

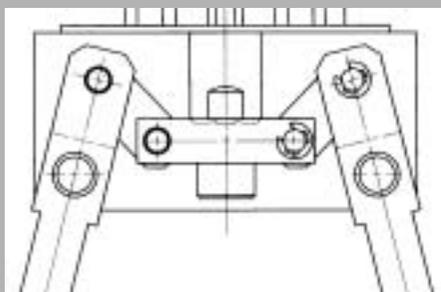
トグル形エアチャック

MHT2 Series

ø32, ø40, ø50, ø63

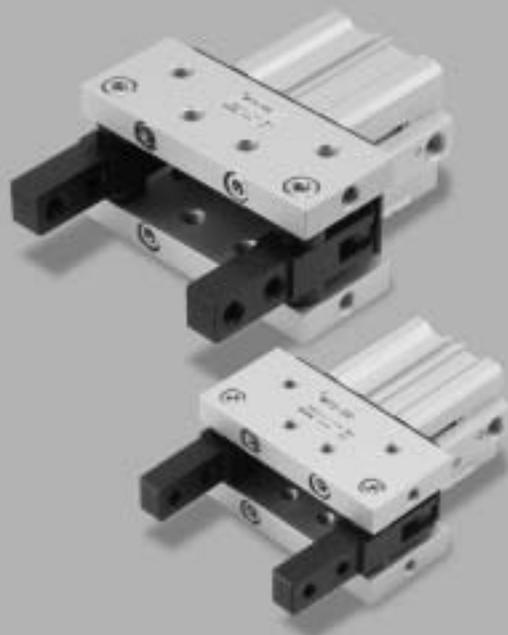
重量ワークの把持に適応

- トグル機構を採用
- エアダウン時のワーク保持可能



フィンガの閉動作時にトグル機構が作動し、強力で安定した把持力が得られます。また、エアダウン時でもワークの保持が可能です。

シリンダチューブ内径(mm)	32	40	50	63
把持モーメント (実効値)N・m	12.4	36.0	63.0	106



■ 容易なメンテナンス

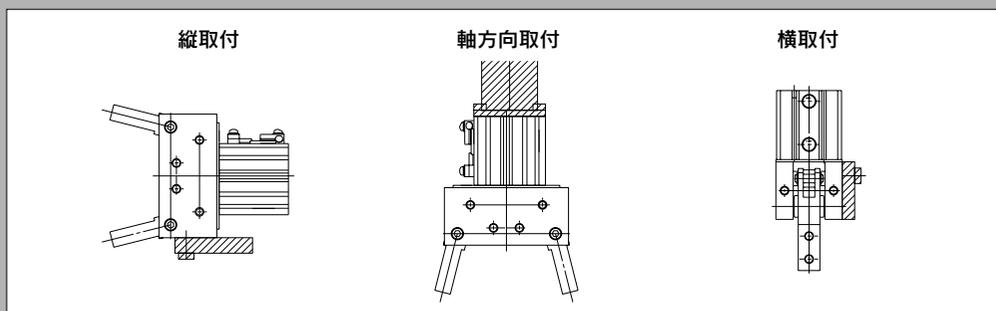
シリンダに薄形シリンダCDQ2シリーズを採用

■ オートスイッチの取付が可能

薄形シリンダCDQ2シリーズに適用する多様なオートスイッチが選択できます。

■ 自由度の高い取付方法

エアチャック取付用やワークの振れ止め金具などの取付ねじが多数設けてあります。



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

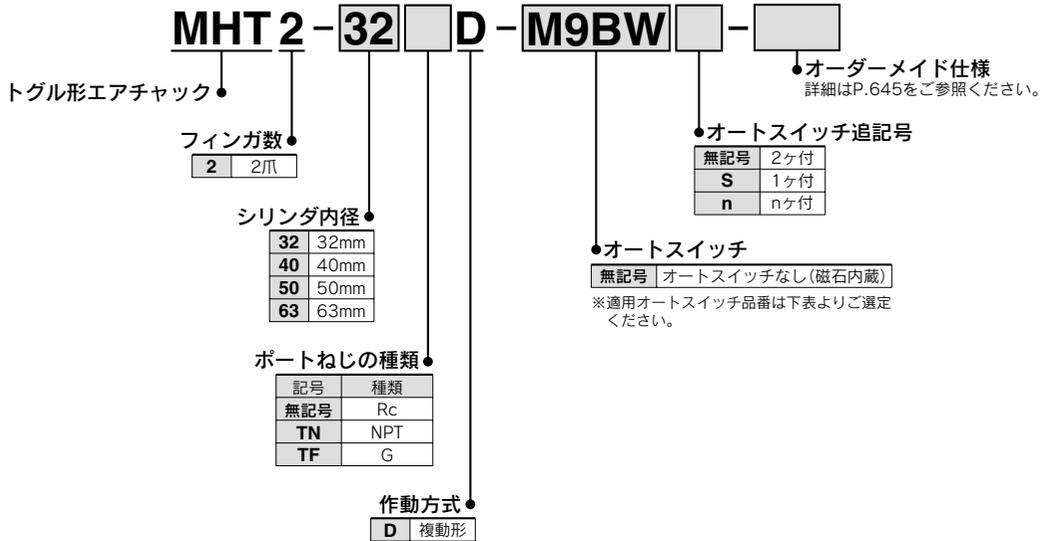
D-□

トグル形エアチャック

MHT2 Series

ø32, ø40, ø50, ø63

型式表示方法



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.761~809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)※					プリワイヤ 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)	なし (N)				
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット コネクタ	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	12V	5V, 12V	—	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	リレー、 PLC
				3線(NPN)	M9NV			M9N	●	●	●	○	—	○			
				3線(PNP)	M9PV			M9P	●	●	●	○	—	○			
				2線	12V			M9BW	M9B	●	●	●	○	—	○		
				3線(NPN)	M9NV			M9N	○	○	○	●	—	○	—		
				3線(PNP)	M9PV			M9P	○	○	○	●	—	○	—		
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	2線	12V	5V, 12V	—	M9NAV	M9NA	○	○	○	●	—	○	IC回路	
