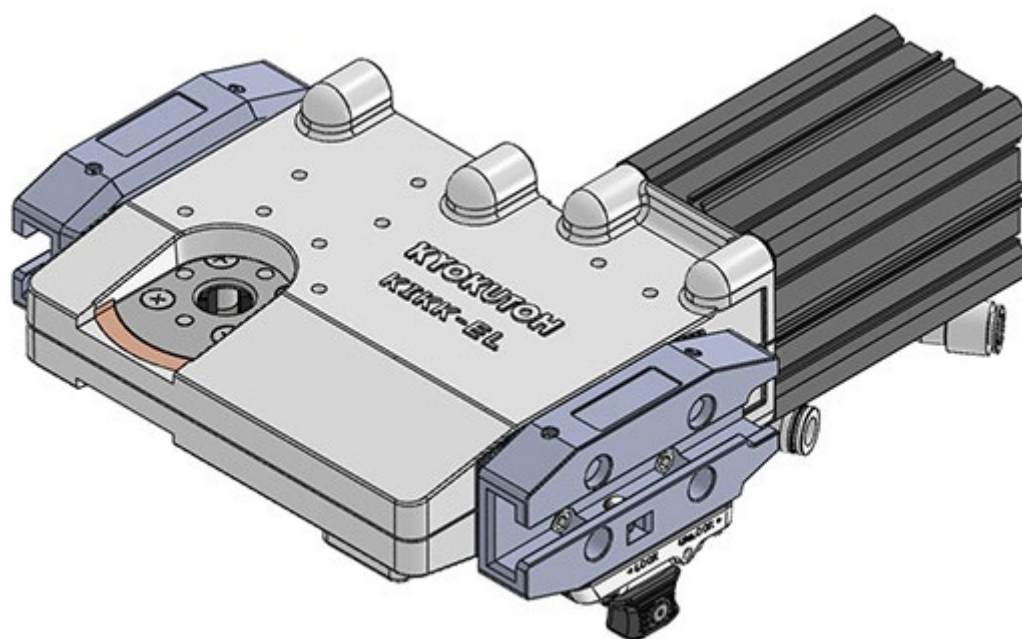


チップ交換機 (KIKK-EL**X)

取扱説明書

ご使用前にこの取扱説明書をよく読み、正しくご使用ください。



改訂

改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
初版	2022年05月30日	初版発行
改訂版	2023年02月22日	爪の必要個数修正
改訂版	2023年03月28日	お問い合わせページ修正
改訂版	2024年04月02日	設置プレート寸法修正
改訂版	2024年04月04日	アダプターブロックスライド式へ変更

目 次

1. 安全上のご注意	_____	2
2. 準備・使用条件	_____	4
3. 各部の名称	_____	9
4. 部品表	_____	10
5. 外観寸法	_____	13
6. 動作例	_____	14
7. ティーチング	_____	16
8. メンテナンス		
8-1. リムーバーユニットの交換方法	_____	23
8-2. 爪の交換方法	_____	25
8-3. シリンダーの交換方法	_____	26
8-4. スプリングの交換方法	_____	27
8-5. グリスアップ方法	_____	28
8-6. マガジン取付け位置の調整	_____	30
9. 問題と対策	_____	31
10. 消耗品リスト	_____	32
11. 注文型式	_____	33
12. オプション品	_____	34
お問い合わせ	_____	36





1. 安全上のご注意

■はじめに



このチップ交換機「KIKK-EL**X シリーズ」は、抵抗溶接ライン内において、溶接により傷んだ電極（以下チップ）を外し、新品のチップと交換する機器です。これ以外の用途への使用は絶対にしないでください。この用途以外でご使用になった場合の故障・修理・事故・その他の不具合については、責任を負いかねますのでご了承ください。

本取扱説明書をお読みになった後は、この機器をご使用又は管理する方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

■記号の見方

 警告	取扱いを誤ると死亡又は重症などを負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	取扱いを誤ると傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容を示します。
	この記号は、してはいけない「禁止」内容です。
	この記号は、必ず実行していただく「強制」内容です。

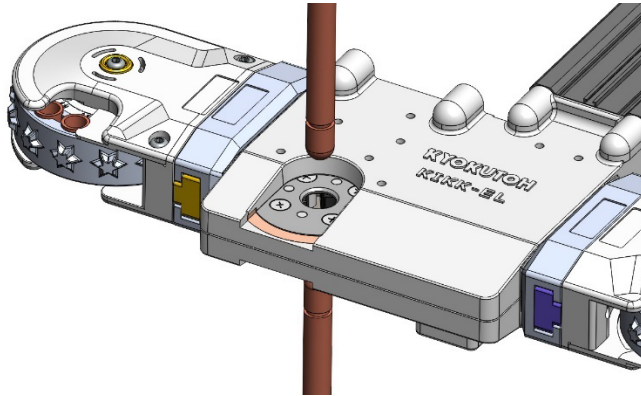
■使用上のご注意

	<ul style="list-style-type: none">• 絶対に分解したり、改造したりしない。 →異常動作をしてケガや、発火の原因になります。• 水につけたり、多量の水（0.07 ㍓/分,10 分以上連続）をかけたりしない。 →異常動作の原因になります。• ティーチングは必ずエアーの供給を止めてから行う。 →手動でのチップ挿入の際、ケガの原因になります。• 回転部にチップ以外の物を入れて回転させない。 →故障や事故の原因になります。• 定められた回転方向以外で使用しない。 →故障や事故の原因になります。• エアー配管を傷付けたり破損したり無理に曲げたり引張ったり、捻ったり重い物を載せたり、挟み込んだりしない。 →配管が破損して動作不良の原因になります。• 動作中回転部や隙間に指や手などを入れない。 →巻き込まれ・挟まれて、ケガをすることがあります。• 動作中回転部や隙間に、ピンや針金など金属物等の異物を入れない。 →異常動作をしてケガをすることがあります。• 前後左右 45 度以上傾けての設置・使用は行わない。 →動作不良・故障・事故の原因になります。• 本体のお手入れに塩素系、酸性タイプの洗剤をしない。 →洗剤から有毒ガスが発生し、健康を害する恐れがあります。• 設定外チップの挿入をしない。 →本体破壊・事故の原因となります。設定に合ったチップを使用してください。• シリンダー、スプリング、爪等の交換、取付け取外しはエアー供給を遮断せずに行わない。 →重大な人身事故の原因になります。
	<ul style="list-style-type: none">• 架台等にしっかりと固定して使用する。 →稼動中本体がしっかりと固定されていないと脱着不良や故障・事故の原因になります。• 本体のお手入れにアルコール、シンナー等を使用した場合よく拭き取ってから使用する。 →揮発潤滑油にスパッタがかかると、発火の原因になります。• 配管にはスパッタがかからないようにする。 →スパッタがかかると、配管の皮膜が溶けてエアー漏れの原因になる恐れがあります。• 本体にかかったスパッタは、定期的に取り取る。 →スパッタが本体にたまると、異常動作の原因になります。

2. 準備・使用条件

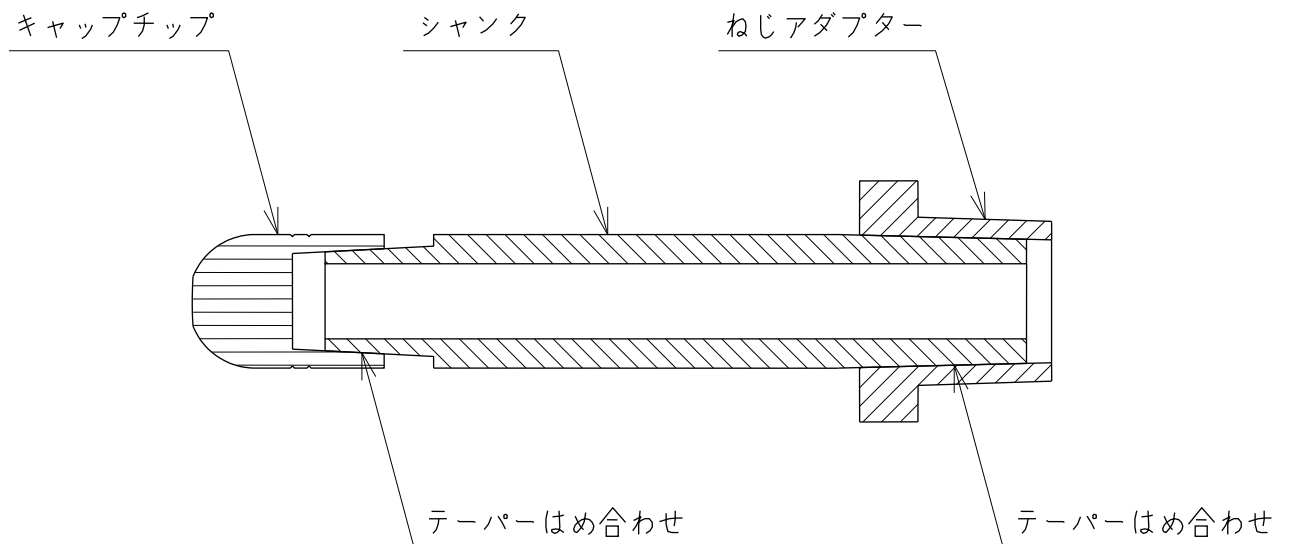
■運転前の確認事項

本製品はキャップチップをロボットガンで自動的に脱着する製品です。
これ以外の用途には使用できません。



■シャンク、ネジアダプター固定の必要性

本機のリムーバーは、キャップチップを回転させ嵌合を緩め、その取り外しを行う為、使用する溶接ガンに支柱（シャンク、ネジアダプター等）がある場合、それら（支柱）をガン側に十分な強度で固定しておく必要があります。



固定しづらい場合は、関係部分を機器から一度取り外し、テーパを傷めないようにしっかり打ち込み、後に再取付けを行います。

またテーパ嵌合部表面に劣化やダメージがある場合は新品交換が必要になります。

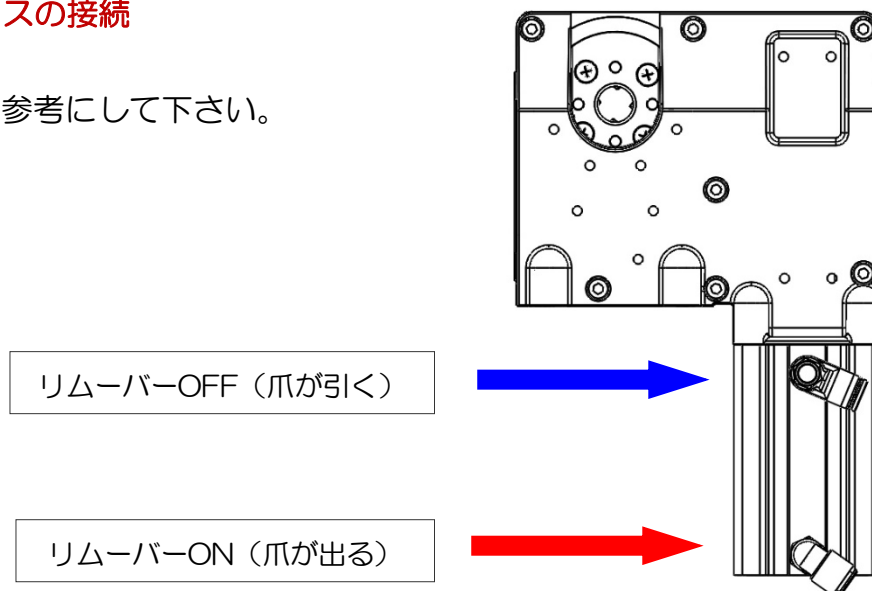
これらを怠ると、リムーバーの回転によりチップ以外の部品が回転し、リムーブが正しく行われない可能性があります。

