New バネロック/エアリリース式

ロボットハンドチェンジャー

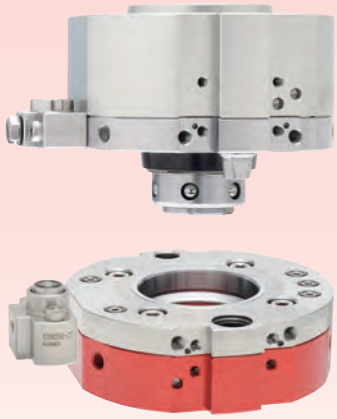
Model STR

KOSMEK
Harmony in Innovation

Robotic Hand Changer

ロボットハンドチェンジャー バネロック/エアリリース式

Model STR



バネで連結するエア単動ロボットハンドチェンジャー

高精度：3 μm、高剛性、安全、ツール落下防止、ポート数削減、エア消費削減

PAT.

バネで連結：安全・簡単・省エネルギー

連結時：バネロック

圧力低下のトラブルゼロ

安全

連結中のエア消費ゼロ

省エネルギー

分離時：エアでリリース 2種類の方式より選択

M5 継手配管タイプ

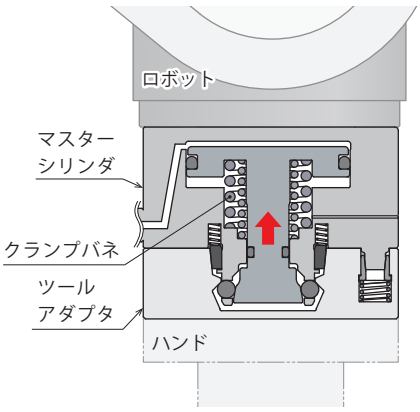
エア 1 ポートで動作

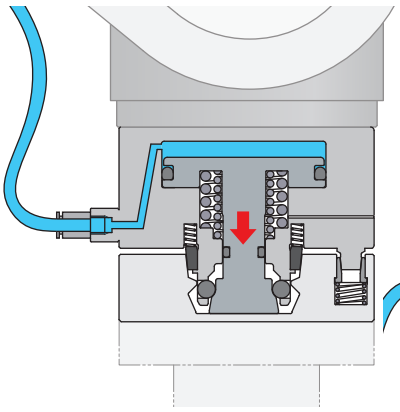
簡単制御

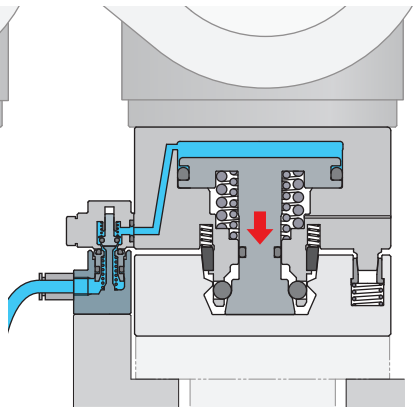
リークレスカプラタイプ

誤作動による

ツール落下防止







特長

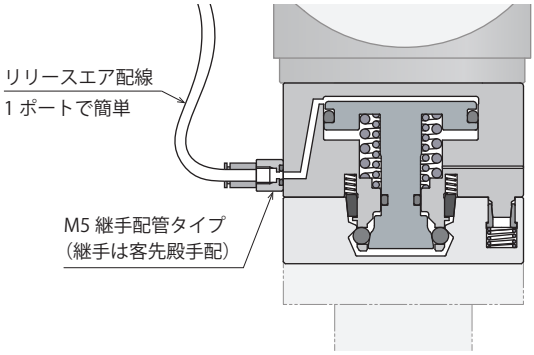
● エア１ポートで動作。安全かつ簡単制御

● 連結中のエア消費ゼロ

ツール分離（リリース動作）時のみエア供給が必要。連結中はエア供給が不要です。

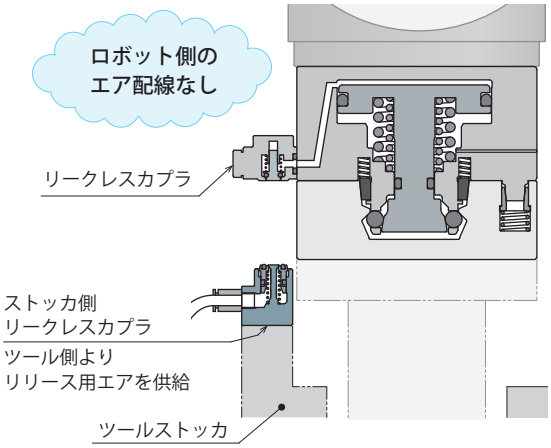
M5継手配管タイプ

必要なエアは１ポート
バネロック、エアでリリース



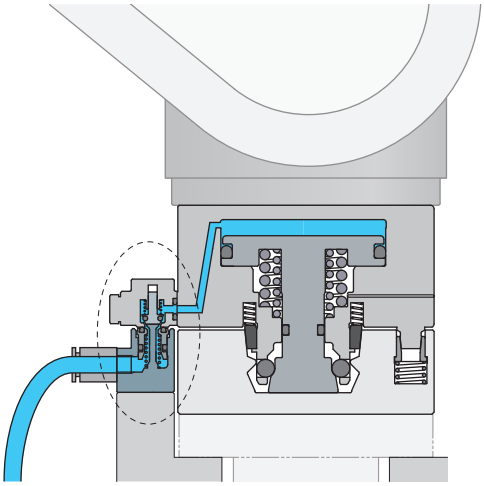
リークレスカプラタイプ

ロボット側からエア供給不要
ストッカ位置でのみリリースできます

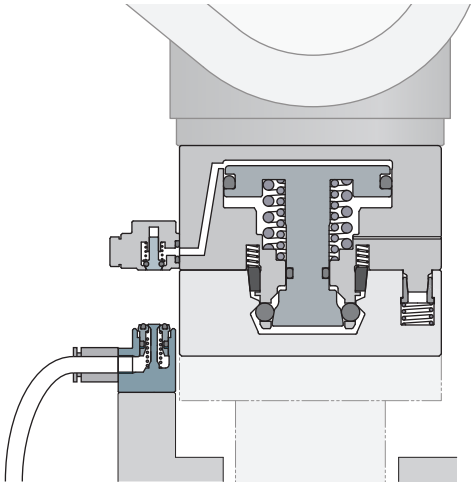


● 誤作動によるツール落下を防止：リークレスカプラタイプ

ロボットハンドチェンジャーの分離（リリース）動作を、所定位置（リークレスカプラ接続状態）のみで行います。ロボットティーチング時の、バルブ誤作動によるツール落下を防止し安全です。



リークレスカプラ接続時のみエア供給で分離（リリース）できます。



ツールストッカ以外での分離・連結動作ができず、誤動作による落下を防止します。

断面構造

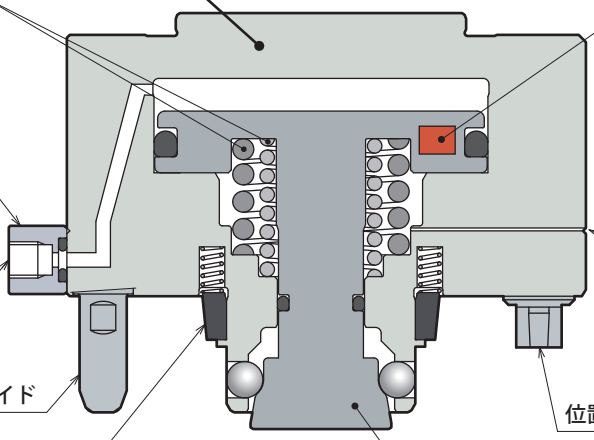
M5 継手配管タイプ

動作用エアは 1 ポート　バネロック / エアリリース

マスターシリンダ形式

STR0250 - M □ 無記号 C □ - □

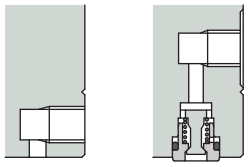
4 配管方式
無記号 ：M5継手配管タイプ選択時



Point 安全・省エネルギー
クランプバネ
バネによる連結でツール落下を防止し、安全です。

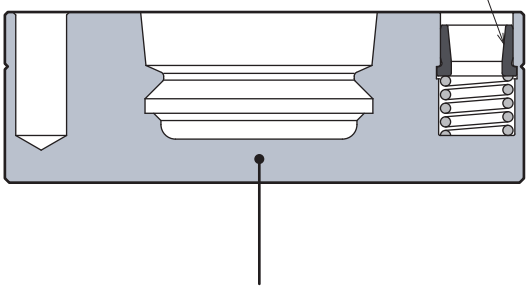
Point 動作確認機能
マグネット
センサでの動作確認が可能です。

エアポート：M5×5 ポート

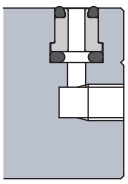


Point 高精度・高剛性
テーパスリーブ
可動式テーパスリーブによる二面拘束でスキマがなく、ガタツキがありません。
作業負荷による芯ブレやビビリを防止し作業品質を向上します。

Point リフト機能（払出し機能）
ピストンロッド
分離時、ピストンロッドによりツールを突き放し、固着やカジリによるチョコ停を防止します。
連結時は、位置決め部の傷つきを防止します。



エアポート：M5×5 ポート



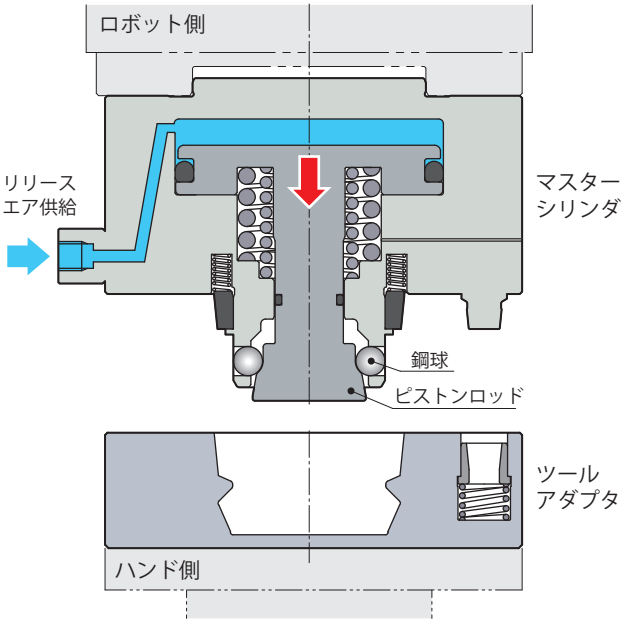
ツールアダプタ形式

STR0250-T

別売品　**外付オプション**

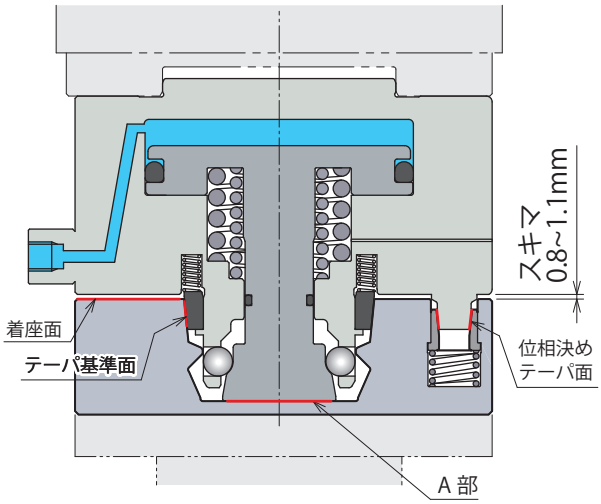
豊富なオプション電極と
エアジョイントを取付可能です。
※詳細は P.27 を参照願います。

動作説明：M5継手配管タイプ



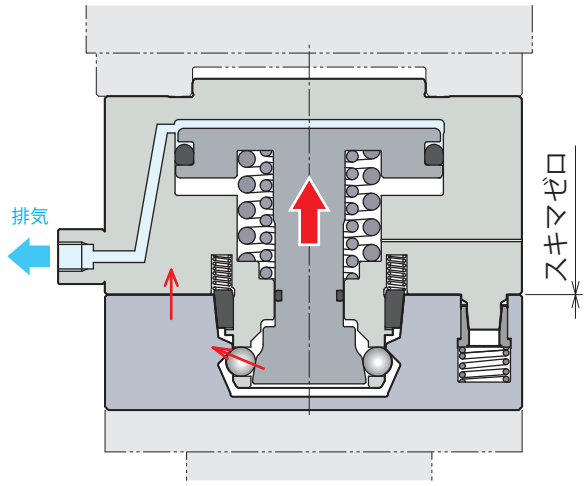
分離状態（リリース状態）

リリースエアポートにエアを供給します。
ピストンロッドはリリースエアによる推力で、
押下げられた状態になります。
このとき鋼球はフリー状態（内側に収まる）となります。



連結直前の状態（セッティング状態）
リフト状態（払出し状態）

マスターシリンダを下降させ、マスターシリンダと
ツールアダプタのスキマが 0.8~1.1mm の位置が
連結直前の状態（セッティング状態）となります。
このときテーパ基準面と着座面には適度なスキマがあり、
位置決め機構部の保護（傷付き防止）を行います。
分離時には、A 部を突き放して固着やカジリによる
チョコ停を防止します。



連結状態（ロック状態）

リリースエアを OFF にすると、クランプバネにより、
ピストンロッドを引き上げ、鋼球を介しツールアダプタを
着座面に引き付けます。
ツールアダプタを引き込む過程でテーパ基準面と位相決め
テーパ面は接当しテーパスリーブは基準軸（本体）に
求芯されて位置決め完了となります。

断面構造

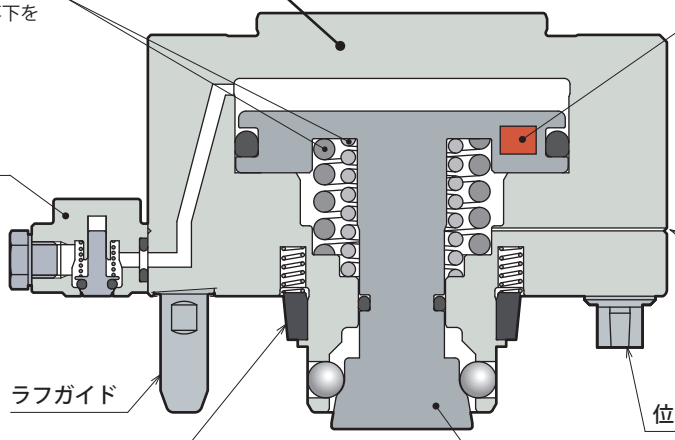
リークレスカプラタイプ

ツールストッカ位置でのみ動作、ツール落下を防止

マスターシリンダ形式

STR0250 - M □ 無記号/C □ - □

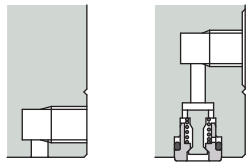
4 配管方式
C ：リークレスカプラタイプ選択時



Point 安全・省エネルギー
クランプバネ
バネによる連結でツール落下を防止し、安全です。

Point 動作確認機能
マグネット
センサでの動作確認が可能です。

エアポート：M5×5 ポート

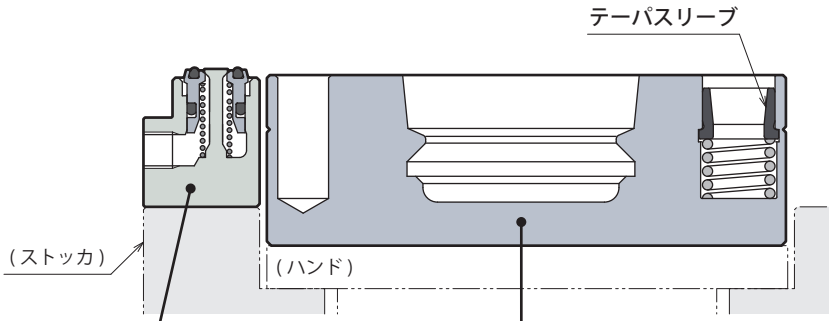


チェック弁無し（標準）　チェック弁付き

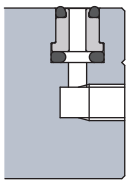
Point 圧力保持
リークレスカプラ
分離状態でリリースエア圧力を保持できます。
ロボット側からのエア供給が不要です。

Point 高精度・高剛性
テーパスリーブ
可動式テーパスリーブによる二面拘束でスキマがなく、ガタツキがありません。
作業負荷による芯ブレやビビリを防止し作業品質を向上します。

Point リフト機能（払出し機能）
ピストンロッド
分離時、ピストンロッドによりツールを突き放し、固着やカジリによるチョコ停を防止します。
連結時は、位置決め部の傷つきを防止します。



エアポート：M5×5 ポート



ストッカ側リークレスカプラ形式
STR0250-CT
ストッカ側からのエア供給が可能です。

ツールアダプタ形式
STR0250-T

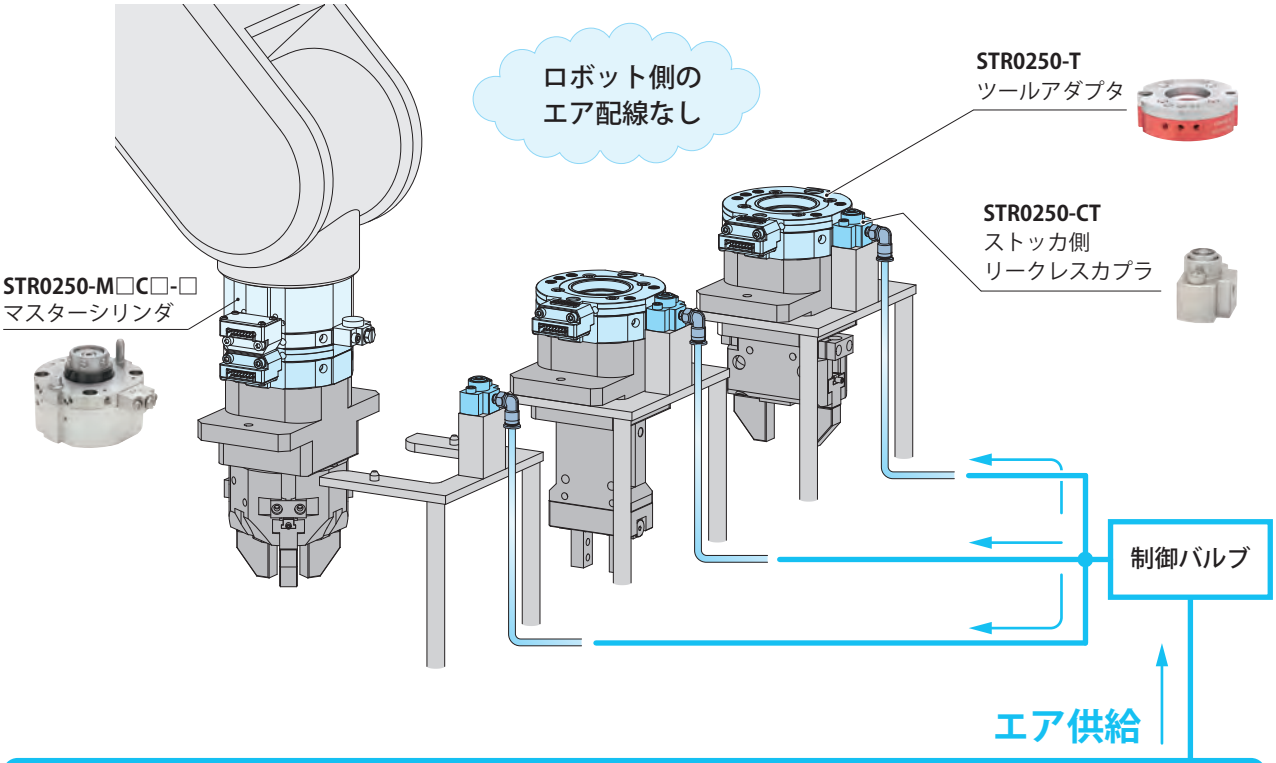
別売品　**外付オプション**

豊富なオプション電極と
エアジョイントを取付可能です。
※詳細は P.27 を参照願います。

エアコンプレッサとの併用例のご紹介

── エアがない環境下で ──

リークレスカプラタイプのロボットハンドチェンジャーと小型コンプレッサを組み合わせて、電気供給でエアを発生しツール交換を実現します。

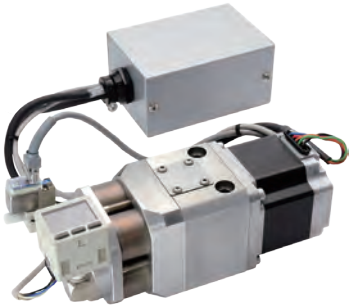


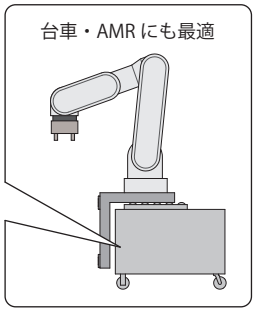
局所的なスポットエア源に最適
小型エアコンプレッサ

Model **AYW0010**

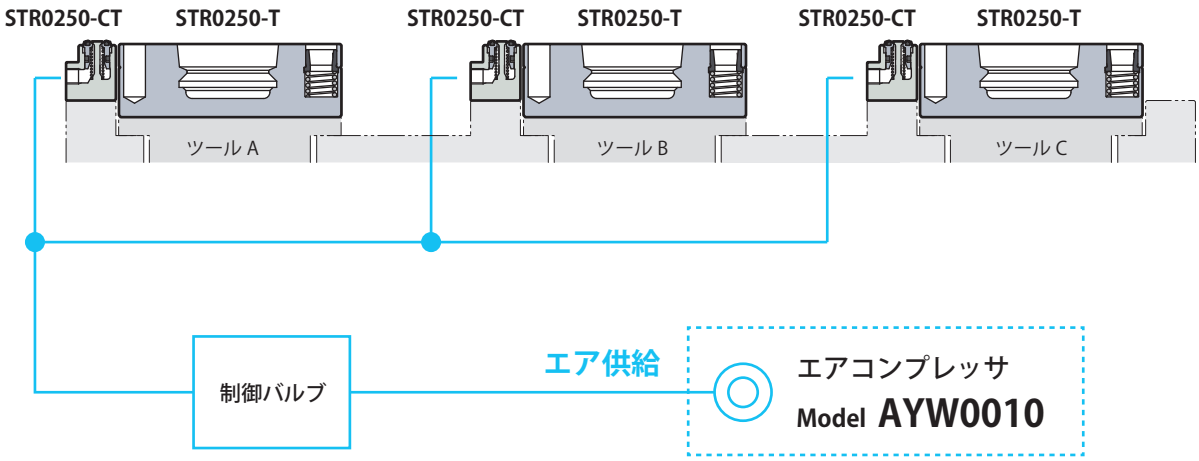
DC24V 駆動で最大 0.55MPa のエア吐出
静音・低振動・コンパクト

※ AYW0010 の詳細仕様はホームページをご参照ください。

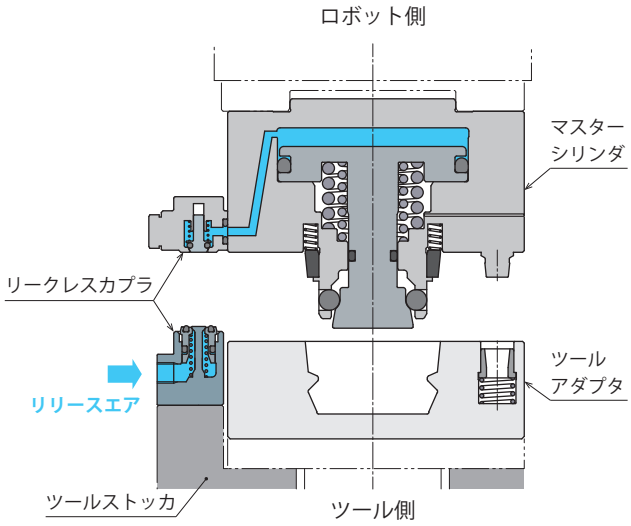


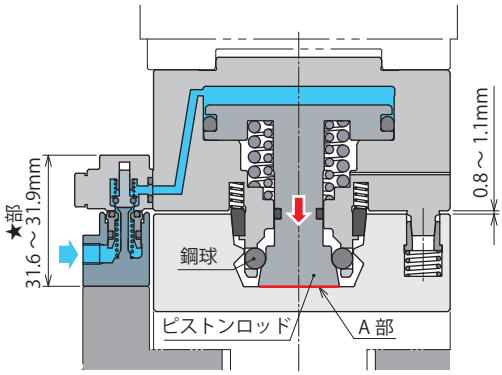


参考エア回路



動作説明：リークレスカプラタイプ





リリースエア ON

リリースエア ON

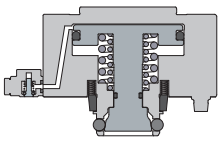
ロック手順① ※2

リリース状態保持

リリースエアを ON にします。

初回時・長期未動作時

ロック手順前に
注意事項※ 1 を参照し、
リリース手順を
行ってください。



フルストローク状態

ロック手順②

連結直前の状態（セッティング状態）

マスターシリンダを下降させ、
★部が 31.6~31.9mm となる位置まで移動。 ※3 ※4

（マスターシリンダとツールアダプタのスキマが 0.8 ～ 1.1mm）
リークレスカプラが接続状態となります。
このときテーパ基準面と着座面には適度なスキマがあり、
位置決め機構部の保護（傷付き防止）を行います。
ティーチング時の許容位置誤差は P.20 を参照してください。

リリース手順④

リリース状態保持

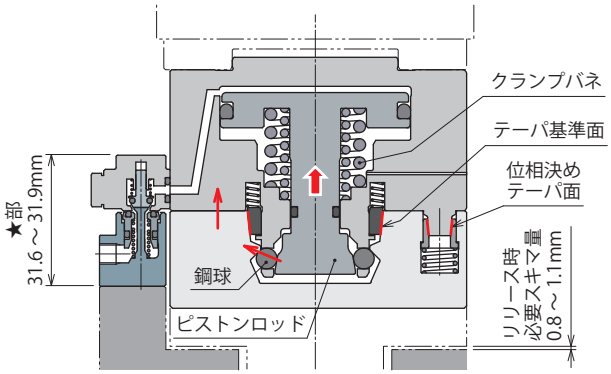
マスターシリンダを上昇させ、
次のツールへ移動 ※5

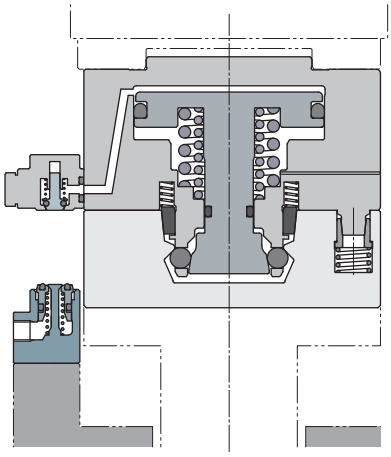
リリース手順③

リフト状態（払い出し状態）
分離状態（リリース状態）

リリースエアを ON にします。 ※4

マスターシリンダにエアが供給され、分離状態となります。
分離時には、A 部を突き放して固着やカジリによるチョコ停を
防止します。
分離状態では、ピストンロッドはリリースエアによる推力で、
押下げられた状態になります。
このとき鋼球はフリー状態（内側に収まる）となります。
ツールアダプタは、マスターシリンダの払い出し（リフト）機構
によって強制的に離脱します。
ツールアダプタとツールストッカの間には、緩衝機構を設ける
ことを推奨します。