				3線(NPN)	M9NV			M9N	○	○	○	●	—	○			
診断出力付(2色表示)	グロメット	有	2線	12V	5V, 12V	—	M9PAV	M9PA	○	○	○	●	—	○	IC回路		
			4線	12V			M9BAV	M9BA	○	○	○	●	—	○			
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC回路	
				—				200V	A72	A72H	●	—	●	—	—		—
				—				100V	A93V	A93	●	—	●	—	—		—
				—				100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—		—
		コネクタ	有	5V, 12V	100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC回路			
				12V	—	A73C	—	●	—	●	●	●	—				
				5V, 12V	24V以下	A80C	—	●	—	●	●	●	—				
				—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—				
グロメット	有	2線	24V	5V, 12V	24V以下	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—		

※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。

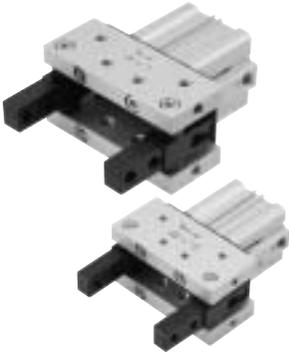
1m..... M (例) M9NWM
 3m..... L (例) M9NWL
 5m..... Z (例) M9NWX
 なし..... N (例) J79CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.652をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.796、797をご参照ください。

※ø32~ø50でD-A9□, M9□をポート面以外に取付ける場合にはオートスイッチ取付金具を別途手配願います。詳細はP.653をご参照ください。

- 重量ワークの把持に適応
- トグル機構の採用でエアダウン時のワーク保持が可能
- オートスイッチの取付が可能



型式・仕様

型式	MHT2-32D	MHT2-40D	MHT2-50D	MHT2-63D
シリンダチューブ内径(mm)	32	40	50	63
作動方式	複動形			
使用流体	空気			
使用圧力	0.1~0.6MPa			
周囲温度および使用流体温度	5~60℃			
給油	無給油			
フィンガの開き角度(両側)	-3°~28°	-3°~27°	-2°~23°	-2°~23°
質量 (kg)	0.80	1.09	1.93	2.8
注) 把持モーメント (実効値) N・m	12.4	36.0	63.0	106

