



エアチャック

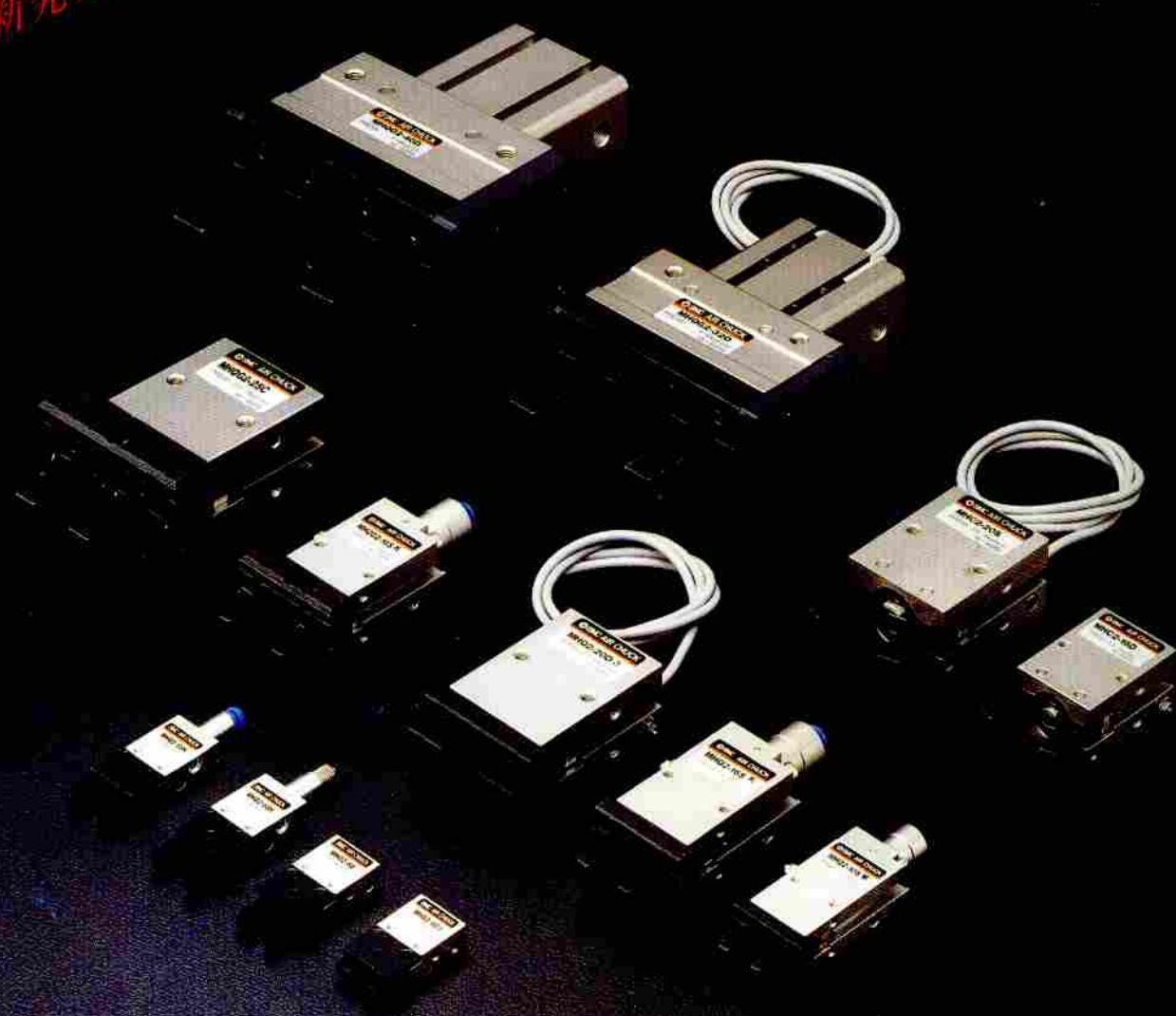
MHQ Series / 平行開閉内外径把持形

MHC Series / 支点開閉形

φ6、φ10、φ20、φ25、φ32、φ40



超小形タイプφ6シリーズ
高剛性タイプφ32、φ40シリーズ
新発売!



現場のニーズに応じて「使いやすさ」を追求した

超小形タイプφ6シリーズ、高剛性タイプφ32・φ40シリーズを新発売!

豊富な機種でさらにきめこまかなニーズにお応えします。

1台で外径把持・内径把持の両方が可能。

クロスローラの円筒ころ増加でよりガタのない、滑らかな動きでさらに高精度・長寿命を実現。

フィンガ強度の向上

従来のMHPシリーズに比べ、標準タイプで2倍以上、高剛性タイプで4倍以上の強度が得られます。

フィンガの形状変更、材質および硬化処理の変更による靱性の向上により強度をアップ、高剛性タイプでは、円筒ころ数を増加しさらに強度をアップしました。

2倍のオーバーハンク量で使用可能な高剛性タイプ

クロスローラ平行移動部に片側7ヶの円筒ころを使用、両方向把持はもとよりガイド部長さの増加でさらにフィンガ周りの剛性をアップしました。

高剛性タイプ(平行開閉形) MHQG2シリーズ



ガイドホルダの設置

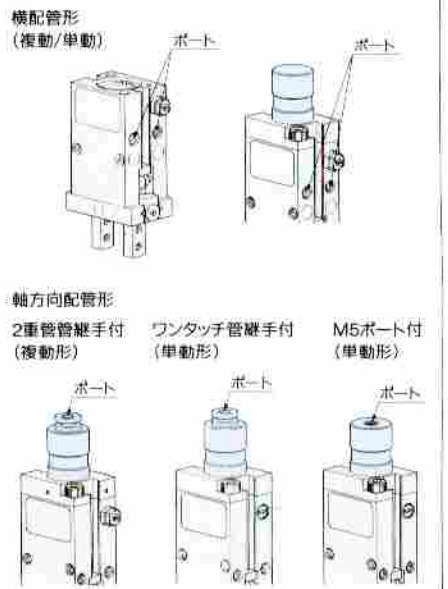
ガイドを外側からしっかりと保持し、ガイドのすれを防止しますので、フィンガのがたつきがありません。

標準タイプ(平行開閉形) MHQ2シリーズ



巾広いボディオプション

集約された配管方向



ダンパーを標準装備

ピストン衝撃を吸収し内部寿命を延ばします。

常時閉用単動スプリング 取付スペース

ボディサイズの変化なく複動、常時開および常時閉の使用が可能です。

作動位置検出が容易なインジケータランプ付無接点オートスイッチの取付が可能

互換性をもつ取付部 MHQ2/MHQG2/MHP

ダブルピストン機構によるコンパクトで大きな把持力

可変絞りを内蔵

エアチャック MHシリーズ

- 標準タイプ:MHQ2シリーズ/φ6、φ10、φ16、φ20、φ25
- 高剛性タイプ:MHQG2シリーズ/φ10、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40

MHQ2-6

小物ワークの高精度
自動組付けに最適

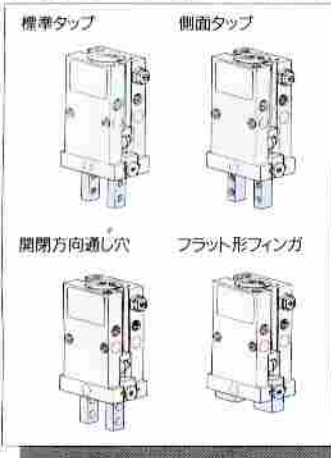
ボディ巾10mmの
超コンパクト
サイズ

MHQG2-32・40

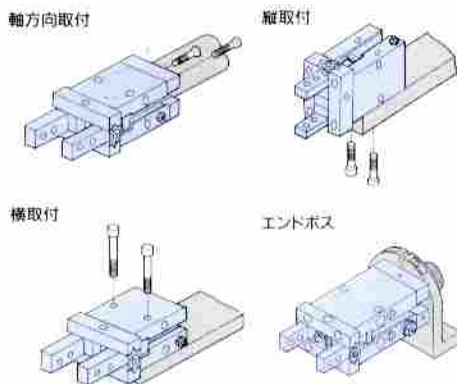
組立ラインの製品
搬送や加工機への
ローディング、
アンローディング
に最適

4箇所
の
オートスイッチ取付
が可能

4種類の フィンガーバリエーション



自由度の高い取付方法



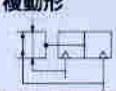
平行開閉形





支点開閉形





作動形式 シリンダ内径 mm 把持力 kgf 開閉ストローク 両側 mm

複動形 	6	外径把持力 0.34	4
		内径把持力 0.62	



単動形 (常時開) 	6	外径把持力 0.19	4
		内径把持力 0.11	

(常時閉) 	6	外径把持力 0.21	4
		内径把持力 0.38	

複動形 	10	1.1	4
	16	3.5	6
	20	4.3	10
	25	6.4	14


単動形 (常時開) 	10	0.8	4
	16	2.7	6
	20	3.4	10
	25	5.0	14

複動形 	32	外径把持力:9.0 内径把持力:14.2	20
	40	外径把持力:16.1 内径把持力:25.2	28

単動形 (常時開) 	32	7.0	20	
	40	13.3	28	
	(常時閉) 	32	13.0	20
		40	23.1	28

作動形式 シリンダ内径 mm 把持モーメント kgf·cm 開閉角度 両側

複動形 	10	1.0	30° ~ -10°
	16	4.0	
	20	7.1	
	25	13.9	

単動形 	10	0.7	30° ~ -10°
	16	3.2	
	20	5.5	
	25	11.1	

オートスイッチ

無接点タイプ
インジケータ
ランプ付

3線式
D-Y59A
D-Y69A

2線式
D-Y59B
D-Y69B



INDEX

ご使用になる前にP.1、2

平行開閉内外径把持形/標準タイプ MHQ2 Series

型式表示方法P.3
仕様・型式P.4
把持点・実行把持力P.5
実行把持力P.6
複動形/外形図P.7、8
単動形/常時開形/外形図P.9、10
単動形/常時閉形/外形図P.11、12
フィンガオプションP.13
ボディオプションP.14~16
構造図/パーツリスト・パッキンリスト P.17、18

平行開閉内外径把持形/高剛性タイプ MHQG2 Series

型式表示方法P.19
仕様・型式P.20
把持点P.21
実効把持力P.22、23
複動形/外形図P.24~28
単動形/常時開形/外形図P.29~33
単動形/常時閉形/外形図P.34~38
フィンガオプションP.39
ボディオプションP.40、41
構造図/パーツリスト・パッキンリスト P.42、43

支点开閉形/標準タイプ MHC2 Series

仕様・型式・型式表示方法P.45
把持点・実効把持力P.46
複動形/外形図P.47、48
単動形/外形図P.49、50
構造図/パーツリスト・パッキンリスト P.51

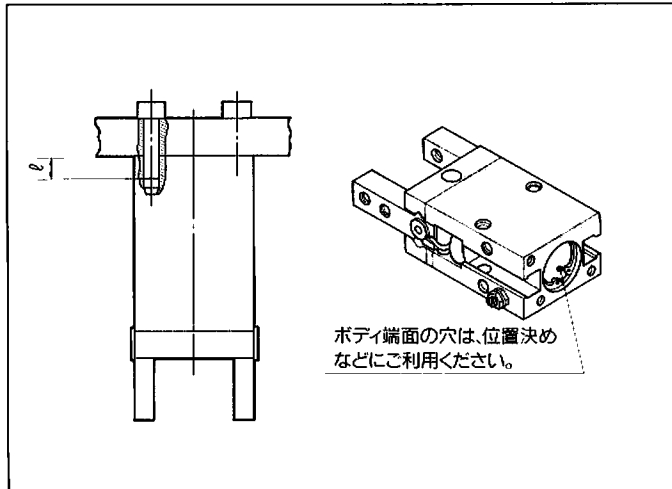
オートスイッチP.52~56
資料①②P.57~59

エアチャックをご使用になる前に

エアチャックの取付方法

エアチャックは、3方向からの取り付けができます。機械やワークに合わせてお選びください。

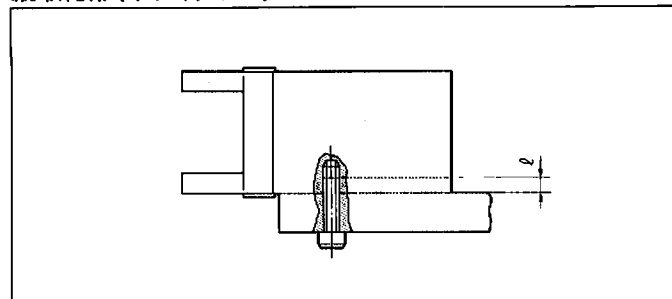
軸方向取付形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルク kgf·cm	最大ねじ込み 深さ ℓmm
MHQ2-6	M2×0.4	2.3	4
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	M3×0.5	9	6
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	M4×0.7	21	8
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	M5×0.8	44	10
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	M6×1	74	12
MHQG2-32	M6×1	75	12
MHQG2-40	M8×1.25	180	14

機種	孔径 mm	穴深さ mm
MHQ2-6	φ7H8 ^{+0.022} ₀	1.5
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	φ11H9 ^{+0.043} ₀	1.5
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	φ17H9 ^{+0.043} ₀	1.5
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	φ21H9 ^{+0.052} ₀	1.5
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	φ26H9 ^{+0.052} ₀	1.5
MHQG2-32	φ34H9 ^{+0.062} ₀	4
MHQG2-40	φ42H9 ^{+0.062} ₀	4

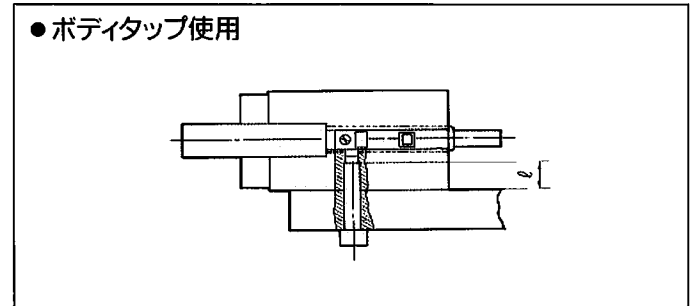
縦取付形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルク kgf·cm	最大ねじ込み 深さ ℓmm
MHQ2-6	M2×0.4	2.3	4
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	M3×0.5	9	6
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	M4×0.7	16	6.5
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	M5×0.8	34	8
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	M6×1	60	10

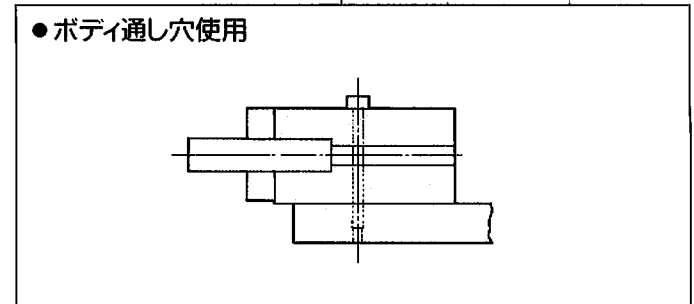
横取付形(ボディタップ、ボディ通し穴)

● ボディタップ使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク kgf·cm	最大ねじ込み 深さ ℓmm
MHQ2-6	M3×0.5	9	10
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	M3×0.5	7	5
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	M4×0.7	21	8
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	M5×0.8	44	10
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	M6×1	74	12
MHQG2-32	M6×1	75	12
MHQG2-40	M8×1.25	180	12

● ボディ通し穴使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク kgf·cm
MHQ2-6	M2.5×0.45	5
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	M2.5×0.45	5
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	M3×0.5	9
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	M4×0.7	21
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	M5×0.8	44
MHQG2-32	M5×0.8	44
MHQG2-40	M6×1	75

注) オートスイッチ取付の場合(MHQG2-32, 40は除く)は、ボディタップ使用に限られます。ボルト先端でスイッチ本体を押し込みようねじ込み量を下表以下にしてください。

機種	最大ねじ込み深さ ℓmm
MHQ2-10,MHQG2-10,MHC2-10	5
MHQ2-16,MHQG2-16,MHC2-16	8
MHQ2-20,MHQG2-20,MHC2-20	10
MHQ2-25,MHQG2-25,MHC2-25	12

エアチャックの配管方法

- 配管継手は、弊社ミニチュア管継手(M3、M5シリーズ)、ワンタッチ管継手(KJ、KQシリーズ)、インサート管継手(KFシリーズ)およびくい込み管継手各シリーズをご使用ください。
- 接続配管は十分フラッシングして、エアチャック内部にゴミや切粉が入らないようにしてください。

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 kgf·cm
MHQ2-10、MHQG2-10、MHC2-10	M2.5×0.45	3.2
MHQ2-16、MHQG2-16、MHC2-16	M3×0.5	6
MHQ2-20、MHQG2-20、MHC2-20	M4×0.7	14
MHQ2-25、MHQG2-25、MHC2-25	M5×0.8	29
MHQG2-32	M6×1	50
MHQG2-40	M8×1.25	120

エンドボス(オプション)取付/MHQ2-6

押しねじ取付

割り締め取付

押しねじ F

エンドボス

エンドボス径
 $\phi 8f8_{-0.035}^{+0.013}$

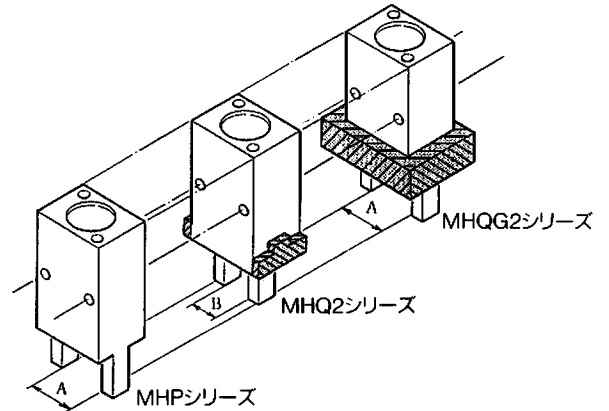
- 押しネジ取付をされる場合、ネジ締力が、大きくならない様ご注意ください。目安としてM3で最大締付けトルク3~4kgf·cmとしてください。
- 必要以上に締め付けた場合、変形の原因となります。

シリーズ互換性に関するご注意

MHQ2シリーズ、MHQG2シリーズ、MHPシリーズは取付互換性がありますが、取り付け時など下記の項目にご注意ください。

1)シリーズ相違点

- ・形状相違点: 斜線部で示します。
詳しくは、各シリーズ外形寸法図をご参照ください。



- ・フィンガ開閉幅相違点: アタッチメント設計時にご注意ください。

シリーズ	説明図 分類	シリンダ内径 mm							
		10		16		20		25	
		開時幅	閉時幅	開時幅	閉時幅	開時幅	閉時幅	開時幅	閉時幅
MHQ2	B	9.6	5.6	12.4	6.4	17	7	22.6	8.6
MHQG2	A	15	11	20.6	14.6	26	16	33	19
MHP	A								

2)エアチャック取り付け時のご注意

取付方法	軸方向取付	横取付	縦取付
シリーズ			
MHQ2			
MHQG2			

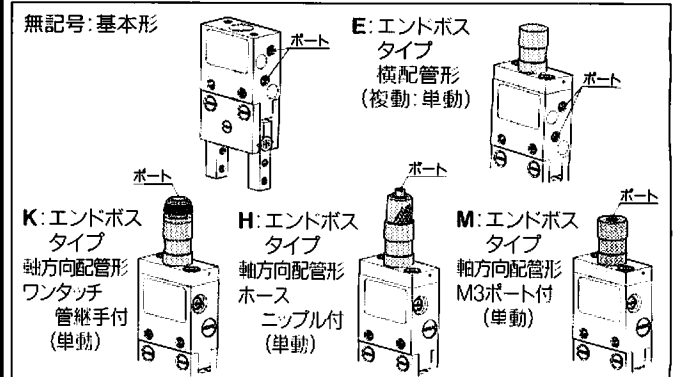
平行開閉内外径把持形エアチャック

MHQ2 Series

標準タイプ

型式表示方法

ボディオプション



シリンダ内径

6	6mm
---	-----

標準タイプ
オートスイッチなし

MHQ2-6 D 2 E

標準タイプ
オートスイッチ付

MHQ2-20 D 2 E Y59A L S

フィンガ数

2	2爪
---	----

シリンダ内径

10	10mm
16	16mm
20	20mm
25	25mm

作動方式

D	複動形
S	単動形(常時開)
C	単動形(常時閉)

リード線長さ

無記号	0.5m
L	3m

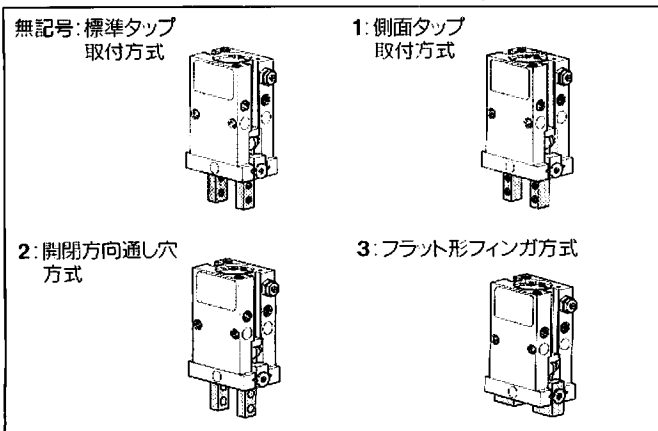
オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付

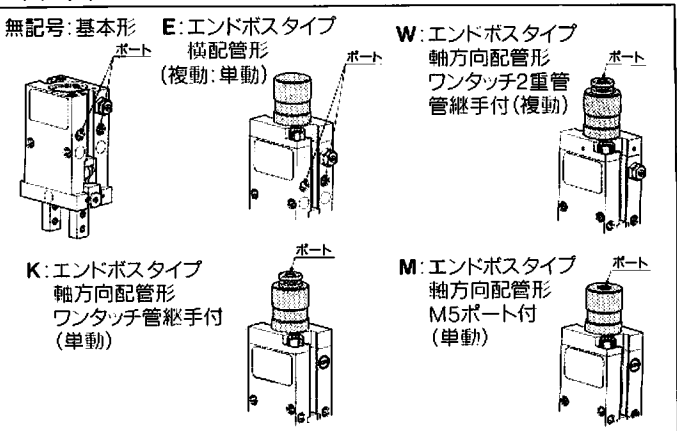
オートスイッチの種類

無記号	オートスイッチなし	
Y59A	D-Y59A (3線式)	無接点オートスイッチ
Y59B	D-Y59B (2線式)	リード線: 軸方向取出し
Y69A	D-Y69A (3線式)	無接点オートスイッチ
Y69B	D-Y69B (2線式)	リード線: 直角方向取出し

フィンガオプション



ボディオプション



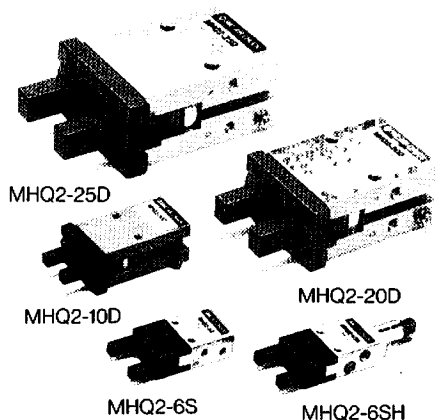
MHQ2 Series 平行開閉内外径把持形/標準タイプ

MHQ2シリーズ

仕様

使用流体	空気	
使用圧力	複動形	φ6: 1.5~6kgf/cm ² 150~600kPa φ10~φ25: 1~6kgf/cm ² 100~600kPa
	単動形	常時開形 φ6: 3~6kgf/cm ² 300~600kPa 常時閉形 φ10~φ25: 2.5~6kgf/cm ² 250~600kPa
周囲温度および使用流体温度	0~60°C	
繰返し精度	±0.01mm	
最高使用頻度	180c.p.m	
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いてはP.52~P.56をご参照ください。
MHQ2-6はオートスイッチ付はありません。



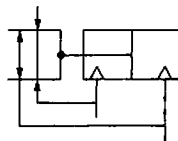
型式

作動方式	形式	シリンダ内径mm	(注1)把持力(実効値)kgf	開閉ストローク(両側)mm	(注2)重量gf	
複動形	MHQ2-6D	6	外径把持力: 0.34 内径把持力: 0.62	4	27	
	MHQ2-10D	10	1.1	4	50	
	MHQ2-16D	16	3.5	6	121	
	MHQ2-20D	20	4.3	10	237	
	MHQ2-25D	25	6.4	14	430	
単動形	常時開形	MHQ2-6S	6	外径把持力: 0.19 内径把持力: 0.11	4	27
		MHQ2-10S	10	0.8	4	50
		MHQ2-16S	16	2.7	6	122
		MHQ2-20S	20	3.4	10	239
		MHQ2-25S	25	5.0	14	433
	常時閉形	MHQ2-6C	6	外径把持力: 0.21 内径把持力: 0.38	4	27
		MHQ2-10C	10	0.8	4	50
		MHQ2-16C	16	2.7	6	122
		MHQ2-20C	20	3.4	10	239
		MHQ2-25C	25	5.0	14	433

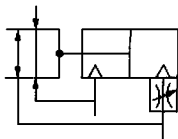
(注1) 圧力5kg/cm²時の値。複動形は外径把持力および内径把持力で単動形常時開形は外径把持力、常時閉形は内径把持力を表わします。ただし、MHQ2-6Sの内径把持力とMHQ2-6Cの外径把持力は単動復帰スプリング力のみによるものです。各把持点での把持力は「P.6の「実効把持力」データを参照ください。実効把持力は開閉ストローク中間位置での値となっております。
(注2) オートスイッチの重量を除いた値。

表示記号

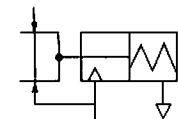
複動形/φ6



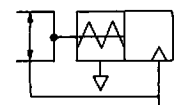
複動形/φ10~φ25



単動形 常時開



単動形 常時閉



オプション

●フィンガオプション

名称	適用機種
標準タップ取付方式	MHQ2シリーズ全ての機種に適用します。
側面タップ取付方式	
開閉方向通し穴方式	
フラット形フィンガ方式	

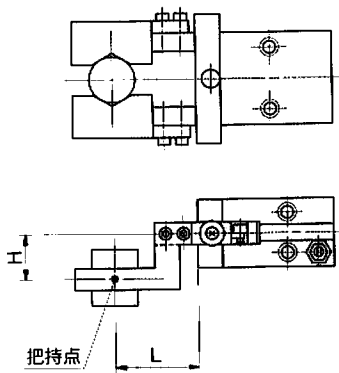
●ボディオプション/エンドボスタイプ

配管位置	配管ポート種別					適用機種		
	MHQ2-6	MHQ2-10	MHQ2-16	MHQ2-20	MHQ2-25	複動形	単動形	
横配管形	M3		M5			●	●	
軸方向配管形	ホースニッフル付	—					—	●
	—	2重管継手付					●	—
	—	ワンタッチ管継手付					—	●
	M3	M5			—		—	●

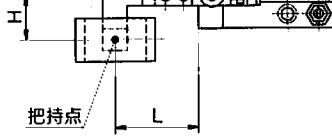
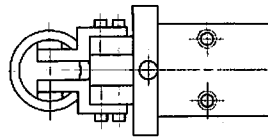
*フィンガオプション、ボディオプションの詳細仕様につきましてはP.13~P.16オプション仕様をご参照ください。

把持点

外径把持状態



把持点



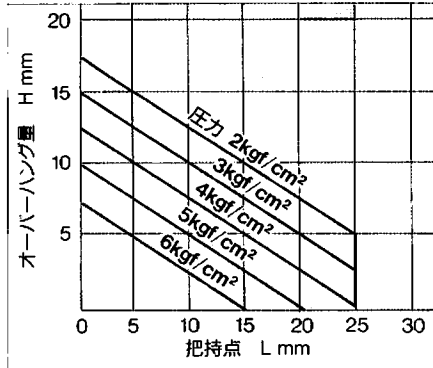
把持点

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及びオーバーハング量、Hが右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、フィンガ及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。

