

# AirTAC

## 製品総合カタログ(2025)



# AirTAC●空気圧機器

製品総合カタログ

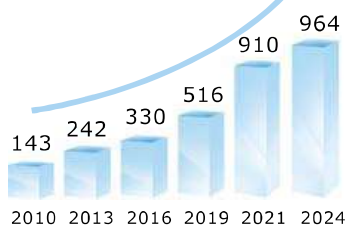




## 会社紹介

数年  
売上成長

単位：百万ドル



**2019年：**  
寧波Airtac第二工場を落成

**2018年：**  
アメリカAirtacを設立



**2016-2018年：**  
AirTAC（広東、天津、福建）  
知能装備公司を設立



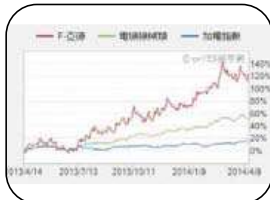
**2012-2015年：**  
シンガポール、日本、  
マレーシア、タイAirTACを設立



**2015年：**  
AirTAC（江蘇）を設立



**2016年：**  
台南AirTAC新工場を成立



**2010年：**  
台湾にて株式上場  
(証券コード1590.TW)

**2011年：**  
中国国内販売センター  
及び開発センターを増築



**2008年：**  
イタリアAirTACを設立



**2002年：**  
寧波AirTACを設立



**1988年：**  
台湾台北に  
AirTACを設立



**1998年：**  
広東AirTACを設立





## 会社紹介



### ● 2019年

寧波AirTAC第二工場を落成

寧波AirTAC第二工場

敷地面積：400畝(約2667アール)

アドレス：浙江省寧波市奉化区南渡路89号

### ● 2016年

台湾AirTAC新工場を成立

台湾台南生産工場

敷地面積：107畝(約713アール)

アドレス：台湾省台南市新市区看西路28号



### ● 2002年

寧波AirTACを成立

寧波AirTAC第一工場

敷地面積：360畝(約2400アール)

アドレス：浙江省寧波市奉化区四明東路88号

### ● 1998年

広東AirTAC

広東AirTAC

敷地面積：40畝(約267アール)

アドレス：広東省佛山市南海区口旋路7号



## グローバルネットワーク

エアタックインターナショナルは、中国大陸地区において、百数十もの直営支社/営業部を有しており、グローバル規模では、主にヨーロッパ、アメリカ、アジア等に数千に及ぶ代理店を構えており、販売ネットワークとアフターサービスシステムを構築しているのです。いつでもお客様に便利なサービスをお届けすることができます。



### 海外マーケット

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| ● アメリカ    | ● イタリア   | ● ベトナム    |
| ● 日本      | ● シンガポール | ● インドネシア  |
| ● イギリス    | ● マレーシア  | ● イスラエル   |
| ● フランス    | ● ギリシャ   | ● トルコ     |
| ● フィンランド  | ● スウェーデン | ● クウェート   |
| ● ドイツ     | ● デンマーク  | ● オーストリア  |
| ● タイ      | ● インド    | ● サウジアラビア |
| ● 韓国      | ● ブラジル   | ● ペルー     |
| ● オーストラリア | ● オランダ   | ● カナダ     |
| ● メキシコ    | ● スリランカ  | ● イラン     |
| ● アルゼンチン  | ● コロンビア  | ● シリア     |
| ● 南アフリカ   | ● ヨルダン   | ...       |





## 制御機器

### 電磁弁

P13



CPV10シリーズ.....	13
CPV15シリーズ.....	19
3V2シリーズ.....	28
3V2Mシリーズ.....	30
3V3シリーズ.....	33
6TVシリーズ.....	35
6D/6DWシリーズ.....	39
6Vシリーズ.....	62
6HVシリーズ.....	69
7Vシリーズ.....	75

### エアオペレートバルブ

P81



6TAシリーズ.....	81
6Aシリーズ.....	84

### チェックバルブ

P88



HSVシリーズ.....	88
4HV、4HVLシリーズ.....	89
M3シリーズ.....	91
M5シリーズ.....	95
CM3シリーズ.....	99
ZM3シリーズ.....	104
3F/3FM/4Fシリーズ.....	106
ASCシリーズ.....	108
NRVシリーズ.....	109
PCVシリーズパイロットチェック弁.....	110

### 流体制御弁

P112



2WAシリーズ.....	112
2KWAシリーズ.....	117
2SAシリーズ.....	122
2KSAシリーズ.....	127
2LAシリーズ.....	133
2KLAシリーズ.....	137