注) 把持モーメント (実効値) N・m
注) 圧力0.5MPa時



オーダーメイド仕様
(詳細→P.683~713をご参照ください。)

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
-X63	フッ素グリース
-X5060	両ロッドシリンダ
-X5070	ヘッド側インロー付

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

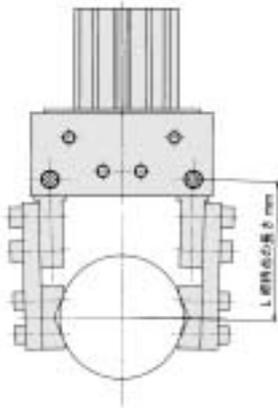
MA

D-□

MHT2 Series

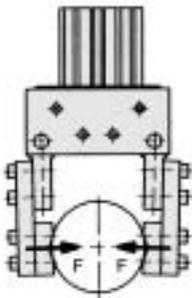
実効把持力

●ワークの把持点は実効把持力グラフの範囲内でご使用ください。



●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としてあらわしています。



⚠ 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いては前付38、39、
エアチャック/共通注意事項、オート
スイッチ/共通注意事項については
P.358~365をご確認ください。

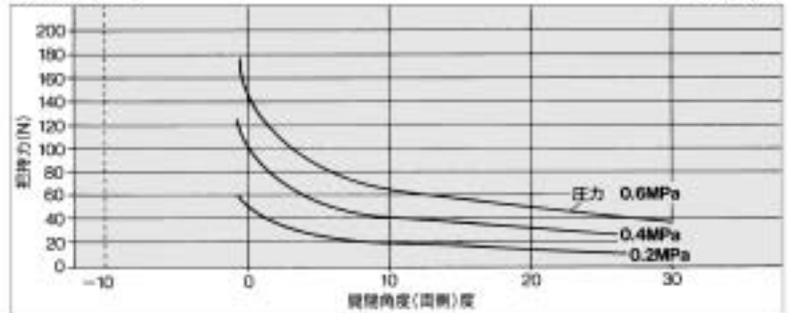
⚠ 警告

保守・点検

トルクを利かして把持する場合、搬送の加速度などによりワークがずれないことを定期的に確認してください。
把持が不安定な場合、ワークのずれや落下の原因となり危険です。
把持が不安定な場合、アタッチメントにシムなどを入れて調整してください。
把持状態の確認および調整は、エアチャックやワークの落下のないところで行ってください。

