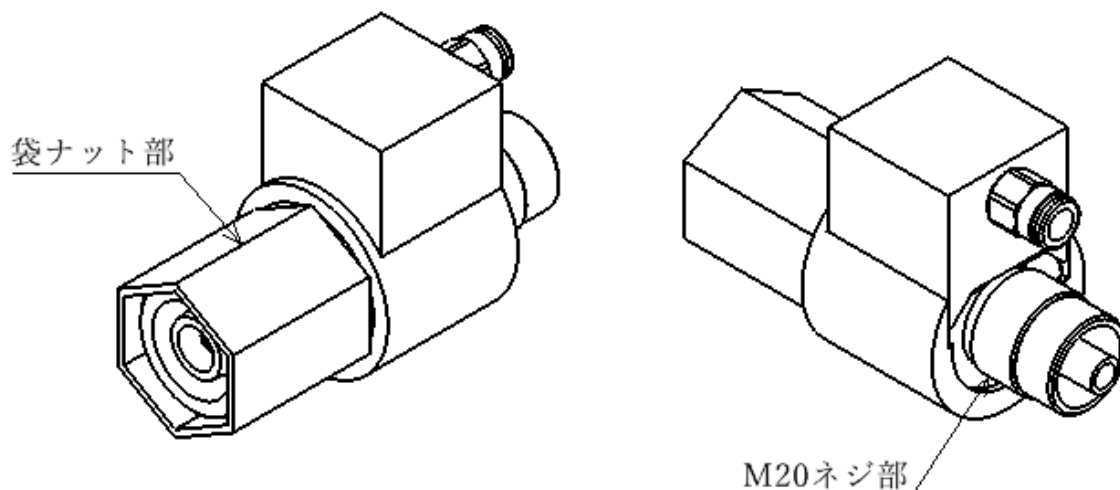
- 1) ワイヤクランプをトーチケーブルに取り付ける際は、**付属されているワイヤガイドと共に確実に取り付けてください。**
不十分ですとワイヤクランプ本体やケーブルが異常に発熱します。
また、シールドガスが漏れブローホールの発生原因となります。
- 2) 溶接中にワイヤクランプの金属部分が露出している箇所には触れないでください。
感電する恐れがあります。
- 3) **ワイヤクランプ本体に有るビス類は、ワイヤクランプ内のワイヤをホールドするための部品の高さ調整、及び固定を行うものです調整時以外触らないでください。**