リリースエア OFF

リリースエア OFF

ロック手順③

連結状態（ロック状態）

リリースエアを OFF にします。

マスターシリンダのエアが解放され、連結状態となります。
連結状態では、クランプバネによりピストンロッドを引き上げ、鋼球を介しツールアダプタを着座面に引き付けます。
ツールアダプタを引き込む過程でテーパ基準面と位相決めテーパ面は接当しテーパスリーブは基準軸（本体）に求芯されて位置決め完了となります。

ロック手順④

ロック状態保持

リリース手順②

リリース直前の状態

マスターシリンダを下降させ、
★部が 31.6~31.9mm となる位置まで移動。※3

（リリース時必要スキマが 0.8 ～ 1.1mm）
リークレスカプラが接続状態となります。
ティーチング時の許容位置誤差は P.20 を参照してください。

リリース手順①

ロック状態保持

リリースエアを OFF にします。

注意事項
※1. 出荷時は、マスターシリンダ内にエアが保持されていないフルストローク状態（鋼球が張り出しており、ツールアダプタが連結できない状態）となっております。フルストローク状態の場合は、ツールアダプタ未設置の状態でリリース手順を行い、リリース状態保持にしてください。
※2. リリース状態保持が維持できておらず、フルストローク状態となった場合、※ 1 の手順でリリース状態保持にしてから使用してください。
※3. 各接続面に異物を付着させた状態で接続しないでください。
※4. リークレスカプラ接続時、反力が発生します。必ず反力以上で接続してください。
リークレスカプラ反力の詳細は、P.14 の仕様を参照してください。
※5. リリース状態にした場合、できるだけ速やかにロック動作をしてください。時間経過による微少圧力降下でフルストローク状態になる場合があります。

ポートオプション　2種類の機能から1つ選択してください。

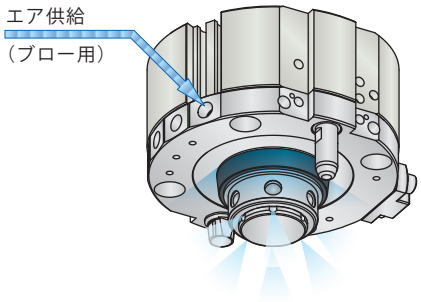
マスターシリンダ形式

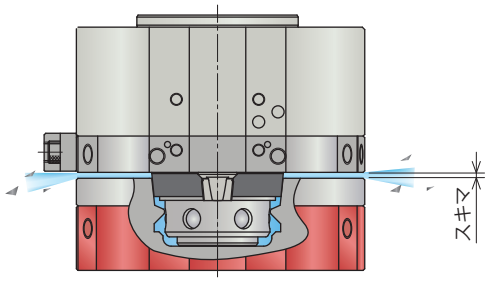
STR 025 0 - M A/F □□ - □

3 ポートオプション
- A ：エアブローポート付（標準）
- F ：密着確認ポート付

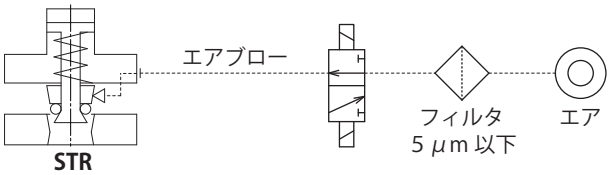
3 ポートオプション A　異物除去：エアブロー機能

エアブローポートにエアを供給することで、エアブローが可能です。
高精度を実現するテーパ基準面と着座面に連結時、適度なスキマができることで、エアブローによるクリーニングを効果的に行います。機器内部への異物侵入も防止し、高寿命化にもつながります。



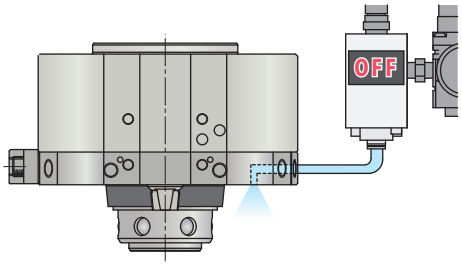


● 参考回路例

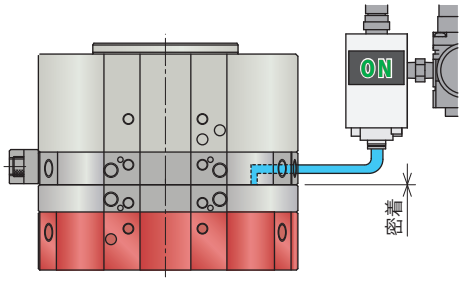


3 ポートオプション F　密着確認：着座確認機能

密着確認ポートにエアセンサを接続することでマスターシリンダとツールアダプタの密着確認ができます。
もし完全密着せず着座面にスキマが生じた (連結不良) 場合、エアが漏れるため、正確な連結状態を検知できます。
※エアセンサは、お客様にてご用意ください。

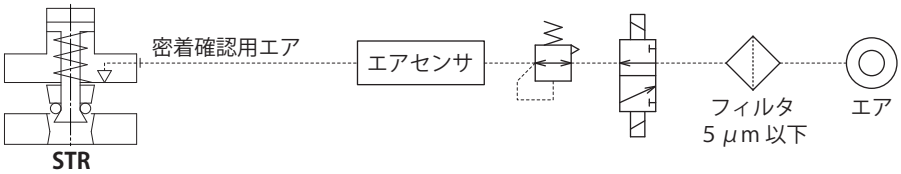


連結前：エアセンサ OFF



連結状態：エアセンサ ON

● 参考回路例



ジョイント仕様（エア用ポート部） 2種類の仕様から1つ選択してください。

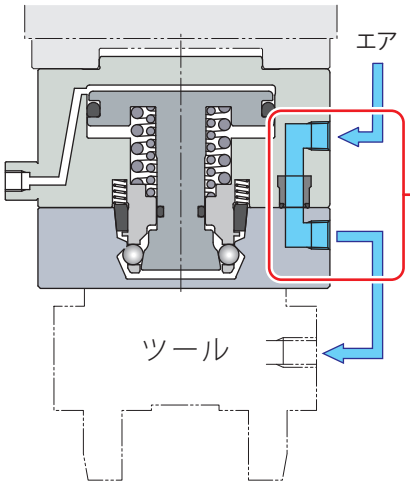
マスターシリンダ形式

STR 025 0 - M □□□ - 無記号 / S

6 ジョイント仕様

無記号 ：チェック弁なし（標準）
S ：チェック弁付き

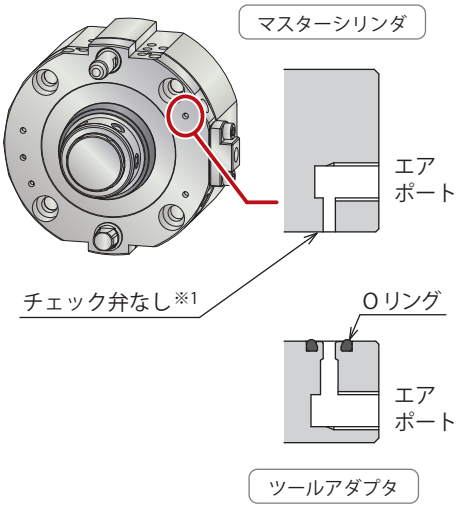
エアジョイント機能

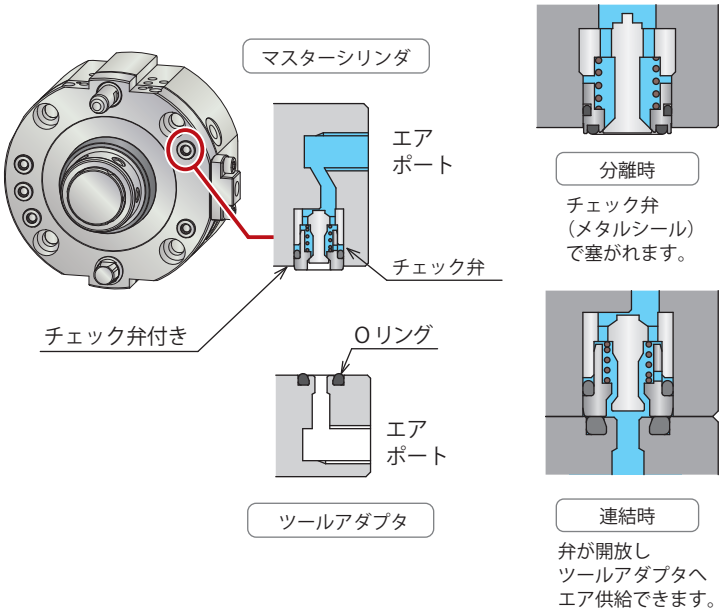


エアジョイント部

エアポートのジョイント仕様は2種類より選択できます。

チェック弁なし(標準)※1	チェック弁付き
6 ジョイント仕様 **無記号**	6 ジョイント仕様 **S**





注意事項

※1. チェック弁なし(標準)仕様は、エアポートが常に開放されているため3位置クローズドセンタのソレノイドバルブを推奨します。

動作確認用センサ仕様　3種類の機能から1つ選択してください。

マスターシリンダ形式

STR 025 0 - M □□ 無記号/N/P - □

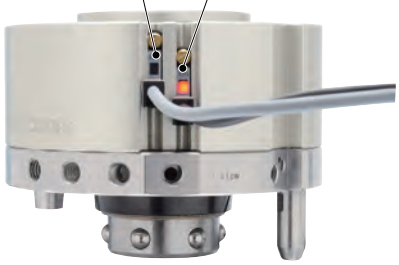
5 動作確認用センサ仕様

無記号：センサなし
N：センサあり NPN出力（ケーブル1m）
P：センサあり PNP出力（ケーブル1m）

動作確認用センサ仕様

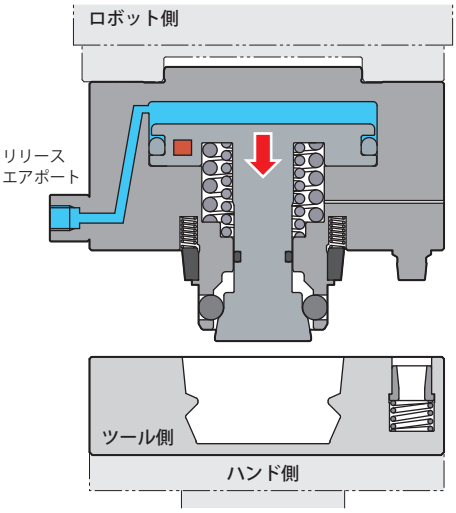
リリース確認用センサ
5 N選択時: JES0000-02LGS
5 P選択時: JES0000-02LGPS

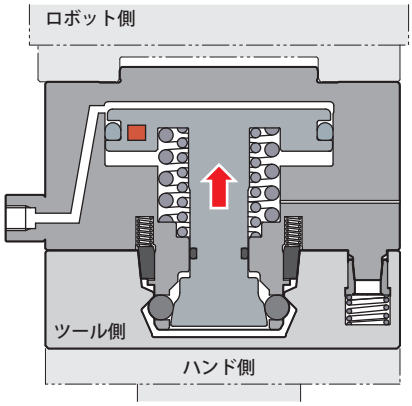
ロック確認用センサ
5 N選択時: JES0000-02LGN
5 P選択時: JES0000-02LGPN

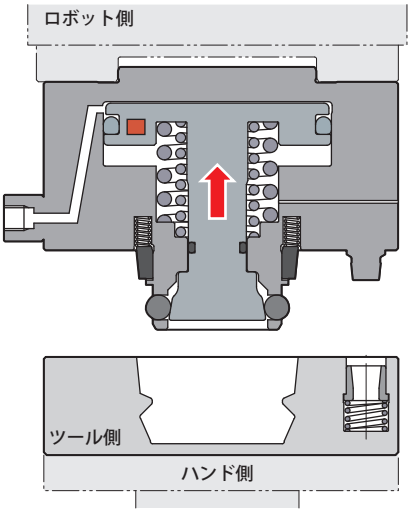


センサ信号

	分離状態（リリース状態）	連結状態（ロック状態）	フルストローク状態※1
リリース確認用センサ	ON	ON	OFF
ロック確認用センサ	OFF	ON	ON







注意事項　※1. フルストローク状態とは、鋼球が張り出しており、ツールアダプタが連結できない状態を示します。

センサ仕様

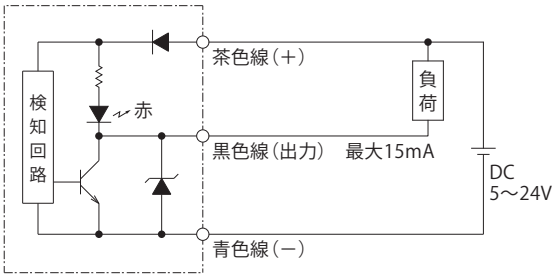
形式		5 N選択時	5 P選択時
センサ形式	リリース確認用センサ	JES0000-02LGS (リード線色:グレー)	JES0000-02LGPS (リード線色:グレー)
	ロック確認用センサ	JES0000-02LGN (リード線色:黒)	JES0000-02LGPN (リード線色:黒)
出力方式		NPN (近接時 ON)	PNP (近接時 ON)
出力電流		15mA Max.	80mA Max.
消費電流		4mA Max.	12mA Max.
配線方式		3線式	
適用負荷		リレー、プログラマブルロジックコントローラ(PLC)	
電源電圧		DC 5～24V	
応答速度		16μsec以下	
ケース材質		GF強化PBT：黒	
表示灯		赤色	
耐電圧		AC1000V (1分間、充電部一括、ケース間)	
絶縁抵抗		DC250V (メガにて20MΩ以上、対ケース間)	
使用周囲温度		−20℃ ～ +85℃（結露なきこと）	
使用周囲湿度		20～95%RH	
保護構造		IP67	
リード線長さ		1m	

注意事項
1.センサ(形式：JES)の詳細仕様および注意事項は JES のカタログをご参照ください。

電気回路図

5 N選択時
NPN出力タイプ

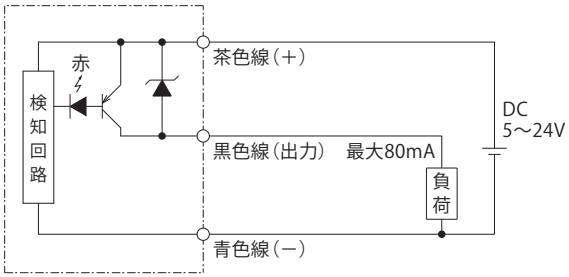
JES0000-02LGN
JES0000-02LGS



シリンダセンサ内回路

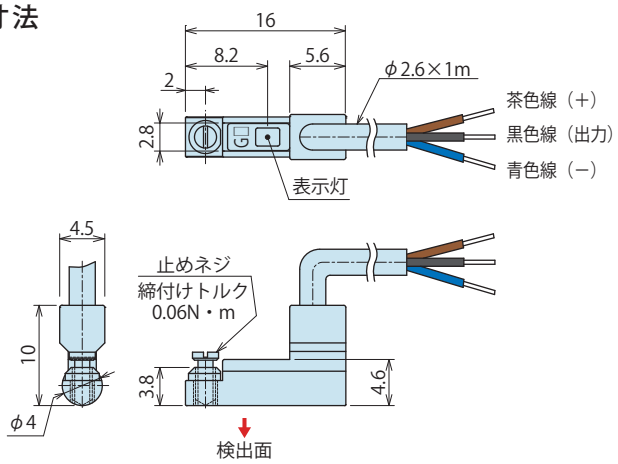
5 P選択時
PNP出力タイプ

JES0000-02LGPN
JES0000-02LGPS



シリンダセンサ内回路

外形寸法



形式表示

マスターシリンダ（ロボット側）

STR 025 0 - M A □ □ - □

1　2　3　4　5　6

ツールアダプタ（ツール側）

STR 025 0 - T

1　2

ストッカ側リークレスカプラ

※ マスターシリンダの形式 4 配管方式が **C**:リークレスカプラタイプの場合に必要です。

STR 025 0 - CT

1　2

1 可搬質量

025 ：25 kg

2 デザイン No.

0 ：製品のバージョン情報です。

3 ポートオプション

A ：エアブローポート付（標準）
F ：密着確認ポート付

4 配管方式 ※1

無記号：M5継手配管タイプ
C ：リークレスカプラタイプ

無記号

M5 ネジ

C

リークレスカプラ

5 動作確認用センサ仕様

無記号：センサなし（標準）
N ：センサあり **NPN**出力
P ：センサあり **PNP**出力

6 ジョイント仕様（エア用ポート部）

無記号：チェック弁なし（標準）
S ：チェック弁付き

注意事項
※1. 配管方式は交換部品（別売り）により変更できます。交換部品の詳細はP.23を参照願います。

仕様

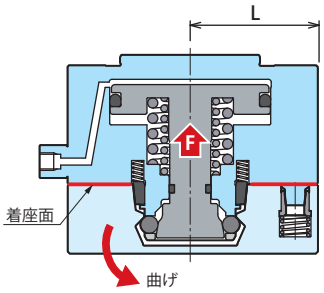
形式				STR0250
可搬質量※1			kg	25
位置再現精度			mm	0.003
リリースシリンダ容量			cm^3	8.64
リフト量（払出し量）			mm	0.8
リリース用エア圧力	最高使用圧力		MPa	0.7
	最低使用圧力		MPa	0.35
	耐圧		MPa	1.0
ブロー用エア圧力			MPa	0.4 ～ 0.5
連結力			kN	1.1
連結保持力			kN	2.2
リフト力（払出し力）	0.7MPa 時		kN	0.85
	0.5MPa 時		kN	0.45
	0.35MPa 時		kN	0.15
許容静的 モーメント※1	曲げ方向		N·m	60
	ねじり方向		N·m	80
使用温度			℃	0 ～ 70
使用流体				ドライエア
製品質量	マスター	4 **無記号** 選択時	g	約 610
	シリンダ	4 **C** 選択時	g	約 625
	ツールアダプタ		g	約 400
	リークレスカプラ		g	約 35
エアポート数		ネジサイズ × ポート数		M5×5 本
エアポート最小通路面積	6 **無記号** 選択時		mm^2	3.1（φ2 相当）
	6 **S** 選択時		mm^2	1.7（φ1.5 相当）
ティーチング時の許容位置誤差				P.20 を参照願います
4 **C** 選択時 リークレスカプラ反力	0.7MPa 時		kN	0.07
	0.5MPa 時		kN	0.06
	0.35MPa 時		kN	0.05
	P MPa 時		kN	0.05 × **P** + 0.03

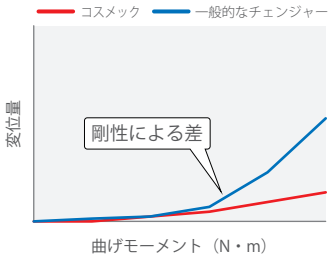
注意事項

※1. 機器選定時には、可搬質量と許容静的モーメントの両方を考慮願います。

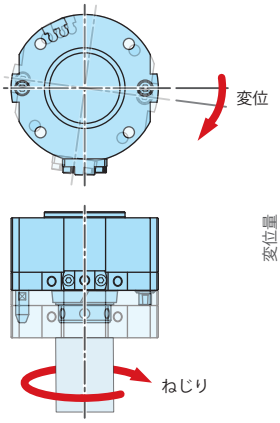
Point **着座面は機器全面で最大化**
強い剛性 !!

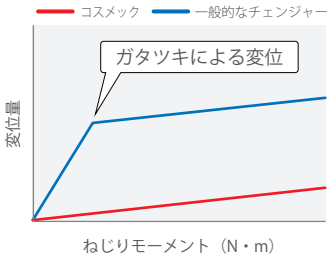
概略計算
許容曲げモーメント ＝ L × F





Point **当社だけの独自機構**
ガタツキゼロ !! ねじりに強い

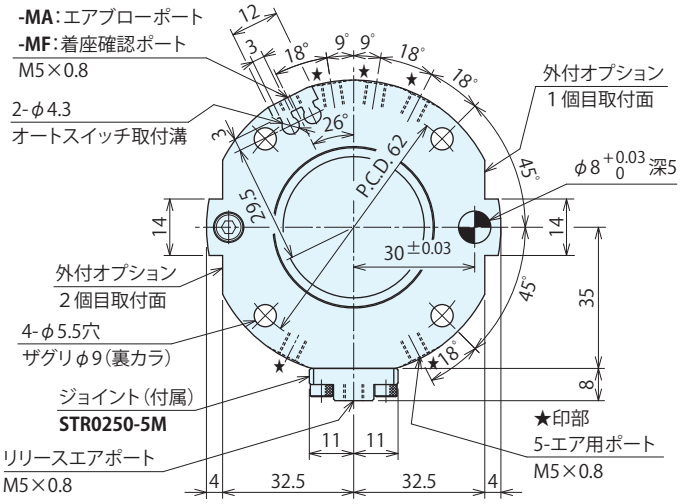




外形寸法（STR0250-M□□）

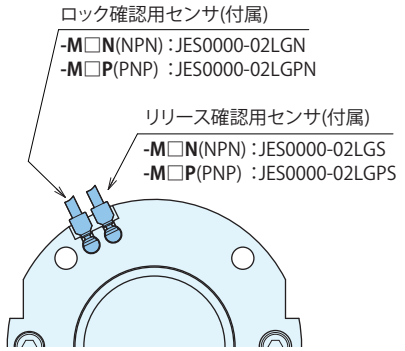
※ 本図は リリース状態を示します。

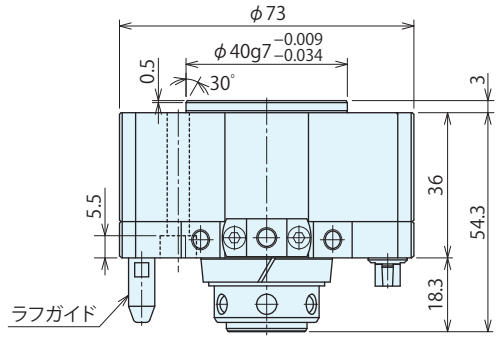
マスターシリンダ (動作確認用センサなし)
STR0250-M□

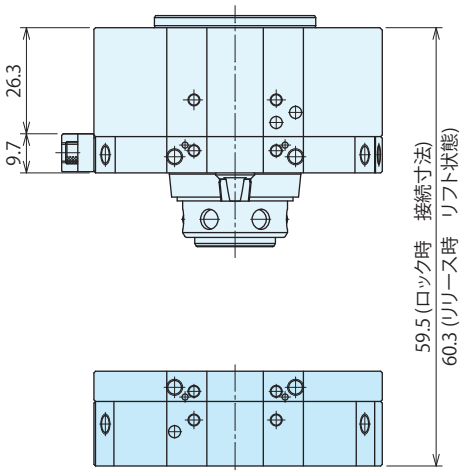


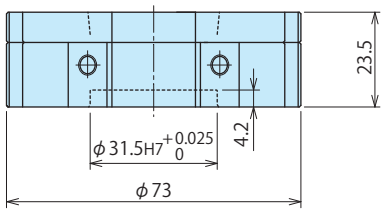
マスターシリンダ (動作確認用センサあり)
STR0250-M□N
STR0250-M□P

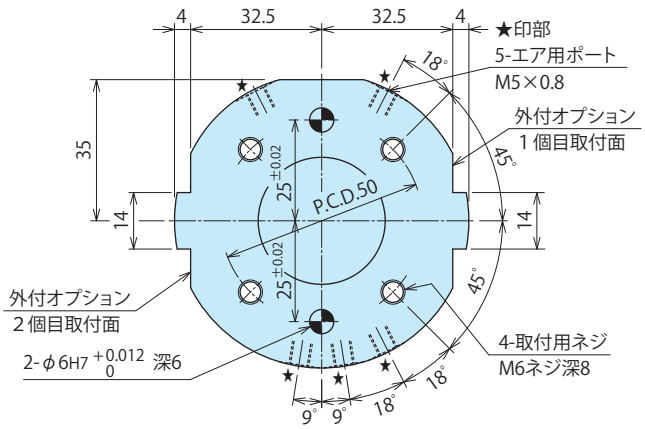
※ 動作確認用センサなし仕様とは、センサの有無のみ異なります。
※ センサの詳細は、P.11 を参照願います。









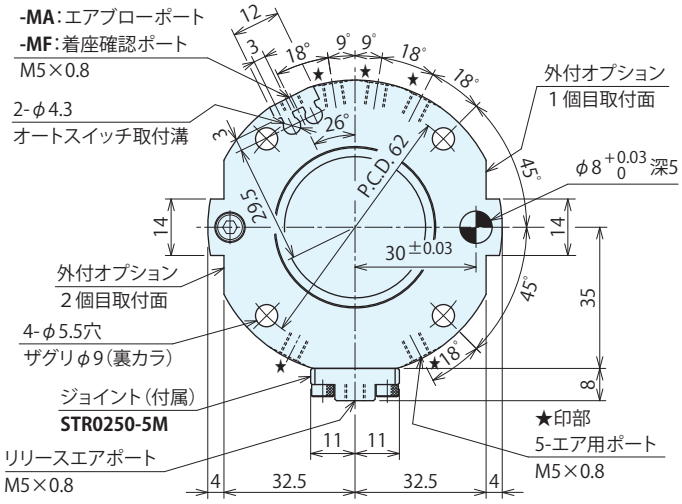


ツールアダプタ
STR0250-T

外形寸法（STR0250-M□□-S：チェック弁付き）

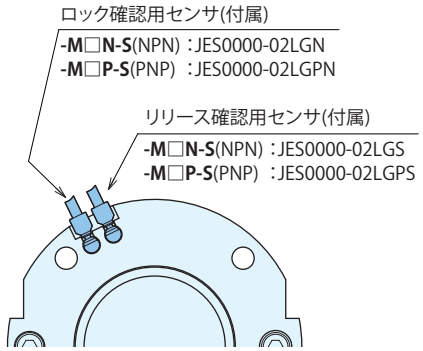
※ 本図は リリース状態を示します。

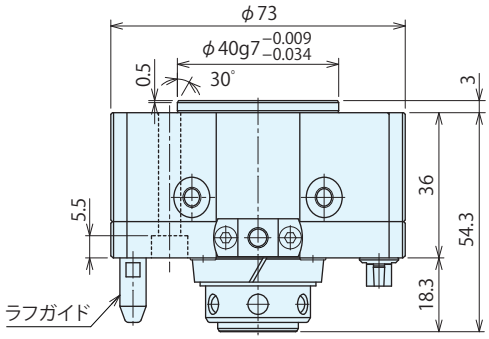
マスターシリンダ (動作確認用センサなし)
STR0250-M□-S

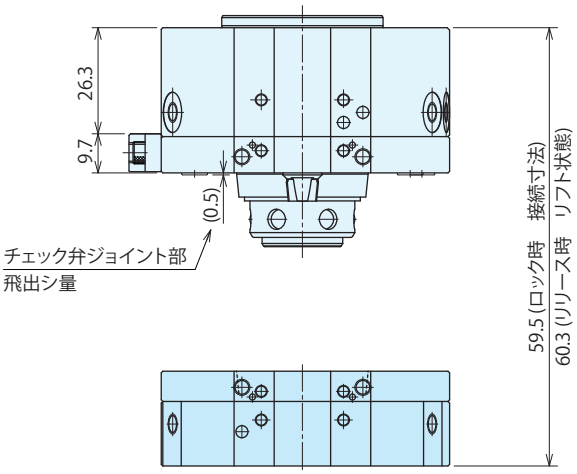


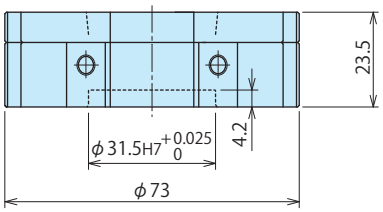
マスターシリンダ (動作確認用センサあり)
STR0250-M□N-S
STR0250-M□P-S