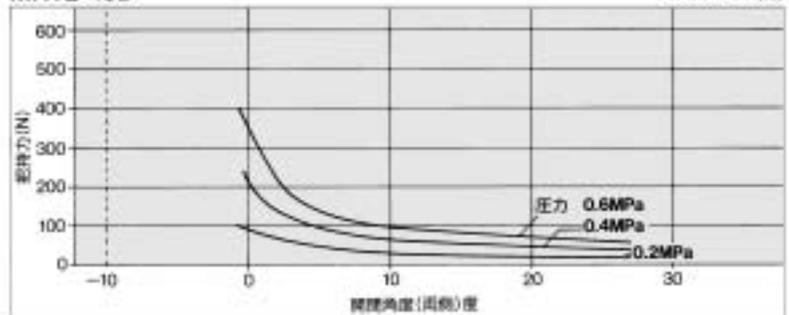
MHT2-32D

L = 100mmの場合



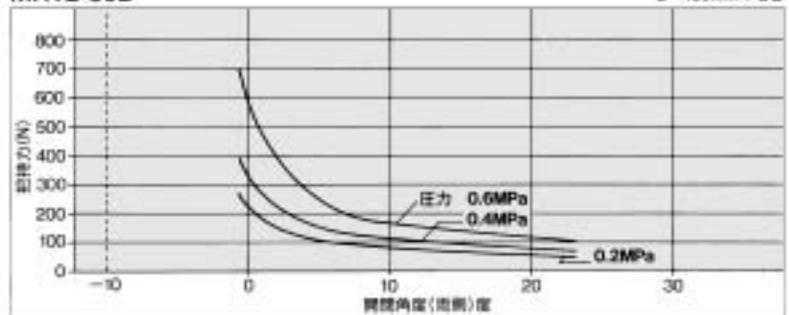
MHT2-40D

L = 120mmの場合



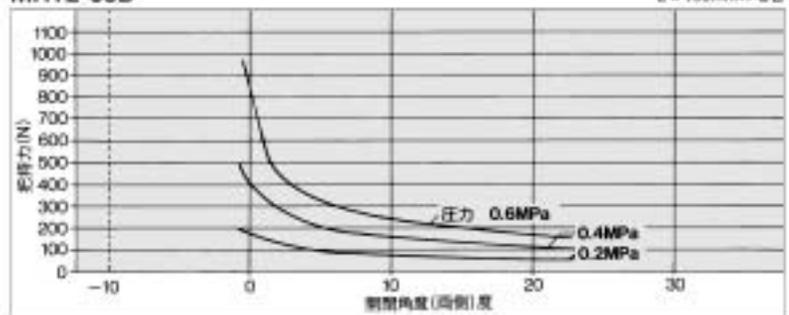
MHT2-50D

L = 150mmの場合

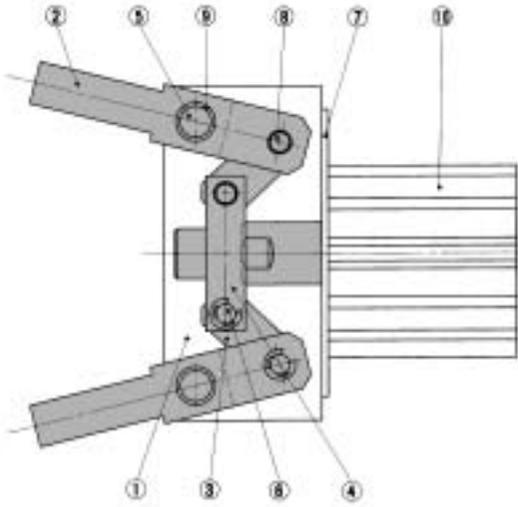


MHT2-63D

L = 180mmの場合



構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	サイドプレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
2	フィンガ	炭素鋼	黒色亜鉛クロメート
3	レバー	炭素鋼	黒色亜鉛クロメート
4	ジョイント	炭素鋼	黒色亜鉛クロメート
5	シャフト	ステンレス鋼	
6	ジョイントピン	ステンレス鋼	
7	シリンダプレート	軟鋼板	黒色亜鉛クロメート
8	レバーピン	ステンレス鋼	
9	軸受		鋼裏金付き含油アセタール樹脂軸受
10	シリンダ		薄形シリンダ

交換部品

部品名	MHT2-32D	MHT2-40D	MHT2-50D	MHT2-63D	主要部品
フィンガAss'y	MH-TA3201	MH-TA4001	MH-TA5001	MH-TA6301	②⑨
レバーAss'y	MH-TA3202	MH-TA4002	MH-TA5002	MH-TA6302	③
リンク部Ass'y	MH-TA3203	MH-TA4003	MH-TA5003	MH-TA6303	<φ32, φ40> ②③④⑥⑧⑨ <φ50, φ63> ②③④⑧⑨
薄型シリンダ	CDQ2A32-15D	CDQ2A40-15D	CDQ2A50-20D	CDQ2A63-20D	⑩

※フィンガAss'y、レバーAss'yについては1台につき2個手配してください。

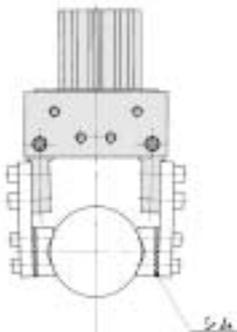
交換部品/グリスパック品番

フィンガ部：MH-G01(30g)

シリンダ部：GR-S-010(10g)