■設置方法及び使用条件

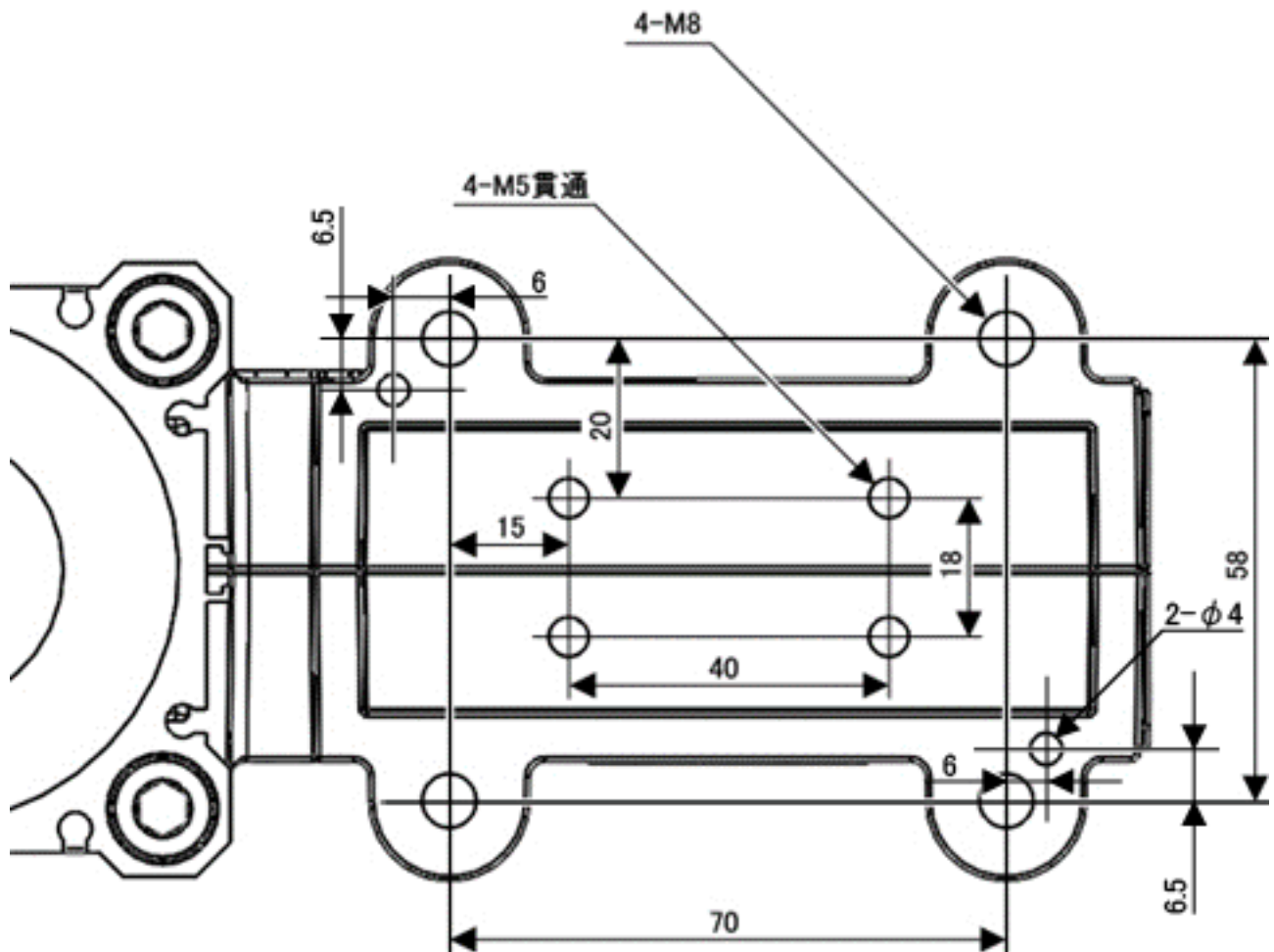
1. エアー圧は0.5MPa 以上で使用する。
2. M8ボルト（4本）にて水平を出して固定する。（架台は堅固な柱をご使用ください）
3. エアー供給ルートにエアフィルターを設置する。（作動不良・製品破損防止の為）
4. シリンダーにエアースホース等を接続、その先にスパッタ回収用ケース等を設置する。（オプションでホース及びホースバンドをご用意できます）
5. 設置場所は極カスパッタ及び冷却水が直接降りかからない場所に設置して下さい。
6. 製品に粉塵やゴミが挟まっている場合は取り除いて下さい。
内部の清掃をする場合は分解作業を行って下さい。
7. ご使用前にマガジンがしっかりと固定されている事を確認して下さい。
また使用する型式が間違っていないかを確認して下さい。
8. マガジンにキャップチップが装填されているか、また正しいキャップチップを使用しているか確認して下さい。
9. ロボット可動範囲内の位置へ設置する。（設置プレート寸法は下図をご参照ください）

■エアースホースの接続

接続は右図を参考にして下さい。



■設置プレート寸法



■仕様

型式名	KIKK-EL**X
外観寸法 (マガジン除く)	281W × 296D × 97H
エア圧	0.5 (MPa) ~
全体重量 (マガジン除く)	約 6.0 (kg)
参考重量 (マガジン含む)	約 7.5 (kg)
取り付け穴	横 70 × 縦 58 (M8 × 4)
取り付け有効面積	横 100 × 縦 78 (mm)
リムーブユニット部厚み、奥行き	厚み 24 (mm) 奥行き 49 (mm)
シリンダー型式	CDQ2B-63-75DCM-M9BA
シリンダー推力	約 1560 (N)

■対応ガン寸法

1. Cガンの場合

KIKK-EL**XでCガン直-直を使用する場合は、下記の条件を満たしている事。

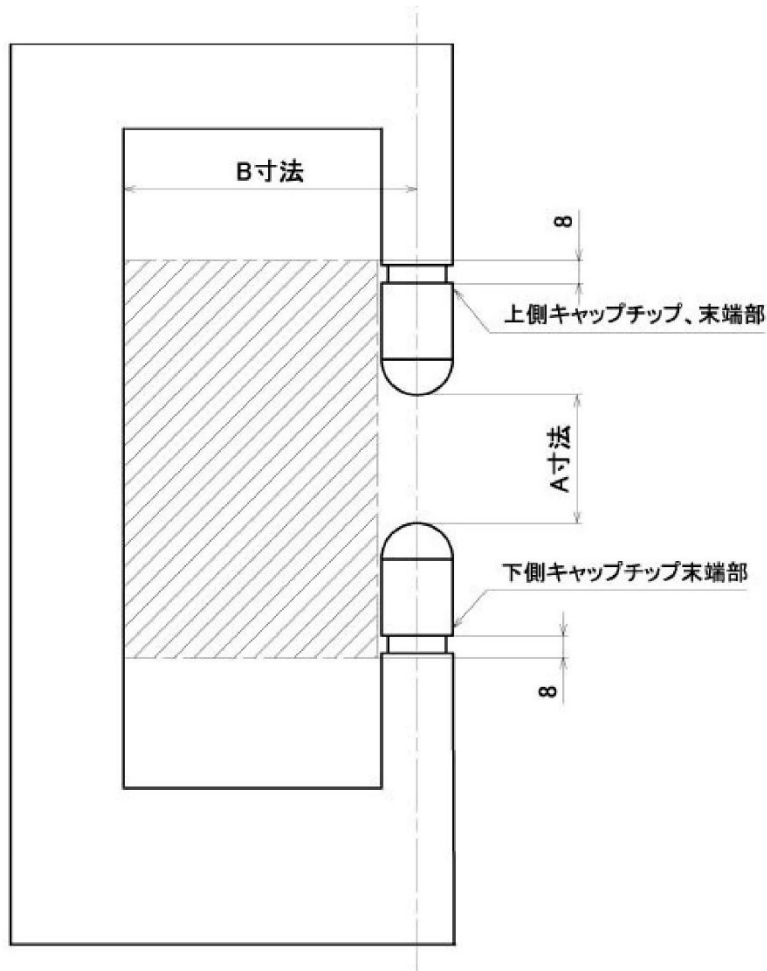
A寸法が

- ・リムーブユニット 29mm以上 (KIKK-EL**X)
- ・マガジン 30mm以上 (1623の場合)

B寸法が

- ・リムーブユニット 54mm以上 (KIKK-EL**X)
- ・マガジン 15mm以上 (1623の場合)

※上記の条件を満たし、下図ハッチング部の空間に物理的な干渉が無き事。



2. Xガンの場合

KIKK-EL**X でXガンを使用する場合は、下記の条件を満たしている事。

A 寸法が

- ・リムーブユニット 29mm 以上 (KIKK-EL**X)
- ・マガジン 30mm 以上 (1623 の場合)

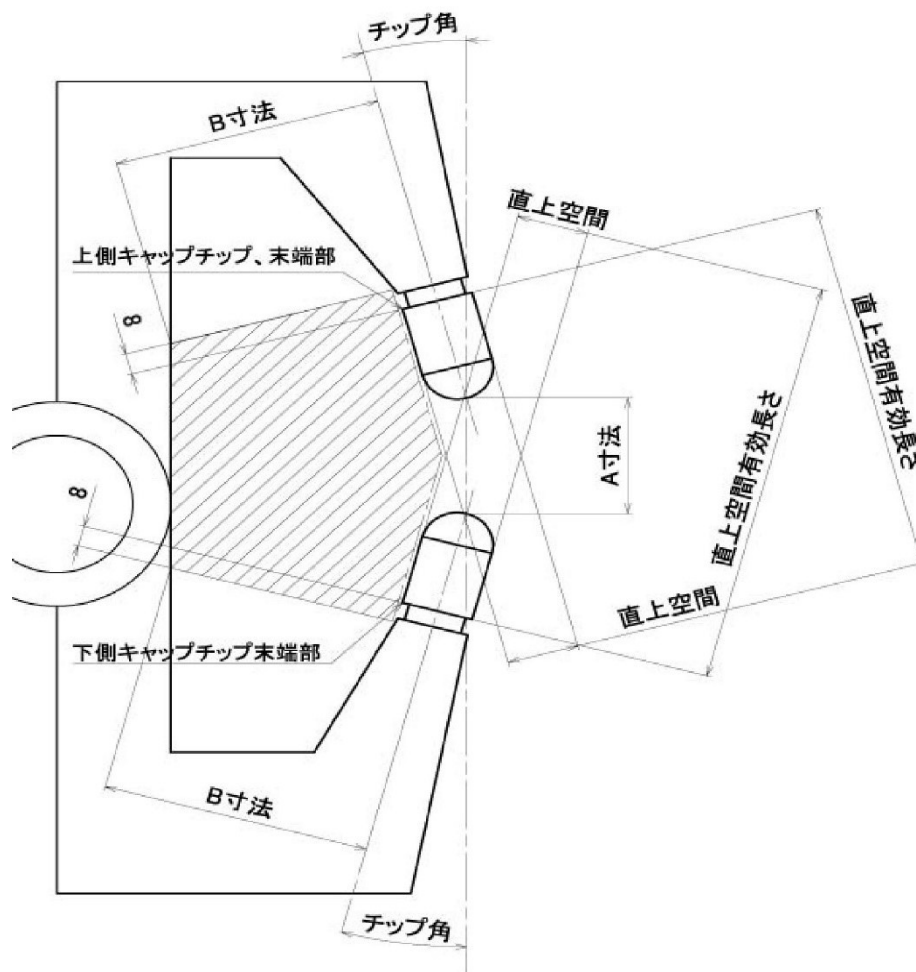
B 寸法が

- ・リムーブユニット 54mm 以上 (KIKK-EL**X)
- ・マガジン 15mm 以上 (1623 の場合)