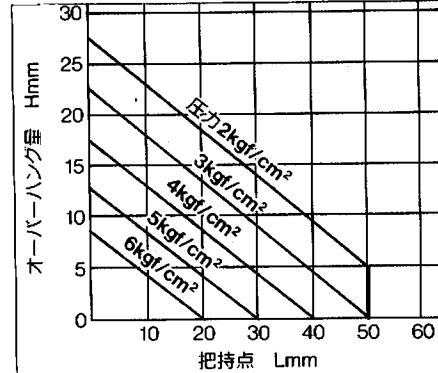
把持点の制限範囲

MHQ2-6

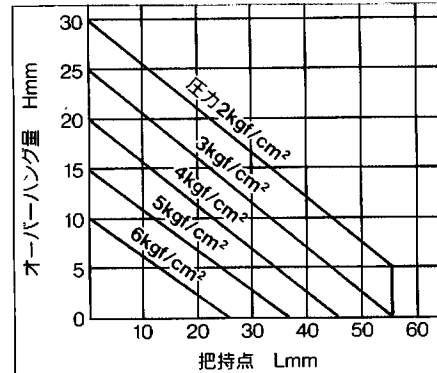


把持点の制限範囲

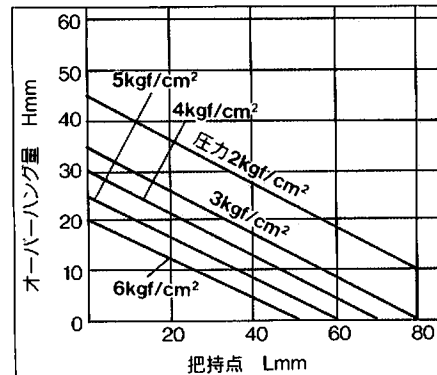
MHQ2-10



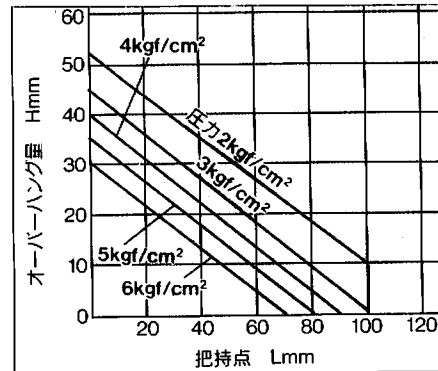
MHQ2-16



MHQ2-20

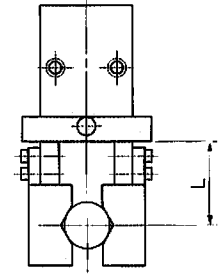


MHQ2-25

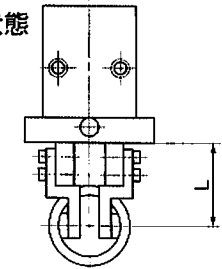


実行把持力

外径把持状態



内径把持状態



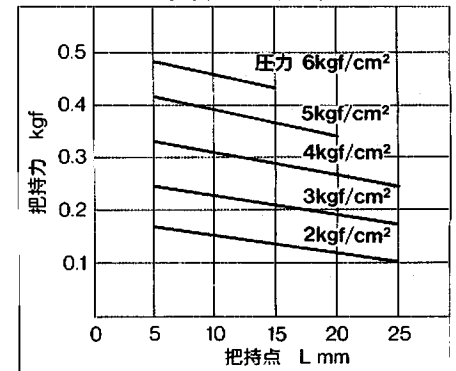
L: 把持点の長さ mm

ワーク重量に対する機種選定の目安

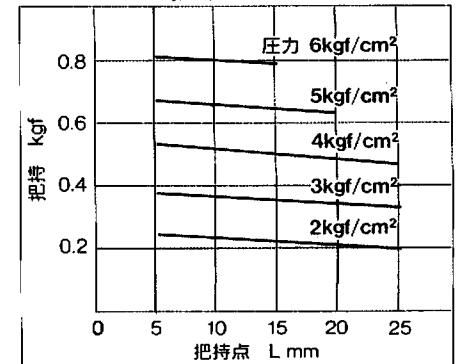
- アタッチメントとワークとの摩擦係数や形状によって異なりますが、ワーク重量の10~20倍以上の把持力が得られるような機種をご選定ください。
- またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

複動形

MHQ2-6D (外径把持力)

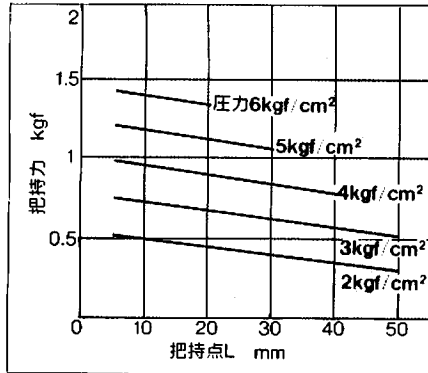


MHQ2-6D (内径把持力)

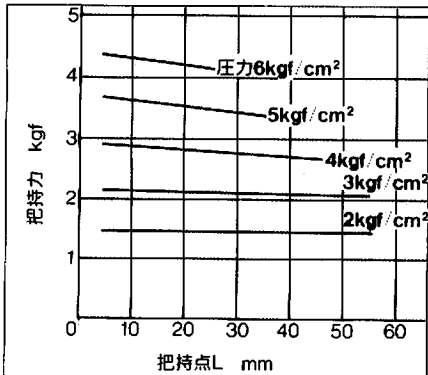


複動形

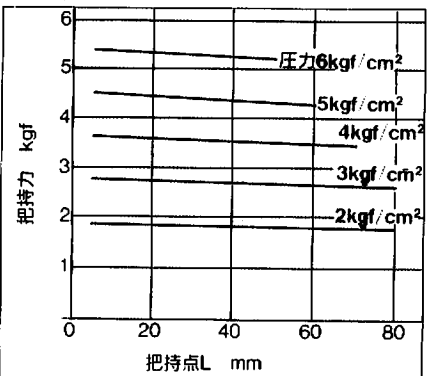
MHQ2-10D



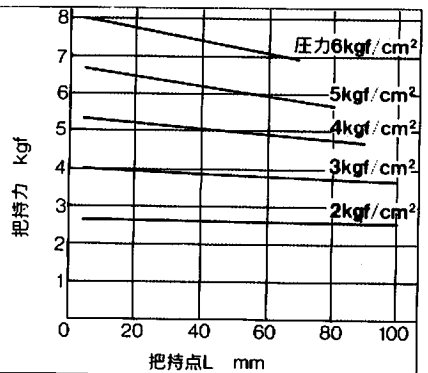
MHQ2-16D



MHQ2-20D

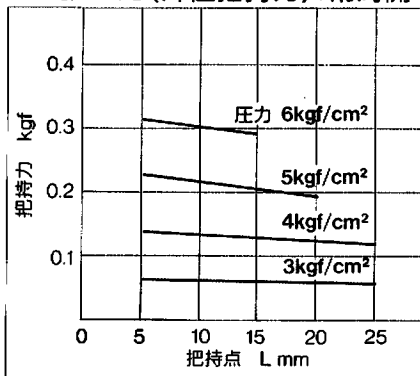


MHQ2-25D

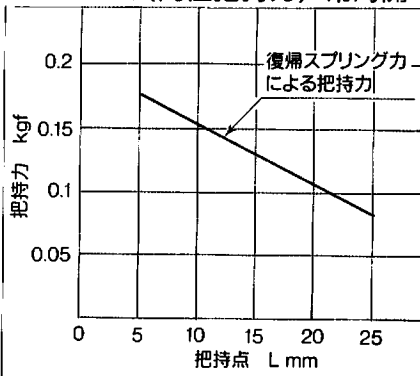


単動形

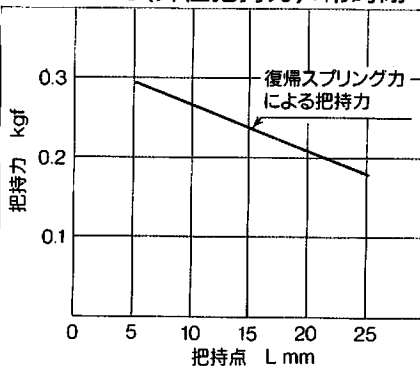
MHQ2-6S(外径把持力):常時開



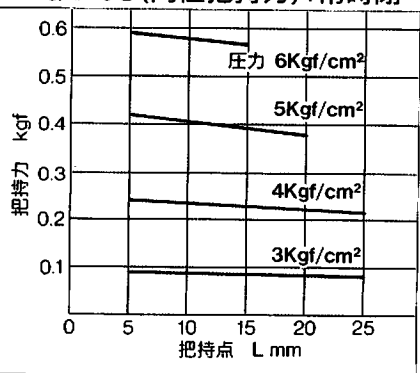
MHQ2-6S(内径把持力):常時開



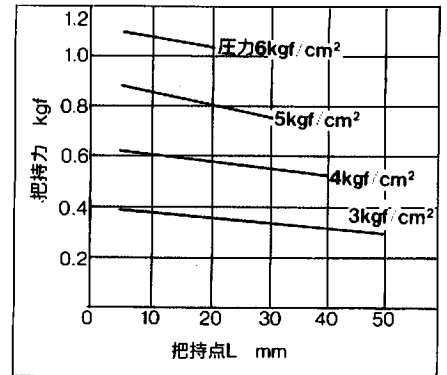
MHQ2-6C(外径把持力):常時閉



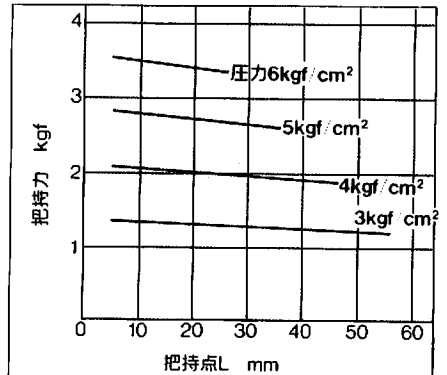
MHQ2-6C(内径把持力):常時閉



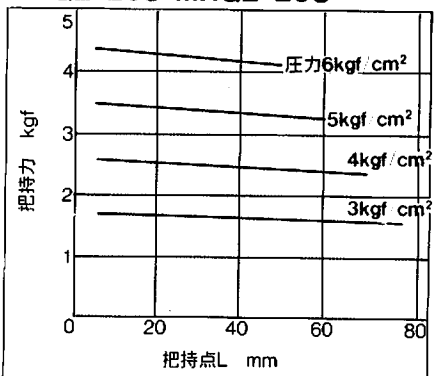
MHQ2-10S・MHQ2-10C



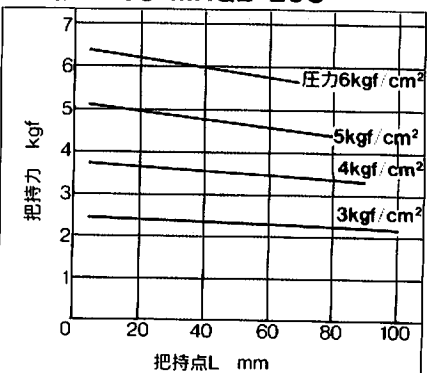
MHQ2-16S・MHQ2-16C

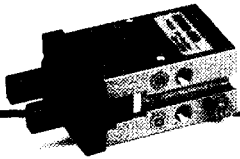


MHQ2-20S・MHQ2-20C



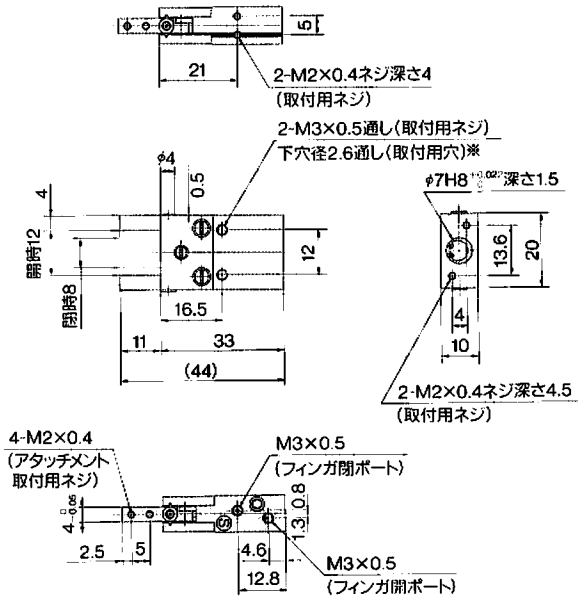
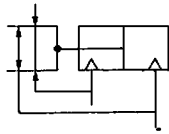
MHQ2-25S・MHQ2-25C





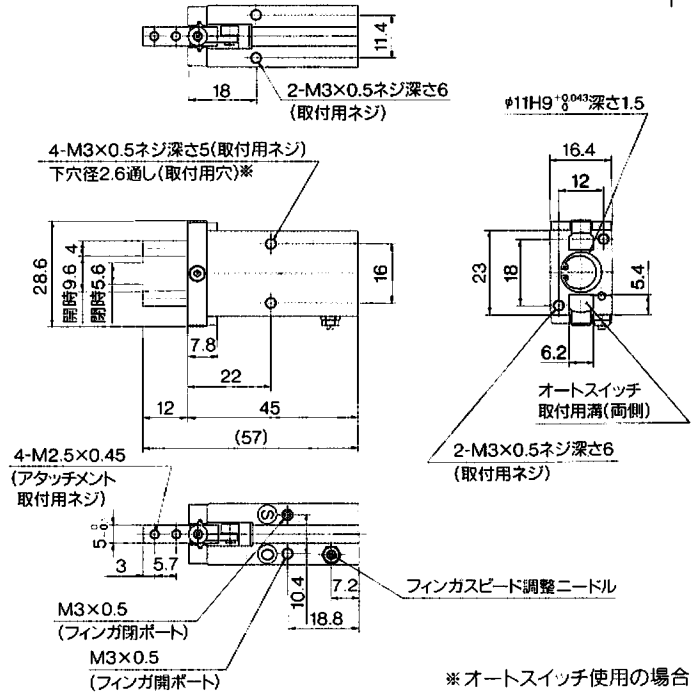
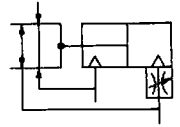
複動形 / $\phi 6, \phi 10, \phi 16, \phi 20, \phi 25$

MHQ2-6D



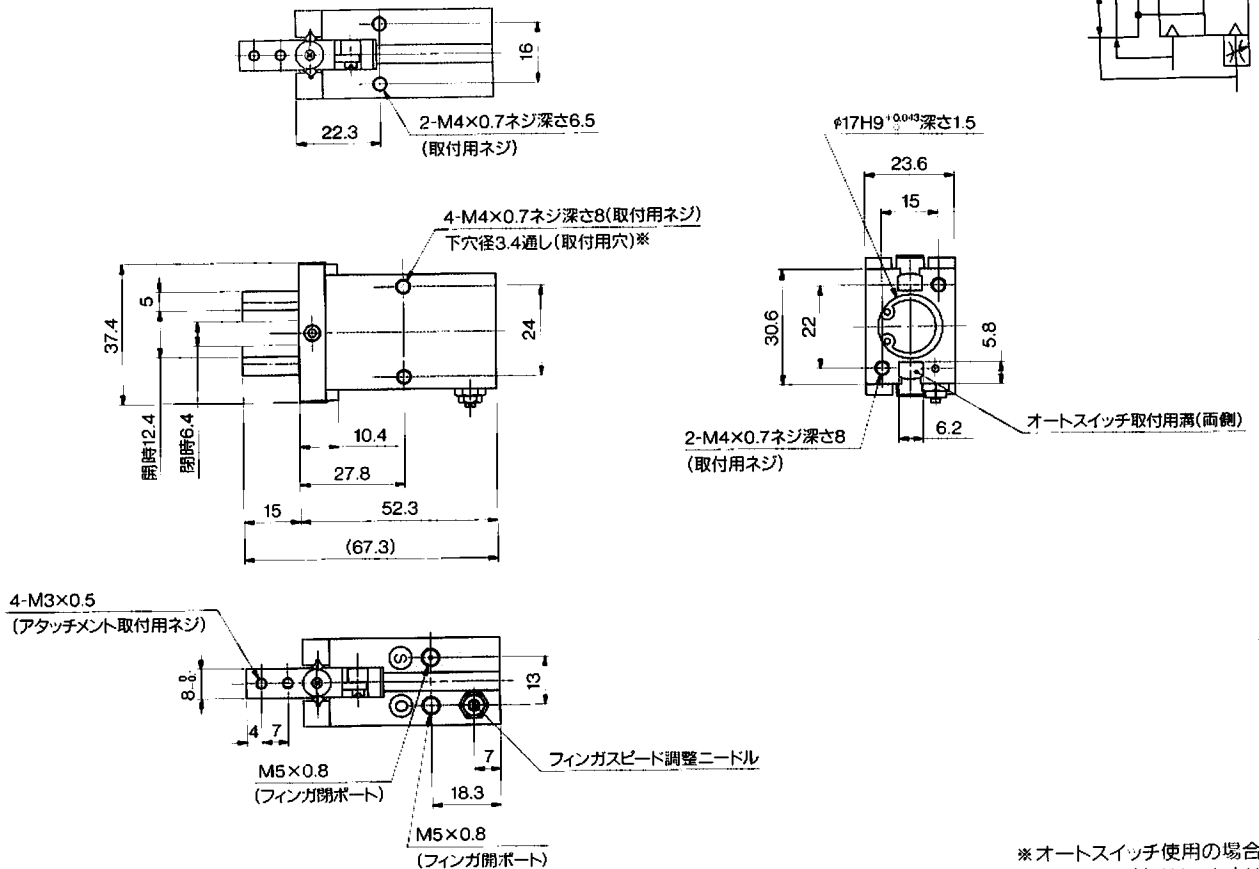
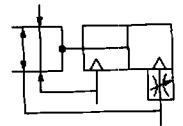
※ オートスイッチ付はありません

MHQ2-10D



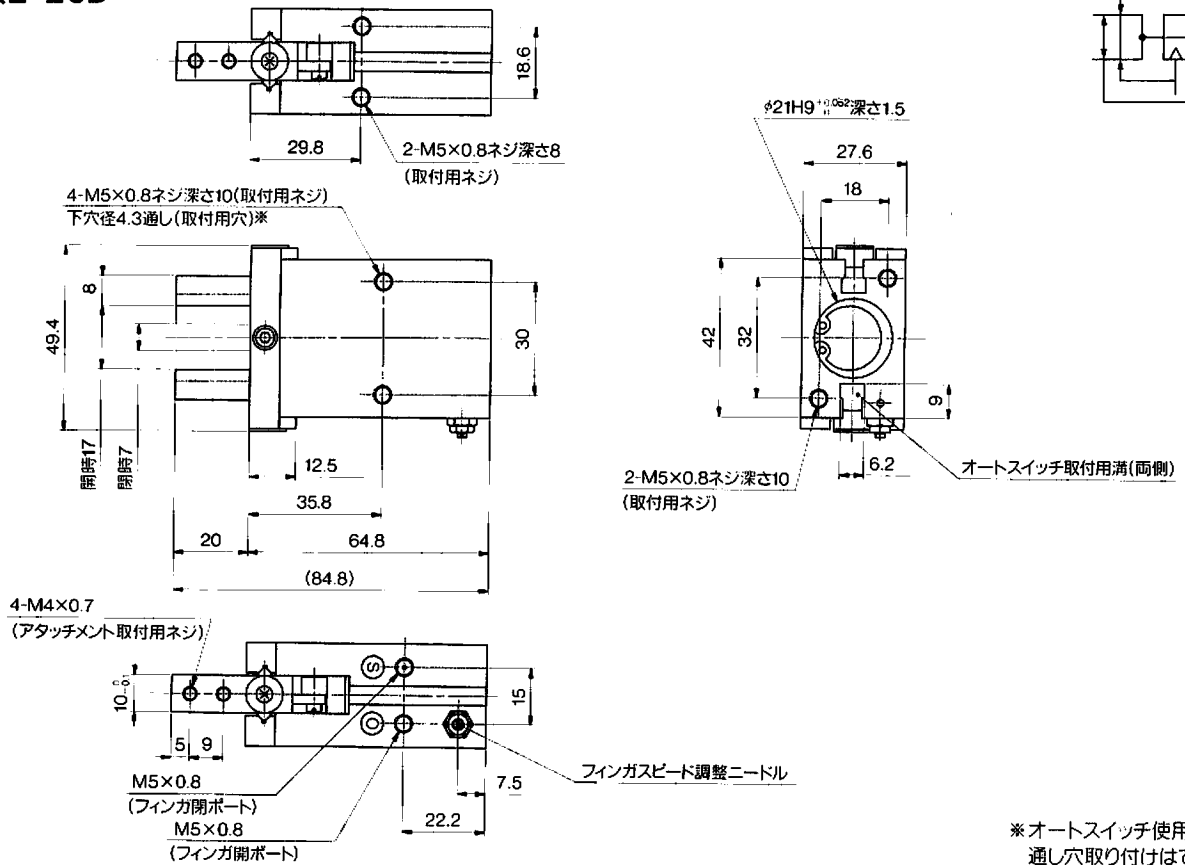
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-16D



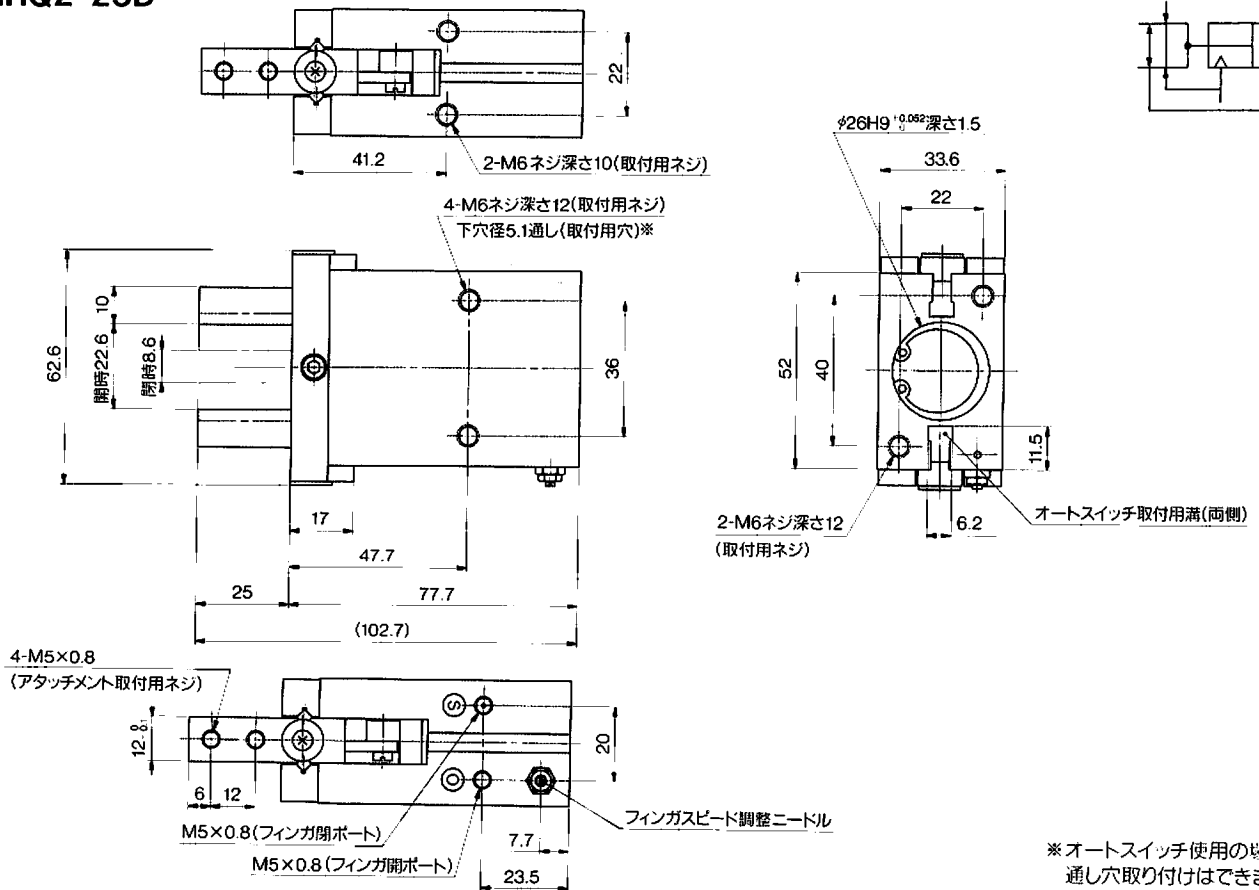
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-20D

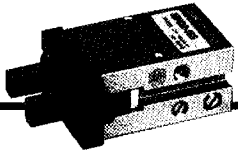


※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQ2-25D

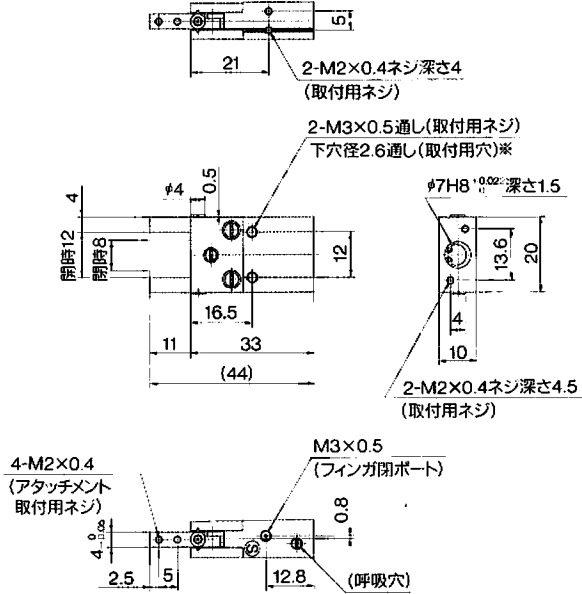
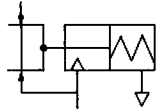


※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



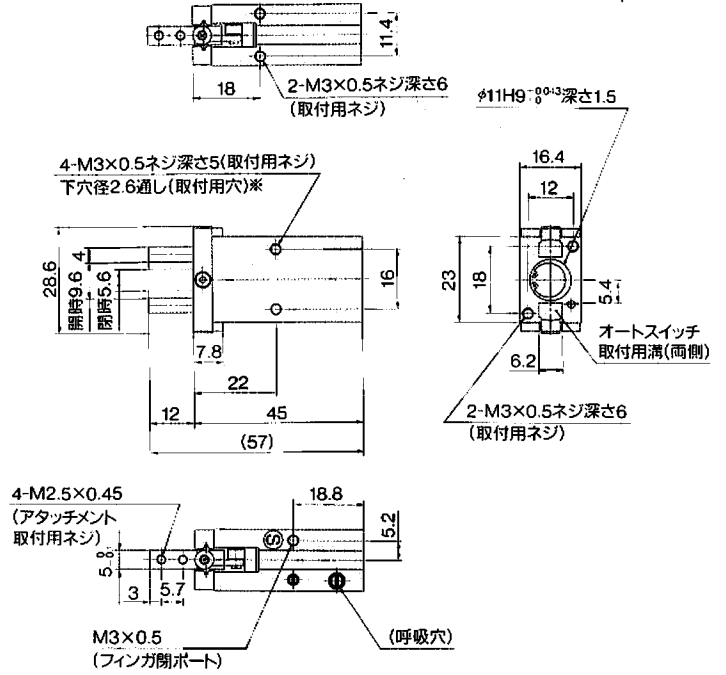
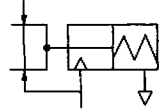
単動形:常時開形 / $\phi 6$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 16$ 、 $\phi 20$ 、 $\phi 25$

MHQ2-6S



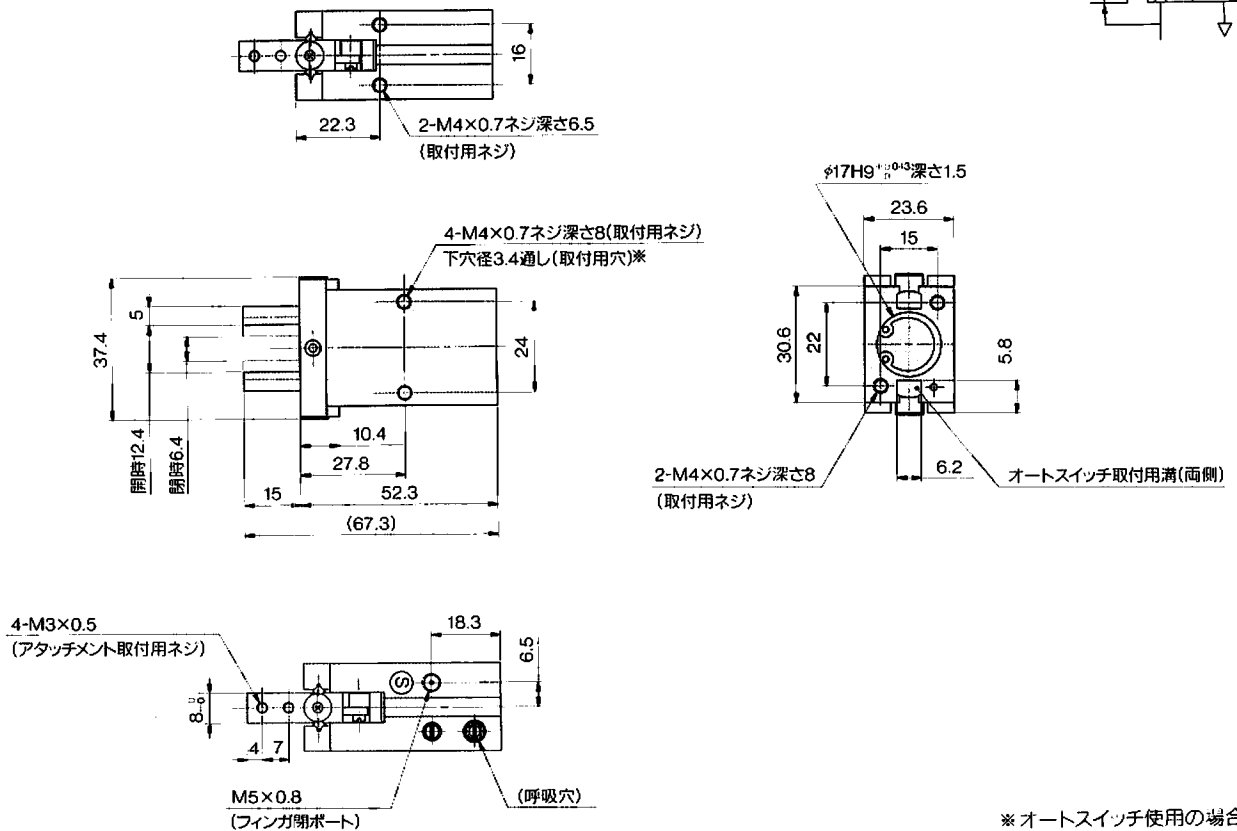
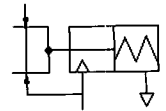
※ オートスイッチ付はありません

