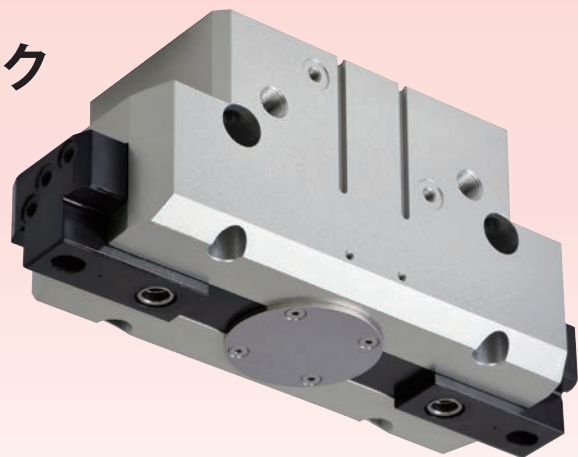


Parallel Gripper with Auto-Grip Changer

爪チェンジャー付2方チャック

クローズ側把持専用モデル

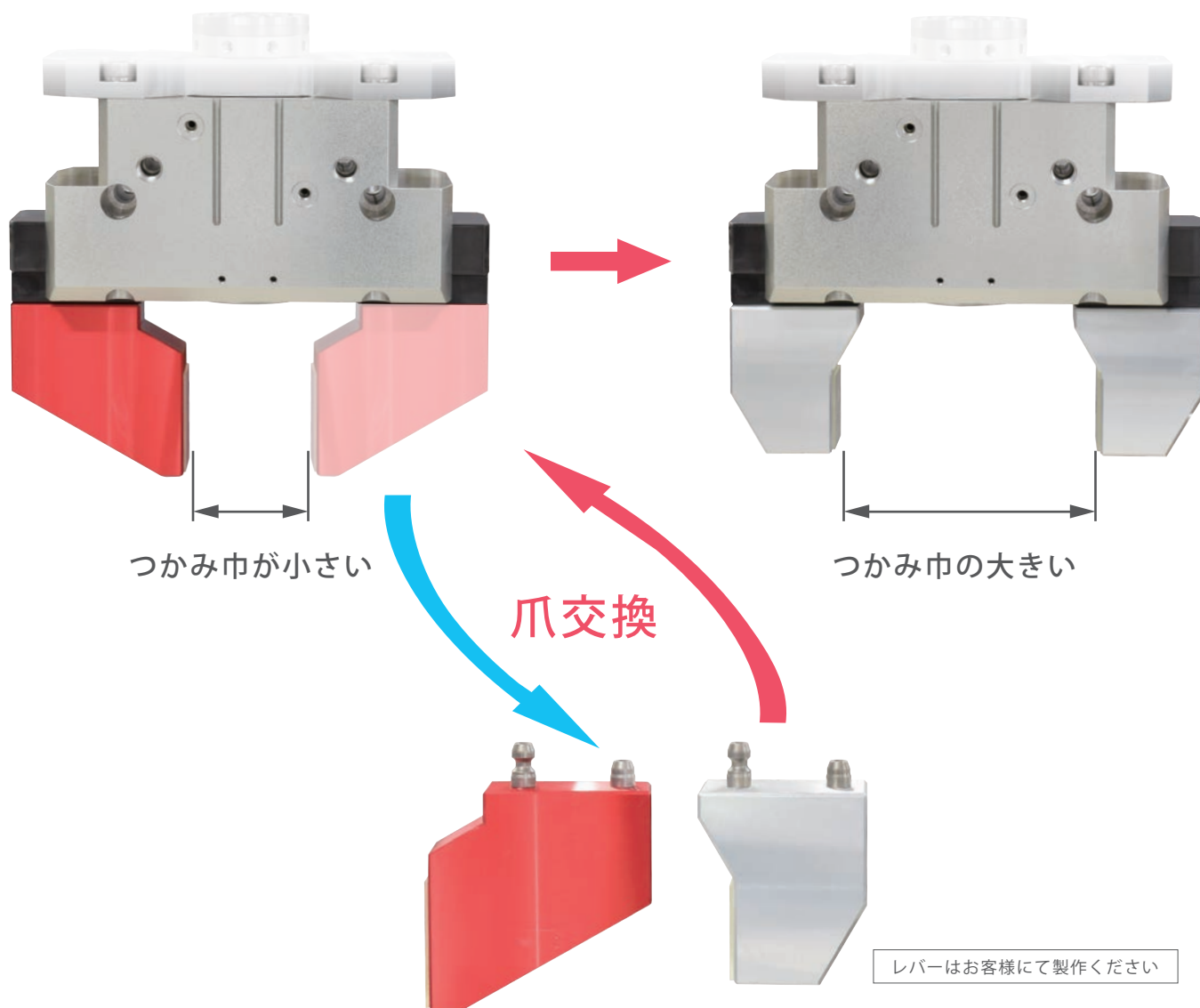
Model WPW-C



PAT.P.

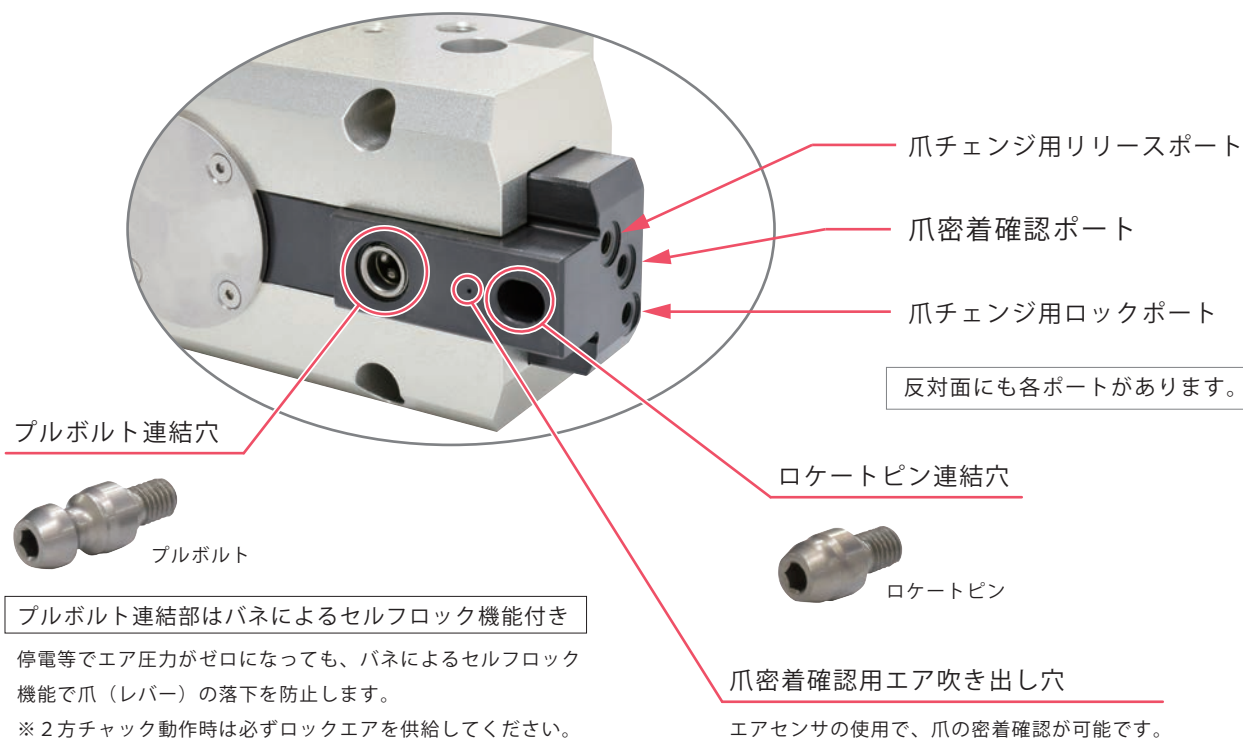
ワークを把持するレバー(爪)部の交換が可能な2方チャック。
爪の段取替えにより多品種ワークに対応できます。

- 爪（レバー）交換による段取替えで、多品種ワークに対応

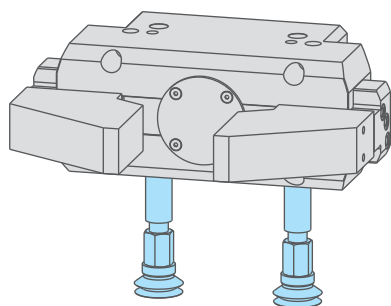


● 爪部は各ポートのエア制御により片側毎の交換も可能

爪交換の位置再現精度：±0.05mm



● 高い汎用性：マルチハンド化などお客様での拡張も可能



自由にご使用いただけるサービスポートの利用で、
 真空パッドの取付や、複数の取付穴を用意していますので
 別アクチュエータの取付など、1つのハンドでさまざまな
 シチュエーションに対応できます。

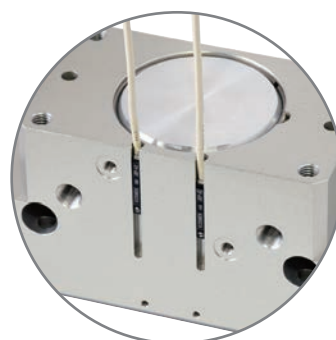
● 高精度・高剛性

リニアガイド構造で高剛性な開閉機能と
 高精度を実現しました。

位置再現精度：±0.01mm

● オートスイッチ取付可能

2方チャックの動作確認が可能です。



位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

パレットグリッパ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリッパ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA

ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE

エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エアスピード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● 形式表示（爪チェンジャー付2方チャック）

WPW 050 0 - C

1

2

3

1 シリンダ内径

050 : ϕ 50 mm

060 : ϕ 60 mm

3 把持方向

C : クローズ専用

2 デザイン No.

0 : 製品のバージョン情報です。

● 仕様

形式				WPW0500-C	WPW0600-C
シリンダ内径 ※ ¹			mm	50	60
把持力 ※ ² (供給エア圧：0.5MPa 時)		クローズ側	N	829	1219
全ストローク			mm	26	30
位置再現精度 ※ ³		2方チャック部	mm	±0.01	
		爪チェンジャー部	mm	±0.05	
ストローク誤差			mm	オープン状態：-0.5 ～ +1 / クローズ状態：-1 ～ +0.5	
レバー許容長さ L (供給エア圧：0.5MPa 時) ※ ⁴			mm	60	80
レバー許容偏心量 H (供給エア圧：0.5MPa 時) ※ ⁴			mm	15	20
最大サイクル / 分				60	
シリンダ容量 (空動作時)	2方チャック部	クローズ側	cm ³	26.8	46.5
		オープン側	cm ³	30.8	52.3
	爪チェンジャー部 (2箇所合計)	ロック	cm ³	1.5	2.9
		リリース	cm ³	0.8	1.6
最高使用圧力			MPa	0.5	
最低作動圧力 ※ ⁵			MPa	0.3 ※ ⁵	
耐圧			MPa	0.75	
レバー密着確認用エア圧力			MPa	0.1 ～ 0.2	
使用温度範囲			℃	5 ～ 60	
使用流体				ドライエア	
質量			kg	1.3	2.2

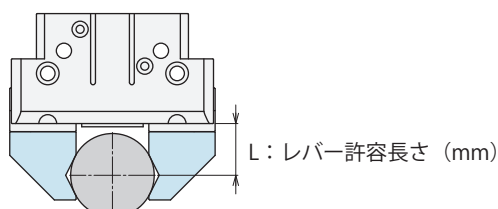
注意事項 ※1. 把持力は、シリンダ内径より算出できません。把持力線図を参照ください。

※2. 把持力は、ハンド先端を基準とした計算値を示します。

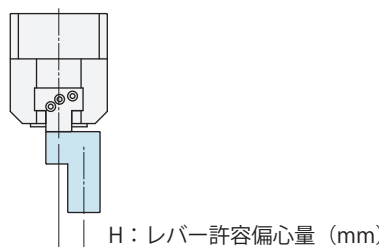
※3. 同一条件下（無負荷時）の位置再現精度を示します。

※4. L：レバー許容長さ（mm）、H：レバー許容偏心量（mm）を示します。（供給エア圧：0.5MPa 時）

※5. 爪チェンジャーロックポートおよびリリースポートに供給するエア圧力は、チャック用オープンポートおよびクローズポートに供給するエア圧力と同一もしくはそれ以上の圧力を供給してください。