【5】メンテナンス

◆ワイヤクランプ内にワイヤカスが溜まった場合

トーチボディ・ケーブル Assy からワイヤクランプユニットを外した状態で、袋ナット部のワイヤが通る穴から高圧エアを吹き込んでください。

その後、M20 ネジ側からも吹き込んで、両側から何度か吹きこんでください。



注意：トーチボディ・ケーブル Assy どちらかが取付けた状態で清掃(高圧エアの吹付け)を行うと、ワイヤカスがどちらかに累積して送給抵抗の元となります。

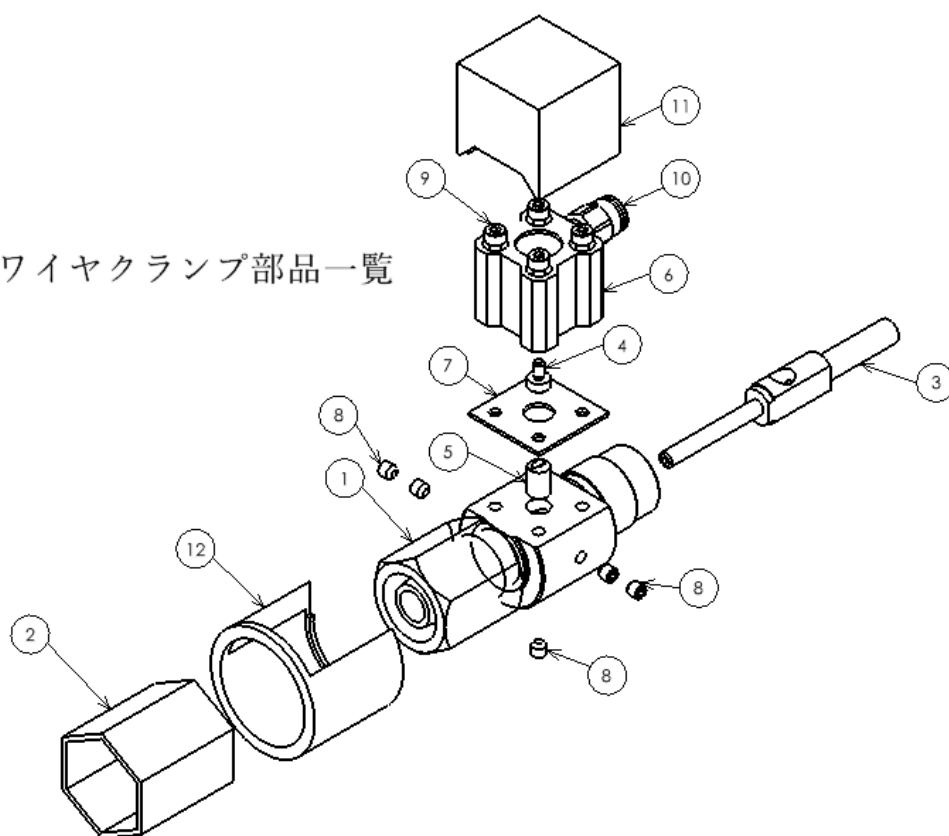
それでも解消しない場合は、シリンダを固定している4本のビスを緩めシリンダを取り外してから上部より清掃してください。

取り付けビスはネジロックにより固定されているので、取り外す際多少の力が必要になります。

清掃後にシリンダを固定する際には、ネジロックを使用して固定してください。

締付けトルク：3[N・m]

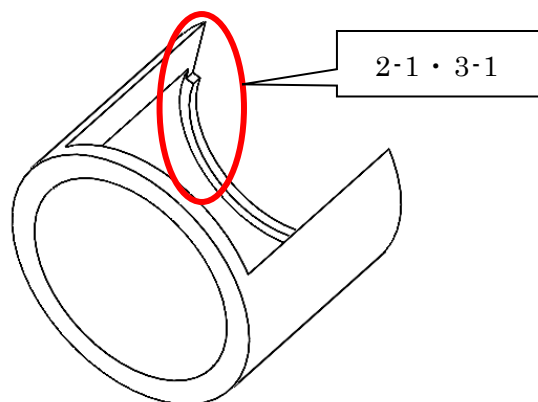
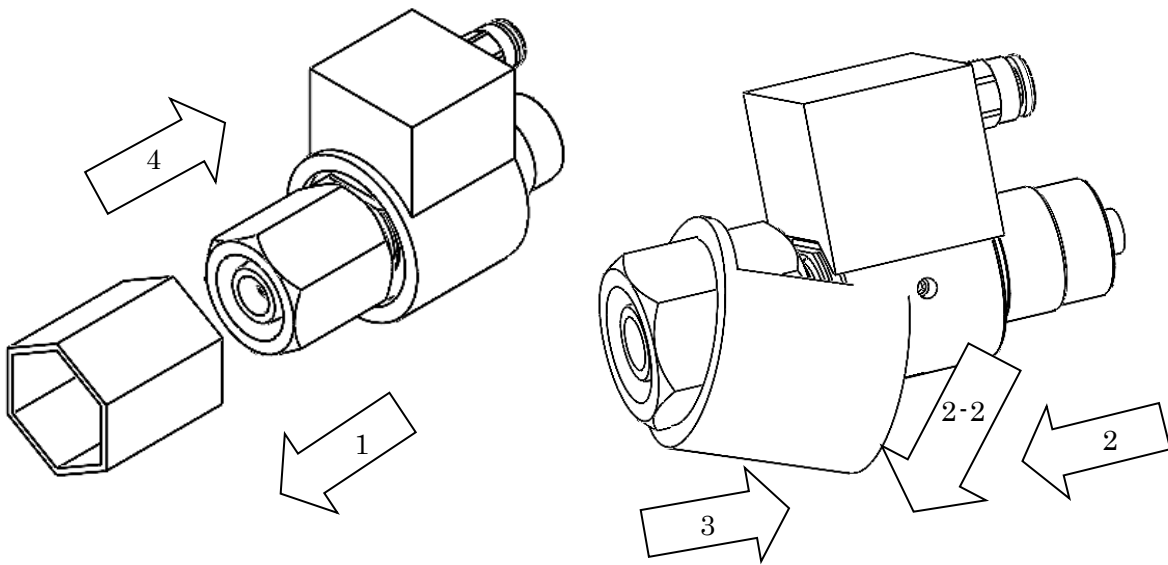
ワイヤクランプ部品一覧



