

クサビ形カム駆動スライドタイプ

MHK2 Series

エアチャック(2爪タイプ) $\phi 12$, $\phi 16$, $\phi 20$, $\phi 25$



耐荷重、耐環境性を向上

2種類のフィンガ材質

標準:炭素鋼
オプション:ステンレス

3種類のダストカバー材質

標準:クロロブレンゴム(CR)…黒色
オプション:フッ素ゴム(FKM)…黒色
シリコンゴム…乳白色

JMHZ

MHZ□

MHF2

MHF2
-□F

MHL2

MHR□

MHK2

MHS□

MHC□

MHT2

MHY2

MHW2

-X□

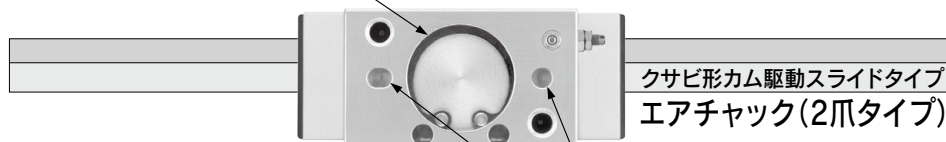
MRHQ

MA

D-□

クサビ形カム構造採用で ダストカバーにより

上面に取付基準インロー穴



クサビ形カム駆動スライドタイプ
エアチャック(2爪タイプ)

オートスイッチ 取付け可能

オートスイッチ取付け用溝は、ボディの一面に集約し調整の操作性と視認性を向上。

上面に位置決め用
ピン穴加工

クサビ形カム構造 を採用

剛性のあるクサビ構造の採用でワーク把持後ストローク方向の横揺れがありません。

フィンガスPEED 調整用ニードル内蔵

フィンガ閉じ方向のスピードを調整可能

高剛性

スベリタイプのガイド採用によりフィンガの剛性をアップ

高い繰返し精度
: $\pm 0.01\text{mm}$

耐環境性を向上

密閉構造のダストカバーで塵埃や水などのエアチャック内部への侵入を防止するとともに、エアチャック内部からの発塵やグリース飛散も防止します。

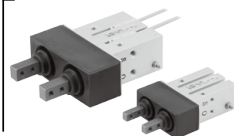
用途に応じた2種類の フィンガ材質

標準：炭素鋼
オプション：ステンレス

用途に応じた3種類の ダストカバー

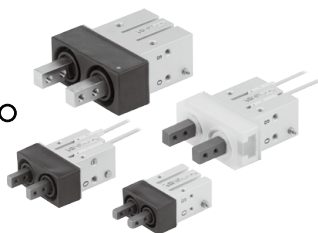
標準：クロロブレンゴム(CR) …… 黒色
オプション：フッ素ゴム(FKM) …… 黒色
シリコンゴム …… 乳白色

ロングストロークタイプを標準化

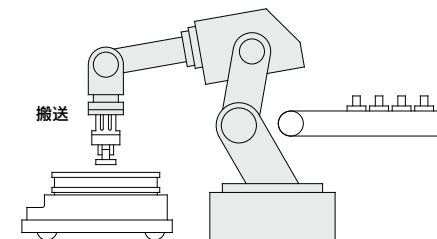
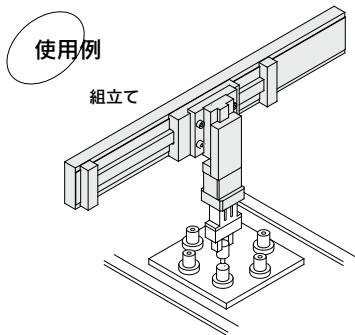


シリンダ内径 (mm)	開閉ストローク(mm)	
	ロングストローク	標準ストローク
12	11	4
16	14	6
20	18	10
25	22	14

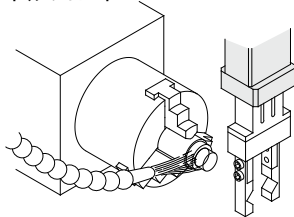
高精度・高剛性を実現。 耐環境性も向上。



MHK2 Series

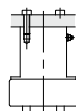


工作機械へのワークの
ロード、アンロード



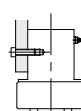
3方向からの取付けが可能

軸方向取付け



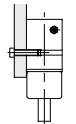
(ポディタツプ使用)

縦取付け

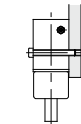


(ポディタツプ使用)

横取付け



(ポディタツプ使用)



(ポディ通し穴使用)

MHQG2シリーズと取付け互換性があります。

シリーズバリエーション

シリーズ	型式	シリンダ内径 (mm)	開閉ストローク (mm)	オプション
平行開閉形 標準タイプ MHK2シリーズ	MHK2-12□	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ■フィンガオプション 炭素鋼(標準)、ステンレス ■ダストカバーオプション クロロブレンゴム(標準) フッ素ゴム シリコンゴム ■オートスイッチ 無接点オートスイッチ D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V), 耐水性向上品 (2色表示), D-M9□A(V)
	MHK2-16□	16	6	
	MHK2-20□	20	10	
	MHK2-25□	25	14	
ロングストロークタイプ MHKL2シリーズ	MHKL2-12□	12	11	
	MHKL2-16□	16	14	
	MHKL2-20□	20	18	
	MHKL2-25□	25	22	

JMHZ

MHZ□

MHF2

MHF2

□F

MHL2

MHR□

MHK2

MHS□

MHC□

MHT2

MHY2

MHW2

-X□

MRHQ

MA

D-□

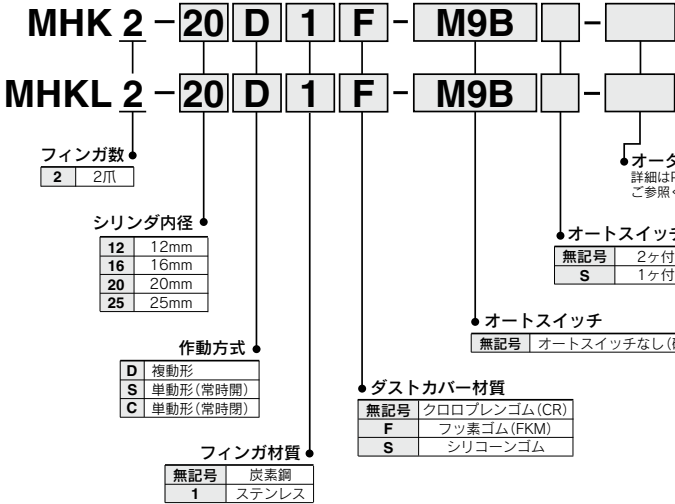
クサビ形カム駆動スライドタイプ エアチャック(2爪タイプ)

MHK2 Series

φ12, φ16, φ20, φ25

型式表示方法

標準タイプ
ロングストロークタイプ



適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.929~983をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m) [*]			ブリワイヤ コネクタ	適用負荷	
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)		5 (Z)	IC回路
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	5V,	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	リ レ ー、 P L C
				3線(PNP)	12V		M9PV	M9P	●	●	○	○		
	2線			12V	M9BV		M9B	●	●	○	○	—		
	3線(NPN)			5V,	M9NVV		M9NV	●	●	○	○	IC回路		
	3線(PNP)			12V	M9PWW		M9PW	●	●	○	○	—		
	2線			12V	M9BWW		M9BW	●	●	○	○	—		
	耐水性向上品(2色表示)	—	—	—	3線(NPN)	5V,	**M9NAV	**M9NA	○	○	○	○	IC回路	
					3線(PNP)	12V	**M9PAV	**M9PA	○	○	●	○		
					5V,	—	—	—	○	○	○	○		
					12V	—	—	—	○	○	○	○		
2線	12V	**M9BAV	**M9BA	○	○	○	○	—						