## エアコンビネーション

### GAシリーズ

P143



GACシリーズF.R.Lコンビネーション.....	143
GAFCシリーズFR.Lコンビネーション.....	146
GAFRシリーズフィルタ・レギュレータ.....	149
GAFシリーズフィルタ.....	152
GARシリーズレギュレータ.....	155
GALシリーズブルブリータ.....	158
GTシリーズ(ショートPCカップ規格).....	162
GAシリーズスパーサ.....	164
連結パーツーブラケット.....	165

### GPシリーズ

P166



GPF200~400シリーズミストセパレータ.....	166
GPR200~400シリーズ精密レギュレータ.....	168
GPFR200~400シリーズ精密フィルタレギュレータ....	172

### その他シリーズ

P175



SDRシリーズレギュレータ.....	175
DPSシリーズデジタル圧カスイッチ.....	177
DPHシリーズデジタル圧カスイッチ(アナログ出力型).. <td>181</td>	181
GS、GF、GU、GP、GVシリーズ圧力計.....	187
GVFシリーズ真空フィルタ.....	189
GVRシリーズ真空レギュレータ.....	191



## 駆動機器

### 標準シリンダ(JIS標準)

P193



JSIシリーズ.....193

### ミニシリンダ(ステンレスミニシリンダ)

P199



PB, PBRシリーズ.....199  
MFシリーズ.....207  
MGシリーズ.....213

### 薄型シリンダ(JIS標準)

P219



ACQ, TACQシリーズ.....219

### マルチマウントシリンダ、両ロッドシリンダ、ガイド付シリンダ

P233



MUシリーズミニフリーマウントシリンダ.....233  
MD, MKマルチマウントシリンダ.....237  
MPGシリーズパネル形シリンダ.....244  
MPEシリーズピンシリンダ.....248  
TR両ロッドシリンダ.....252  
TCL, TCMガイド付シリンダ.....256

### スライドユニットシリンダ

P262



HLHシリーズスライドユニットシリンダ.....262  
HLQシリーズスライドユニット(循環式リニアガイド).....268  
HLSシリーズスライドユニット(クロスローラーガイド).....286  
HGSシリーズ小型精密スライドユニット.....306  
HLFシリーズ超薄型スライドユニット.....319



## 駆動機器

### マグネット式ロッドレスシリンダ

P325



RMSシリーズ.....	325
RMTシリーズ.....	329
RMTLシリーズ.....	334
RMHシリーズ.....	338

### ロータリテーブルシリンダ

P341



HRQシリーズ.....	341
HRSシリーズ.....	349

### エアハンド

P352



HFZ、HFKシリーズ.....	352
HFKPシリーズ.....	363
HFKLシリーズ.....	369
HFPシリーズ.....	377
HFYシリーズ.....	381
HFRシリーズ.....	386
HFCシリーズ.....	390
HFCQシリーズ.....	397
HFTシリーズ.....	405
HFDシリーズ.....	411

### クランプシリンダ

P421



QCKシリーズロータリクランプシリンダ.....	421
QDKシリーズロータリクランプシリンダ/平面回転.....	426
MCKシリーズクランプシリンダ.....	429
JSCKシリーズパワークランプシリンダ.....	433
JSKシリーズパワークランプシリンダ.....	451
AQKシリーズピンクランプシリンダ.....	457
BAQKシリーズピンクランプシリンダ/ロック付.....	461

### 取付金具、ショックアブソーバ、センサー

P465



シリンダ取付金具ージョイント.....	465
DMS、EMS、CMSシリーズセンサー.....	469
ACA、ACJシリーズ.....	478

## 補助機器

### PUチューブ、PAチューブ

P486



US98A、UE95AシリーズPUチューブ.....	486
UCSシリーズPUチューブ.....	487
PA12、PA6シリーズPAチューブ.....	488
UN54D難燃性チューブシリーズ.....	489

### 継手、サイレンサー

P490



チューブーネジ類.....	490
チューブーフルメタルネジ類.....	497
チューブーチューブ類.....	499
ネジーネジ類.....	503
サイレンサー.....	505

### スピードコントローラ、フィンガ弁

P508



PSA、PSL、PSSシリーズスピードコントローラ.....	508
PTLシリーズスピードコントローラ(プッシュロック式).....	512
PHVシリーズフィンガ弁.....	515