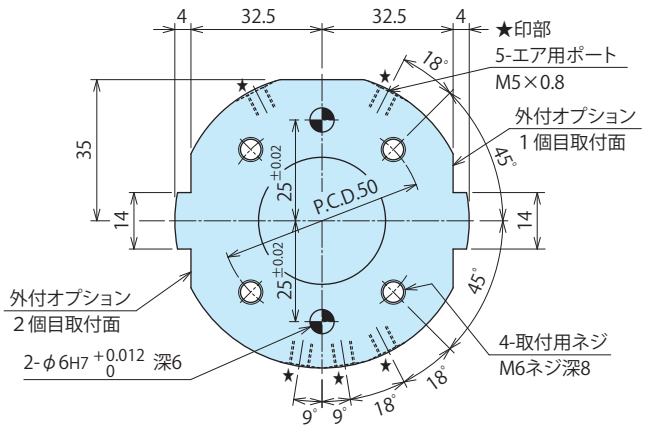
※ 動作確認用センサなし仕様とは、センサの有無のみ異なります。
※ センサの詳細は、P.11 を参照願います。





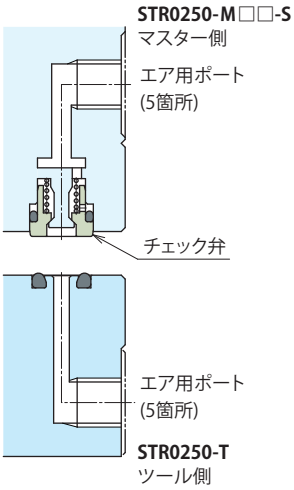






ツールアダプタ
STR0250-T

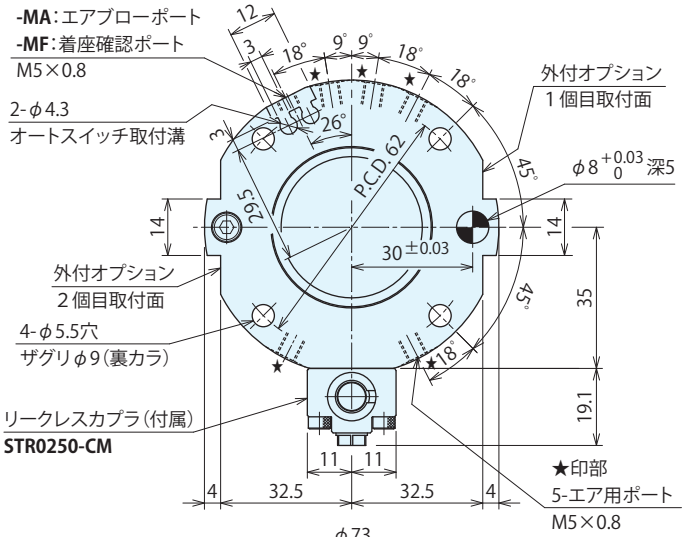
STR0250-M□□-S（チェック弁付き仕様）
ジョイント部構造



外形寸法（STR0250-M□C□：リークレスカプラタイプ）

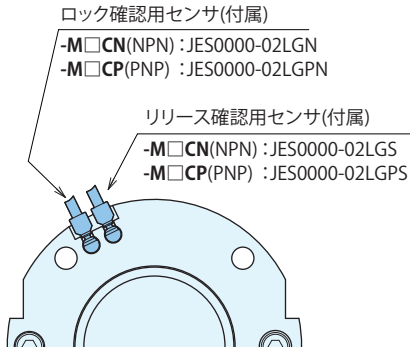
※ 本図は リリース状態を示します。

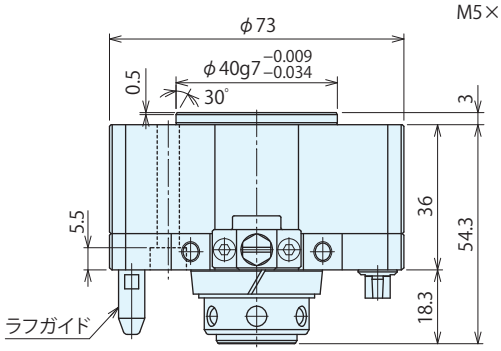
マスターシリンダ (動作確認用センサなし)
STR0250-M□C

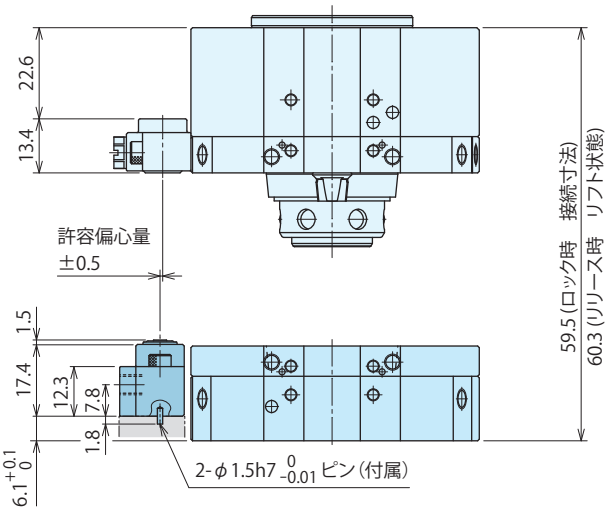


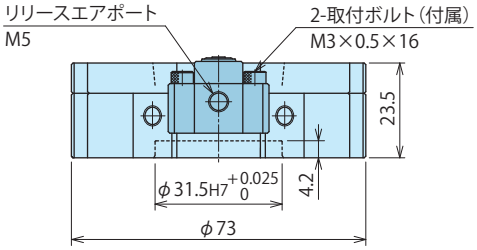
マスターシリンダ (動作確認用センサあり)
STR0250-M□CN
STR0250-M□CP

※ 動作確認用センサなし仕様とは、センサの有無のみ異なります。
※ センサの詳細は、P.11 を参照願います。

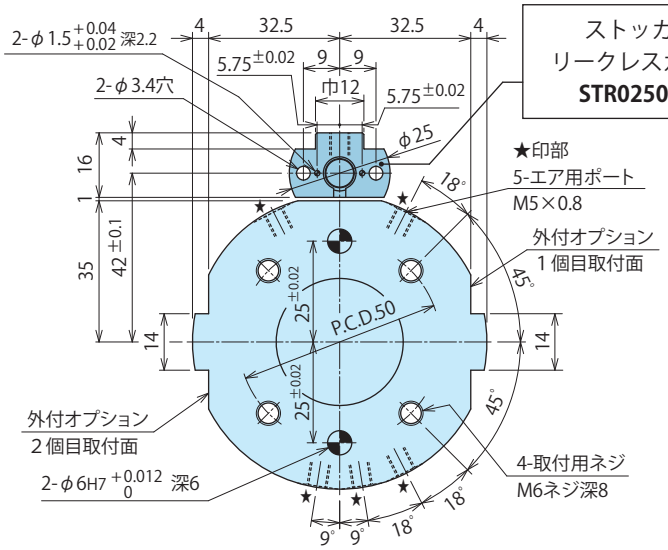








ストッカ側
リークレスカプラ
STR0250-CT

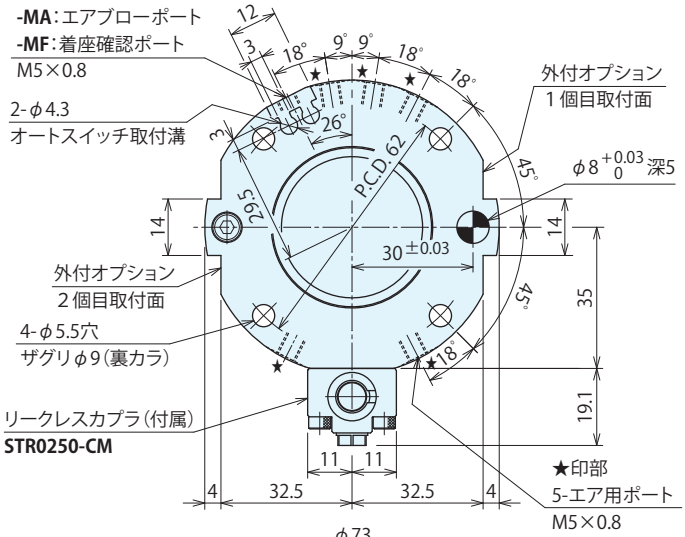


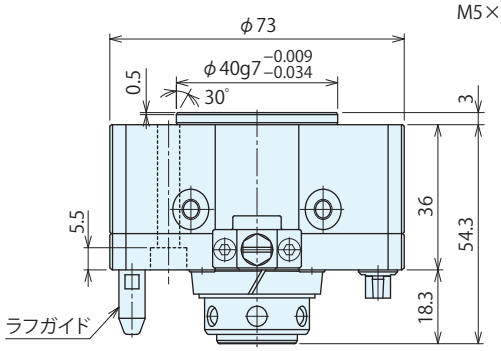
ツールアダプタ
STR0250-T

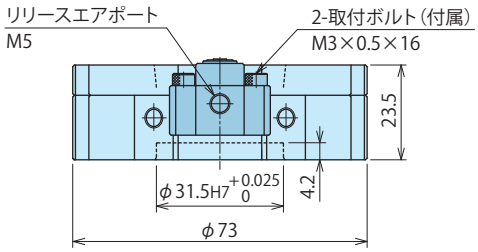
外形寸法（STR0250-M□C□-S：リークレスカプラタイプ、チェック弁付き）

※ 本図は リリース状態を示します。

マスターシリンダ (動作確認用センサなし)
STR0250-M□C-S

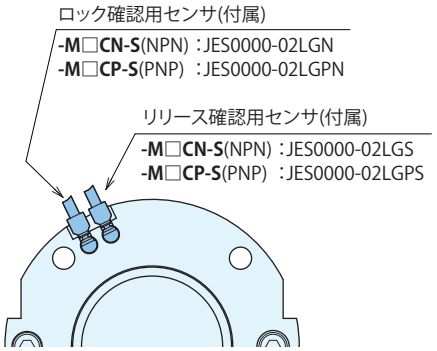


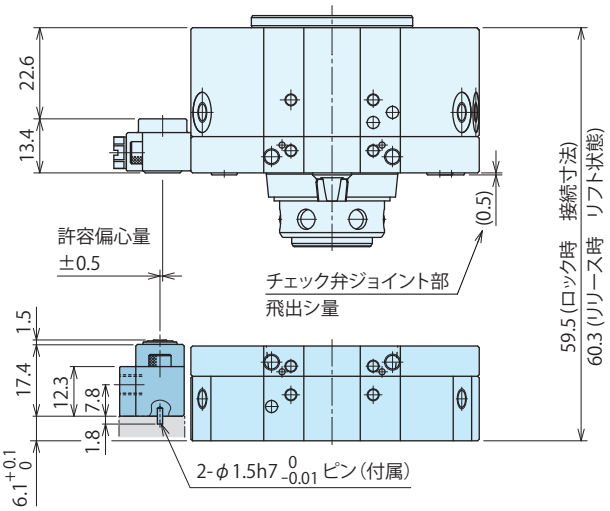


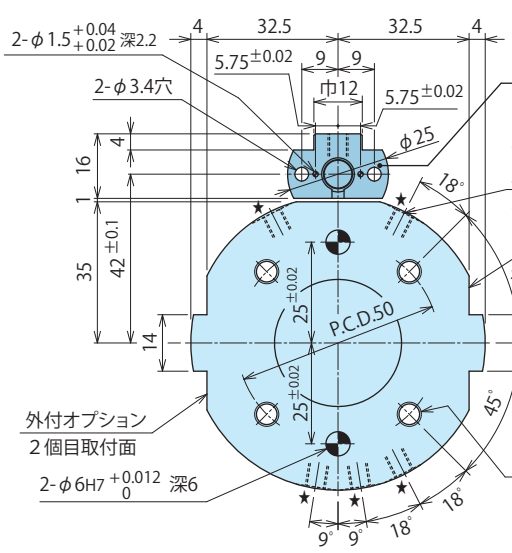


マスターシリンダ (動作確認用センサあり)
STR0250-M□CN-S
STR0250-M□CP-S

※ 動作確認用センサなし仕様とは、センサの有無のみ異なります。
※ センサの詳細は、P.11 を参照願います。



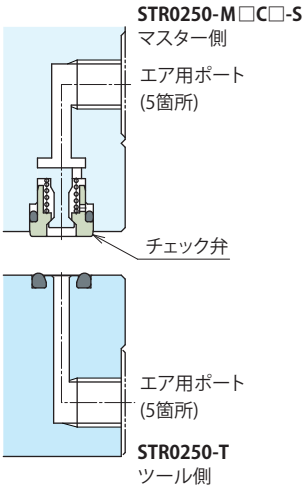




ストッカ側
リークレスカプラ
STR0250-CT

ツールアダプタ
STR0250-T

STR0250-M□C□-S(チェック弁付き仕様)
ジョイント部構造



注意事項

設計上の注意事項

1）仕様の確認
- 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- 使用エア圧力は最高 0.7MPa、最低 0.35MPa です。

2）STR ロボットハンドチェンジャー単体で使用時の注意
- ロボットハンドチェンジャー単体で、耐圧をかけると機器の破損につながり大変危険です。ロボットもしくは、プレートへの取付けを行ってからエアを供給してください。

3）マスターシリンダとツールアダプタ、リークレスカプラの組合せ
- マスターシリンダとツールアダプタ、リークレスカプラは下表の組合せで使用してください。

マスターシリンダ	ツールアダプタ	リークレスカプラ
STR0250-M□□-□	**STR0250-T**	**-**
STR0250-M□C□-□	**STR0250-T**	**STR0250-CT**

4）許容静的モーメントについて
- 許容静的モーメントは、曲げ方向モーメント及び、ねじり方向モーメントのそれぞれの範囲内で使用してください。

形式	曲げ方向モーメント	ねじり方向モーメント
STR0250	60 N・m	80 N・m

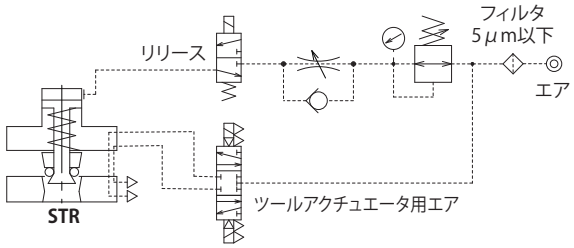
5）**STR0250-M□□N-□/M□□P-□**について
- **STR0250-M□□N-□/M□□P-□** 動作検知付は、JES シリンダセンサを使用しています。詳細については、P.11 および JES のカタログをご参照ください。

6）**STR0250-M□C□-□**について
- **STR0250-M□C□-□**リークレスカプラタイプは、接続面に異物を付着させたまま接続しないようにご注意ください。異物のはさみ込み等により正常にシールできなくなる場合があります。

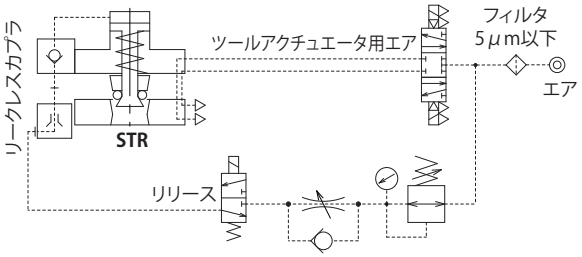
7）横向き姿勢でハンド交換 (脱着) を行う場合について
- ロボットハンドチェンジャーを横向き姿勢で接続・離脱する場合、過大なモーメントを受けないように行ってください。ロボットハンドチェンジャーの選定時には、仕様を確認して可搬質量・静的許容モーメントに対して余裕をもって使用してください。
  接続動作時は、ツール側に許容位置誤差範囲より大きい浮き上がりや傾きが生じないようにしてください。
  また、ツール置台には完全に固定せず、許容位置誤差範囲以内の動き代 (スキマ) を設けてください。許容位置誤差範囲の動き代 (スキマ) がない場合、位置決め精度に影響する可能性があります。

8）空圧回路は、下図を参考にしてください。
STR はバネロック / エアリリースのため、連結時はエアを供給せずご使用ください。
安全のため STR 動作用電磁弁は、電源 OFF 時にリリースポートへエアを供給しないように選定・配管してください。リリースポートにエアが供給されると、ツール（ハンド）を落とす恐れがあり大変危険です。ただし、リリース状態で電源 OFF になった場合、ロック動作しますのでご注意ください。
（リークレスカプラタイプはカプラ接続時のみ）

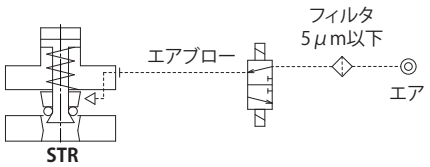
① **STR0250-M□□-□**（M5 継手配管タイプ）



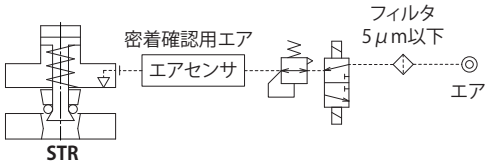
② **STR0250-M□C□-□**（リークレスカプラタイプ）



③ **STR0250-MA□□-□**（エアブローポート付）でエアブローを使用する場合



④ **STR0250-MF□□-□**（密着確認ポート付）で密着確認を使用する場合



● 取付施工上の注意事項

1）エアフィルタを通した清浄なエアを供給してください。
● 必ずエアフィルタを通した清浄なドライエアを供給してください。
● ルブリケータ等による給油は不要です。

2）配管前の処置
● 配管・管継手・ジグの流体穴等は、充分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
回路中のゴミや切粉等が、エア漏れや動作不良の原因になります。
● 本品にはエア回路内のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

3）シールテープの巻き方
● シールテープを使用される時は、ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
また、配管施工時は、シールテープ等の異物が機器内に詰まらないよう注意して、適正な施工を行なってください。
シールテープの切れ端が動作不良やエア漏れの原因になります。

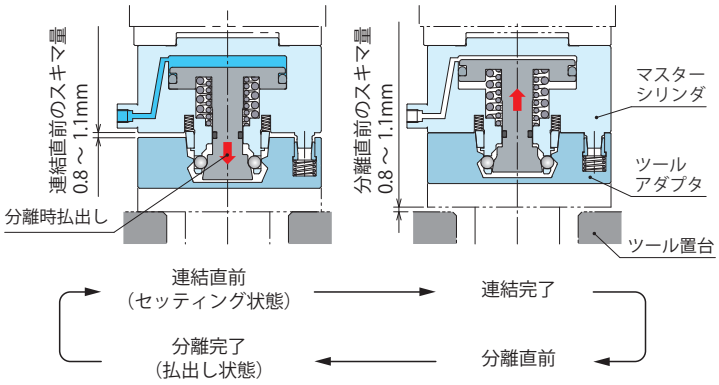
4）マスターシリンダ／ツールアダプタ / リークレスカプラの取付け、取外し
● 取付ボルトは、下表のトルクで締付けてください。
取付けの際は、傾かないようにボルトで均等に締付けてください。

形式	ボルト呼び	ボルト本数	締付トルク (N·m)
STR0250-M	M5 × 0.8	4	6.3
STR0250-T	M6	4	10
STR0250-CT	M3 × 0.5	2	1.3

5）試運転の方法
● 施工直後に大流量のエアを供給すると、動作時間が極端に速くなり、ロボットハンドチェンジャーに重大な損傷を発生させる可能性があります。エア源付近に、スピードコントローラ（メータイン）等を取付け、徐々にエアを供給してください。

6）連結直前（セッティング時）のマスターシリンダとツールアダプタの最適スキマ
● 連結時のマスターシリンダとツールアダプタのスキマは、0.8 ～ 1.1mm の範囲内で行ってください。
1.1mm 以上になると連結できなくなる恐れがあります。

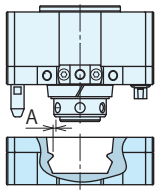
7）分離直前のツールアダプタとツール置台の最適スキマ
● 分離直前のツールアダプタとツール置台とのスキマは、0.8 ～ 1.1mm で行ってください。ツールアダプタは、マスターシリンダの払出し（リフト）機構によって強制的に離脱します。
ツールアダプタとツール置台の間には、緩衝機構を設けることを推奨します。



8）ティーチング時の許容位置誤差
● ティーチング時のマスターシリンダとツールアダプタの位置誤差は下記の許容位置誤差範囲以内にしてください。
このときツールアダプタとツール置台は、完全に固定せず許容位置誤差範囲以内の動き代（スキマ）を設けてください。

① 水平方向の許容位置誤差

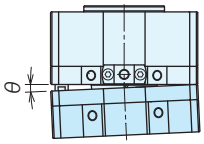
形　式	許容誤差　Amm
STR0250	±1.0 mm



① 水平位置誤差

② 傾斜方向の許容位置誤差

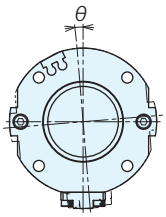
形　式	許容誤差　θ
STR0250	θ =1.2 deg



② 傾斜位置誤差

③ 回転方向の許容位置誤差

形　式	許容誤差　θ
STR0250	θ =±2 deg

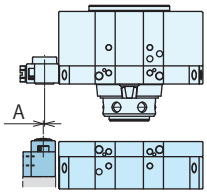


③ 回転位置誤差

● リークレスカプラタイプの場合、リークレスカプラの位置誤差は下記の許容位置誤差範囲以内にしてください。

④ 水平方向の許容位置誤差 (許容偏心量)

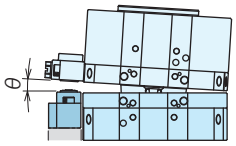
形　式	許容誤差　Amm
STR0250-□C□	±0.5 mm



④ 水平位置誤差

⑤ 傾斜方向の許容位置誤差

形　式	許容誤差　θ
STR0250-□C□	θ =0.3 deg



⑤ 傾斜位置誤差

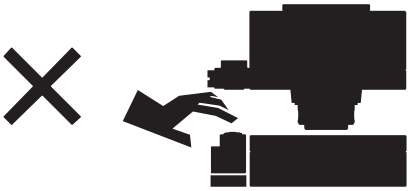
注意事項

● 取扱い上の注意事項

1）十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
● 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等 は、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

2）安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。

3）動作中は、マスターシリンダ、ツールアダプタ、リークレスカプラに触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



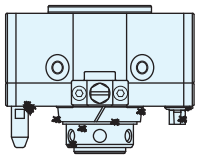
4）万一、ツール・ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。

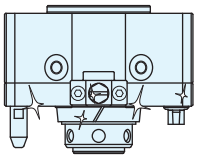
5）分解や改造はしないでください。
● 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保守・点検

1）機器の取外しと圧力源の遮断
● 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断してエア圧回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
● 再起動する場合は、ボルトの緩みや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。

2）マスターシリンダ、ツールアダプタ、リークレスカプラの清掃について
● マスターシリンダ、ツールアダプタ、リークレスカプラの着座面に汚れや異物、粘性の高い物質が固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、エア漏れの原因になります。





3）配管・取付ボルト・配線に緩みがないか定期的に増し締め点検を行なってください。

4）供給エアが清浄であるか確認してください。

5）動作はスムーズでエア漏れ等がないか確認してください。
● 長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
接続時にエア漏れがある場合は、オーバーホール・修理が必要です。
当社へお申しつけください。

6）製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護し冷暗所にて行なってください。

7）オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 保証

1）保証期間

● 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。

2）保証範囲

● 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① 決められた保守・点検が行われていない場合。
② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。
（第三者の不当行為による破損なども含みます。）
④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
（ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など）

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

アクセサリ

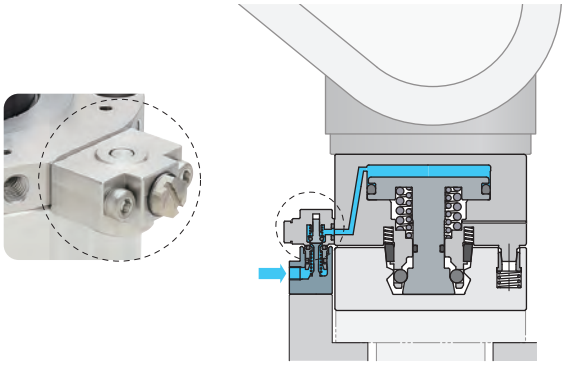
配管オプション交換用部品

リリースポートの配管方式は、交換用部品（別売り）の取替により変更できます。

ツールストッカ側からエア供給

リークレスカプラタイプ に変更する場合…

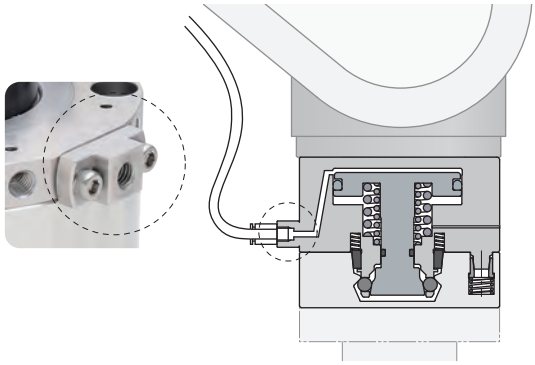
オプション形式：**STR0250-CM** ※1



ロボット側からエア供給

M5継手配管タイプ に変更する場合…

オプション形式：**STR0250-5M**



注意事項

※1. エア供給には別途ストッカ側リークレスカプラ（形式：STR0250-CT）が必要となります。

形式表示

STR 025 0 - C M

1　2　3

1 対応ロボットハンドチェンジャー(STR)形式

025　：STR0250-M

2 デザイン No.