チップ角が

- ・15 度以下

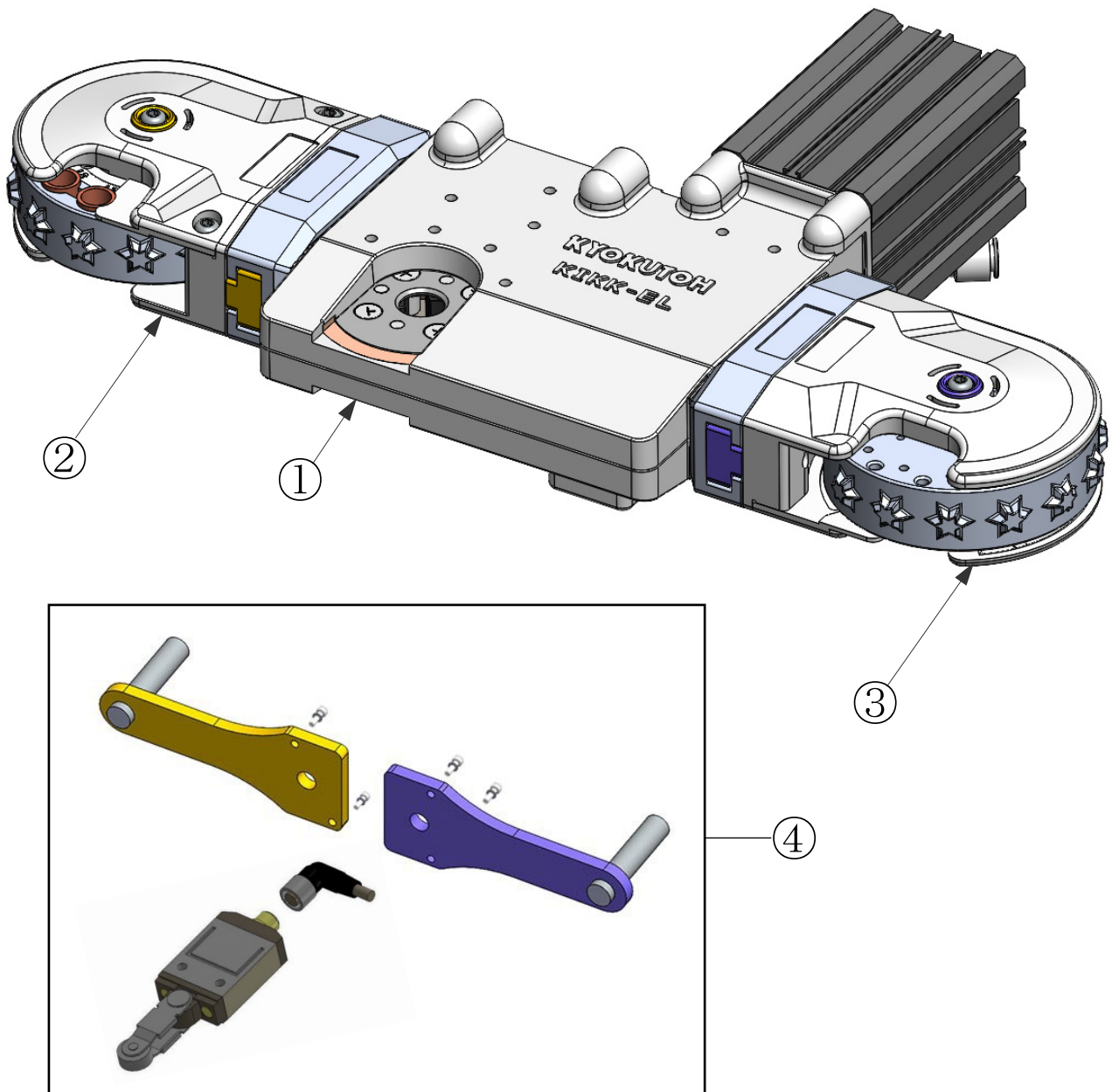
※上記の条件を満たし、下図ハッチング部の空間に物理的な干渉が無き事。



3. 各部の名称

■名称一覧

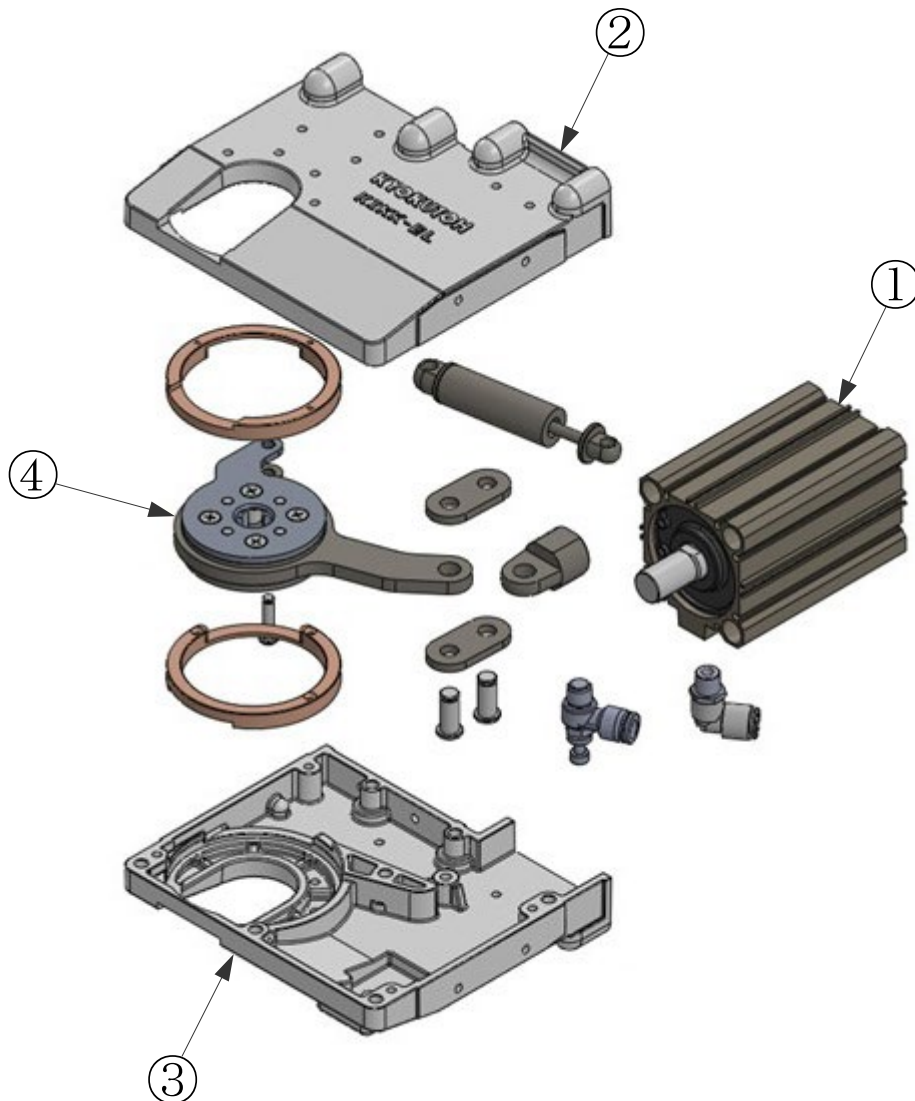
番号	名称	型式	数量
1	交換機本体	KIKK-EL**X	1
2	マガジン上側用	XR-****-U (詳しい情報は XR の取扱説明書を参照してください。)	1
3	マガジン下側用	XR-****-L (詳しい情報は XR の取扱説明書を参照してください。)	1
4	センサーパック (オプション)	KIKK-ELX-SE-Pac	1



4. 部品表

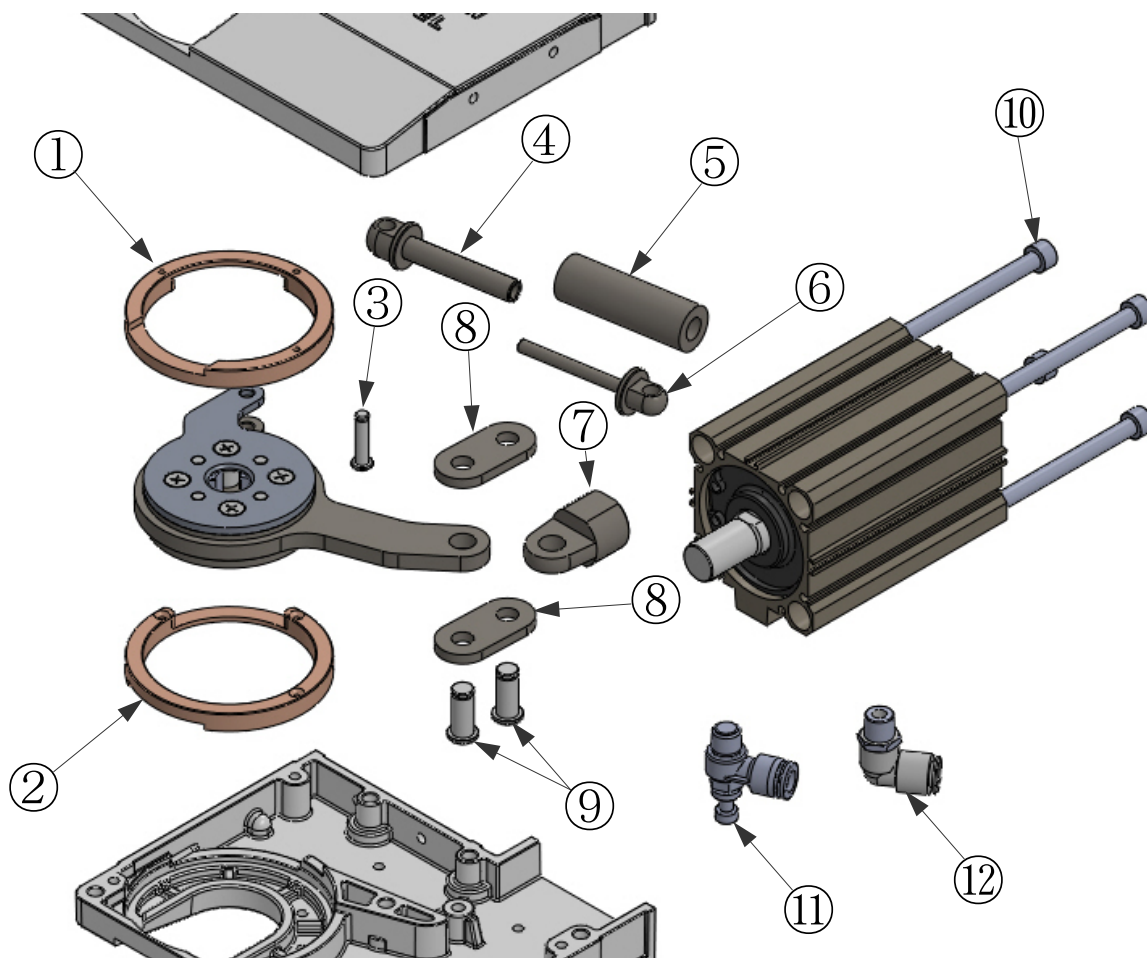
■KIKK-EL**X 外観部

品番	名称	型式	数量
1	シリンダー	CDQ2B-63-75DCMZ-M9BA	1
2	ボディ上側	KIKK-EL20-P-013-DC	1
3	ボディ下側	KIKK-EL20-P-014-DC	1
4	リムーバーユニット	KIKK-EL-ReU-TYPE-13(φ13用)	1
		KIKK-EL-ReU-TYPE-16(φ16用)	1
		KIKK-EL-ReU-TYPE-19(φ19用)	1
		KIKK-EL-ReU-TYPE-20(φ20用)	1



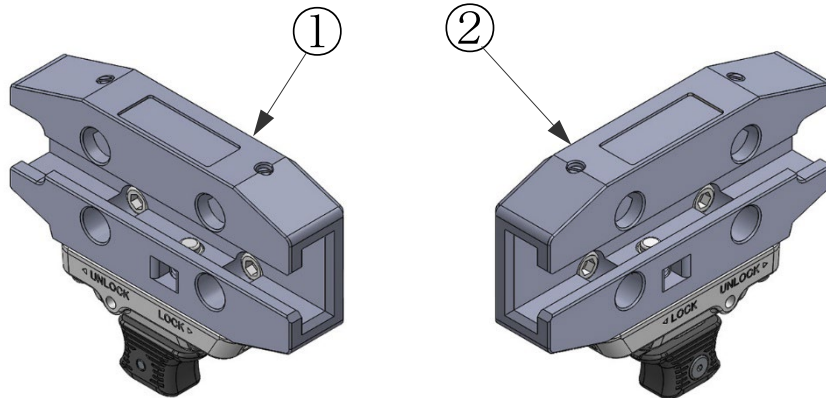
■KIKK-EL**X 内部

品番	名 称	型 式	数量
1	ブッシュ上側	KIKK-EL20-P-006U	1
2	ブッシュ下側	KIKK-EL20-P-006L	1
3	リムーブシャフト 3	KIKK-EL20-P-009	1
4	スプリングガイド A	KIKK-EL20-P-007	1
5	スプリング	51-22100	1
6	スプリングガイド B	KIKK-EL20-P-008	1
7	ナックル	KIKK-EL20-P-012	1
8	アームリングプレート	KIKK-EL20-P-011	2
9	リムーブシャフト 4	KIKK-EL20-P-010	1
10	シリンダー取付けボルト	CQ2B-M8*125L	4
11	スピードコントローラー	AS2201F-02-10SA	1
12	ワンタッチ継手	KQ2L10-02AS	1



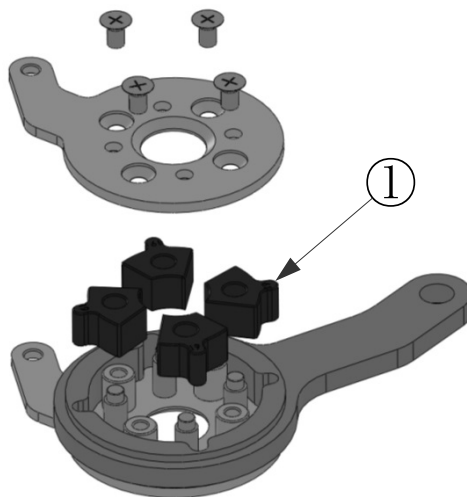
■アダプターブロック

品番	名 称	型 式	数量
1	アダプターブロック上側用	XR-ADB-SLIDE-YL	1
2	アダプターブロック下側用	XR-ADB-SLIDE-BL	1

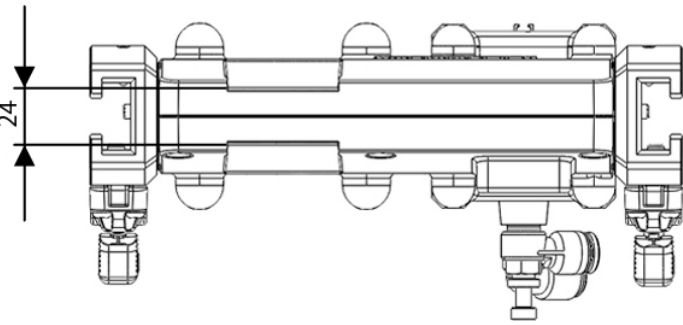
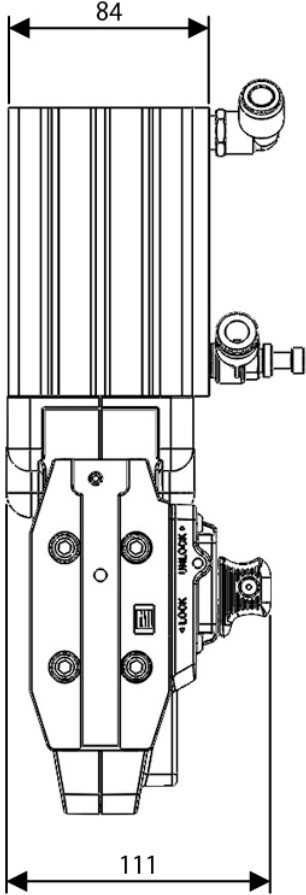
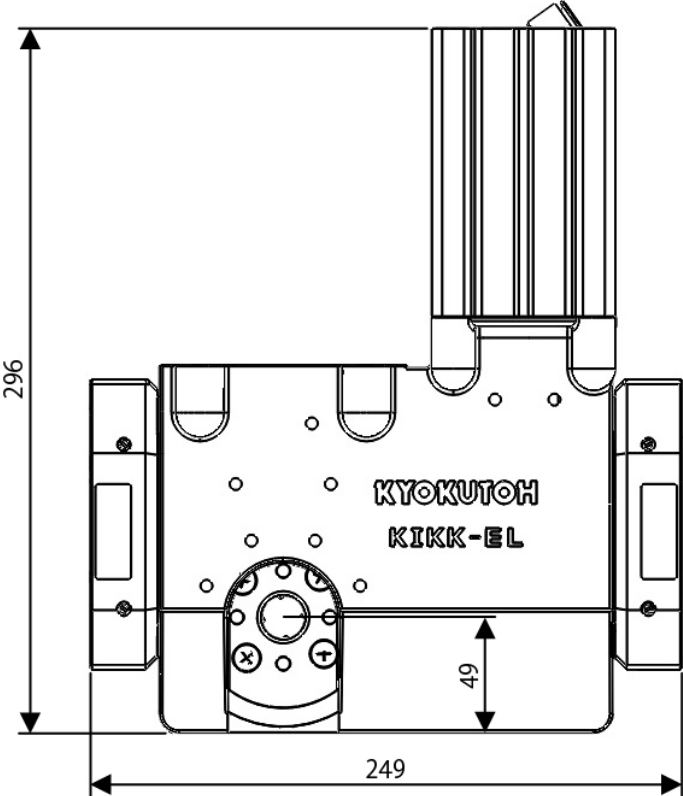