MHQ2-10S



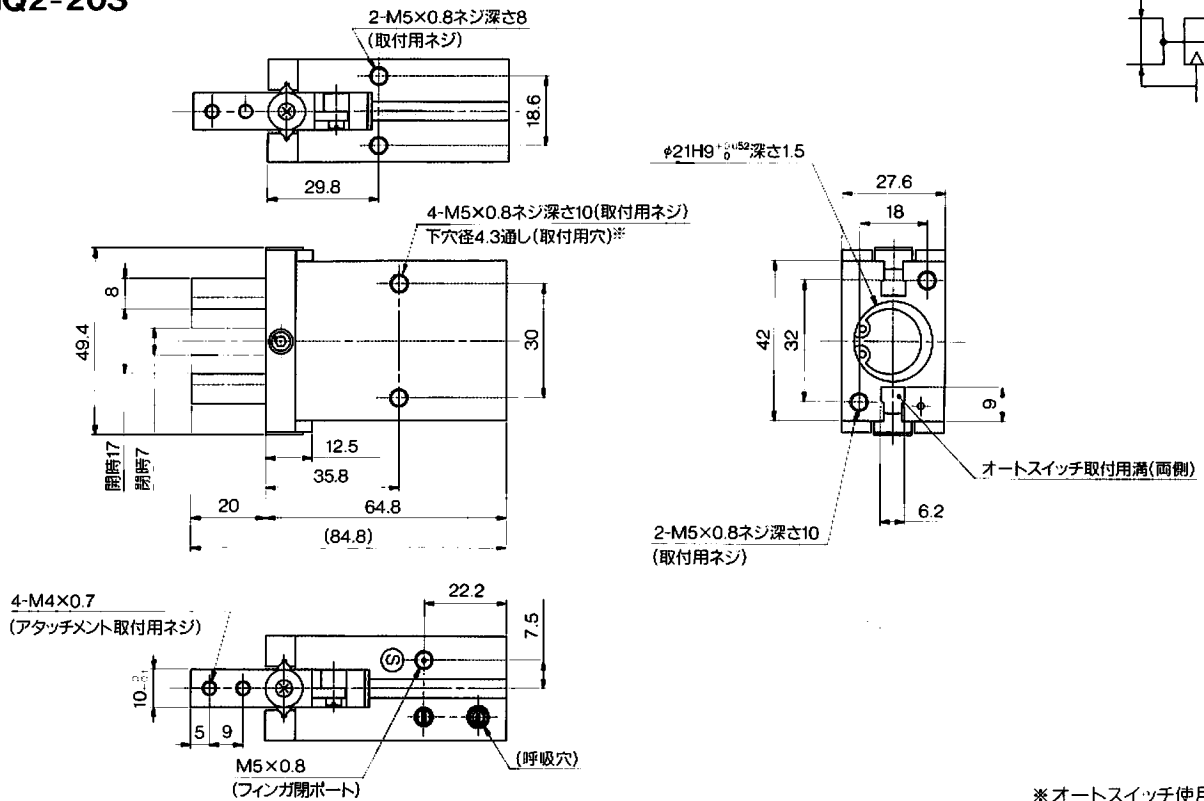
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-16S



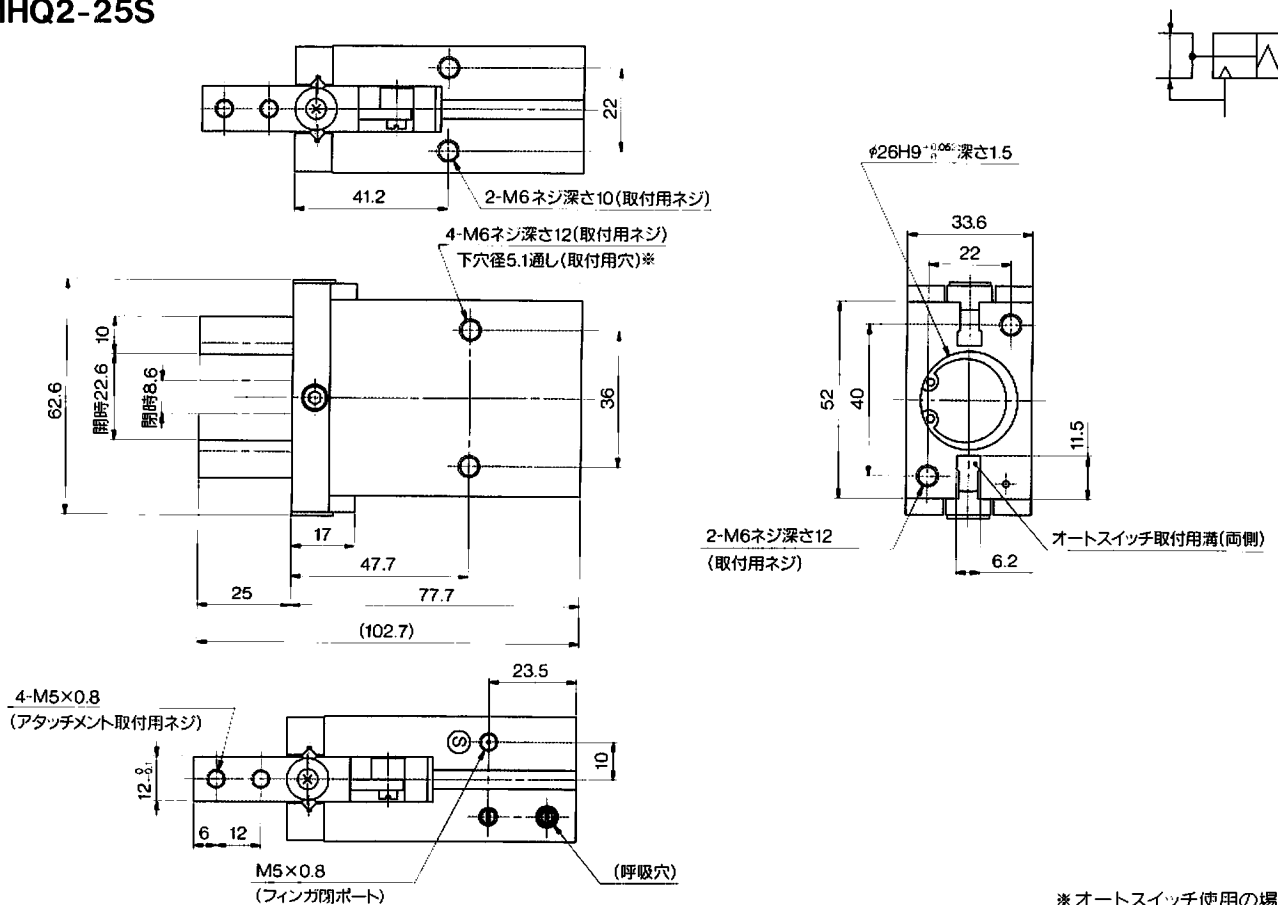
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-20S

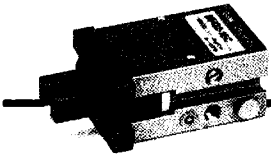


* オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQ2-25S

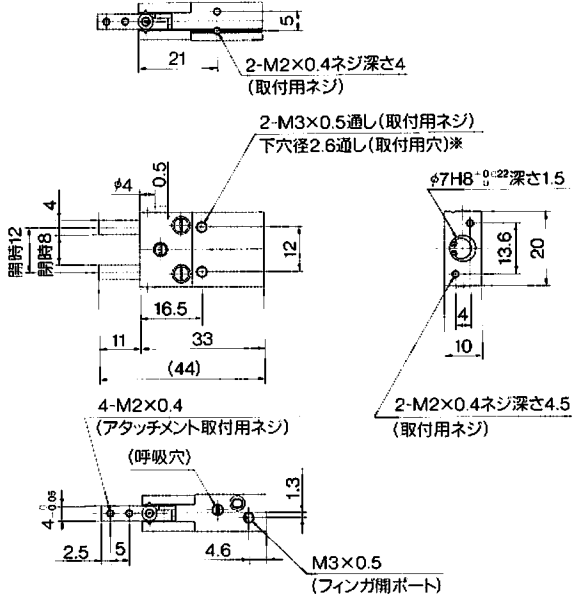
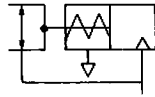


* オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



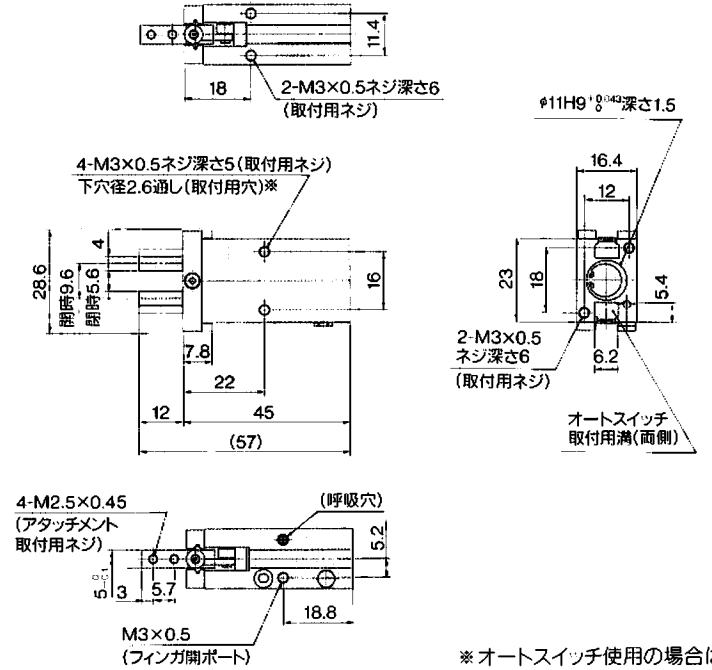
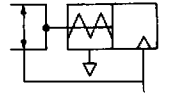
単動形:常時閉形 / φ6、φ10、φ16、φ20、φ25

MHQ2-6C



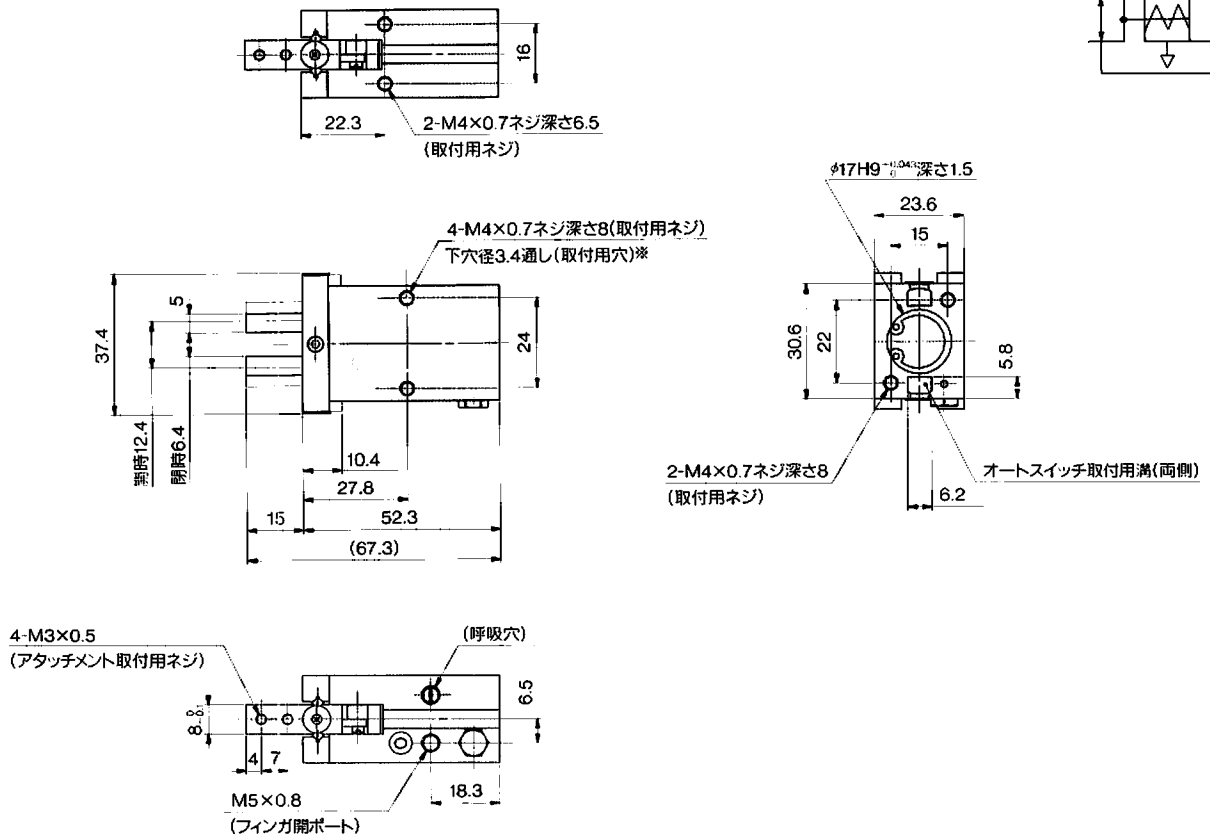
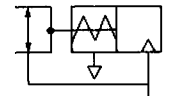
※ オートスイッチ付はありません

MHQ2-10C



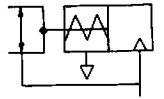
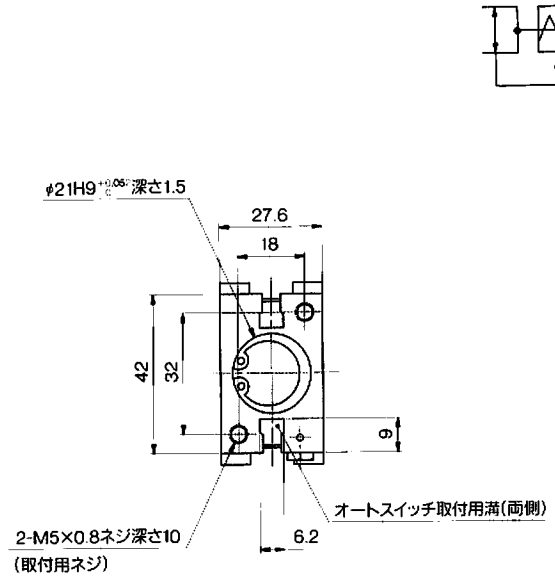
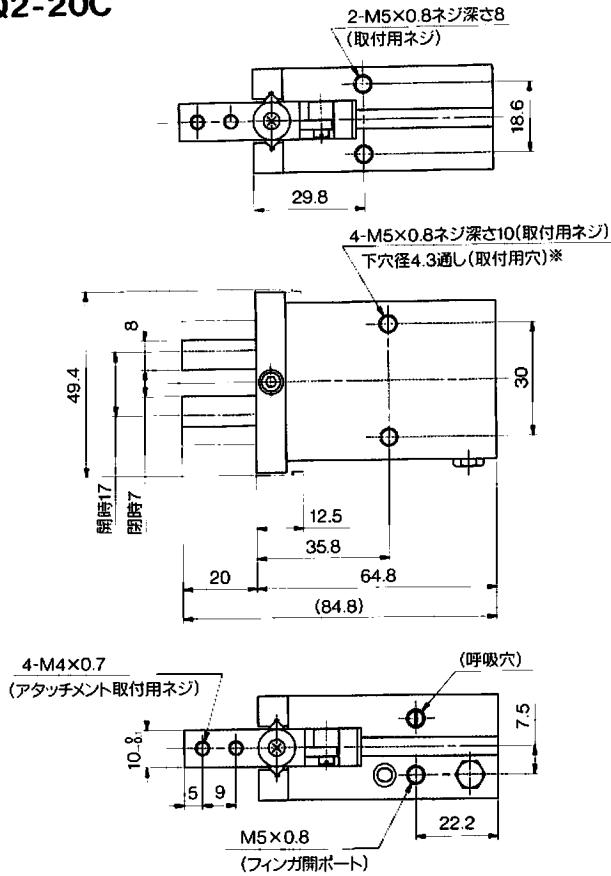
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-16C



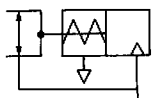
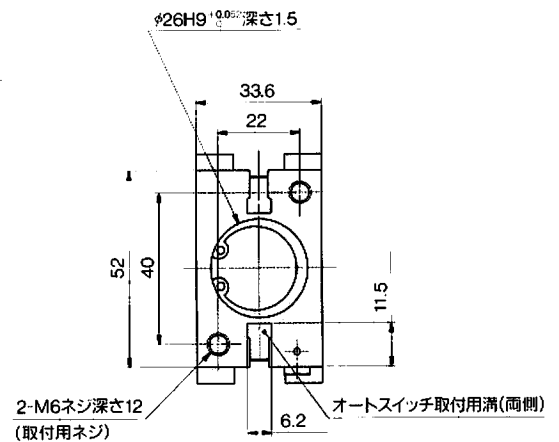
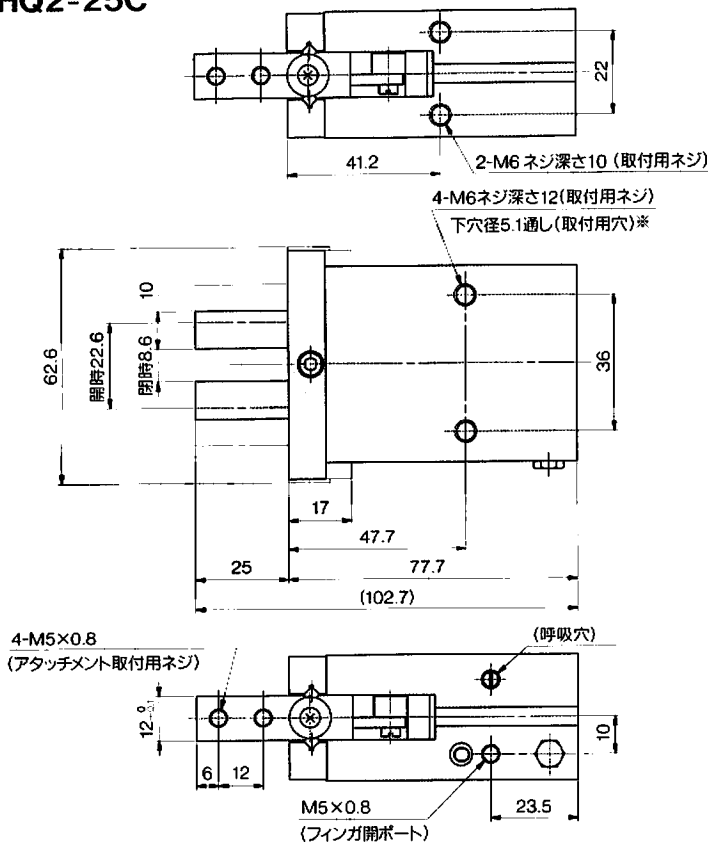
※ オートスイッチ使用の場合は通し穴取り付けはできません

MHQ2-20C



*オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

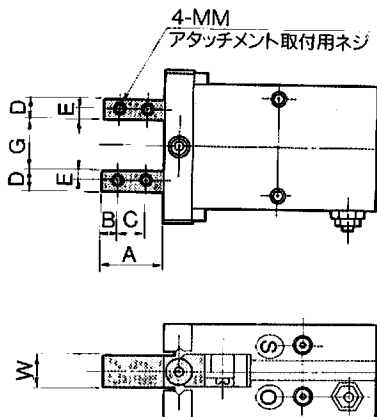
MHQ2-25C



*オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

フィンガオプション

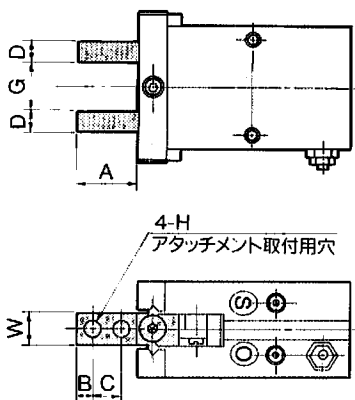
側面タップ取付方式



型式	A	B	C	D	E	MM	G		W
							開時	閉時	
MHQ2-6□1□	11	2.5	5	4	2	M2×0.4	12	8	4 ⁰ _{-0.05}
MHQ2-10□1□	12	3	5.7	4	2	M2.5×0.45	9.6	5.6	5 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-16□1□	15	4	7	5	2.5	M3×0.5	12.4	6.4	8 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-20□1□	20	5	9	8	4	M4×0.7	17	7	10 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-25□1□	25	6	12	10	5	M5×0.8	22.6	8.6	12 ⁰ _{-0.1}

*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

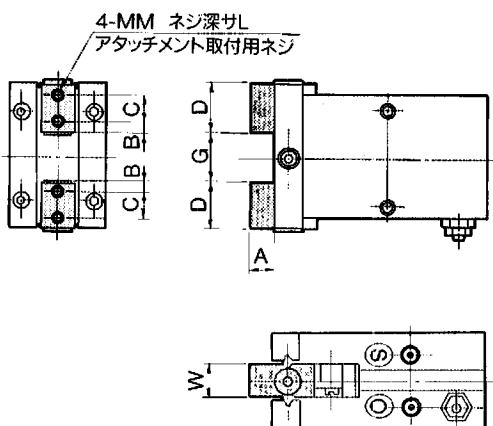
開閉方向通し穴方式



型式	A	B	C	D	H	G		W
						開時	閉時	
MHQ2-6□2□	11	2.5	5	4	2.4	12	8	4 ⁰ _{-0.05}
MHQ2-10□2□	12	3	5.7	4	2.9	9.6	5.6	5 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-16□2□	15	4	7	5	3.4	12.4	6.4	8 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-20□2□	20	5	9	8	4.5	17	7	10 ⁰ _{-0.1}
MHQ2-25□2□	25	6	12	10	5.5	22.6	8.6	12 ⁰ _{-0.1}

*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

フラット形フィンガ方式



型式	A	B	C	D	MM	L	G		W	重量 gf
							開時	閉時		
MHQ2-6□3□	4	2	3.5 ^{±0.02}	7.6 ^{±0.02}	M2×0.4	3	5	1	4 ⁰ _{-0.05}	26
MHQ2-10□3□	4	2	5	9	M2×0.4	3.6	9.6	5.6	5 ⁰ _{-0.05}	50
MHQ2-16□3□	6	2.5	7	12	M3×0.5	6	12.4	6.4	8 ⁰ _{-0.05}	121
MHQ2-20□3□	8	3.3	9	15.5	M4×0.7	8	17	7	10 ⁰ _{-0.05}	232
MHQ2-25□3□	10	3.5	12	19	M5×0.8	10	22.6	8.6	12 ⁰ _{-0.05}	420

*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

ボディオプション

ボディオプション: エンドボスタイプ適用機種

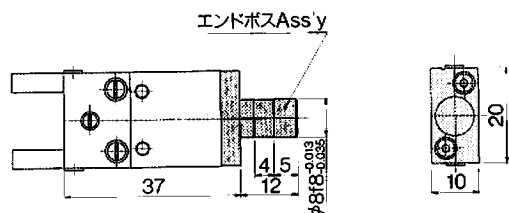
ボディオプション: エンドボスタイプ適用機種

記号	配管位置	配管ポート種別					適用機種		
		MHQ2-6	MHQ2-10	MHQ2-16	MHQ2-20	MHQ2-25	複動形	単動形	
		M3		M5				常時開形	常時閉形
E	横配管形	M3		M5			●	●	●
H	軸方向配管形	ホースニップル付	—			—	●	●	●
W		—	ワンタッチ2重管継手付			●	—	—	
K		ワンタッチ管継手付					—	●	●
M		M3	M5			—	●	●	

MHQ2シリーズ

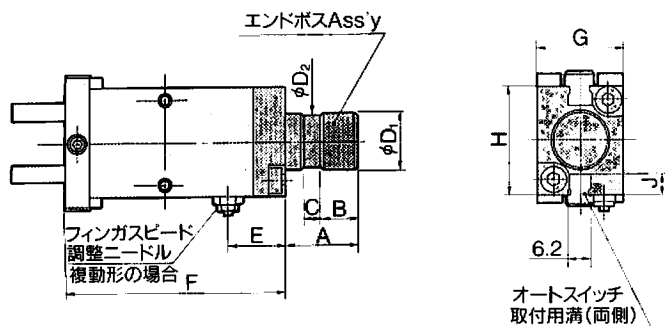
エンドボスタイプ/横配管形

φ6/MHQ2-6□□E



重量31g
*記入外の使用及び寸法は、基本形に同じです。

φ10~φ25

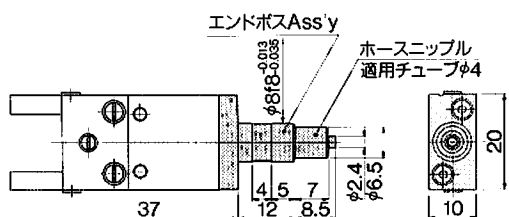


型式	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	重量 gf
MHQ2-10D□E											
MHQ2-10S□E	15	7	5	12f8- ^{0.016} _{0.043}	11	16.2	54	16.4	23	5.4	62
MHQ2-10C□E											
MHQ2-16D□E											
MHQ2-16S□E	20	10	5	16f8- ^{0.016} _{0.043}	15	15.7	61	23.6	30.6	5.8	148
MHQ2-16C□E											
MHQ2-20D□E											
MHQ2-20S□E	22	12	5	20f8- ^{0.020} _{0.053}	19	15.7	73	27.6	42	9	280
MHQ2-20C□E											
MHQ2-25D□E											
MHQ2-25S□E	25	15	5	25f8- ^{0.020} _{0.053}	24	16	86	33.6	52	11.5	503
MHQ2-25C□E											

*オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。
*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

エンドボスタイプ/軸方向配管形(ホースニップル付)

φ6/MHQ2-6□□H



適用チューブ

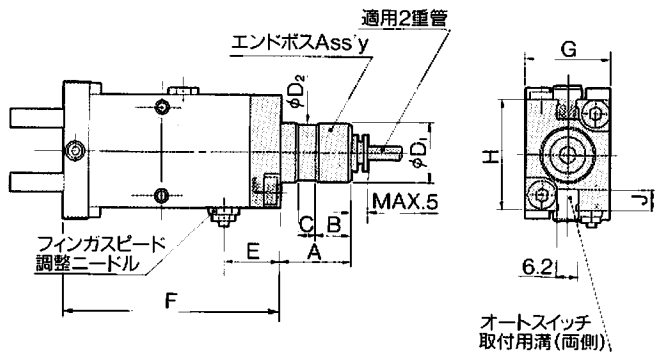
仕様	名称・型式	ナイロン チューブ T0425	ソフトナイロン チューブ TS0425	ポリウレタン チューブ TU0425	ポリウレタン コイルチューブ TCU0425B-1
	外形 mm		4	4	4
最高使用圧力 kgf/cm ²		9.9	8	5	5
最小曲げ半径 mm		13	12	10	—
使用温度 °C		-20~+60	-20~+60	-20~+60	-20~+60
材質		ナイロン12	ナイロン12	ポリウレタン	ポリウレタン

ワンタッチ管継手、チューブに関しましては弊社空圧配管用管継手&チューブカタログGCAT.50を参照ください。

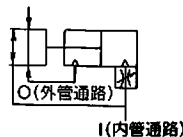
重量31g
*記入外の仕様及び寸法は、基本形に同じです。

エンドボスタイプ/軸方向配管形(ワンタッチ2重管管継手付)

φ10~φ25



参考記号表示



適用2重管

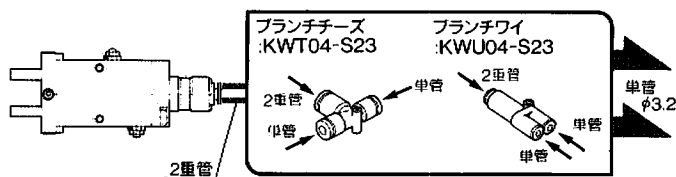
仕様	型式 TW04B-20
外径	4mm
最高使用圧力	6kgf/cm ²
最小曲げ半径	10mm
使用温度	-20~+60°C
材質	ナイロン12

型式	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	重量 gf
MHQ2-10D□W	15	7	5	12f8 ^{-0.016} _{-0.043}	11	16.2	54	16.4	23	5.4	62
MHQ2-16D□W	20	10	5	16f8 ^{-0.016} _{-0.043}	15	15.7	61	23.6	30.6	5.8	148
MHQ2-20D□W	22	12	5	20f8 ^{-0.020} _{-0.053}	19	15.7	73	27.6	42	9	280
MHQ2-25D□W	25	15	5	25f8 ^{-0.020} _{-0.053}	24	16	86	33.6	52	11.5	503

※オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。
※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

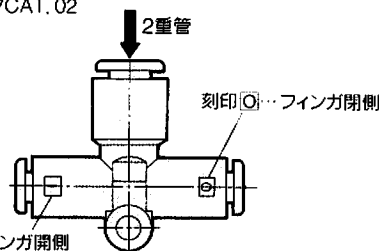
2重管から単管への交換方法

プランチワイまたはプランチチーズ管継手を用い単管へ変換することができます。この場合特にφ3.2用の単管管継手、チューブが必要となります。



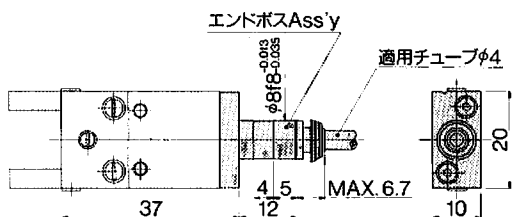
プランチチーズ・プランチ両口チーズ・プランチワイ・プランチサーピスチーズ

2重管継手、チューブに関しては弊社2重管システムカタログCAT.02-5を参照ください



エンドボスタイプ/軸方向配管形(ワンタッチ管継手付)