0　：製品のバージョン情報です。

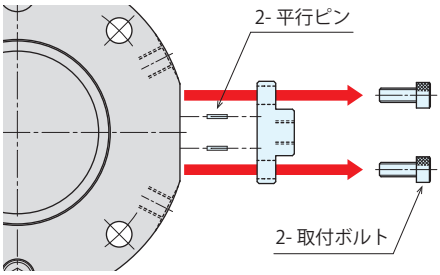
3 配管方式

5　：M5継手配管タイプ

C　：リークレスカプラタイプ

交換手順

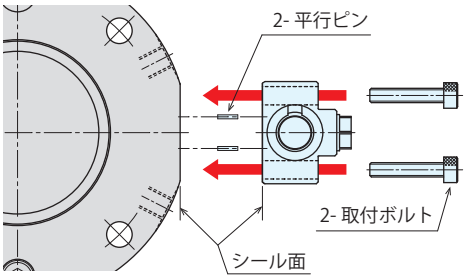
● オプションの取外し



取付ボルトを外します。

※位置決めに平行ピンを使用しています。
なくさないようご注意ください

● オプションの取付



取付ボルトを下表のトルクで取付けます。

※取付の際は付属のボルト、ピンを使用してください。
傾かないようボルトで均等に締付けてください。

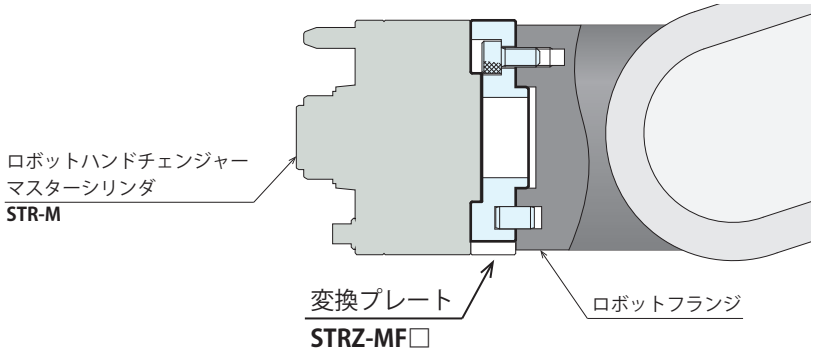
オプション形式	取付ボルト	締付トルク（N・m）
STR0250-5M	M3×0.5×8	1.3
STR0250-CM	M3×0.5×16	1.3

※シール面に異物などを挟み込むと 動作不良を引き起こします。
清潔な環境で取付けてください。

アクセサリ

STR 用変換プレート

ロボットとハンドチェンジャーの連結に。設計・製作の手間を削減します。



形式表示(スペーサプレート)

STRZ 025 0 -MF 4

1 2 3

1 対応ロボットハンドチェンジャー(STR)形式

025 : STR0250-M

2 デザイン No.

0 : 製品のバージョン情報です。

3 対応インタフェース番号

4 : ISOインタフェース番号 4
6 : ISOインタフェース番号 6

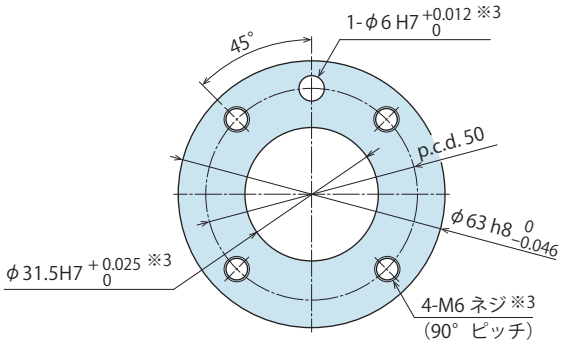
インタフェース番号（ISO9409-1準拠）と 変換プレート、STRの組合せ

インターフェース番号	変換プレート形式	マスターシリンダ形式
4	**STRZ0250-MF4**	**STR0250-M□□□-□**
6	**STRZ0250-MF6**	**STR0250-M□□□-□**

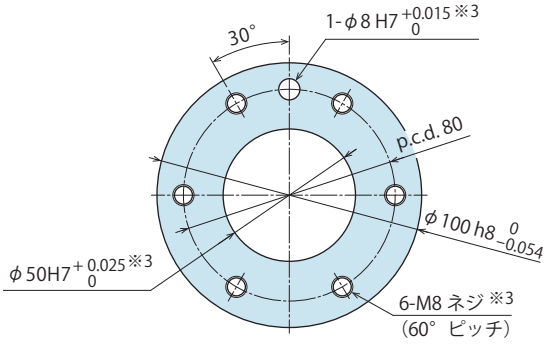
メカニカルインタフェースの基準形状

注意事項
1. 変換プレートを設計、製作される場合は、下記の形状および STR の外形寸法を参考にしてください。
2. 本図は参考図です。各ロボットの仕様や寸法に応じてプレート厚さや取付位相、ロボット周辺等を考慮して、変換プレートを設計・製作してください。
※3. ロボットおよびツールアダプタ側の機器の、穴深さおよびネジ深さは様々です。干渉なきよう外形寸法を必ずご確認の上、ご使用ください。

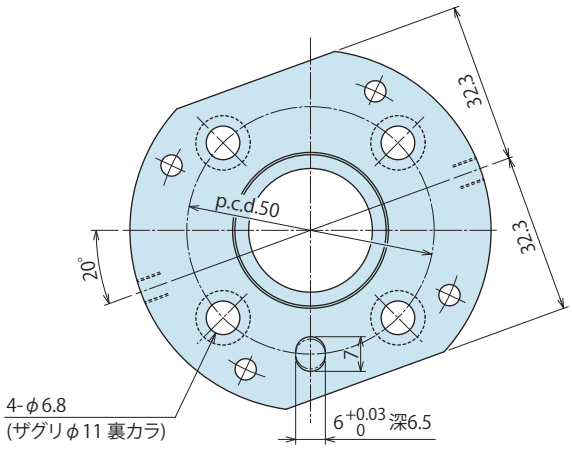
メカニカルインタフェース番号：4

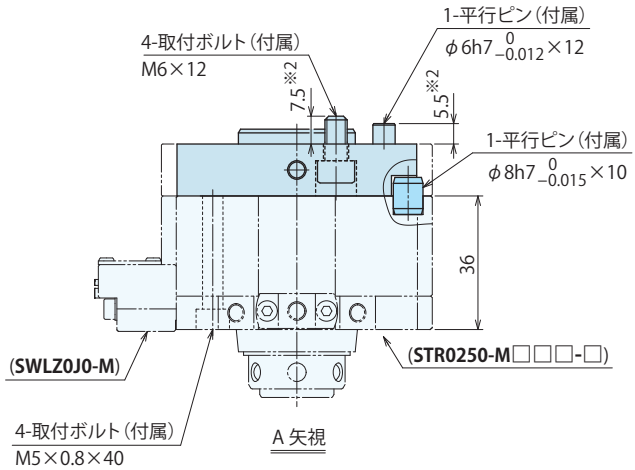


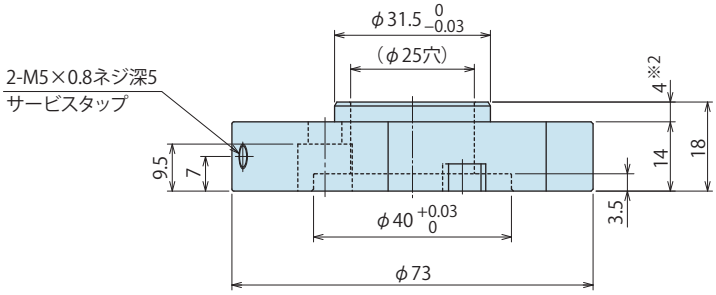
メカニカルインタフェース番号：6

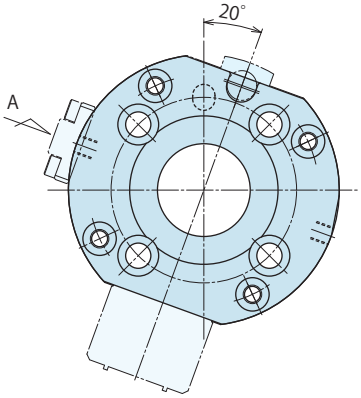


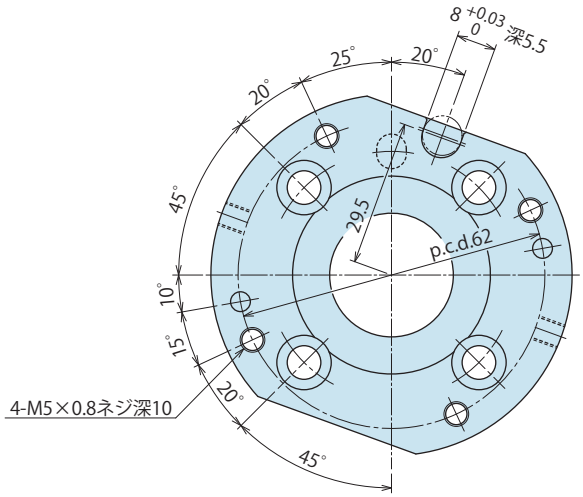
外形寸法：STRZ0250-MF4











変換プレート形式	STRZ0250-MF4
質量	115g ※1
対応インターフェース番号	4
対応ロボットハンドチェンジャー形式	STR0250-M□□□-□

1. 材質 :A2017BE-T4　表面処理 : アルマイト処理 (赤色)
※1. 変換プレート本体のみの質量を示します。
ボルト及びピンは含んでいません。
※2. ロボットの穴深さおよびネジ深さは様々です。
干渉なきよう外形寸法をご確認の上、ご使用ください。

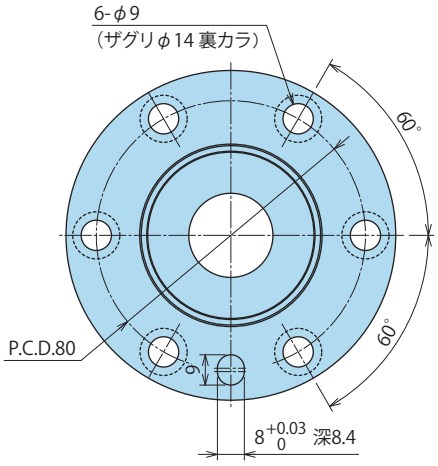
取付可能外付オプション：電極

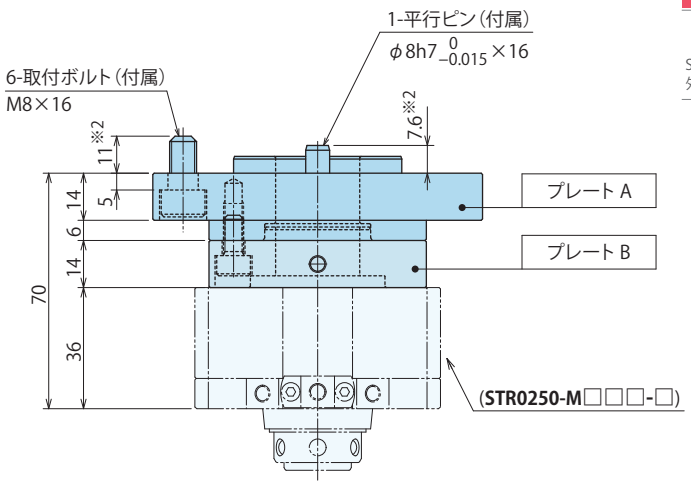
外付けオプション		キット形式
D-sub コネクタ	P.41	STRZ0D0-M
パワー伝送タイプ	P.45	STRZ0E0-M
サーボ電極タイプ	P.47	STRZ0F0-M
丸型コネクタ	P.42	STRZ0G0-M
高電流伝送タイプ	P.46	STRZ0H0-M
樹脂コネクタタイプ	P.31	SWLZ0J0-M
イーサネット電極	P.53	STRZ0L0-M
防水電極 IP67 対応	P.51	SWLZ0V0-M
小型防水電極 IP67 対応	P.49	SWLZ0W0-M

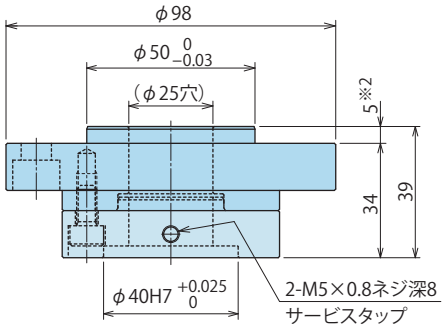
取付可能外付オプション：エアジョイント

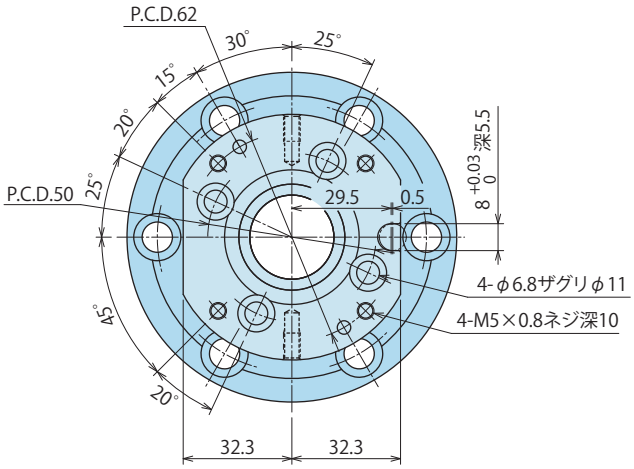
外付けオプション		キット形式
4 ポートタイプ		SWLZ0P0-M
	P.57	SWLZ0PZ90-M
2 ポートタイプ	P.56	STRZ0Q0-M
3 ポートタイプ	P.55	SWLZ0R0-M

外形寸法：STRZ0250-MF6

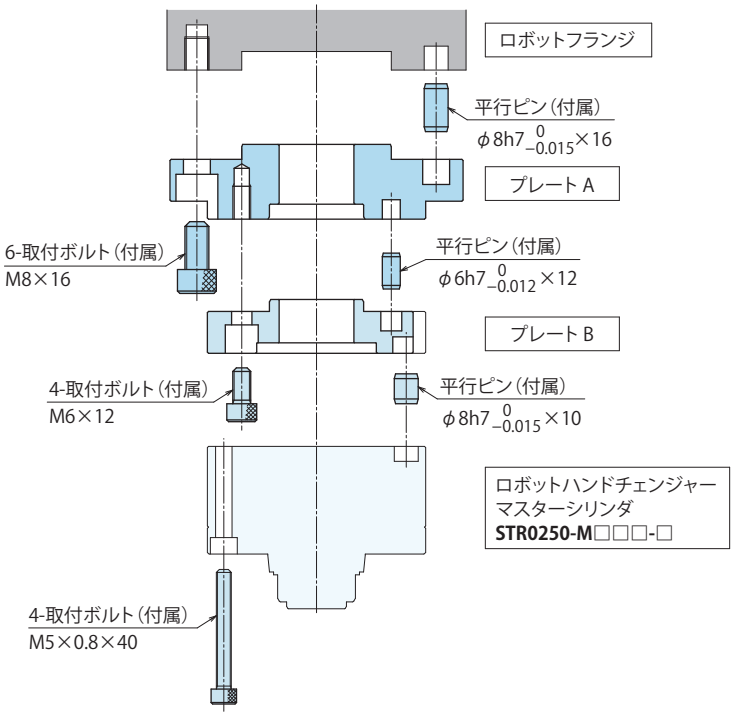








取付イメージ



変換プレート形式	STRZ0250-MF6
質量	430g ※1
対応インターフェース番号	6
対応ロボットハンドチェンジャー形式	STR0250-M□□□-□

1. 材質 :A2017BE-T4　表面処理 : アルマイト処理 (赤色)
※1. 変換プレート本体のみの質量を示します。
ボルト及びピンは含んでいません。
※2. ロボットの穴深さおよびネジ深さは様々です。
干渉なきよう外形寸法をご確認の上、ご使用ください。

取付可能外付オプション：電極

外付けオプション		キット形式
D-sub コネクタ	P.41	STRZ0D0-M
パワー伝送タイプ	P.45	STRZ0E0-M
サーボ電極タイプ	P.47	STRZ0F0-M
丸型コネクタ	P.42	STRZ0G0-M
高電流伝送タイプ	P.46	STRZ0H0-M
樹脂コネクタタイプ	P.31	SWLZ0J0-M
イーサネット電極	P.53	STRZ0L0-M
防水電極 IP67 対応	P.51	SWLZ0V0-M
小型防水電極 IP67 対応	P.49	SWLZ0W0-M

取付可能外付オプション：エアジョイント

外付けオプション		キット形式
4 ポートタイプ		SWLZ0P0-M
	P.57	SWLZ0PZ90-M
2 ポートタイプ	P.56	STRZ0Q0-M
3 ポートタイプ	P.55	SWLZ0R0-M

別売品

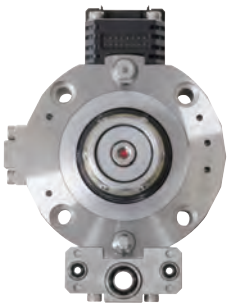
STR 用外付オプション
電気接続・エアポート増設キット

豊富なオプション電極で、制御信号や動力信号を接続することができます。
エアポートが不足する場合の追加エアジョイントもラインナップ。

電極・エアジョイント取付例

電極＋電極

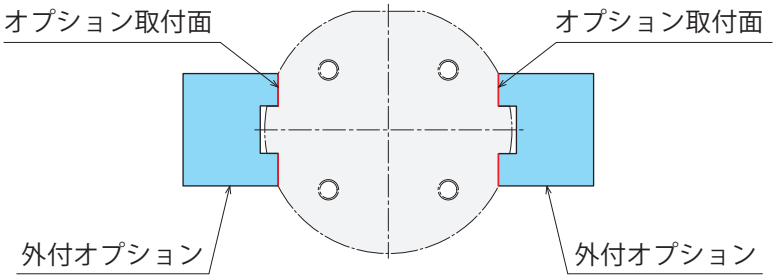
電極＋エアジョイント



一部オプションは
重ねて取付も可能

キットは本体と別売りです。お客様にて任意の下記取付面に取付願います。

形式	**STR0250**
オプション取付面	オプション取付面：２箇所



本マークは、重ねて取付ができる
オプションを示します。
※詳細はP.59を参照願います。

DC24V用

樹脂コネクタタイプ

ハンダ端子

ハンダ端子
ケーブル付き

防水電極 (簡易防水タイプ)
接続時のみ IP54相当

D-subコネクタ

丸型コネクタ

AC / DC200V

小型電力伝送タイプ
5A 4極 (総電流容量12A)

パワー伝送タイプ
5A 8極 (総電流容量24A)

高電流伝送タイプ
13A 10極 (総電流容量57A)

AC / DC240V ＋DC24V サーボ電極

サーボ電極
動力20A 6極 ＋信号用 17極

非接触・防水電極 (IP67 対応)

小型防水電極
信号点数 4点

防水電極
信号点数 12点

イーサネット電極

イーサネット電極
伝送速度：100Mbps
コネクタ：M12 Dコード4芯

エアジョイント（エアポート増設）

3ポート
φ6 相当 × 1ポート
φ2 相当 × 2ポート

4ポート
φ2 相当 × 4ポート

2ポート
φ4 相当 × 2ポート

形式表示

SWL Z0 J 0 - M

SWL と共用品

1 外付オプション記号

2 M：マスターシリンダ用 / T：ツールアダプタ用記号 および ケーブル長さ

・電極

定格電圧	定格電流	外付オプション（詳細参照ページ）	電極数		キット形式 マスターシリンダ用	キット形式 ツールアダプタ用
DC24V	※1 2A/1A	樹脂コネクタタイプ P.31	16極		SWLZ0J0-M	SWLZ0J0-T
	3A ※1	ハンダ端子 P.35	15極		SWLZ0B0-M	SWLZ0B0-T
		ハンダ端子ケーブル付 P.37	15極	ケーブル1m	SWLZ0C0-M01	SWLZ0C0-T01
				ケーブル2m	SWLZ0C0-M02	SWLZ0C0-T02
				ケーブル5m	SWLZ0C0-M05	SWLZ0C0-T05
		防水電極(簡易防水タイプ) 接続時のみ IP54相当 P.39	16極	ケーブル1m	SWLZ0U0-M01	SWLZ0U0-T01
				ケーブル2m	SWLZ0U0-M02	SWLZ0U0-T02
				ケーブル5m	SWLZ0U0-M05	SWLZ0U0-T05
AC200V DC200V	5A ※1	小型電力伝送タイプ P.43	4極		SWLZ0K0-M	SWLZ0K0-T
小型防水電極（非接触防水タイプ） IP67対応 P.49			信号点数 4点	NPN仕様	SWLZ0W0-M	SWLZ0W0-T ツールアダプタ用は、NPN/PNP共通です。
				PNP仕様	SWLZ0WX0-M	
防水電極（非接触防水タイプ） IP67対応 P.51			信号点数 12点	NPN仕様 ケーブル2m	SWLZ0V0-M	SWLZ0V0-T ケーブル1m ツールアダプタ用は、NPN/PNP共通です。
				NPN仕様 ケーブル5m	SWLZ0V0-M05	
				PNP仕様 ケーブル2m	SWLZ0VX0-M	
				PNP仕様 ケーブル5m	SWLZ0VX0-M05	

注意事項

※1. 電極オプション選定時は、各外付オプション詳細ページの仕様に記載の総電流容量、接触抵抗をご確認ください。

・エアジョイント

ポート数（最小通路面積）	外付オプション（詳細参照ページ）	キット形式 マスターシリンダ用	キット形式 ツールアダプタ用
3ポート（φ6相当×1ポート φ2相当×2ポート）	エアジョイント P.55	SWLZ0R0-M	SWLZ0R0-T
4ポート（φ2相当）	エアジョイント（エアポート位置 側面2ポート底面2ポート） P.57	SWLZ0P0-M	SWLZ0P0-T
	エアジョイント（エアポート位置 底面4ポート） P.58	SWLZ0PZ90-M	SWLZ0PZ90-T

形式表示

STR Z0 D 0 - M

STR 専用ブラケット付

1 外付オプション記号

2 M：マスターシリンダ用 / T：ツールアダプタ用記号 および ケーブル長さ

• 電極

定格電圧	定格電流	外付オプション（詳細参照ページ）	電極数		キット形式 マスターシリンダ用	キット形式 ツールアダプタ用
DC24V	3A ※1	D-subコネクタ P.41	15極		STRZ0D0-M	STRZ0D0-T
		丸型コネクタ (JIS C 5432規格準拠コネクタ) P.42	15極		STRZ0G0-M	STRZ0G0-T
AC200V DC200V	5A ※1	パワー伝送タイプ (MIL-DTL-5015 規格準拠コネクタ) P.45	8極		STRZ0E0-M	STRZ0E0-T
	13A ※1	高電流伝送タイプ (MIL-DTL-5015 規格準拠コネクタ) P.46	10極		STRZ0H0-M	STRZ0H0-T
動力用 AC/DC240V 信号用 DC24V	動力用 20A 信号用 3A	サーボ電極 P.47	動力用 6極 信号用 17極＋接地用1極	ケーブル1m	STRZ0F0-M01	STRZ0F0-T01
				ケーブル2m	STRZ0F0-M02	STRZ0F0-T02
				ケーブル5m	STRZ0F0-M05	STRZ0F0-T05
イーサネット電極 P.53			–		STRZ0L0-M	STRZ0L0-T

注意事項

※1. 電極オプション選定時は、各外付オプション詳細ページの仕様に記載の総電流容量、接触抵抗をご確認ください。

• エアジョイント

ポート数（最小通路面積）	外付オプション（詳細参照ページ）	キット形式 マスターシリンダ用	キット形式 ツールアダプタ用
2ポート（φ4相当）	エアジョイント P.56	STRZ0Q0-M	STRZ0Q0-T

外付オプション：樹脂コネクタタイプ

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：J

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0J0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0J0-T**

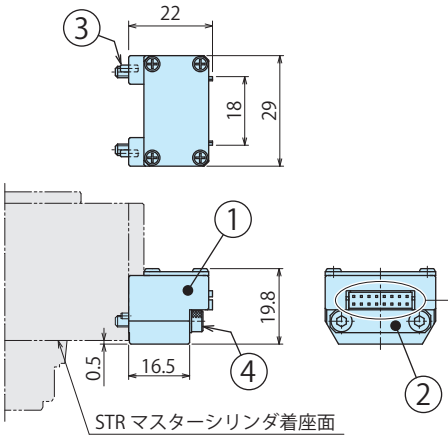
仕様

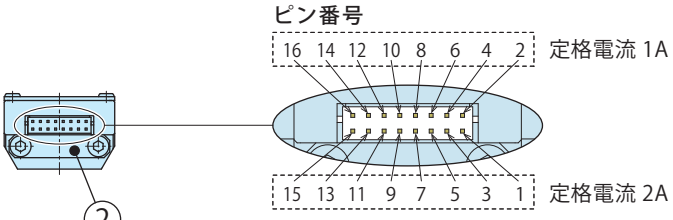
定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 24V 2A：1,3,5,7,9,11,13,15 ピン 1A：2,4,6,8,10,12,14,16 ピン
樹脂コネクタ		DF11-16DP-2DS(52)（ヒロセ電機）
接触抵抗（初期値）		30mΩ以下
総電流容量		10A
電極数（電極 1 個あたり）		16 本
コネクタピンの処理		金めっき
質量※1	マスターシリンダ側	13g
	ツールアダプタ側	11g
適合コネクタ付ケーブル（別売り）		SWZ0J0-CL□ (P.32 参照)

※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

外形寸法

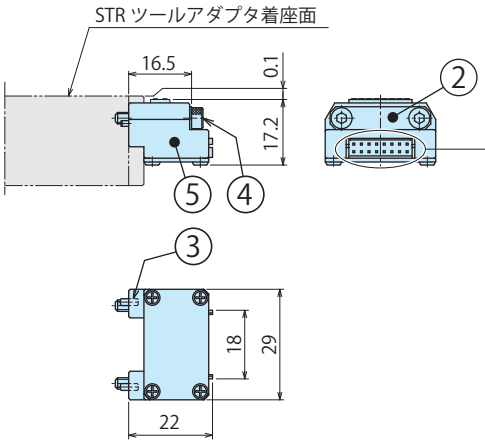
マスターシリンダ側

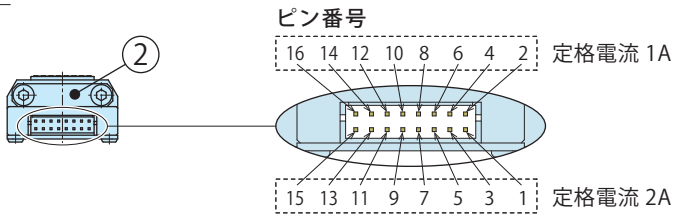




キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0J0-M	①	電極（マスター側）	1
	②	スペーサ	1
	③	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×20(SUS)	2