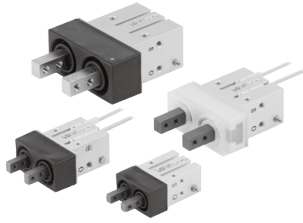
**耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。

*リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m.....M (例) M9NWM
3m.....L (例) M9NL
5m.....Z (例) M9NZ

注) 2色表示タイプをご使用の場合は、エアチャックの適切な位置での検出ができるよう赤色の点灯での設定をお願いします。

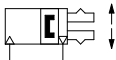
仕様



JIS記号

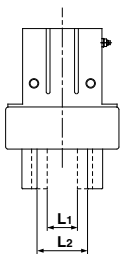
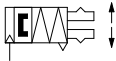
複動・内径把持

複動・外径把持

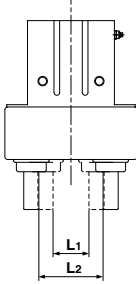


単動常時開・内径把持

単動常時開・外径把持



MHK2シリーズ



MHK2シリーズ



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.691,692をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X39	給油器付
-X41	オートスイッチ溝両面タイプ



オーダーメイド仕様
詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-X4	耐熱仕様(100℃)
-X5	パッキン類フッ素ゴム
-X7	開方向スプリングアシスト
-X12	開方向スプリングアシスト
-X50	マグネット無し
-X53	パッキン類EPDM/フッ素グリース
-X63	フッ素グリース
-X64	フィンガ/側面タップ取付方式
-X65	フィンガ/通し穴取付方式
-X77A	ダストカバー接着
-X77B	ダストカバー接着/フィンガ部のみ
-X78A	ダストカバーコーキング
-X78B	ダストカバーコーキング/フィンガ部のみ
-X79	食品機械用グリース/フッ素グリース
-X79A	食品機械用グリース

使用流体	空気	
使用圧力	複動形	0.1~0.6MPa
	単動形	常時開形 常時閉形
周囲温度および使用流体温度	-10~60℃	
繰返し精度	±0.01mm	
給油	無給油	
作動方式	複動形・単動形	
注) オートスイッチ(オプション)	無接点オートスイッチ(3線式、2線式)	

注) オートスイッチの仕様詳細につきましては、P.929~983をご参照ください。

オプション

フィンガ材質	炭素鋼(標準)、ステンレス
ダストカバー材質	クロロレンゴム(CR)(標準)、フッ素ゴム(FKM)、シリコーンゴム

型式

MHK2シリーズ/標準タイプ

作動方式	型式	シリンダ内径 mm	最高使用圧力 c.p.m	注1)1爪当たりの把持力実効値 N	開閉ストローク mm (L2-L1)	閉時幅 mm (L1)	開時幅 mm (L2)	質量 g	
複動形	MHK2-12D□	12	120	外径把持: 15 内径把持: 16	4	9	13	75	
	MHK2-16D□	16		外径把持: 31 内径把持: 36	6	14.6	20.6	113	
	MHK2-20D□	20		外径把持: 46 内径把持: 56	10	16	26	235	
	MHK2-25D□	25		外径把持: 80 内径把持: 86	14	19	33	440	
単動形	常時開形	MHK2-12S□		12	9	4	9	13	76
		MHK2-16S□		16	23	6	14.6	20.6	114
		MHK2-20S□		20	34	10	16	26	237
		MHK2-25S□		25	58	14	19	33	443
	常時閉形	MHK2-12C□		12	12	4	9	13	76
		MHK2-16C□		16	25	6	14.6	20.6	115
		MHK2-20C□		20	44	10	16	26	237
		MHK2-25C□		25	73	14	19	33	443

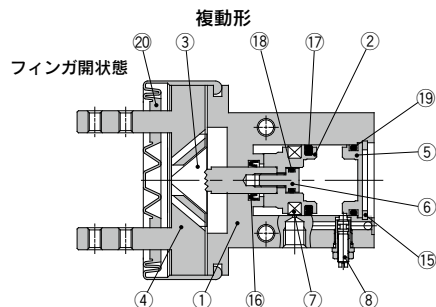
MHK2シリーズ/ロングストロークタイプ

作動方式	型式	シリンダ内径 mm	最高使用圧力 c.p.m	注1)1爪当たりの把持力実効値 N	開閉ストローク mm (L2-L1)	閉時幅 mm (L1)	開時幅 mm (L2)	質量 g	
複動形	MHK2-12D□	12	90	外径把持: 14 内径把持: 16	11	9	20	104	
	MHK2-16D□	16		外径把持: 27 内径把持: 30	14	14.6	28.6	164	
	MHK2-20D□	20		外径把持: 45 内径把持: 53	18	16	34	312	
	MHK2-25D□	25		外径把持: 79 内径把持: 90	22	19	41	562	
単動形	常時開形	MHK2-12S□		12	9	11	9	20	105
		MHK2-16S□		16	17	14	14.6	28.6	165
		MHK2-20S□		20	32	18	16	34	314
		MHK2-25S□		25	53	22	19	41	565
	常時閉形	MHK2-12C□		12	11	11	9	20	105
		MHK2-16C□		16	22	14	14.6	28.6	166
		MHK2-20C□		20	40	18	16	34	314
		MHK2-25C□		25	63	22	19	41	565

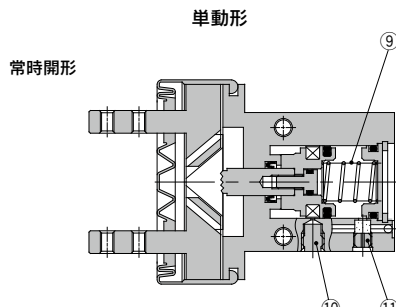
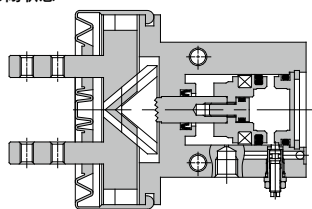
注1) 圧力0.5MPa、把持点 L=20mmでの値。
単動形常時開形は外径把持力、単動形常時閉形は内径把持力を表します。
各把持点での把持力はP.679~683の「把持点・実効把持力」データをご参照ください。

MHK2 Series

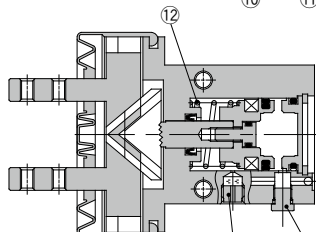
構造図



フィンが開状態



常時開形



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
2	ピストン	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
3	カム	炭素鋼	熱処理・特殊処理
4	フィンガ	炭素鋼	熱処理・特殊処理
		ステンレス鋼(SUS304相当)	オプション
5	キャップ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
6	ピストンボルト	ステンレス鋼	
7	ラバーマグネット	合成ゴム	
8	ニードルAss'y		
9	N.O.スプリング	ピアノ線	
10	プラグ	黄銅	無電解ニッケルめっき
11	エキゾーストプラグ	黄銅	無電解ニッケルめっき

