

エアロックシリンダ

Model WNA

デザインNo.更新により耐環境性能が向上



ロッドを強力に把握
負荷による位置ズレやワーク変形を防止

ロックシリンダは、ロッドを保持し、
負荷による位置ズレやシリンダへの過負荷、ワーク変形を防止します。

※ 荷重（反力）による微小な変位は発生します。荷重 / 変位線図を参照ください。

Before 改善前

負荷に耐える強力なシリンダが必要。

ワーク側に必要以上の推力が加わる。

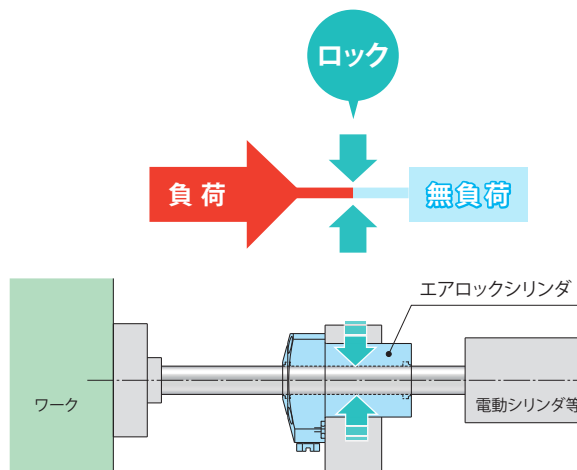
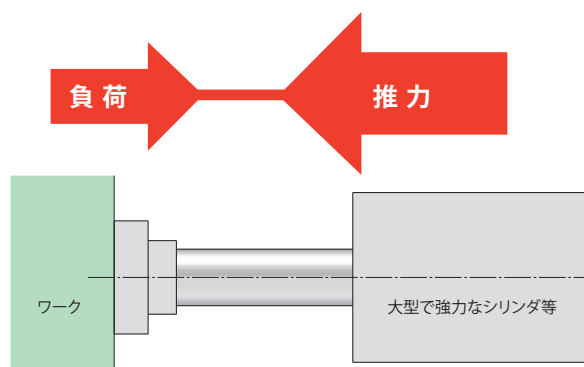
シリンダに過負荷が加わるおそれがある。

After 改善後

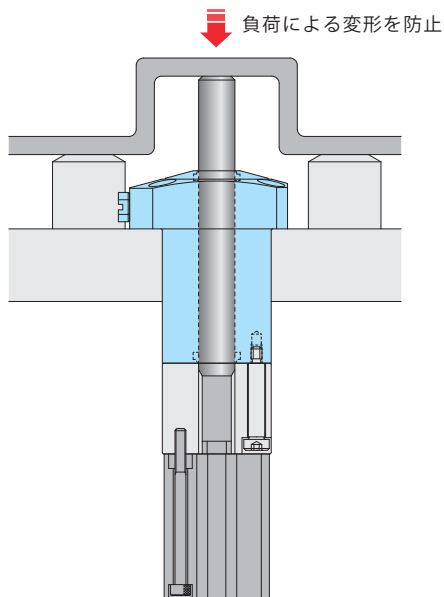
ロックシリンダがロッドを把握し、シリンダに負荷が伝わらないよう保持します。
コンパクト・低出力なシリンダを選定できます。