ツールアダプタ側

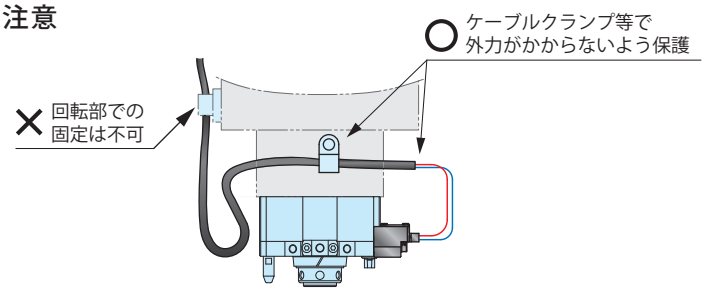




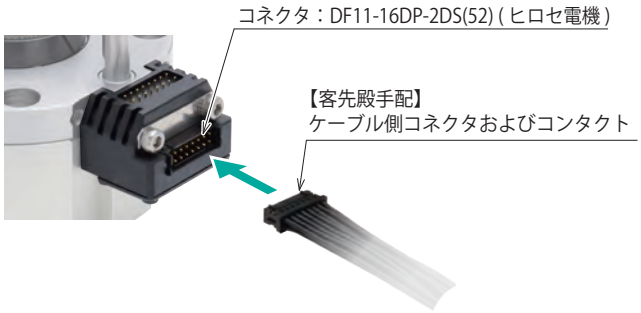
キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0J0-T	⑤	電極（ツール側）	1
	②	スペーサ	1
	③	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×20(SUS)	2

電線・ケーブルの処置および配線時の注意

- ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、接続部へ外力がかからないように固定してください。
  接続部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。



● 接続ケーブルについて



ケーブル側（コネクタ・コンタクト・ケーブル）は付属されません。
適合コネクタ付ケーブル SWZ0J0-CL□ を手配ください。もしくは、下表を参考に客先殿にて製作ください。

ケーブル側 コネクタ形式	ケーブル側 コンタクト形式	適合電線	保守工具 手動圧着工具	保守工具 引抜工具	メーカー
DF11-16DS-2C	DF11-22SCA	AWG22	DF11-TA22HC	DF-C-PO(B)	ヒロセ電機
	DF11-2428SCA	AWG24 ～ 28	DF11-TA2428HC		

注意事項　1. 詳細仕様および電線サイズによる定格電流等、ヒロセ電機カタログを参照願います。
2. マスターシリンダ側、ツールアダプタ側で必要なコネクタ類の形式は共通です。

外付オプション：樹脂コネクタタイプ用コネクタ付ケーブル

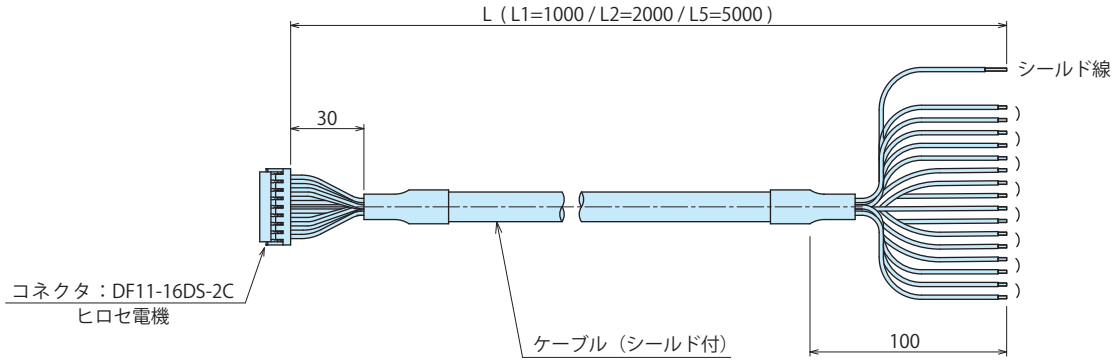
本ケーブルは樹脂コネクタタイプ電極（SWLZ0J0-M/T 外付オプション記号：**J**）に適合するオプションケーブルです。

形式表示

SWZ0J0-C **L1 L2 L5**

ケーブル長さ
L1：1m
L2：2m
L5：5m

デザイン No.
（製品のバージョン情報）



ピン番号と配線色

ハイフロン SD-SB/20276 黒 AWG24X8P（シールド付）

日星電気
導体断面積：0.2mm² (AWG24)
芯数：16 芯
質量：76g /m（1m 当たりの質量です）

定格電流	2A								1A							
ピン番号	1	3	5	7	9	11	13	15	2	4	6	8	10	12	14	16
配線色	黒	白	赤	緑	黄	茶	青	橙	灰	紫	空	桃	白 / 黒	白 / 赤	白 / 青	黄 / 黒
	ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア	

外付オプション：樹脂コネクタタイプ用M8コネクタ付ケーブル

本ケーブルは樹脂コネクタタイプ電極（**SWLZ0J0**）に適合するオプションケーブルです。

形式表示

SWZ0J0 – M8 P/S – CL02/CL03

デザイン No.
（製品のバージョン情報）

M8 コネクタ種類
P：プラグ
S：ソケット

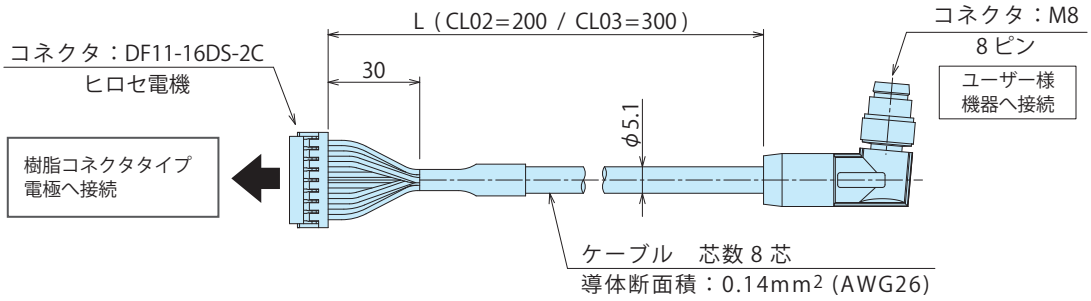
※コネクタの外観が変更となる場合がございます。

P：プラグ　S：ソケット

ケーブル長さ
CL02：0.2m
CL03：0.3m（S：ソケットのみ選択可）

仕様

定格	DC24V 1.5A
コネクタ仕様 (M8 コネクタ側)	M8 A コード 8 芯 (IEC61076-2-104 準拠)
質量	SWZ0J0-M8P-CL02：14g SWZ0J0-M8S-CL02：14g SWZ0J0-M8S-CL03：16g

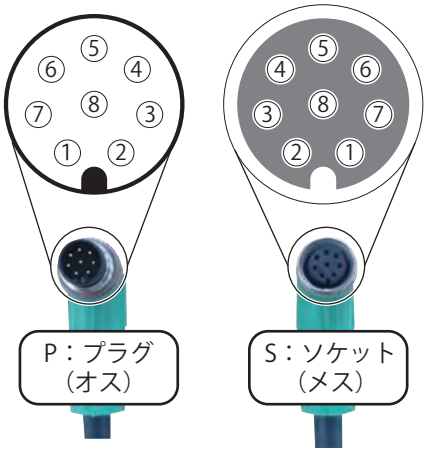


ピン番号と配線色

ピン番号 DF11 コネクタ側	配線色	ピン番号 M8 コネクタ側
1	白	1
3	茶	2
5	緑	3
7	黄	4
9	灰	5
11	桃	6
13	青	7
15	赤	8

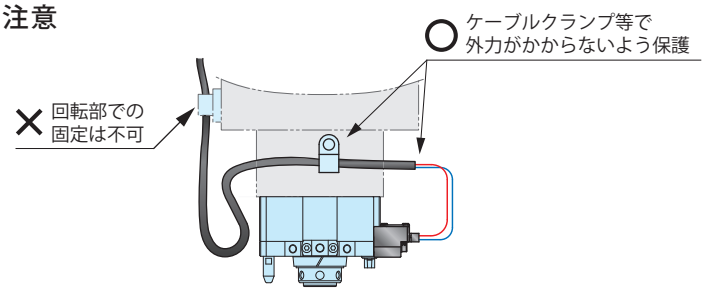
（ピン番号 2,4,6,8,10,12,14,16 未接続）

ピン配列　M8 A コード



電線・ケーブルの処置および配線時の注意

- ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、接続部へ外力がかからないように固定してください。
  接続部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。



MEMO

外付オプション：ハンダ端子

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：B

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0B0-M**

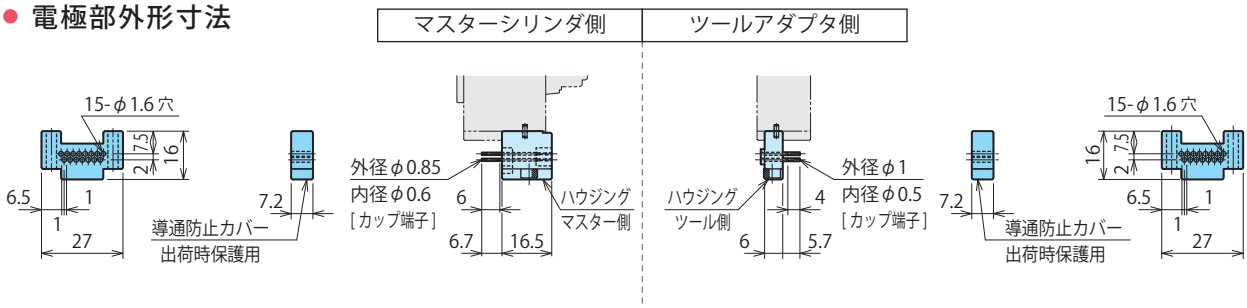
ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0B0-T**

仕様

定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 24V 3A
接触抵抗（初期値）		100mΩ以下
総電流容量		10A
電極数（電極 1 個あたり）		15 本
質量※1	マスターシリンダ側	19g
	ツールアダプタ側	15g

※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

電極部外形寸法

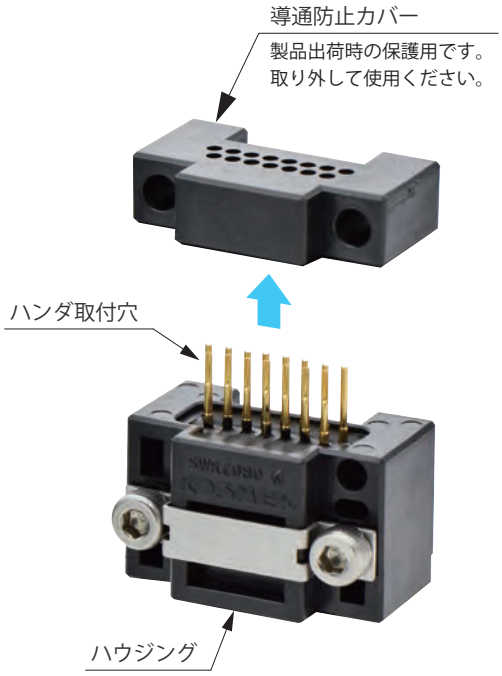


ハンダ端子の接続方法

ハンダ端子タイプは、マスターシリンダ、ツールアダプタ共に
電気信号ピンと電線・ケーブルの接続はハンダ付けで行います。
必要に応じて熱収縮チューブ等で絶縁を行ってください。
（導通防止カバーを取外してハンダ付けを行ってください。）

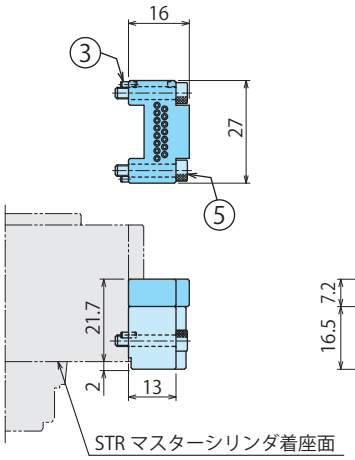
ハンダ付けは、条件：280℃、3 秒以内で行ってください。
ハンダ付け後の外径はφ1.6mm 以内にしてください。

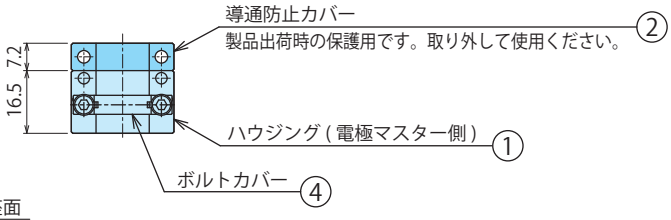
【推奨電線径】
AWG26 サイズもしくはそれより小さい電線径をご使用ください。
AWG26 の許容通電電流以上の電流が必要な場合は、電極の定格
範囲内の電線を使用してください。
その場合、ハンダ取付穴が利用できなくなります。



● 外形寸法

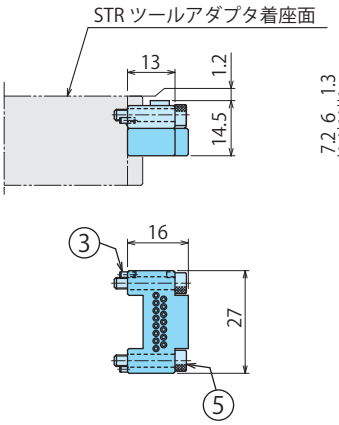
マスターシリンダ側

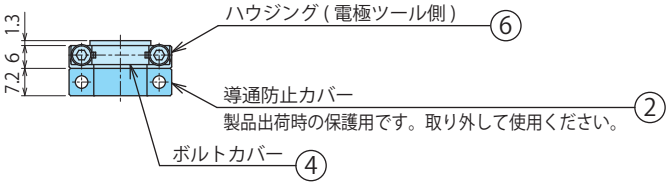




キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0B0-M	①	電極 (マスター側)	1
	②	導通防止カバー	1
	③	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	④	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	⑤	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

ツールアダプタ側





キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0B0-T	⑥	電極 (ツール側)	1
	②	導通防止カバー	1
	③	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	④	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	⑤	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

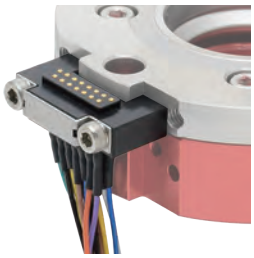
外付オプション：ハンダ端子ケーブル付

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：C

マスターシリンダ側 キット形式
model SWLZ0C0- M01 M02 M05

ツールアダプタ側 キット形式
model SWLZ0C0- T01 T02 T05

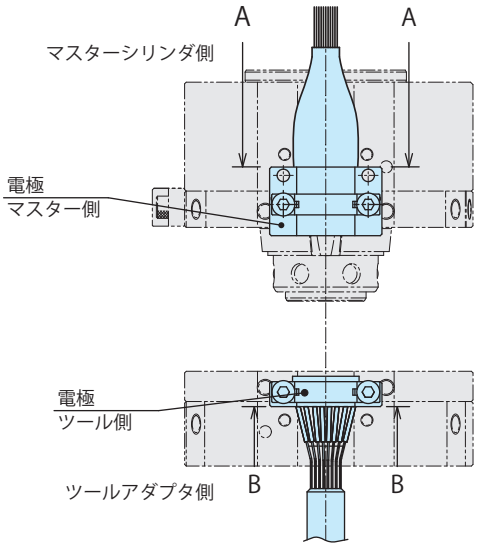


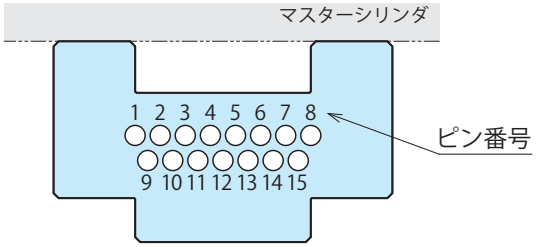
仕様

定格（コンタクト 1 本あたり）			DC 24V 3A
接触抵抗（初期値）			100mΩ以下
総電流容量			10A
電極数（電極 1 個あたり）			15 本
ケーブル仕様			下表参照
引出線長さ	−M01/T01 時		1m
	−M02/T02 時		2m
	−M05/T05 時		5m
質量※1	マスターシリンダ側	-M01時	電極部 20g + ケーブル部 80g
		-M02時	電極部 20g + ケーブル部 160g
		-M05時	電極部 20g + ケーブル部 400g
	ツールアダプタ側	-T01時	電極部 15g + ケーブル部 80g
		-T02時	電極部 15g + ケーブル部 160g
		-T05時	電極部 15g + ケーブル部 400g

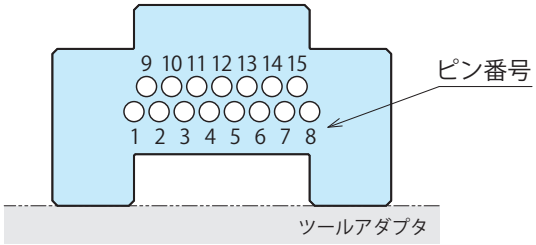
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

ピン番号と配線色一覧表





A-A 面



B-B 面

ケーブル

ハイフロン SD-SB/20276 黒 AWG24X8P（シールド付）

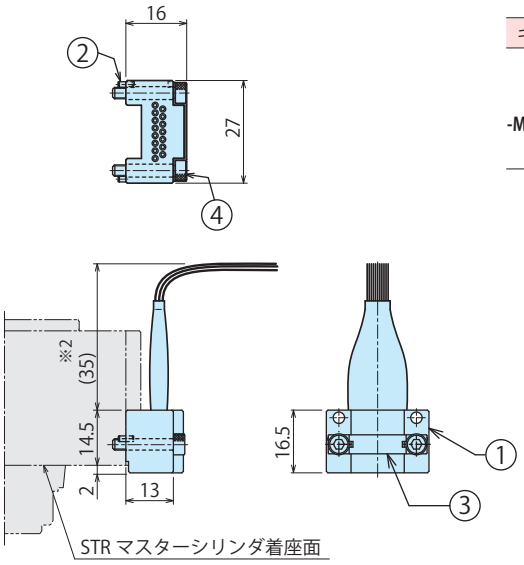
日星電気　　質量：76g /m（1m 当たりの質量です）
導体断面積：0.2mm² (AWG24)
芯数：16 芯

外径 φ7.1

ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	未使用
配線色	黒	白	赤	緑	黄	茶	青	橙	灰	紫	空	桃	白 / 黒	白 / 赤	白 / 青	黄 / 黒
	ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア	

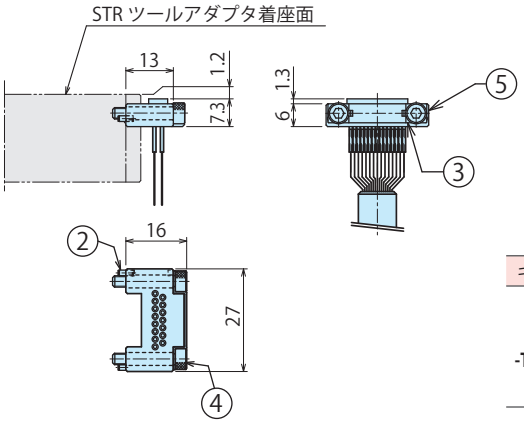
● 外形寸法

マスターシリンダ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0C0 -M01/M02/M05	①	電極 (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

ツールアダプタ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0C0 -T01/T02/T05	⑤	電極 (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

注意事項

※2. ロボットの種類によってはケーブルがロボットの筐体と干渉する可能性があります。干渉なきことを確認の上、ご使用願います。

1. ハンダ端子と引出線接続部は熱収縮チューブで絶縁を行っています。
2. SWLZ0C0-□01/02/05 は、引出線長さが異なります。
   (SWLZ0C0-□01: 引出線長さ 1m 、SWLZ0C0-□02: 引出線長さ 2m、SWLZ0C0-□05: 引出線長さ 5m)

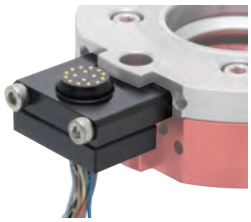
外付オプション：防水端子（簡易防水タイプ）

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：U

マスターシリンダ側 キット形式
model SWLZ0U0-M01 / M02 / M05

ツールアダプタ側 キット形式
model SWLZ0U0-T01 / T02 / T05

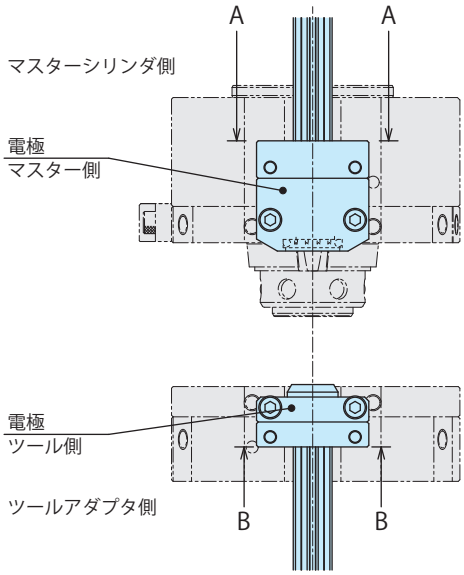


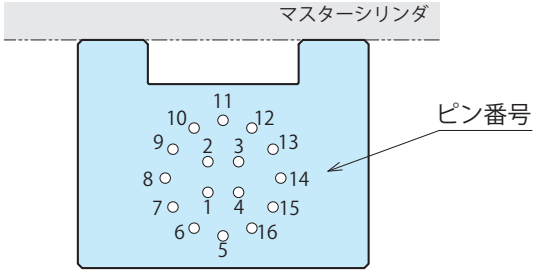
仕様

定格（コンタクト 1 本あたり）			DC 24V 3A
接触抵抗（初期値）			100mΩ以下
総電流容量			10A
電極数（電極 1 個あたり）			16 本
ケーブル仕様			下表参照
引出線長さ	−M01/ T01 時		1m
	−M02/ T02 時		2m
	−M05/ T05 時		5m
質量※1	マスターシリンダ側	-M01時	電極部 35g + ケーブル部 80g
		-M02時	電極部 35g + ケーブル部 160g
		-M05時	電極部 35g + ケーブル部 400g
	ツールアダプタ側	-T01時	電極部 35g + ケーブル部 80g
		-T02時	電極部 35g + ケーブル部 160g
		-T05時	電極部 35g + ケーブル部 400g
保護等級※2			IP54 相当

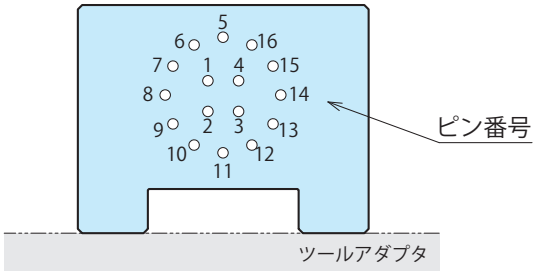
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。
※2. マスターシリンダとツールアダプタ接続状態（嵌合状態）において、IP54 相当となります。

ピン番号と配線色一覧表





A-A 面



B-B 面

ケーブル

ハイフロン SD-SB/20276 黒 AWG24X8P（シールド付）

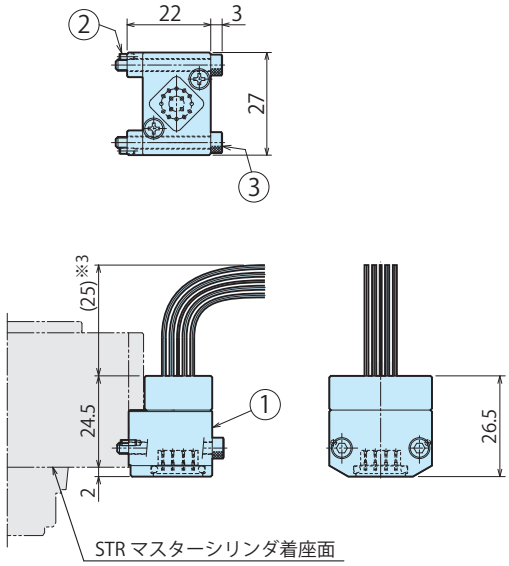
日星電気
導体断面積：0.2mm² (AWG24)
芯数：16 芯
質量：76g /m（1m 当たりの質量です）

外径 φ7.1

ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
配線色	黒	白	赤	緑	黄	茶	青	橙	灰	紫	空	桃	白 / 黒	白 / 赤	白 / 青	黄 / 黒
	ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア	

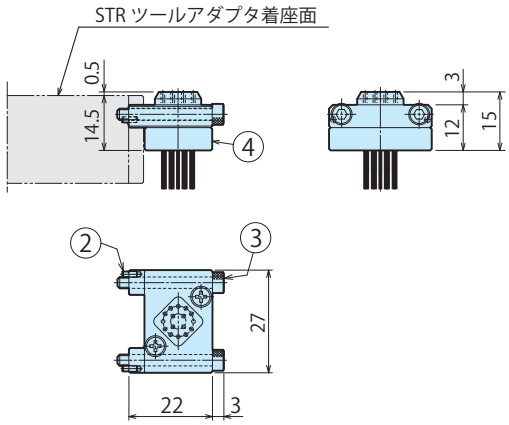
● 外形寸法

マスターシリンダ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0U0 -M01/M02/M05	①	電極 (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×25(SUS)	2

ツールアダプタ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0U0 -T01/T02/T05	④	電極 (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×25(SUS)	2

注意事項

※3. ロボットの種類によってはケーブルがロボットの筐体と干渉する可能性があります。干渉なきことを確認の上、ご使用願います。

1. SWLZ0U0-□01/02/05 は、引出線長さが異なります。
   (SWLZ0U0-□01: 引出線長さ 1m 、SWLZ0U0-□02: 引出線長さ 2m、SWLZ0U0-□05: 引出線長さ 5m)

外付オプション：D-SUBコネクタ

外付オプション記号：D

マスターシリンダ側 キット形式
model **STRZ0D0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **STRZ0D0-T**

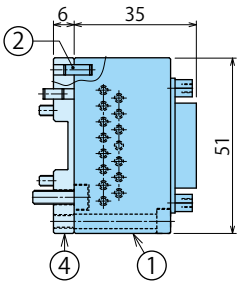
仕様

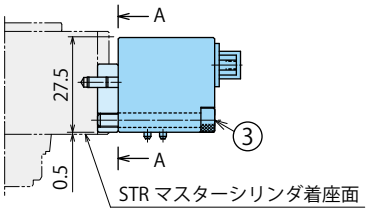
定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 24V 3A
接触抵抗（初期値）		100mΩ以下
総電流容量		10A
電極数（電極 1 個あたり）		15 本
質量※1	マスターシリンダ側	100g
	ツールアダプタ側	90g

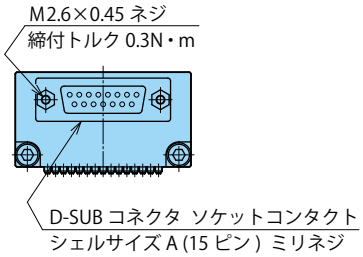
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