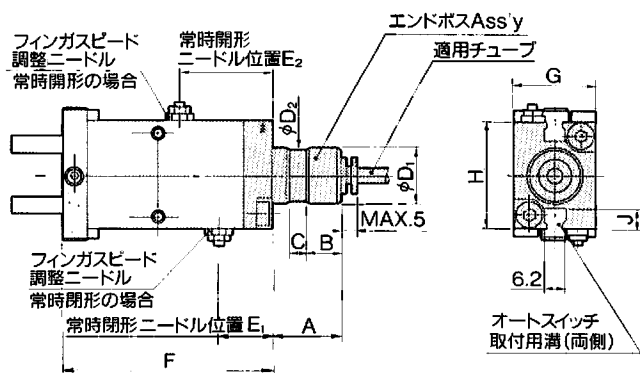
φ6/MHQ2-6□K



重量:31gf

※記入外の仕様及び寸法は、基本形に同じです。

φ10~φ25



適用チューブ

名称・型式	ナイロンチューブ T0425	ソフトナイロンチューブ TS0425	ポリウレタンチューブ TU0425	ポリウレタンコイルチューブ TCU0425B-1
仕様				
外形 mm	4	4	4	4
最高使用圧力 kgf/cm ²	9.9	8	5	5
最小曲げ半径 mm	13	12	10	-
使用温度 °C	-20~+60	-20~+60	-20~+60	-20~+60
材質	ナイロン12	ナイロン12	ポリウレタン	ポリウレタン

ワンタッチ管継手、チューブに関しては弊社空気圧配管用管継手&チューブカタログCAT.50をご参照ください。

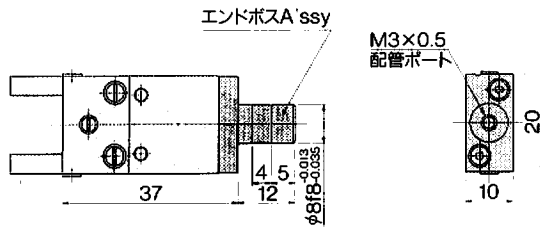
型式	A	B	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H	J	重量 gf
MHQ2-10S□K	15	7	5	12f8 ^{-0.016} _{-0.043}	11	16.2	-	54	16.4	23	5.4	62
MHQ2-10C□K						-	27.8					
MHQ2-16S□K	20	10	5	16f8 ^{-0.016} _{-0.043}	15	15.7	-	61	23.6	30.6	5.8	149
MHQ2-16C□K						-	27					
MHQ2-20S□K	22	12	5	20f8 ^{-0.020} _{-0.053}	19	15.7	-	73	27.6	42	9	282
MHQ2-20C□K						-	30.4					
MHQ2-25S□K	25	15	5	25f8 ^{-0.020} _{-0.053}	24	16	-	86	33.6	52	11.5	506
MHQ2-25C□K						-	31.8					

※オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。

※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

エンドボスタイプ/軸方向配管形(M3・M5ポート付)

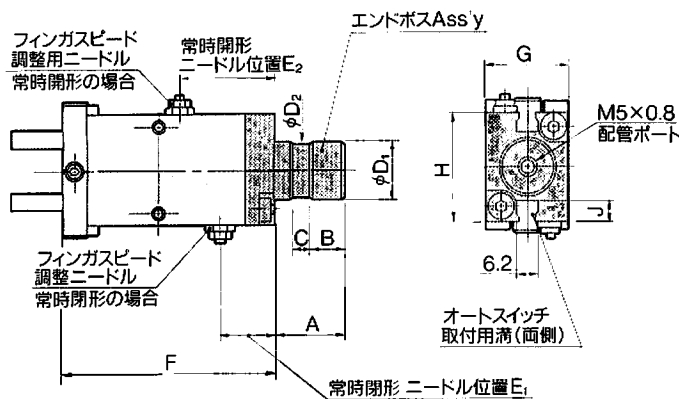
φ6/MHQ2-6□M



重量31gf

*記入外の使用及び寸法は基本形に同じです。

φ10~φ25



型式	A	B	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H	J	重量 gf
MHQ2-10S□M	15	7	5	12f8	11	16.2	—	54	16.4	23	5.4	62
MHQ2-10C□M				—		27.8						
MHQ2-16S□M	20	10	5	16f8	15	15.7	—	61	23.6	30.6	5.8	149
MHQ2-16C□M				—		27						
MHQ2-20S□M	22	12	5	20f8	19	15.7	—	73	27.6	42	9	282
MHQ2-20C□M				—		30.4						
MHQ2-25S□M	25	15	5	25f8	24	16	—	86	33.6	52	11.5	506
MHQ2-25C□M				—		31.8						

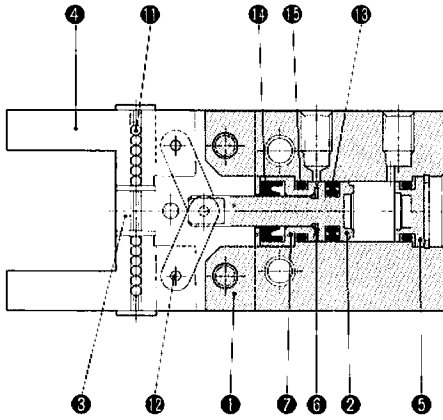
*オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。

*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

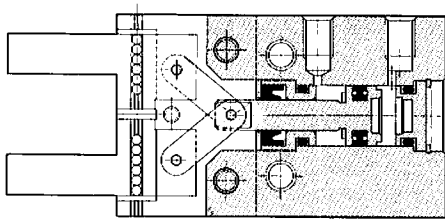
構造図／パーツリスト・パッキンリスト

φ6

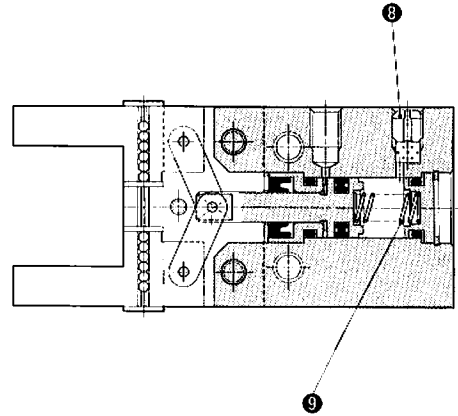
複動形／フィンガ開状態



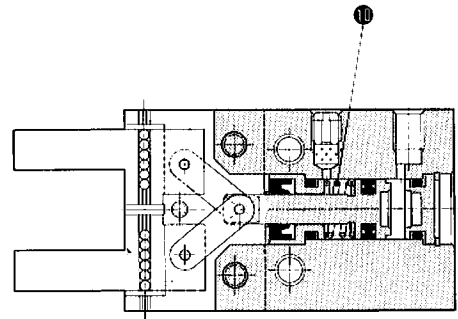
複動形／フィンガ閉状態



単動形／常時開形



単動形／常時閉形



パーツリスト

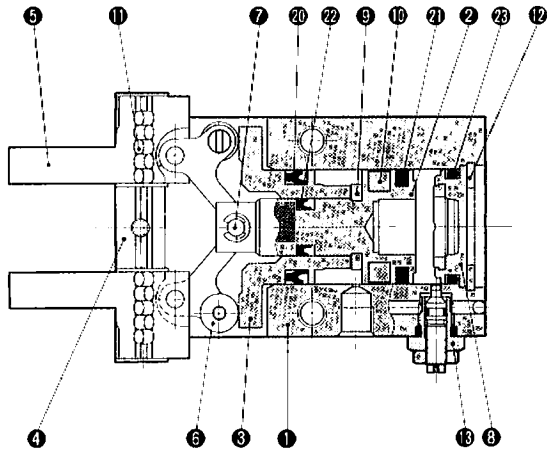
番号	部品名	材質	備考
①	ボディ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
②	ピストン	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
③	ガイド	クロムモリブデン鋼	熱処理
④	フィンガAss'y	クロムモリブデン鋼	熱処理
⑤	キャップAss'y	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
⑥	ダンパ	ウレタンゴム	
⑦	ホルダ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑧	エキゾーストプラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑨	NOスプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑩	NCスプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑪	玉軸受用鋼球	高炭素クロム軸受鋼	φ1
⑫	針状コロ	高炭素クロム軸受鋼	φ1×3.8

パッキンリスト

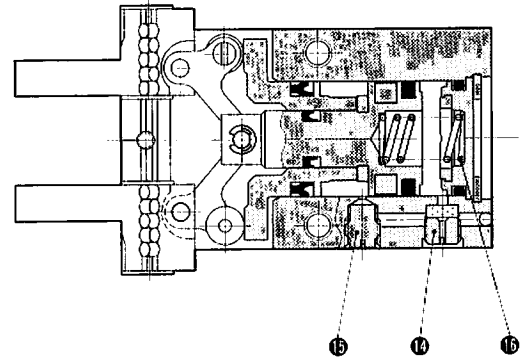
番号	部品名	材質	備考
⑧	ピストンパッキン	NBR	P3311013
⑨	パッキン	NBR	DYR3
⑩	ガスケット	NBR	6×4×1

φ16~φ25

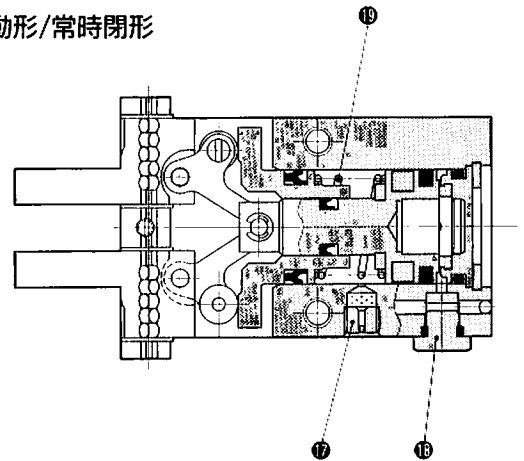
複動形/フィンガ開状態



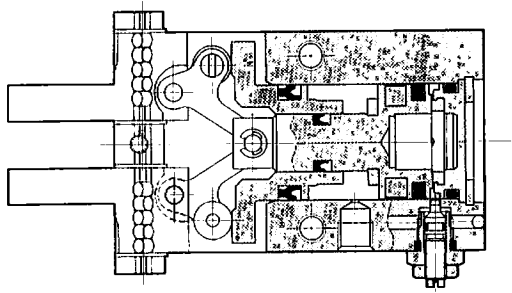
単動形/常時開形



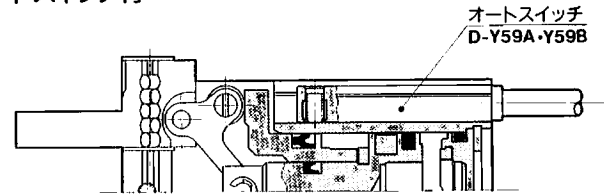
単動形/常時閉形



複動形/フィンガ閉状態



オートスイッチ付



MHQ2シリーズ

パーツリスト

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A	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
③	ピストンB	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
④	ガイド	炭素工具鋼	熱処理
⑤	フィンガAss'y	クロムモリブデン鋼	熱処理
⑥	ローラ	炭素鋼	窒化
⑦	センタピン	炭素鋼	窒化
⑧	キャップAss'y	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
⑨	ダンパ	ウレタンゴム	
⑩	ラバーマグネット	合成ゴム	

パーツリスト

番号	部品名	材質	備考
⑪	円筒コ口	高炭素クロム軸受鋼	
⑫	C形止め輪	炭素鋼	ニッケルメッキ
⑬	ニードルAss'y	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑭	エキゾーストプラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑮	プラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑯	スプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑰	エキゾーストプラグ・A	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑱	プラグAss'y	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑲	NCスプリング	バネ用ステンレス鋼線	

パッキンリスト

番号	部品名	材質	部品番号			
			MHQ2-10	MHQ2-16	MHQ2-20	MHQ2-25
⑳	ピストンパッキン	NBR	DYP10	DYP16	DYP20	DYP25
㉑	ピストンパッキン	NBR	NLP-10A	NLP-16A	NLP-20A	NLP-25A
㉒	ピストンパッキン	NBR	DYP6	DYP8	DYP12	DYP15
㉓	ガスケット	NBR	10×8×1	16×13×1.5	20×17×1.5	25×22×1.5

平行開閉内外径把持形エアチャック

MHQG2 Series

高剛性タイプ

型式表示方法

高剛性タイプ
φ32・φ40

高剛性タイプ
φ10～φ40

シリンダ内径	
32	32mm
40	40mm

MHQG2-32 D 2 Y59A L S

MHQG2-20 D 2 E Y59A L S

フィンガ数	
2	2爪

シリンダ内径	
10	10mm
16	16mm
20	20mm
25	25mm

作動方式	
D	複動形
S	単動形(常時開)
C	単動形(常時閉)

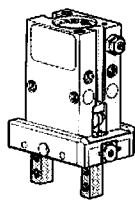
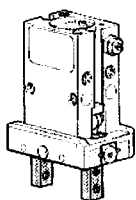
オートスイッチ追記号	
無記号	2ヶ付
S	1ヶ付

リード線長さ	
無記号	0.5m
L	3m

オートスイッチの種類		
無記号	オートスイッチなし	
Y59A	D-Y59A (3線式)	無接点オートスイッチ
Y59B	D-Y59B (2線式)	リード線: 軸方向取出し
Y69A	D-Y69A (3線式)	無接点オートスイッチ
Y69B	D-Y69B (2線式)	リード線: 直角方向取出し

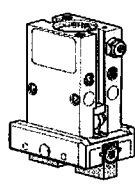
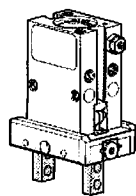
フィンガオプション

無記号: 標準タップ取付方式 1: 側面タップ取付方式



2: 開閉方向通し穴方式

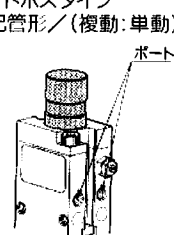
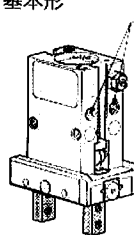
3: フラット形フィンガ方式



ボディオプション

無記号: 基本形

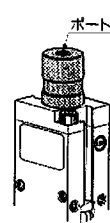
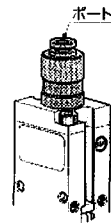
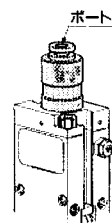
E: エンドボスタイプ
横配管形 / (複動: 単動)



W: エンドボスタイプ
軸方向配管形
ワンタッチ2重管
管継手付(複動)

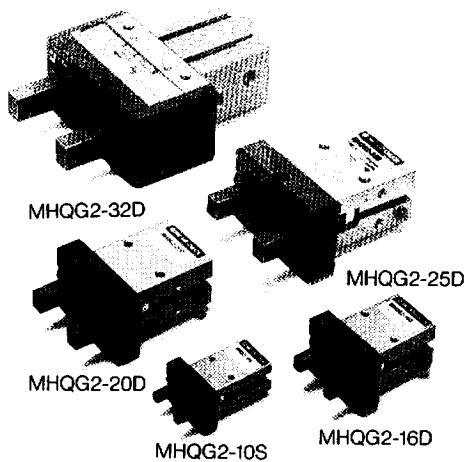
K: エンドボスタイプ
軸方向配管形
ワンタッチ管継手付
(単動)

M: エンドボスタイプ
軸方向配管形
M5ポート付
(単動)



*シリンダ内径32、40の場合は、無記号: 基本形のみとなります。

MHQG2 Series 平行開閉内外径把持形/高剛性タイプ



仕様

使用流体	空気	
使用圧力	複動形	
	単動形	常時開形 常時閉形
使用圧力	1~6kgf/cm ² 100~600kPa 2.5~6kgf/cm ² 250~600kPa	
周囲温度および使用流体温度	0~60°C	
繰返し精度	φ10~25: ±0.01mm φ32~40: ±0.02mm	
最高使用頻度	φ10~25: 180c.p.m φ32~40: 60c.p.m	
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いてはP.52~P.56をご参照ください。

型式

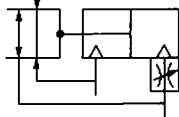
作動方式	形式	シリンダ内径	(注1)把持力(実効値)kgf	開閉ストローク(両側)mm	(注2)重量gf	
複動形	MHQG2-10D	10	1.1	4	68	
	MHQG2-16D	16	3.5	6	173	
	MHQG2-20D	20	4.3	10	330	
	MHQG2-25D	25	6.4	14	622	
	MHQG2-32D	32	外径把持力: 9.0 内径把持力: 14.2	20	1100	
	MHQG2-40D	40	外径把持力: 16.1 内径把持力: 25.2	28	1940	
単動形	常時開形	MHQG2-10S	10	0.8	4	68
		MHQG2-16S	16	2.7	6	174
		MHQG2-20S	20	3.4	10	332
		MHQG2-25S	25	5.0	14	625
		MHQG2-32S	32	7.0	20	1110
		MHQG2-40S	40	13.3	28	1960
	常時閉形	MHQG2-10C	10	0.8	4	68
		MHQG2-16C	16	2.7	6	174
		MHQG2-20C	20	3.4	10	332
		MHQG2-25C	25	5.0	14	625
		MHQG2-32C	32	13.0	20	1110
		MHQG2-40C	40	23.1	28	1960

(注1) 圧力5kgf/cm²時の値。複動形は外径把持力及び内径把持力で単動形常時開形は外径把持力、常時閉形は内径把持力を表わします。各把持点での把持力はP.22, 23の「実効把持力」データを参照ください。実効把持力は開閉ストローク中間位置での値となっております。

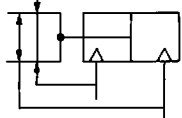
(注2) オートスイッチの重量を除いた値。

表示記号

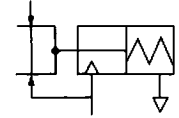
複動形/φ10~φ25



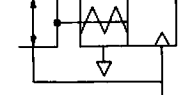
複動形/φ32, φ40



単動形 常時開



単動形 常時閉



オプション

●フィンガオプション

名称	適用機種
標準タップ取付方式	MHQG2シリーズ全ての機種に適用します。
側面タップ取付方式	
開閉方向通し穴方式	
フラット形フィンガ方式	

●ボディオプション/エンドボスタイプ

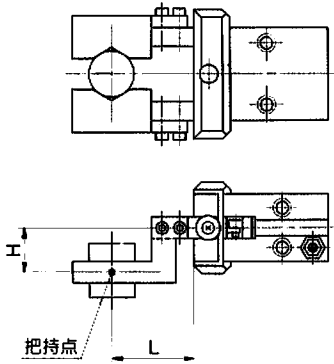
配管ポート位置	配管ポート種別				適用機種	
	MHQG2-10	MHQG2-16	MHQG2-20	MHQG2-25	複動形	単動形
横配管形	M3	M5			●	●
軸方向配管形	2重管管継手付				●	—
	ワンタッチ管継手付				—	●
	M5				—	●

*フィンガオプション、ボディオプションの詳細仕様につきましてはP.39~P.41オプション仕様をご参照ください。

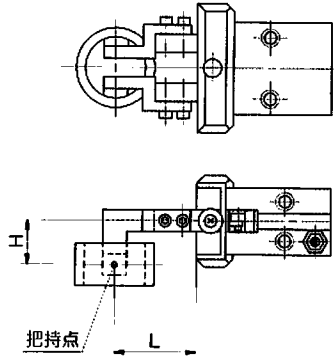
MHQG2シリーズ

把持点

外径把持状態



内径把持状態

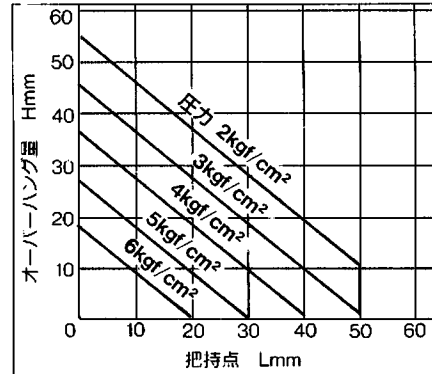


L: 把持点距離
H: オーバーハング量

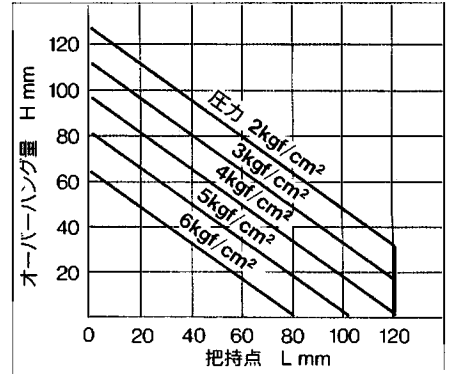
- ワークの把持点は、使用圧力により把持点距離: L及びオーバーハング量: Hが右図の範囲内でご使用ください。
- ワークの把持点が制限範囲外で使用されますと、フィンガ及びガイド部に加わる偏荷重が過大となり、フィンガのガタの発生など寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

把持点の制限範囲

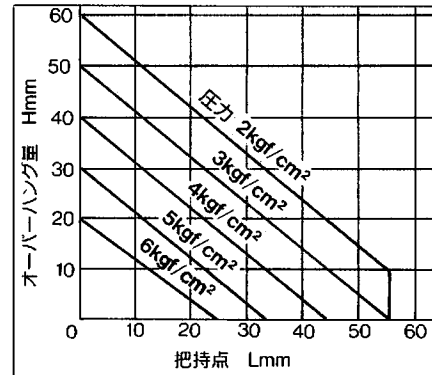
MHQG2-10



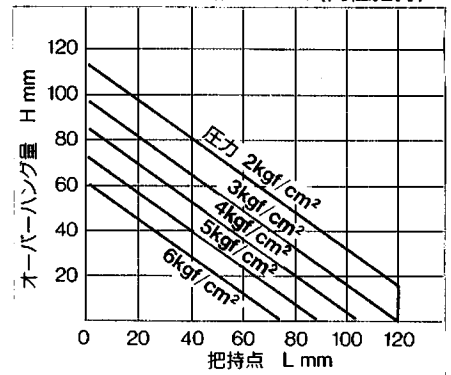
MHQG2-32D・MHQG2-32S(外径把持)



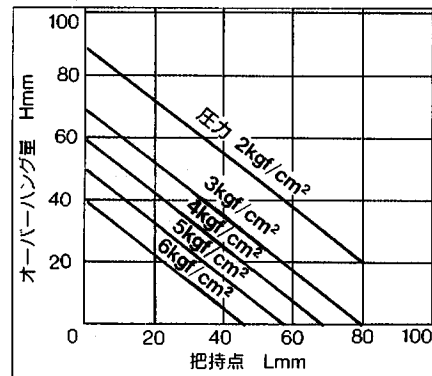
MHQG2-16



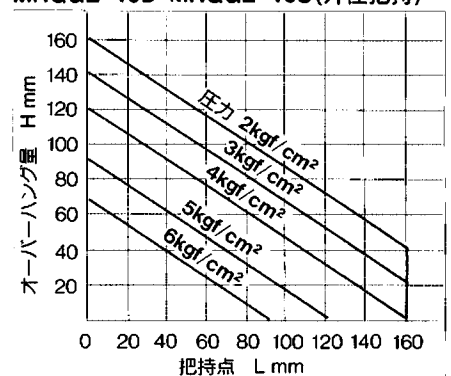
MHQG2-32D・MHQG2-32C(内径把持)



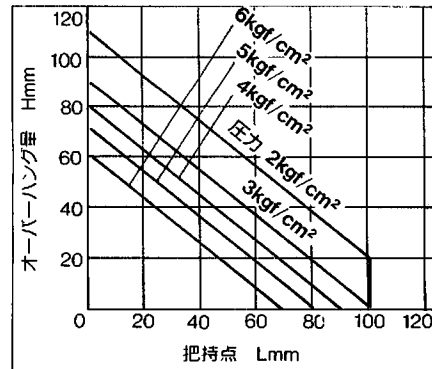
MHQG2-20



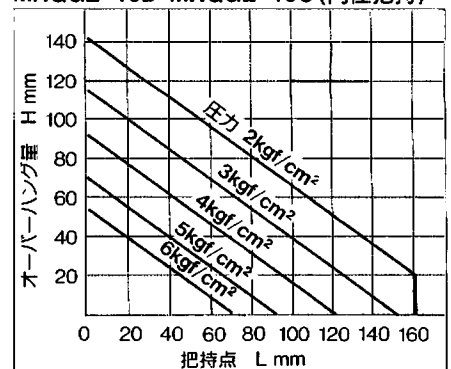
MHQG2-40D・MHQG2-40S(外径把持)



MHQG2-25

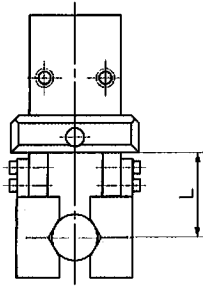


MHQG2-40D・MHQG2-40C(内径把持)

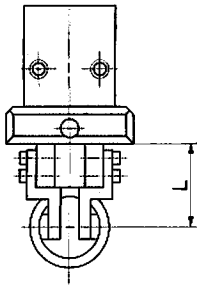


実効把持力

外径把持状態



内径把持状態



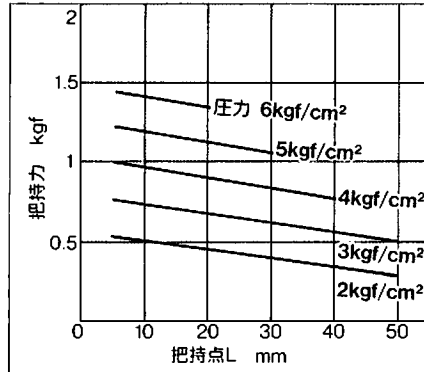
L: 把持点の長さ mm

ワーク重量に対する機種選定の目安

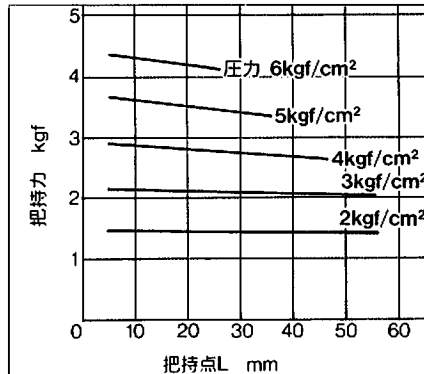
- アタッチメントとワークとの摩擦係数や形状によって異なりますが、ワーク重量の10~20倍以上の把持力が得られるような機種をご選定ください。
- またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

複動形

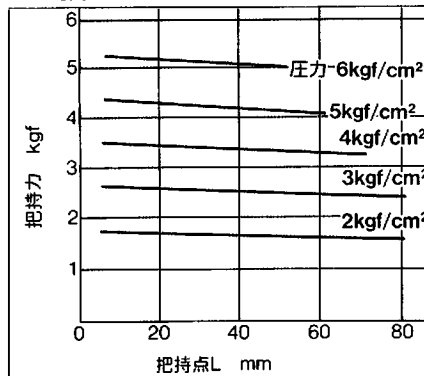
MHQG2-10D



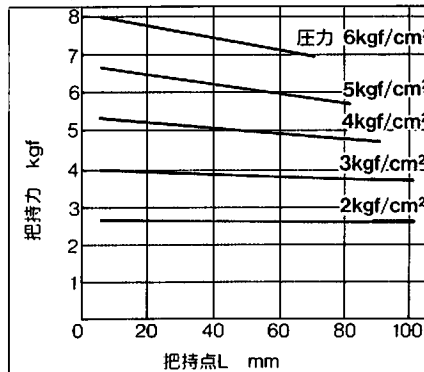
MHQG2-16D



MHQG2-20D

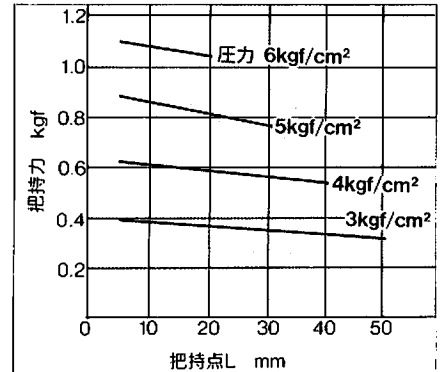


MHQG2-25D

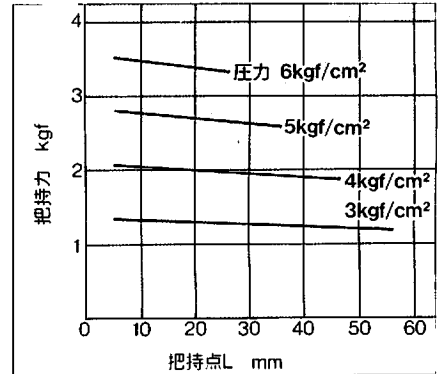


単動形

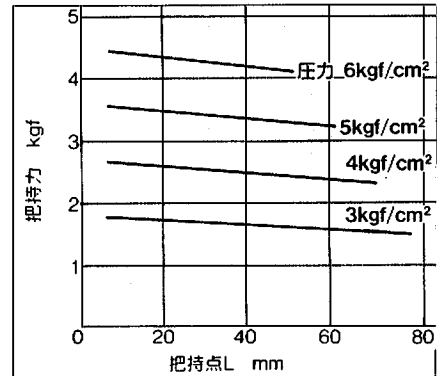
MHQG2-10S・MHQG2-10C



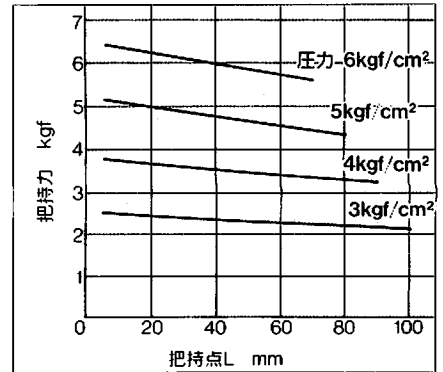
MHQG2-16S・MHQG2-16C



MHQG2-20S・MHQG2-20C

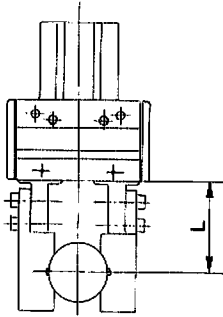


MHQG2-25S・MHQG2-25C

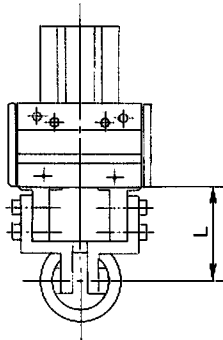


実効把持力

外径把持状態



内径把持状態

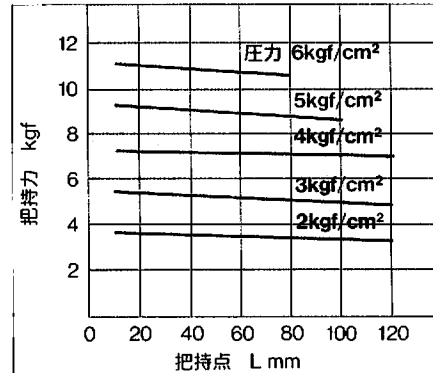


ワーク重量に対する機種選定の目安

- アタッチメントとワークとの摩擦係数や形状によって異なりますが、ワーク重量の10~20倍以上の把持力が得られるような機種をご選定ください。
- またワーク搬送時に大きな加速度や衝撃が作用する場合は、さらに余裕を見込む必要があります。