### ステンレス鋼継手、ステンレス鋼サイレンサー

P516



チューブーネジ類.....	516
ネジーネジ類.....	521
サイレンサー.....	523

### ステンレススピードコントローラ

P525



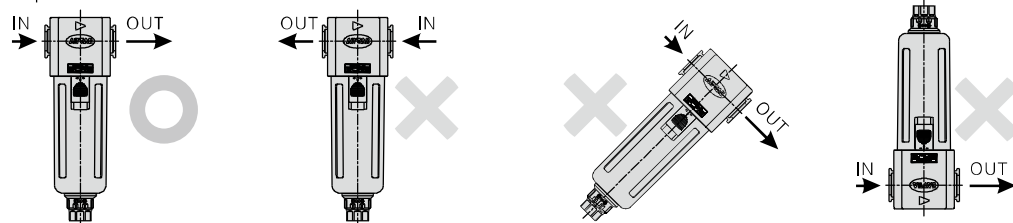
PSA、PSL、PSSシリーズスピードコントローラ.....	525
PTLシリーズスピードコントローラ(プッシュロック式).....	529



## フィルタの取付

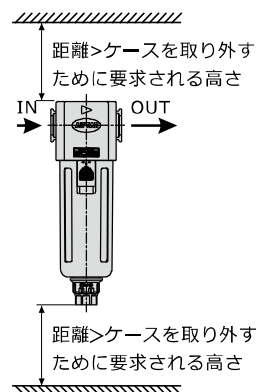
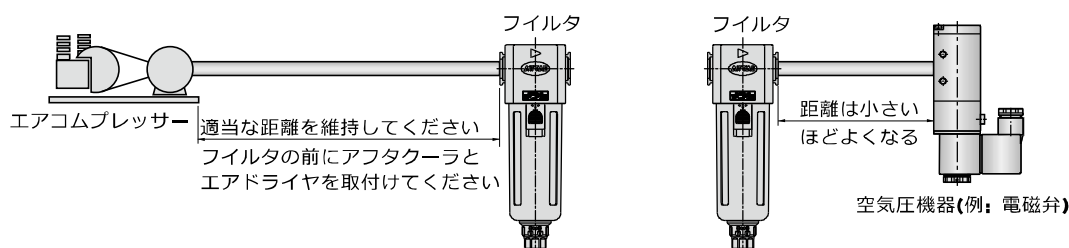
- 1.取付前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
- 2.空気の入出口を逆にしないで、補修するため、適当なスペースを残して下さい。

フィルタの取付高さは次のようにします:距離>ケースを取り外すために要求される高さ。



- 3.エアコムプレッサーの隣に取付けないでください。シール損傷の原因となります。

フィルタの前にアフタクーラとエアドライヤを取付けてください。



**注意**

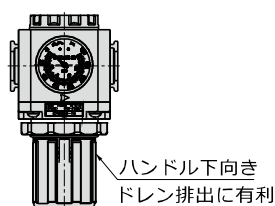
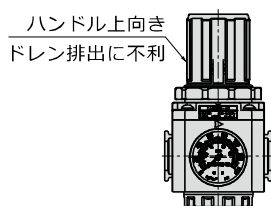
- 1.通路側に取り付けないでください。ケース破損の原因となります。
- 2.フィルタの標準ケースの材質はポリカーボネートのため、合成油有機溶剤、化学薬品、切削油、アルカリ、ネジロック剤などの雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。
- 3.定期的にドレン抜き管理を行ってください。ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、空気圧機器の作動不良を招きます。
- 4.定期的にフィルタのエレメントを交換して、全体の状況をチェックしてください。



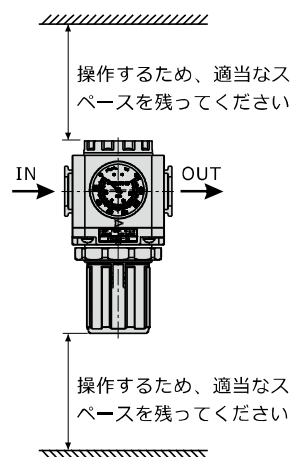
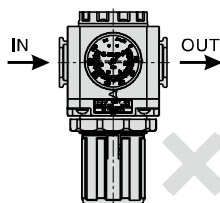
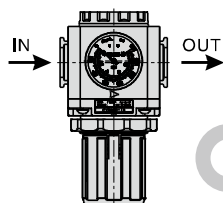
**警告**

## レギュレータの取付と使用

- 1.取付前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
- 2.空気中のコンデネートをレギュレータ内に入らないように、できるだけハンドルバーを下の方に取付けてください。