■リムーバーユニット部

品番	名 称	型 式	数量
1	爪	KIKK-EL13-P-001-13 (φ13用)	1
		KIKK-EL16-P-001-16 (φ16用)	1
		KIKK-EL19-P-001-19 (φ19用)	1
		KIKK-EL20-P-001-20 (φ20用)	1



5. 外觀寸法



6. 動作例

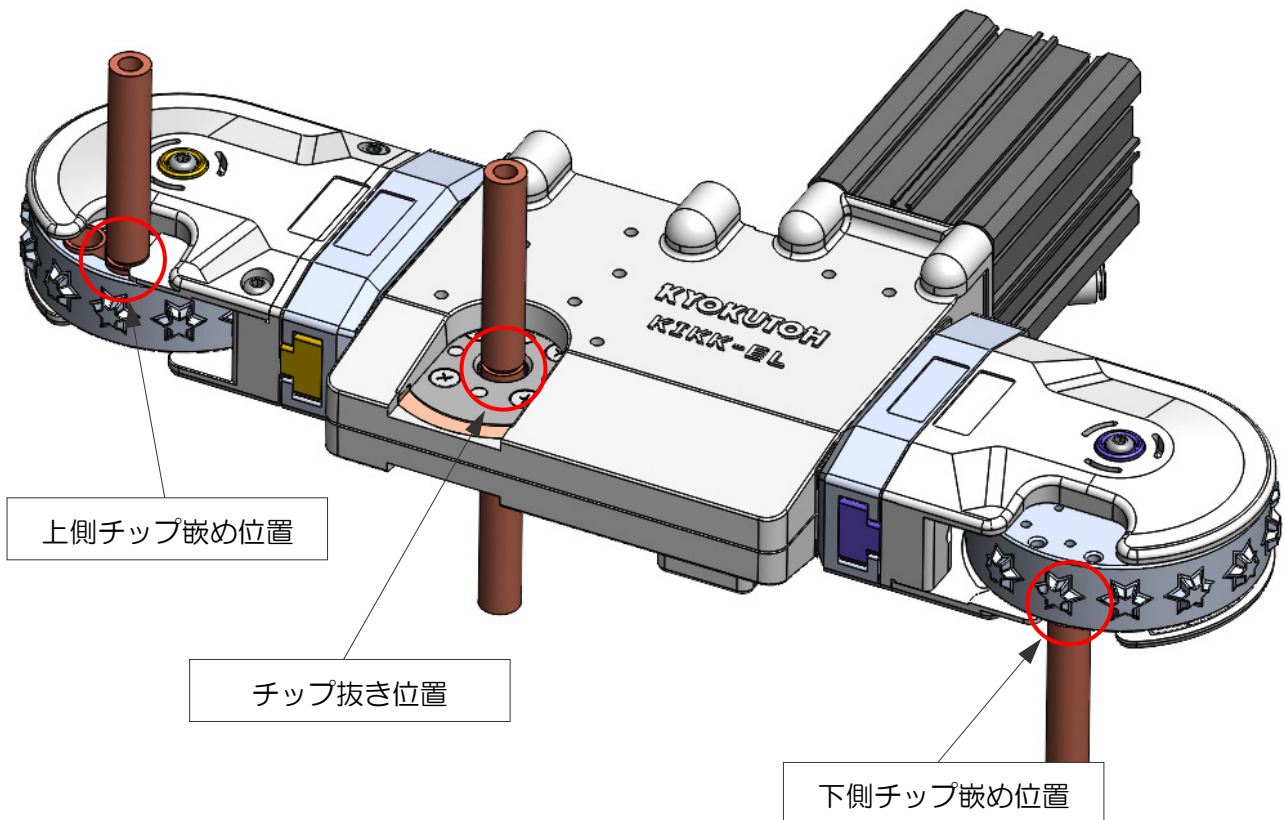
■ティーチング作業前の注意点と準備

- ・KIKK-EL**X 本体が架台等にしっかりと固定されている事をご確認ください。
- ・チップ・シャンクがしっかりと接合されているかをご確認ください。
- ・シャンク固定の必要性に関しては「P4. シャンク、ねじアダプター固定の必要性」をご参照下さい。
- ・エアーが配管されていることをご確認ください。
- ・シリンダーの動作を確認し、リムーバーユニットが回転する事をご確認ください。

※空運転しても問題ありません。

※空運転は危険ですので、お手を触れないようお願い致します。

■チップ抜き及び嵌めの位置関係



■チップ抜き・嵌め手順例

※溶接電源 OFF/冷却水停止状態より開始して下さい。

※弊社の盤で使用した場合の動作例になります。

1. チップ交換・嵌め作業開始。
↓
2. 上下マガジン有無・チップ有無を「近接センサー」にて確認。(オプション)
※近接センサーは交換機付属のアダプターブロックに組付いています。
↓
3. ロボットガン下側チップ抜き位置へ。
↓
4. 下側チップ抜き。※必ず下側からチップ抜きを行って下さい。
↓
5. 交換機の「リミットスイッチ」にて下側チップ抜き確認。(オプション)
↓
6. ロボットガン下側チップ嵌め位置へ。
↓
7. 下側チップ嵌め。※推奨加圧力：150kgf
↓
8. ロボットガンを加圧解放後、上下に後退させチップをマガジンから引き抜く。
↓
9. 交換機の「リミットスイッチ」にて下側チップ嵌め確認。(オプション)
↓
10. ロボットガン上側チップ抜き位置へ。
↓
11. 上側チップ抜き。※必ず下側からチップ抜きを行って下さい。
↓
12. 交換機の「リミットスイッチ」にて上側チップ抜き確認。(オプション)
↓
13. ロボットガン上側チップ嵌め位置へ。
↓
14. 上側チップ嵌め。※推奨加圧力：150kgf
↓
15. ロボットガンを加圧解放後、上下に後退させチップをマガジンから引き抜く。
↓
16. 交換機の「リミットスイッチ」にて上側チップ嵌め確認。(オプション)
↓
17. チップ交換・嵌め作業完了。

7. ティーチング

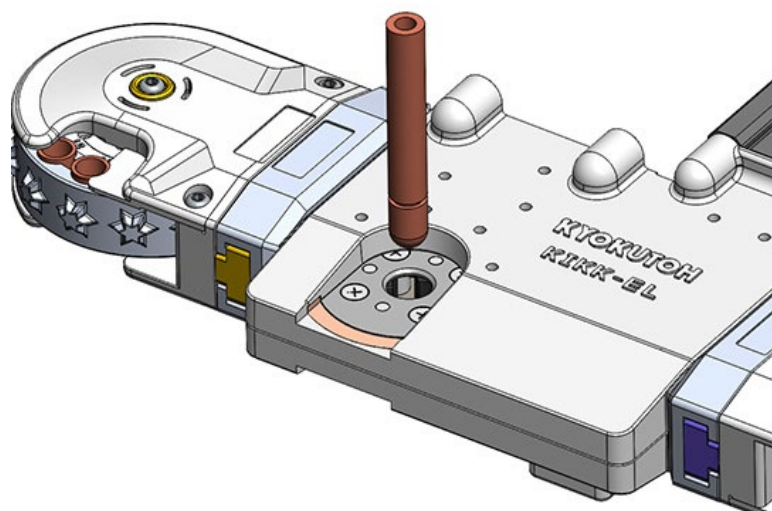
■ティーチング前の確認事項

- ロボットガンの水平・垂直は出ているか。
- マガジンとチップ形状が適合しているか。
- チップがマガジンに装填されているか。
- マガジンがしっかりと固定されており動かないか。
- シャンク固定の必要性に関しては「P4. シャンク、ねじアダプター固定の必要性」をご参照下さい。

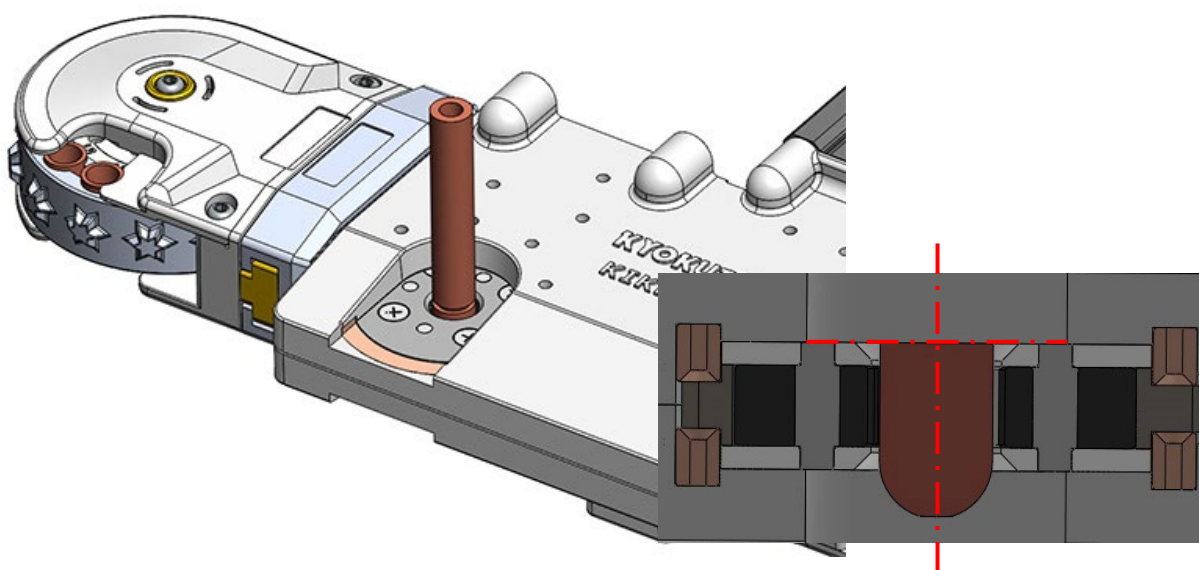
■チップ抜きティーチング

※手順は上側となりますが、下側も同様となるため、省略しています。

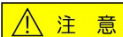
1. チップ抜き部中心まで移動。



2. 爪の中心位置であることを確認し、抜き準備位置まで移動する。
(キャップチップ後端がリムーバーの抜き部に隠れる位置)



3. シリンダー作動開始から 0.7 秒ほど後にロボットを Z 軸方向に約 3mm 引き上げ（下側シャンクの場合は 3mm 引き下げ）ます。



※シリンダーの作動スピードを確認して下さい。

最後端（後退端信号 ON）からシリンダーを作動させ、最前端（前進端信号 ON）までの時間が約 1.5～2 秒となるよう、スピードコントローラーを回して調節して下さい。

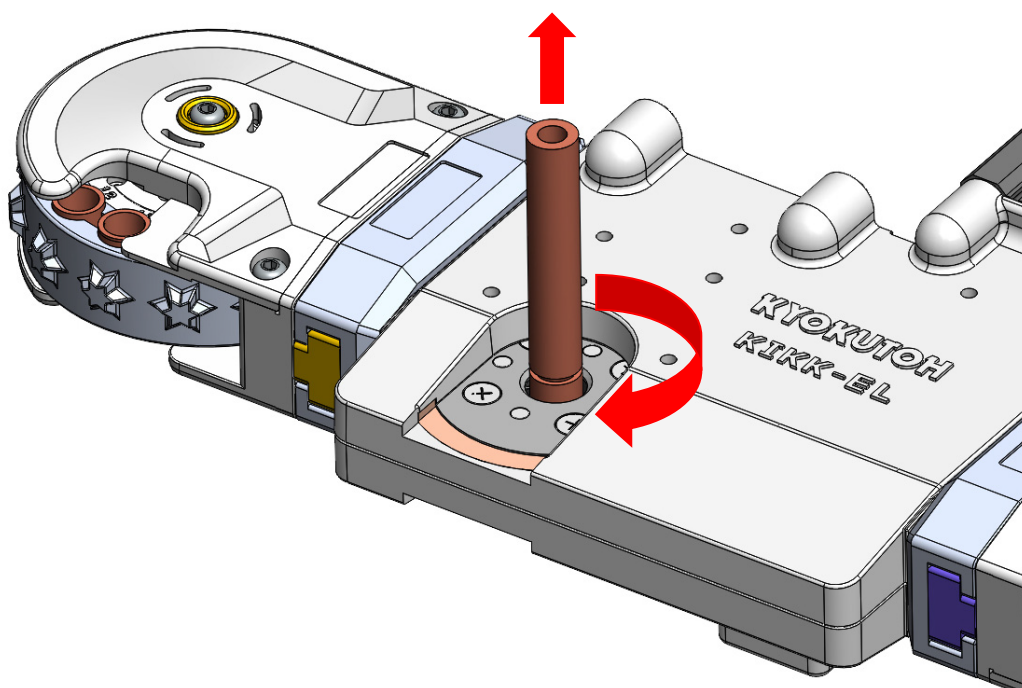
※シリンダー作動開始から 0.7 秒ほどすると機器の中でリムーバーが回転し始めます。回転が始まってから停止するまでの間に引き上げ（引き下げ）を行って下さい。