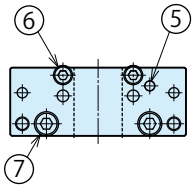
外形寸法

マスターシリンダ側





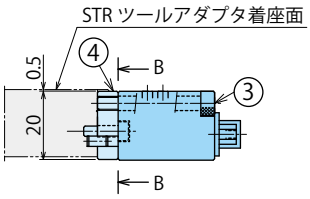


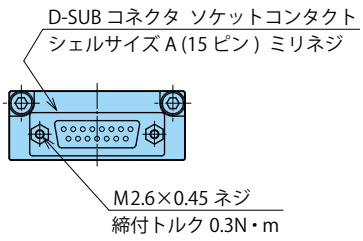


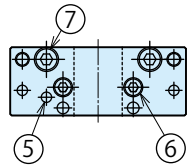
A-A 面：ブラケット部

キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0D0-M	SWRZ0D0-M	①	電極 (マスター側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×30(SUS)	2
	SWRZ0Z0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

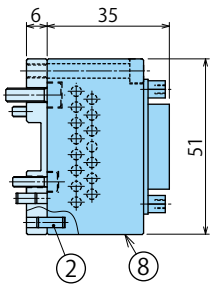
ツールアダプタ側







B-B 面：ブラケット部



キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0D0-T	SWRZ0D0-T	⑧	電極 (ツール側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×30(SUS)	2
	SWRZ0Z0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

外付オプション：丸形コネクタ（JIS C 5432規格準拠コネクタ）

外付オプション記号：G

マスターシリンダ側 キット形式
model **STRZ0G0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **STRZ0G0-T**

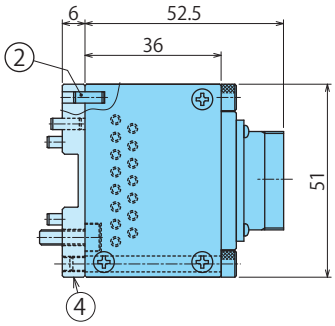
仕様

定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 24V 3A
接触抵抗（初期値）		100mΩ以下
総電流容量		17A
電極数（電極 1 個あたり）		15 本
質量※1	マスターシリンダ側	125g
	ツールアダプタ側	145g

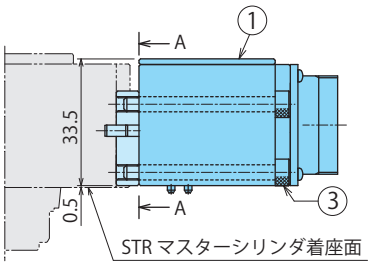
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

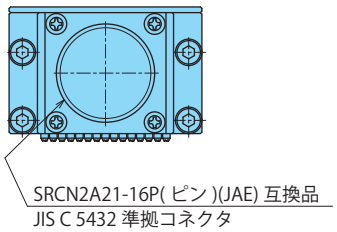
外形寸法

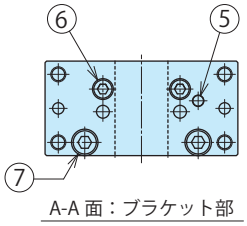
マスターシリンダ側



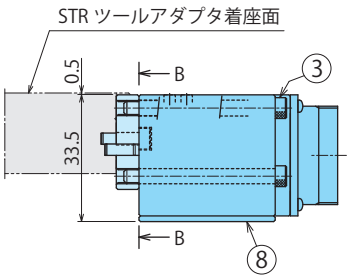
キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0G0-M	SWRZ0G0-M	①	電極 (マスター側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×40(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

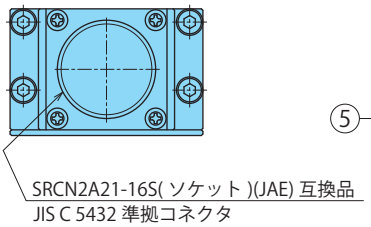


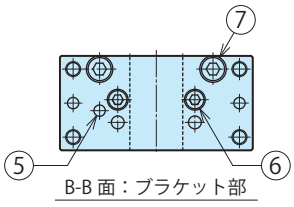


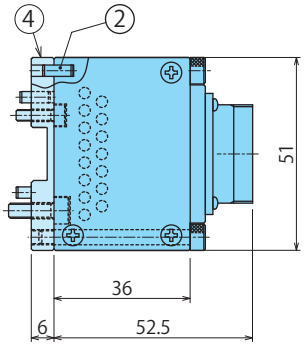


ツールアダプタ側









キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0G0-T	SWRZ0G0-T	⑧	電極 (ツール側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×40(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

外付オプション：小型電力伝送タイプ

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：K

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0K0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0K0-T**

仕様

定格（コンタクト 1 本あたり）		AC/DC 200V 5A
総電流容量		12A
電極数（電極 1 個あたり）		4 本
質量※1	マスターシリンダ側	21g
	ツールアダプタ側	17g
適合ターミナル付ケーブル（別売り）		SWZ0K0-CL□ (P.44 参照)

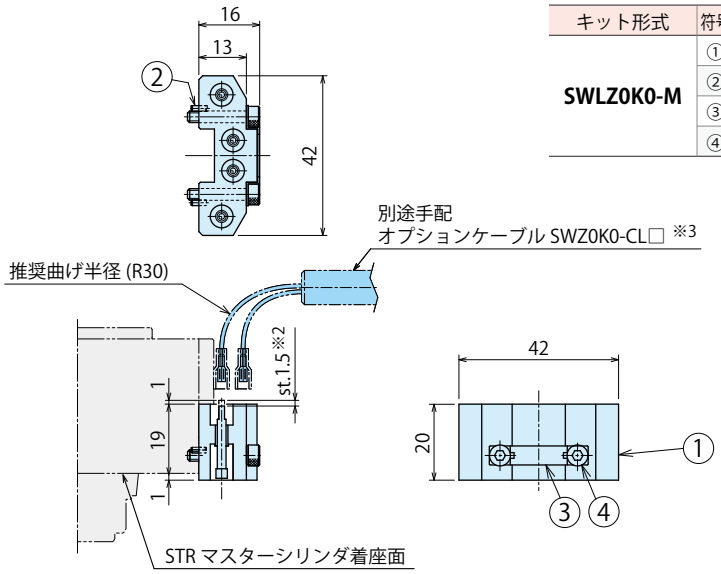
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

適合ケーブルについて

適合ターミナル付ケーブルおよび、適合ターミナルは付属されません。
P.44の適合ターミナル付ケーブル SWZ0K0-CL□を手配ください。 もしくは、P.44記載の適合ターミナルを参考の上、客先殿にて製作ください。

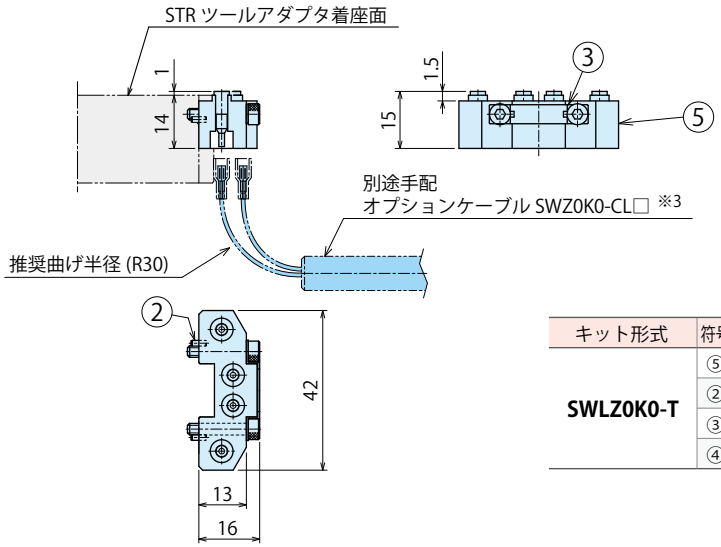
外形寸法

マスターシリンダ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0K0-M	①	電極 (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

ツールアダプタ側



キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0K0-T	⑤	電極 (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	ボルトカバー　4SW101785-00	1
	④	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

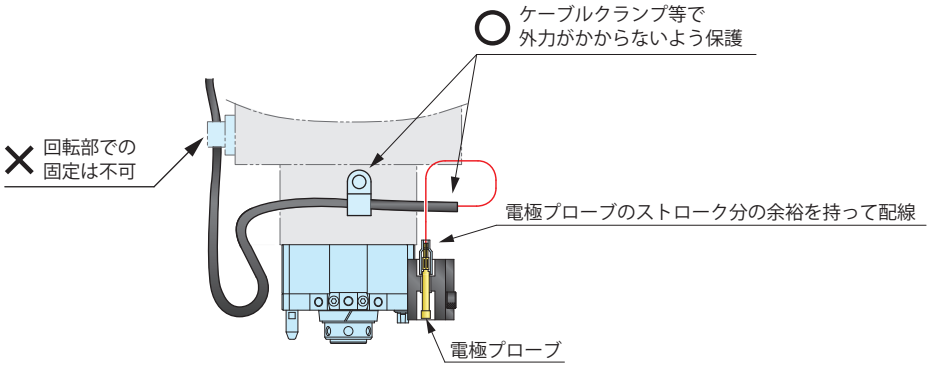
注意事項

※2. マスタ側電極プローブは STR 接続時に※2 の 1.5mm ストロークを行います。ケーブル固定の際は、プローブがストローク分動作できるよう余裕を持ってケーブルの固定を行ってください。

※3. オプションケーブル およびターミナル端子は電極に含まれません。必要数を別途手配してください。

電線・ケーブルの処置および配線時の注意

- ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、接続部へ外力がかからないように固定してください。
  接続部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。
  ただし、マスタ側電極プローブは STR 接続時に 1.5mm ストロークを行います。ケーブル固定の際は、プローブがストローク分動作できるよう余裕を持ってケーブルの固定を行ってください。



- 小型電力伝送タイプは、マスターシリンダ、ツールアダプタ共に電極プローブが交換可能です。
  電極プローブをケーブル接続側から一定以上の力で押すと抜ける構造になっています。
  ケーブル接続後は、着座面側よりプローブを押し込んでからご使用ください。

外付オプション：小型電力伝送タイプ用適合ターミナル付ケーブル

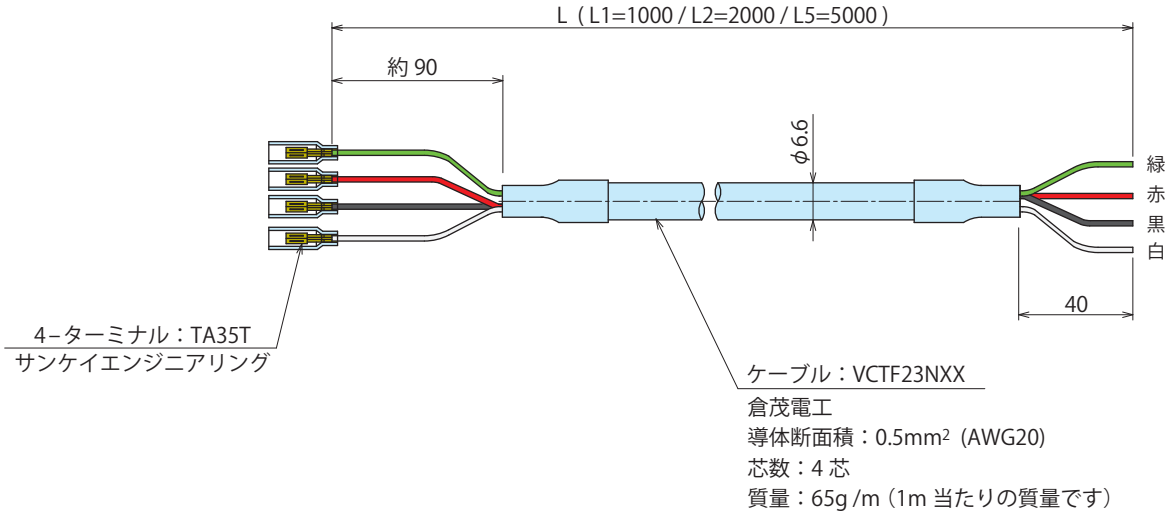
本ケーブルは小型電力伝送タイプ電極 SWLZ0K0-M/T（外付オプション記号：**K**）に適合するオプションケーブルです。

形式表示

SWZ0K0-C L1 / L2 / L5

ケーブル長さ
L1：1m
L2：2m
L5：5m

デザイン No.
（製品のバージョン情報）



※本図を参考に客先殿にてケーブルを製作する場合、適合ターミナル (TA35T) を圧着する際の圧着工具は別途必要となります。

外付オプション：パワー伝送タイプ（MIL-DTL-5015規格準拠コネクタ）

外付オプション記号：E

マスターシリンダ側 キット形式
model **STRZ0E0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **STRZ0E0-T**

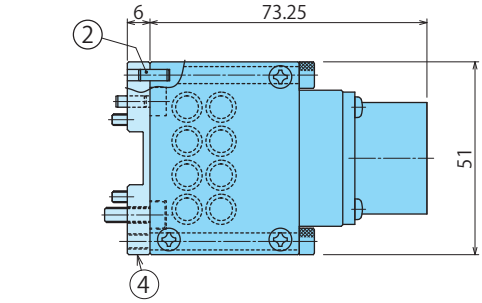
仕様

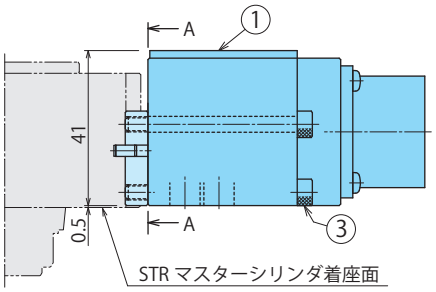
定格（コンタクト１本あたり）		AC/DC 200V 5A
総電流容量		24A
電極数（電極１個あたり）		8 本
質量※1	マスターシリンダ側	165g
	ツールアダプタ側	175g

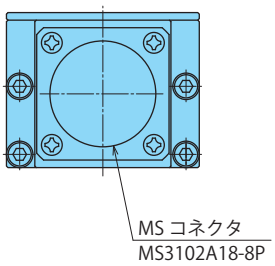
※1. キット１セット当たりの質量を示します。

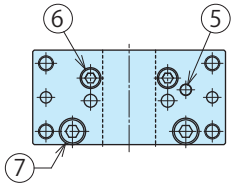
外形寸法

マスターシリンダ側



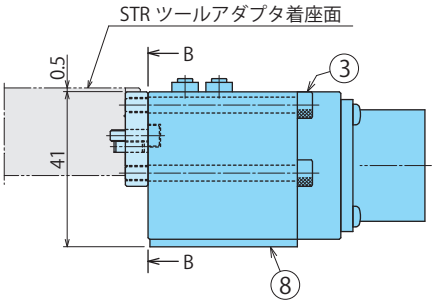


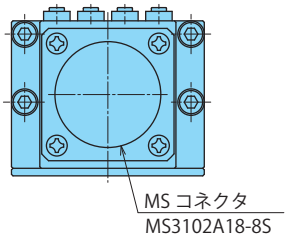


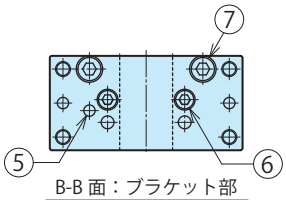


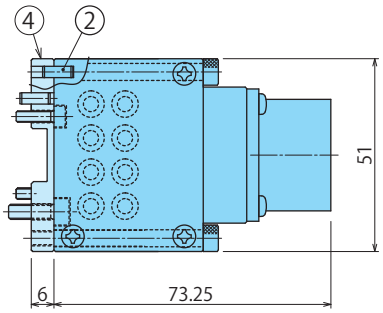
キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0E0-M	SWRZ0E0-M	①	電極（マスター側）	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×45(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット（マスター側 / ツール側共通）	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

ツールアダプタ側









キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0E0-T	SWRZ0E0-T	⑧	電極（ツール側）	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×45(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット（マスター側 / ツール側共通）	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

外付オプション：高電流伝送タイプ（MIL-DTL-5015規格準拠コネクタ）

外付オプション記号：H

マスターシリンダ側 キット形式
model **STRZ0H0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **STRZ0H0-T**

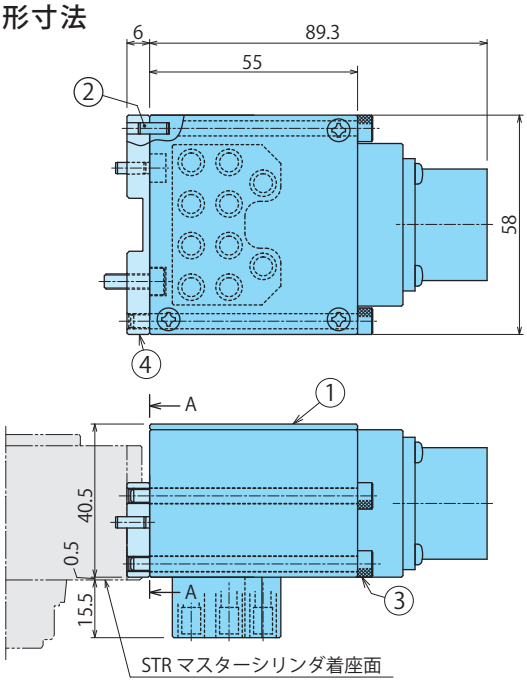
仕様

定格（コンタクト１本あたり）		AC/DC 200V 13A
総電流容量		57A
電極数（電極１個あたり）		10 本
質量※1	マスターシリンダ側	310g
	ツールアダプタ側	240g

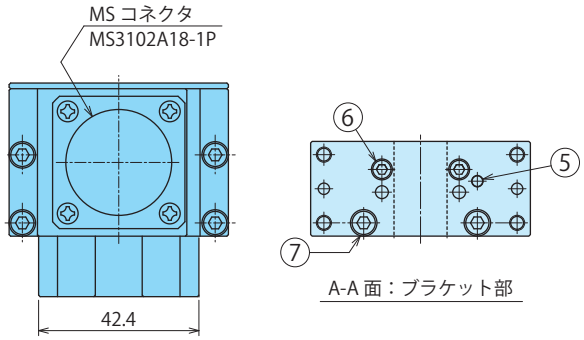
※1. キット１セット当たりの質量を示します。

外形寸法

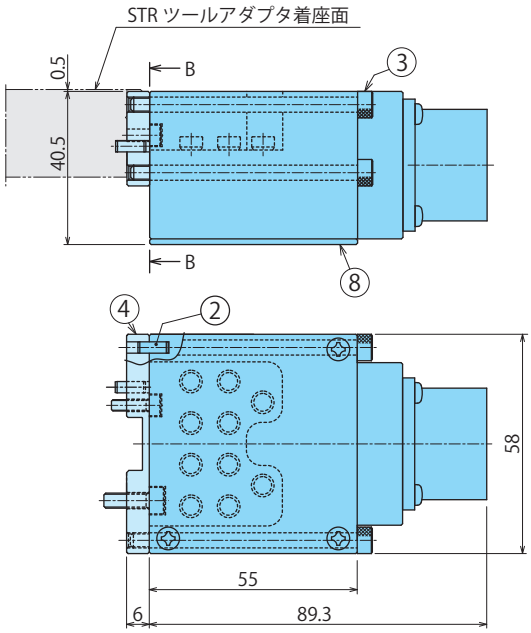
マスターシリンダ側

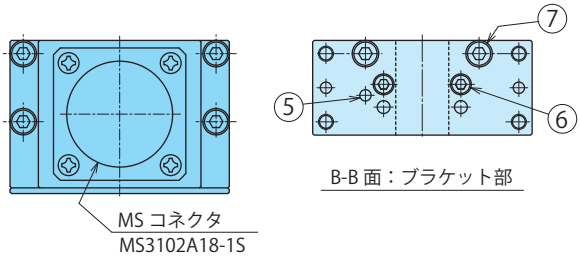


キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0H0-M	SWRZ0H0-M	①	電極（マスター側）	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×60(SUS)	4
	SWRZ0H0	④	ブラケット（マスター側 / ツール側共通）	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2



ツールアダプタ側





キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0H0-T	SWRZ0H0-T	⑧	電極（ツール側）	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×60(SUS)	4
	SWRZ0H0	④	ブラケット（マスター側 / ツール側共通）	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

外付オプション：サーボ電極

外付オプション記号：F

マスターシリンダ側 キット形式

model **STRZ0F0-** **M01 M02 M05**

ツールアダプタ側 キット形式

model **STRZ0F0-** **T01 T02 T05**

仕様

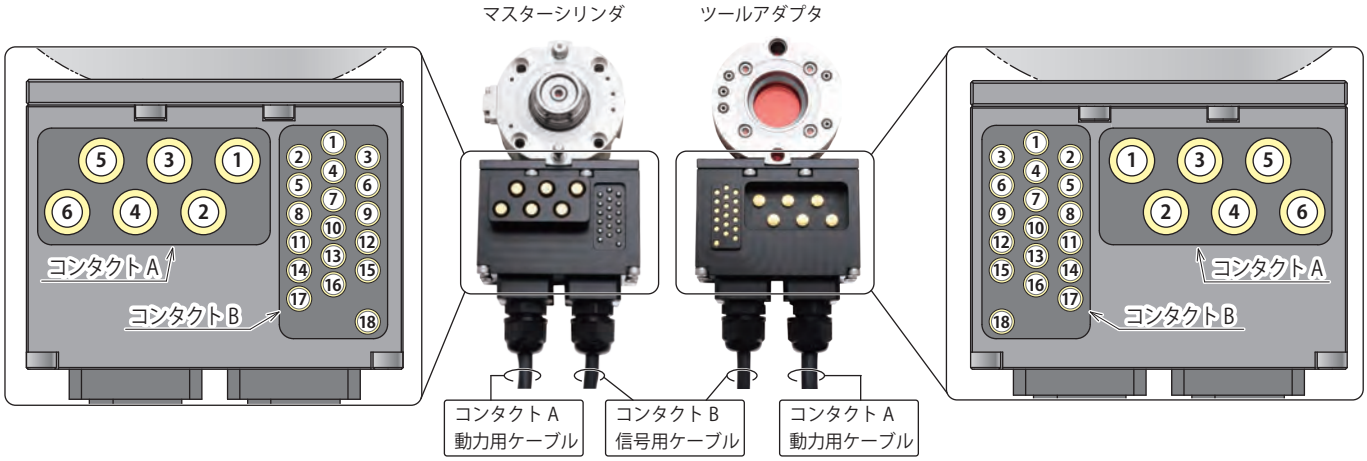
コンタクト A 動力用			
	定格（コンタクト 1 本あたり）		AC / DC 240V 20A ※1 ※2
	電極数（電極 1 個あたり）		6 本
コンタクト B 信号用			
	定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 24V 3A
	電極数（電極 1 個あたり）		17 本（信号用） ＋ 1 本（機能接地用）
	総電流容量		10A
ケーブル仕様			下表参照
引出線長さ		- **M01/ T01** 時	1m
		- **M02/ T02** 時	2m
		- **M05/ T05** 時	5m
質量 ※3	マスターシリンダ側	- **M01** 時	電極部 510g ＋ ケーブル部 280g
		- **M02** 時	電極部 510g ＋ ケーブル部 560g
		- **M05** 時	電極部 510g ＋ ケーブル部 1400g
	ツールアダプタ側	- **T01** 時	電極部 470g ＋ ケーブル部 280g
		- **T02** 時	電極部 470g ＋ ケーブル部 560g
		- **T05** 時	電極部 470g ＋ ケーブル部 1400g

※1. お客様のご使用環境により、動力用ケーブルが高温になる場合があります。下記条件を参考頂き、使用環境最高温度に温度上昇を足した温度が安全かどうかご確認の上ご使用下さい。
- 6 極全て 20A 使用率 50%(5 秒 ON/5 秒 OFF) で 5 分使用後ケーブル温度上昇が Δt= 約 20℃
- 6 極全て 20A 使用率 100% 連続通電で 5 分使用後ケーブル温度上昇が Δt= 約 40℃

※2. 5 分以上通電する場合は、1 極あたりの通電電流を減らし温度上昇を抑制してください。
- 例 1 . 複数電極を使用することで 1 極あたりの電流値を下げることができます。
- 例 2. 容易に人が触れる箇所に敷設するケーブル被覆表面温度を 60℃以下に抑制します。

※3. キット 1 セット当たりの質量を示します。

ピン番号と配線色



コンタクト A 動力用ケーブル

ハイフロン SD/2586 6C×15AWG 黒

日星電気
導体断面積：2.0 mm² (AWG15)
芯数：6 芯
ケーブル定格　温度：105℃　電圧：600V

質量：188g /m（1m 当たりの質量）

ピン番号	1	2	3	4	5	6
配線色	茶	黄	緑	赤	白	黒

コンタクト B 信号用ケーブル

ハイフロン SD-SB/20276 10P×23AWG 黒（シールド付）

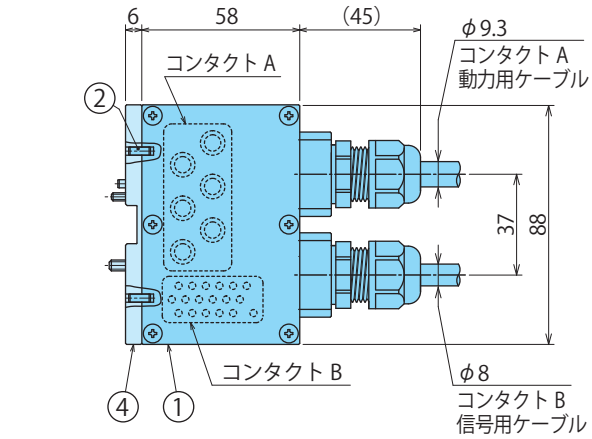
日星電気
導体断面積：0.3mm² (AWG23)
ケーブル定格　温度：80℃　電圧：30V

質量：119g /m（1m 当たりの質量）
芯数：20 芯

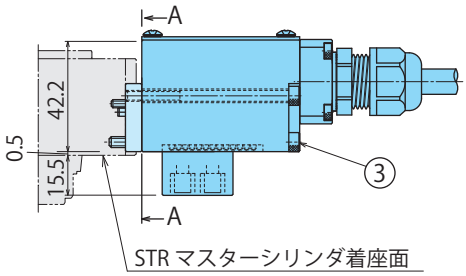
ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18(FG)	未使用	未使用
配線色	黄 / 青	黄 / 赤	黄 / 黒	白 / 青	白 / 赤	白 / 黒	桃	空	紫	灰	橙	青	茶	黄	緑	赤	白	黒	橙 / 黒	橙 / 青
	ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア	