最低限の推力のシリンダを使用できます。

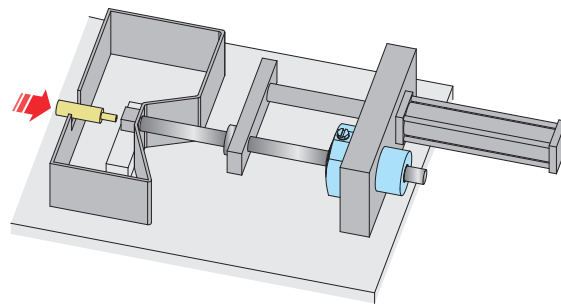
シリンダに負荷を伝えず、過負荷を防止します。



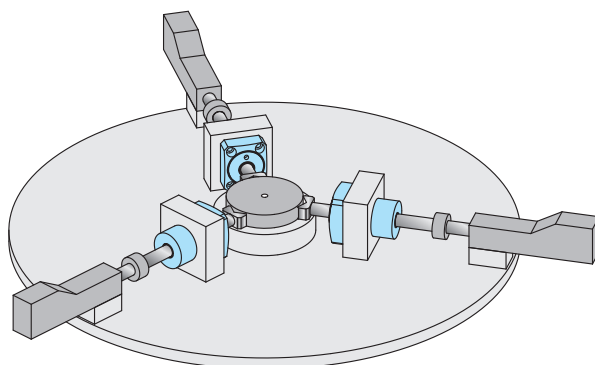
● 使用例



シリンダとの併用でストロークの長い
ワークサポートとして使用



部品の圧入やネジ締め機のサポートに



電動シリンダで位置決め・ロックシリンダで負荷に耐える

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・カプラ

電動製品

搬送製品

注意事項・その他

自動

バックアップピン

WDC

ハイパワー

エアワークサポート

WNC

エアロックシリンダ

WNA

配管ブロック

ナット

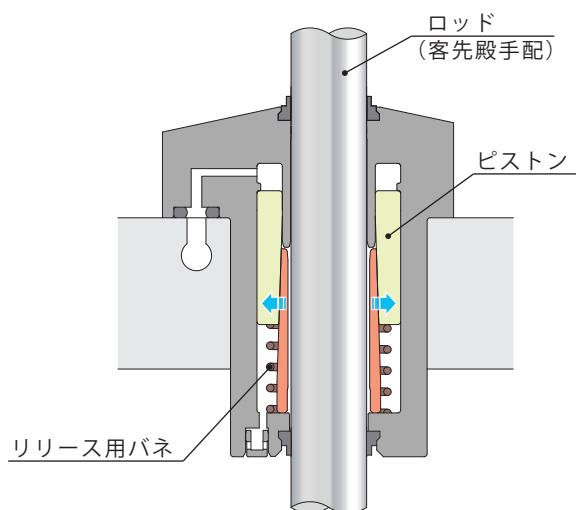
DZ-R

DZ-C

LZ-S

WNZ-SQ

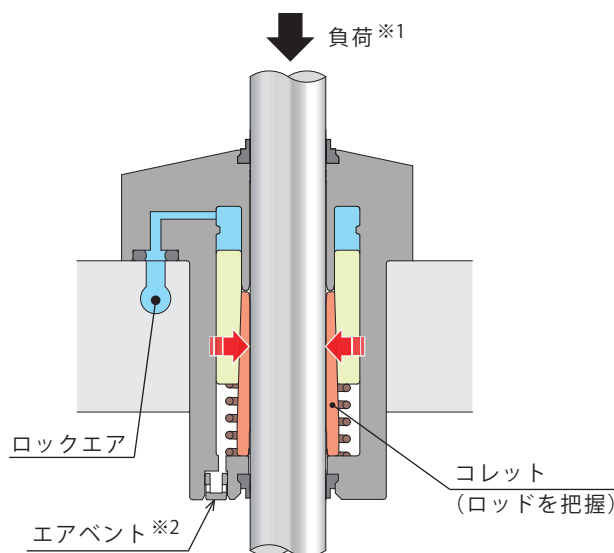
● 動作説明 ※本図は簡略図です。実際の部品構成は異なります。



リリース時

ロックエア圧 **OFF**

ロッドを把握していない状態です。



ロック時(サポート時)

ロックエア圧 **ON**

ロッドを把握している状態です。

注意事項 ※1. 負荷は図中の ↓ 矢印の方向に作用させてください。(逆向きに作用させた場合、内部パーツを損傷するおそれがあります。)

※2. エアイベントについては、P.811の注意事項を参照ください。

● 形式表示

WNA **070** **3** - G - D

1 2

1 サポート力

025：エア圧力0.5MPa時 サポート力 0.25 kN

040：エア圧力0.5MPa時 サポート力 0.4 kN

070：エア圧力0.5MPa時 サポート力 0.7 kN

100：エア圧力0.5MPa時 サポート力 1.0 kN

200：エア圧力0.5MPa時 サポート力 2.0 kN

400：エア圧力0.5MPa時 サポート力 4.0 kN

2 デザインNo.