- 3.空気の入出口を逆にしないでください。



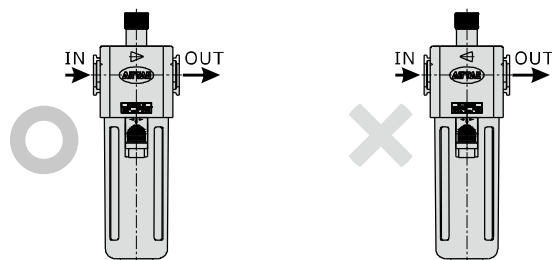
- 4.レギュレータ二次側の圧力は一次側の85%以下に設定してください。
- 5.レギュレータの前にフィルタを取付けてください。側管内のほこり、ゴミなどは作動不良の原因となります。
- 6.使用流体及び周囲温度は仕様の範囲内でご使用ください。そして、直射日光の当たる場合は、日光を遮断してください。
- 7.機械の試運転と補修するため、適当なスペースを残して下さい。
- 8.調圧が完成した後、レギュレータのボタンをロックしてください。



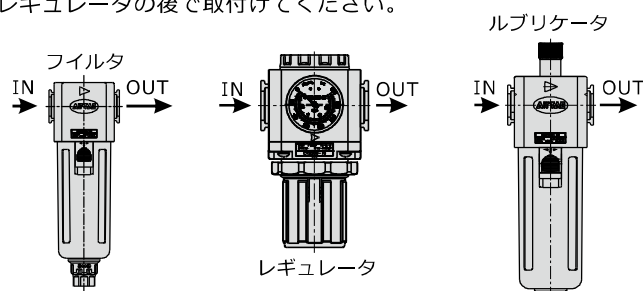
**注意**

## ルブリケータの取付と使用

1. 空気の出入口を逆にしないでください。取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。

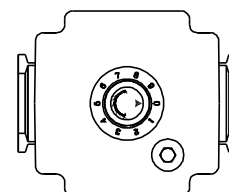


2. ルブリケータは給油やメンテナンスなどを行うため、取付位置を高過ぎにしないでください。  
3. ルブリケータはフィルタとレギュレータの後で取付けてください。



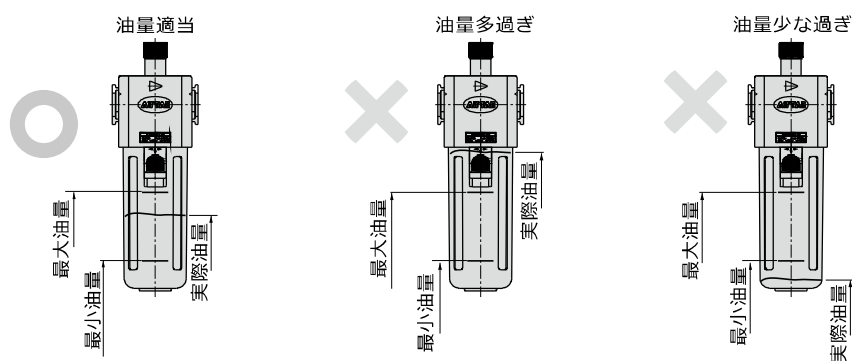
フィルタ、レギュレータ、ルブリケータ正確取り付け手順

4. 目盛の数字は滴下油量を表します。  
5. ルブリケータを使って、回路の中では給油不要の場合があった時、逆流を防止するため、ブランチにスピードコントローバルブを取付けてください。  
6. 使用空気流量が不足すると給油できない場合があります。  
7. 加圧下での給油はできません。入口圧力を抜いてから給油を行ってください。



目盛の数字は滴下油量を表します

8. 給油ケースの油量は上下限の間にご注意してください。



### ◆潤滑油

使用油は、タービン油一種ISO VG32を使用してください。

9. 定期的にルブリケータの全体状況をチェックしてください。



# 駆動機器——取付と使用方法

## 製品の選定について

### ① シリンダのチューブ内径を選択します

- ①: 実際の負荷状態によって、推力を決定します。
- ②: 運動状態に合わせ、負荷率を決定します。  
静的作業や低速時:  $\eta \leq 0.7$   
速度50~500mm/s:  $\eta \leq 0.5$   
速度>500mm/s:  $\eta \leq 0.3$
- ③: 給気の状態に合わせ、作動圧力を決定します。

### ② ストロークを選択します

シリンダの作動距離及びコンペアラインの行程比によって、ストロークを決定します。短納期とコストダウンのため、できるだけ標準ストロークを選択してください。

### ④ シリンダのクッション形式を選択します

弊社のシリンダは一部のシリーズがクッション内蔵です。しかし、被駆動物体の質量が大きい場合や移動速度が速い場合、シリンダのクッションだけでは衝撃の吸収が困難になります。そこで、クッションに入る前で減速する回路を設けるか、または外部にショックアブソーバを使って衝撃の緩和対策を行ってください。