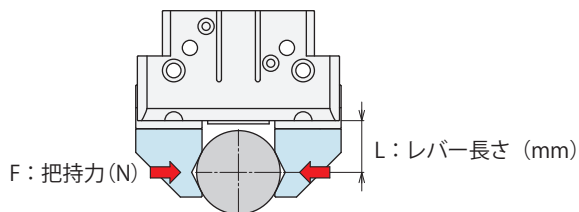


L：レバー許容長さ（mm）



H：レバー許容偏心量（mm）

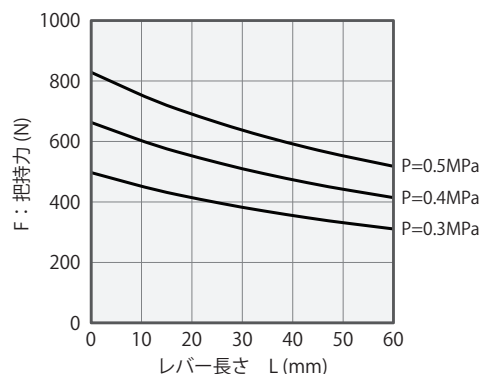
● 把持力線図：クローズ側



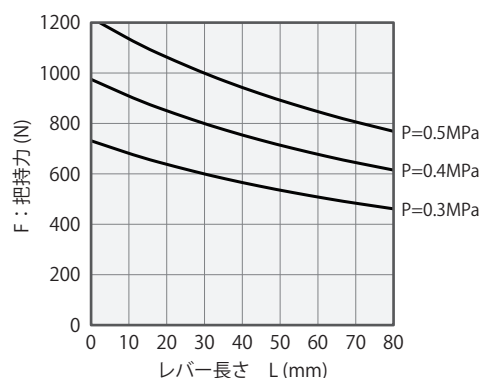
注意事項

1. 本表およびグラフは、F: 把持力 (N)、L: レバー長さ (mm)、P: 供給エア圧 (MPa) の関係を示します。
2. WPW-Cはクローズ側把持専用のハンドとなります。オープン側での把持はできません。

WPW0500-C							
供給エア圧 (MPa)	把持力 (N)						最大レバー長さ (L) (mm)
	レバー長さ L (mm)						
	10	20	30	40	50	60	
0.5	753	691	638	592	553	518	60
0.4	603	553	510	474	442	414	
0.3	452	414	383	355	332	311	



WPW0600-C									
供給エア圧 (MPa)	把持力 (N)								最大レバー長さ (L) (mm)
	レバー長さ L (mm)								
	10	20	30	40	50	60	70	80	
0.5	1136	1063	999	943	892	847	806	769	80
0.4	909	851	800	754	714	678	645	615	
0.3	681	638	600	566	535	508	484	461	



● 形式表示（プルボルト・ロケットピン）

WPWZ 50 0 - P1

1 2 3

1 対応 WPW 爪チェンジャー付2方チャック 形式

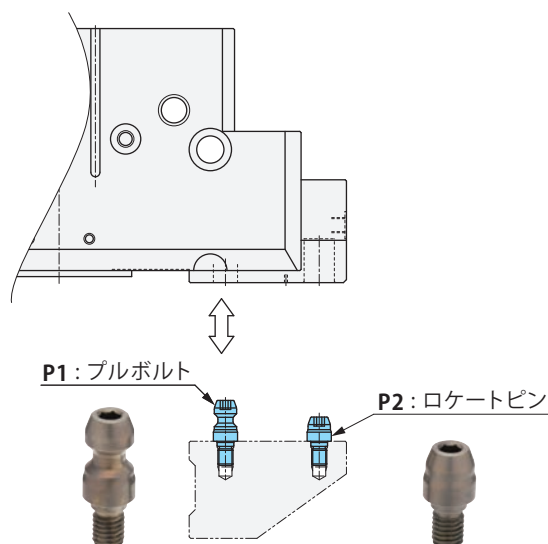
- 50** : WPW0500-C用
60 : WPW0600-C用

2 デザイン No.

- 0** : 製品のバージョン情報です。

3 機能分類

- P1** : プルボルト
P2 : ロケットピン

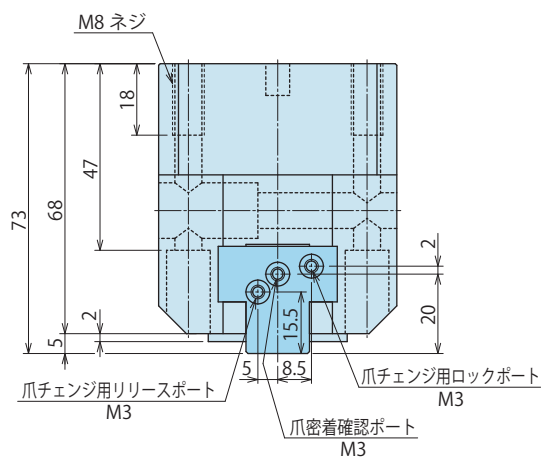
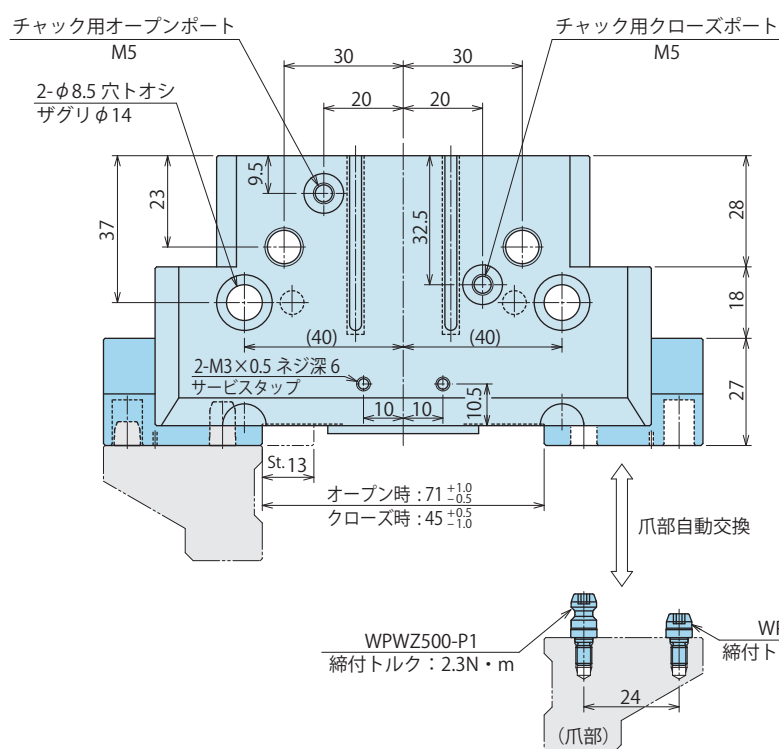
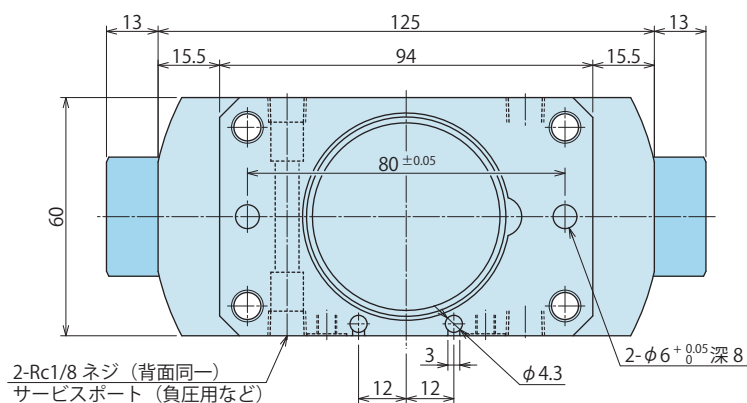


位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

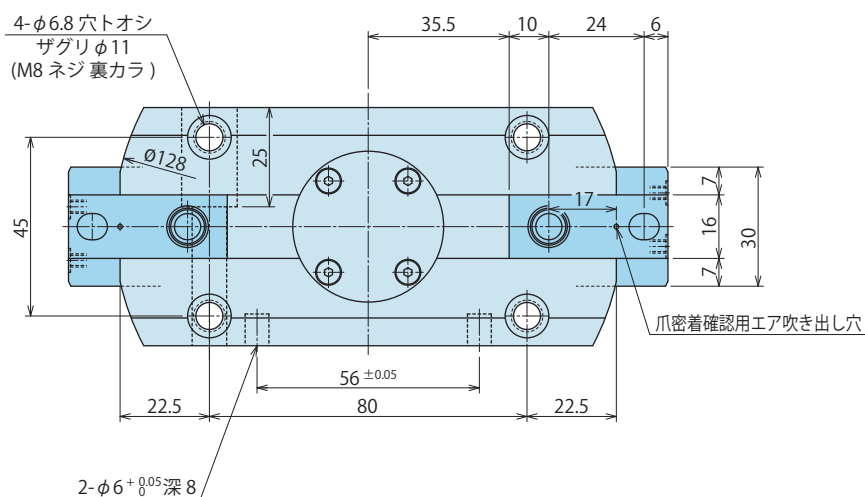
パレットグリッパ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリッパ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA
ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE
エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エアスピード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● 外形寸法：WPW0500-C

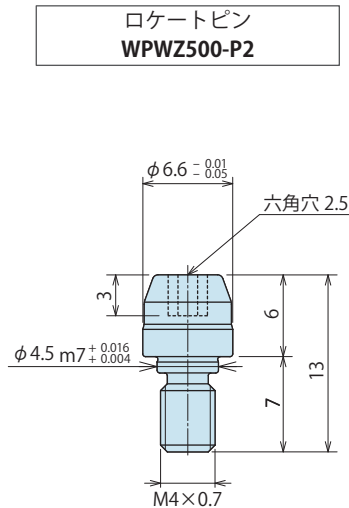
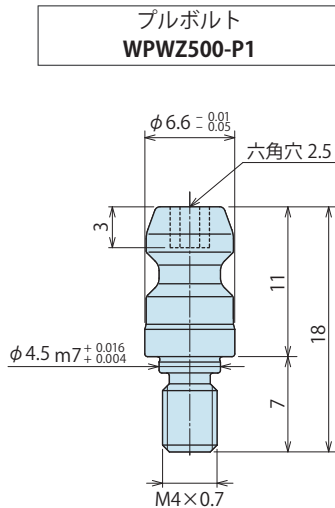
※ 本図は WPW0500-C のオープン状態を示します。



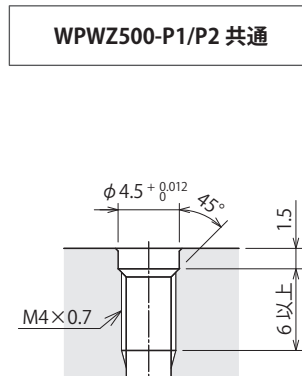
爪チェンジャー用の各ポートは左右共通



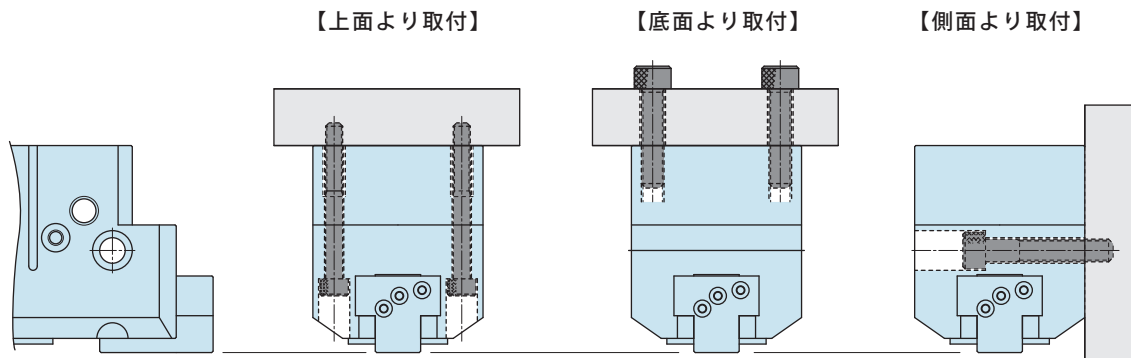
● 外形寸法：WPWZ500-P1/P2



● 取付部加工寸法



● 本体取付方法および締付トルク



形式	取付方向	取付ボルト呼び	ボルト本数	締付トルク (N・m)
WPW0500-C	上面より取付	M6	4	7.9
	底面より取付	M8	4	15.4
	側面より取付	M8	2	15.4