3 ：製品のバージョン情報です。

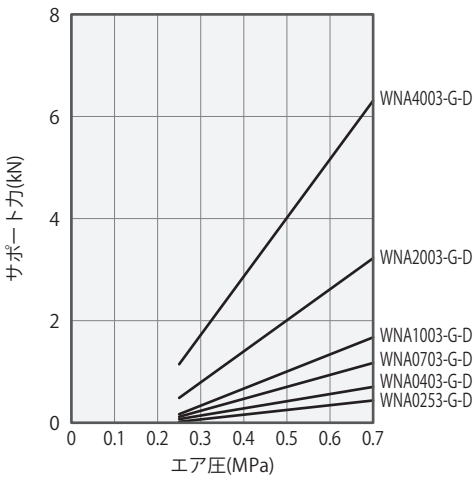
● 仕様

形式	WNA0253-G-D	WNA0403-G-D	WNA0703-G-D	WNA1003-G-D	WNA2003-G-D	WNA4003-G-D
サポート力(エア圧0.5MPa時) kN	0.25	0.4	0.7	1.0	2.0	4.0
サポート力(計算式) ^{※1} kN	$0.93 \times P - 0.21$	$1.40 \times P - 0.28$	$2.33 \times P - 0.47$	$3.33 \times P - 0.67$	$6.06 \times P - 1.03$	$11.43 \times P - 1.71$
シリンダ容量 cm ³	0.6	1.0	1.7	2.9	5.7	11.1
最高使用圧力 MPa	0.7					
最低使用圧力 MPa	0.25					
耐圧 MPa	1.0					
使用温度 °C	0~70					
質量 kg	0.10	0.15	0.25	0.35	0.90	2.00

注意事項 ※1. サポート力(計算式)の記号Pは、供給エア圧(MPa)を示します。

● 能力線図

サポート力線図 ※ 本グラフは、静荷重条件でのサポート力を示します。



		サポート力 (kN)					
形式	供給エア圧(MPa)	WNA0253-G-D	WNA0403-G-D	WNA0703-G-D	WNA1003-G-D	WNA2003-G-D	WNA4003-G-D
	0.7	0.44	0.7	1.2	1.7	3.2	6.3
	0.6	0.35	0.6	0.9	1.3	2.6	5.1
	0.5	0.25	0.4	0.7	1.0	2.0	4.0
	0.4	0.16	0.3	0.5	0.7	1.4	2.9
	0.3	0.07	0.1	0.2	0.3	0.8	1.7
	0.25	0.02	0.1	0.1	0.2	0.5	1.1
サポート力計算式 ※1 kN		$0.93 \times P - 0.21$	$1.40 \times P - 0.28$	$2.33 \times P - 0.47$	$3.33 \times P - 0.67$	$6.06 \times P - 1.03$	$11.43 \times P - 1.71$