### ③ シリンダの種類を選択します

シリンダの使用及び取付要求によって、シリーズを決定します。

### ⑤ 磁石の有無を選択します

実際の状況によって、磁石の有無を決定し、対応のオートスイッチを選択します。

### ⑥ シリンダの取付形式を選択します

シリンダの取付要求によって、取付形式を決定します。

### ⑦ ピストンロッドの空気消費量を選択します

シリンダを選定した後、取付形式によって、ピストンロッドに対して安定した性能と実際の使用条件下の空気消費量を十分に検討してください。

## 機械の保護

- 1. シリンダチューブ及びピストンロッドの摺動部に傷や打痕をつけないでください。エア漏れの原因となります。
- 2. シリンダを取り外して使用しない場合、錆を防止するため、定期的にグリスを塗ってください。
- 3. シリンダに対して空気質量及び使用環境の要求、接続と潤滑の内容は本マニュアルをご覧ください。



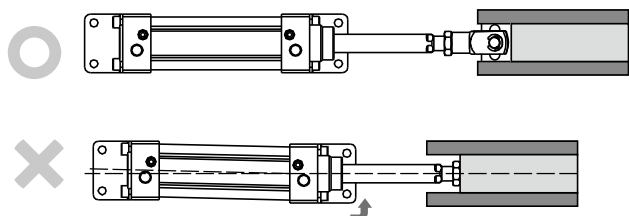
## 試運転

- 1. シリンダの両端にスピードコントローラ弁を取り付けてください。
- 2. クッション付のシリンダを試運転させる場合、負荷と速度の大小によってカバーに付いているショックバルブを小大の順番で調整し直します。外力で調整しないでください。作動不良の原因となります。

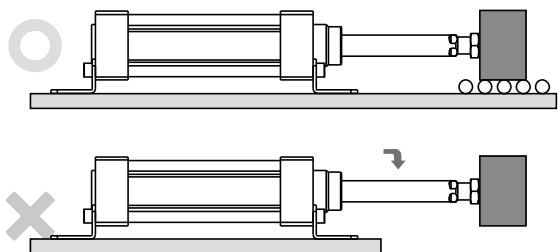


## 取付と使用

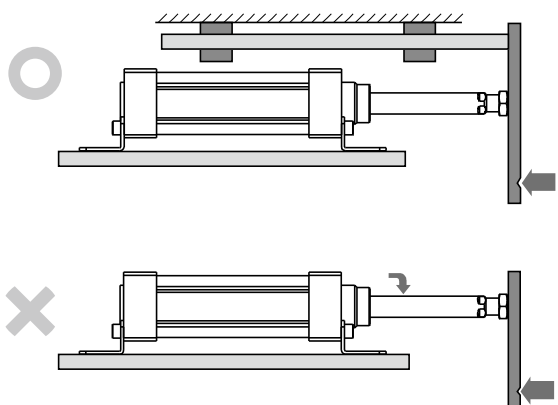
- ① ピストンロッド軸心と負荷移動方向は、必ず一致させるようにご注意ください。一致しないと、ピストンロッドの表面とシール破損の原因となります。



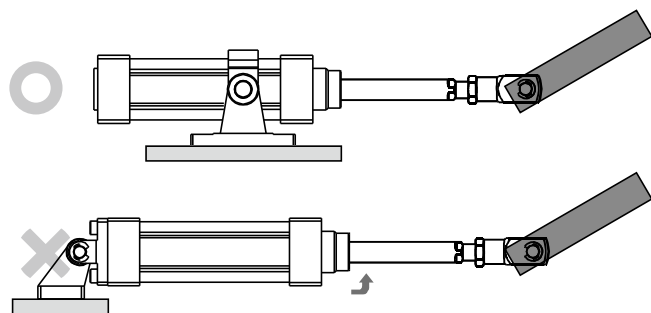
- ② ピストンロッドに垂直重力をさせないようにご注意ください。チューブ内面、ピストンロッドの表面とシール破損の原因となります。