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

パレットグリップ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリップ
WKK

昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA

ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

オートスイッチ 動作確認
JEP
JES

ハイパワーエア ホールクランプ
SWE

ハイパワーエア スイングクランプ
WHE

ハイパワーエア リンククランプ
WCE

エア ホールクランプ
SWA

エア スイングクランプ
WHA

ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD

エア リンククランプ
WCA

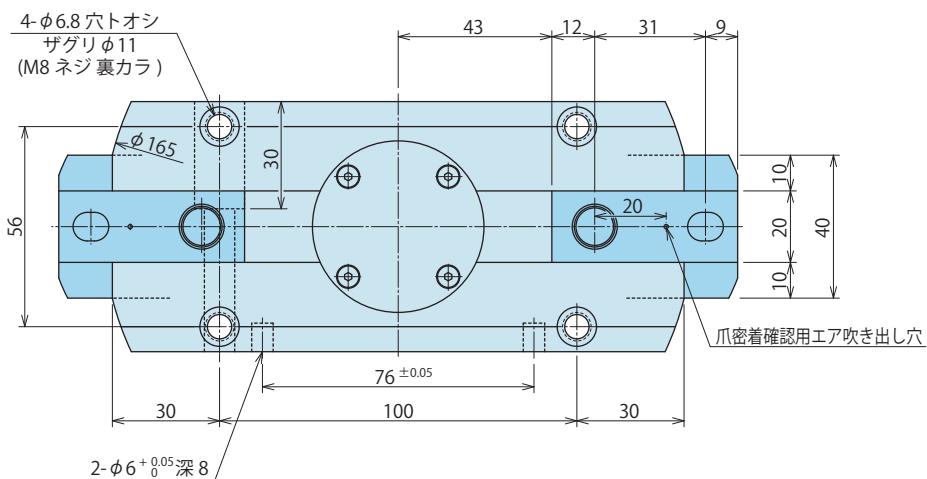
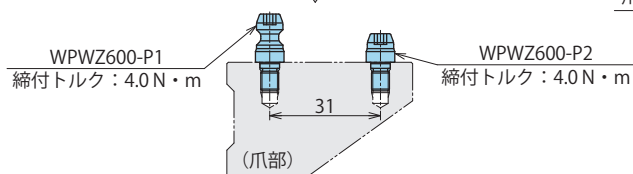
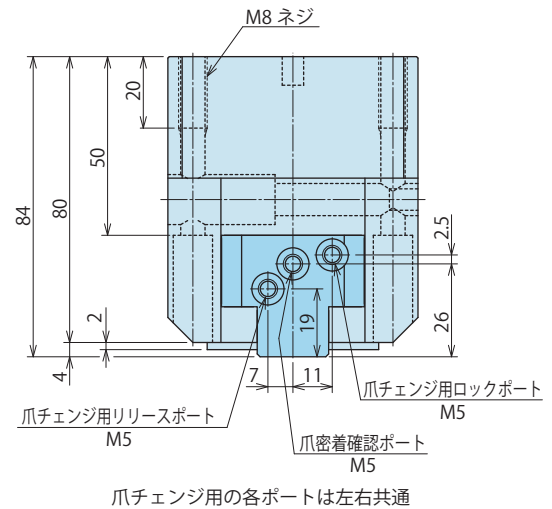
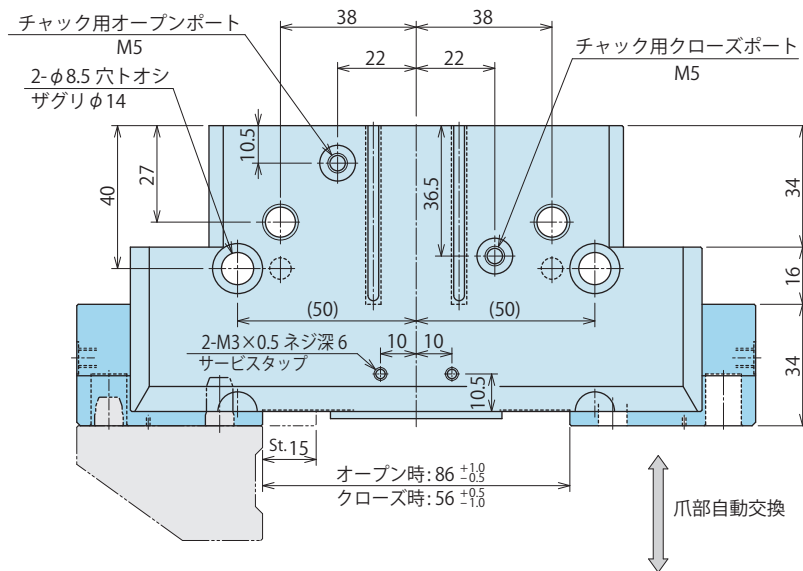
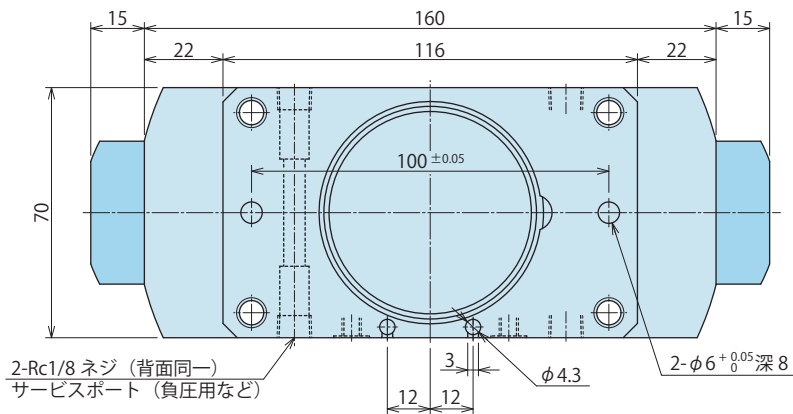
エアスピード コントロールバルブ
BZW

マニホールド ブロック
WHZ-MD

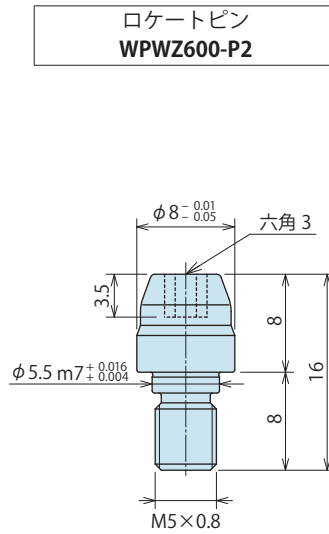
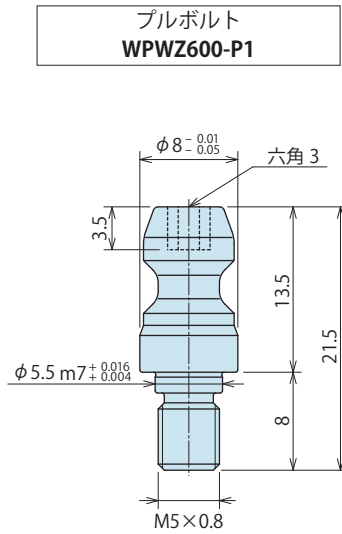
エア スイングクランプ
WHC

● 外形寸法：WPW0600-C

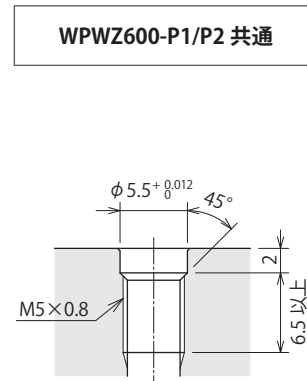
※ 本図は WPW0600-C のオープン状態を示します。



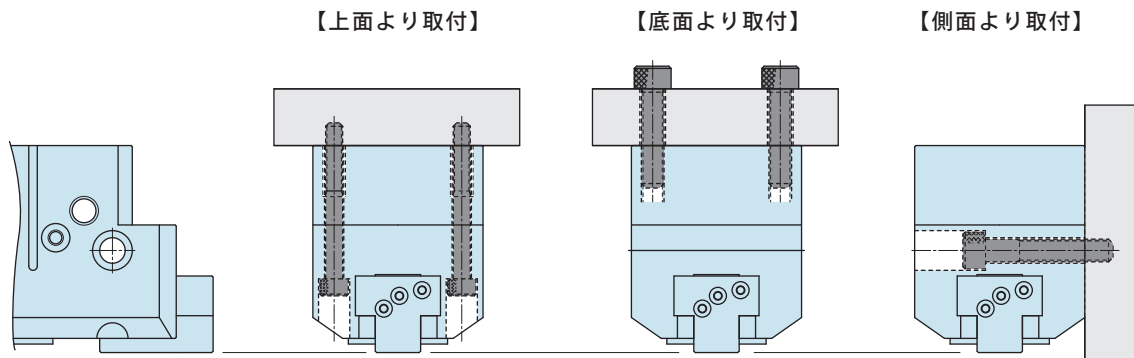
● 外形寸法：WPWZ600-P1/P2



● 取付部加工寸法



● 本体取付方法および締付トルク



形式	取付方向	取付ボルト呼び	ボルト本数	締付トルク (N・m)
WPW0600-C	上面より取付	M6	4	7.9
	底面より取付	M8	4	15.4
	側面より取付	M8	2	15.4

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

パレットグリッパ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケットハンド
WKH
ホールグリッパ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA
ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE
エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エアスピード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● レバー長さ/ワーク質量線図

● 慣性力・摩擦係数・安全率選定表

	慣性力	摩擦係数 ※1	安全率
低速	100 mm/sec 以下の速度から 0.1 sec 程度で停止	大	5 倍
		小	10 倍
中速	100 ～ 300 mm/sec の速度から 0.1 sec 程度で停止	大	10 倍
		小	15 倍
	300 ～ 500 mm/sec の速度から 0.1 sec 程度で停止	大	15 倍
		小	20 倍
高速	500 ～ 1000 mm/sec の速度から 0.1 sec 程度で停止	-	30 倍

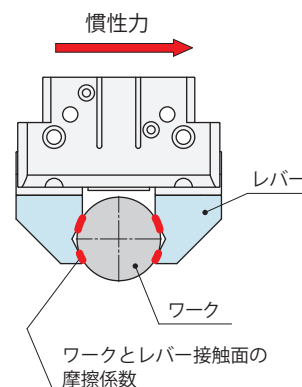
注意事項

※1. ワークとレバー接触面の摩擦係数を表します。

下記条件を参考にしてください。

摩擦係数：小 ($\mu=0.1$ 程度) …… ワークとレバーの接触面が平らな場合

摩擦係数：大 ($\mu=0.15$ 以上) …… ワークとレバー接触面がセレーションやスパイク形状の場合



● レバー長さ / ワーク質量線図の読み方

下記の選定方法は、目安ですので、実際の使用条件（環境）を考慮のうえ、余裕を持った選定を行うことを推奨します。

供給エア圧：0.5MPa の場合を示します。

【例 1】

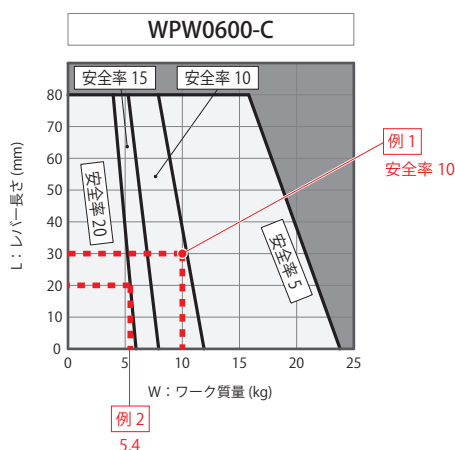
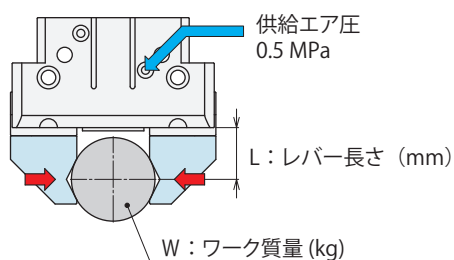
WPW0600-C のクローズ側を使用し、ワーク質量 10kg、レバー長さ 30mm の条件の場合、10 倍の安全率が必要となります。