アタッチメントの設計について

アタッチメントには調整用のシムなどを入れて微調整できるように考慮願います。



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

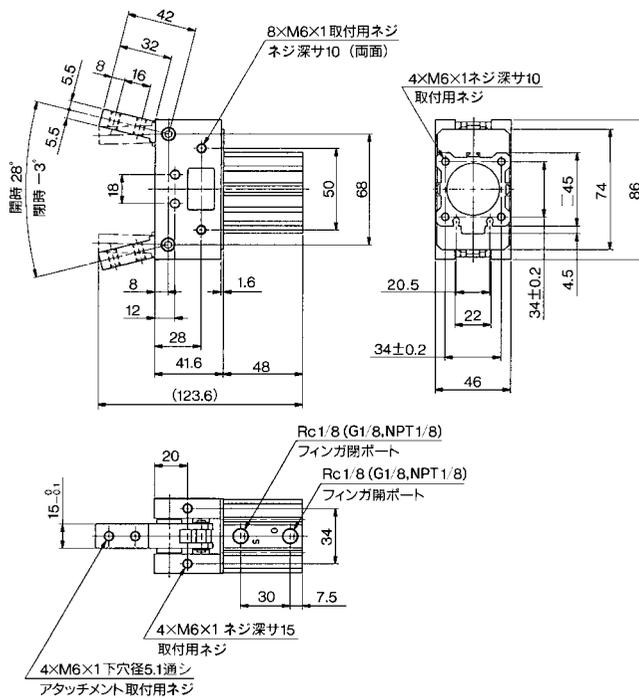
D-□

MHT2 Series

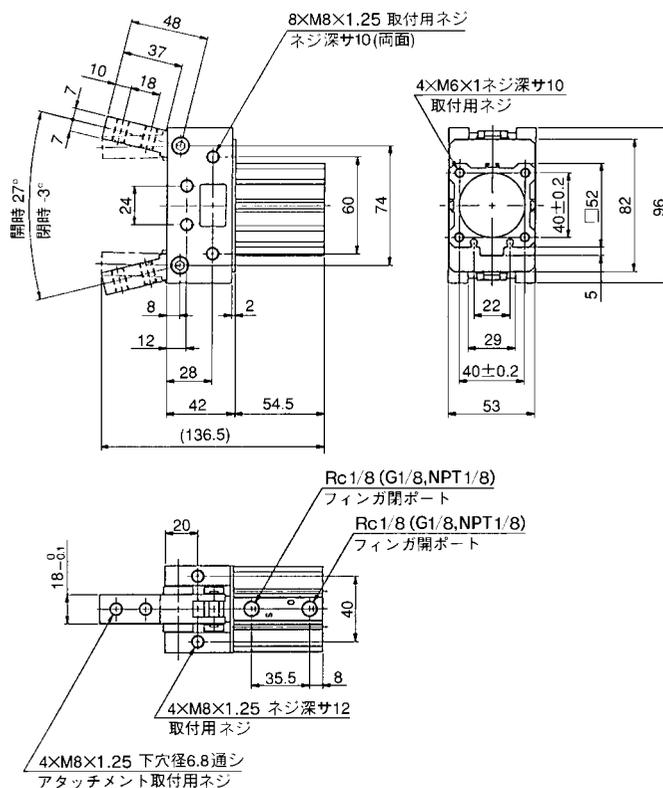


外形寸法図

MHT2-32D

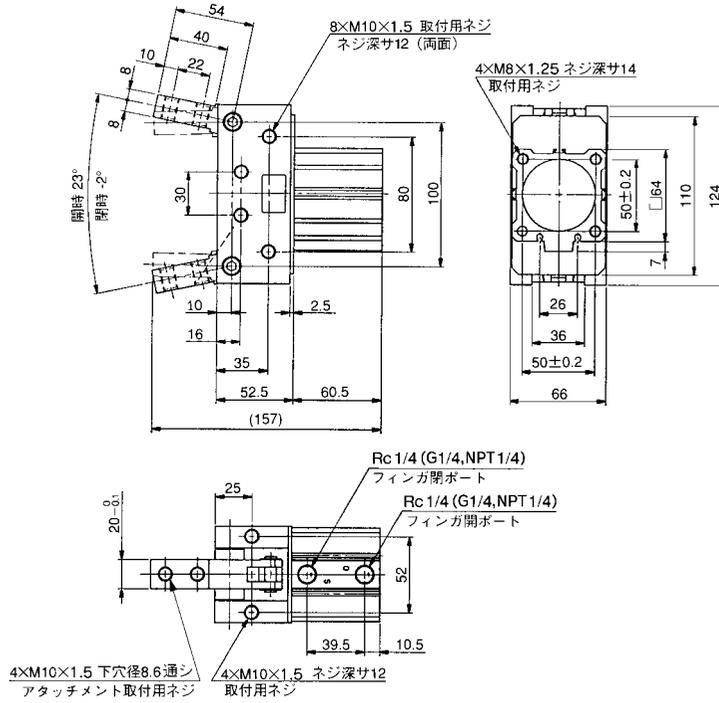


MHT2-40D

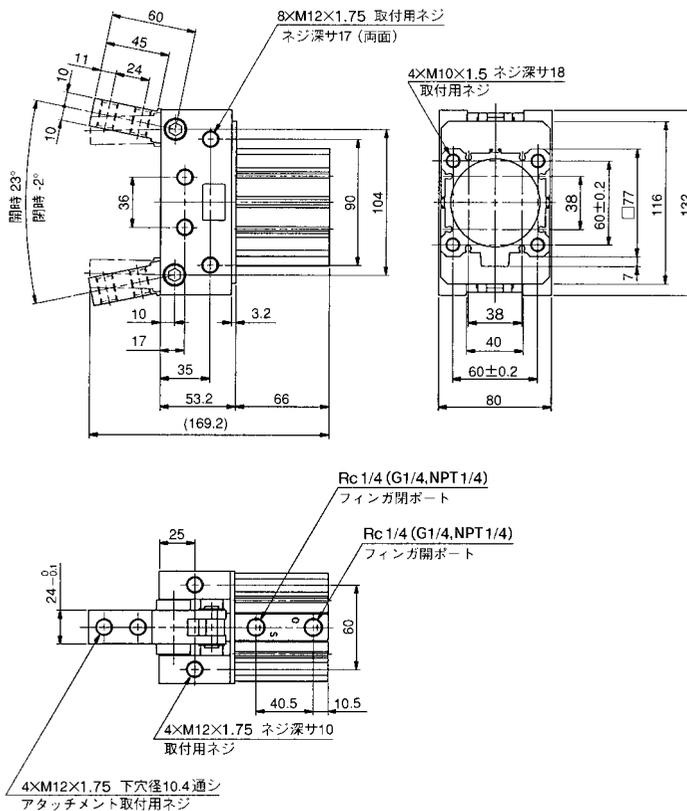


外形寸法図

MHT2-50D



MHT2-63D



- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT**
- MHY
- MHW
- 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。

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)	ワーク把持時(正常時) : オートスイッチOFF (ランプ消灯) ワークを把持していない時(異常時) : オートスイッチON (ランプ点灯)
検出の組合せ	オートスイッチ1ヶで設定できます。	●	
	オートスイッチ2ヶ必要です。	●	●
		●	●
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) フィンガをワーク把持位置にします。 	手順1) フィンガをワーク把持位置にします。
「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 固定位置 		