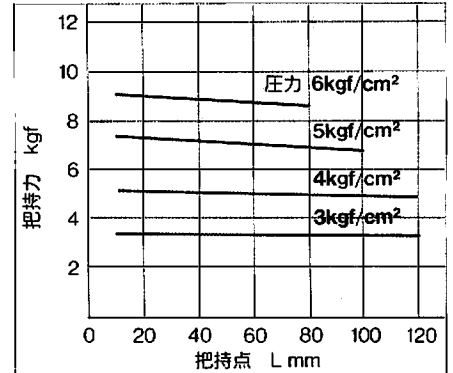
複動形

MHQG2-32D(外径把持)

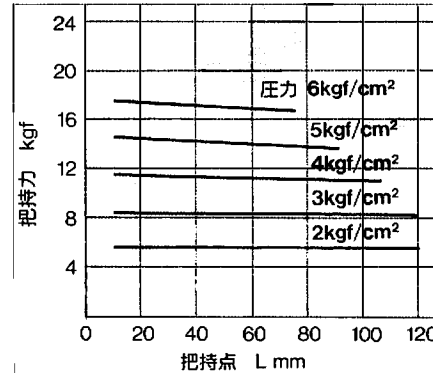


単動形

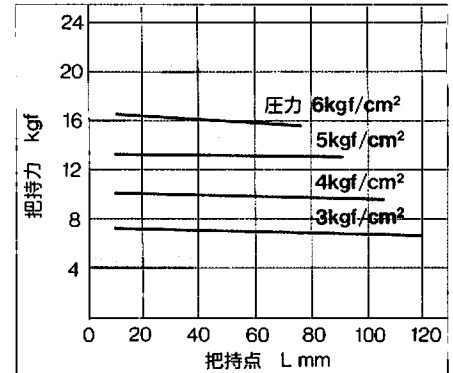
MHQG2-32S(外径把持)



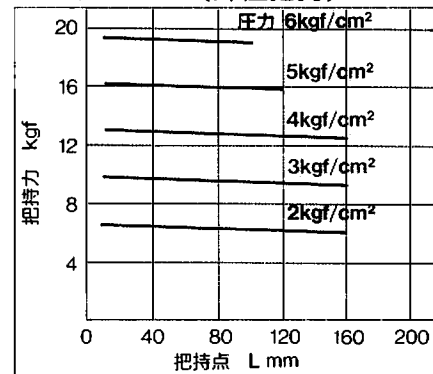
MHQG2-32D(内径把持)



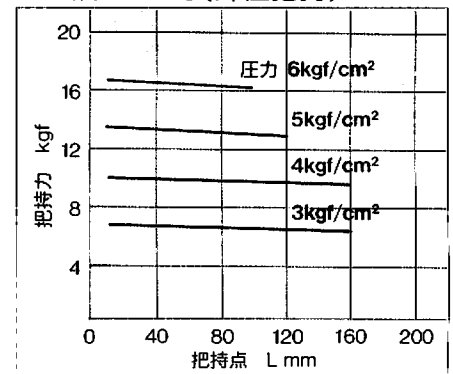
MHQG2-32C(内径把持)



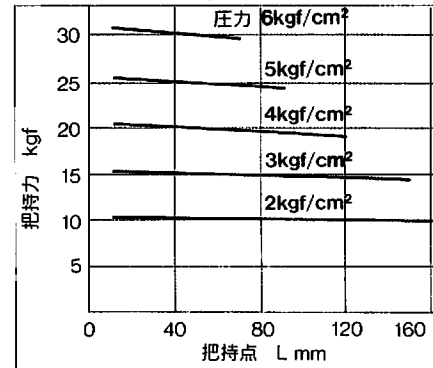
MHQG2-40D(外径把持)



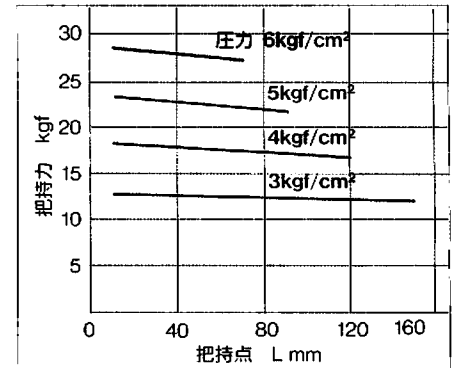
MHQG2-40S(外径把持)



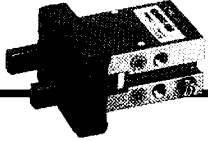
MHQG2-40D(内径把持)



MHQG2-40C(内径把持)



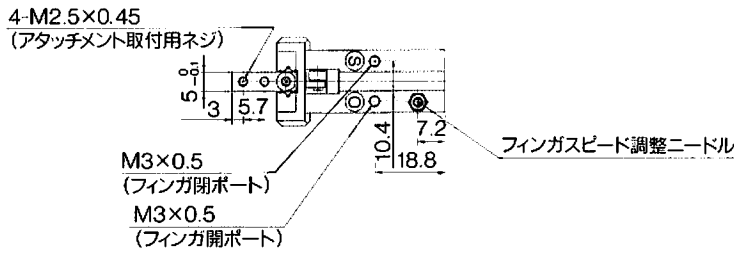
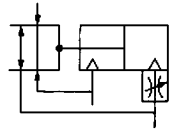
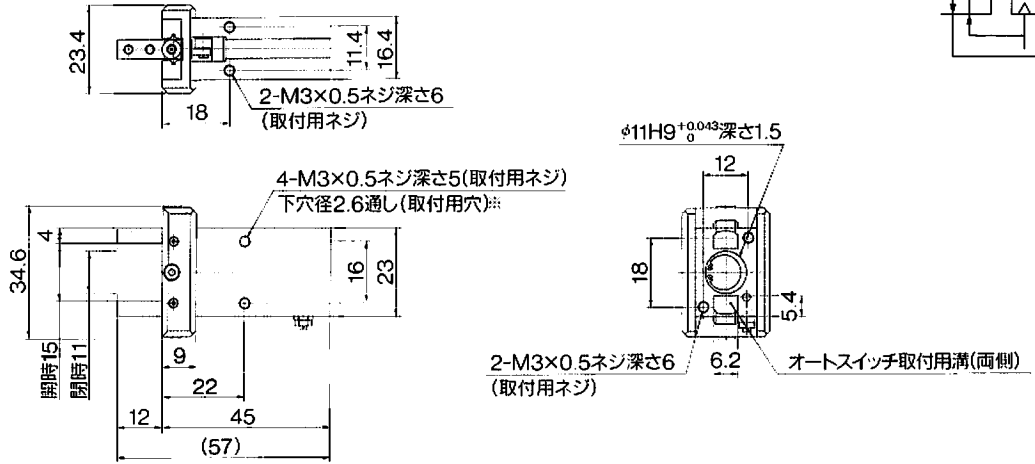
MHQG2 Series 平行開閉内外径把持形／高剛性タイプ



複動形／ $\phi 10$ 、 $\phi 16$

縮尺： $\frac{1}{2}$

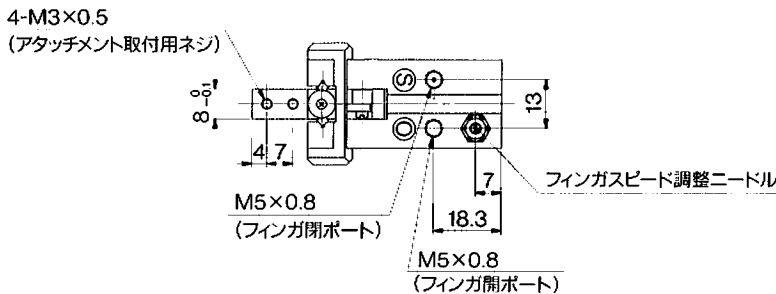
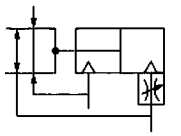
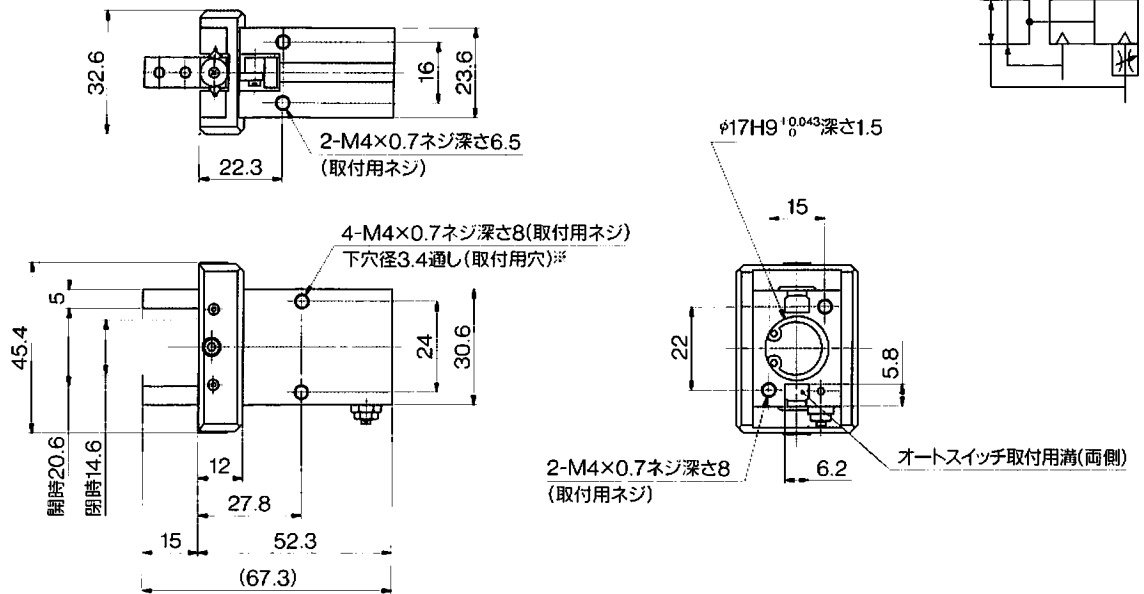
MHQG2-10D



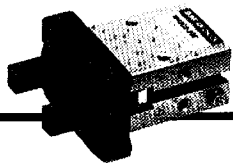
※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQG2シリーズ

MHQG2-16D

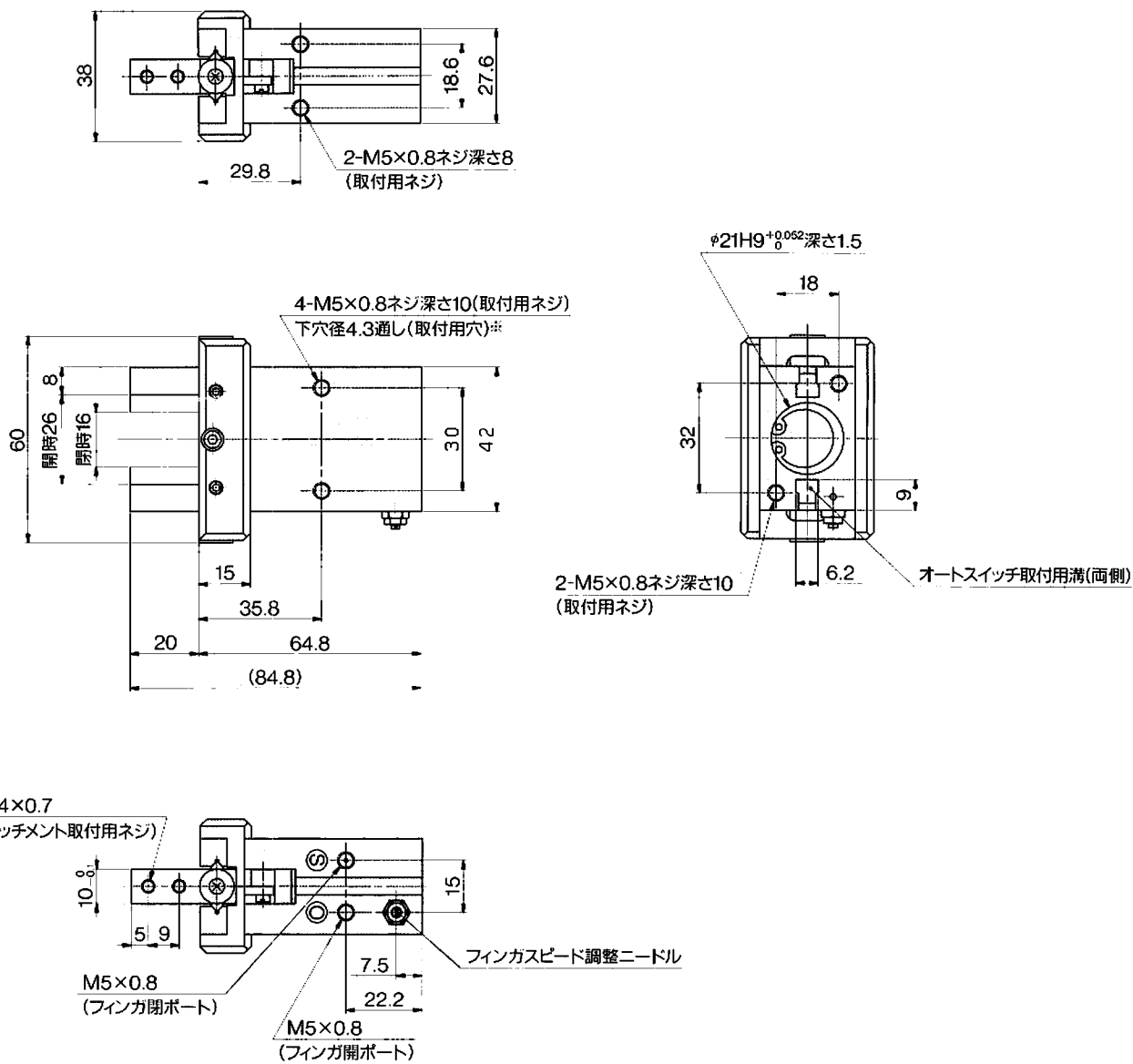
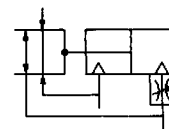


※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



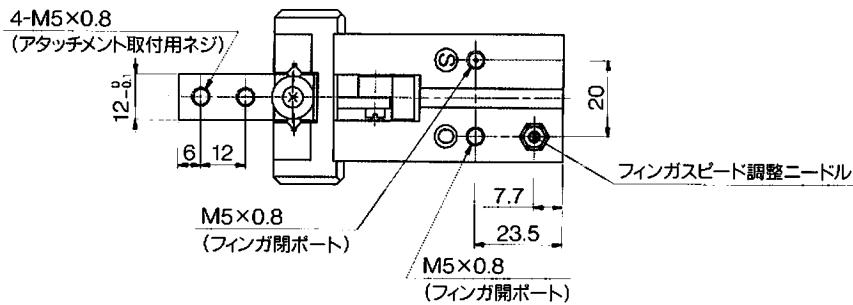
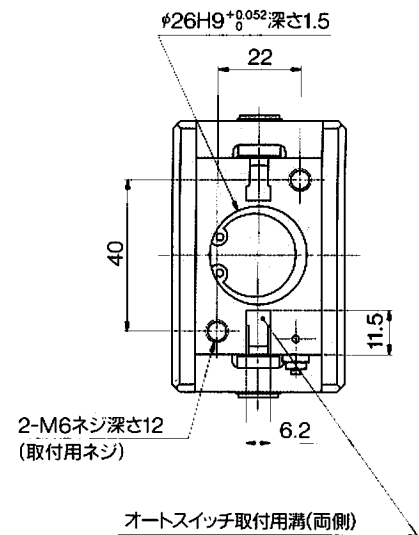
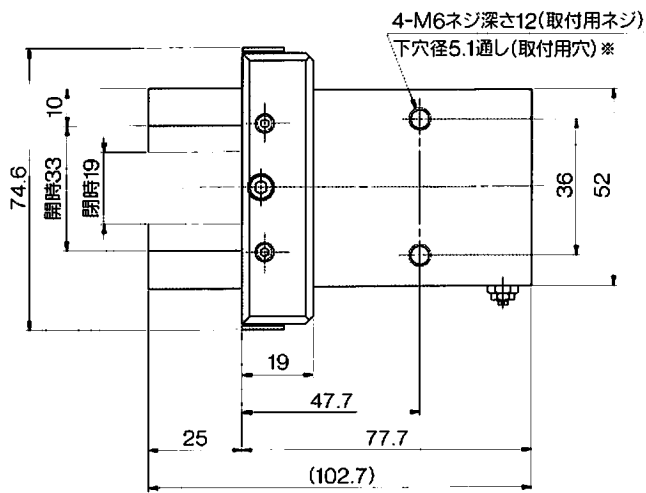
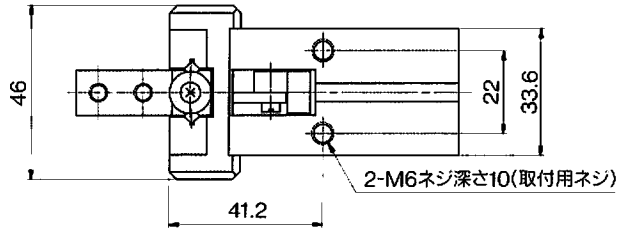
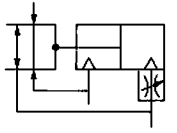
複動形 / $\phi 20, \phi 25$

MHQG2-20D

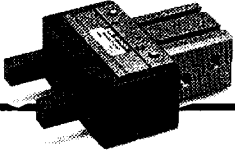


※ オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQG2-25D

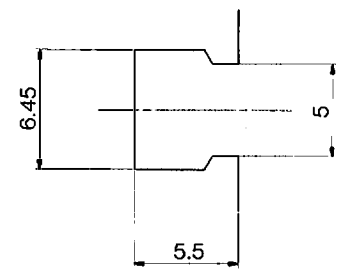
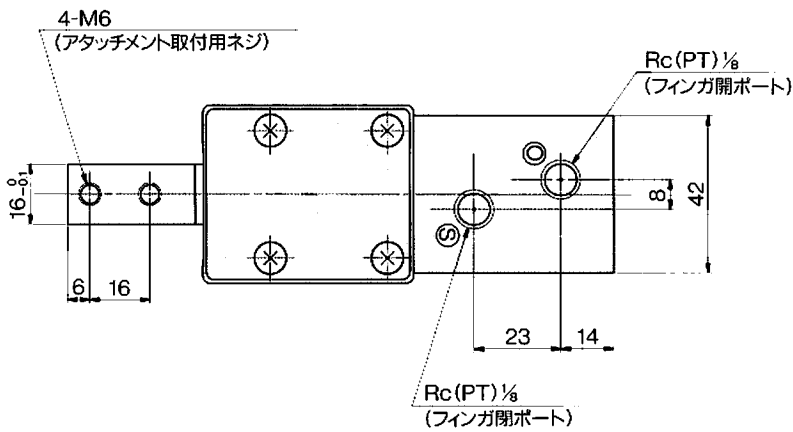
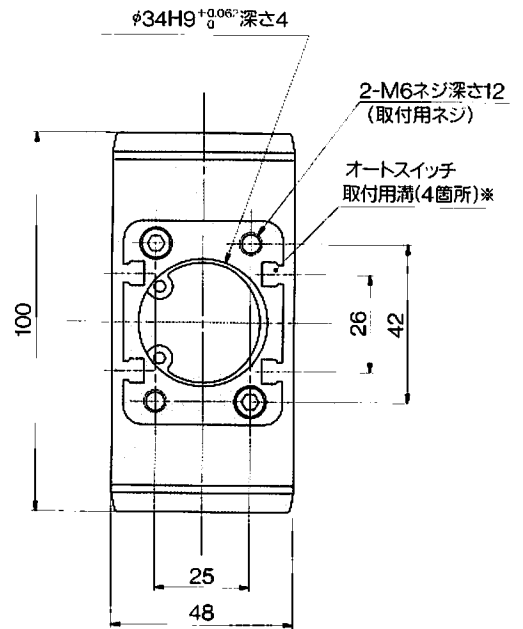
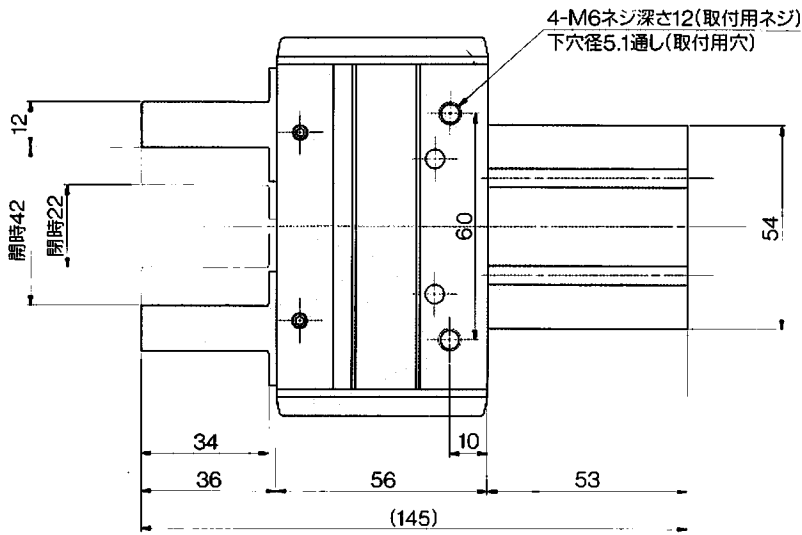
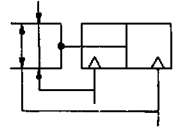


※ オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



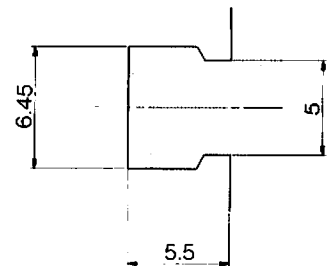
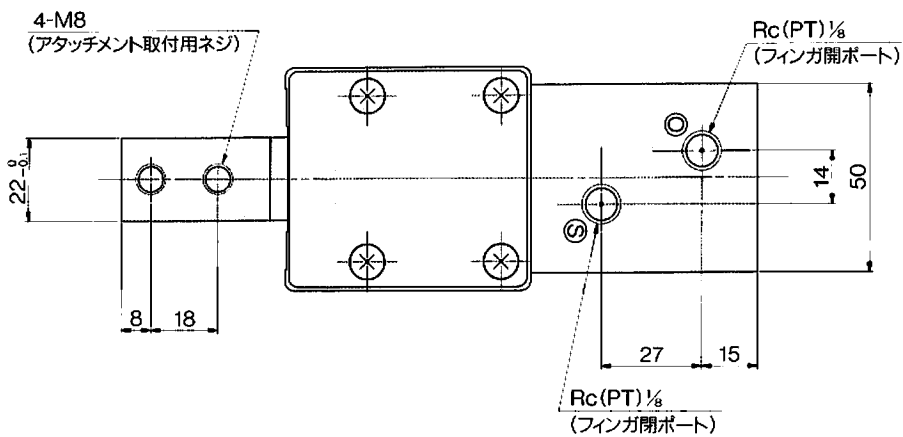
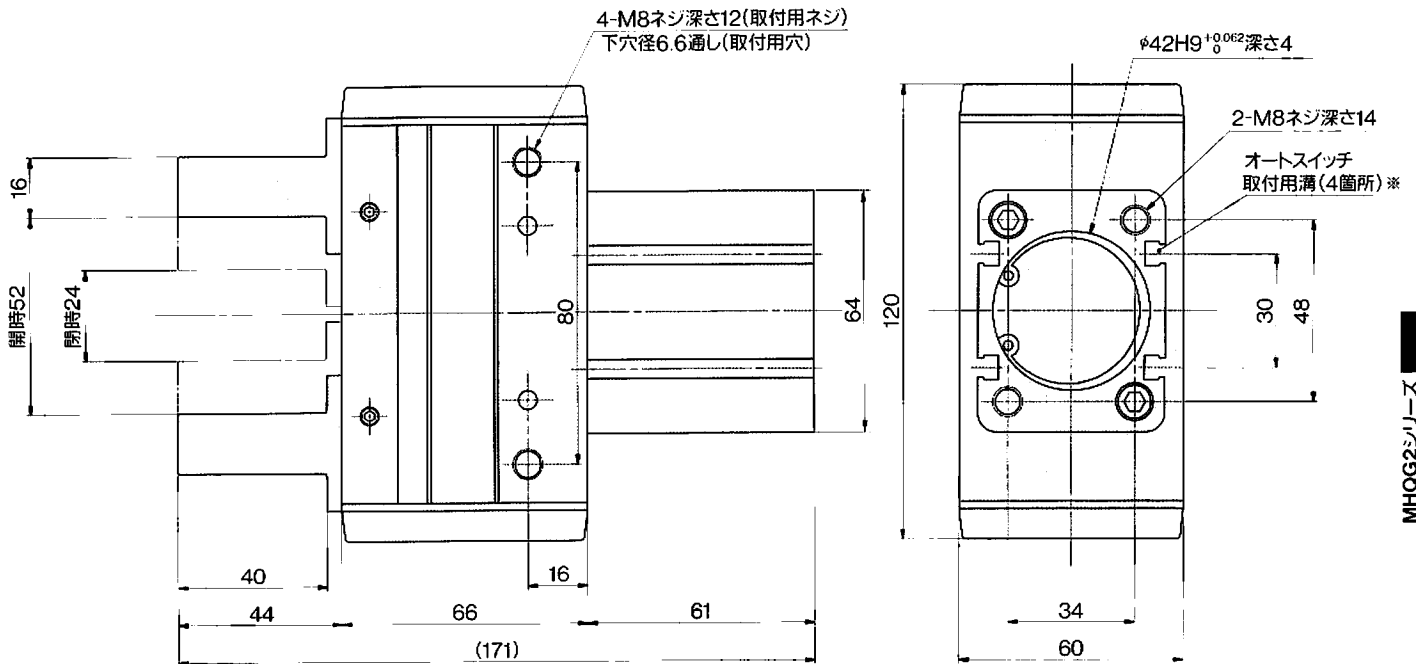
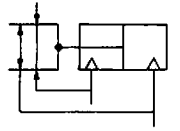
複動形 / $\phi 32, \phi 40$

MHQG2-32D

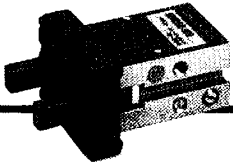


* オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図

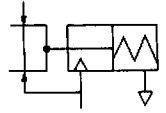
MHQG2-40D



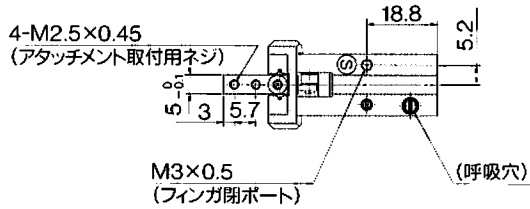
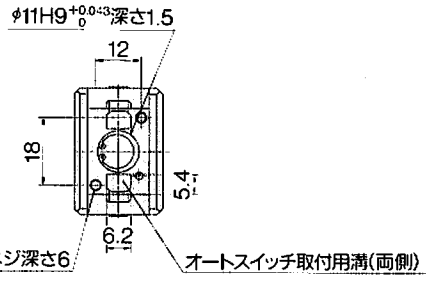
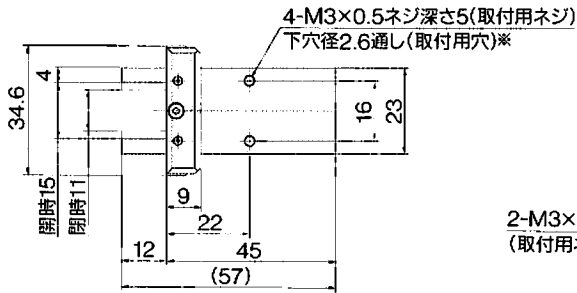
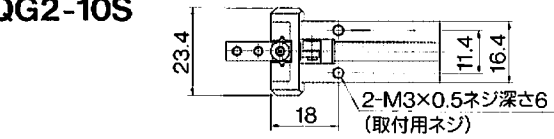
※オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図