慣性力・摩擦係数・安全率選定表より、低速で使用する場合には、ワークとレバー接触面の摩擦係数が小さくても対応できますが、中速（100 ～ 300 mm/sec の速度から 0.1 sec 程度で停止）での使用の場合には、摩擦係数が大きくなるよう接触面をセレーションやスパイク形状にする考慮が必要になります。

【例 2】

慣性力・摩擦係数・安全率選定表より、中速（300 ～ 500 mm/sec の速度から 0.1 sec 程度で停止）での使用で、ワークとレバーの接触面が平らなため摩擦係数が小さい場合、20 倍の安全率が必要となります。

WPW0600-C のクローズ側を使用し、20 倍の安全率、レバー長さ 20mm の条件の場合、最大ワーク質量は 5.4kg になります。



● ワーク質量とロボットハンド把持力の関係について

各ロボットメーカーにおいて、ワーク質量に対するロボットハンド把持力は 16 倍程度の安全率を目安としますが、ワーク質量に対する適切なロボットハンド把持力は使用条件により変化しますので、下記を参考に機器選定を行うことを推奨します。

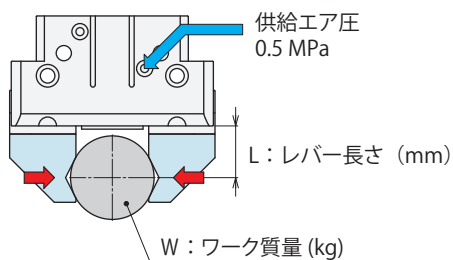
① ワーク重心と把持位置

極力、ロボットハンド中心でワーク重心を把持するように、レバー設計を行うことを推奨します。

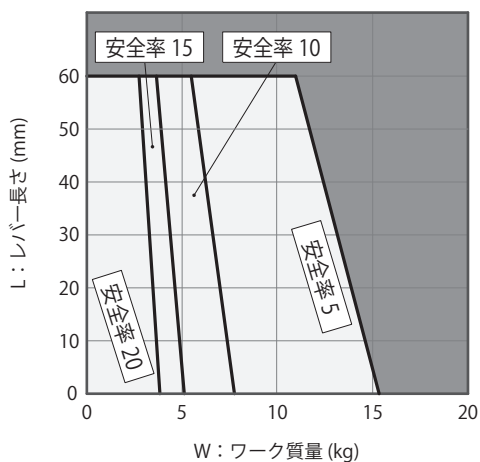
② レバー長さ

ロボットハンド本体に加わる荷重は、レバー長さにより変化しますので、極力、ロボットハンド本体にワークの重心を近付けたレバー設計を行うことを推奨します。

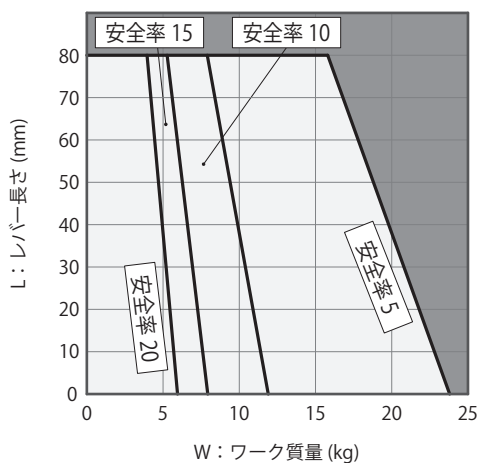
● WPW-C：クローズ側



WPW0500-C



WPW0600-C



位置決め
+
クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

パレットグリッパ

WVA

ピンクランプ

SWP

ハイパワー
ブルクランプ

WPT

ロケットハンド

WKH

ホールグリッパ

WKK

昇降

ホールクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ
動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア
ホールクランプ

SWE

ハイパワーエア
スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア
リンククランプ

WCE

エア

ホールクランプ

SWA

エア

スイングクランプ

WHA

ダブルピストン
エアスイングクランプ

WHD

エア

リンククランプ

WCA

エアスピード
コントロールバルブ

BZW

マニホールド
ブロック

WHZ-MD

エア

スイングクランプ

WHC

● 注意事項

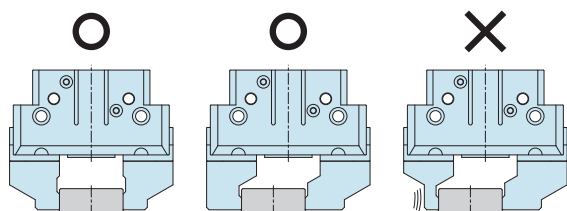
● 設計上の注意事項

1) 仕様の確認

- model WPW の最高使用エア圧力は 0.5MPa、最低作動エア圧力は 0.3MPa です。
ただし、レバー長さにより最高使用圧力および把持力は変化します。
ロボットハンドに能力を超える無理な負荷を加えると、変形・かじり・エア漏れ等の原因になりますので、レバー長さに適したエア圧でご使用ください。
- model WPW はクローズ側で把持する爪チェンジャー付 2 方チャックです。

2) 2 方チャックの中心でワークをクランプすることを推奨します。

- オフセットさせた状態でワークをクランプする場合、左右レバー剛性の違いにより位置再現精度が安定しないことがあります。
やむなくオフセットさせてご使用される場合は、レバー剛性を考慮して設計を行ってください。



3) レバー（客先殿手配）に衝撃を与えないようにしてください。

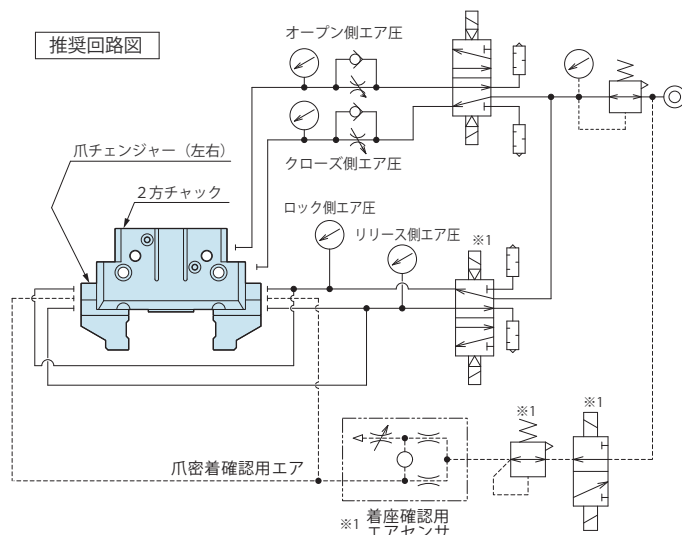
- レバーに衝撃を与えると、機器が破損する原因になります。

4) 本体の位置決め

- 本体のピン穴を使用して 2 方チャック本体の位置決めが可能です。
位置決めピンをご使用の場合、ピン位置寸法公差およびピン穴公差を考慮してください。
位置決めピンは付属しておりません。

5) 回路設計時の考慮

- エア回路の設計に当たっては、適切な回路設計を行ってください。
回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を充分行ってください。
- 2 方チャックと爪チェンジャーは別回路で制御を行ってください。
爪チェンジャー部の供給エア圧は 2 方チャック部と同一以上とし
2 方チャック使用中は、常に爪チェンジャーのロック側にエア供給してください。



※1. 爪チェンジャー左右を、それぞれ動作させる場合は※1 のバルブ、センサを左右それぞれに設けてください。

6) エアフィルタを通した清浄な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。

7) 動作速度の調整

- ロボットハンドの動作が極端に速い場合は、各部の摩耗や損傷を早め、故障の原因となります。市販のスピードコントローラを使用し、開閉時間が必要以上に速くならないように調整してください。

8) 使用環境について

- WPW には、機器内部への異物侵入を防止する機能はなく
切削油や切粉などの異物が侵入するおそれがある環境では
使用できません。

9) 保護カバーの取付

- ロボットやロボットハンドの可動部等が、人体に特に危険を及ぼす恐れのある場合は、保護カバーを設けてください。

10) 落下防止装置について

- 万一、ワークが脱落する危険に備え、けがや事故が生じないように
落下防止等の安全設計を行ってください。

11) レバーの密着確認

- ギャップセンサを使用することで、レバーの密着確認が可能です。
エアセンサに供給するエアは 5 μ m 以下のフィルタでろ過された
正常なドライエアとしてください。
爪密着確認用エア吹き出し穴部を確実に塞ぐようレバー側を考慮
ください。

【推奨センサ】

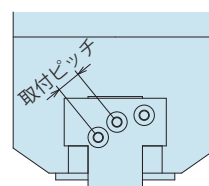
SMC 株式会社：ISA3-F、ISA3-G、ISA2-G シリーズエアキャッチセンサ

CKD 株式会社：GPS2-05-15 シリーズエアキャッチセンサ

推奨エア圧：0.1 ～ 0.2MPa

12) 爪チェンジャーエア供給継手の取付

- エア供給ポート間ピッチに注意し、継手の選定を行ってください。



形 式	ポート呼び径	ピッチ間距離
WPW0500	M3×0.5	約 6.7 mm
WPW0600	M5×0.8	約 9.8 mm

※推奨継手：株式会社日本ビスコ チューブフィッティングミニシリーズ継手等

13) オートスイッチを使用する場合

- オートスイッチはご使用になる環境に合わせて、ご選定ください。
- オートスイッチを装着する位置や向きによって、オートスイッチがロボットハンドから飛び出す場合があります。
- 2 線式有接点のオートスイッチはご使用いただけません。

● 取付施工上の注意事項

1) 使用流体の確認

- 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。
(ドレン除去の機器を設置してください。)
- ルブリケータ等による給油は不要です。
ルブリケータ等による給油を行った場合、初期潤滑剤が消失して能力低下や低圧・低速条件での動作が不安定になることがあります。
(給油を行った場合は、途中で中止せずに続けて行ってください。)

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) 本体の取付

- 本体の取付は六角穴付ボルト（強度区分 A2-70 以上）を使用し P.452、P.454 記載のトルクで締めつけてください。
- プルボルト・ロケットピンの取付は下表のトルクで締めつけてください。

形 式	ボルト呼び	締め付トルク (N・m)
WPWZ500-P□	M4×0.7	2.3
WPWZ600-P□	M5×0.8	4.0

- 取付け不良は、エア漏れ・ロボットハンドの変形および破損の原因となります。

5) 試運転の方法

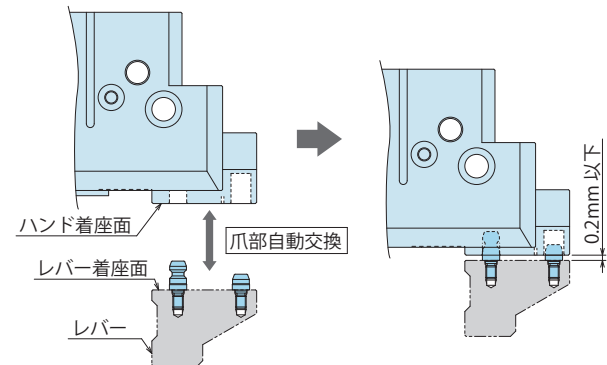
- 施工直後に大流量のエアを供給すると、動作時間が極端に速くなり、ロボットハンドに重大な損傷を発生させる可能性があります。
エア源付近にスピードコントローラ等を取付けて徐々にエアを供給してください。

6) 動作速度の調整

- ロボットハンドの動作が極端に速い場合は、各部の摩耗や損傷を早め、故障の原因となります。市販のスピードコントローラを使用し、開閉時間が必要以上に速くならないように調整してください。

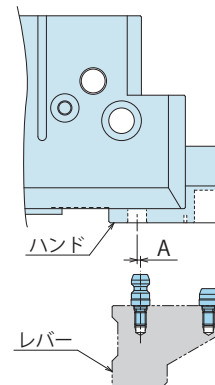
7) 爪チェンジ時の許容位置誤差

- 爪チェンジを行う際は、レバーとハンドの着座面を 0.2mm 以下まで接近させて交換してください。



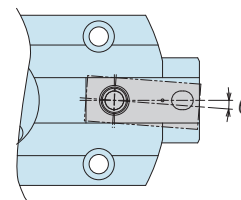
- ティーチング時のハンドとレバーの位置誤差は、下記の許容位置誤差範囲以内にしてください。
このとき、交換するレバーは、完全に固定せず許容位置誤差範囲以内の動き代（スキマ）を設けてください。
また、本製品が有するハンド開閉寸法の個体差も考慮ください。