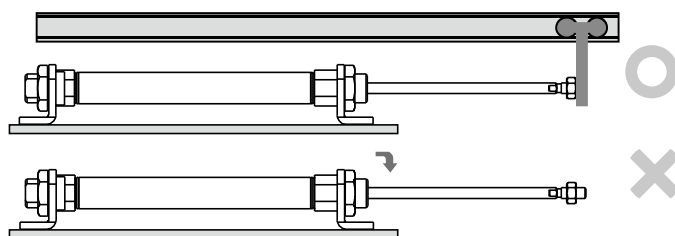
- ③ ピストンロッドにトーションをさせないようにご注意ください。チューブ内面、ピストンロッドの表面とシール破損の原因となります。



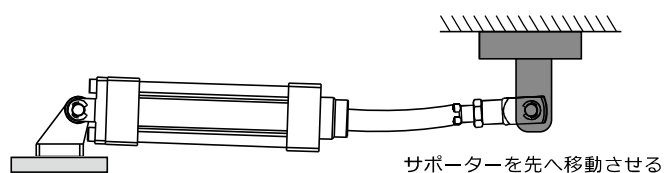
- ④ 支点と力点の距離が長過ぎないようにご注意ください。



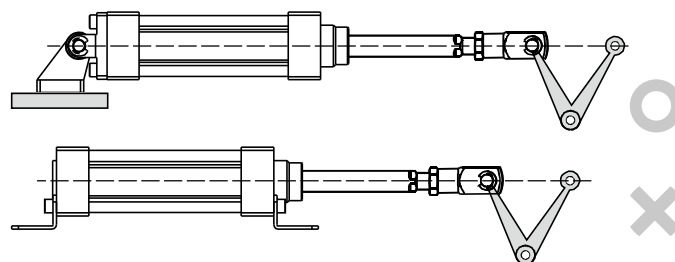
- ⑤ ロングストロークシリンダに中間ガイドを使用してください。



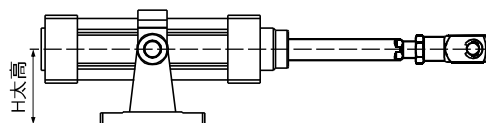
- ⑥ ロングストロークの場合、取付ブラケットを先端に取り付けてください。



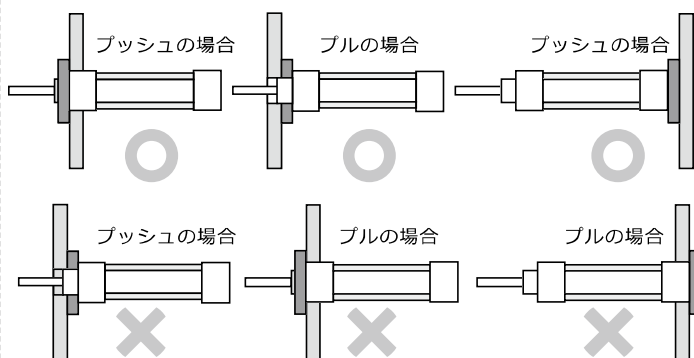
- ⑦ 固定式のシリンダはLBと連結しないで、CA/CB/TCと連結してください。



- ⑧ 軸承ブラケットと軸承の距離を長過ぎないようにしてください。



- ⑨ 負荷方向によって、適当な取付を決定してください。(フランジ取付)





省配線マニホールド(3ポート)  
CPV10Sシリーズ



特 長

- 1、省配線マニホールドを採用、給気・排気と電源(25pin D-Sub)を纏めているので省スペース。アクセサリの購入数を削減。
- 2、手動装置付、取付と試作動作が容易。
- 3、長寿命、操作性向上。

注文記号

仕 様

型式		CPV10SB	CPV10SF
省配線マニホールド	使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)	
	作動方式	直動	
	連数	4連~24連	
	コイル絶縁の種類	差込式, 25pin D-Sub	
	ポート接続口径	P/R : M5    A : Φ3.2mm/Φ4mm(ワンタッチ継手)	
	入気と排気方式	共通入気と排気型	
	使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)	
	保証耐圧力	1.2MPa(175psi)	
	周囲温度および使用流体温度	-20~70℃	
コイル	保護レベル	防塵	
	標準電圧	DC24V	DC12V
	使用圧力範囲	DC±10%	
	耐熱クラス	Fレベル	
	消費電力	DC : 0.7W	

CPV10S J04 B 12F

① ② ③ ④

①仕様	②ポート接続口径	③標準電圧	④バルブ連数 [注]
CPV10S:CPV15Sシリーズ 省配線マニホールド	J03 : Φ3.2mm J04 : Φ4.0mm	B : DC24V F : DC12V	4F: 4連 6F: 6連 8F: 8連 ..... 24F: 24連