※回転動作のみでは上手くチップを抜くことができませんので、必ずこの Z 軸方向の動作を行って下さい。（上側→約 3mm 引き上げ、下側→約 3mm 引き下げ）

この動作を行うことでロボットガンや KIKK 本体を破損することを防ぎます。

※シリンダースイッチの位置が合っていない場合は作動確認時に調整願います。

※引き上げ（引き下げ）時の速度は 100mm/sec ほどを目安にしてください。



4. ロボットが退避し交換機本体より離れたらシリンダーを戻しチップをリリースする。



※ロボットが KIKK-EL**X 本体より離れていない位置でチップリリースを行うとガンアームに当たりチップが予期せぬ方向へ飛散する恐れがあります。

5. 目視にてシャンクからチップが離れチップ受けに落下したことを確認する。

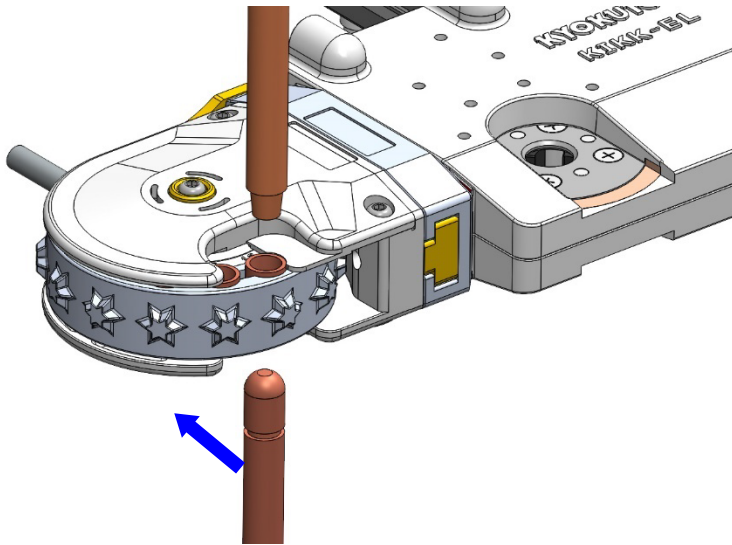
※シャンクからチップが離れなかったり、上手く落下しなかった場合は 1)～4) の工程を見直してください。

■上側チップ嵌めティーチング

1. ロボットガンをマガジン前方より進入させます。

※極力装填チップとシャンク中心位置に合わせて下さい。

それぞれの中心位置が外れると嵌め動作を失敗する恐れがあります。



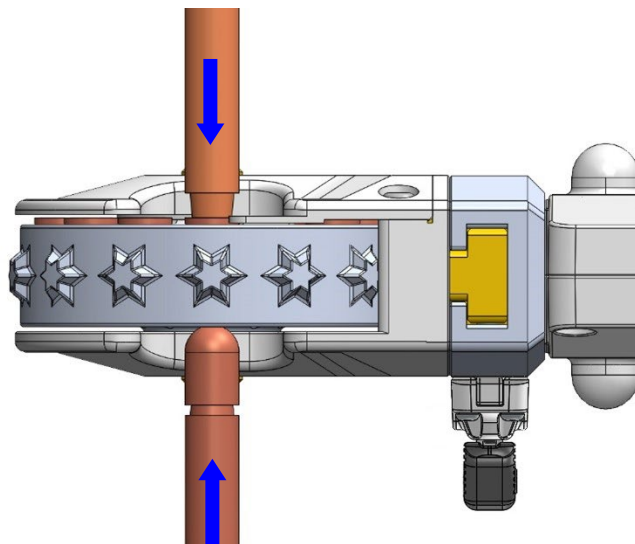
2. 加圧準備位置に移動します。上側はシャンクをチップに3~5mm程度挿入します。

下側はキャップチップ先端がリボルバーに接触する位置に移動します。

接触位置からの押し上げは1mm以内として下さい。

⚠ 注意

※極端な押し上げ動作はチップ嵌め不良や製品破損の原因となります。



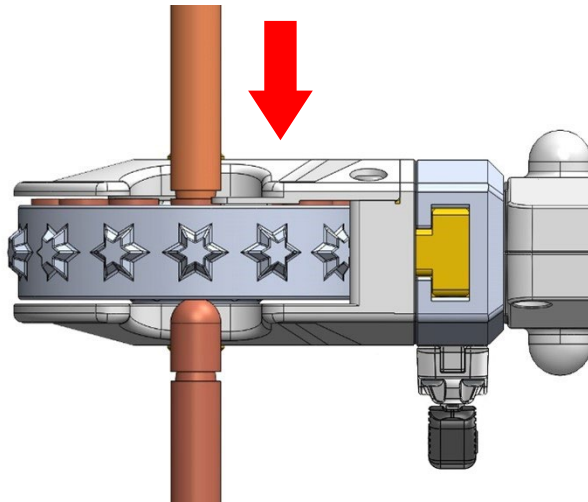
3. 加圧してチップを嵌め込みます。(150kgf 推奨)

△ 注意

※高すぎる加圧力でのご使用は製品破損の恐れがあります。

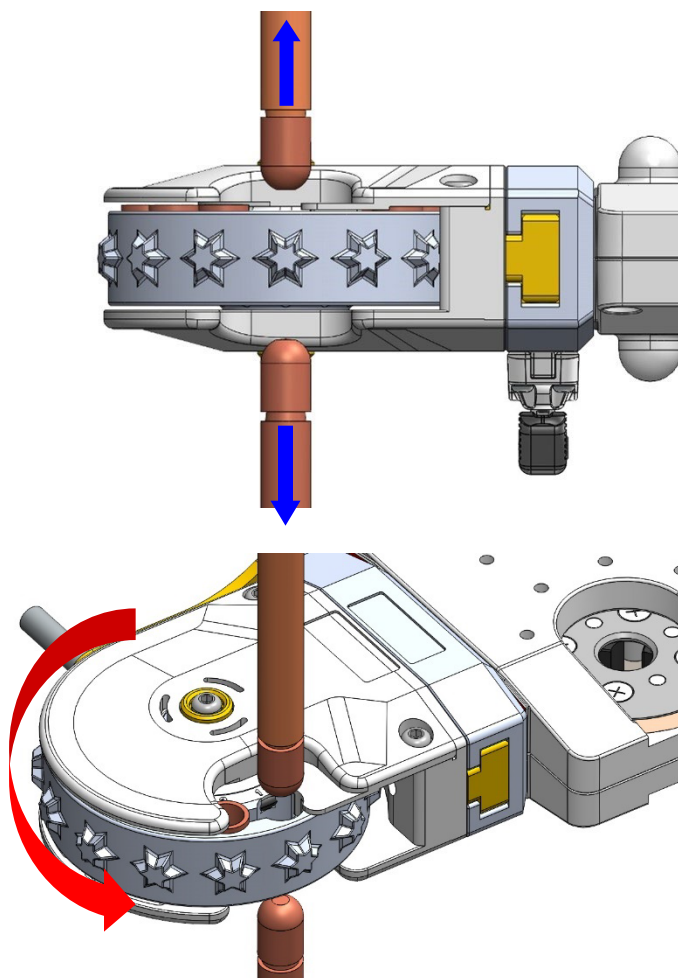
※100kgf 以下でのご使用はチップが嵌らない可能性があります。

※加圧時に板厚の設定が必要なロボットをご使用の場合は 9mm (1623 の場合) で設定して下さい。



4. 加圧解放します。自動でリボルバーが回転し次のキャップチップが来ることを確認して下さい。

※上下ともリボルバーが干渉せず回転できる十分な解放量をとって下さい。

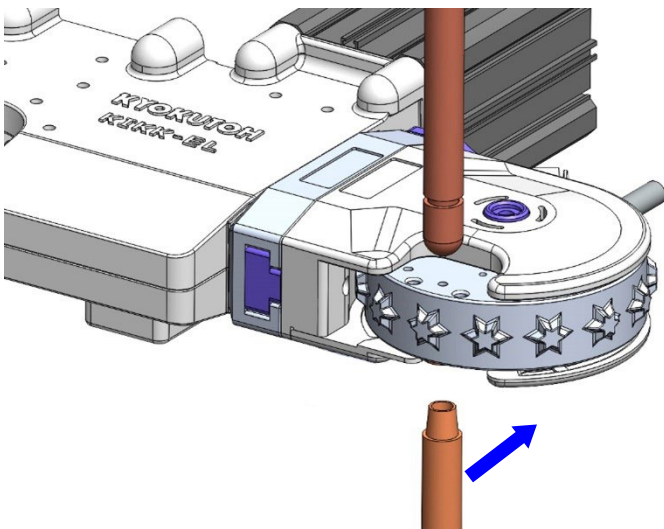


■下側チップ嵌めティーチング

1. ロボットガンをマガジン前方より進入させます。

※極力装填チップとシャンク中心位置に合わせて下さい。

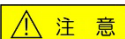
それぞれの中心位置が外れると嵌め動作を失敗する恐れがあります。



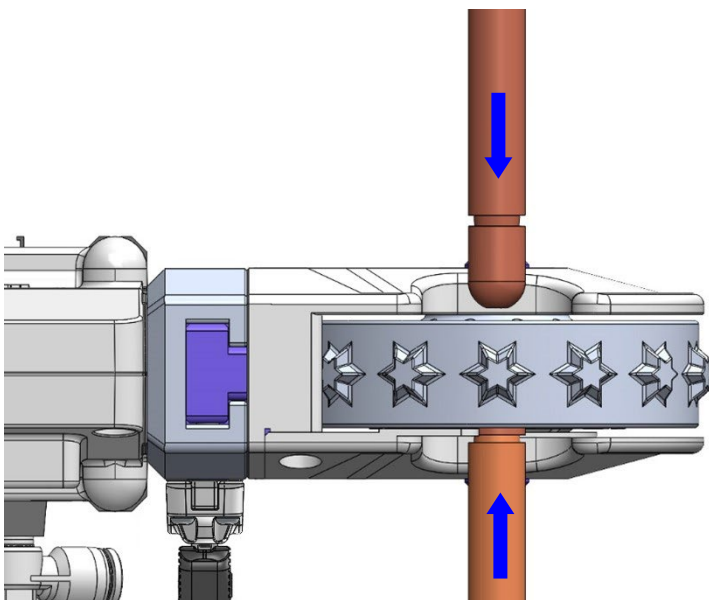
2. 加圧準備位置に移動します。

下側はチップに完全に挿入し、接触から 1mm 以内で押し上げて下さい。

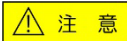
上側はキャップチップ先端がリボルバーから 5mm 程度の位置に移動します。



※極端な押し上げ動作はチップ嵌め不良や製品破損の原因となります。



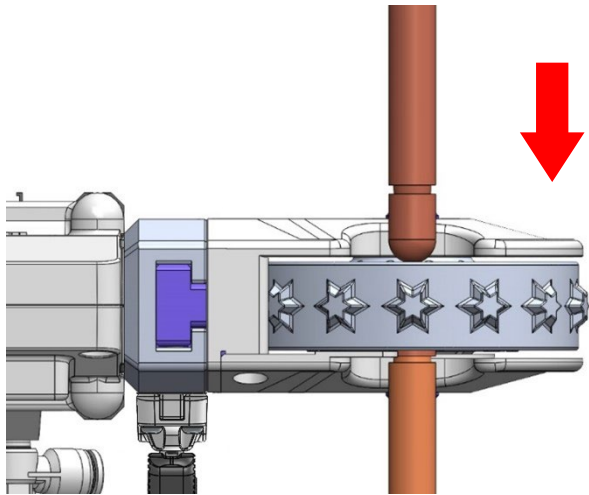
3. 加圧してチップを嵌め込みます。(150kgf 推奨)



※高すぎる加圧力でのご使用は製品破損の恐れがあります。

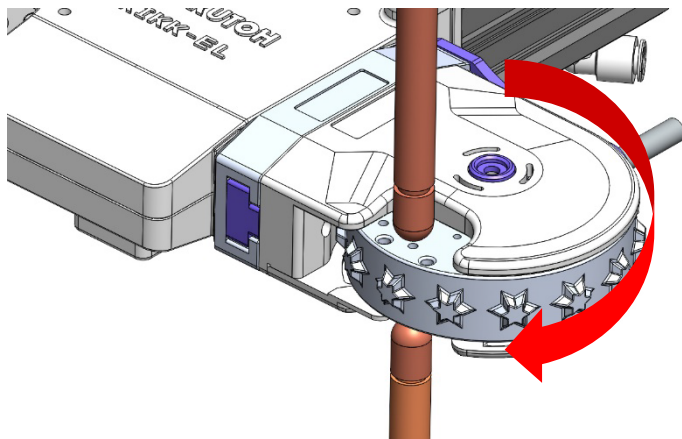
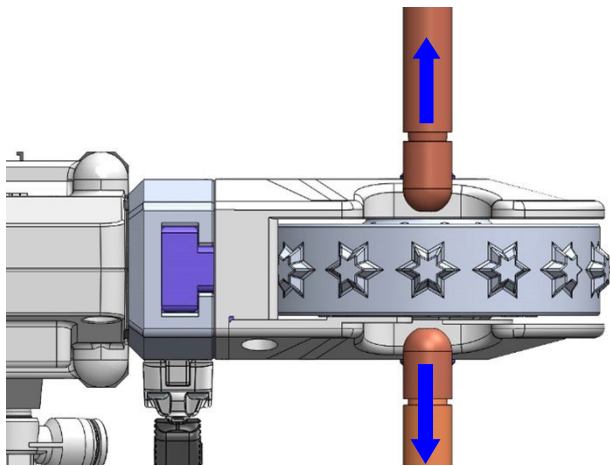
※100kgf 以下でのご使用はチップが嵌らない可能性があります。

※加圧時に板厚の設定が必要なロボットをご使用の場合は 9mm (1623 の場合) で設定して下さい。



4. 加圧解放します。自動でリボルバーが回転し次のキャップチップが来ることを確認して下さい。

※上下ともリボルバーが干渉せず回転できる十分な解放量をとって下さい。

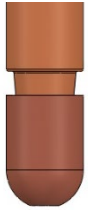


■センサー部ティーチング（オプション）

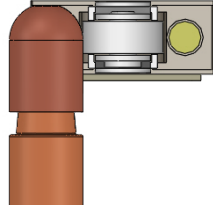
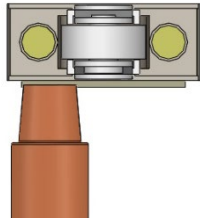
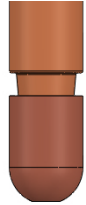
チップ抜け確認