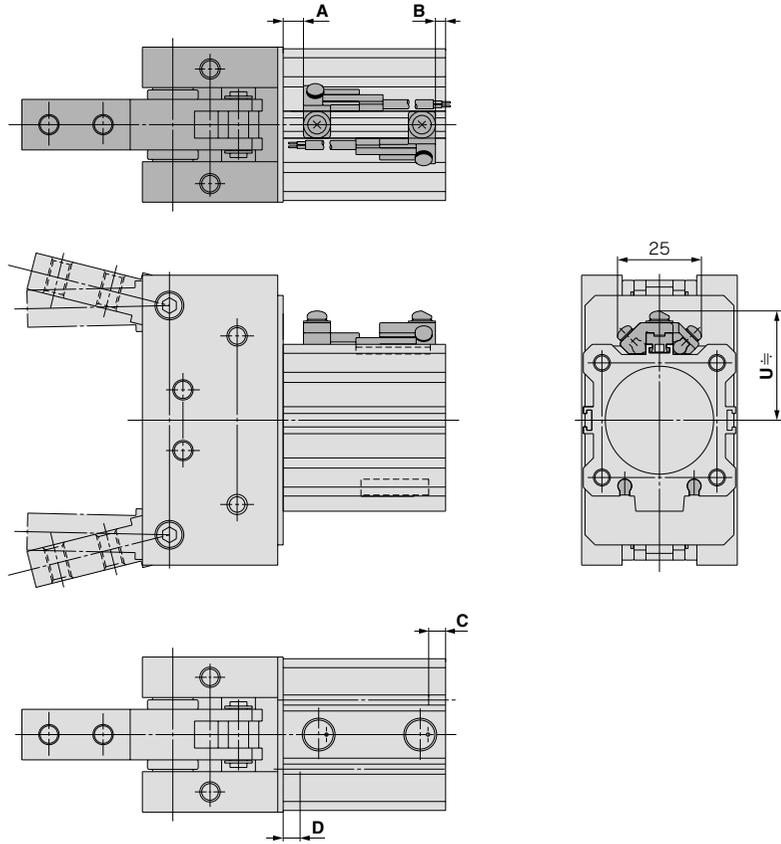
注) ●ワーク把持は、フィンガストロークの中心付近で行うようお勧めします。

●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。



オートスイッチ適正取付位置および取付高さ

- D-A9□
- D-A9□V
- D-M9□
- D-M9□V
- D-M9□W
- D-M9□WV
- D-M9□AL
- D-M9□AVL



オートスイッチ適正取付位置 (mm)

オートスイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL				D-A9□ D-A9□V			
	A	B	C	D	A	B	C	D
チューブ 内径								
32	10.5	7.5	12	9	6.5	3.5	8	5
40	14.5	10	16	11.5	10.5	6	12	7.5
50	12.5	13	14	14.5	8.5	9	10	10.5
63	15	16	16.5	17.5	11	12	12.5	13.5

注) 実際の設定位置については、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

オートスイッチ取付高さ (mm)

オートスイッチ 型式	U
チューブ 内径	
32	32.5
40	36
50	42
63	48.5

注) オートスイッチ取付金具BQ2-012使用時の寸法

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

MHY

MHW

-X□

MRHQ

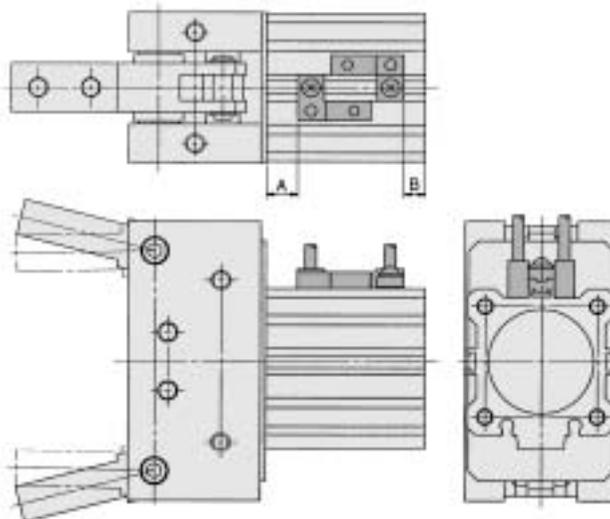
MA

D-□

MHT2 Series

オートスイッチ適正取付位置

D-A7□
 D-A80
 D-A7□H
 D-A80H
 D-A73C
 D-A80C
 D-F7BAL
 D-F7BAVL
 D-F7□
 D-J79
 D-F7□V
 D-J79C
 D-F7□W
 D-F79F
 D-F7□WV
 D-J79W
 D-A79W

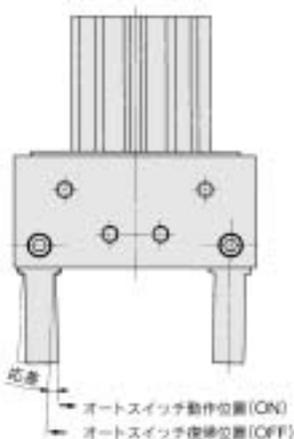


(mm)

オートスイッチ 型式	D-A7□ D-A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7BAL D-F7BAVL D-F7□/J79 D-F7□V/J79C D-F7□W/F79F D-F7□WV D-J79W		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径						
32	9	6	9.5	6.5	6.5	3.5
40	13	8.5	13.5	9	10.5	6
50	11	11.5	11.5	12	8.5	9
63	13.5	14.5	14	15	11	12