【注】連数コードについての説明は下記のとおりです。

- 23F: 左側第12連目超小型ソレノイドバルブ (12A)  
.....  
3F: 左側第2連目超小型ソレノイドバルブ (2A)  
1F: 左側第1連目超小型ソレノイドバルブ (1A)
- 24F: 右側第12連目超小型ソレノイドバルブ (12B)  
.....  
4F: 右側第2連目超小型ソレノイドバルブ (2B)  
2F: 右側第1連目超小型ソレノイドバルブ (1B)

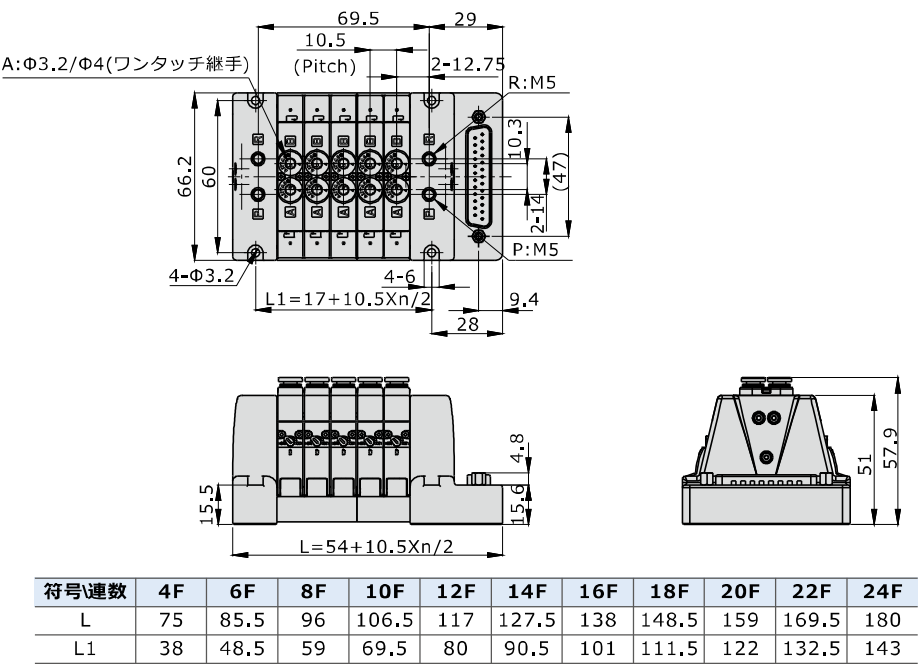


省配線マニホールド(3ポート)



CPV10Sシリーズ

外形寸法図



取付と使用

コネクタとバルブの固定方法	マニホールドの固定方法
M1.6ねじを各二個使用しコネクタとバルブを固定する	M3ねじを四個使用しマニホールドを固定する

サッカーの説明

バルブ連数 : 1A 2A 3A .....

1B 2B 3B .....

端末番号	極性		NO.	端末番号	極性		NO.
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1A	14	(+)	(-)	1B
2	(+)	(-)	2A	15	(+)	(-)	2B
3	(+)	(-)	3A	16	(+)	(-)	3B
4	(+)	(-)	4A	17	(+)	(-)	4B
5	(+)	(-)	5A	18	(+)	(-)	5B
6	(+)	(-)	6A	19	(+)	(-)	6B
7	(+)	(-)	7A	20	(+)	(-)	7B
8	(+)	(-)	8A	21	(+)	(-)	8B
9	(+)	(-)	9A	22	(+)	(-)	9B
10	(+)	(-)	10A	23	(+)	(-)	10B
11	(+)	(-)	11A	24	(+)	(-)	11B
12	(+)	(-)	12A	25	(+)	(-)	12B
13	(-)	(+)	COM				

[注]対応Pin No.13 (COM点) のD-subケーブル規格を必要22AWG≤。



# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)

AirTAC

## CPV10シリーズ



### 記号



### 特長

- 1、サージキラー付、サージにてソレノイドバルブが故障することを防ぎます。
- 2、無極性タイプのDC電器結線設計を採用、配線は垂直/水平の2方向が選定可能。
- 3、ブリッジ整流器の全波整流により、交流雑音を抑える。
- 4、選択可能な電圧規格：AC220V、AC110V、DC24V、DC12V。
- 5、長寿命、操作性向上。
- 6、機能テストに便利な手動スイッチロック設計。