構成部品

番号	部品名	材質	備考
12	N.C.スプリング	ピアノ線	
13	プラグAss'y	黄銅	無電解ニッケルめっき
14	エキゾーストプラグA	黄銅	無電解ニッケルめっき
15	穴用C形止め輪	炭素鋼	ニッケルめっき
16	ロッドバックシム	NBR	
17	ピストンバックシム	NBR	
18	ガスケット	NBR	
19	ガスケット	NBR	
		クロロブレンゴム	
20	ダストカバー	フッ素ゴム	
		シリコンゴム	

MHK2交換部品

部品名	MHK2-12□	MHK2-16□	MHK2-20□	MHK2-25□	主要部品	
バックシムセット	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	①⑥⑦⑧⑨	
ピストンAss'y	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	②⑥⑦	
カム	P3318103	P3318203	P3318303	P3318403	③	
フィンガ	材質 炭素鋼	P3318104	P3318204	P3318304	P3318404	④
	材質 ステンレス鋼	P3318104-1	P3318204-1	P3318304-1	P3318404-1	
ニードルAss'y	MHK-A1206				⑧	
ダストカバー	材質 クロロブレンゴム	MHK2-J12	MHK2-J16	MHK2-J20	MHK2-J25	⑩
	材質 フッ素ゴム	MHK2-J12F	MHK2-J16F	MHK2-J20F	MHK2-J25F	
	材質 シリコンゴム	MHK2-J12S	MHK2-J16S	MHK2-J20S	MHK2-J25S	

※フィンガは1台につき、2個手配してください。

交換部品/グリースパック品番: MH-G01 (30g)

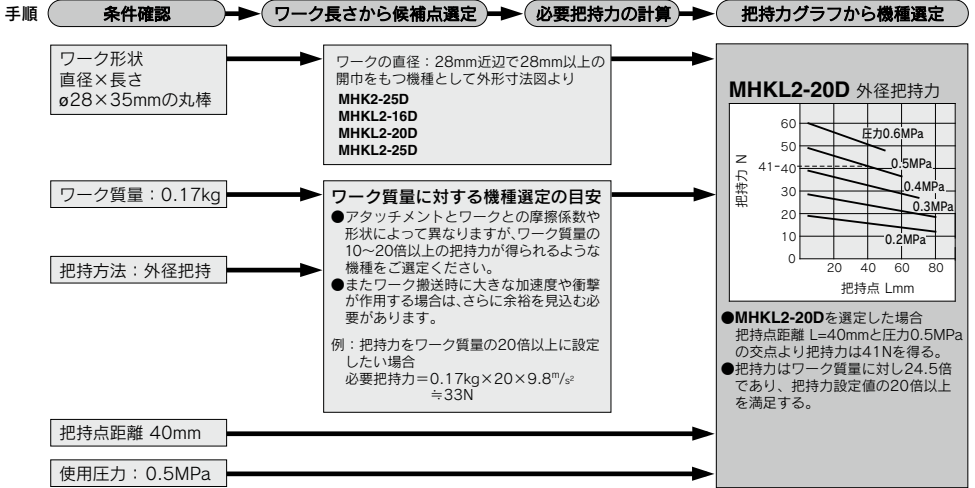
MHKL2交換部品

部品名	MHKL2-12□	MHKL2-16□	MHKL2-20□	MHKL2-25□	主要部品	
バックシムセット	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	①⑥⑦⑧⑨	
ピストンAss'y	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	②⑥⑦	
カム	P3318111	P3318211	P3318311	P3318411	③	
フィンガ	材質 炭素鋼	P3318112	P3318212	P3318312	P3318412	④
	材質 ステンレス鋼	P3318112-1	P3318212-1	P3318312-1	P3318412-1	
ニードルAss'y	MHK-A1206				⑧	
ダストカバー	材質 クロロブレンゴム	MHKL2-J12	MHKL2-J16	MHKL2-J20	MHKL2-J25	⑩
	材質 フッ素ゴム	MHKL2-J12F	MHKL2-J16F	MHKL2-J20F	MHKL2-J25F	
	材質 シリコンゴム	MHKL2-J12S	MHKL2-J16S	MHKL2-J20S	MHKL2-J25S	

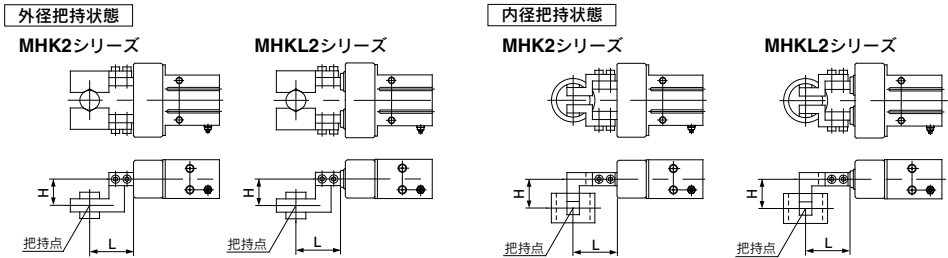
※フィンガは1台につき、2個手配してください。

交換部品/グリースパック品番: MH-G01 (30g)

機種選定の例

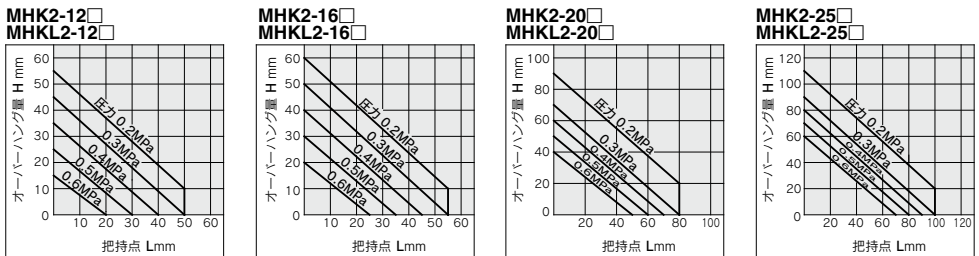


把持点



- L：把持点距離
 H：オーバーハング量
- ワークの把持点は、使用圧力により把持点距離：Lおよびオーバーハング量：Hが下図の範囲内でご使用ください。
 - ワークの把持点が制限範囲外で使用されますと、フィンガおよびガイド部に加わる偏荷重が過大となり、フィンガのガタの発生など寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

把持点の制限範囲



注) 単動形はスプリング復帰のため把持点Lが短くなります。
 実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。

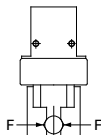
- JMHZ
- MHZ
- MHF2
- MHF2-F
- MHL2
- MHR
- MHK2**
- MHS
- MHC
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- X
- MRHQ
- MA
- D-

MHK2 Series

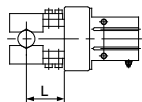
実効把持力：MHK2シリーズ 複動形

●実効把持力の表し方

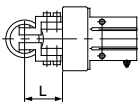
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントが全てワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