注) 実際の設定位置については、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

オートスイッチ応差



エアチャック型式	応差(最大値)度
MHT2-32D	3
MHT2-40D	3
MHT2-50D	3
MHT2-63D	3

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

オートスイッチ 種類	品番	リード線取出し (取出方向)	特長
無接点	D-F7NV, F7PV, F7BV	グロメット(縦)	—
	D-F7NWW, F7BWW		診断表示(2色表示)
	D-F7BAVL		耐水性向上品(2色表示)
	D-F79, F7P, J79	グロメット(横)	—
	D-F79W, F7PW, J79W		診断表示(2色表示)
	D-F7BAL		耐水性向上品(2色表示)
	D-F7NTL		タイマ付
有接点	D-A73	グロメット(縦)	—
	D-A80		表示灯なし
	D-A73H, A76H	グロメット(横)	—
	D-A80H		表示灯なし

※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.796、797をご参照ください。

オートスイッチ取付金具／部品品番

オートスイッチ取付面	チューブ内径 (mm)		
	φ32, φ40, φ50		φ63
オートスイッチ型式	オートスイッチ取付面		オートスイッチ取付面
	ポート面	A, B, C	ポート、A, B, C面
D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL	オートスイッチ取付金具不要。	①BQ-2 ②BQ2-012 2種類のオートスイッチ取付金具をセットで使用いたします。 	オートスイッチ取付金具不要。

注1) ポート面以外の3面(上表の図A, B, C)に小型オートスイッチを取付ける場合は、別途、上表のオートスイッチ取付金具が必要となりますので、アクチュエータとは別に手配してください。

(φ63の小型オートスイッチ取付溝を使用せず、オートスイッチ取付レールを使用して小型オートスイッチを取付ける場合も同様。)

手配例

MHT2-32D-M9BW……1台
 BQ-2……2個
 BQ2-012……2個

注2) アクチュエータ出荷時、オートスイッチ取付金具および、オートスイッチは、同梱出荷となります。

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)		
	φ12~φ25	φ32	φ40~φ100
D-A7□/A80 D-A73C/A80C D-A7□H/A80H D-A79W D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W/J79W D-F7□WV D-F7BAL/F7BAVL D-F79F/F7NTL	BQ-1		BQ-2

注3) アクチュエータ出荷時、オートスイッチ取付金具および、オートスイッチは、同梱出荷となります。

オートスイッチ取付金具質量

取付金具品番	適用シリンダ内径	質量 (g)
BQ-2	φ32~φ63	1.5
BQP1-050	φ40~φ63	16

【ステンレス製取付ビスセット】

下記のステンレス製取付けビスセット(ナットを含む)を用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(オートスイッチスペーサ(BQ-2用)は、含みませんので、BQ-2を別途手配ください。)

BBA2:D-A7, A8, F7, J7型用
 D-F7BAL, F7BAVL型スイッチは、シリンダ取付出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。

またオートスイッチ単体出荷時には、BBA2が添付されます。

注4) BBA2の詳細内容は下表をご参照ください。

注5) D-M9□A(V)L型を追加される場合は、SUSビスセットBBA2およびBQ2-012Sをセットで別途手配願います。

ステンレス製取付ビスセットの詳細内容

品番	内容				適用オートスイッチ取付金具品番	適用オートスイッチ	
	No.	部品名	サイズ	員数			
BBA2	1	オートスイッチ取付ビス	M3×0.5×6L	1	BMU1-025	D-A7・A8型 D-F7・J7型	
			M3×0.5×8L	1			BQ-1
			M3×0.5×10L	1			BQ-2
	2	オートスイッチ取付ナット (四角ナット)	M3×0.5	1	BQ-1		
3			オートスイッチ取付ナット (凸形状)	M3×0.5	1	BQ-2	

注1) BQ-2用のスペーサ(黒色樹脂材)は含まれておりません。

注2) BQ2-012Sを使用して、D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)L型オートスイッチをご使用する場合は、各シリンダシリーズに適したオートスイッチ取付金具に相当するSUSビスをご使用ください。