注意事項 ※1. P : 供給エア圧 (MPa) を示します。

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

自動
バックアップピン

WDC

ハイパワー
エアワークサポート

WNC

エアロックシリンダ

WNA

配管ブロック
ナット

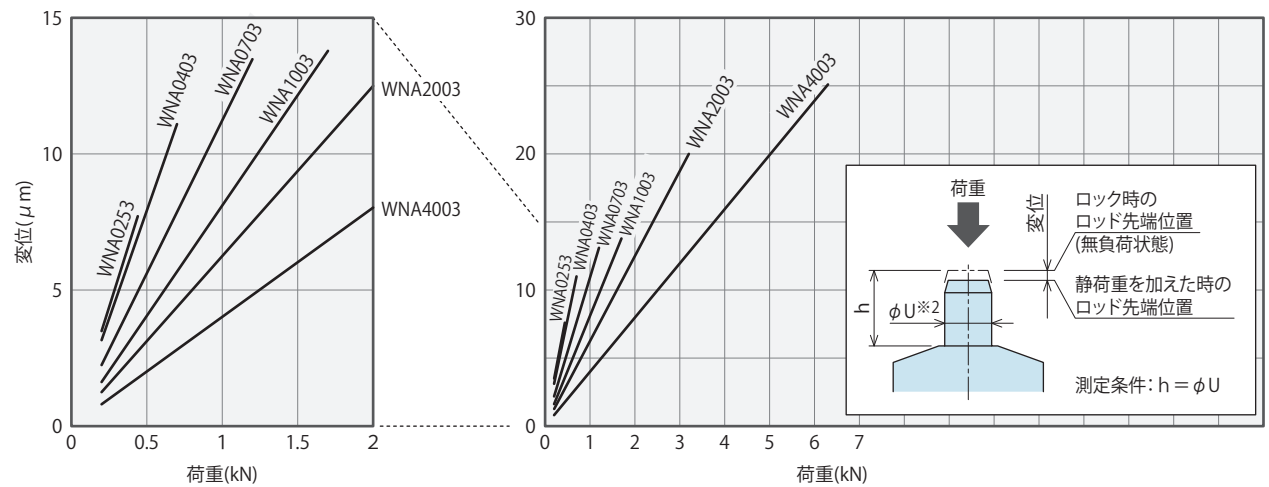
DZ-R

DZ-C

LZ-S

WNZ-SQ

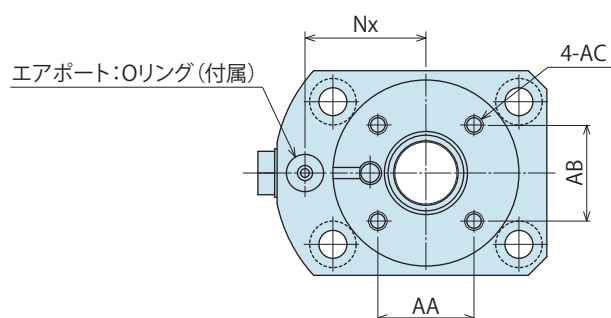
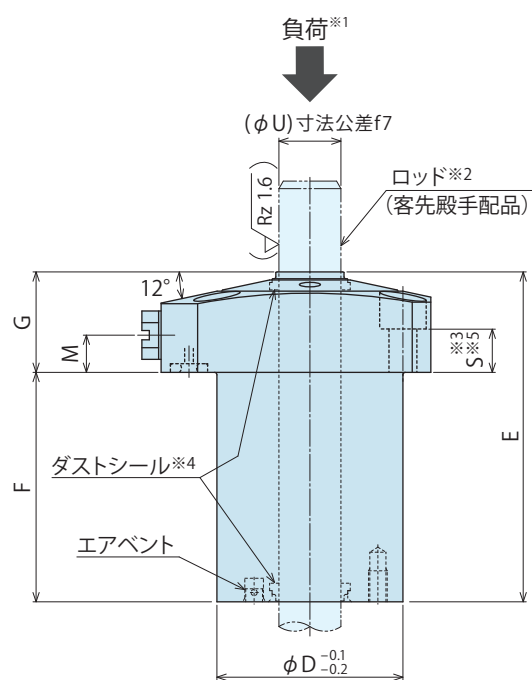
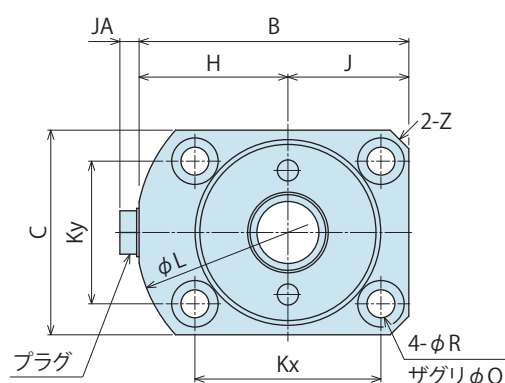
※ 本グラフは、エア圧0.7MPa供給時における静荷重変位を示します。
荷重/変位線図 ※ 使用のロッド長さによって変位は異なりますので参考値としてください。