外径把持状態
MHK2シリーズ

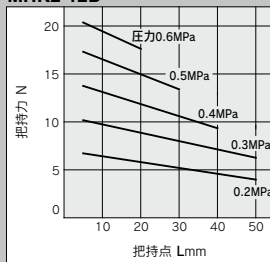


内径把持状態
MHK2シリーズ



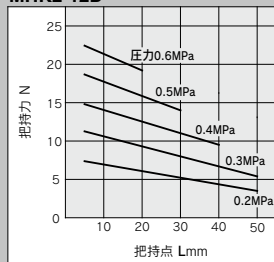
外径把持力

MHK2-12D

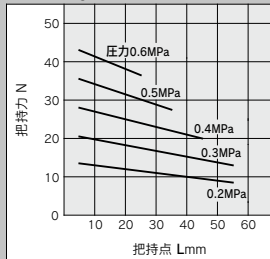


内径把持力

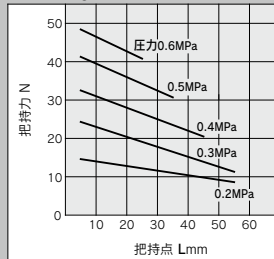
MHK2-12D



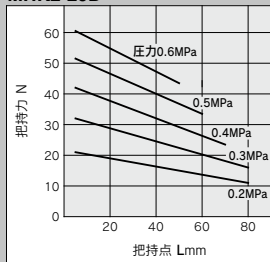
MHK2-16D



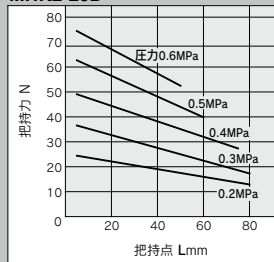
MHK2-16D



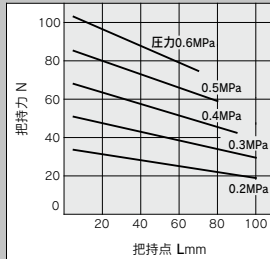
MHK2-20D



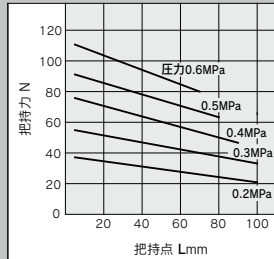
MHK2-20D



MHK2-25D



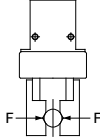
MHK2-25D



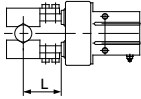
実効把持力：MHKL2シリーズ 複動形

●実効把持力の表し方

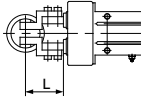
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントが全てワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



外径把持状態
MHKL2シリーズ

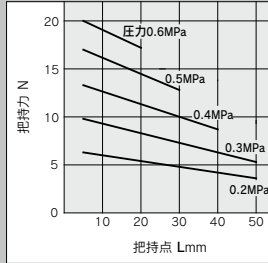


内径把持状態
MHKL2シリーズ

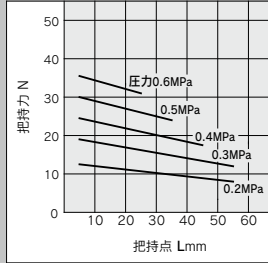


外径把持力

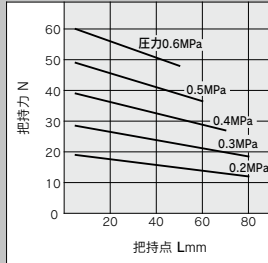
MHKL2-12D



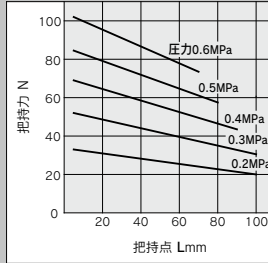
MHKL2-16D



MHKL2-20D

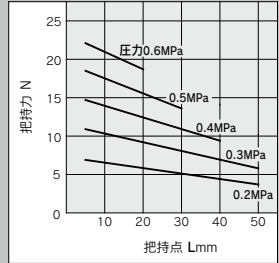


MHKL2-25D

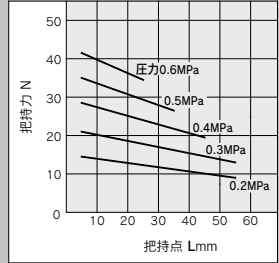


内径把持力

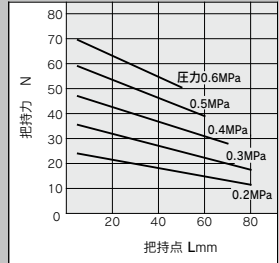
MHKL2-12D



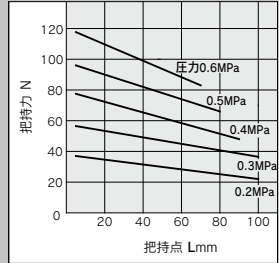
MHKL2-16D



MHKL2-20D



MHKL2-25D



JMHZ

MHZ

MHF2

MHF2 F

MHL2

MHR

MHK2

MHS

MHC

MHT2

MHY2

MHW2

-X

MRHQ

MA

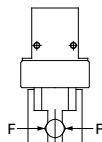
D-

MHK2 Series

実効把持力：MHK2シリーズ 単動形

●実効把持力の表し方

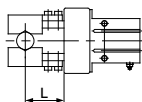
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントが全てワークに接している状態での1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



注) 単動形はストローク中心での値を表わしています。

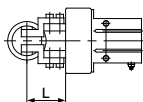
外径把持状態

MHK2シリーズ



内径把持状態

MHK2シリーズ



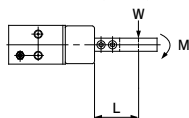
●単動形使用時のご注意

フィンガに下図に示すようなモーメントが作用する場合、スプリング力ではフィンガが復帰しないことがありますので、下表の許容モーメント内でご使用ください。

許容モーメント

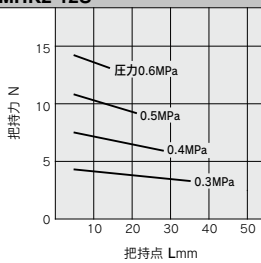
機種	許容モーメント N·m
MHK2-12S, C	0.05
MHK2-16S, C	0.12
MHK2-20S, C	0.25
MHK2-25S, C	0.49

M：許容モーメント
($M=WL$)

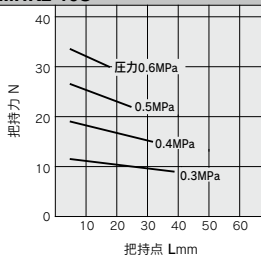


外径把持力

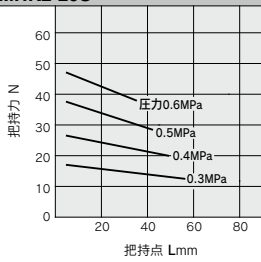
MHK2-12S



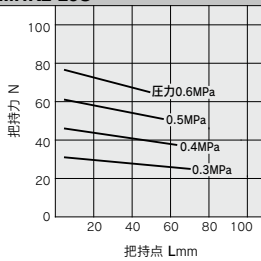
MHK2-16S



MHK2-20S

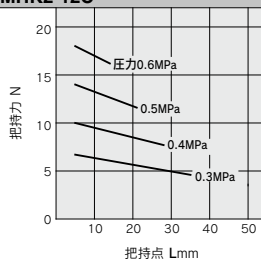


MHK2-25S

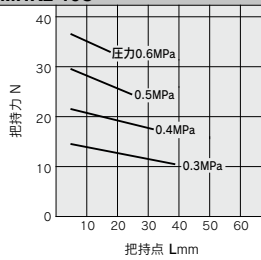


内径把持力

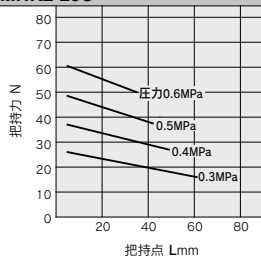
MHK2-12C



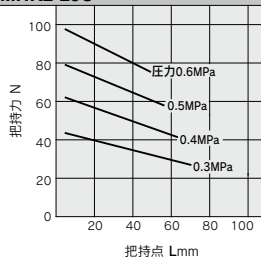
MHK2-16C



MHK2-20C



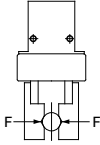
MHK2-25C



実効把持力：MHKL2シリーズ 単動形

●実効把持力の表し方

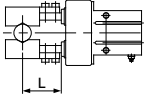
右グラフの実効把持力は、下図に示す様に2ヶのフィンガおよびアタッチメントが全てワークに接している状態で1つのフィンガの推力；Fとして表しています。