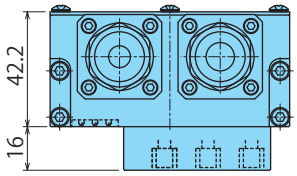
● 外形寸法

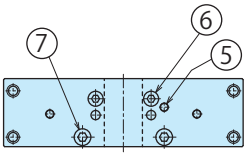
マスターシリンダ側



キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0F0 -M01/M02/M05	SWRZ0F0 -M01/ M02/ M05	①	電極 (マスター側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×60(SUS)	4
	SWRZ0F0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

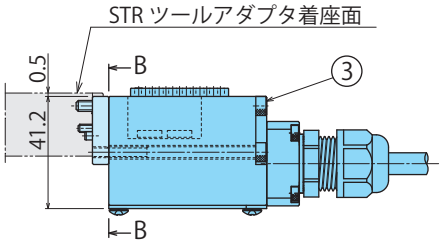


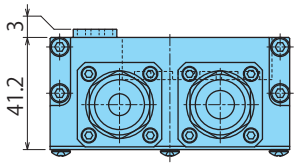


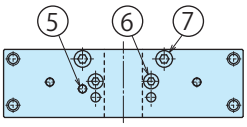


A-A 面：ブラケット部

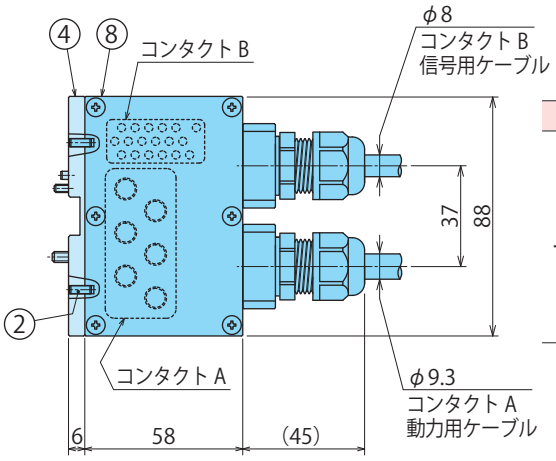
ツールアダプタ側







B-B 面：ブラケット部



キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0F0 -T01/T02/T05	SWRZ0F0 -T01/ T02/ T05	⑧	電極 (ツール側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×60(SUS)	4
	SWRZ0F0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

注意事項　1. STRZ0F0-□01/02/05 は、引出線長さが異なります。
(STRZ0F0-□01: 引出線長さ 1m 、STRZ0F0-□02: 引出線長さ 2m 、STRZ0F0-□05: 引出線長さ 5m)

外付オプション：小型防水電極（非接触防水タイプ）IP67対応

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：W/WX

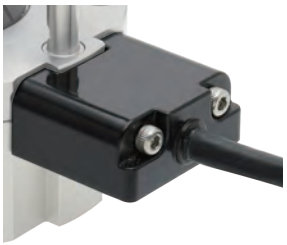
マスターシリンダ側 キット形式

model **SWLZ0 W/WX 0-M**

W：　NPN 仕様
WX：PNP 仕様

ツールアダプタ側 キット形式

model **SWLZ0W0-T**



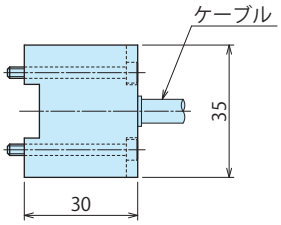
仕様

信号点数（電極 1 個あたり）		4 点
保護等級※1		IP67 対応
接続ケーブル		PUR φ6.3 7×0.259mm²
ケーブル長さ	マスターシリンダ側	2m
	ツールアダプタ側	1m
質量※2	マスターシリンダ側	電極部 20g ＋ケーブル部 120g
	ツールアダプタ側	電極部 20g ＋ケーブル部 60g

※1. 電極部の保護構造を示します。
※2. キット 1 セット当たりの質量を示します。

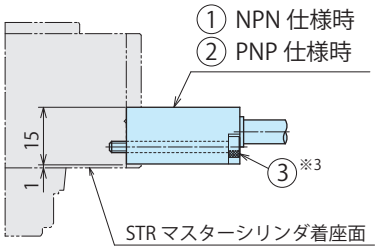
外形寸法

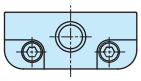
マスターシリンダ側



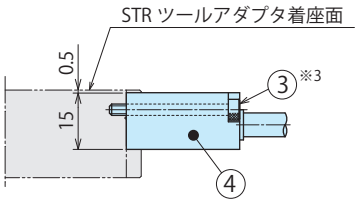
キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0W0-M	①	電極（マスター側）NPN 仕様（ピー・アンド・プラス社製）	1
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×30(SUS)※3	2

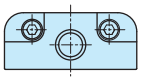
キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0WX0-M	②	電極（マスター側）PNP 仕様（ピー・アンド・プラス社製）	1
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×30(SUS)※3	2

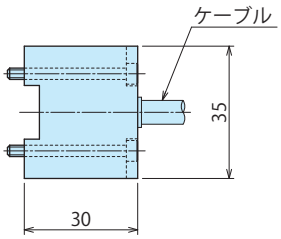




ツールアダプタ側







キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0W0-T	④	電極（ツール側）（ピー・アンド・プラス社製）	1
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×30(SUS)※3	2

注意事項 ※3.　※3 の M3 取付ボルトの締付トルクは 0.63 N・m としてください。

外付オプション：小型防水電極（非接触防水タイプ）詳細および注意事項

使用可能なセンサ

電源電圧	12V DC
消費電流の合計	≦60mA
残留電圧	≦3.5V

ツールアダプタ側電極仕様

形式	SWLZ0W0-T	
対応センサ	直流３線式センサ	
出力電圧	12V ±1.5V DC	
入力信号点数	4点	
出力電流の合計	≦ 30mA	≦ 60mA
伝送距離	0~3mm	0~2mm
使用周囲温度	0 ～ 50℃	
保護構造	IP67	
材質	ABS	
接続ケーブル	PUR φ6.3 / 7×0.259mm² 日立金属製 RBT-VUCTF	

マスターシリンダ側電極仕様

形式	NPN 出力	SWLZ0W0-M
	PNP 出力	SWLZ0WX0-M
電源電圧（入力電圧）	24V DC ±10%（リップル含む）	
消費電流	≦ 200mA	
出力信号点数	4点 +1 点（インゾーン）	
負荷電流	≦ 50mA ／ 1出力	
使用周囲温度	0 ～ 50℃	
保護構造	IP67	
材質	ABS	
接続ケーブル	PUR φ6.3 / 7×0.259mm² 日立金属製 RBT-VUCTF	

■ LED表示　ステータス：緑

点灯状態	内容
点灯	電源が正しく供給されている
消灯	電源が供給されていない
点滅	異常時に点滅

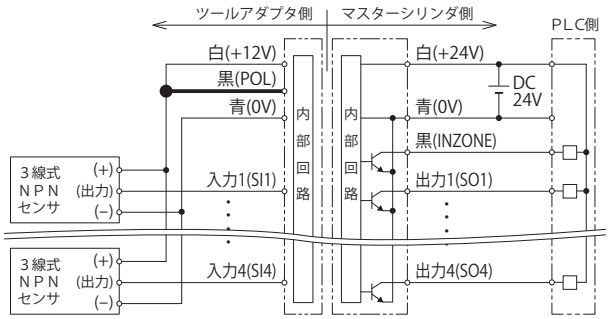
■ LED表示　インゾーン出力：橙
マスターシリンダとツールアダプタが対向状態であり、通信可能である場合、点灯します。

※センサの消費電流合計値が出力電流の合計を超えないようご使用ください。

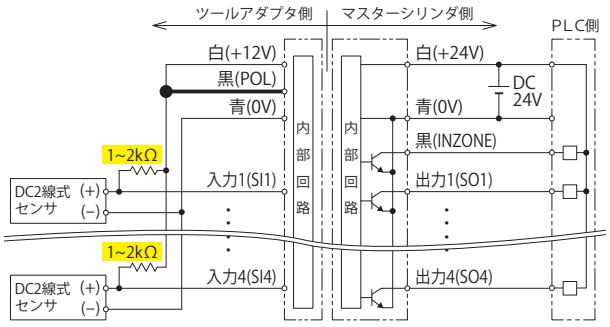
配線図

SWLZ0W0-M 使用時（NPN仕様）

■ 直流３線式 NPN センサ接続の場合

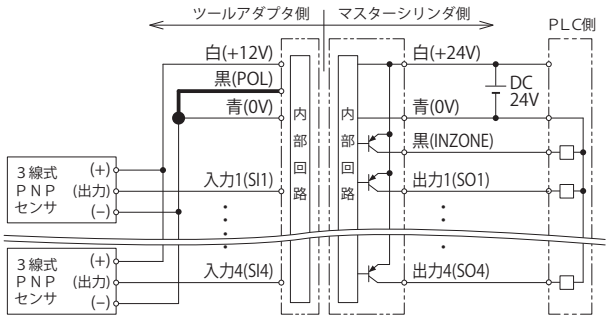


■ 直流２線式センサ接続の場合（NPN設定）

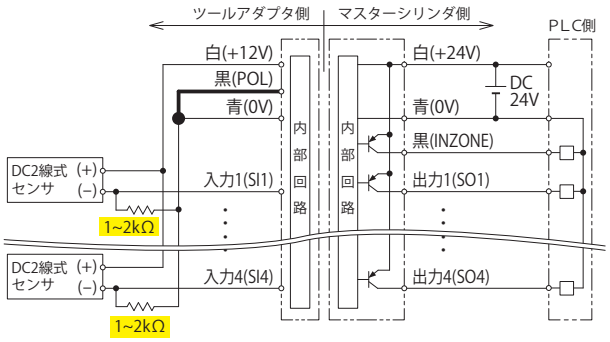


SWLZ0WX0-M 使用時（PNP仕様）

■ 直流３線式 PNP センサ接続の場合



■ 直流２線式センサ接続の場合（PNP設定）



■ 直流２線式センサを接続する場合は、必ず抵抗１～２ｋΩ程度を配線してください。
■ POLはセンサ極性 (NPN/PNP) を切り替えるための配線です。

配線色

■ ツールアダプタ側電極

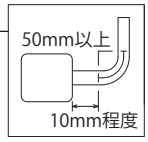
出力＋12V	白
出力 0V	青
極性切替 POL	黒
入力１(SI1)	茶
入力２(SI2)	赤
入力３(SI3)	黄
入力４(SI4)	緑

■ マスターシリンダ側電極

入力 +24V	白
入力 0V	青
インゾーン (INZONE)	黒
出力１(SO1)	茶
出力２(SO2)	赤
出力３(SO3)	黄
出力４(SO4)	緑

ケーブル曲げ半径について

ケーブルを屈曲して配線する場合は、50mm 以上の曲げ半径を確保して下さい。
※ケーブルを過大な力で引っ張らないで下さい。



設置に際してのご注意（ご使用の前に必ずお読みください。）

◆ 本製品に関する設置・保守・故障等の処置は、必ず電源を切ってから行ってください。

◆ 電源は必ず、スイッチング電源等の定電圧電源をご使用ください。
（全波整流電源など、定格以上のリップルが存在する電源を使用した場合誤動作の原因になります。）

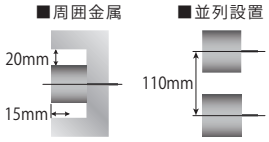
◆ 動作中電極間に金属物を入れないでください。
発熱、発火、故障の原因になります。

◆ 配線は、配線図をご確認の上、正しく結線してください。

◆ 誘導ノイズなどによる誤動作を避けるため、ケーブルは動力線や高圧機器から離して、配線してください。

◆ 電子機器や医療機器に影響を及ぼす恐れがあります。
心臓用ペースメーカーを装着している方は近づかないでください。

◆ 周囲金属による影響及び、製品間の相互干渉を避けるため、必ず右図に示す値以上の空間を開けて設置してください。



本ページ記載内容は、株式会社ビー・アンド・プラスの
リモートシステムユーザーズガイド(No.T315201G)を引用しています。
電極部(形式 SWRZ0W0-M-＿＿ / SWRZ0W0-T-＿＿) の詳細につきましては、
株式会社ビー・アンド・プラス(TEL.0493-71-5160) へお問い合わせ願います。

外付オプション：防水電極（非接触防水タイプ）IP67対応

外付オプション記号：V/VX

マスターシリンダ側 キット形式

model **SWLZ0** [V / VX] **0-** [M / M05]

V：　NPN 仕様
VX：PNP 仕様

M：　ケーブル長さ 2m
M05：ケーブル長さ 5m

ツールアダプタ側 キット形式

model **SWLZ0V0-T**

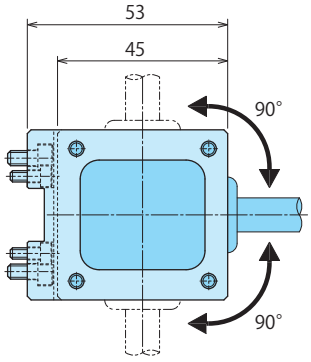
仕様

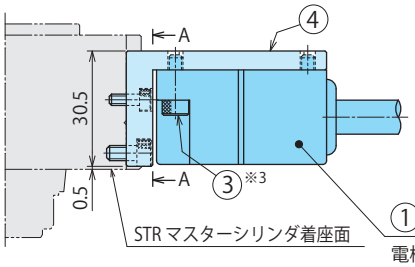
信号点数（電極 1 個あたり）		12 点
保護等級※1		IP67 対応
接続ケーブル		PUR φ8.6 2×0.5mm²+13×0.18mm²
ケーブル長さ	マスターシリンダ側 **-M 時**	2m
	マスターシリンダ側 **-M05 時**	5m
	ツールアダプタ側	1m
質量※2	マスターシリンダ側 **-M 時**	電極部 130g ＋ケーブル部 210g
	マスターシリンダ側 **-M05 時**	電極部 130g ＋ケーブル部 525g
	ツールアダプタ側	電極部 130g ＋ケーブル部 105g

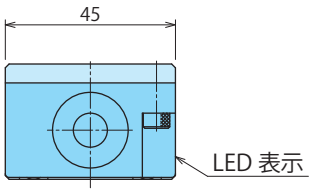
※1. 電極部の保護構造を示します。
※2. キット 1 セット当たりの質量を示します。

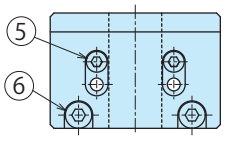
外形寸法

マスターシリンダ側









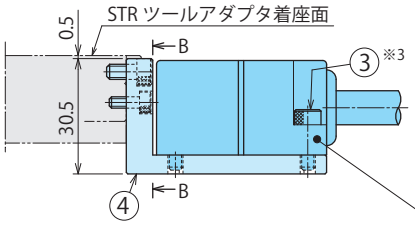
A-A 面：ブラケット部

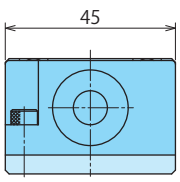
① NPN 仕様時　② PNP 仕様時
電極は客先殿にて位相（ケーブルの引出方向）を考慮し取付願います。

キット形式	部品形式	符号	品名		数量
SWLZ0V0 –M / M05	SWRZ 0V0-M/M05	①	電極 (マスタ側) ピー・アンド・プラス社製	**NPN 仕様** RS12E-422N-PU-02/05	1
		③	六角穴付ボルト	M4×0.7×12(SUS)※3	2
	SWRZ 0V0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)		1
		⑤	六角穴付ボルト	M3×0.5×8(SUS)	2
		⑥	六角穴付ボルト	M4×0.7×8(SUS)	2

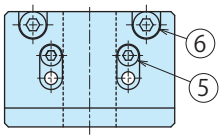
キット形式	部品形式	符号	品名		数量
SWLZ0VX0 –M / M05	SWRZ 0VX0-M/M05	②	電極 (マスタ側) ピー・アンド・プラス社製	**PNP 仕様** RS12E-422P-PU-02/05	1
		③	六角穴付ボルト	M4×0.7×12(SUS)※3	2
	SWRZ 0V0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)		1
		⑤	六角穴付ボルト	M3×0.5×8(SUS)	2
		⑥	六角穴付ボルト	M4×0.7×8(SUS)	2

ツールアダプタ側

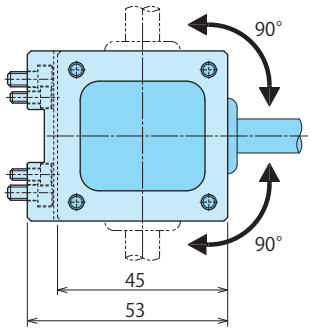




B-B 面：ブラケット部



⑦ 電極は客先殿にて位相（ケーブルの引出方向）を考慮し取付願います。
マスター側とツール側の取付位相が異なる場合でも通信が可能です。



キット形式	部品形式	符号	品名		数量
SWLZ0V0-T	SWRZ 0V0-T	⑦	電極 (ツール側)	ピー・アンド・プラス社製 RS12T-422-PU-01	1
		③	六角穴付ボルト	M4×0.7×12(SUS)※3	2
	SWRZ 0V0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)		1
		⑤	六角穴付ボルト	M3×0.5×8(SUS)	2
		⑥	六角穴付ボルト	M4×0.7×8(SUS)	2

注意事項 ※3. ※3 の M4 取付ボルトの締付トルクは 1.5 N・m としてください。

外付オプション：防水電極（非接触防水タイプ）詳細および注意事項

使用可能なセンサ

電源電圧	12V DC
消費電流の合計	≦230mA
残留電圧	≦3.5V

ツールアダプタ側電極仕様

形式	SWLZ0V0-T
対応センサ	直流３線式センサ
出力電圧	12V ±1.5V DC
出力電流の合計	≦ 230mA
入力信号点数	12 点
伝送距離	2~5mm
使用周囲温度	0 ～ 50℃
保護構造	IP67
材質	ABS
接続ケーブル	PURφ8.6 2×0.5mm²+13×0.18mm²

マスターシリンダ側電極仕様

形式	NPN 出力	SWLZ0V0-M/M05
	PNP 出力	SWLZ0VX0-M/M05
電源電圧（入力電圧）		24V DC ±10%（リップル含む）
消費電流		≦ 600mA
出力信号点数		12 点 +1 点（インゾーン）
負荷電流		≦ 50mA ／ 1出力
使用周囲温度		0 ～ 50℃
保護構造		IP67
材質		ABS
接続ケーブル		PURφ8.6 2×0.5mm²+13×0.18mm²

■ LED表示　ステータス：緑

点灯状態	内容
点灯	電源が正しく供給されている
消灯	電源が供給されていない
点滅	異常時に点滅

■ LED表示　インゾーン出力：橙

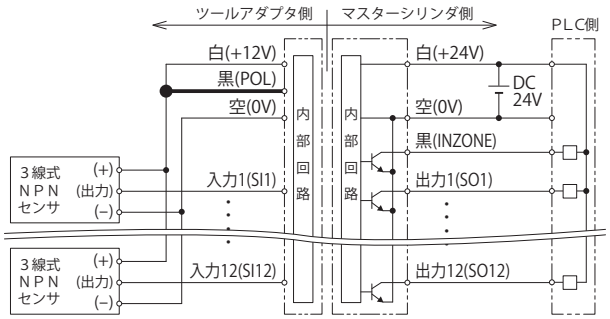
マスターシリンダとツールアダプタが対向状態であり、通信可能である場合、点灯します。
また、各センサからの信号が出力されると、それに応じて点滅します。

※センサの消費電流合計値が出力電流の合計を超えないようご使用ください。

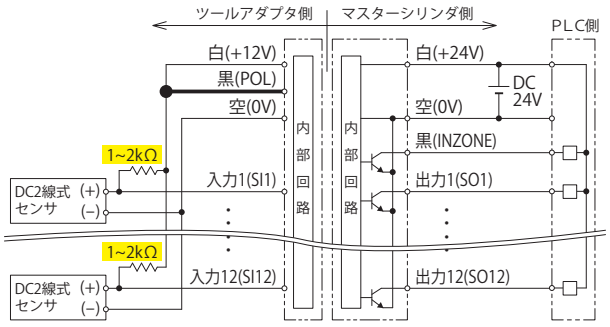
配線図

SWLZ0V0-M/M05 使用時（NPN仕様）

■ 直流３線式 NPN センサ接続の場合

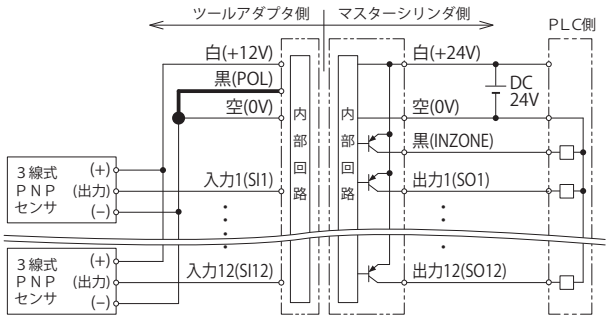


■ 直流２線式センサ接続の場合（NPN設定）

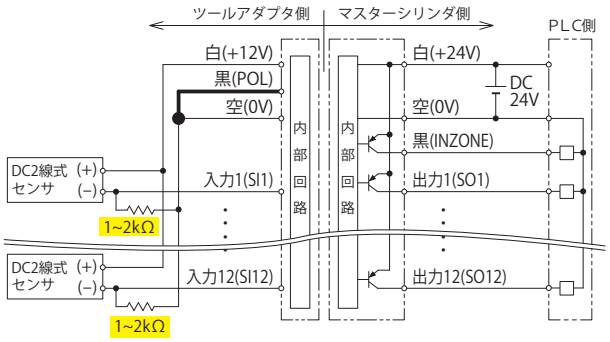


SWLZ0VX0-M/M05 使用時（PNP仕様）

■ 直流３線式 PNP センサ接続の場合



■ 直流２線式センサ接続の場合（PNP設定）



■ 直流２線式センサを接続する場合は、必ず抵抗１～２ｋΩ程度を配線してください。
■ POLはセンサ極性 (NPN/PNP) を切り替えるための配線です。

配線色

■ ツールアダプタ側電極

出力 +12V	白
出力 0V	空
極性切替 POL	黒
入力 1 (SI1)	茶
入力 2 (SI2)	赤
入力 3 (SI3)	橙
入力 4 (SI4)	黄
入力 5 (SI5)	緑
入力 6 (SI6)	青
入力 7 (SI7)	紫
入力 8 (SI8)	灰
入力 9 (SI9)	茶＊ ■■
入力 10 (SI10)	赤＊ ■■
入力 11 (SI11)	橙＊ ■■
入力 12 (SI12)	黄＊ ■■

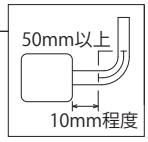
■ マスターシリンダ側電極

入力 +24V	白
入力 0V	空
インゾーン (INZONE)	黒
出力 1 (SO1)	茶
出力 2 (SO2)	赤
出力 3 (SO3)	橙
出力 4 (SO4)	黄
出力 5 (SO5)	緑
出力 6 (SO6)	青
出力 7 (SO7)	紫
出力 8 (SO8)	灰
出力 9 (SO9)	茶＊ ■■
出力 10 (SO10)	赤＊ ■■
出力 11 (SO11)	橙＊ ■■
出力 12 (SO12)	黄＊ ■■

■ ＊は各色の芯線に ■■ がプリントされている線を示します。
緑＊、青＊、紫＊の芯線は未使用です。

ケーブル曲げ半径について

ケーブルを屈曲して配線する場合は、50mm 以上の曲げ半径を確保して下さい。
※ケーブルを過大な力で引っ張らないで下さい。



設置に際してのご注意（ご使用の前に必ずお読みください。）

◆ 本製品に関する設置・保守・故障等の処置は、必ず電源を切ってから行ってください。

◆ 電源は必ず、スイッチング電源等の定電圧電源をご使用ください。
（全波整流電源など、定格以上のリップルが存在する電源を使用した場合誤動作の原因になります。）

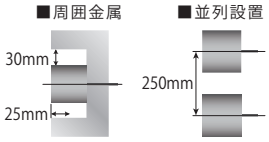
◆ 動作中電極間に金属物を入れないでください。
発熱、発火、故障の原因になります。

◆ 配線は、配線図をご確認の上、正しく結線してください。

◆ 誘導ノイズなどによる誤動作を避けるため、ケーブルは動力線や高圧機器から離して、配線してください。

◆ 電子機器や医療機器に影響を及ぼす恐れがあります。
心臓用ペースメーカーを装着している方は近づかないでください。

◆ 周囲金属による影響及び、製品間の相互干渉を避けるため、必ず右図に示す値以上の空間を開けて設置してください。



本ページ記載内容は、株式会社ビー・アンド・プラスのリモートシステムユーザーズガイド(No.T313A01U)を引用しています。
電極部(RS12E-422□-PU-02/05、 RS12T-422-PU-01) の詳細につきましては、株式会社ビー・アンド・プラス (TEL.0493-71-5160) へお問い合わせ願います。

外付オプション：イーサネット電極

外付オプション記号：L

マスターシリンダ側 キット形式
model **STRZ0L0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **STRZ0L0-T**

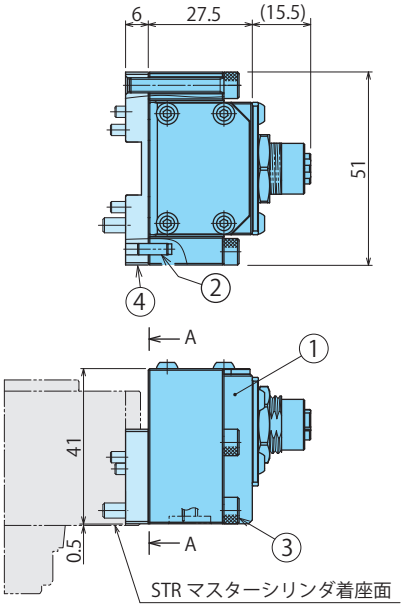
仕様

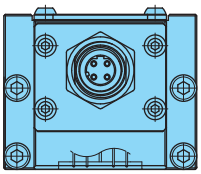
定格（コンタクト 1 本あたり）		DC 30V 0.5A
電極数（電極 1 個あたり）		4 本
コネクタ		M12 D コード 4 芯 (メス) (IEC61076-2-101 準拠)
イーサネット適合規格		100BASE-TX※3
伝送速度		100Mbps※3
カテゴリ		CAT5
対応フィールドバス		EtherNet/IP EtherCAT PROFINET Modbus TCP CC-Link IE Field Network Basic※2
質量※1	マスターシリンダ側	130 g
	ツールアダプタ側	120 g

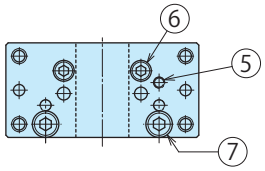
※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。
※2. 1Gbps の通信速度を必要とする CC-Link IE 等の
　　フィールドバスには非対応です。
※3. イーサネット適合規格 1000BASE-T（伝送速度 1Gbps）の
　　伝送速度を必要とする場合は、別途お問い合わせください。