注意事項 ※2. ϕU 寸法は、P.810の「外形寸法表および取付部加工寸法表」を参照願います。

● 外形寸法

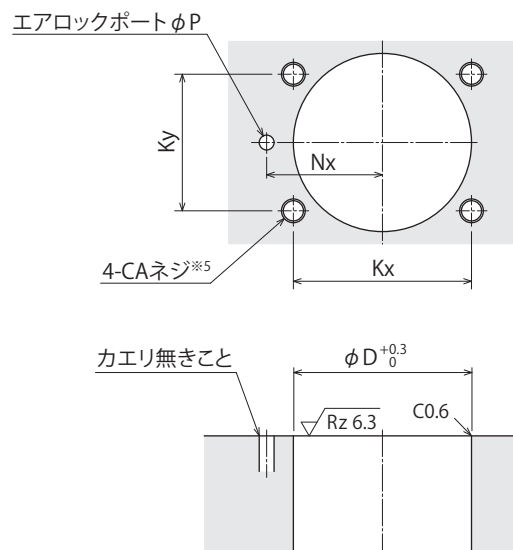
※本図は WNA□3-G-D を示します。



注意事項

- ※1. 負荷は、図中の矢印↓の方向に作用させてください。
逆向きに作用させた場合、内部パーツが損傷する恐れがあります。
- ※2. ロッド（客先殿手配品）の表面硬度は、HRC60 以上としてください。
（硬質クロムメッキ相当品でも可）
- ※3. 取付ボルトは付属しておりません。
S 寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
- ※4. ロッド端部に面取りを施し、ロッド挿入時に本体（上下部）のダストシールを損傷しないように注意願います。

● 取付部加工寸法



注意事項

- ※5. 取付ボルトの CA ネジ深さは S 寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。

●形式表示

(形式例：WNA0253-G-D、WNA2003-G-D)

- 1 サポート力
- 2 デザインNo.

WNA

025

3

-

G

-

D

1

2

●外形寸法表および取付部加工寸法表

形式	WNA0253-G-D	WNA0403-G-D	WNA0703-G-D	WNA1003-G-D	WNA2003-G-D	WNA4003-G-D
B	35.5	38.5	43.5	47	61	81
C	25	29	33	40	51	70
D	22	26	30	36	48	65
E	41.2	45.7	53.2	60.1	70.1	86.1
F	26	30.5	37	43	45	59
G	15.2	15.2	16.2	17.1	25.1	27.1
H	20	22	24	27	35.5	46
J	15.5	16.5	19.5	20	25.5	35
Kx	23	25	30	31.4	40	55
Ky	17	21	23	31.4	40	55
L	41	45	49	55	73	94
M	6	6	6	6	11	11
Nx	15.5	17.5	19.5	22.5	30	39.5
P	max. 2.5	max. 2.5	max. 2.5	max. 2.5	max. 3	max. 5
Q	6	6	7.5	7.5	9	11
R	3.4	3.4	4.5	4.5	5.5	6.8
S	8	8	7	8	13	12
U	8 ^{-0.013 -0.028}	10 ^{-0.013 -0.028}	10 ^{-0.013 -0.028}	12 ^{-0.016 -0.034}	14 ^{-0.016 -0.034}	20 ^{-0.020 -0.041}
Z	C2	C2.5	C3	C2	C3	C5
AA	-	-	15.5	20	25.5	34
AB	-	-	15.5	20	25.5	34
AC	-	-	M3×0.5ネジ深5	M3×0.5ネジ深5	M5×0.8ネジ深8	M5×0.8ネジ深8
CA	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M6
JA	3.1	3.1	3.1	3.1	max. 1.5	max. 1.5
プラグ	M5×0.8 (CKD製:FPL-M5)	M5×0.8 (CKD製:FPL-M5)	M5×0.8 (CKD製:FPL-M5)	M5×0.8 (CKD製:FPL-M5)	R1/8	R1/8
Oリング	AS568-006(90)	AS568-006(90)	AS568-006(90)	AS568-006(90)	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N