単動形:常時開形 / $\phi 10, \phi 16, \phi 20$

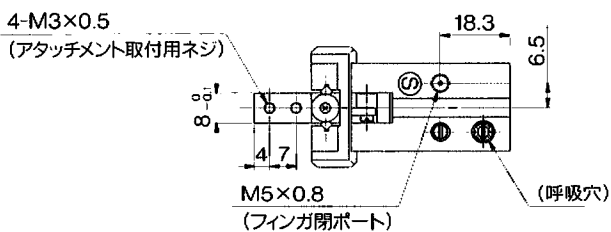
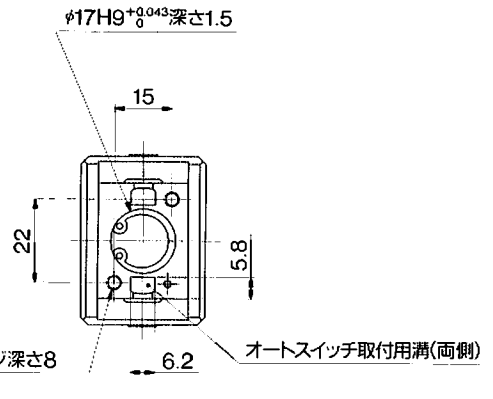
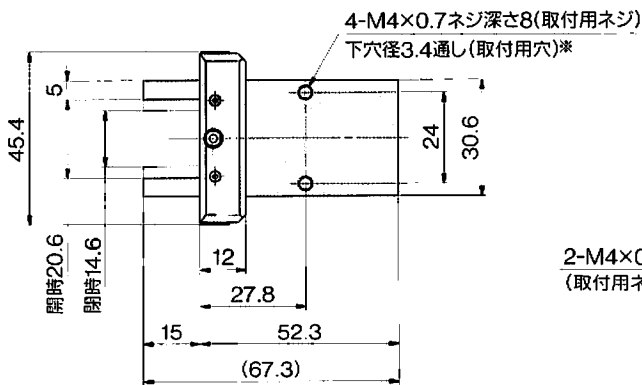
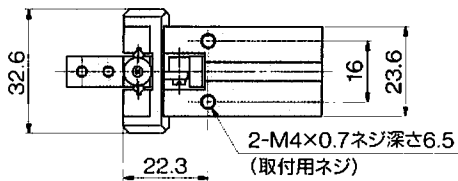
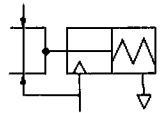


MHQG2-10S



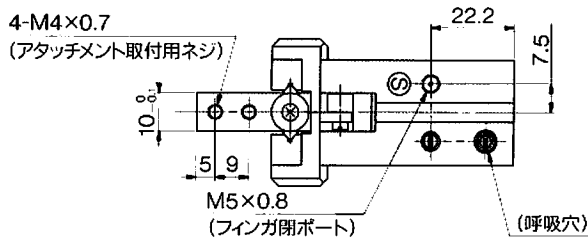
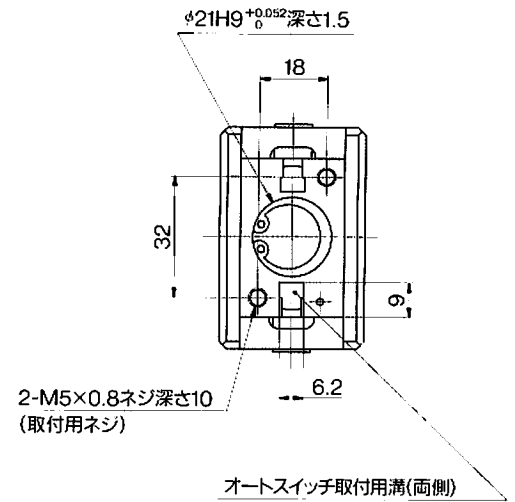
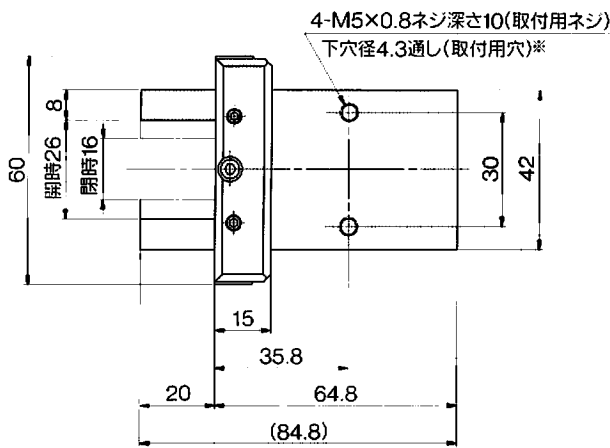
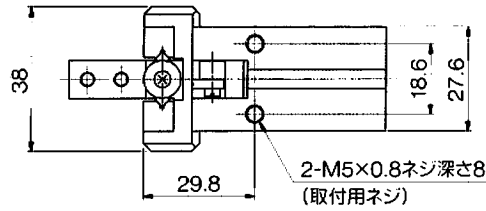
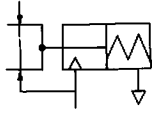
* オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQG2-16S

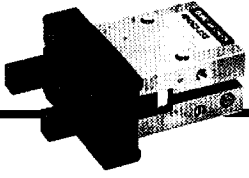


* オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

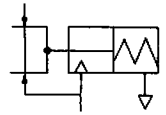
MHQG2-20S



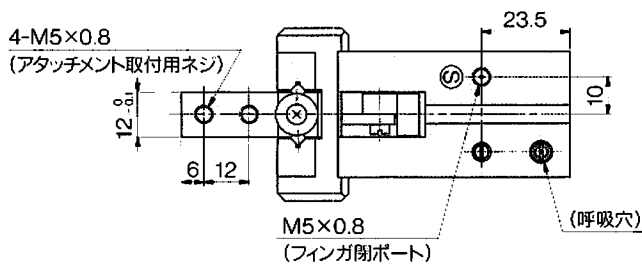
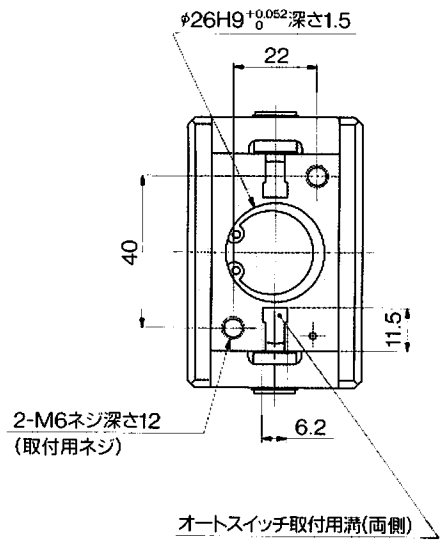
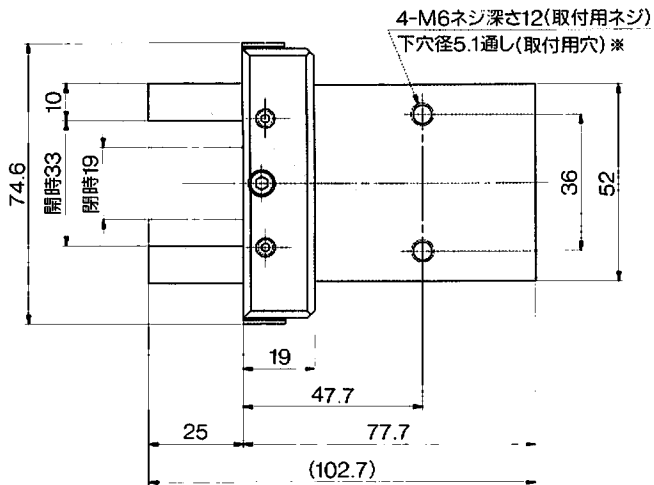
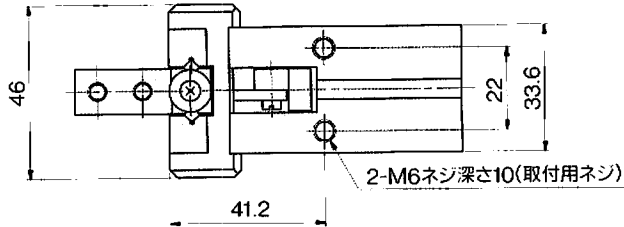
* オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



単動形:常時開形 / $\phi 25$ 、 $\phi 32$

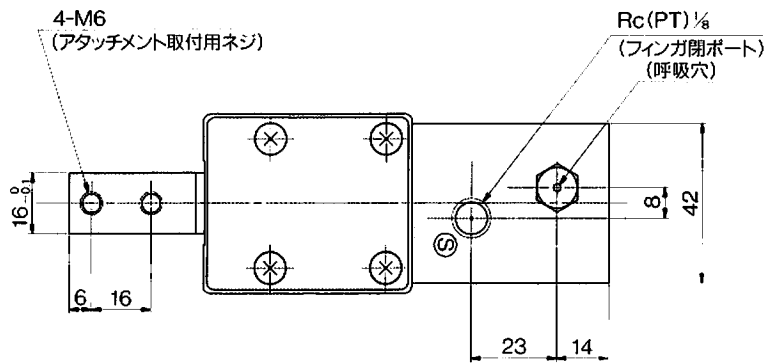
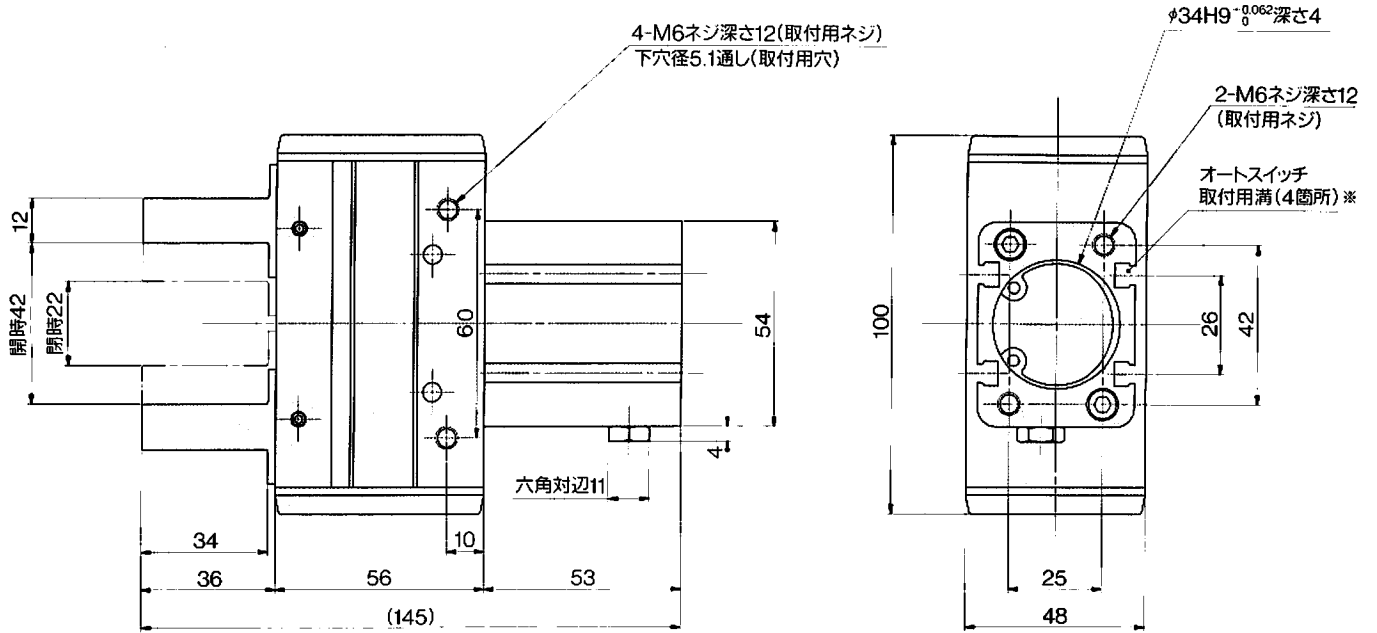
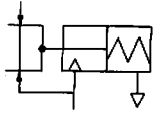


MHQG2-25S

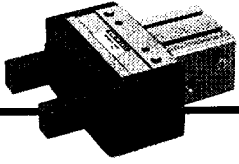


※ オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません

MHQG2-32S

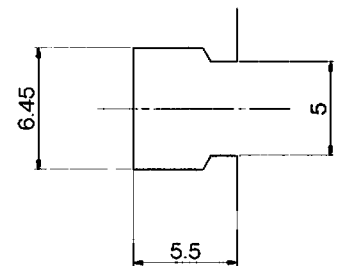
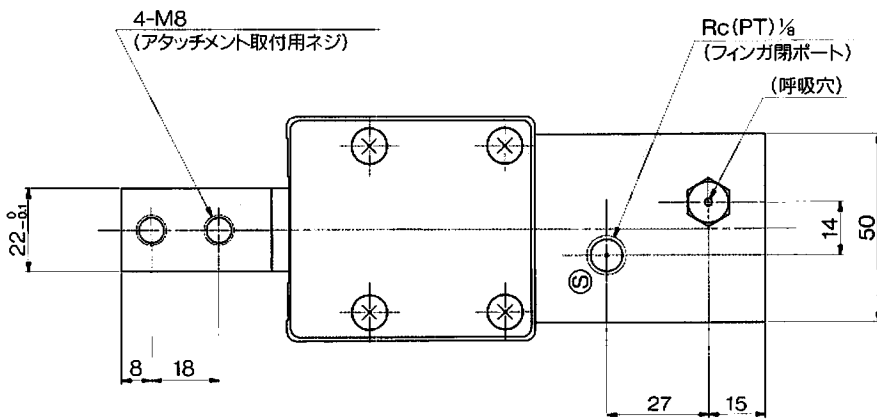
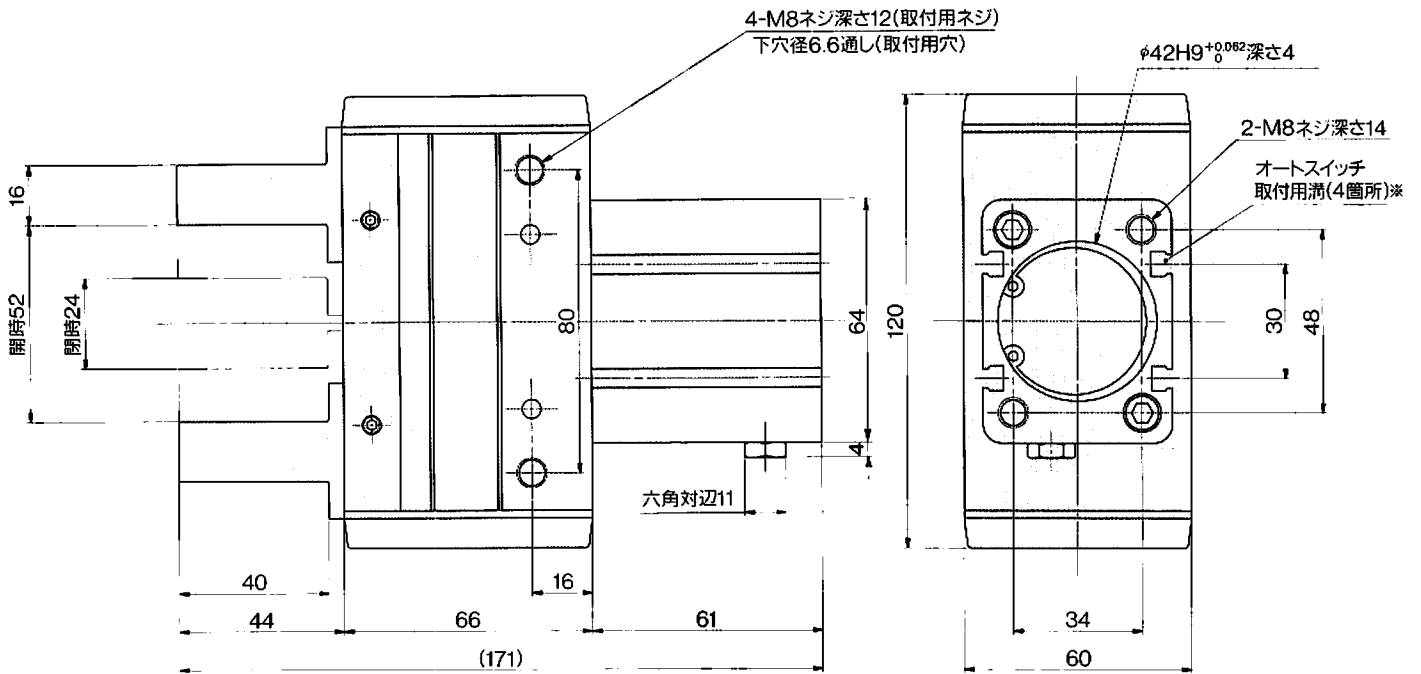
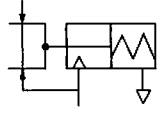


*オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図



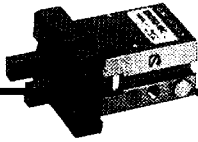
単動形:常時開形 / $\phi 40$

MHQG2-40S



* オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図

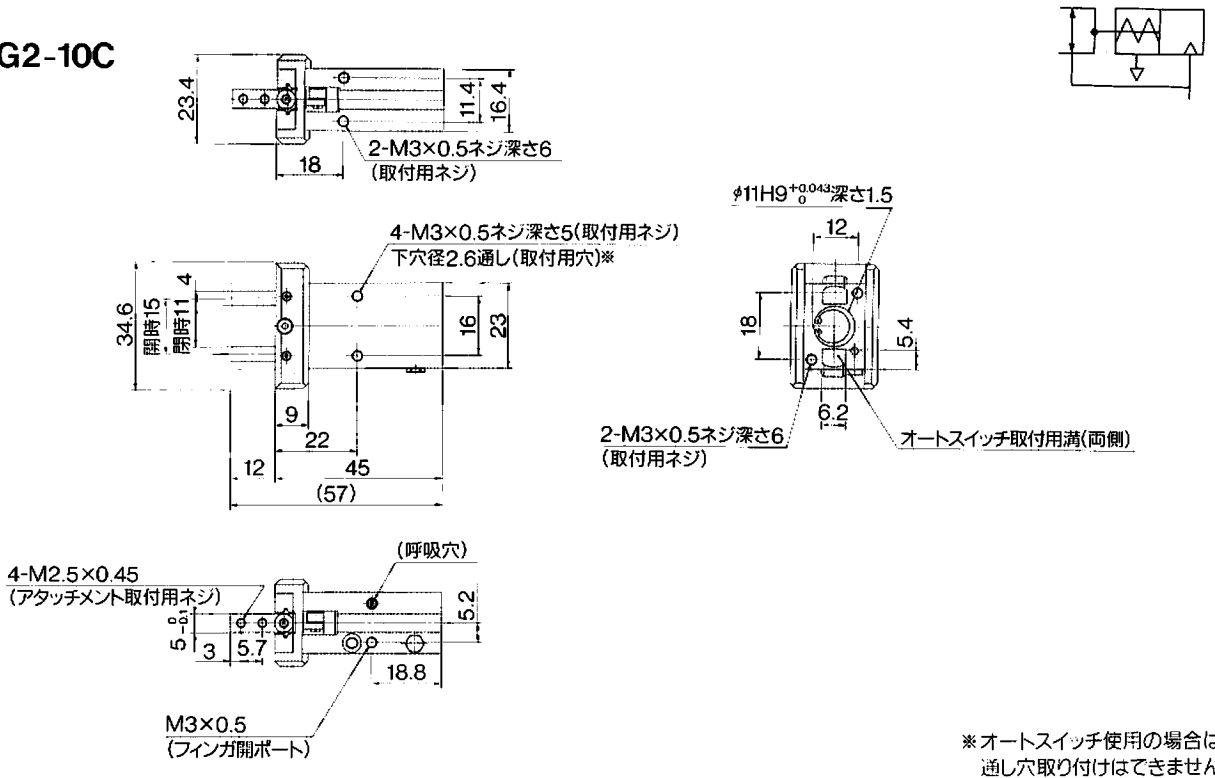
MHQG2 Series 平行開閉内外径把持形／高剛性タイプ



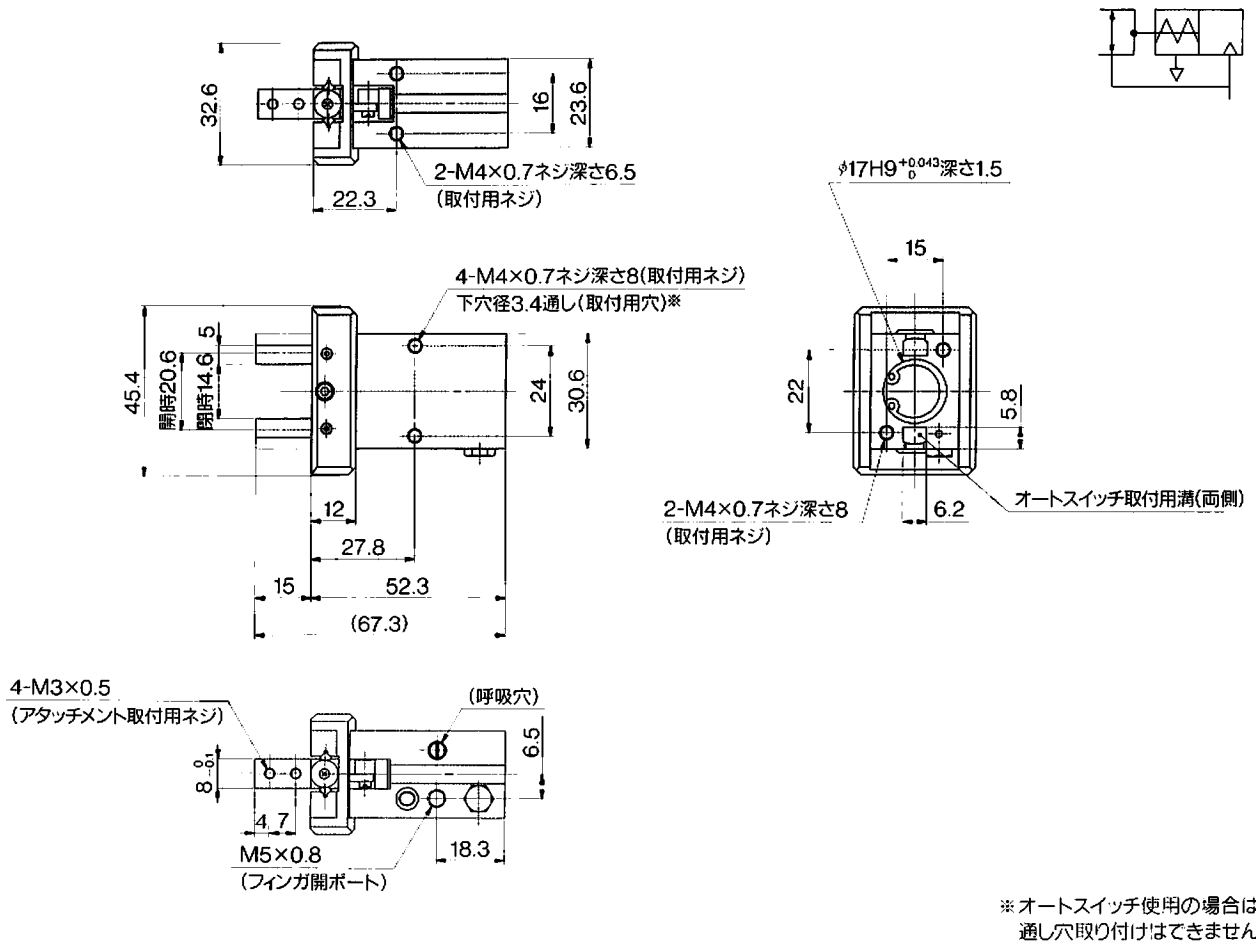
単動形：常時閉形／ $\phi 10$ 、 $\phi 16$

縮尺：1/2

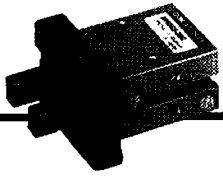
MHQG2-10C



MHQG2-16C

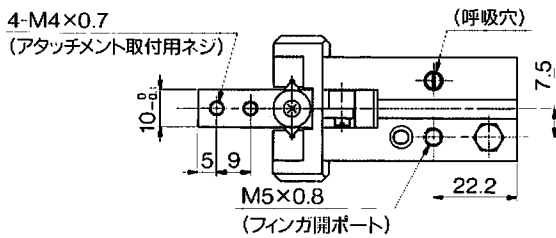
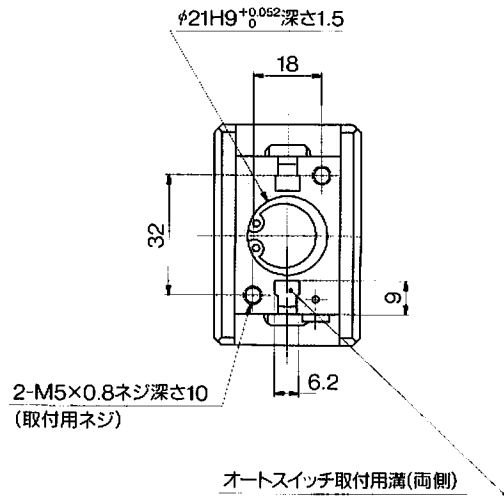
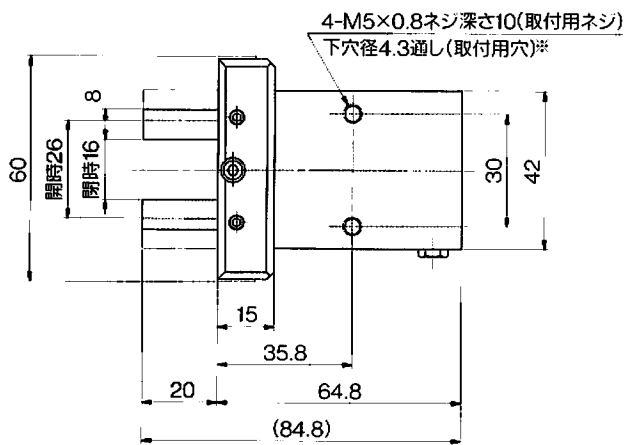
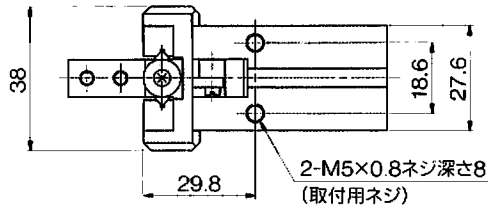
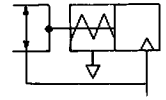


MHQG2シリーズ



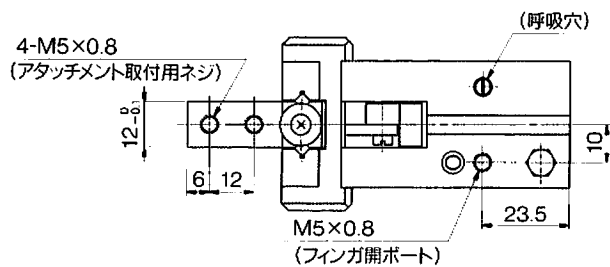
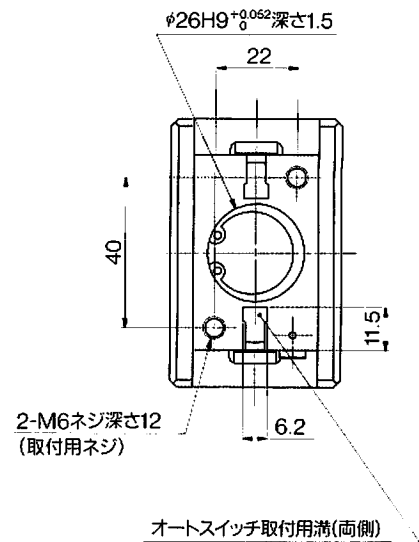
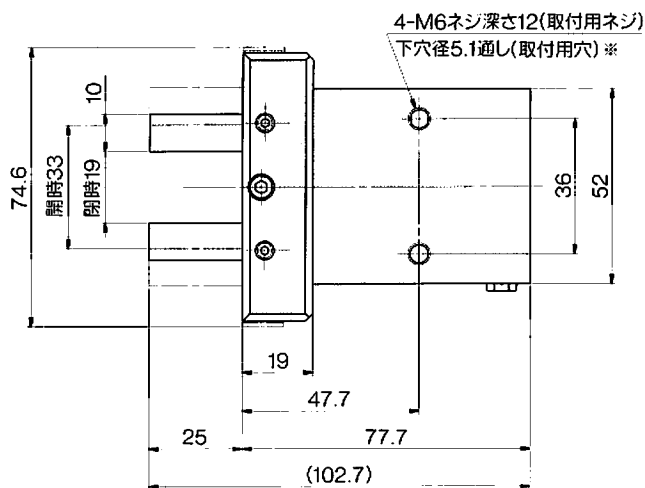
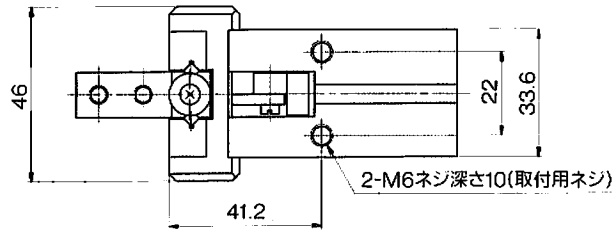
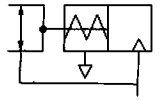
単動形:常時閉形 / $\phi 20, \phi 25$