※下記図は例として下側チップを使用しています。

<OK>



<NG>



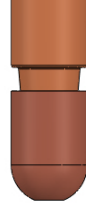
◆チップ抜け確認の場合、下記の様に設定をして下さい。

- LS に触れず通過すれば OK
- LS を叩きながら通過すれば NG

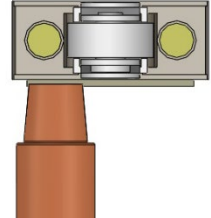
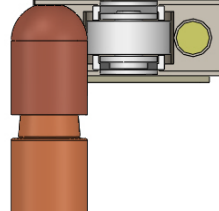
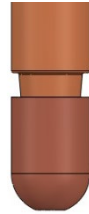
チップ嵌め確認

※下記図は例として下側チップを使用しています。

<OK>



<NG>



◆チップ嵌め確認の場合、下記の様に設定をして下さい。

- LS を叩きながら通過すれば OK
- LS に触れず通過すれば NG

8. メンテナンス

■作業前の注意事項

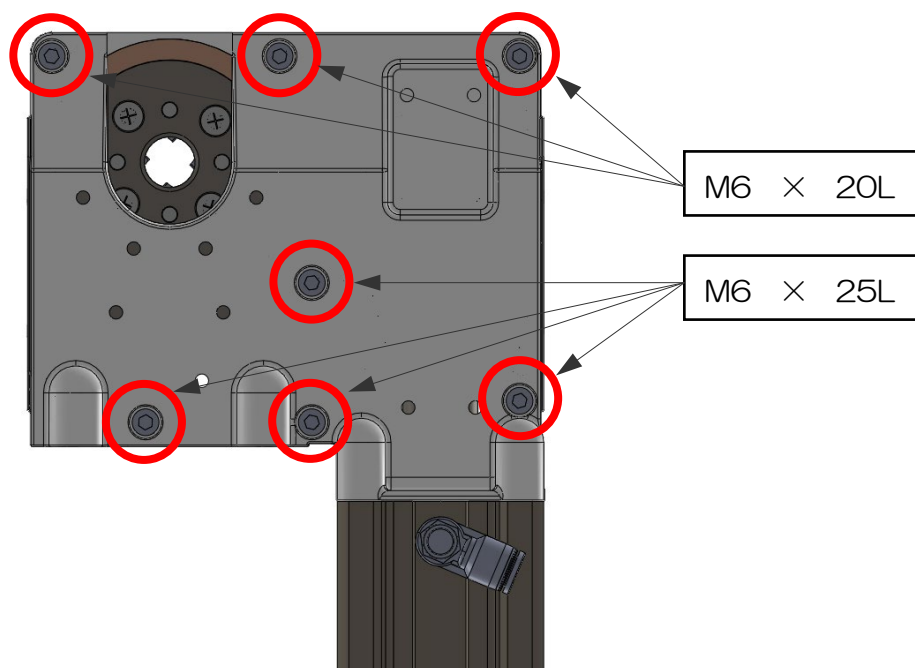
- 保護ゴーグル・グローブ等で十分に身を守ってから作業を開始して下さい。
- 本体が架台にしっかり設置されているかをご確認ください。
- エアー配管の装着をご確認ください。
- チップ抜部にスパッタ等が付着している場合にはスパッタ等を除去して下さい。
- 本文中の緩み防止剤は「ロックタイト中強度」を推奨致します。

8-1. リムーバーユニットの交換方法

1. エアー源をOFFにする。

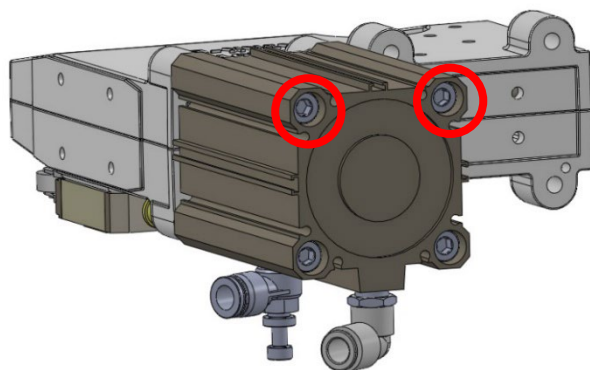
2. ボディー下側のキャップボルト（M6 × 7本）を取り外す。

※組み付け時のトルクは $7.6\text{N}\cdot\text{m}$ で緩み防止剤を塗布の事。

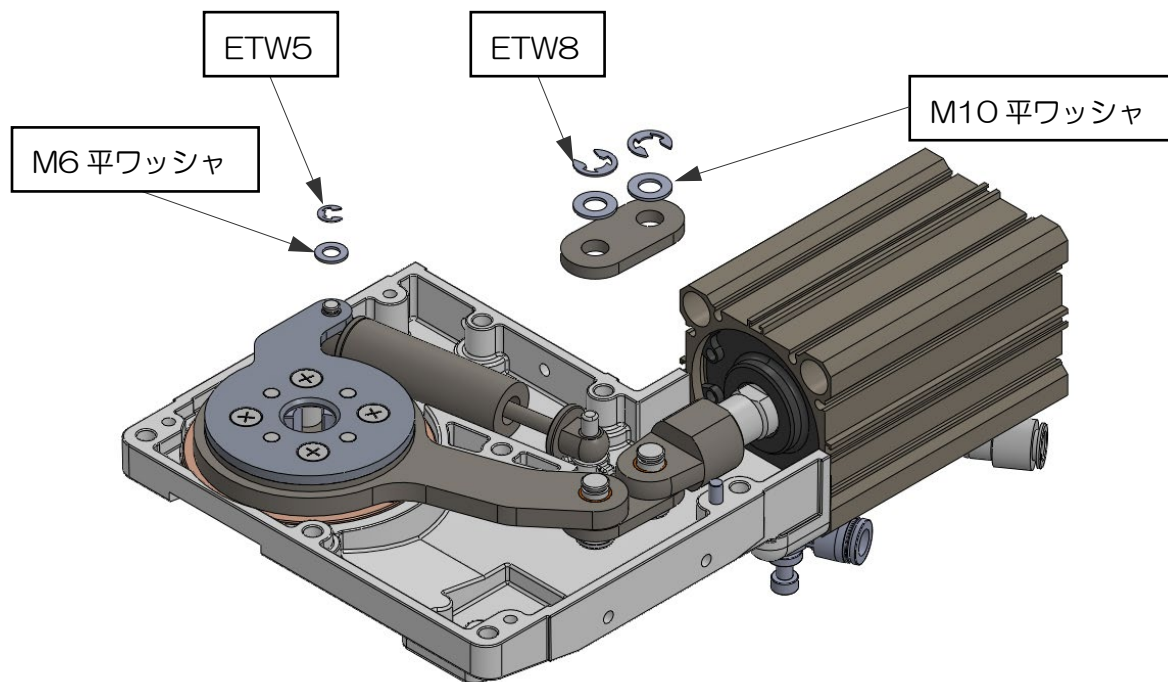


3. シリンダー取付けボルト（2本）を取り外し、ボディー上側を取り外す。

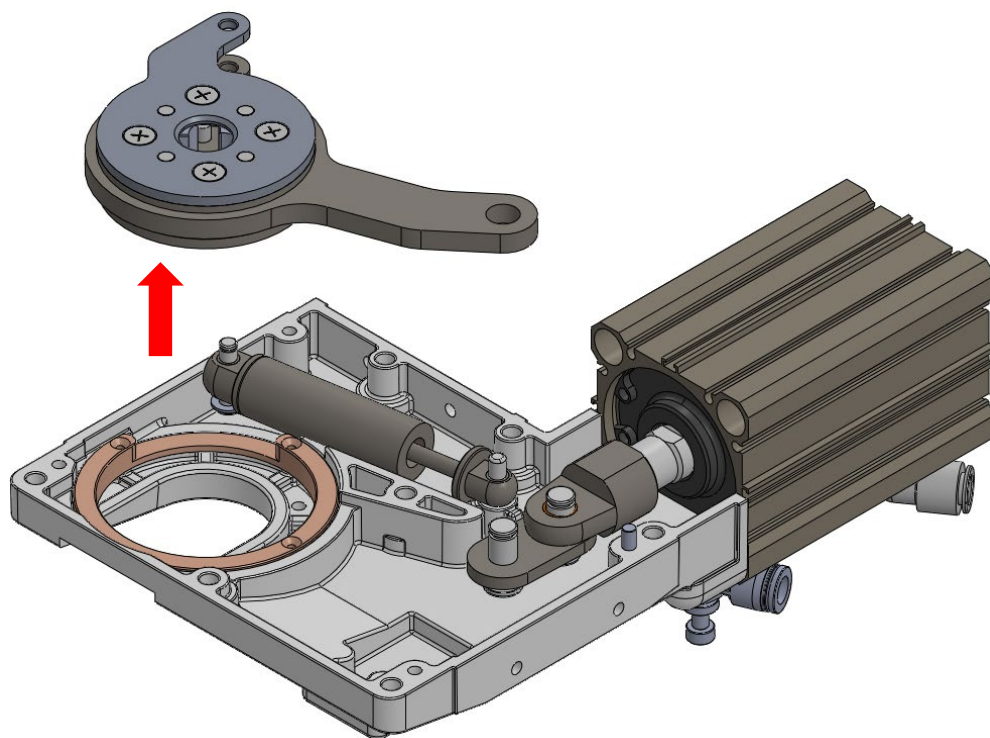
※組み付け時のトルクは $18.5\text{N}\cdot\text{m}$ で緩み防止剤を塗布の事。



4. リムーバーユニットに装着されているアームリングプレートとリムーブシャフトを抜き、取り外してください。



5. リムーバーユニットを持ち上げるように外してください。



6. 1～5の作業を逆に行い交換を完了する。

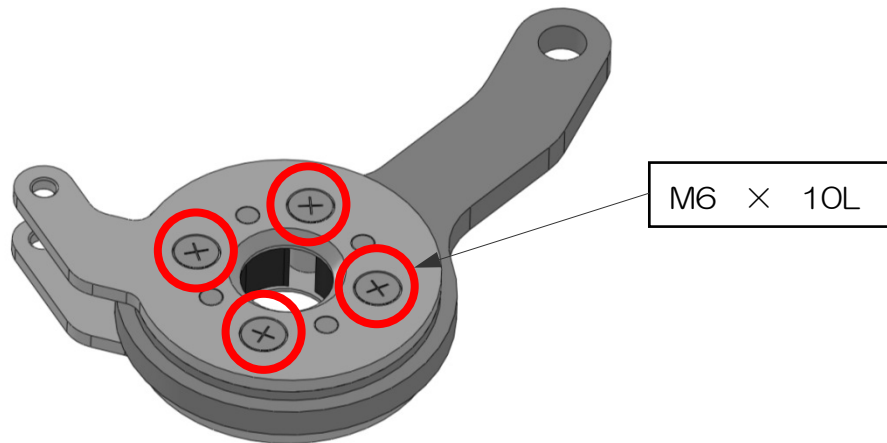
7. 試験運転にて動作確認を行う。

8-2. 爪の交換方法

1. リムーバーユニット上部カバーの皿ボルト（M6 × 4本）を外し、リムーバーユニット上部カバーを持ち上げる。

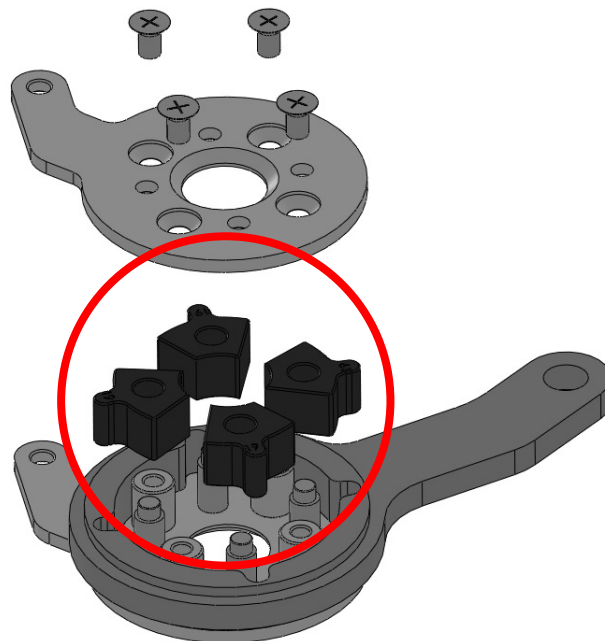
※組み付け時のトルクは 7.6N・m で緩み防止剤を塗布の事。

※ボルトが回らない場合はヒートガンで加熱し取り外して下さい。



2. リムーバーユニット下部カバーに装着されている爪を取り外す。

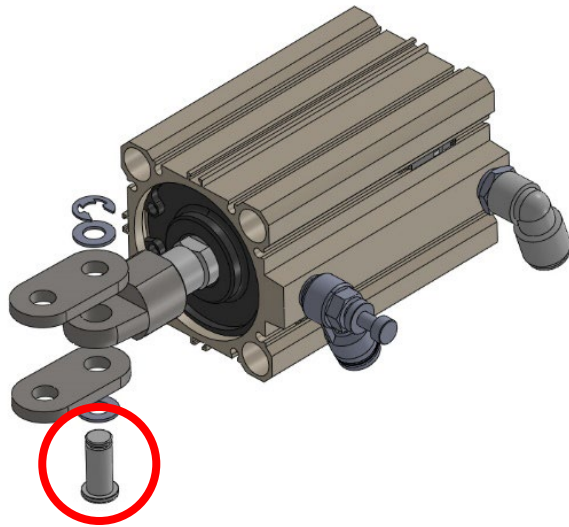
※爪は刻印が上側になるように組み付けてください。



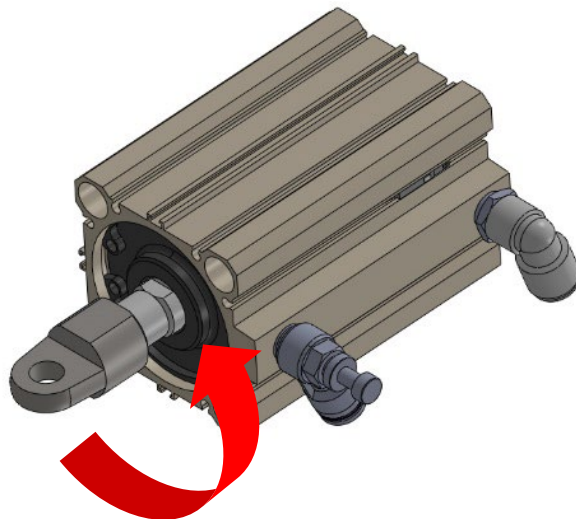
3. 1～2 の作業を逆に行い交換する。
4. 必ず爪の向きが間違っていないか確認する。