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

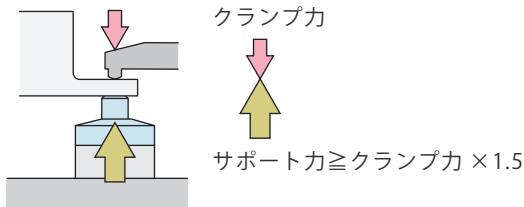
自動 バックアップピン
WDC
ハイパワー エアワークサポート
WNC
エアロックシリンダ
WNA
配管ブロック ナット
DZ-R
DZ-C
LZ-S
WNZ-SQ

● 注意事項

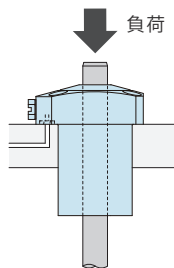
● 設計上の注意事項

1) 仕様の確認

- 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- ロックシリンダとクランプを対向で使用する場合、サポート力はクランプ力の 1.5 倍以上でご使用ください。



- 負荷は下図の矢印↓の方向に作用させてください。
逆向きに作用させた場合、内部パーツが損傷する恐れがあります。



2) ロッドがない状態での動作

- ロッドがない状態ではエア供給を行わないでください。

3) ロッドの表面硬度

- ロッド表面の硬度は HRC60 以上としてください。
(硬質クロムメッキ相当品でも可)

4) ロッドの外径寸法

- ロッドの外径公差は f7 等級（外形寸法記載公差）を厳守してください。
ロッド径が適正でない場合、正常な機能が得られません。

5) 溶接ジグ等に使用時はロッド表面を保護してください。

- スパッタ等がロッドに付着すると、摺動不良が発生し、正常なサポート機能は得られません。

6) 高圧の洗浄液をロッドに直撃させないでください。

- 洗浄液の侵入や破損につながります。

7) 旋盤や高速チルト等での使用について

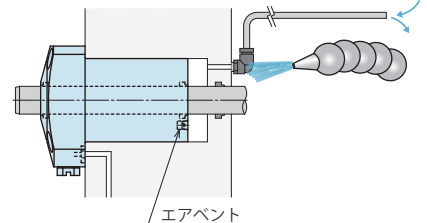
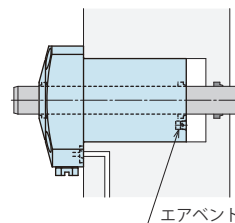
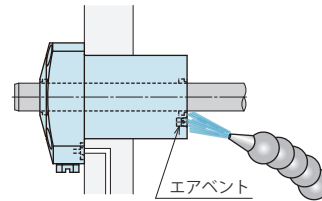
- 遠心力が作用するサイクル内では、ロックシリンダをロック状態にしてご使用ください。
その他詳細につきましては、別途お問い合わせください。

8) クリーン環境での使用について

- 油脂を嫌う環境でご使用する場合は別途お問い合わせください。
繰り返し動作により、ロックシリンダ内部の潤滑油がにじみ出すことがあります。

9) ペントポートの適切な処置

- ロックシリンダは僅かですが単動シリンダと同様に呼吸をします。使用環境を考慮し、切削液や異物の吸込みを避けてください。
- 呼吸穴を設けずに使用すると、正常な機能を得られない場合があります。