符号	品 番	部 品 名	数量	摘 要
1		クランプユニット本体組立品	1	
2	03621A	308 用ゴムカバー(追加工)	1	
3		ワイヤクランプ用ガイドチューブ	1	
4		ワイヤ押さえロッド	1	
5		ワイヤ押さえ受け	1	
6		シリンダ	1	
7	017105	ワイヤクランプ用パッキン	1	
8		六角穴付き止めネジ M4-L4	2	ガイドチューブ固定用
8		六角穴付き止めネジ M4-L4	2	ワイヤ押さえ受け固定用
8		六角穴付き止めネジ M4-L4	1	高さ調整用
9	CPS-M0325-SCM435	六角穴付きボルト	4	シリンダ固定用
10	017111	ワンタッチ管継手	1	K Q H 0 6 - M 5 A
11	061439	WX451 シリンダ絶縁保護カバー	1	
12	21816A	TK ワイヤクランプ絶縁カバー	1	017100-C に取付け

絶縁カバー取付け・取外し

- 1) ナットのゴムカバーを外す。
- 2) 絶縁カバーを外す。
 - 2-1) 引っ掛かり部があるので、マイナスドライバーのようなもので広げてから抜く。
 - 2-2) カバーを斜めにしてナット側へ抜く。
- 3) 新しいカバーを抜いた要領で斜めにして、押し込む。
- 3-1) カバー奥の引っ掛かり部が確実に引っ掛かっている事を確認する。
- 4) ナットのゴムカバーを付ける。



トラブルシューティングマニュアル

トラブル内容	要因・対策
・ワイヤインチング時にワイヤがワイヤクランプ内で引っかかる。	・ワイヤの曲がりぐせがきついためワイヤクランプの内壁にワイヤ先端が引っかかるのでワイヤの矯正を適正になるように調整してください。
・ワイヤクランプ用ガイドチューブが摩耗した。	・ワイヤが送給されることにより摩耗します。摩耗が激しい場合は取扱説明書 P 5 の交換手順で新しい物と交換してください。
・ワイヤクランプ内でのワイヤ送給抵抗が大きくなる。	・クランプ内にワイヤカスが溜まったため取扱説明書 P 3 のメンテナンス方法にてワイヤカスを取り除いてください。 また、ワイヤクランプ用ガイドチューブの摩耗によっても送給抵抗は大きくなります。 ワイヤクランプ用ガイドチューブの交換は取扱説明書 P 3 の交換手順で行ってください。
・クランプする力が低下しワイヤを固定できなくなる。	・エア圧力の低下が考えられます。エア圧力をチェックしてください。 エアホースの損傷をチェックしてください。 シリンダを点検し異常があればその要因を取り除いてください。 ・クランプ内のワイヤ押さえロッド、ワイヤ押さえ受けの V 溝が摩耗していると考えられます。 摩耗していれば摩耗した部品を交換してください。
・トーチケーブルとの接続部が緩んでしまう。	・トーチを頻繁に捻るためで、接続時に工具を用いて確実に締め付けてください。

M E M O

TC2507M03-1

ワイヤクランプユニット

2008 年 9 月 22 日	Ver1.0	初版発行
2008 年 9 月 27 日	Ver1.1	第 2 版発行
2013 年 6 月 18 日	Ver1.2	第 3 版発行
2014 年 2 月 7 日	Ver1.3	第 4 版発行
2015 年 7 月 1 日	Ver1.4	第 5 版発行
2025 年 7 月 3 日	Ver1.5	第 6 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: eiyou@tokinarc.co.jp
URL: <https://www.tokinarc.co.jp>