8-3. シリンダーの交換方法

1. エアースourceをOFFにする。
2. 「8-1. リムーバーユニットの交換方法」を参考にリムーブユニットを取り外す。
3. リムーブシャフトを抜いてアームリングプレートを取り外す。



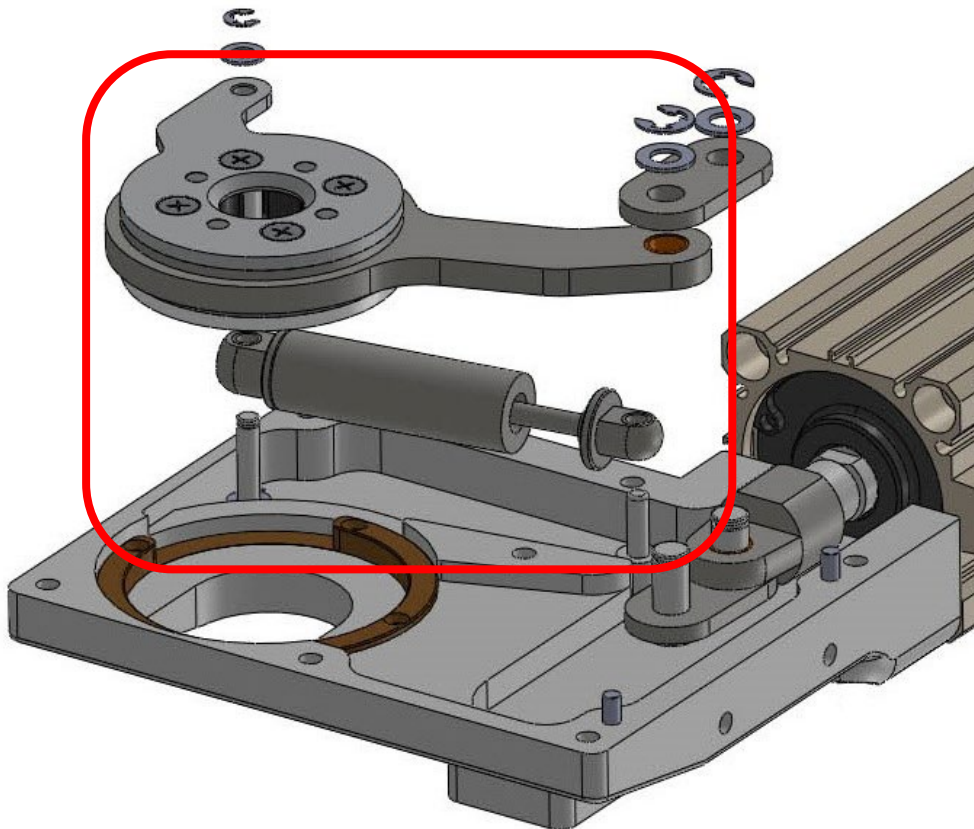
4. ナックルを反時計回りに回してシリンダーロッドから外す。



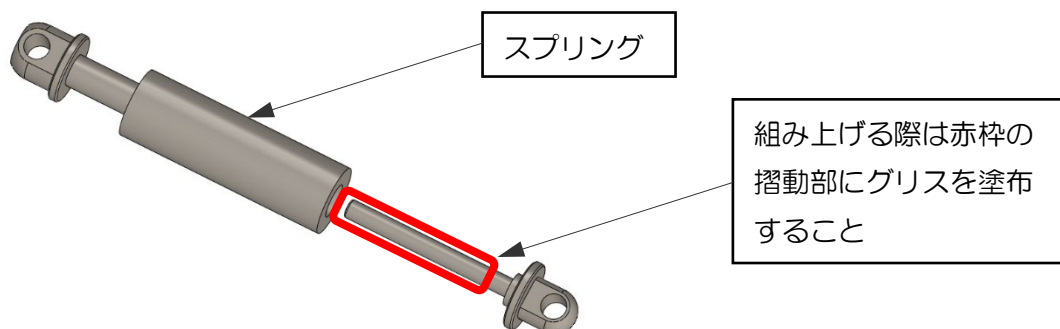
5. シリンダーを交換して1～4までの順番を逆に行い交換を完了する。
6. 試験運転にて動作確認を行う。

8-4. スプリングの交換方法

1. エアースourceをOFFにする。
2. 「8-1. リムーバーユニットの交換方法」を参考にリムーブユニットを取り外す。
3. 同時にスプリングをスプリングガイドごと持ち上げてリムーバーユニットと分離させる。



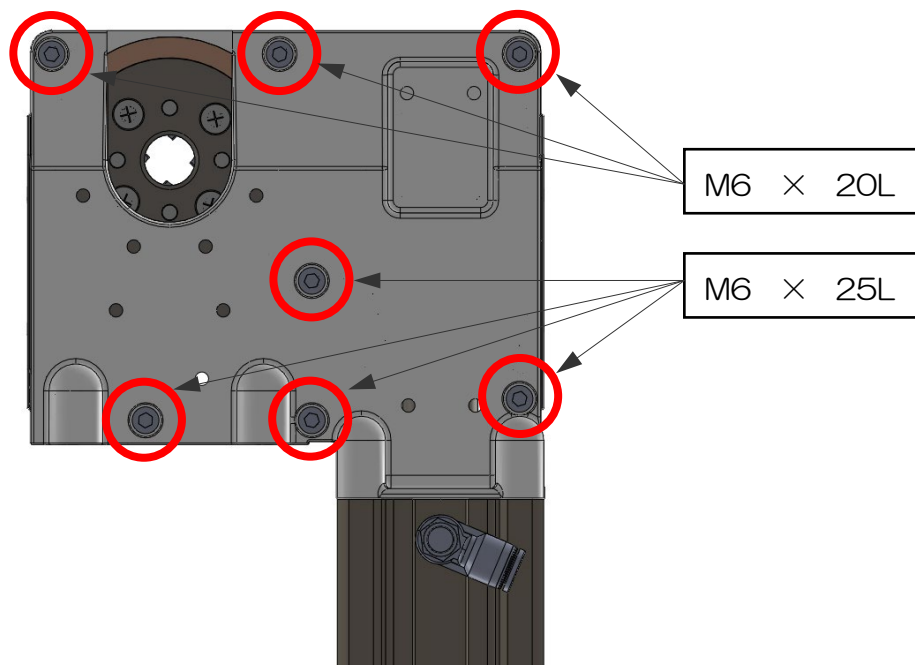
4. スプリングガイド B を抜いてスプリングを交換する。



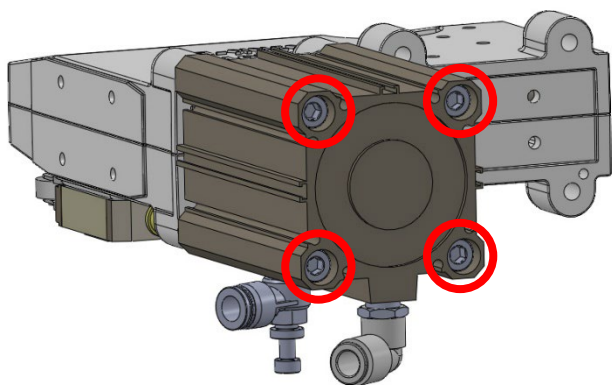
5. 1～3 までの順番を逆に行い、交換を完了する。

8-5. グリスアップ方法

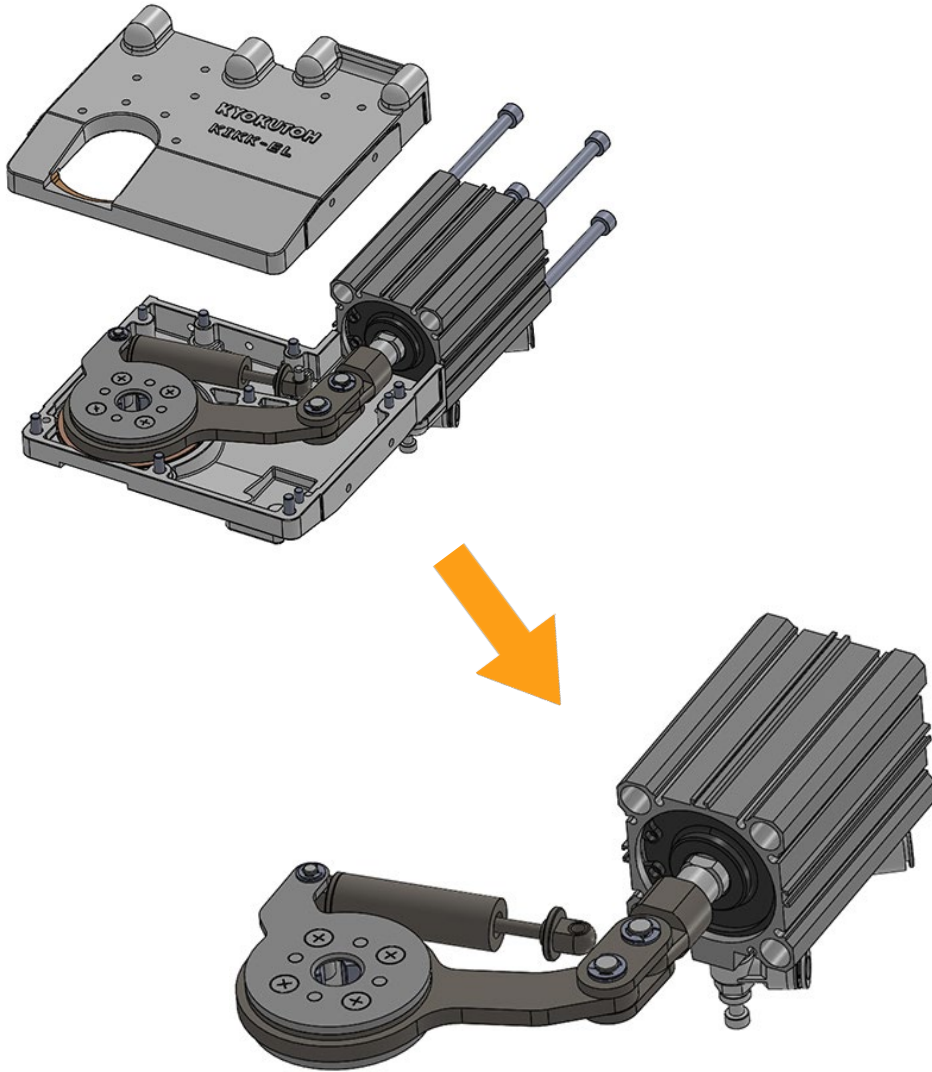
1. エアース源をOFFにする。
2. ボディー下側のキャップボルト（M6 × 7本）を取り外す。
※組み付け時のトルクは $7.6\text{N}\cdot\text{m}$ で緩み防止剤を塗布の事。