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

自動 バックアップピン
WDC
ハイパワー エアワークサポート
WNC

エアロックシリンダ
WNA
配管ブロック ナット
DZ-R
DZ-C
LZ-S
WNZ-SQ

● 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、十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
- ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
 - シールテープの切れ端がエア漏れや動作不良の原因になります。
 - 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。
- 4) 本体の取付
- 本体の取付は、六角穴付きボルト（強度区分 12.9）を全ての取付ボルト穴の数だけ使用し、下表のトルクで締付けてください。

形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
WNA0253-G-D	M3×0.5	1.3
WNA0403-G-D	M3×0.5	1.3
WNA0703-G-D	M4×0.7	3.2
WNA1003-G-D	M4×0.7	3.2
WNA2003-G-D	M5×0.8	6.3
WNA4003-G-D	M6	10

※ 共通注意事項は P.905 を参照してください。

・ 取り扱い上の注意事項

・ 保守 / 点検

・ 保証

● 注意事項

● 取扱い上の注意事項

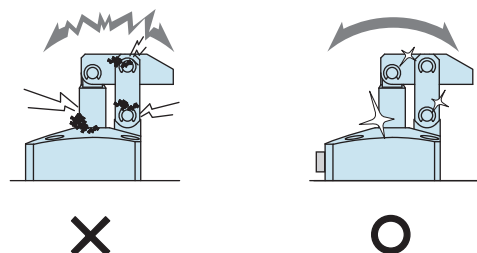
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっ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



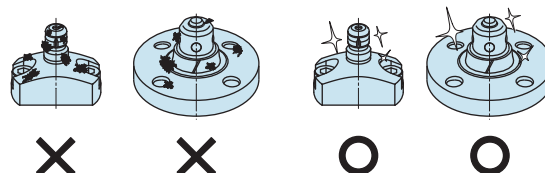
- 4) 万一、ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。
- 5) 分解や改造はしないでください。
 - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 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。