注) 単動形はストローク中心での値を表わしています。

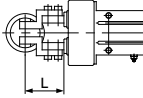
外径把持状態

MHKL2シリーズ



内径把持状態

MHKL2シリーズ



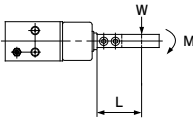
●単動形使用時のご注意

フィンガに下図に示すようなモーメントが作用する場合、スプリング力ではフィンガが復帰しないことがありますので、下表の許容モーメント内でご使用ください。

許容モーメント

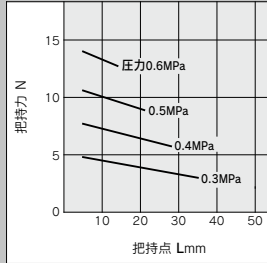
機種	許容モーメント N・m
MHKL2-12S, C	0.05
MHKL2-16S, C	0.12
MHKL2-20S, C	0.25
MHKL2-25S, C	0.49

M：許容モーメント
(M=WL)



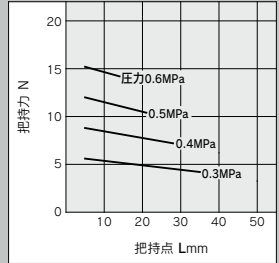
外径把持力

MHKL2-12S

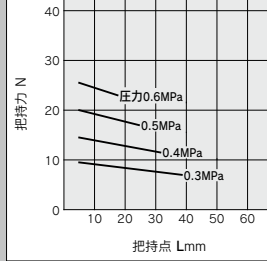


内径把持力

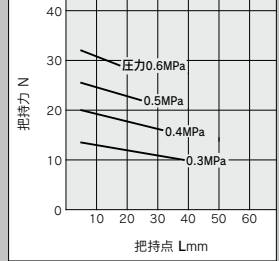
MHKL2-12C



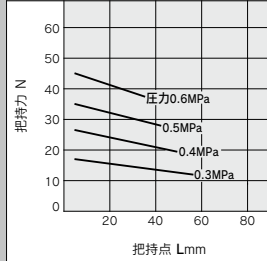
MHKL2-16S



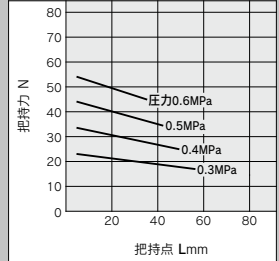
MHKL2-16C



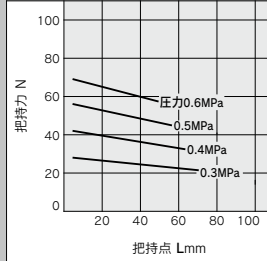
MHKL2-20S



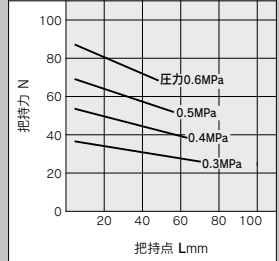
MHKL2-20C



MHKL2-25S



MHKL2-25C



JMHZ

MHZ

MHF2

MHF2

MHL2

MHR

MHK2

MHS

MHC

MHT2

MHY2

MHW2

-X

MRHQ

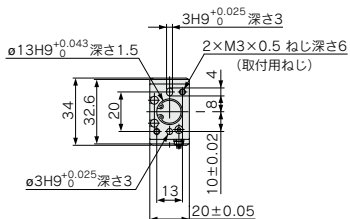
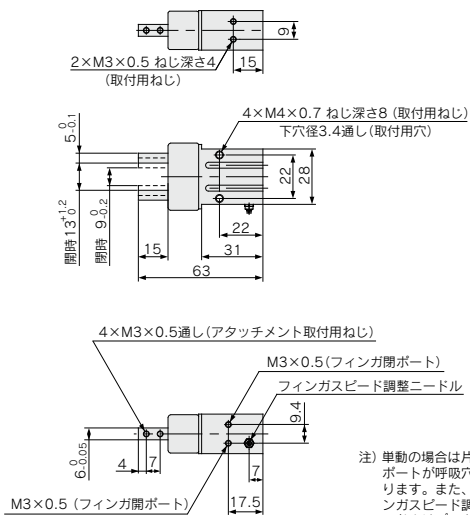
MA

D-

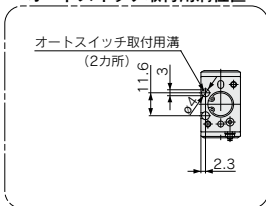
MHK2 Series

外形寸法図

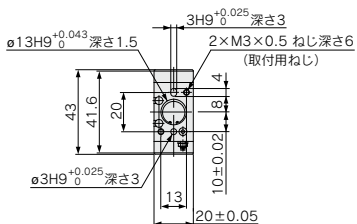
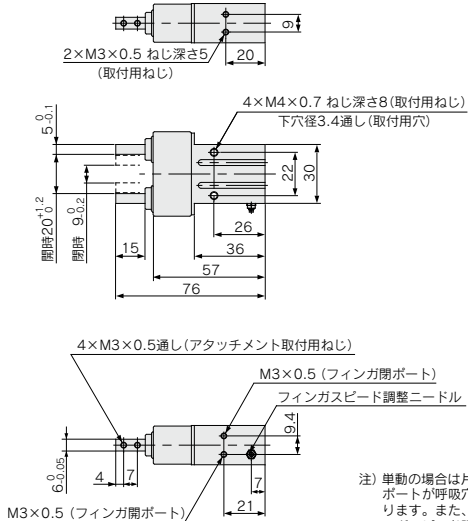
MHK2-12□ / 標準タイプ