MHQG2-20C

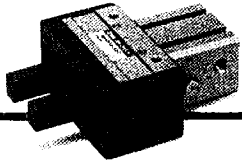


※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません。

MHQG2-25C

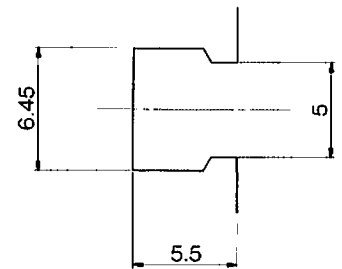
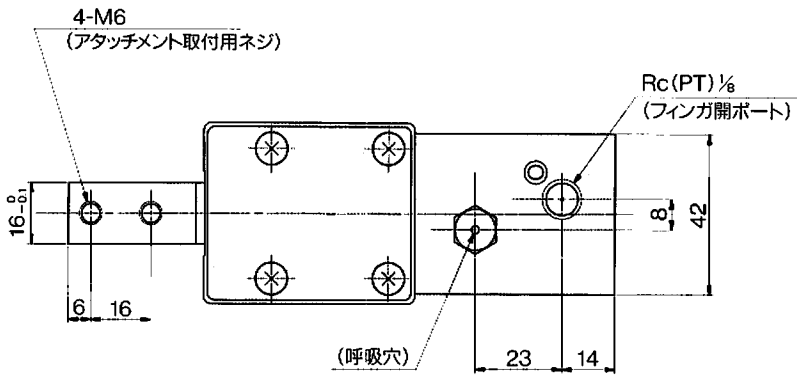
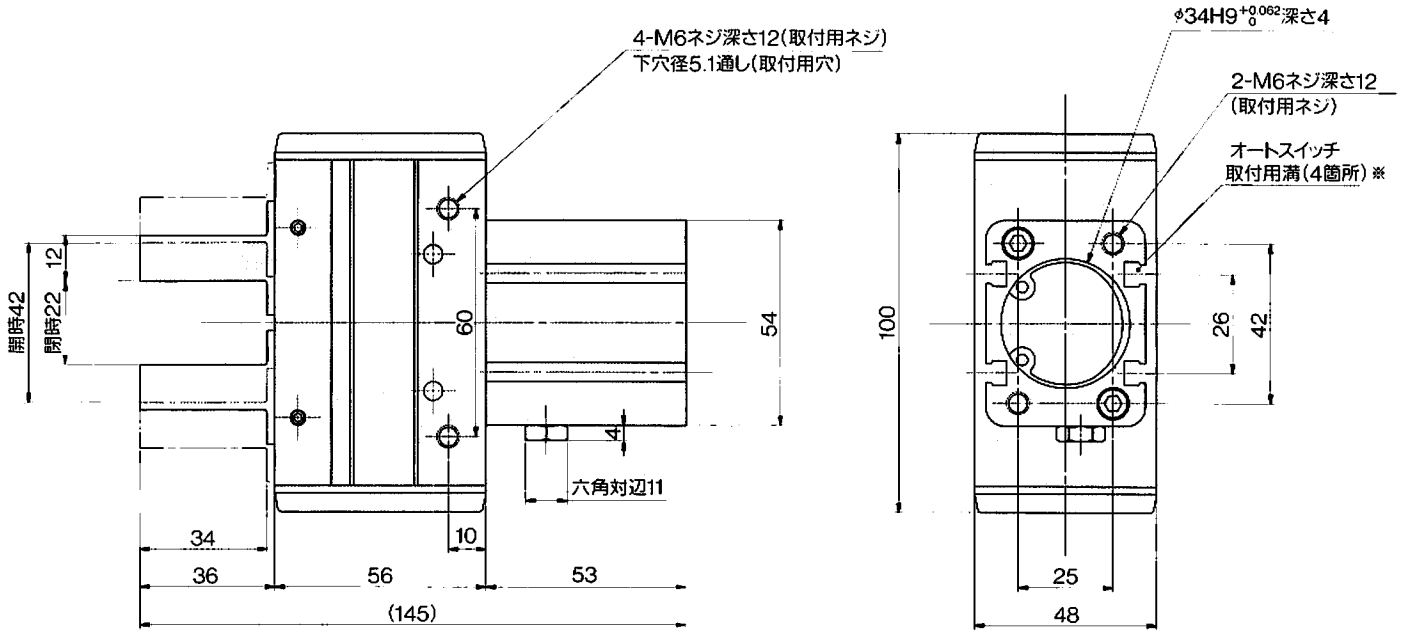
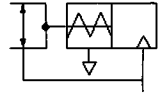


※オートスイッチ使用の場合は
通し穴取り付けはできません



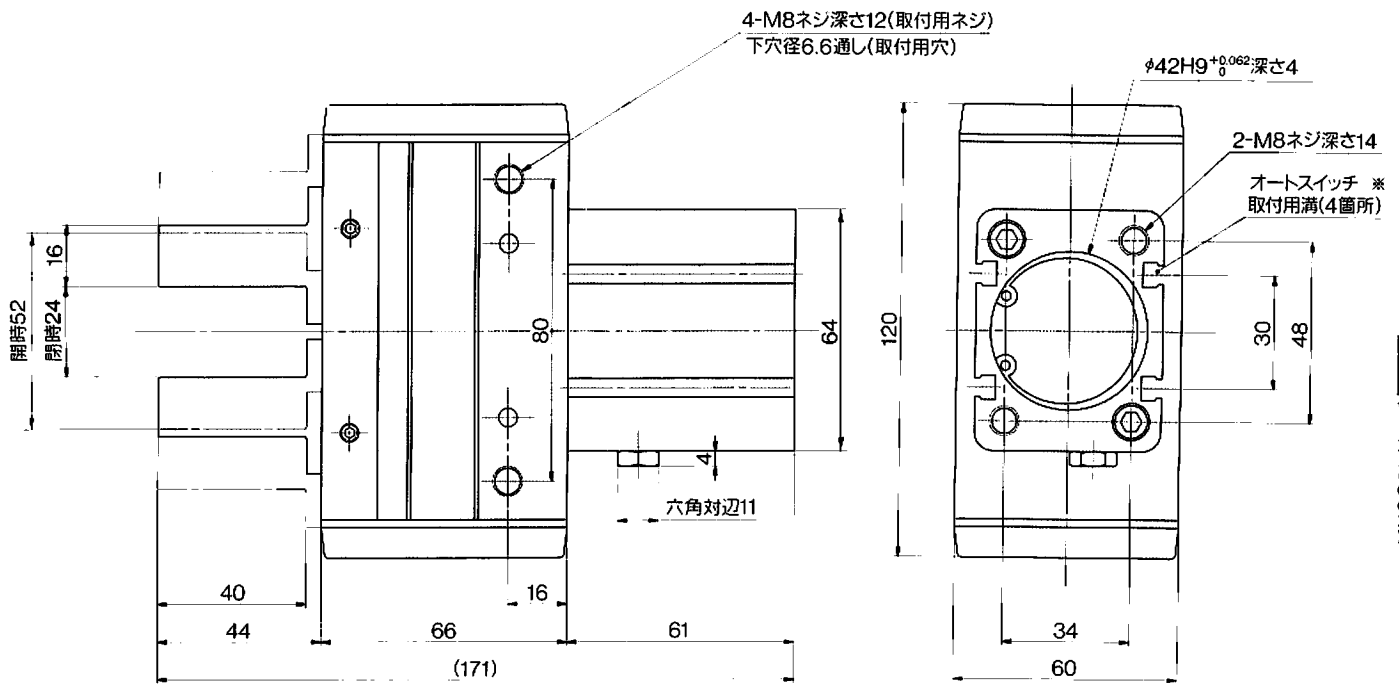
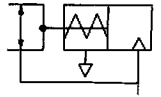
単動形:常時閉形 / $\phi 32, \phi 40$

MHQG2-32C

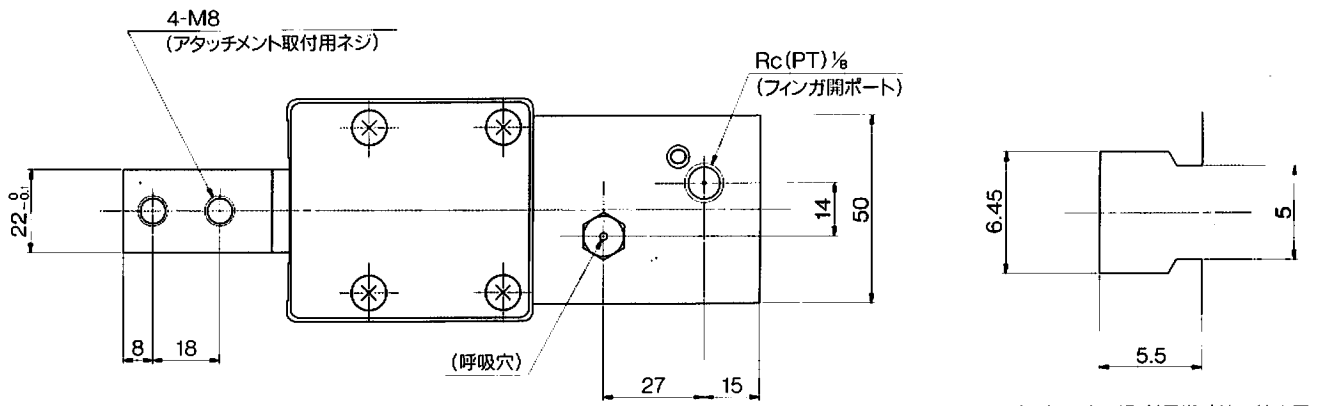


※オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図

MHQG2-40C



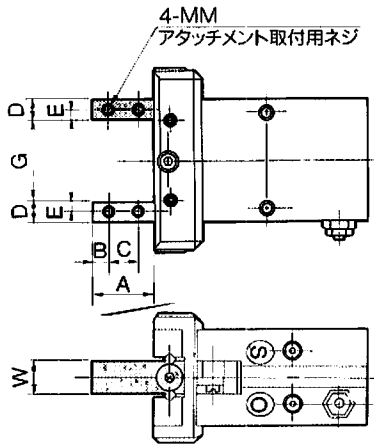
MHQG2シリーズ



※ オートスイッチ取付用溝寸法 拡大図

フィンガオプション

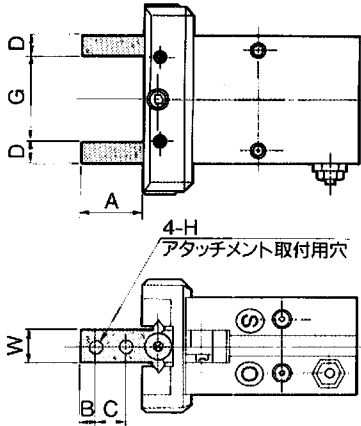
側面タップ取付方式



型式	A	B	C	D	E	MM	G		W
							開時	閉時	
MHQG2-10□1□	12	3	5.7	4	2	M2.5×0.45	15	11	5 ^{-0.1}
MHQG2-16□1□	15	4	7	5	2.5	M3×0.5	20.6	14.6	8 ^{-0.1}
MHQG2-20□1□	20	5	9	8	4	M4×0.7	26	16	10 ^{-0.1}
MHQG2-25□1□	25	6	12	10	5	M5×0.8	33	19	12 ^{-0.1}
MHQG2-32□1	34	6	16	12	6	M6	42	22	16 ^{-0.1}
MHQG2-40□1	40	8	18	16	8	M8	52	24	22 ^{-0.1}

※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

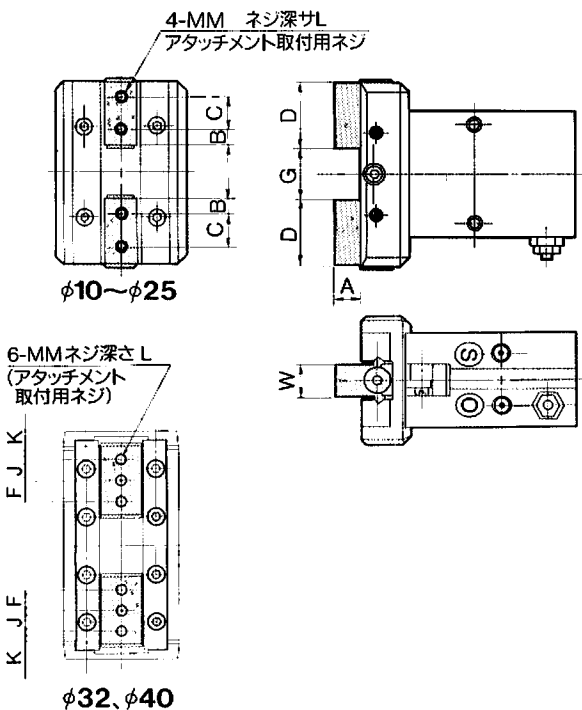
開閉方向通し穴方式



型式	A	B	C	D	H	G		W
						開時	閉時	
MHQG2-10□2□	12	3	5.7	4	2.9	15	11	5 ^{-0.1}
MHQG2-16□2□	15	4	7	5	3.4	20.6	14.6	8 ^{-0.1}
MHQG2-20□2□	20	5	9	8	4.5	26	16	10 ^{-0.1}
MHQG2-25□2□	25	6	12	10	5.5	33	19	12 ^{-0.1}
MHQG2-32□2	34	6	16	12	6.6	42	22	16 ^{-0.1}
MHQG2-40□2	40	8	18	16	9	52	24	22 ^{-0.1}

※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

フラット形フィンガ方式



型式	A	B	C	D	MM	L	G		W	重量 gf
							開時	閉時		
MHQG2-10□3□	4	3	6	12	M2×0.4	3.6	9.6	5.6	5 ^{-0.05}	68
MHQG2-16□3□	6	4	8	16	M3×0.5	6	12.4	6.4	8 ^{-0.05}	173
MHQG2-20□3□	8	5	10	20.8	M4×0.7	8	17	7	10 ^{-0.05}	330
MHQG2-25□3□	10	6.5	12	25	M5×0.8	10	22.6	8.6	12 ^{-0.05}	622

※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

型式	A	D	F	J	K	MM	L	G		W	重量 gf
								開時	閉時		
MHQG2-32□3	10	30	10	10	5	M5×0.8	5	24	4	16 ^{-0.05}	1070
MHQG2-40□3	12	36	11	11	7	M6×1	6	32	4	22 ^{-0.05}	1850

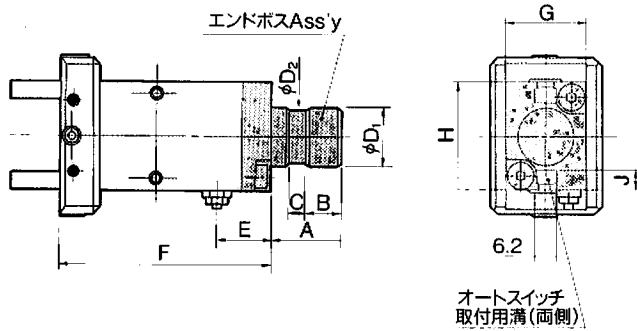
※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

ボディオプション

ボディオプション: エンドボスタイプ適用機種

記号	配管位置	配管ポート種別	複動形	単動形	
				常時開形	常時閉形
E	横配管形	M3, M5	●	●	●
W	軸方向配管形	ワンタッチ2重管継手	●	—	—
K		ワンタッチ管継手	—	●	●
M		M5	—	●	●

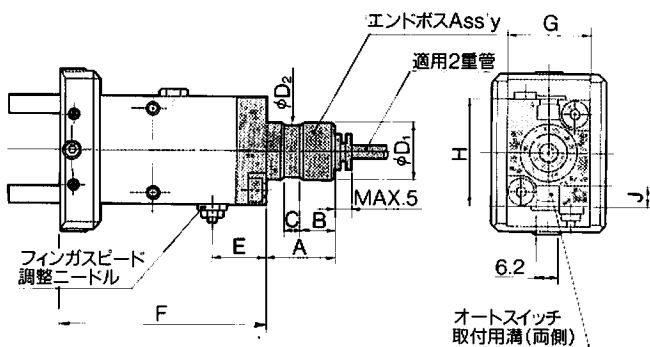
エンドボスタイプ/横配管形



型式	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	重量 gf
MHQG2-10D□E											
MHQG2-10S□E	15	7	5	12f8- ^{0.06} / _{0.043}	11	16.2	54	16.4	23	5.4	80
MHQG2-10C□E											
MHQG2-16D□E											
MHQG2-16S□E	20	10	5	16f8- ^{0.06} / _{0.043}	15	15.7	61	23.6	30.6	5.8	200
MHQG2-16C□E											
MHQG2-20D□E											
MHQG2-20S□E	22	12	5	20f8- ^{0.06} / _{0.053}	19	15.7	73	27.6	42	9	373
MHQG2-20C□E											
MHQG2-25D□E											
MHQG2-25S□E	25	15	5	25f8- ^{0.06} / _{0.053}	24	16	86	33.6	52	11.5	695
MHQG2-25C□E											

*オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。
*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

エンドボスタイプ/軸方向配管形(ワンタッチ2重管継手付)



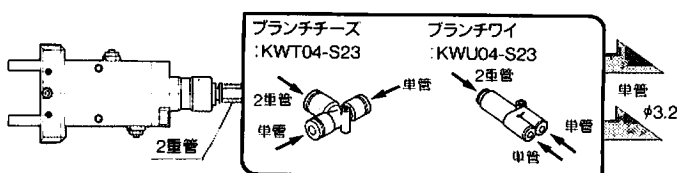
適用2重管	
型式	TW04B-20
仕様	
外径	4mm
最高使用圧力	6kgf/cm ²
最小曲げ半径	10mm
使用温度	-20~+60℃
材質	ナイロン12

型式	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	重量 gf
MHQG2-10D□W	15	7	5	12f8- ^{0.06} / _{0.043}	11	16.2	54	16.4	23	5.4	80
MHQG2-16D□W	20	10	5	16f8- ^{0.06} / _{0.043}	15	15.7	61	23.6	30.6	5.8	200
MHQG2-20D□W	22	12	5	20f8- ^{0.06} / _{0.053}	19	15.7	73	27.6	42	9	373
MHQG2-25D□W	25	15	5	25f8- ^{0.06} / _{0.053}	24	16	86	33.6	52	11.5	695

*オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。
*表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

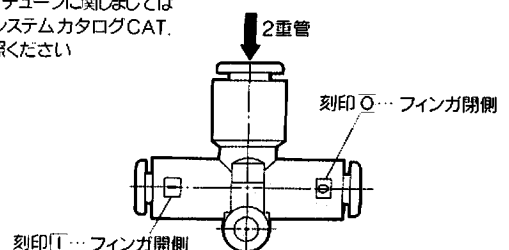
2重管から単管への交換方法

ブランチワイまたはブランチチーズ管継手を用い単管へ変換することができます。この場合特にφ3, 2用の単管継手、チューブが必要となります。



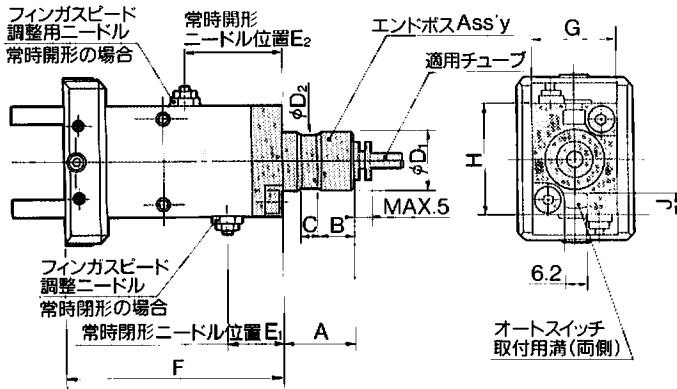
ブランチチーズ・ブランチ両口チーズ・ブランチワイ・ブランチサービステー

2重管継手、チューブに関しては弊社2重管システムカタログCAT. 02-5を参照ください



ボディオプション

エンドボスタイプ/軸方向配管形(ワンタッチ管継手付)



型式	A	B	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H	J	重量 gf
MHOG2-10S□K	15	7	5	12f8 -0.016 -0.043	11	16.2	—	54	16.4	23	5.4	80
MHOG2-10C□K						—	27.8					
MHOG2-16S□K	20	10	5	16f8 -0.016 -0.043	15	15.7	—	61	23.6	30.6	5.8	201
MHOG2-16C□K						—	27					
MHOG2-20S□K	22	12	5	20f8 -0.020 -0.053	19	15.7	—	73	27.6	42	9	375
MHOG2-20C□K						—	30.4					
MHOG2-25S□K	25	15	5	25f8 -0.020 -0.053	24	16	—	86	33.6	52	11.5	698
MHOG2-25C□K						—	31.8					

※オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。

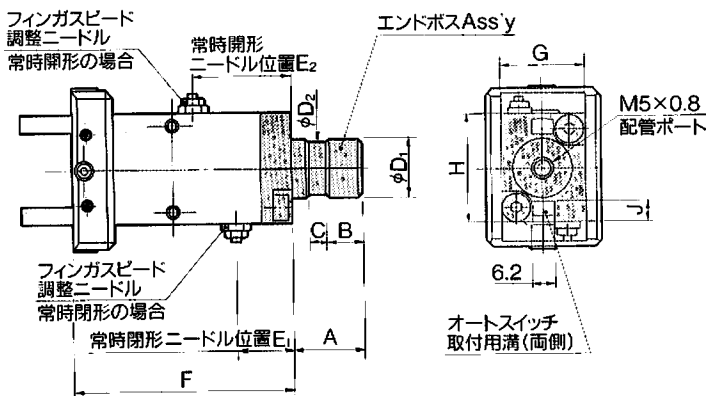
※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

適用チューブ

名称・型式	ナイロンチューブ	ポリアイソチューブ	ポリウレタンチューブ	ポリウレタンコイルチューブ
仕様	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B-1
外径mm	4	4	4	4
最高使用圧力kgf/cm ²	9.9	8	5	5
最小曲げ半径mm	13	12	10	—
使用温度℃	-20~+60	-20~+60	-20~+60	-20~+60
材質	ナイロン12	ナイロン12	ポリウレタン	ポリウレタン

ワンタッチ管継手、チューブに関しては弊社空気圧配管用管継手&チューブカタログCAT. 50をご参照ください。

エンドボスタイプ/軸方向配管形(M5ポート付)



型式	A	B	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H	J	重量 gf
MHOG2-10S□M	15	7	5	12f8 -0.016 -0.043	11	16.2	—	54	16.4	23	5.4	80
MHOG2-10C□M						—	27.8					
MHOG2-16S□M	20	10	5	16f8 -0.016 -0.043	15	15.7	—	61	23.6	30.6	5.8	201
MHOG2-16C□M						—	27					
MHOG2-20S□M	22	12	5	20f8 -0.020 -0.053	19	15.7	—	73	27.6	42	9	375
MHOG2-20C□M						—	30.4					
MHOG2-25S□M	25	15	5	25f8 -0.020 -0.053	24	16	—	86	33.6	52	11.5	698
MHOG2-25C□M						—	31.8					

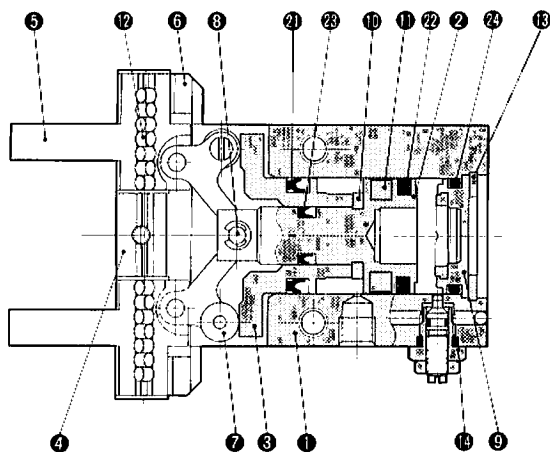
※オートスイッチ使用の場合は横取付の通し穴取り付けはできません。

※表外の仕様及び寸法は基本形に同じです。

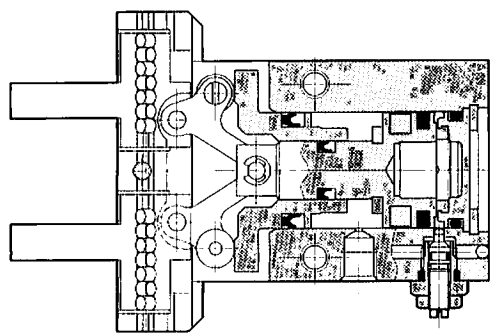
構造図/パーツリスト・パッキンリスト

φ10~φ25

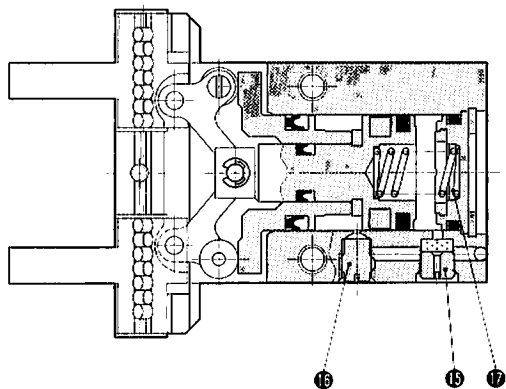
複動形/フィンガ開状態



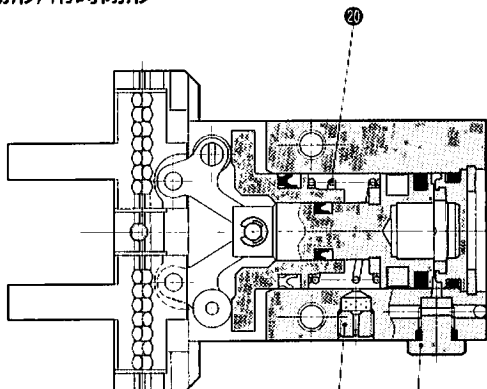
複動形/フィンガ閉状態



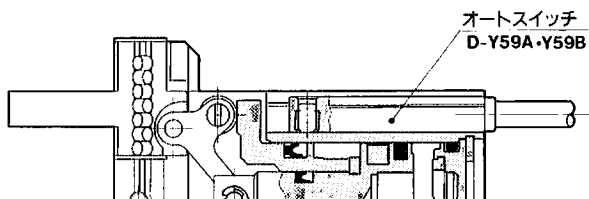
単動形/常時開形



単動形/常時閉形



オートスイッチ付



MHQG2シリーズ

パーツリスト

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A	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
③	ピストンB	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
④	ガイド	炭素工具鋼	熱処理
⑤	フィンガAss'y	クロムモリブデン鋼	熱処理
⑥	ガイドホルダ	炭素鋼	熱処理
⑦	ローラ	炭素鋼	窒化
⑧	センタピン	炭素鋼	窒化
⑨	キャップAss'y	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
⑩	ダンバ	ウレタンゴム	

パーツリスト

番号	部品名	材質	備考
⑪	ラバーマグネット	合成ゴム	
⑫	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
⑬	C形止メ輪	炭素鋼	ニッケルメッキ
⑭	ニードルAss'y	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑮	エキゾーストプラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑯	プラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑰	スプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑱	エキゾーストプラグ・A	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑲	プラグAss'y	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑳	NCスプリング	バネ用ステンレス鋼線	

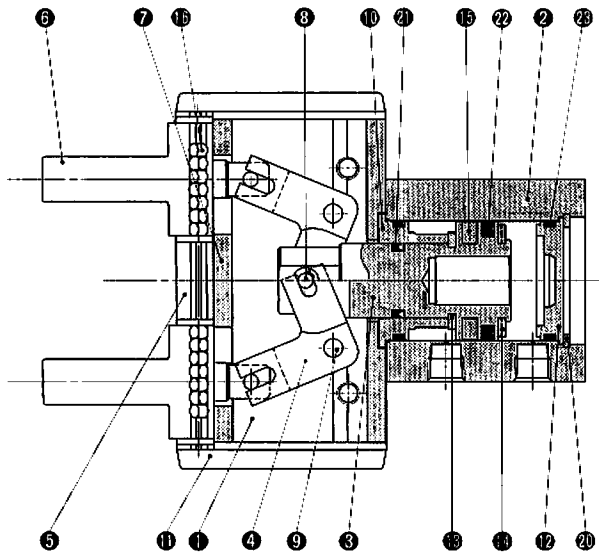
パッキンリスト

番号	部品名	材質	部品番号			
			MHQG2-10	MHQG2-16	MHQG2-20	MHQG2-25
①	ピストンパッキン	NBR	DYP10	DYP16	DYP20	DYP25
②	ピストンパッキン	NBR	NLP-10A	NLP-16A	NLP-20A	NLP-25A
③	ピストンパッキン	NBR	DYP6	DYP8	DYP12	DYP15
④	ガスケット	NBR	10×8×1	16×13×1.5	20×17×1.5	25×22×1.5