外形寸法

マスターシリンダ側



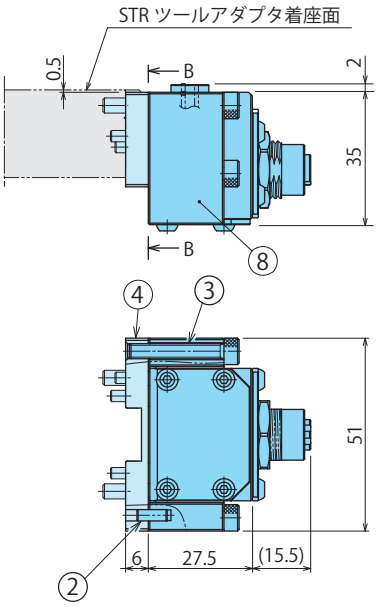


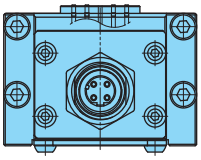


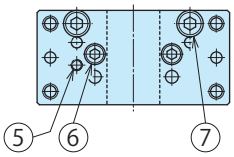
A-A 面：ブラケット部

キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0L0-M	SWRZ0L0-M	①	電極 (マスター側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×25(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

ツールアダプタ側







B-B 面：ブラケット部

キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0L0-T	SWRZ0L0-T	⑧	電極 (ツール側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B 種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×25(SUS)	4
	SWRZ0E0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×6 B 種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

MEMO

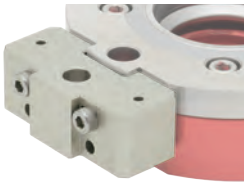
外付オプション：エアジョイント 3ポートタイプ（1ポートRc1/8サイズ）

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：R

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0R0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0R0-T**



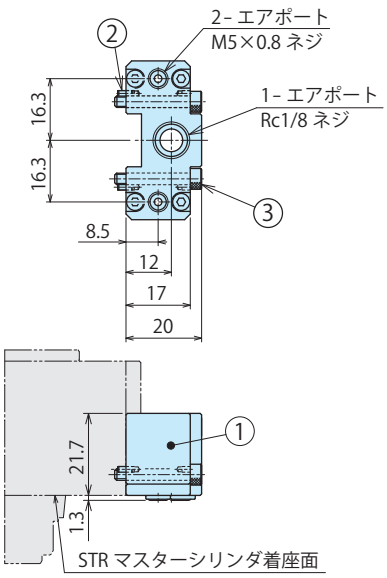
仕様

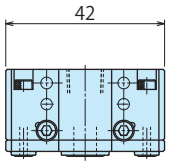
ポートサイズ		Rc1/8	M5
ポート数		1	2
使用圧力		max. 0.7MPa (真空可)	
耐　　圧		1.1MPa	
最小通路面積		28.3mm²	3.1mm²
使用温度		0 ～ 70℃	
使用流体		ドライエア	
反力 (1 ポートあたり)	使用圧力 0.7 MPa 時	0.13 kN	0.04kN
	使用圧力 0.5 MPa 時	0.10 kN	0.03kN
	使用圧力 P MPa 時	0.154×P+0.019 kN	0.047×P+0.008 kN
質量※1	マスターシリンダ側	54 g	
	ツールアダプタ側	28 g	

※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

外形寸法

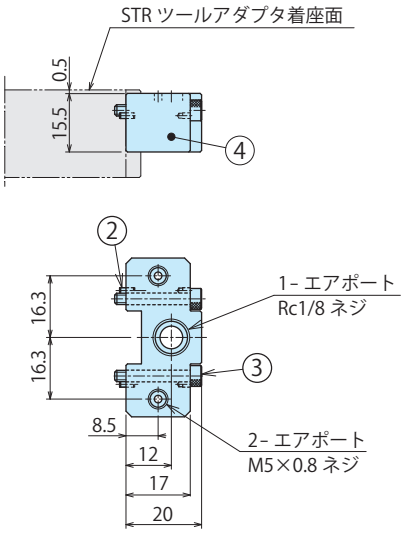
マスターシリンダ側

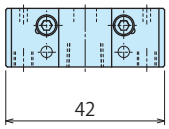




キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0R0-M	①	ジョイント (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×20(SUS)	2

ツールアダプタ側





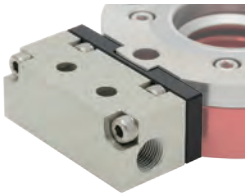
キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0R0-T	④	ジョイント (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×20(SUS)	2

外付オプション：エアジョイント 2ポートタイプ

外付オプション記号：Q

マスターシリンダ側キット形式
model **STRZ0Q0-M**

ツールアダプタ側キット形式
model **STRZ0Q0-T**



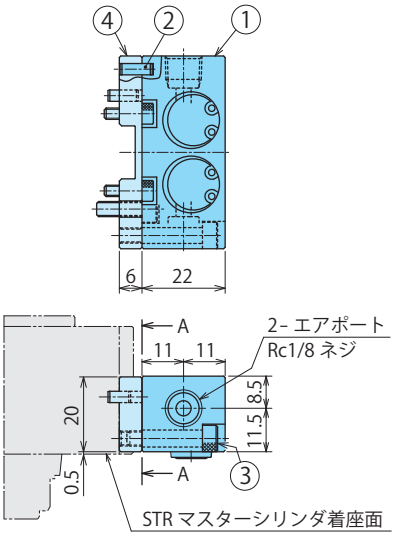
仕様

ポート数		2ポート
使用圧力		max. 1.0MPa (真空可)
耐　　圧		1.5MPa
最小通路面積		12.6mm² (φ4相当)
使用温度		0～70℃
使用流体		ドライエア
反力 (1ポートあたり)	使用圧力 1 MPa 時	0.13 kN
	使用圧力 0.5 MPa 時	0.07 kN
	使用圧力 P MPa 時	0.117×P +0.01 kN
質量※1	マスターシリンダ側	90 g
	ツールアダプタ側	80 g

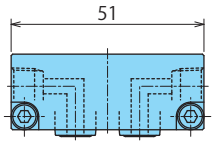
※1. キット1セット当たりの質量を示します。

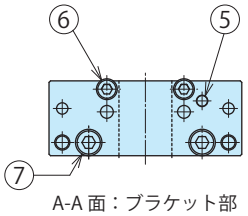
外形寸法

マスターシリンダ側



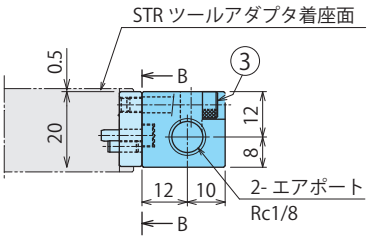
キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0Q0-M	SWRZ0Q0-M	①	ジョイント (マスター側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×20(SUS)	2
	SWRZ0Z0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×8 B種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

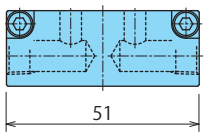


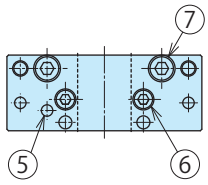


A-A 面：ブラケット部

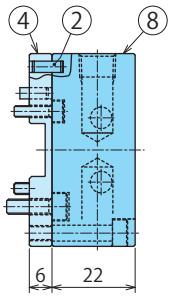
ツールアダプタ側







B-B 面：ブラケット部



キット形式	部品形式	符号	品名	数量
STRZ0Q0-T	SWRZ0Q0-T	⑧	ジョイント (ツール側)	1
		②	平行ピン　φ3×8 B種 (SUS)	2
		③	六角穴付ボルト　M4×0.7×20(SUS)	2
	SWRZ0Z0	④	ブラケット (マスター側 / ツール側共通)	1
		⑤	平行ピン　φ3×8 B種 (SUS)	1
		⑥	六角穴付ボルト　M3×0.5×10(SUS)	2
		⑦	六角穴付ボルト　M4×0.7×12(SUS)	2

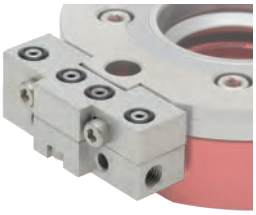
外付オプション：エアジョイント 4ポートタイプ

外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション記号：P

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0P0-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0P0-T**



エアポート位置
側面2ポート 底面2ポート

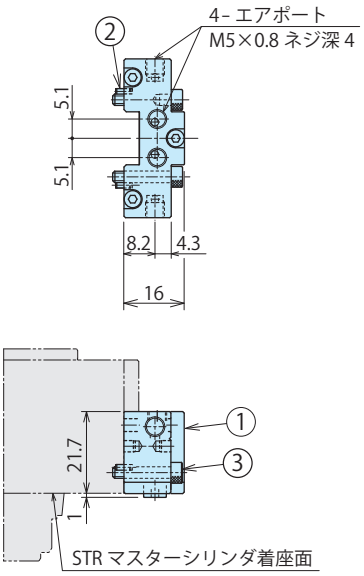
仕様

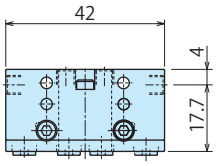
ポート数		4 ポート
使用圧力		max. 1.0MPa (真空可)
耐　　圧		1.5MPa
最小通路面積		3.1mm² (φ2 相当)
使用温度		0 ～ 70℃
使用流体		ドライエア
反力 (1 ポートあたり)	使用圧力 1 MPa 時	0.03 kN
	使用圧力 0.5 MPa 時	0.02 kN
	使用圧力 P MPa 時	0.027×P +0.004 kN
質量※1	マスターシリンダ側	74 g
	ツールアダプタ側	64 g

※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

外形寸法

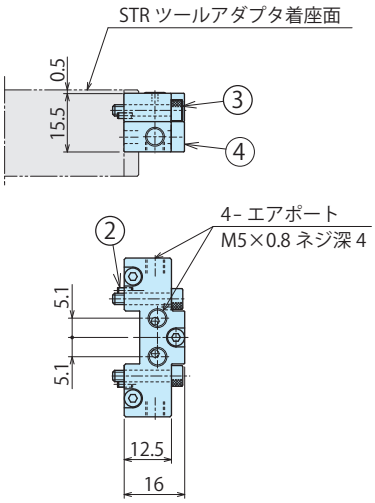
マスターシリンダ側

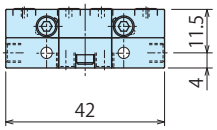




キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0P0-M	①	ジョイント (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

ツールアダプタ側





キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0P0-T	④	ジョイント (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

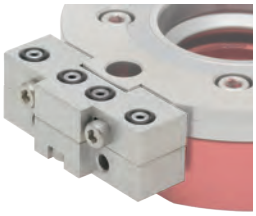
外付オプション増設可能
詳細はP.59を参照ください。

外付オプション：エアジョイント 4ポートタイプ

外付オプション記号：PZ9

マスターシリンダ側 キット形式
model **SWLZ0PZ90-M**

ツールアダプタ側 キット形式
model **SWLZ0PZ90-T**



エアポート位置
底面4ポート

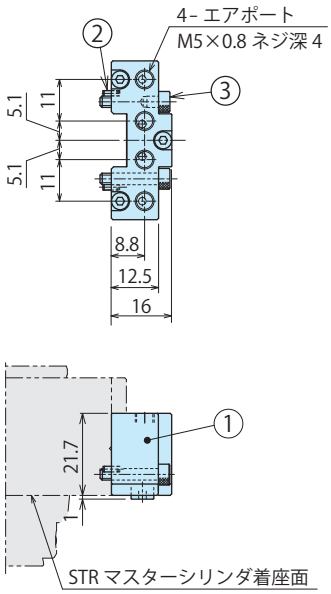
仕様

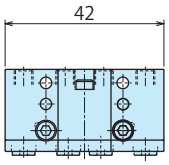
ポート数		4 ポート
使用圧力		max. 1.0MPa (真空可)
耐　　圧		1.5MPa
最小通路面積		3.1mm² (φ2 相当)
使用温度		0 ～ 70℃
使用流体		ドライエア
反力 (1 ポートあたり)	使用圧力 1 MPa 時	0.03 kN
	使用圧力 0.5 MPa 時	0.02 kN
	使用圧力 P MPa 時	0.027×P +0.004 kN
質量※1	マスターシリンダ側	74 g
	ツールアダプタ側	64 g

※1. キット 1 セット当たりの質量を示します。

外形寸法

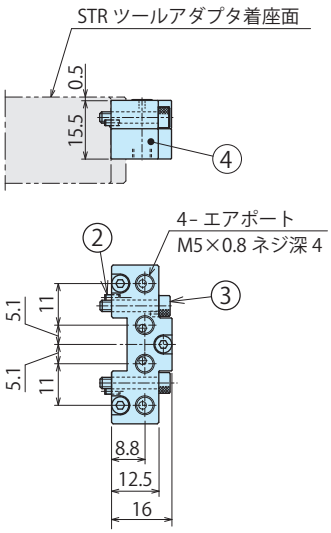
マスターシリンダ側

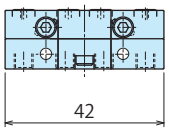




キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0PZ90-M	①	ジョイント (マスター側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

ツールアダプタ側



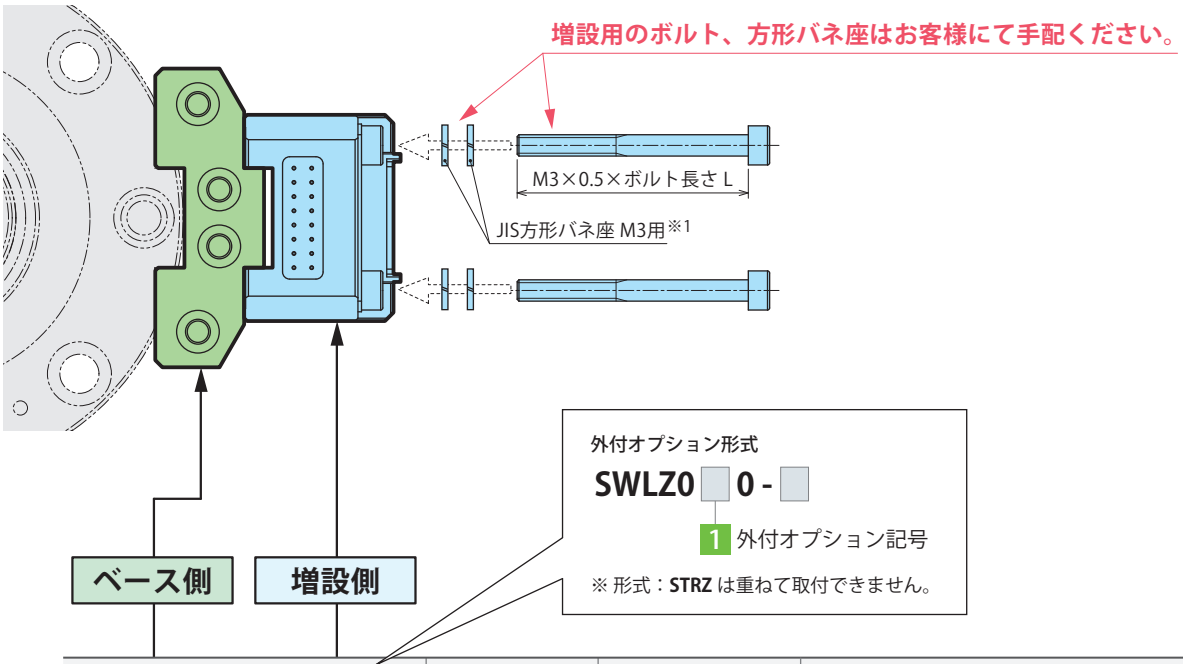


キット形式	符号	品名	数量
SWLZ0PZ90-T	④	ジョイント (ツール側)	1
	②	平行ピン　φ1.5×4 B 種 (SUS)	2
	③	六角穴付ボルト　M3×0.5×16(SUS)	2

重ね付け寸法

外付オプションを重ね付けして使用する場合のオプション記号の組み合わせと、必要な方形バネ座枚数・ボルト長さを示します。

本マークは、重ねて取付ができるオプションを示します。



1 外付オプション記号		M3×0.5 ボルト長さ L (mm)	JIS 方形バネ座 M3 用枚数※1	備考
ベース側	増設側			
B / C	B / C	30	0	ベース側のボルトカバーは取り外してください。
K	B / C	30	0	ベース側のボルトカバーは取り外してください。
	J	35	4	
	K	30	0	
	U	40	2	
P / PZ9	B / C	30	0	
	J	35	4	
	K	30	0	
	U	40	2	
	P / PZ9	30	2	
	W	45	2	
R	B / C	35	2	
	J	40	4	
	K	35	2	
	U	45	4	
	P / PZ9	35	2	
	R	40	4	
	W	50	4	

注意事項
※1. 方形バネ座枚数が 0 枚の場合は取付不要です。
2 枚の場合はボルト 1 本につき 1 枚、4 枚の場合はボルト 1 本につき 2 枚取付けてください。

外付オプション注意事項

設計上の注意事項

1）仕様の確認
● 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。

2）使用環境について（電極）
● 水・水蒸気・液体・化学薬品の飛散・暴発・腐食性のあるガスの雰囲気内では使用しないでください。
また、切粉・切削油・粉塵・スパッタなどが飛散している環境下では、電極の導通不良を引き起こす可能性があります。
水・水蒸気・液体・切削油など飛散している環境下では、IP67対応の防水電極（非接触防水タイプ）があります。

3）接続・離脱時の電極への通電について（電極）
● 通電状態（活線挿抜）でロボットハンドチェンジャーを接続・離脱した場合、対向する電極間に放電現象（スパーク現象）が発生します。放電現象によりコンタクトプローブ先端および電極棒の先端が焼損や溶融し、金めっきの酸化や摩耗により素地金属まで溶融する可能性があり、導通不良の原因となります。
ロボットハンドチェンジャーの接続・離脱時は、原則電気を遮断した状態で行ってください。
定格電流の 40 ～ 60%超える連続通電を行う場合は、複数の極数を並列に使用することを推奨します。（コンタクトプローブの耐久性向上のため）

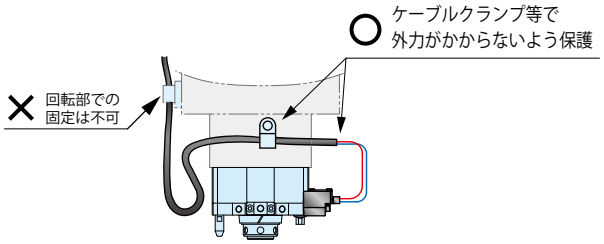
取付施工上の注意事項

1）エアフィルタを通した清浄なエアを供給してください。
● 必ずエアフィルタを通した清浄なドライエアを供給してください。
● ルブリケータ等による給油は不要です。

2）配管前の処置
● 配管・管継手・ジグの流体穴等は、充分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
回路中のゴミや切粉等が、エア漏れや動作不良の原因になります。
● 本品にはエア回路内のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

3）シールテープの巻き方
● シールテープを使用される時は、ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
また、配管施工時は、シールテープ等の異物が機器内に詰まらないよう注意して、適正な施工を行なってください。
シールテープの切れ端が動作不良やエア漏れの原因になります。

4）電線・ケーブルの処置および配線時の注意（電極）
● ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、ハンダ接続部 、コネクタ部へ外力がかからないように固定してください。
ハンダ接続部 、コネクタ部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。



● 各種電気信号を割り付ける際、微弱な電気信号線と動力用信号線は極力離すことを推奨します。動力用信号線から微弱な電気信号線にノイズが伝播する可能性があります。（F: サーボ電極タイプを除く）
また、外付オプション（電極）仕様に接続する電線・ケーブルにつきましても前述の 2 つの信号線を混同して束ねると、ノイズが伝播する可能性がありますので、極力、両者を離すこと推奨します。

5）-D / E / G / H / J / L：コネクタタイプの接続方法
● コネクタは、電極へ完全に挿入してください。
-D / E / G / H / L タイプは、コネクタをねじ止めしてください。
挿入不足やねじ止めを行っていないと接触不良を起こす可能性があります。
-D：D-SUB コネクタ M2.6 ネジの締付けトルク：0.3N・m

6）-K：小型電力伝送タイプの使用時の注意
● 小型電力伝送タイプは、マスターシリンダ、ツールアダプタ共に電極プローブが交換可能です。電極プローブをケーブル接続側から一定以上の力で押すと抜ける構造になっています。
ケーブル接続後は、着座面側よりプローブを押し込んでからご使用ください。

取付施工上の注意事項　は次頁へ続きます。

外付オプション注意事項

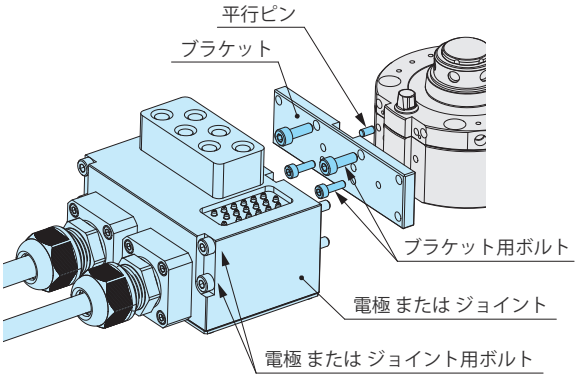
● 取付施工上の注意事項（続き）

7）外付オプションの取付け

電極・ジョイントの取付ボルトは、取付ボルト先端部にネジロック剤（スリーボンド製 1401 相当品）を塗布してから、表Aの締付けトルクで取付けてください。

ブラケット部の取付ボルトは、取付ボルト先端部にネジロック剤（スリーボンド製 1344 相当品）を塗布してから、表Bの締付けトルクで取付けてください。

取付けの際は付属のピンを使用し、マスターシリンダ／ツールアダプタが傾かないようにボルトで均等に締付けてください。



【表A：電極またはジョイント用ボルト 締付トルク】

外付オプション 記号	形式	ボルト呼び / 締付トルク
J	SWLZ0J0-M/T	M3×0.5 ボルト：0.5 N・m
B	SWLZ0B0-M/T	
C	SWLZ0C0-M□/T□	
U	SWLZ0U0-M□/T□	
K	SWLZ0K0-M/T	
W	SWLZ0W0-M/T	M3×0.5 ボルト：0.63 N・m
WX	SWLZWX0-M/T	
D	STRZ0D0-M/T	M4×0.7 ボルト：1.5 N・m
G	STRZ0G0-M/T	
E	STRZ0E0-M/T	
H	STRZ0H0-M/T	
F	STRZ0F0-M□/T□	
V	SWLZ0V0-M□/T	
VX	SWLZ0VX0-M□/T	
L	STRZ0L0-M/T	
R	SWLZ0R0-M/T	M3×0.5 ボルト：1.3 N・m
P	SWLZ0P0-M/T	
PZ9	SWLZ0PZ90-M/T	
Q	STRZ0Q0-M/T	M4×0.7 ボルト：3.2 N・m

【表B：ブラケット用ボルト 締付トルク】

外付オプション 記号	形式	ボルト呼び / 締付トルク
D	STRZ0D0-M/T	ブラケット用ボルト M3×0.5 ボルト：1.3 N・m M4×0.7 ボルト：3.2 N・m
G	STRZ0G0-M/T	
E	STRZ0E0-M/T	
H	STRZ0H0-M/T	
F	STRZ0F0-M□/T□	
V	SWLZ0V0-M/T	
VX	SWLZVX0-M/T	
L	SWLZ0L0-M/T	
Q	STRZ0Q0-M/T	

● 取扱い上の注意事項

1）十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

● 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等 は、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

2）安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。

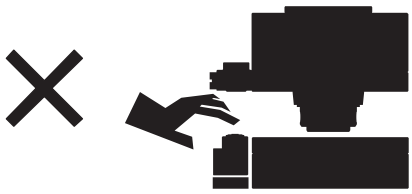
① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。

② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。

③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。

④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。

3）動作中は、マスターシリンダやツールアダプタ、外付オプションに触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



4）万一、ツール・ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。

5）分解や改造はしないでください。

● 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保守・点検

1) 機器の取外しと圧力源の遮断

● 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断してエア圧回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。

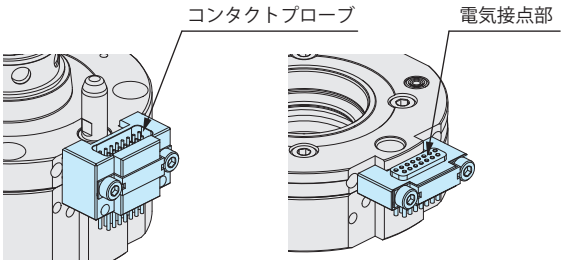
● 再起動する場合は、ボルトの緩みや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。

2) 配管・取付ボルト・配線に緩みがないか定期的に増し締め点検を行なってください。

3) 使用前および定期的に点検を行ってください。

● 電気接点部に汚れや粉塵が付着していると、電気信号が導通しにくくなります。ＩＰＡ等の有機溶剤を染込ませたきれいな布ウエス等で清掃し、エアブローを行ってください。

● ご使用時に接触不良が起こった場合、電気接点部を中心に点検、清掃を実施してください。
点検中、マスターシリンダ側のコンタクトプローブに異常が認められた場合、交換が必要になります。



4) 供給エアが清浄であるか確認してください。

5) 動作はスムーズでエア漏れ等がないか確認してください。

● 長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
接続時にエア漏れがある場合は、オーバーホール・修理が必要です。
当社へお申しつけください。

6) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護し冷暗所にて行なってください。

7) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 保証

1）保証期間

● 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。

2）保証範囲

● 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① 決められた保守・点検が行われていない場合。
② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。
（第三者の不当行為による破損なども含みます。）
④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
（ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など）

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

株式会社 コスメック

https://www.kosmek.co.jp/

本　　社　兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241　TEL.078-991-5115　FAX.078-991-8787

関東営業所	埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地 〒331-0815　TEL.048-652-8839　FAX.048-652-8828
西関東出張所	神奈川県厚木市旭町2丁目2-26レジデンステラ101 〒243-0014　TEL.048-652-8839　FAX.048-652-8828
中部営業所	愛知県安城市美園町2丁目10番地1 〒446-0076　TEL.0566-74-8778　FAX.0566-74-8808
九州営業所	福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 〒812-0006　TEL.092-433-0424　FAX.092-433-0426
関西・海外営業	兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 〒651-2241　TEL.078-991-5115　FAX.078-991-8787
KOSMEK (USA) LTD.	650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-630-620-7650　FAX. +1-630-620-9015
KOSMEK USA Mexico Office	Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico TEL. +52-1-55-3044-9983
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria TEL. +43-463-287587　FAX. +43-463-287587-20
考世美(上海)貿易有限公司	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125 TEL. +86-21-54253000　FAX. +86-21-54253709
KOSMEK LTD. - INDIA	4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India　TEL. +91-9880561695
タイ事務所	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand TEL. +66-2-300-5132　FAX. +66-2-300-5133

■ 記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
■ このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。

JQA-QMA10823
コスメック本社

CAT.NO. SBR-STR001-01-J1P
Printed in Japan

2025/03　初版　2Ry