① 水平方向の許容位置誤差



形 式	許容誤差 Amm
WPW0500-C	A=±0.5 mm
WPW0600-C	A=±0.7 mm

② 回転方向の許容位置誤差



形 式	許容誤差 θ
WPW0500-C	θ=±1 deg
WPW0600-C	θ=±1 deg

8) オートスイッチを使用する場合

- WPW のオートスイッチ検出部（マグネット）は内部ピストンの動作と連動しており、ハンド（レバー）の動作を直接検出する構造ではありません。

位置決め

クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品

搬送製品

注意事項・その他

パレットグリッパ

WVA

ピンクランプ

SWP

ハイパワー

ブルクランプ

WPT

ロケットハンド

WKH

ホールグリッパ

WKK

昇降

ホルクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ

動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア

ホルクランプ

SWE

ハイパワーエア

スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア

リンククランプ

WCE

エア

ホルクランプ

SWA

エア

スイングクランプ

WHA

ダブルピストン

エアスイングクランプ

WHD

エア

リンククランプ

WCA

エアスピード

コントロールバルブ

BZW

マニホールド

ブロック

WHZ-MD

エア

スイングクランプ

WHC

● 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、十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) ロボットハンド（ロボット）動作中は、ロボットハンド（ロボット）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、ワークが脱落する危険に備え、ロボット動作時には周辺に人がいない等、安全を確保してご使用ください。
- 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。
 - 内部に強力なバネを内蔵しており危険です。

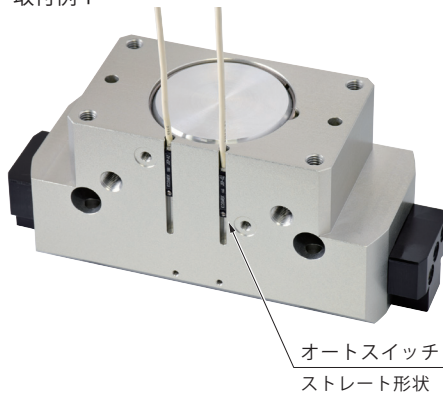
● 保守・点検

- 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油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 2) 機器は定期的に清掃してください。
 - 汚れが付着したまま使用すると、把持力不足、動作不良等により機器の破損やワーク脱落の原因となります。
- 3) 配管・取付ボルト等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 4) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
 - 特に、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。
- 5) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 6) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。
 - 内部に強力なバネを内蔵しており危険です。

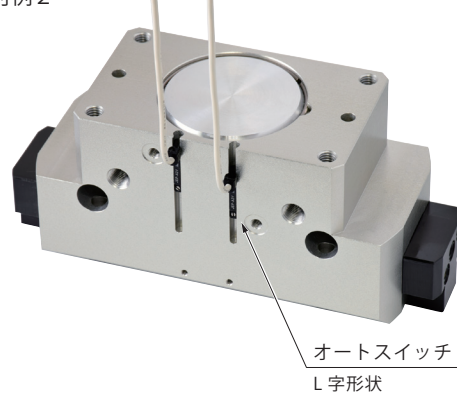
● オートスイッチについて

本製品 (model WPW) は、オートスイッチ（客先取手配）により 2 方チャックのクローズ動作、オープン動作が検出可能です。

取付例 1



取付例 2



注意事項

1. WPW のオートスイッチ検出部（マグネット）は内部ピストンの動作と連動しており、ハンド（爪・レバー）の動作を直接検出する構造ではありません。

【適用オートスイッチ / 高精度シリンダセンサ】

スイッチ種別	形式	出力方式	配線方式	リード線長さ	形状	保護構造
オートスイッチ	JEP0000-B2	無接点：NPN 出力	3 線式	1m	ストレート	IP67
	JEP0000-B2L			3m		
	JEP0000-B3C			1m	L 形	
	JEP0000-B3CL			3m		
高精度 ※1 シリンダセンサ	JES0000-02GN	無接点：NPN 出力 N 極検知※2	3 線式	1m	ストレート	IP67
	JES0000-02GS	無接点：NPN 出力 S 極検知※2				
	JES0000-02GPN	無接点：PNP 出力 N 極検知※2				
	JES0000-02GPS	無接点：PNP 出力 S 極検知※2			L 形	
	JES0000-02LGN	無接点：NPN 出力 N 極検知※2				
	JES0000-02LGS	無接点：NPN 出力 S 極検知※2				
	JES0000-02LGPN	無接点：PNP 出力 N 極検知※2				
	JES0000-02LGPS	無接点：PNP 出力 S 極検知※2				

注意事項

1. 仕様詳細は、各製品ページを参照願います。
オートスイッチ (JEP)：P.573-P.582、高精度シリンダセンサ (JES)：P.583-P.586
弊社以外のオートスイッチを使用する場合は、各メーカーの仕様をご確認ください。
 2. オートスイッチ / 高精度シリンダセンサは、装着する位置や向きによって、ロボットハンドから飛び出す場合があります。
- ※1. 高精度シリンダセンサ (JES) は、オートスイッチ (JEP) と検知領域が異なり小さなストロークでも確実に検知します。
詳細は JES カタログ内「動作曲線」を参照ください。
- ※2. 高精度シリンダセンサ (JES) にて、ロック検知・リリース検知の両方を行う場合、N 極検知タイプと S 極検知タイプをそれぞれ 1 個ずつ使用します。

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他
パレットグリッパ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリッパ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA
ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE
エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エアスピード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● 形式表示

JEP 000 0 - A1 L

1
2
3

1 デザイン No.

0 : 製品のバージョン情報です。

2 スイッチ種別

- A1** : 2線式 有接点オートスイッチ **P** : 3線式 動作確認用近接スイッチ (全長32mm)
- A2** : 2線式 有接点オートスイッチ **P2** : 3線式 動作確認用近接スイッチ (全長16mm)
- A2V** : 2線式 L型 有接点オートスイッチ
- B1** : 3線式 無接点オートスイッチ
- B2** : 3線式 無接点オートスイッチ
- B3C** : 3線式 L型 無接点オートスイッチ

3 リード線長さ^{※1}

無記号 : 1m

L : 3m

注意事項

※1. 3 リード線長さは 2 スイッチ種別の A□/B□ オートスイッチに適合します。
P□: 動作確認用近接スイッチはリード長さが 2m となります。

● 適用表

スイッチ種別	2 線式 有接点オートスイッチ		3 線式 無接点オートスイッチ		
形式	JEP0000-A1□	JEP0000-A2□ JEP0000-A2V□	JEP0000-B1□	JEP0000-B2□	JEP0000-B3C□
SWJ2000				●	●
SWP050□				●	●
SWP100□				●	●
WCG□-T				●	●
WHC020□		●		●	●
WHC032□		●		●	●
WHC040□		●		●	●
WHG□-T				●	●
WKH200□				●	●
WKK1000				●	●
WKK2000				●	●
WPA0120		●		●	●
WPA0160		●		●	●
WPA0200		●		●	●
WPA0250		●		●	●
WPB0160		●		●	●
WPB0200		●		●	●
WPB0250		●		●	●
WPE0160		●		●	●
WPE0200	●		●		
WPE0300	●		●		
WPE0400	●		●		
WPE0500	●		●		
WPE0800	●		●		
WPF0100		オートスイッチ取付不可			
WPF0120		●		●	●
WPF0160		●		●	●
WPF0200	●		●		
WPF0300	●		●		
WPH0100		●		●	●
WPH0160		●		●	●
WPH0200	●		●		
WPJ0120		オートスイッチ取付不可			
WPJ0160		●		●	●
WPJ0200	●		●		
WPJ0250	●		●		
WPJ0300	●		●		
WPJ0400	●		●		
WPS0160-C		●		●	●
WPS0200-C		●		●	●
WPW0500-C				●	●
WPW0600-C				●	●
WVGT□-T				●	●

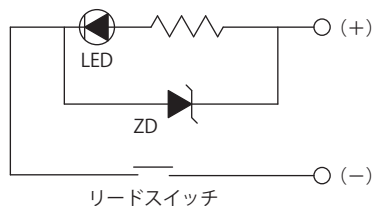
スイッチ種別	3 線式動作確認用近接スイッチ	
形式	JEP0000-P	JEP0000-P2
WPP0300	●	●
WPP0400	●	●
WPP0500	●	●
WPP0600	●	●
WPP0800	●	●
WPP1000	●	●
WPP1250	●	●
WPQ0200	●	●
WPQ0250	●	●
WPQ0300	●	
WPQ0400	●	
WPQ0500	●	
WPQ0600	●	
WPQ0800	●	
WPQ1000	●	

● JEP0000-A□□ (2線式 有接点オートスイッチ)

● 仕様

形式	JEP0000-A1	JEP0000-A1L	JEP0000-A2	JEP0000-A2L	JEP0000-A2V	JEP0000-A2VL
名称	有接点オートスイッチ					
配線方式	2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)					
負荷電圧・負荷電流	DC24V / 40mA以下 AC100V / 20mA以下					
内部降下電圧	3V以下					
動作時間	1ms					
周囲温度	-10～60℃					
絶縁耐圧	AC1500V (1分間印加にて異常なきこと)					
漏れ電流	0					
耐衝撃	30G					
接点保護回路	無し					
保護構造	IP67 (IEC規格)					
インジケータランプ	赤色LED点灯 (ON時)					
リード線長さ	1m	3m	1m	3m	1m	3m

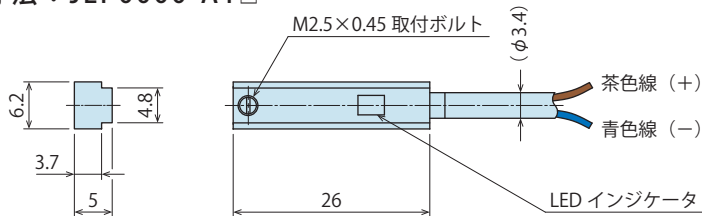
● 電気回路図



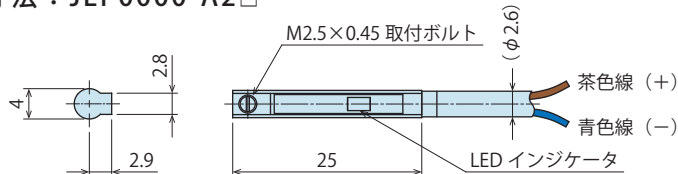
注意事項

1. オートスイッチに負荷を接続しない状態で ON させると過電流が流れ、オートスイッチが瞬時に破損します。(P.581 配線作業上の注意事項 4), 5) 参照。)

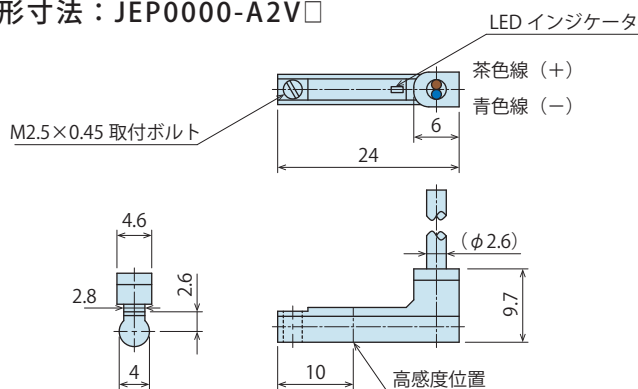
● 外形寸法：JEP0000-A1□



● 外形寸法：JEP0000-A2□



● 外形寸法：JEP0000-A2V□



位置決め

+ クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品

搬送製品

注意事項・その他

パレットグリップ

WVA

ピンクランプ

SWP

ハイパワー

ブルクランプ

WPT

ロケートハンド

WKH

ホールグリップ

WKK

昇降

ホールクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ
動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア

ホールクランプ

SWE

ハイパワーエア

スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア

リンククランプ

WCE

エア

ホールクランプ

SWA

エア

スイングクランプ

WHA

ダブルピストン

エアスイングクランプ

WHD

エア

リンククランプ

WCA

エアスピード

コントロールバルブ

BZW

マニホールド

ブロック

WHZ-MD

エア

スイングクランプ

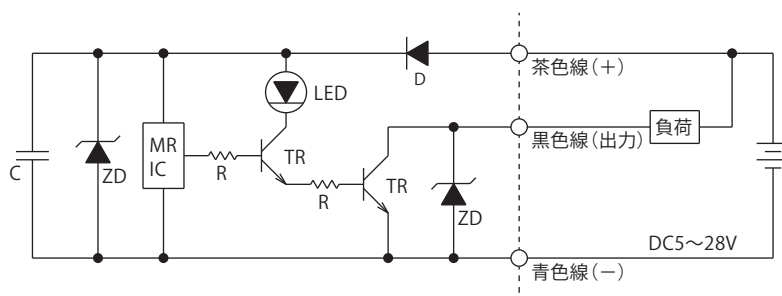
WHC

● JEP0000-B□□ (3線式 無接点オートスイッチ)