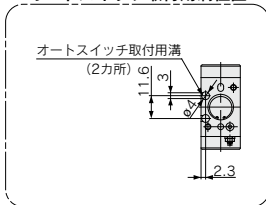
オートスイッチ取付溝位置



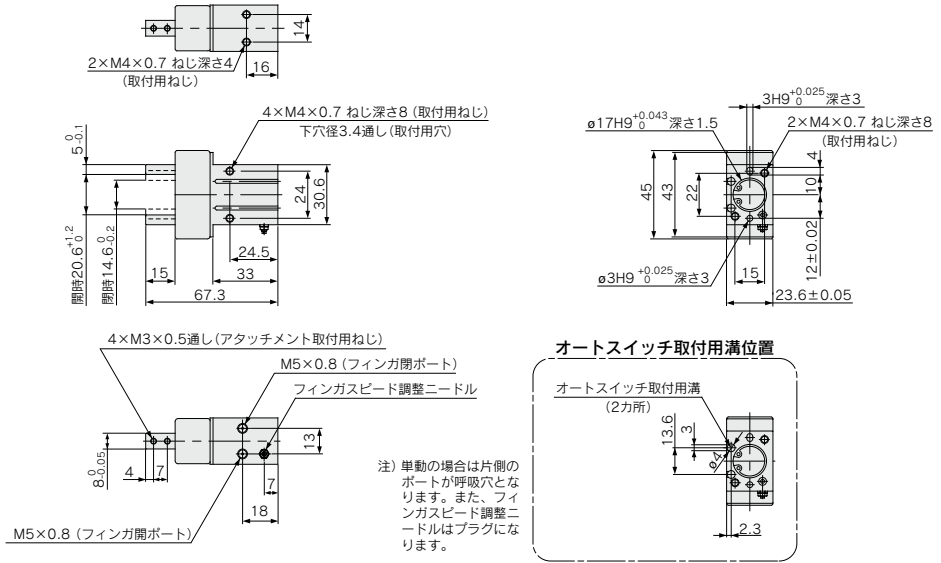
MHKL2-12□ / ロングストロークタイプ



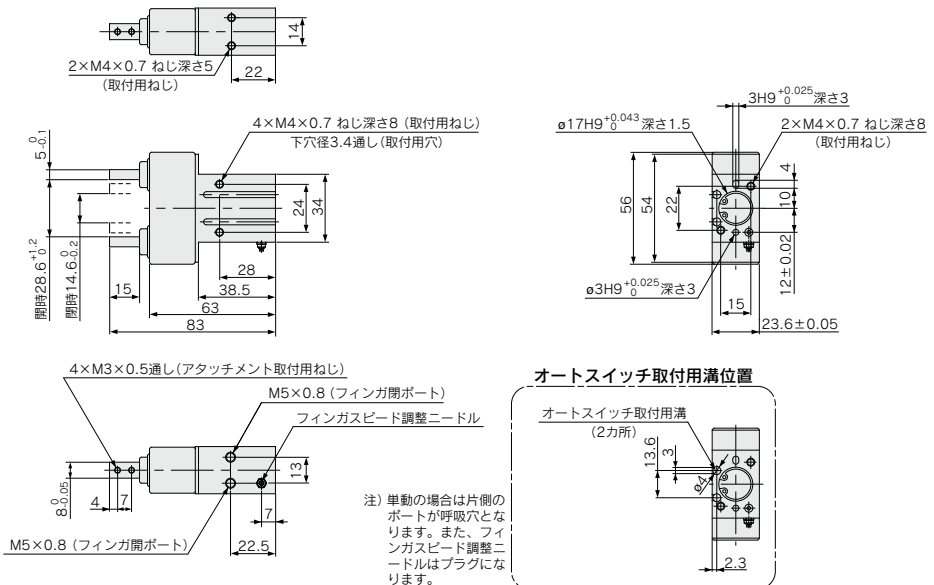
オートスイッチ取付溝位置



MHK2-16□ / 標準タイプ



MHKL2-16□ / ロングストロークタイプ



JMHZ

MHZ□

MHF2

MHF2-□F

MHL2

MHR□

MHK2

MHS□

MHC□

MHT2

MHY2

MHW2

-X□

MRHQ

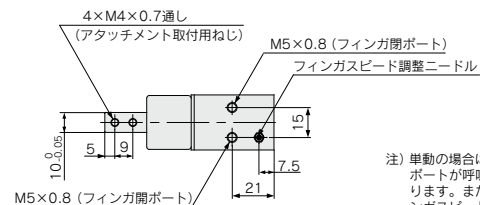
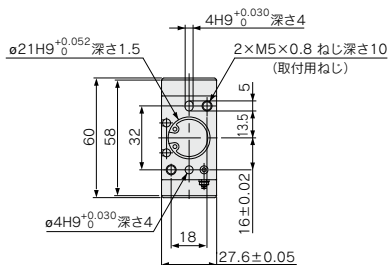
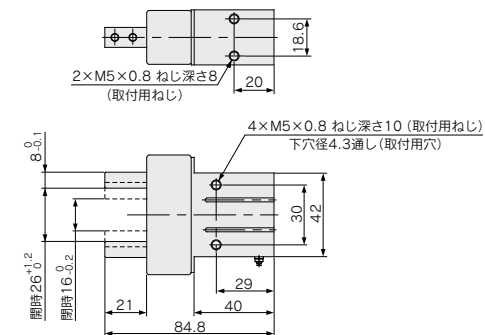
MA

D-□

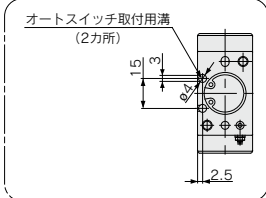
MHK2 Series

外形寸法図

MHK2-20□ / 標準タイプ

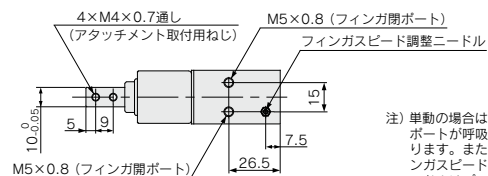
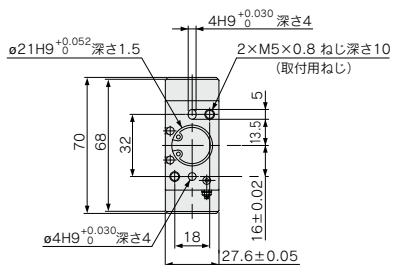
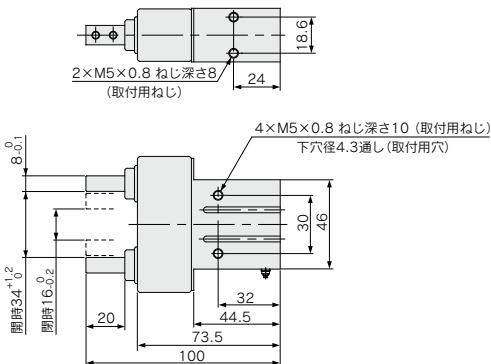


オートスイッチ取付溝位置

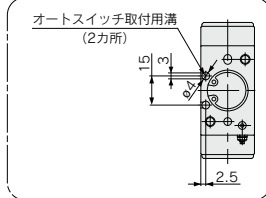


注) 単動の場合は片側のポートが呼吸穴となります。また、フィンガススピード調整ニードルはプラグになります。

MHKL2-20□ / ロングストロークタイプ

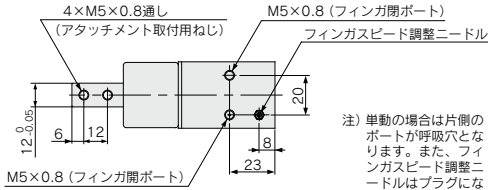
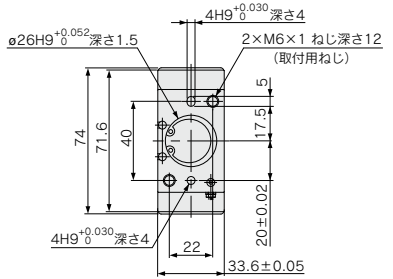
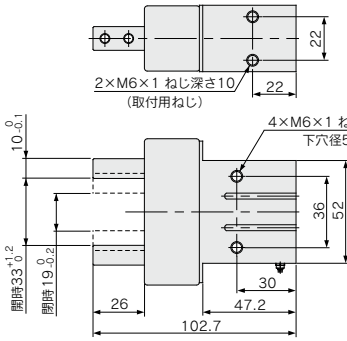