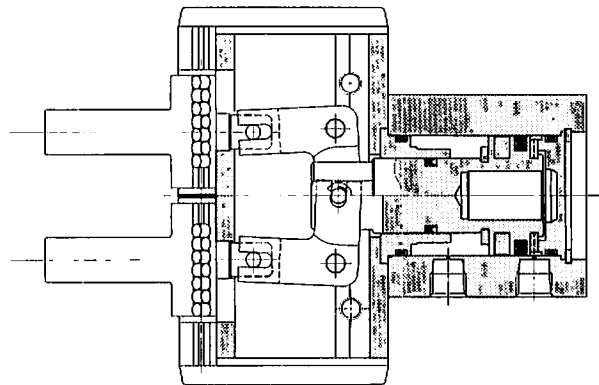
構造図／パーツリスト・パッキンリスト

φ32、φ40

複動形／フィンガ開状態



複動形／フィンガ閉状態



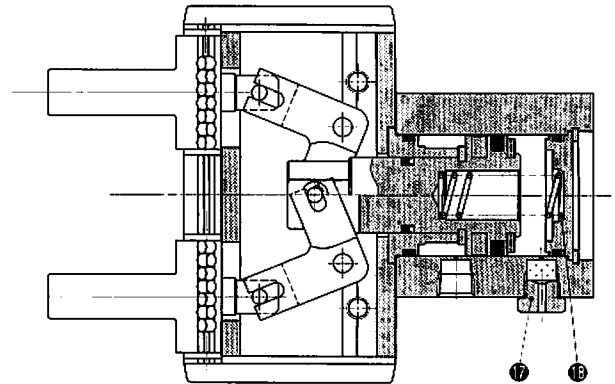
パーツリスト

番号	部品名	材質	備考
①	ボディA	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
②	ボディB	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
③	ピストン	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
④	レバー	炭素鋼	熱処理
⑤	ガイド	炭素工具鋼	熱処理
⑥	フィンガAss'y	クロムモリブデン鋼	熱処理
⑦	ガイドホルダー	炭素鋼	
⑧	センタピン	炭素鋼	窒化
⑨	レバーピン	ステンレス鋼	窒化
⑩	プッシュ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理

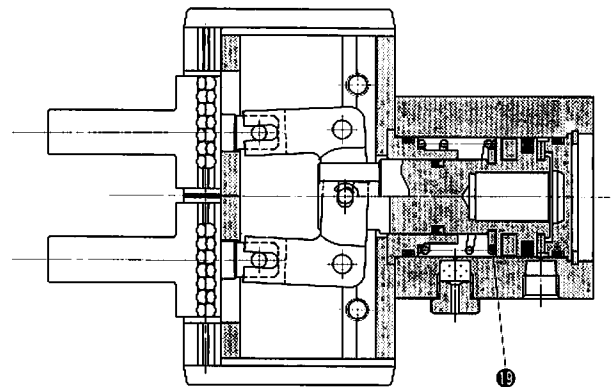
パッキンリスト

番号	部品名	材質	部品番号	
			MHQG2-32	MHQG2-40
④	ピストンパッキン	NBR	DYP20	DYP24
②	ピストンパッキン	NBR	NLP-32A	NLP-40A
⑥	ガスケット	NBR	32×28×2	41×37×2

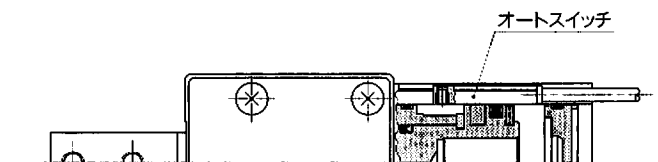
単動形／常時開形



単動形／常時閉形



オートスイッチ付



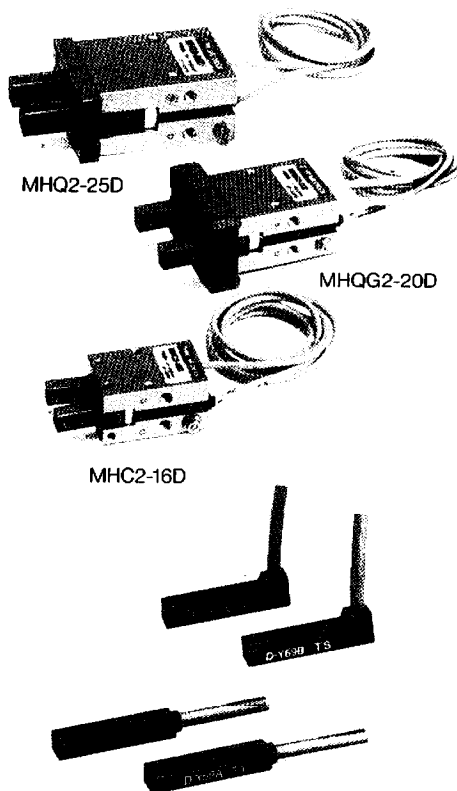
パーツリスト

番号	部品名	材質	備考
①	カバー	樹脂	
⑫	キャップ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
⑬	ダンパ	ウレタンゴム	
⑭	ヘッドダンパ	ウレタンゴム	
⑮	ラバーマグネット	合成ゴム	
⑯	円筒コロ	高炭素クロム軸受鋼	
⑰	エキゾーストプラグ	黄銅	無電解ニッケルメッキ
⑱	NOスプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑲	NCスプリング	バネ用ステンレス鋼線	
⑳	C形止メ輪	炭素鋼	ニッケルメッキ

AUTO SWITCH

無接点3線式・2線式

オートスイッチ



オートスイッチ仕様

オートスイッチ品番	D-Y59A	D-Y69A	D-Y59B	D-Y69B
リード線取出し方法	軸方向	直角方向	軸方向	直角方向
配線方式	3線式		2線式	
用途	IC回路、リレー、シーケンスコントローラ		DC24Vリレー、シーケンスコントローラ	
電源電圧	DC5・12・24V		—	
消費電流	OFF時1mA以下、ON時12mA以下		—	
負荷電圧	DC28V以下		DC24V(DC10~28V)	
負荷電流	150mA以下		5~150mA	
内部降下電圧	50mAにて0.4V以下、150mAにて0.8V以下		3V以下	
漏れ電流	DC24Vにて10 μ A以下		DC24Vにて1mA以下	
インジケータランプ	ON時赤色発光ダイオード点灯			

- 動作時間 1ms以下
- リード線 耐油・耐屈曲ビニールキャブタイヤコード、 ϕ 3 4.0 \times 2mm²、3芯(赤、白、黒)、2芯(赤、黒)0.5m
- 耐衝撃 100G
- 絶縁抵抗 DC500Vメガにて50M Ω 以上(リード線、ケース間)
- 耐電圧 AC1000V1分間(リード線、ケース間)
- 周囲温度 10~60 $^{\circ}$ C
- 保護構造 IEC規格IP67、防浸(JISC0920)、防油構造

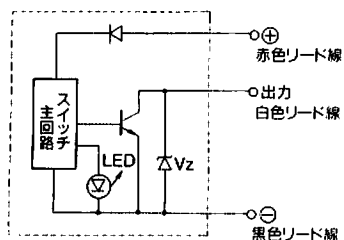
オートスイッチ重量表

単位: gf

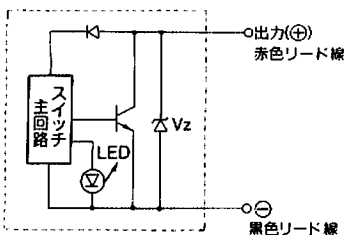
型式	本体重量	ケーブル重量(1m当り)
D-Y59A・Y69A	1.8	17
D-Y59B・Y69B	1.8	16

オートスイッチ内部回路

D-Y59A・Y69A / 3線式

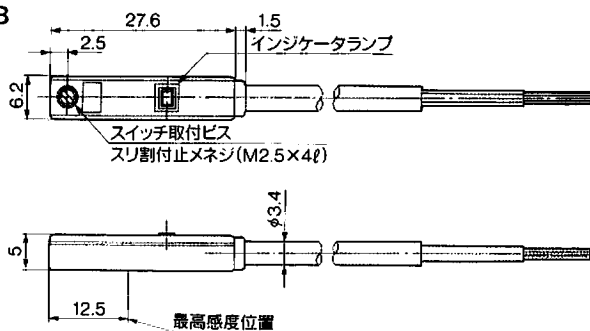


D-Y59B・Y69B / 2線式

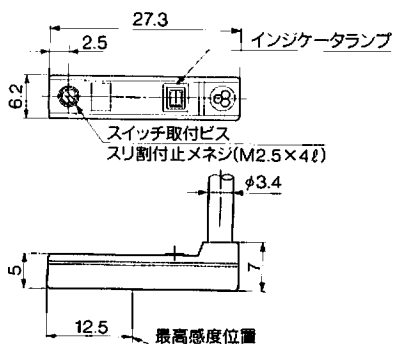


オートスイッチ外形寸法図

D-Y59A・Y59B



D-Y69A・Y69B



オートスイッチの結線方法、接続例

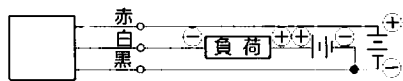
基本配線

3線式(スイッチ電源と負荷電源が同一の場合)



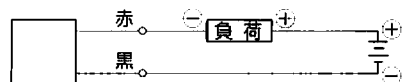
赤色リード線: スイッチ主回路を作動させる為の電源 \oplus 側を接続する。2線式の場合は負荷の \ominus 側を接続する。

3線式(スイッチ電源と負荷電源が別の場合)



白色リード線: 負荷を接続する(シーケンスコントローラの入力やリレーへ)

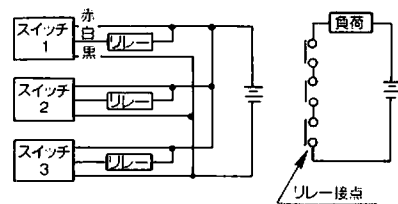
2線式



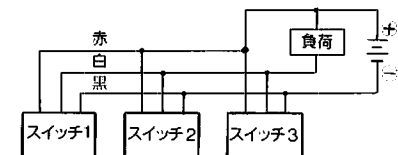
黒色リード線: 電源 \ominus 側を接続する。

AND(直列)、OR(並列)接続例

● 3線式AND接続の場合



● 3線式OR接続の場合



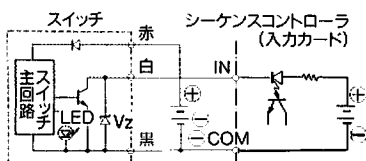
2線式はANDまたはOR接続しますと機能上の不具合が発生する場合がありますので行わないでください。

シーケンスコントローラとの接続例

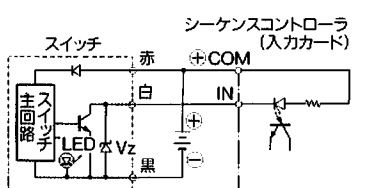
シーケンスコントローラの入力仕様により接続方法が異なりますので、シーケンスコントローラの入力仕様に応じて接続してください。

● 3線式接続例

(シーケンスコントローラ内部電源で \oplus COMの場合)

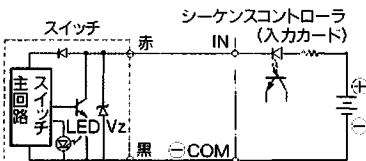


(外部電源で \oplus COMの場合)

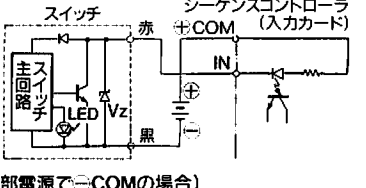


● 2線式接続例

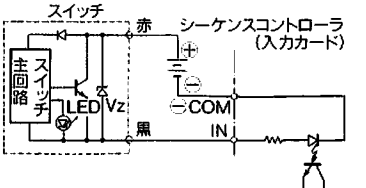
(シーケンスコントローラ内部電源で \ominus COMの場合)



(外部電源で \oplus COMの場合)



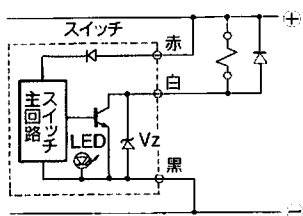
(外部電源で \ominus COMの場合)



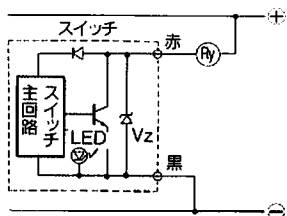
リレー・電磁弁との接続例

負荷 DCリレー・電磁弁

● 3線式電磁弁負荷の場合



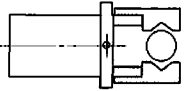
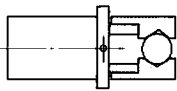
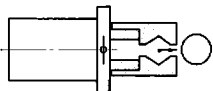
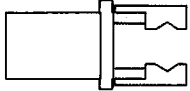
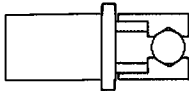
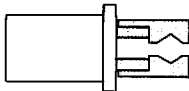

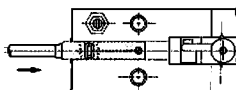
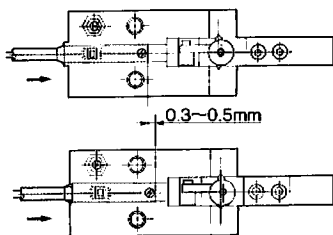
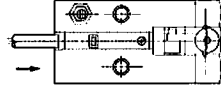
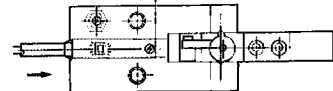
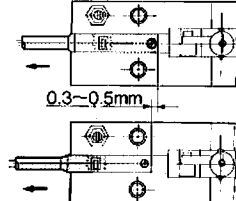
● 2線式リレー負荷の場合



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.)ワーク外径把持時の検出

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 	フィンガ全閉位置 	
オートスイッチの動作		フィンガ復帰時にスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時にスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時 (正常時): スイッチOFF (ランプ消灯) ワークを把持していない時 (異常時): スイッチON (ランプ点灯)	
検出の組合せ	オートスイッチ 1ヶ付	●	●	●	
	オートスイッチ 2ヶ付	●—●—●	●—●—●	●—●—●	
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) フィンガを全閉位置にします。 	
「無加圧状態で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。 	ランプ点灯位置 0.3~0.5mm 固定位置 		
		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。 			

注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行な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なう場合、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。

2)内径把持の場合

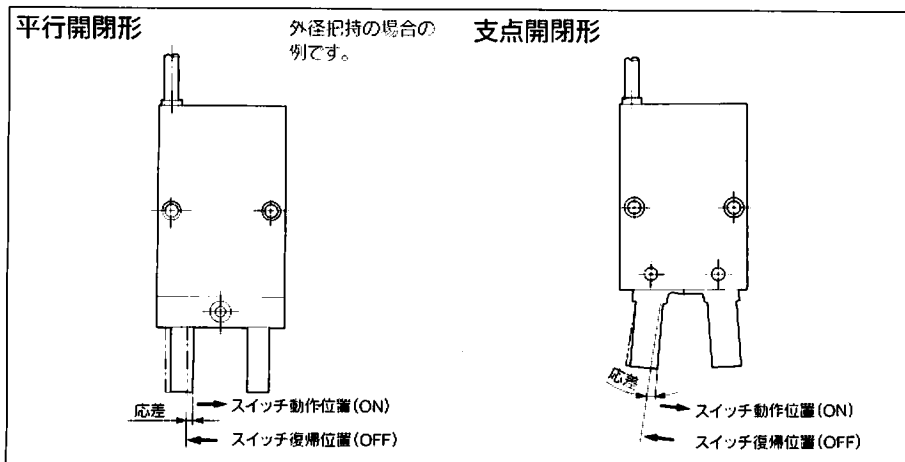
検出例		①フィンガが復帰したことを確認したい場合	②ワークを把持したことを確認したい場合	③ワークを把持していないことを確認したい場合
検出位置		フィンガ全閉位置 	ワーク把持位置 	フィンガ全開位置
オートスイッチの動作		フィンガ復帰時にスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時にスイッチON (ランプ点灯)	ワーク把持時(正常時):スイッチOFF (ランプ消灯) ワークを把持していない時(異常時):スイッチON(ランプ点灯)
検出の組合せ	オートスイッチ1ヶ付	●	●	●
	オートスイッチ2ヶ付	●	●	●
オートスイッチ取付位置設定手順		手順1)フィンガを全閉にします。 	手順1)フィンガをワーク把持位置にします。 	手順1)フィンガを全開位置にします。
「無加圧状態で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スイッチ取付溝に入れます。 		
		手順3)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更に矢印の方向に0.3~0.5mm移動させた位置で固定します ランプ点灯位置 固定位置 	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る 	
		手順4)更に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)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、更に矢印の方向に0.3~0.5mm戻した位置で固定します 	

注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行な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なう場合、オートスイッチの公差などにより、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。スイッチ位置の調整時の場合など下表を目安に行なってください。

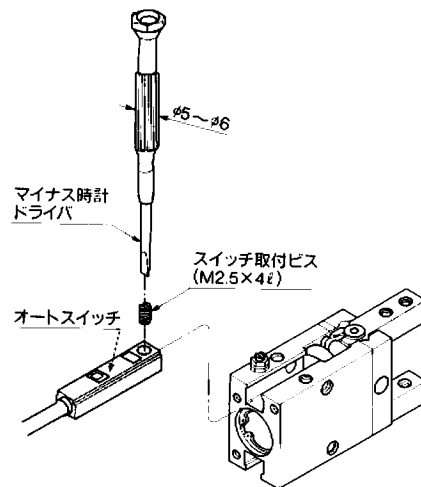


機種	応差(最大値) mm
MHQ2-10, MHQG2-10	0.4
MHQ2-16, MHQG2-16	0.5
MHQ2-20, MHQG2-20	0.5
MHQ2-25, MHQG2-25	1.1
MHQG2-32	1.2
MHQG2-40	1.5

機種	応差(最大値) 度
MHC2-10	4
MHC2-16	3
MHC2-20	2
MHC2-25	2

オートスイッチの固定方法

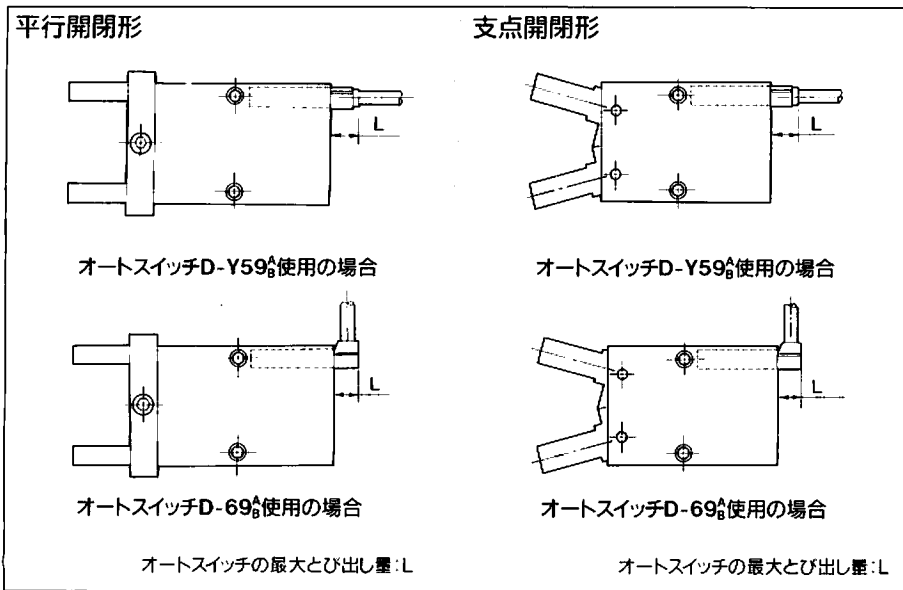
オートスイッチを固定するにはエアチャックのスイッチ取付溝に下図の方向から差し込み、取付位置設定後マイナス時計ドライバを用い、付属のスイッチ取付ビスを締めてください。



注) オートスイッチ取付ビスを締付ける際には、握り径5~6mm程度の時計ドライバを使用してください。また締付トルクは0.5~1kgf・cm程度としてください。目安として締付感が出た位置から90°回転させた程度となります。

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の最大値(フィンガ全閉時)は下表のとおりです。取り付け時などの目安としてください。



エアチャック型式	オートスイッチ品番	
	D-Y59 ^A	D-Y69 ^A
MHQ2-10 MHQG2-10	8	6
MHQ2-16 MHQG2-16	7	6
MHQ2-20 MHQG2-20	6	4
MHQ2-25 MHQG2-25	4	3

エアチャック型式	オートスイッチ品番	
	D-Y59 ^A	D-Y69 ^A
MHC2-10	8	6
MHC2-16	7	6
MHC2-20	6	5
MHC2-25	4	3

エンドボスタイプおよびMHQG2-32・40の場合は、スイッチのとび出しはありません。

資料①

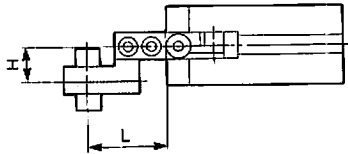
アタッチメントの設計について

1)アタッチメントは軽く、短くなるよう設計してください。

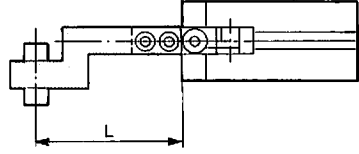
L及びHは①P.5およびP.21の制限範囲図をご参照ください。

L: 把持点距離
H: オーバハング量

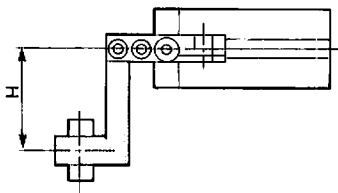
フィンガへ取り付けのアタッチメントは、オーバハングが大きくなりますと、クロスローラ部に過大なモーメント荷重が作用して、フィンガのガタが発生したり、寿命に悪影響を与えることがありますので、把持点Lの距離、オーバハング量Hは①P.5およびP.21の把持点の範囲内としてください。また、制限範囲内でもなるべく短く、軽量に製作してください。



○ L及びHが適正



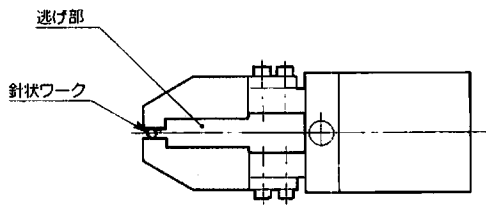
× Lが長すぎ



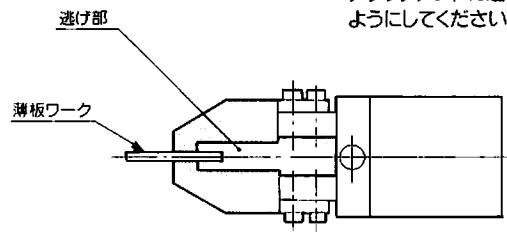
× Hが長すぎ

2) 極細、極薄ワークのアタッチメント

ワーク形状が、針状または、薄板状の場合には、アタッチメントに逃げ部を設け、把持が安定するようにしてください。



針状ワーク



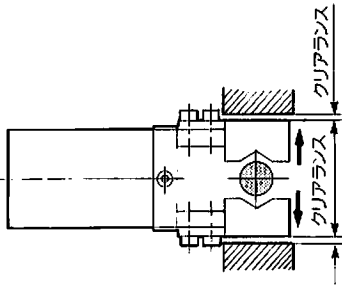
薄板ワーク

資料②

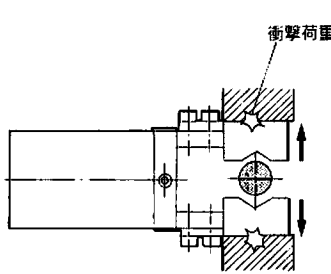
エアチャックの取付調整

- 1)フィンガに外力がかからないよう調整、確認をしてください。
 ●ストロークエンドのクリアランスを設けてください。

①フィンガ開状態のストロークエンド



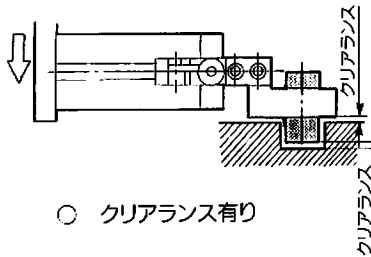
○ クリアランス有り



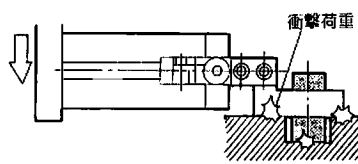
× クリアランスなし

フィンガには、ワークの把持以外の力が作用しないように、ワークのセットの時など、エアチャックの移動のストロークエンドなどで、ワークが突き当たらないように、クリアランスを設けてください。繰り返しフィンガに横荷重が作用したり、衝撃的な荷重が作用すると、フィンガにガタが生じたり、破損したりすることがあります。
 (特にエアチェックを反転動作させた場合などに、ワークのわずかなバラツキで反転後の下降ストロークエンドで突き当たることがありますので、注意が必要です。)

②エアチャックの移動のストロークエンド

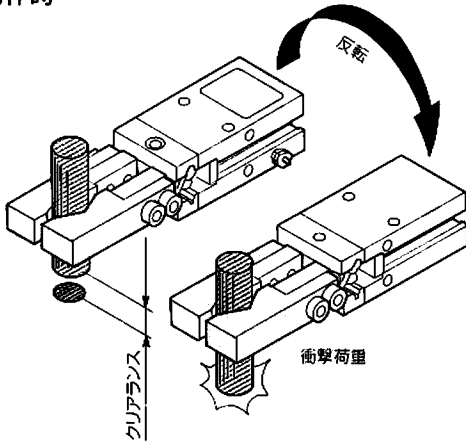


○ クリアランス有り



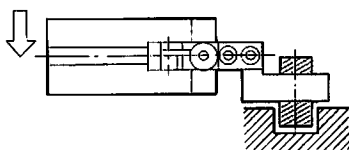
× クリアランスなし

③反転動作時

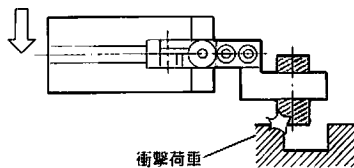


- ワークの挿入動作などでは、芯合わせを十分行い、フィンガに無理な力がかからないようにしてください。

特に試運転時には手動動作やエアシリンダの圧力を低くし低速で作動させ、衝撃など無いかの安全を確認してください。



○ 芯が合っている



× 芯が合っていない

資料②

エアチャックの取付調整

2)フィンガ開閉スピードの調整

- フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないよう調整ください。

①フィンガ開閉速度の調整方法

弊社スピードコントローラ使用による調整例

複動形	MHQ2-10D~25D, MHQG2-10D~25D, MHC2-10D~25Dの場合可変絞りが内蔵されておりますので、内蔵ニードルで速度調整ができます。調整の目安として下表を参照ください。 MHQ2-6D, MHQG2-32D・40Dの場合、スピードコントローラを2ヶ接続し、メータアウト絞りで行ってください。
単動形	スピードコントローラを1ヶ接続し、メータイン絞りで行ってください。 外径把持時——閉ポートへ接続します。 内径把持時——開ポートへ接続します。

適用スピードコントローラ

エアチャック直結形——AS1200-M3・M5
AS2200-01など
配管形——AS1000シリーズ
AS1001F, AS2051Fなど

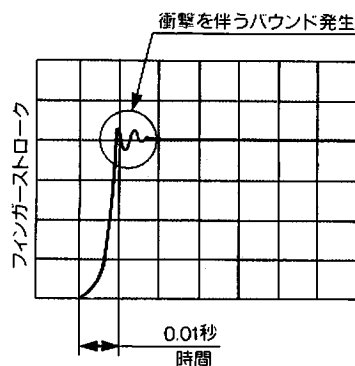
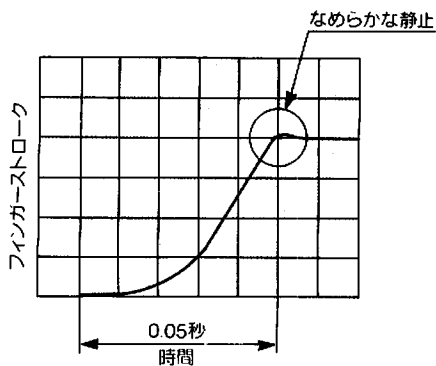
内蔵ニードル調整の目安

機種	ニードル全閉状態(*2)からの戻し回転数
MHQ2-10, MHQG2-10, MHC2-10	1/4~1/2
MHQ2-16, MHQG2-16, MHC2-16	1/2~1
MHQ2-20, MHQG2-20, MHC2-20	1~1 1/2
MHQ2-25, MHQG2-25, MHC2-25	1 1/2~2

*2 ニードルを軽く突き当たるまで締め込んだ状態

支点開閉形の場合、慣性力によるフィンガ根元部への衝撃を避けるため、アタッチメントの長さによっては、さらに開閉スピードが遅くなるように調整する必要があります。

- ②フィンガの開閉速度が必要以上に速いと、フィンガなどに作用する衝撃力が大きくなり、ワーク把持時の繰り返し精度が悪くなったり、寿命に悪影響を及ぼします。



○ 速度調整状態
目安に従って調整した場合

× ニードル全開状態