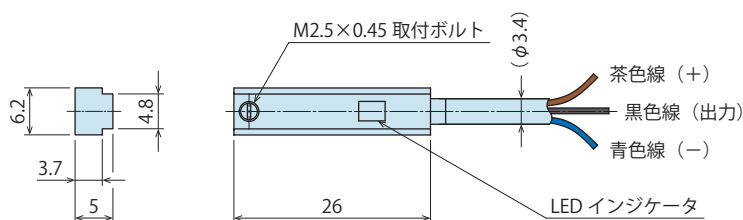
● 仕様

形式	JEP0000-B1	JEP0000-B1L	JEP0000-B2	JEP0000-B2L
名称	無接点オートスイッチ			
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)			
出力方式	NPN			
負荷電圧・負荷電流	DC5~28V / 50mA以下			
内部降下電圧	0.8V以下			
漏れ電流	0.1mA以下			
消費電流	10mA以下			
動作時間	1ms以下			
周囲温度	-10~60℃			
絶縁耐圧	AC1500V (1分間印加にて異常なきこと)			
絶縁抵抗	50MΩ以上 / DC500V (ケースと信号線間)			
耐衝撃	30G			
保護構造	IP67 (IEC規格)			
インジケータランプ	赤色LED点灯 (ON時)			
リード線長さ	1m	3m	1m	3m

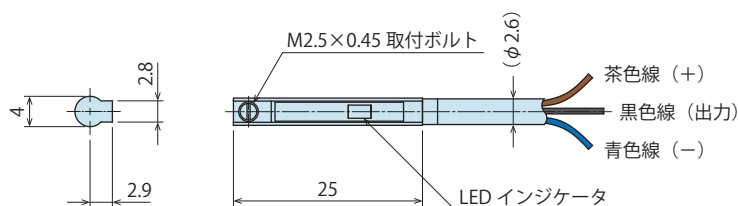
● 電気回路図



● 外形寸法：JEP0000-B1□



● 外形寸法：JEP0000-B2□

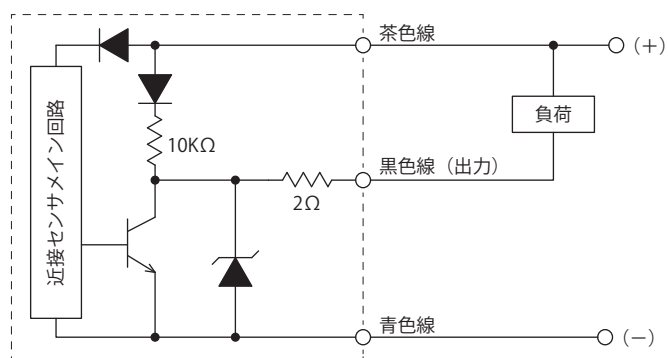


● JEP0000-P□ (3線式 動作確認用近接スイッチ)

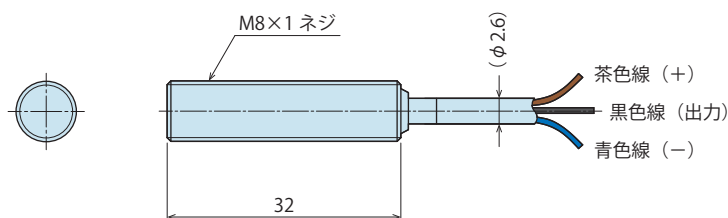
● 仕様

形式	JEP0000-P	JEP0000-P2
名称	動作確認用近接スイッチ	
配線方式	3線式	
出力方式	NPN	
動作距離	1mm ± 10%	
使用電圧範囲	DC10～30V	
開閉電流	200mA以下	
消費電流	10mA以下	
応答周波数	800Hz	
周囲温度	-25～70℃	
絶縁耐圧	AC2000V (1分間印加にて異常なきこと)	
保護構造	IP67 (IEC規格)	
インジケータランプ	赤色LED点灯 (ON時)	
リード線長さ	2m	

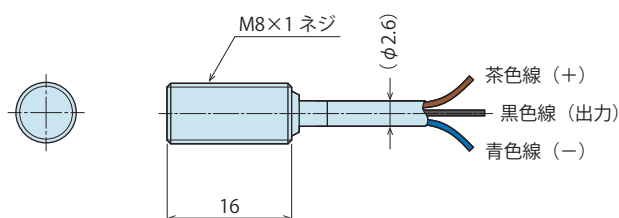
● 電気回路図



● 外形寸法：JEP0000-P



● 外形寸法：JEP0000-P2



 MEMO

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

パレットグリッパ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリッパ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA
ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ
オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE
エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エースビード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● 注意事項

● 設計上の注意事項

- 1) 仕様の確認
 - 適用外の負荷や仕様範囲外での使用は、スイッチの破損や作動不良の原因となります。
各機器の仕様をご確認の上、正しくご使用ください。
- 2) インターロック回路に使用いただく場合の注意
 - 人的被害を及ぼすような高い信頼性が必要なインターロック信号にオートスイッチを使用する場合は、故障に備えて機械的に保護機能を設けるか、オートスイッチ以外のセーフティスイッチ（センサ）を併用するなどの二重インターロック方式にしてください。また、正常に動作することを定期的に点検してください。
- 3) 配線は極力短くしてください。
 - 有接点オートスイッチの場合、負荷までの配線長さが極端に長くなるとオートスイッチの突入電流が増大し、寿命が低下する場合があります。（ON したままとなります。）
 - 無接点オートスイッチの場合、配線が長い場合のノイズ対策としてリード線の両端にフェライトコアを設置することを推奨します。
- 4) サージ電圧が発生する負荷に接続する場合の注意
 - リレーのようにサージ電圧を発生させる負荷を接続する場合、接点保護回路内蔵のオートスイッチを使用するか、接点保護素子をオートスイッチに並列接続して使用ください。
 - 接点保護回路内蔵のオートスイッチでもサージ電圧が繰返し印加される場合、接点が破損する可能性があります。その場合はサージ発生源（負荷）にサージ吸収素子を並列接続してサージ電圧を低減してください。
- 5) オートスイッチを直列接続する場合の注意
 - LED による電圧降下（仕様の内部降下電圧参照）により、オートスイッチを n 個直列に接続した場合の電圧降下は n 倍になります。オートスイッチが正常に動作しても負荷が動作しない場合がありますのでご注意ください。
- 6) 極性に気を付けて配線してください。
 - 逆接続の場合、オートスイッチが誤動作もしくは破損する可能性があります。
- 7) シリンダやロボットハンド等のアクチュエータ同士の接近
 - オートスイッチが取付いたシリンダやロボットハンド等のアクチュエータを複数個並行に近づけてご使用になる場合には、十分な間隔を空けて設計してください。（シリンダやロボットハンド等のアクチュエータ毎に許容間隔が示されている場合は、その値を使用してください。）接近して配置すると、双方の磁力干渉のためオートスイッチが誤動作する可能性があります。
- 8) 保守点検スペースの確保
 - オートスイッチが取付いたシリンダやロボットハンド等のアクチュエータを配置する場合、オートスイッチの保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

● 使用環境の注意事項

- 1) 爆発ガス雰囲気中では使用しないでください。
● オートスイッチは防爆構造になっていません。爆発ガス雰囲気中では爆発災害を起こす可能性があります。
- 2) 磁界が発生している場所では使用しないでください。
● オートスイッチの誤動作や、オートスイッチが取付いたシリンダ・ロボットハンド等、アクチュエータ内磁石の減磁原因となります。
- 3) 水中やクーラント等の液体が常時かかる環境下では使用しないでください。
● IEC 規格 IP67 構造を満足していますが、オートスイッチにクーラント等の液体が常時かかるような環境下での使用は避けてください。絶縁不良、誤動作が発生する可能性があります。
- 4) 油・薬品環境下では使用しないでください。
● クーラントや洗浄液など、種々の油ならびに薬品環境下での使用は、短期間でも絶縁不良やポッティング樹脂の膨潤による破損・誤動作、リード線の硬化など、オートスイッチに悪影響を及ぼす可能性があります。
- 5) 温度サイクルがかかる環境下では使用しないでください。
● 通常の気温変化以外での温度サイクルがかかるような場合は、オートスイッチ内部に悪影響を及ぼす可能性があります。
- 6) 鉄粉の堆積、磁性体の密接に注意
● オートスイッチが取付いたシリンダやロボットハンド等のアクチュエータの周囲に、切粉や溶接のスパッタ等、鉄粉が多量に堆積、または磁性体が密接するような場合、オートスイッチが取付いたシリンダ・ロボットハンド等、アクチュエータ内磁石の減磁原因になります。
- 7) 過大な衝撃が発生している環境下では使用しないでください。
● 有接点オートスイッチの場合、使用中に 30G を超える過大な衝撃が加わる環境では接点が誤動作し、瞬間的に信号が出る、または切れる可能性があります。

● 取付施工上の注意事項

- 1) 落下させたり、ぶつけたりしないでください。
● 取扱いの際、オートスイッチを落下させたりぶつけたりして過大な衝撃が加わるとオートスイッチが破損し、誤動作する可能性があります。
- 2) オートスイッチは適正な締付トルクで取付けてください。
● 締付トルクは下表を参照し、適正なトルクで締付けてください。過大なトルクで締付けた場合、オートスイッチの取付ビス、取付金具、オートスイッチ本体を破損する可能性があります。また、締付トルクが小さすぎるとオートスイッチ取付位置にズレが生じる可能性があります。

取付ビスサイズ	締付トルク (N・m)
M2×0.4	0.1
M2.3×0.4	0.15
M2.5×0.45	0.25
M3×0.5	0.5

- 3) オートスイッチのリード線を持ってシリンダやロボットハンド等のアクチュエータを運ばないでください。
● リード線の断線や内部素子が破損する可能性があります。
- 4) オートスイッチ本体に取付けている取付ビス以外を使用してオートスイッチを固定しないでください。
● 指定以外のネジを使用した場合には、オートスイッチが破損する可能性があります。
- 5) オートスイッチは動作範囲の中央に取付けてください。
● オートスイッチの取付位置は、動作範囲の中心で検出体（ピストン等）が停止するように調整してください。（カタログ記載の取付位置は、ストローク端における最適固定位置の目安を示します。）
動作範囲の端部（ON/OFF の境界線上付近）に設定した場合、ご使用環境によっては出力動作が不安定にある場合があります。
- 6) オートスイッチの取付位置は、実際の作動状態を確認し、調整してください。
● 設定環境によっては、シリンダやロボットハンド等のアクチュエータの適正取付位置で動作しない場合があります。ストローク途中での設定の場合にも、同様に動作状態を確認して調整してください。