オートスイッチ取付溝位置

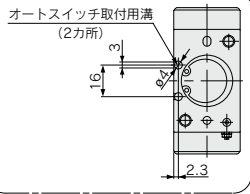


注) 単動の場合は片側のポートが呼吸穴となります。また、フィンガススピード調整ニードルはプラグになります。

MHK2-25 □ / 標準タイプ

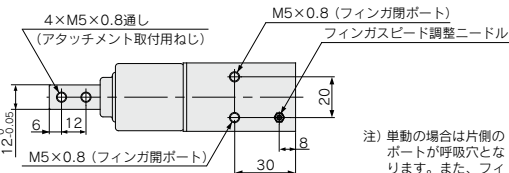
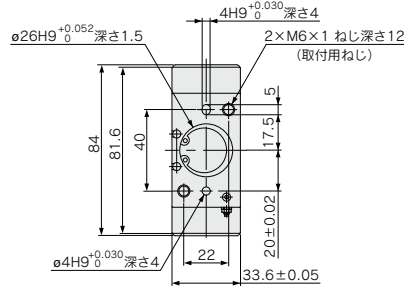
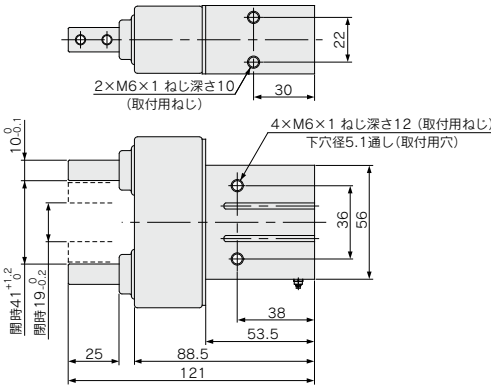


オートスイッチ取付用溝位置

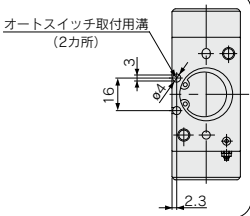


注) 単動の場合は片側のポートが呼吸穴となります。また、フィンガススピード調整ニードルはプラグになります。

MHKL2-25 □ / ロングストロークタイプ



オートスイッチ取付用溝位置



注) 単動の場合は片側のポートが呼吸穴となります。また、フィンガススピード調整ニードルはプラグになります。

JMHZ

MHZ □

MHF2

MHF2 □ F

MHL2

MHR □

MHK2

MHS □

MHC □

MHT2

MHY2

MHW2

-X □

MRHQ

MA

D □

オートスイッチの設定例および取付位置設定方法

オートスイッチは取付数量と検出位置の組合せによりいろいろな使い方ができます。

1) ワーク外徑把持時の検出

検出例		①フィンガが復帰したことを確認したい場合	②ワークを把持したことを確認したい場合	③ワークを把持していないことを確認したい場合
検出位置		フィンガ全開位置	ワーク把持位置	フィンガ全開位置
オートスイッチの動作		フィンガ復帰時にオートスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時にオートスイッチON (ランプ点灯)	ワークを把持していない時 (異常時) : オートスイッチON (ランプ点灯)
検出組合せ	オートスイッチ1個付の場合 ※①、②、③のいずれか1箇所の位置検出が可能です。	●	●	●
	オートスイッチ2個付の場合 ※①、②、③のうち2箇所の位置検出が可能です。	●	●	●
	パターン A B C	● — ●	● ● —	— ● ●
オートスイッチ取付位置設定手順		手順1) フィンガを全開にします。	手順1) フィンガをワーク把持位置にします。	手順1) フィンガを全開にします。
「無加圧または低圧力でオートスイッチを電源に接続し手順に従って設定してください。」		手順2) オートスイッチを下図の方向よりオートスイッチ取付溝に入れます。		
		手順3) オートスイッチを矢印の方向にインジケータランプが点灯するまで移動します。	手順3) オートスイッチを矢印の方向に移動させ、インジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。	
		手順4) さらにオートスイッチを矢印の方向に移動させインジケータランプが消えたことを確認します。		
		手順5) オートスイッチを逆方向に移動させ再びインジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。		
		ランプ点灯位置	ランプ点灯位置	
		固定位置	固定位置	
		0.3~0.5mm	0.3~0.5mm	

注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行うようお勧めします。

●ワーク把持をフィンガの開閉ストロークエンド付近で行う場合、オートスイッチの応差などにより、上表の検出の組合せが制約される場合があります。

オートスイッチは取付数量と検出位置の組合せによりいろいろな使い方ができます。

2) 内径把持の場合

検出例		①フィンガが復帰したことを確認したい場合	②ワークを把持したことを確認したい場合	③ワークを把持していないことを確認したい場合
検出位置				
オートスイッチの動作		フィンガ復帰時にオートスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時にオートスイッチON (ランプ点灯)	ワークを把持していない時(異常時) : オートスイッチON(ランプ点灯)
検出組合せ	オートスイッチ1個付の場合 ※①、②、③のいずれか1箇所の位置検出が可能です。	●	●	●
	オートスイッチ2個付の場合 ※①、②、③のうち2箇所の位置検出が可能です。	●	●	—
	オートスイッチ3個付の場合 ※①、②、③のうち3箇所の位置検出が可能です。	●	●	●
オートスイッチ取付位置設定手順		手順1) フィンガを全開にします。 	手順1) フィンガをワークを把持位置にします。 	手順1) フィンガを全開にします。
「無加圧または低圧力でオートスイッチを電源に接続し手順に従って設定してください。」		手順2) オートスイッチを下図の方向よりオートスイッチ取付溝に入れます。 		
手順3) オートスイッチを矢印方向に移動させ、インジケータランプが点灯した位置からさらに矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します。 		手順3) 矢印方向に、インジケータランプが点灯するまで移動させます。 		
手順4) さらにオートスイッチを矢印方向に移動させ、インジケータランプが消えたことを確認します。 		手順4) さらにオートスイッチを矢印方向に移動させ、インジケータランプが消えたことを確認します。 		
手順5) オートスイッチを逆方向に戻します。再びインジケータランプが点灯した位置から、さらに矢印の方向に0.3~0.5mm戻した位置で固定します。 		手順5) オートスイッチを逆方向に戻します。再びインジケータランプが点灯した位置から、さらに矢印の方向に0.3~0.5mm戻した位置で固定します。 		
ランプ点灯位置 固定位置 		ランプ点灯位置 固定位置 		

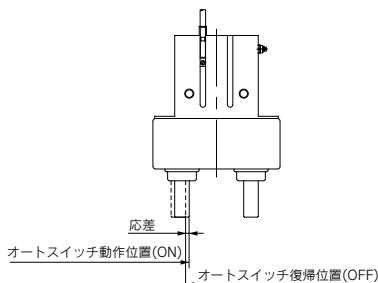
注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行うようお勧めします。
●ワーク把持をフィンガの開閉ストロークエンド付近で行う場合、オートスイッチの応差などにより、上表の検出の組合せが制約される場合があります。

JMHZ
MHZ□
MHF2
MHF2-□F
MHL2
MHR□
MJK2
MHS□
MHC□
MHT2
MHY2
MHW2
-X□
MRHQ
MA
D-□

MHK2 Series

オートスイッチ応差

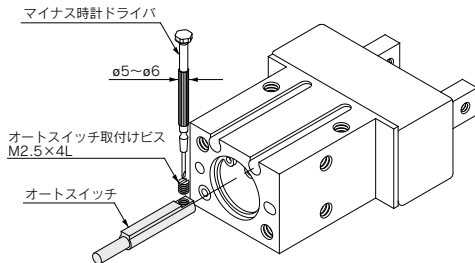
オートスイッチには、マイクロスイッチと同様に応差があります。オートスイッチ動作位置の調整は下表を目安に行ってください。