3. シリンダー取付けボルト（4本）を取り外す。
※組み付け時のトルクは $18.5\text{N}\cdot\text{m}$ で緩み防止剤を塗布の事。

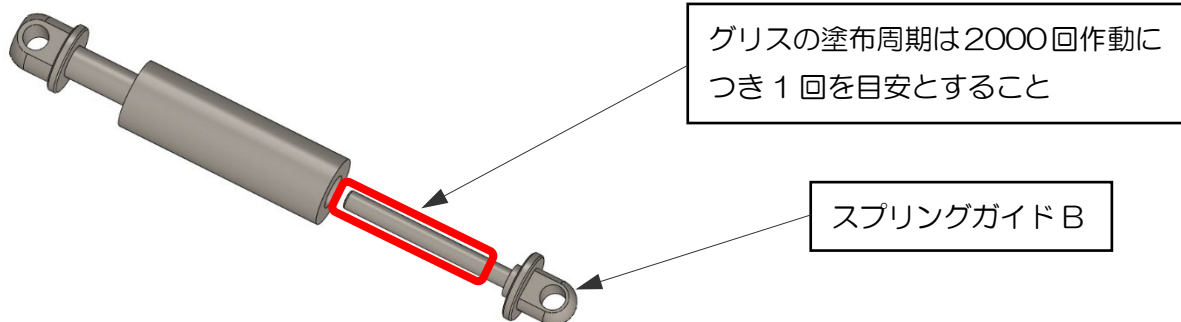


4. ケース上下を取り外し、シリンダー付き状態でリムーブユニットを取り出す。



5. スプリングガイド B を抜いてグリスを塗布する。

※産業用防水型グリス（#1）相当品を塗布の事。

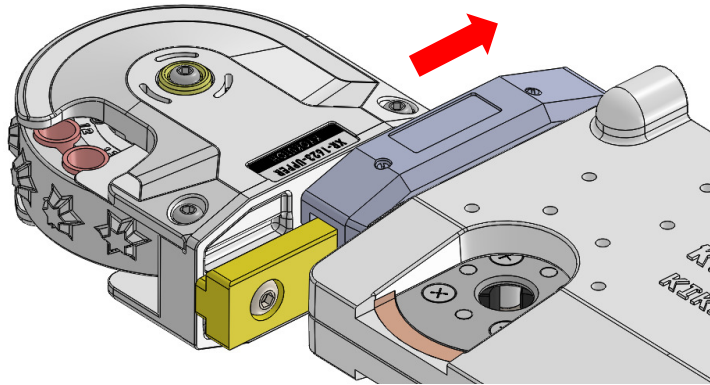


6. 1～5までの順番を逆に行い、交換を完了する。

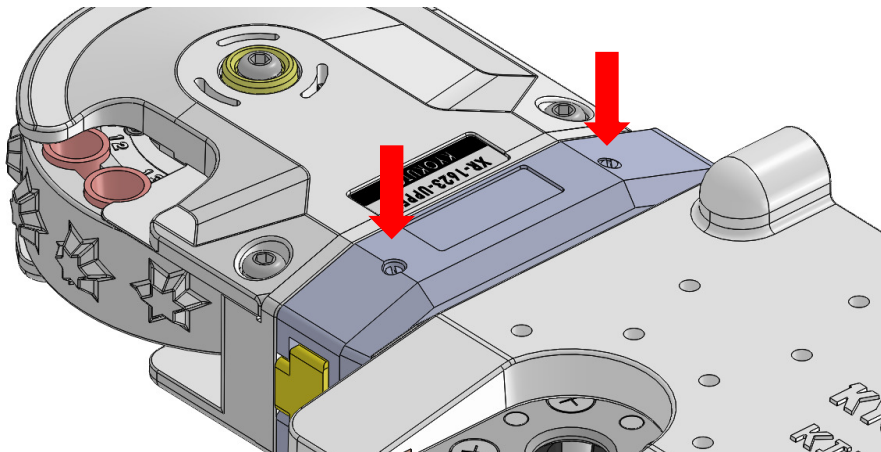
8-6. マガジン取付け位置の調整

※マガジンを取付けた際にガタが大きい場合のみ作業を行って下さい。

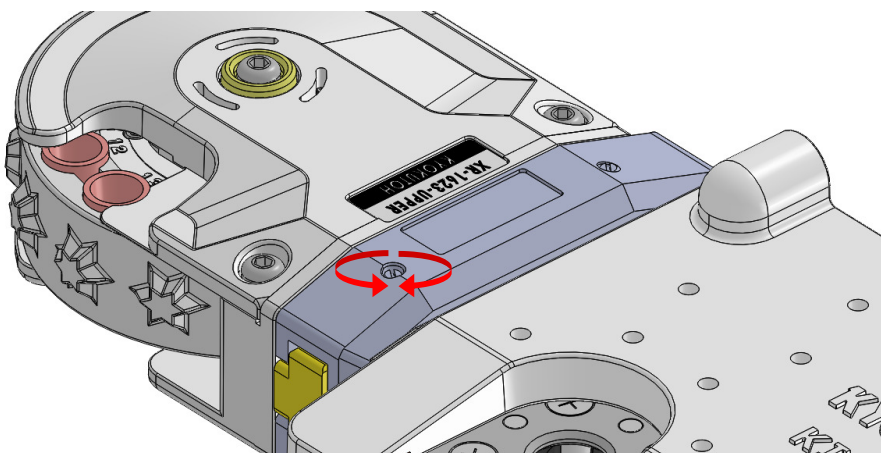
1. マガジンを取り付けます。



2. 取り付けた状態で調整ネジをいっぱいまで締め込みます。



3. 締め込んだ状態から約 90° 緩めます。



※マガジンが全く動かない（ガタつかない）調整は機器を破損する可能性があります。
ご注意ください。

9. 問題と対策

異常状態	原因と対策
チップが抜けない。	<ul style="list-style-type: none"> *リムーバーユニットが故障・破損している。 →爪・破損部品の交換を行って下さい。 *シリンダーが故障している。 →シリンダーの交換を行って下さい。 *チップ径とリムーバーユニットの仕様が合っていない。 →仕様を確認して下さい。 *リムーブの動作が間違っている。 →ティーチングを再度検討して下さい。 *エア圧が低い、又は流れていない。 →配管を確認して下さい。 →エア圧力を確認して下さい。 →スピードコントローラーを調整して下さい。
抜けたチップが落下しない。	<ul style="list-style-type: none"> *爪がチップを掴んだままになっている。 →リムーバーを回転させ爪を引っ込めて下さい。 *シリンダーが戻っていない。 →エア圧を確認して下さい。 →シリンダーの動作を確認して下さい。 *チップと爪が合っていない。 →仕様を確認して下さい。
チップ嵌めができない。	<ul style="list-style-type: none"> *ティーチングが合っていない。 →ロボットガンの水平・垂直出しを行って下さい。 チップ中心位置で嵌め動作を行って下さい。 *チップがマガジンの正しい位置に装填されていない。 →一致するよう位置を調節して下さい。 *加圧力が低い。 →推奨加圧力 150kgf に設定して下さい。

10. 消耗品リスト

	<p>品名：リムーバーユニット</p> <p>型式</p> <p>(φ13用)：KIKK-EL-ReU-TYPE-13 (φ16用)：KIKK-EL-ReU-TYPE-16 (φ19用)：KIKK-EL-ReU-TYPE-19 (φ20用)：KIKK-EL-ReU-TYPE-20</p> <p>◆必要数量：1個</p> <p>◆交換サイクル：4,000回</p>
	<p>品名：爪</p> <p>型式</p> <p>(φ13用)：KIKK-EL13-P-001-13 (φ16用)：KIKK-EL16-P-001-16 (φ19用)：KIKK-EL19-P-001-19 (φ20用)：KIKK-EL20-P-001-20</p> <p>◆必要数量：4個</p> <p>◆交換サイクル：2,000回</p>
	<p>品名：プッシュ上側</p> <p>型式</p> <p>KIKK-EL20-P-006U</p> <p>◆必要数量：1個</p> <p>◆交換サイクル：2,000回</p>
	<p>品名：プッシュ下側</p> <p>型式</p> <p>KIKK-EL20-P-006L</p> <p>◆必要数量：1個</p> <p>◆交換サイクル：2,000回</p>
	<p>品名：スプリング</p> <p>型式</p> <p>51-22100</p> <p>◆必要数量：1個</p> <p>◆交換サイクル：4,000回</p>

11. 注文型式

■標準型式

チップ外径	型 式
φ13	KIKK-EL13X
φ16	KIKK-EL16X
φ19	KIKK-EL19X
φ20	KIKK-EL20X

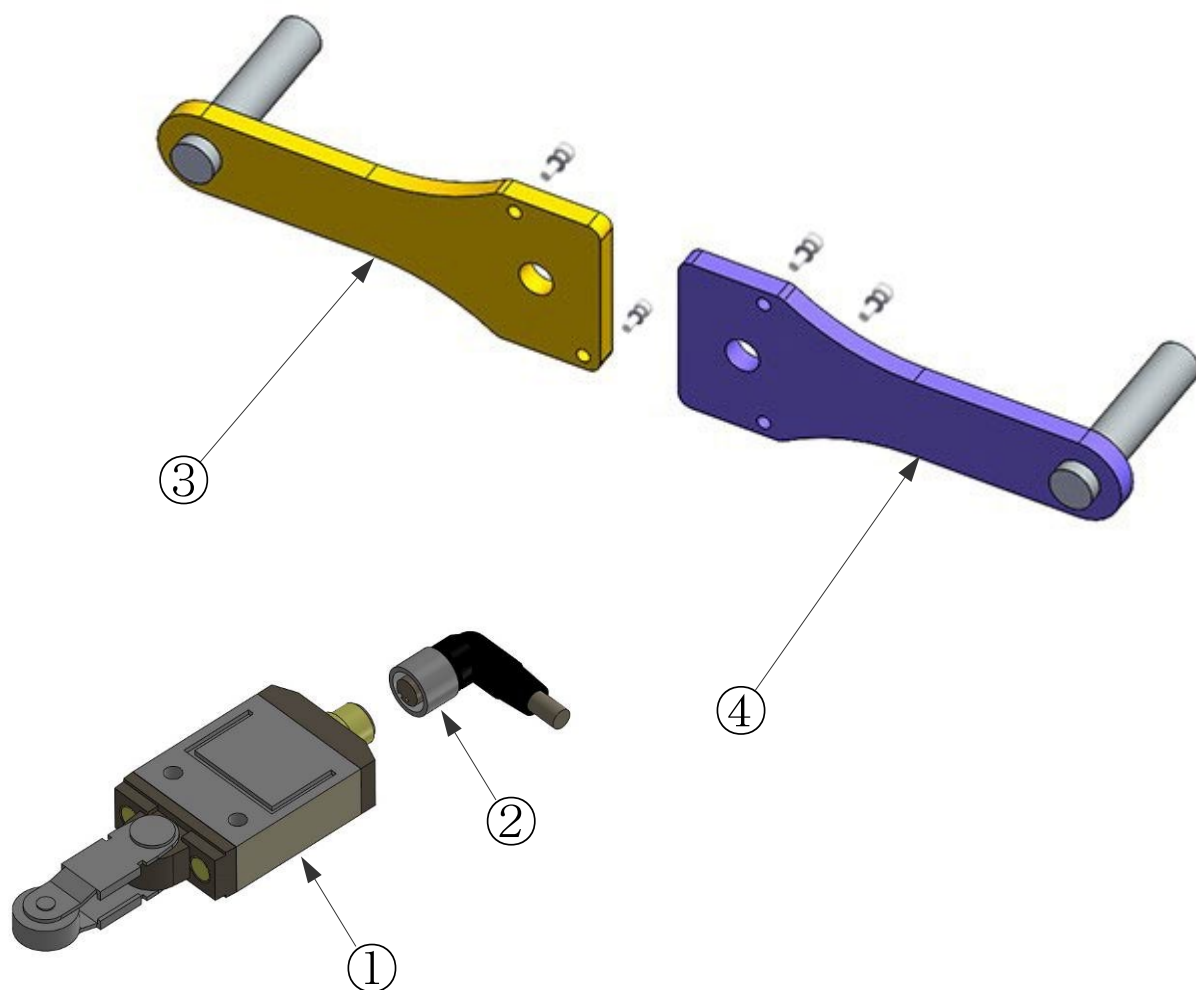
■注意事項

1. 上記形状以外の型式は、「KIKK-EL**X-SP**」となります。
2. 上記以外の非対象の形状に関しては対応不可となります。
3. 上記以外のチップをご使用の場合は溶接ガン及びチップ図面一式を弊社までお送りください。改めて対応の可否・決定型番等についてご回答させていただきます。

12. オプション品

■KIKK-ELX-SE-Pac

品番	名称	型式	数量
1	リミットスイッチ	D4CC-4060(DC30V)	1
2	プラグ	XS2F-D421-D-80F(2m)	1
3	XR センサープレートセット イエロー	XR-SPL-PS-YL-SET	1
4	XR センサープレートセット ブルー	XR-SPL-PS-BL-SET	1



MEMO

お問い合わせ

弊社製品での損傷、機械の不調がありましたらお問い合わせください。



株式会社キョクトー

〒470-0115

愛知県日進市折戸町中屋敷 181-1

TEL : 0561-72-8811 FAX : 0561-72-8831

E-mail : sales@kyokutoh.com

Homepage : <http://www.kyokutoh.com>

埼玉営業所

TEL +81-49-277-4324 FAX +81-49-277-4325

広島営業所

TEL +81-82-569-6227 FAX +81-82-569-6228

福岡営業所

TEL +81-92-410-6977 FAX +81-92-410-6988



CHANGER & DRESSER CORPORATION

1527 ITC Way, Anniston, AL 36207 U.S.A

TEL +1-256-832-4392 FAX +1-256-832-4393

<http://www.changer-dresser.com>



KYOKUTOH CHINA

73 Huagang Street, Xiuquan Town, Huadu District,
GuangZhou City, GuangDong Province, China.

TEL +86-20-86980880 FAX +86-20-86980890

<http://www.kyokutoh.com.cn>

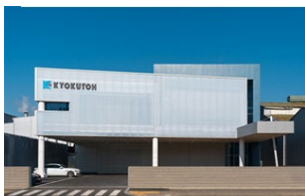


KYOKUTOH THAILAND

339/2 Soi Phattanakarn 69, Phattanakarn Road, Prawet,
Bangkok 10250 THAILAND

TEL +66-272-162-82 FAX +66-272-162-84

<http://www.kyokutoh.co.th>



KYOKUTOH KOREA

738-6, Wonsi-dong (Byeolmang-ro 511), Danwon-gu,
Gyeonggi-do, KOREA 15600

TEL +82-31-414-8730 FAX +82-31-414-8731



KYOKUTOH EUROPE

Max-Planck-Str.4 59423 Unna Germany

TEL +49-2303-93-615-00 FAX +49-2303-93-615-29

<http://www.kyokutoh.de>



KYOKUTOH WELD INDIA

Office No.19, 3rd Floor, Aditya Centeegra, FC Road, Deccan,

Pune – 411004

TEL +91-20-68297011 FAX +91-20-68297011