位置決め

＋

クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品

搬送製品

注意事項・その他

パレットグリッパ

WVA

ピンククランプ

SWP

ハイパワー

ブルクランプ

WPT

ロケートハンド

WKH

ホールグリッパ

WKK

昇降

ホールクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ

動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア

ホールクランプ

SWE

ハイパワーエア

スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア

リンククランプ

WCE

エア

ホールクランプ

SWA

エア

スイングクランプ

WHA

ダブルピストン

エアスイングクランプ

WHD

エア

リンククランプ

WCA

エースビード

コントロールバルブ

BZW

マニホールド

ブロック

WHZ-MD

エア

スイングクランプ

WHC

● 注意事項

● 配線作業上の注意事項

- 1) 配線上の絶縁性を確認してください。
 - 配線上に絶縁不良（他の回路と混触、地絡、端子間絶縁不良等）があると、過電流が流れ込み、破損する可能性があります。
- 2) 動力線・高圧線との平行配線や同一配線間の使用は避けて、別配線にしてください。
 - 突入電流が誘起されることで、ノイズにより誤動作する可能性があります。
- 3) リード線に繰返しの曲げや引張力が加わらないようにしてください。
 - リード線に繰返し曲げ応力や引張力が加わるような配線は断線の原因となります。同様にリード線とオートスイッチ本体との接続部に応力や引張力が加わると、断線の可能性が高くなります。特にオートスイッチ本体との接続部、およびその付近では可動しないようにしてください。
- 4) 必ず負荷状態（接続や電流値）を確認してから電源を投入してください。
 - 2線式の場合
オートスイッチに負荷を接続しない（負荷短絡）状態で、ON させると過電流が流れ、オートスイッチが瞬時に破損します。
2線式の茶色のリード線（＋、出力）をジグなどの（＋）電源端子に直接接続した場合も同様です。
- 5) 負荷は短絡させないでください。
 - 有接点オートスイッチ
負荷短絡の状態で ON させると過電流が流れ、オートスイッチが瞬時に破損します。
 - 無接点オートスイッチ
PNP 出力タイプの製品には、短絡保護回路を内蔵していません。
オートスイッチが破損しますのでご注意ください。
- 6) 誤配線に注意
 - 有接点オートスイッチ
極性があります。茶色のリード線が“＋”、青色のリード線が“－”です。逆に接続してもリードスイッチは動作しますが、LED が点灯しません。また、規定値以上の電流を流すと LED を破損し、作動しなくなりますのでご注意ください。
 - 無接点オートスイッチ
2線式の場合、逆接続にしても保護回路によりオートスイッチは破損しませんが、常時 ON 状態となります。
負荷短絡状態で逆接続が行われた場合は、オートスイッチは破損しますのでご注意ください。
3線式の場合も、電流の逆接続（電源線“＋”と電源線“－”の入れ替わり）しても、保護回路により保護されますが、電源“＋”を青色線、電源“－”を黒色線に接続した場合は、オートスイッチは破損しますのでご注意ください。

● 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) 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

オートスイッチは意図しない誤動作で、安全が確保できなくなる可能性がありますので、下記の保守・点検を定期的に行ってください。

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、エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
- 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) 通電中は端子を絶対に触らないでください。

- 通電中に端子を触ると、感電、誤動作、オートスイッチ破損の恐れがあります。

3) 取付ビスの増し締め

- 取付ビスの緩みによりオートスイッチの取付位置にズレが発生している場合には、取付位置を再調整したうえで増し締めを行ってください。

4) リード線損傷の有無確認

- 絶縁不良の原因になりますので、損傷が発見された場合には、オートスイッチの交換やリード線の修復を施してください。

5) 検出設定位置の確認

- 設定した位置が、動作範囲（LED 赤色点灯領域）の中央にて停止していることを確認してください。

6) オートスイッチの清掃

- オートスイッチは清浄な状態を維持できるよう清掃してください。オートスイッチの清掃はベンジンやシンナー、アルコール等を使用しないでください。表面に傷が付いたり、表示が消えたりする恐れがあります。汚れがひどいときは、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。

7) 製品の保管

- 製品を保管する場合は、直射日光・水分等を保護してから冷暗所にて行ってください。

※ 共通注意事項は P.906 を参照してください。 ・保証

位置決め

クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

パレットグリッパ

WVA

ピンクランプ

SWP

ハイパワー

ブルクランプ

WPT

ロケートハンド

WKH

ホールグリッパ

WKK

昇降

ホールクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ
動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア
ホールクランプ

SWE

ハイパワーエア
スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア
リンククランプ

WCE

エア
ホールクランプ

SWA

エア
スイングクランプ

WHA

ダブルピストン
エアスイングクランプ

WHD

エア
リンククランプ

WCA

エアシード
コントロールバルブ

BZW

マニホールド
ブロック

WHZ-MD

エア
スイングクランプ

WHC

● 形式表示

JES 000 0 - 02 L GN

1 2 3

1 デザイン No.

0 : 製品のバージョン情報です。

2 形状

無記号 : ストレート 形状

L : L 形 形状

無記号



形状:ストレート

L



形状:L 形

3 出力仕様・検知極性

GN : NPN出力 N極検知（リード線色:黒）

GS : NPN出力 S極検知（リード線色:グレー）

GPN : PNP出力 N極検知（リード線色:黒）

GPS : PNP出力 S極検知（リード線色:グレー）

ロック検知・リリース検知の両方を行う場合、N 極検知タイプと S 極検知タイプをそれぞれ 1 個ずつ使用します。

● 適用表

形式	JES00000-02G□ JES00000-02GP□	JES00000-02LG□ JES00000-02LGP□
SWJ2000	●	●
SWP050□	●	●
SWP100□	●	●
WCG□-T	●	●
WHC020□	●	●
WHC032□	●	●
WHC040□	●	●
WKH200□	●	●
WHG□-T	●	●
WKK1000	●	●
WKK2000	●	●
WPA0120	●	●
WPA0160	●	●
WPA0200	●	●
WPA0250	●	●
WPB0160	●	●
WPB0200	●	●
WPB0250	●	●
WPE0160	●	●
WPE0200	取付不可	
WPE0300		
WPE0400		
WPE0500		
WPE0800		
WPF0100	取付不可	
WPF0120		
WPF0160		
WPF0200		
WPF0300		
WPH0100	●	●
WPH0160	●	●
WPH0200	取付不可	

形式	JES00000-02G□ JES00000-02GP□	JES00000-02LG□ JES00000-02LGP□
WPJ0120	取付不可	
WPJ0160	●	●
WPJ0200	取付不可	
WPJ0250		
WPJ0300		
WPJ0400		
WPS0160-C	●	●
WPS0200-C	●	●
WPT0500	●	●
WPT0600	●	●
WPT0800	●	●
WPT1000	●	●
WPW0500-C	●	●
WPW0600-C	●	●
WVA0030-M	●	●
WVA0040-M	●	●
WVA0060-M	●	●
WVA0080-M	●	●
WVGT□-T	●	●

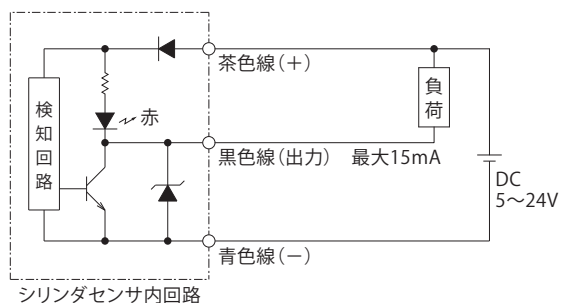
仕様

形式	JES0000-02G□ JES0000-02LG□	JES0000-02GP□ JES0000-02LGP□
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	
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.
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	

電気回路図

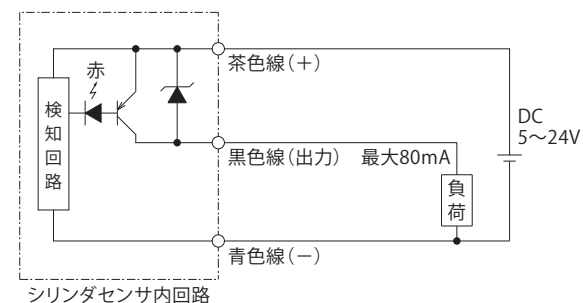
NPN出力タイプ

JES0000-02G□
JES0000-02LG□

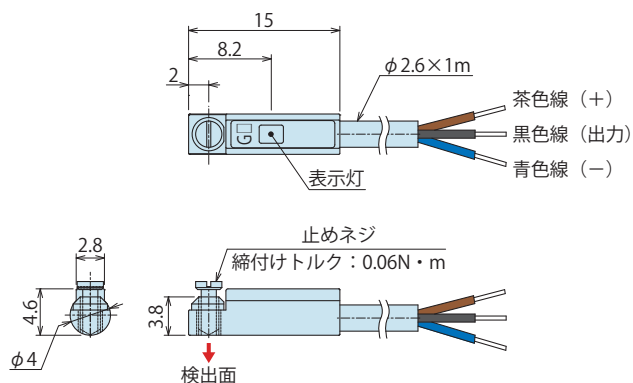


PNP出力タイプ

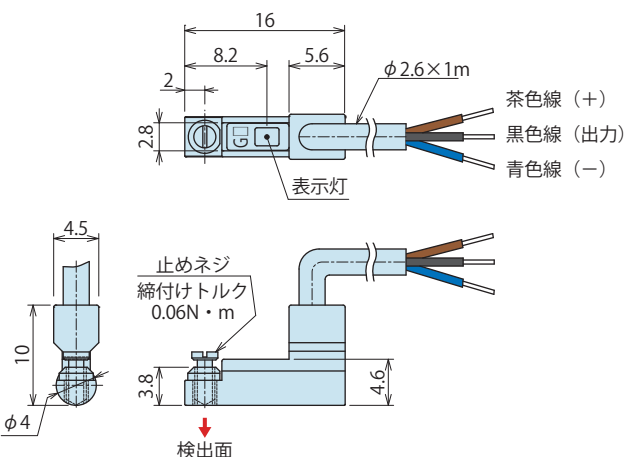
JES0000-02GP□
JES0000-02LGP□



外形寸法：JES0000-02G□、JES0000-02GP□

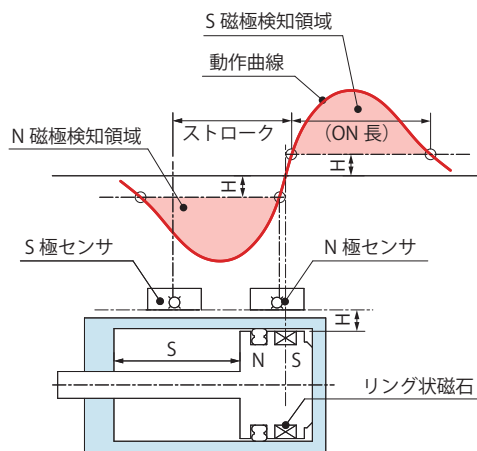


外形寸法：JES0000-02LG□、JES0000-02LGP□



動作曲線

JESは検出面に垂直な磁力だけを検知し、下図の動作曲線となります。
動作点は動作曲線の急峻な部分にあるため小さいストロークでも確実に検知します。



位置決め

+ クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品

搬送製品

注意事項・その他

パレットグリッパ

WVA

ピンクランプ

SWP

ハイパワー

ブルクランプ

WPT

ロケートハンド

WKH

ホールグリッパ

WKK

昇降

ホールクランプ

SWJ

キャッチシリンダ

WKA

ロボットハンド

WPW-C

WPS-C

WPA

WPB

WPE

WPF

WPH

WPJ

WPP

WPQ

オートスイッチ

動作確認

JEP

JES

ハイパワーエア

ホールクランプ

SWE

ハイパワーエア

スイングクランプ

WHE

ハイパワーエア

リンククランプ

WCE

エア

ホールクランプ

SWA

エア

スイングクランプ

WHA

ダブルピストン

エアスイングクランプ

WHD

エア

リンククランプ

WCA

エアスピード

コントロールバルブ

BZW

マニホールド

ブロック

WHZ-MD

エア

スイングクランプ

WHC

● 注意事項

● 設計上の注意事項

- 1) 仕様の確認
 - 適用外の負荷や仕様範囲外での使用は、センサの破損や作動不良の原因となります。
仕様をご確認の上、正しくご使用ください。
- 2) インターロック回路に使用いただく場合の注意
 - 人的被害を及ぼすような高い信頼性が必要な信号に使用する場合は、故障に備えて機械的に保護機能を設けるか、二重インターロック方式などの安全対策を行ってください。
また、正常に動作することを定期的に点検してください。
- 3) サージ電圧が発生する負荷は、使用しないでください。
 - リレーを駆動する場合には並列に逆方向ダイオードを入れて、サージ対策を行ってください。

● 使用環境の注意事項

- 1) 爆発ガス雰囲気中では使用しないでください。
 - シリンダセンサは防爆構造になっていません。爆発ガス雰囲気中では爆発災害を起こす可能性があります。
- 2) 極体に強い磁界を与えると誤作動する恐れがあります。
- 3) 下記の場所で使用する際には、遮蔽対策を充分に行ってください。
 - 大電流や高磁界が発生している場所
 - 静電気などによるノイズが発生する場所
 - 鉄粉等の磁性のある粉体、塵埃が発生または飛散する場所
- 4) 水中やクーラント等の液体が常時かかる環境下では使用しないでください。
 - IEC 規格 IP67 構造を満足していますが、シリンダセンサにクーラント等の液体が常時かかるような環境下での使用は避けてください。
絶縁不良、誤動作が発生する可能性があります。
- 5) 油・薬品環境下では使用しないでください。
 - クーラントや洗浄液など、種々の油ならびに薬品環境下での使用は、短期間でも絶縁不良やポッティング樹脂の膨潤による破損・誤動作、リード線の硬化など、シリンダセンサに悪影響を及ぼす可能性があります。
- 6) 強い振動や衝撃が発生している環境下では使用しないでください。