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

● 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。

営業拠点 Address

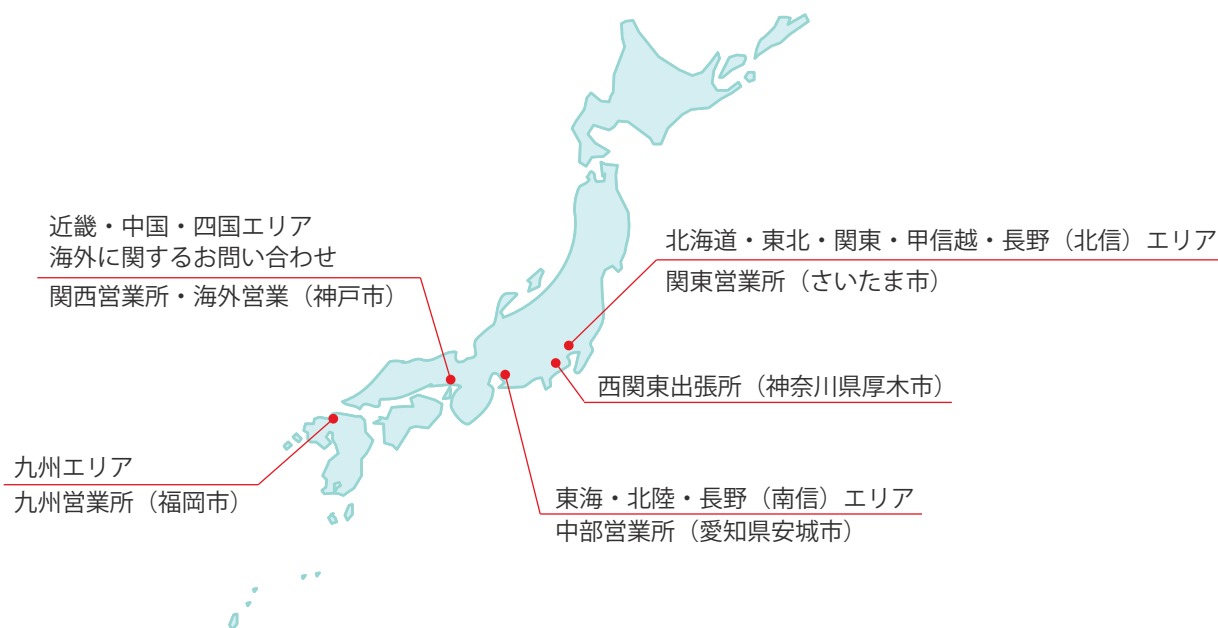
国内営業拠点

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

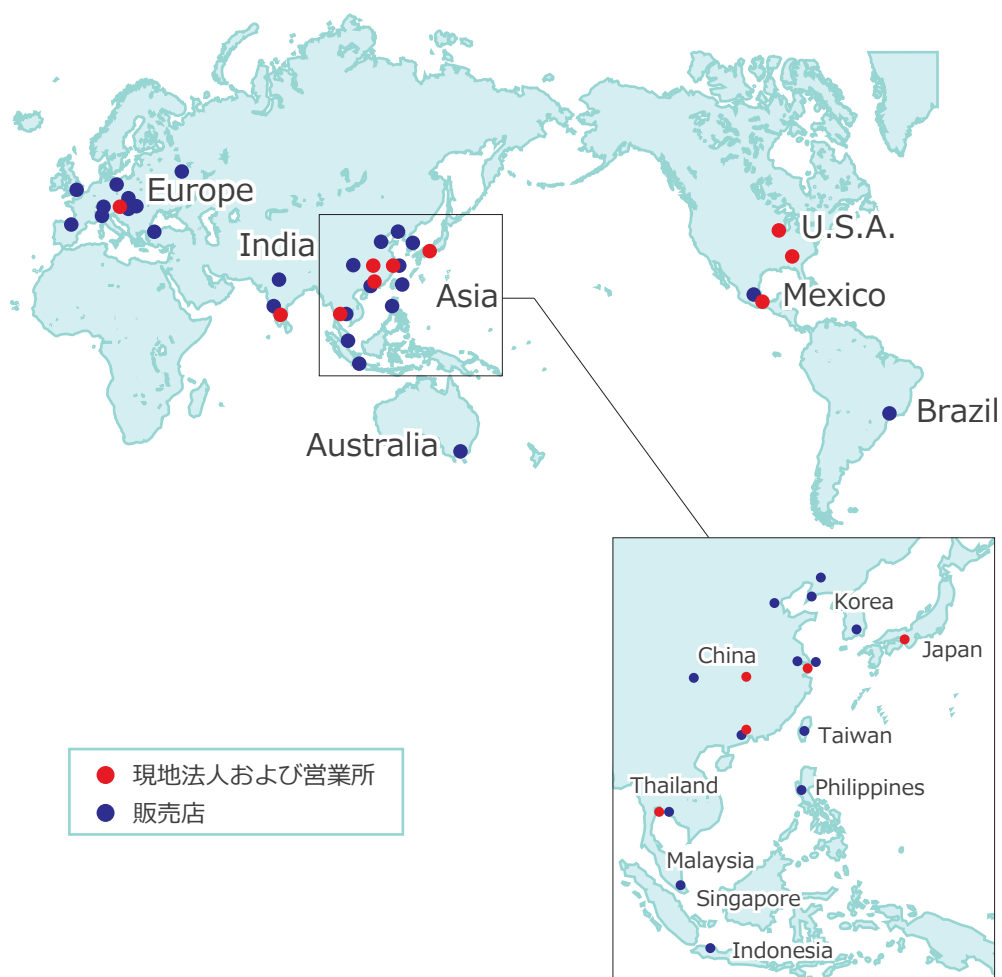
海外営業拠点

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。