機種	オートスイッチ	最大応差 mm
		D-M9□(V) D-M9□A(V) M9□W(V)
MHK□2-12		0.1
MHK□2-16		0.1
MHK□2-20		0.3
MHK□2-25		0.2

オートスイッチ固定方法

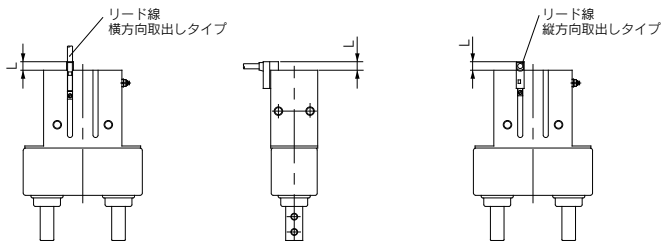
オートスイッチを固定する場合には、エアチャックのオートスイッチ取付け溝に下図の方向から差し込み、取付け位置設定後マイナス時計ドライバを用い、付属のオートスイッチ取付けビスを締めてください。



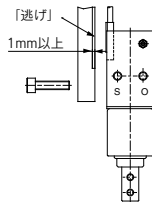
注) オートスイッチ取付けビスを締付ける際には、振り径φ5~6mm程度の時計ドライバを使用してください。
また、締付けトルクは、0.05~0.15N・m程度、D-M9□A(V)は0.05~0.10N・m程度としてください。

オートスイッチのボディ端面からのとび出し量

- オートスイッチのボディ端面からのとび出し量は下表の通りです。
- 取付け時などの目安としてください。



注) MHK2, MHKL2で下図のように取付板でオートスイッチを使用する場合は、オートスイッチが端面より飛び出していますので、取付け1mm以上の「逃げ」を設けてください。



単位: mm

エアチャック	リード線タイプ オートスイッチ形式	横方向取出し		縦方向取出し	縦方向取出し
		D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV
MHK2-12□	開	—	—	—	—
	閉	3	5	—	3
MHK2-16□	開	—	—	—	—
	閉	3	5	1	3
MHK2-20□	開	—	—	—	—
	閉	1	3	—	1
MHK2-25□	開	—	—	—	—
	閉	2	4	—	2
MHKL2-12□	開	—	—	—	—
	閉	3	5	—	3
MHKL2-16□	開	—	—	—	—
	閉	3	5	1	3
MHKL2-20□	開	—	—	—	—
	閉	1	3	—	1
MHKL2-25□	開	—	—	—	—
	閉	1	3	—	1

注) 表中一欄はとび出し寸法はありません。

MHK2 Series

個別オーダーメイド仕様①

詳しい寸法・仕様および納期につきましては、当社にご確認ください。



表示記号

-X39

1 給油器付

給油グリースカップより内部への給油が可能です。

型式表示方法

MHK 標準型式表示方法を表示 - **X39**

給油器付 ↓

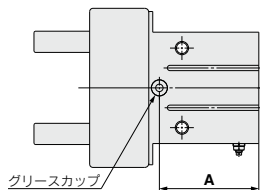
仕様

シリンダ内径(mm)	16, 20, 25
作動方式	複動、単動(常時開、常時閉)
給油グリース	MHK標準グリース(MH-G01)
給油器位置	下記外形寸法図および表参照
上記以外の仕様 および外形寸法	標準形と同一

注1) 軸受部に給油の際は異物混入が無いように玉入れカップより給油してください。使用グリースは、MHK専用グリース:MH-G01を推奨します。
注2) ø12は対応できません。

外形寸法図 (下記以外の寸法は標準品と同一)

MHK2シリーズ MHKL2シリーズ



(mm)

型式	A
MHK2-16□□-X39	30.5
MHK2-20□□-X39	37.5
MHK2-25□□-X39	45
MHKL2-16□□-X39	36
MHKL2-20□□-X39	42
MHKL2-25□□-X39	47.5

JMHZ

MHZ□

MHF2

MHF2

□F

MHL2

MHR□

MHK2

MHS□

MHC□

MHT2

MHY2

MHW2

-X□

MRHQ

MA

D-□

詳しい寸法・仕様および納期につきましては、当社にご確認ください。



表示記号

-X41

2 オートスイッチ溝両面タイプ

オートスイッチ取付け面の選択、最大4個迄のオートスイッチの取付けが可能です。

MHK2 - シリンダ内径 [] [] [] - スイッチの種類 [] - **X41**

MHKL2

- 作動方式
- フィンガオプション記号
- ダストカバーオプション
- オートスイッチの種類 ※標準品参照のこと。
- オートスイッチ溝両面タイプ
- オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

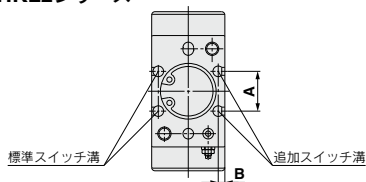
※最大4ヶまで取付可能

仕様

シリンダ内径(mm)	12, 16, 20, 25
追加スイッチ溝位置	下記外形寸法図および表参照
上記以外の仕様および外形寸法	標準形と同一

外形寸法図 (下記以外の寸法は標準品と同一)

MHK2シリーズ MHKL2シリーズ



型式	(mm)	
	A	B
MHK2-12□□□-X41	10.4	1.8
MHKL2-12□□□-X41	10.4	1.8
MHK2-16□□□-X41	12.8	1.6
MHKL2-16□□□-X41	12.8	1.6

※その他のサイズのA、B寸法は標準スイッチ溝と同じになります。



MHK2 Series / 製品個別注意事項

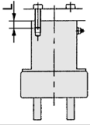
ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.7、エアチャック/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.14~22をご確認ください。

エアチャックの取付方法/MHK2シリーズ

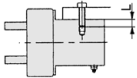
3方向からの取付ができます。

軸方向取付形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルク N·m	最大ねじ込み 深さLmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.88	6
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	2.1	8
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	4.3	10
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	7.3	12

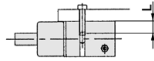
縦取付け形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルク N·m	最大ねじ込み 深さLmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.59	4
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.74	5
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	0.88	4
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	1.3	5
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	3.3	8
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	5.9	10

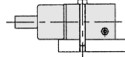
横取付形(ボディタップ、ボディ通し穴)

ボディタップ使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク N·m	最大ねじ込み 深さLmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M4×0.7	2.1	8
MHK2 -16 MHKL2-16			8
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	4.3	10
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	7.3	12

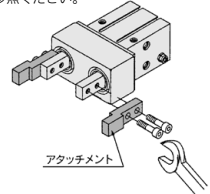
●ボディ通し穴使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク N·m
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.88
MHK2 -16 MHKL2-16		
MHK2 -20 MHKL2-20	M4×0.7	2.1
MHK2 -25 MHKL2-25	M5×0.8	4.3

フィンガへのアタッチメント取付方法

- フィンガへのアタッチメント取付は、フィンガがこじられない様にスパナなどで支えて行ってください。
- フィンガの取付ボルトの締め付けトルクは下表をご参照ください。



機種	使用ボルト	最大締付トルク N·m
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.59
MHK2 -16 MHKL2-16		
MHK2 -20 MHKL2-20	M4×0.7	1.4
MHK2 -25 MHKL2-25	M5×0.8	2.8

JMHZ

MHZ□

MHF2

MHF2

□F

MHL2

MHR□

MHK2

MHS□

MHC□

MHT2

MHY2

MHW2

-X□

MRHQ

MA

D-□