● 取付施工上の注意事項

- 1) 電気配線時の逆接の防止
 - 電気回路の接続は P.584 記載の電気回路図に従って正しく接続してください。電源の逆接続は絶対にしないでください。
- 2) シリンダセンサは適正な締付トルクで取付けてください。
 - シリンダセンサ本体に取付けている止めネジを使用して適正なトルクで締付けてください。
JES0000 : 0.06N・m
- 3) 配線について
 - ケーブルは傷をつけないでください。ケーブルを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり、挟み込んだりすると、漏電や導通不良による火災や感電、異常動作等の原因になります。
 - シリンダセンサ本体のケーブル取出口部に過度のストレスを加えないでください。
 - ケーブル取出口の最小曲げ半径は R7 です。
 - ケーブルが可動する場合には取出口にストレスがかからないようケーブルの途中を固定してください。
- 4) シリンダセンサの取付位置は、実際の作動状態を確認し、調整してください。

● 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、十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) 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。
製品には強力な磁石が使用されていますので、絶対に改造しないでください。
- 4) ペースメーカー等を使用している方は、製品から1メートル以内に近づかないでください。製品内の強力なマグネットの磁気により、ペースメーカーが誤作動を起こす可能性があります。
- 5) 本シリンダセンサはアサ電子工業株式会社の製品を使用しています。ご不明点は弊社もしくはアサ電子工業へお問い合わせください。

● 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、エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 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) 通電中は端子を絶対に触らないでください。
 - 通電中に端子を触ると、感電、誤動作、シリンダセンサ破損の恐れがあります。
- 3) 止めネジの増し締め
 - 止めネジの緩みによりシリンダセンサの取付位置にズレが発生している場合には、取付位置を再調整したうえで増し締めを行ってください。
- 4) リード線損傷の有無確認
 - 絶縁不良の原因になりますので、損傷が発見された場合には、シリンダセンサの交換やリード線の修復を施してください。
- 5) 製品の保管
 - 製品を保管する場合は、直射日光・水分等を保護してから冷暗所にて行ってください。

※ 共通注意事項は P.906 を参照してください。 ・保証

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

パレットグリップ
WVA
ピンクランプ
SWP
ハイパワー ブルクランプ
WPT
ロケートハンド
WKH
ホールグリップ
WKK
昇降 ホールクランプ
SWJ
キャッチシリンダ
WKA
ロボットハンド
WPW-C
WPS-C
WPA
WPB
WPE
WPF
WPH
WPJ
WPP
WPQ

オートスイッチ 動作確認
JEP
JES
ハイパワーエア ホールクランプ
SWE
ハイパワーエア スイングクランプ
WHE
ハイパワーエア リンククランプ
WCE
エア ホールクランプ
SWA
エア スイングクランプ
WHA
ダブルピストン エアスイングクランプ
WHD
エア リンククランプ
WCA
エースビード コントロールバルブ
BZW
マニホールド ブロック
WHZ-MD
エア スイングクランプ
WHC

● 注意事項

● 取扱い上の注意事項

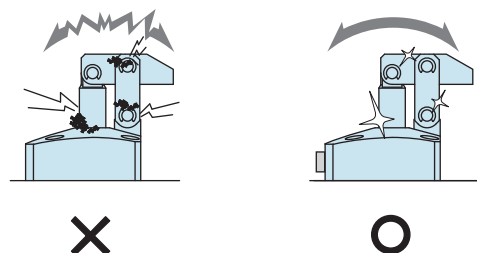
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっ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) クランプ（シリンダ）動作中は、クランプ（シリンダ）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。



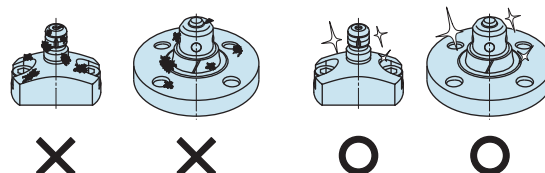
- 4) 万一、ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。
- 5) 分解や改造はしないでください。
 - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 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油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 2) ピストンロッド、プランジャ周りは定期的に清掃してください。
 - 表面に汚れが固着したまま使用すると、パッキン・シール等を傷付け、動作不良や油・エア漏れの原因となります。



- 3) 位置決め機器（SWQ/SWT/SWP/VRA/VRC/VX/VXE/VXF/WVS/WVG/VWH/VWM/VWK）の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
 - 位置決め機器（VRA/VRC/VX/VXE/VXFを除く、SWRはエアブローポート付きの場合のみ）にはクリーニング機構（エアブロー機構）があり、異物や液体の除去を行うことができます。但し、固着した異物や粘性のある液体等除去できない場合がありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
 - 汚れ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・油漏れの原因になります。



- 4) 配管・取付ボルト・ナット・止め輪・シリンダ等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 5) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 6) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
 - 特に、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。
- 7) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 8) 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。

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

注意事項
取扱い上の注意事項
保守・点検
保証

表記改定のお知らせ

会社案内
会社概要
取扱商品
沿革

索引
形式検索

営業拠点

営業拠点 Address

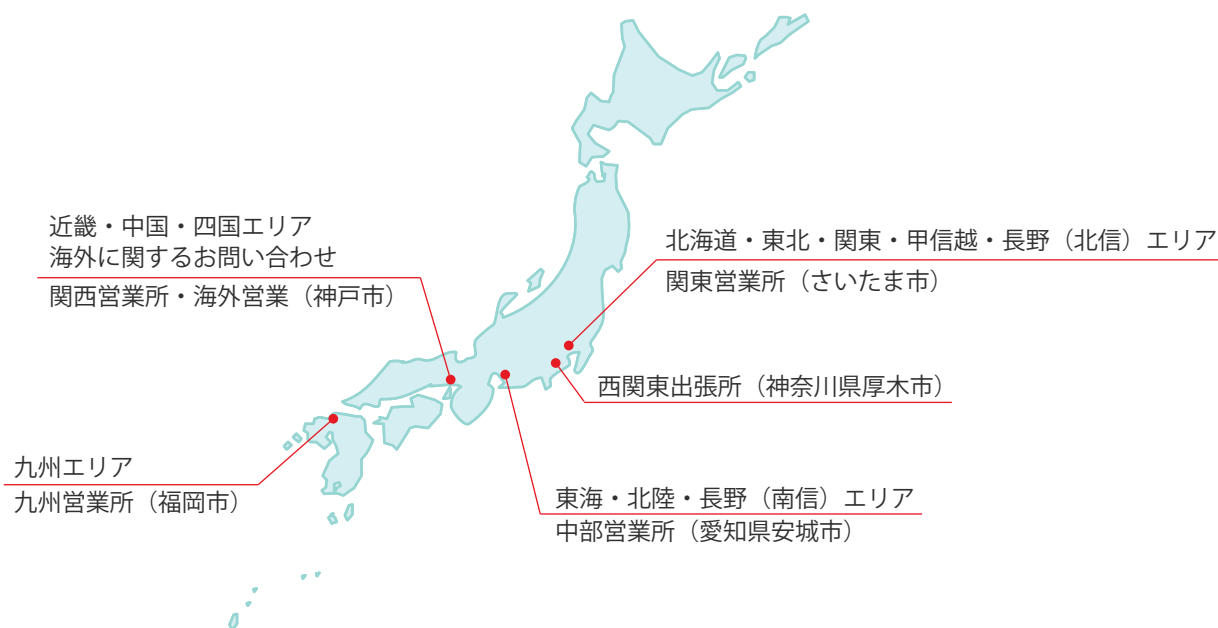
国内営業拠点

本社・工場 関西営業所	TEL.078-991-5115 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	FAX.078-991-8787
関東営業所	TEL.048-652-8839 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	FAX.048-652-8828
西関東出張所	TEL.048-652-8839 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5丁目35-1-305	FAX.048-652-8828
中部営業所	TEL.0566-74-8778 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	FAX.0566-74-8808
九州営業所	TEL.092-433-0424 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	FAX.092-433-0426
海外営業	TEL.+81-78-991-5162 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan	FAX.+81-78-991-8787

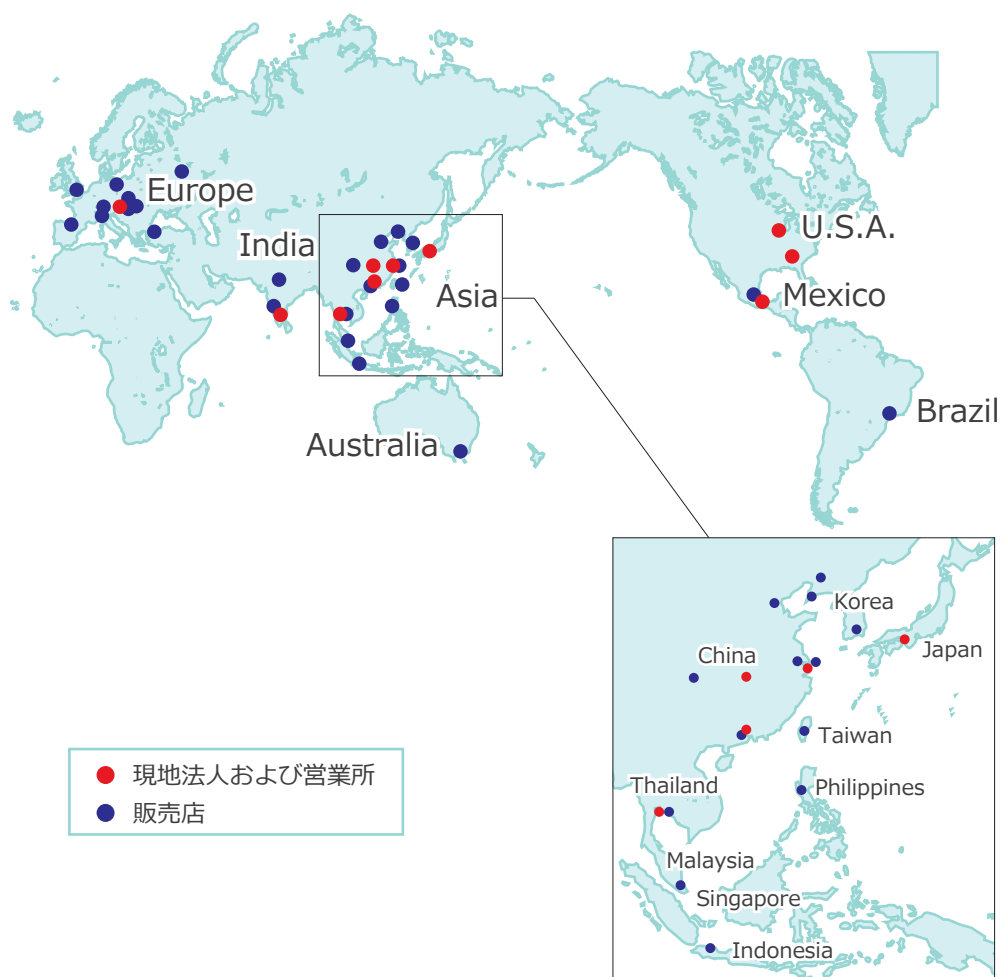
海外営業拠点

USA アメリカ合衆国	KOSMEK (USA) LTD. 現地法人	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
	アトランタ支店 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	TEL. +1-708-577-3275 303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA
Mexico メキシコ	メキシコ支店 KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office	TEL. +52-1-55-3044-9983 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe ヨーロッパ	KOSMEK EUROPE GmbH 現地法人	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国	考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China
	東莞事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-769-85300880 広東東莞長安鎮德政西路15号宏基本大厦301号室 Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843, P.R.China
	武漢事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-27-59822303 湖北省武漢市沌口經濟開發区経開未来城A棟-502室 Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China
India インド	KOSMEK LTD. - INDIA 支店	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand タイ	タイ事務所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾	盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd. 総代理店	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines フィリピン	G.E.T. Inc, Phil. 総代理店	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia インドネシア	PT. Yamata Machinery 総代理店	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

エリア別営業拠点



Global Network



●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。