### 仕様

型式	CPV10	
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)	
作動方式	直動	
オリフィス	Φ0.55mm	
有効断面積	P→A : 0.25mm <sup>2</sup> (Cv=0.014) ; A→R : 0.35mm <sup>2</sup> (Cv=0.02)	
ポジション数	3ポート	
質量	超小型ソレノイドバルブ	15g
	リード線	050 : 4.6g    200 : 21.4g
	ねじ(2pcs)	0.46g
使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)	
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)	
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃	
標準電圧	AC220V、AC110V、DC24V、DC12V	
使用圧力範囲	DC±10% ; AC+15%~-10%	
保護レベル	防塵	
耐熱クラス	Fレベル	
消費電力	DC : 0.7W ; AC : 1.5VA	
コイル絶縁の種類	差込式	
応答時間	on<7ms ; off<7ms	

注:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

バルブボディ注文記号: CPV 10 B P-050

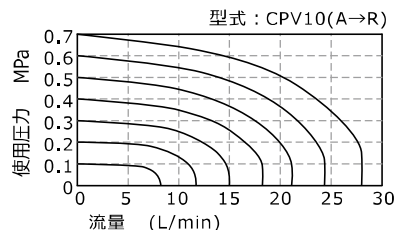
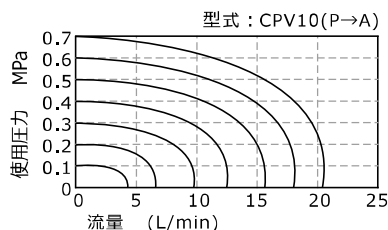
①仕様	②バルブの幅	③標準電圧	④手動ピン記号	⑤線長 [1]
CPV:CPVシリーズ超小型ソレノイドバルブ	10 : 10mm	A : AC220V B : DC24V C : AC110V F : DC12V	P: 手動ピン付	050 : 0.5m 200 : 2.0m

[1] 2本のM1.6プラス丸皿ねじ付。

リード線注文記号: CPV T 050

①仕様	②リード線	③線長
CPV:CPVシリーズ超小型ソレノイドバルブ	T: リード線	050 : 0.5m 200 : 2.0m

### 流量特性

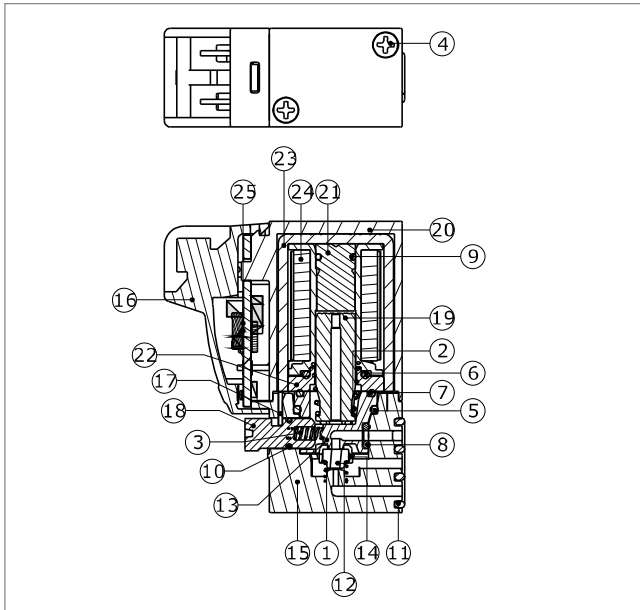


# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)

AIRTAC

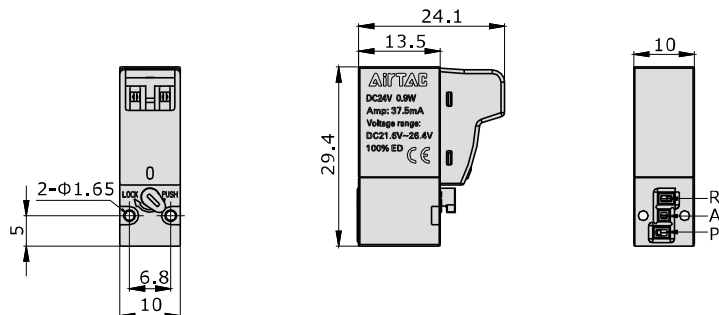
## CPV10シリーズ

### 構造図



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	スプリング	ステンレス	14	マンドレル	樹脂
2	スプリング	ステンレス	15	本体	樹脂
3	スプリング	ステンレス	16	コネクタカバー	樹脂
4	ねじ	炭素鋼	17	手動ピン止めプレート	ステンレス
5	Oリング	NBR	18	手動ピン	銅
6	Oリング	NBR	19	可動鉄	ステンレス
7	Oリング	NBR	20	カバー	樹脂
8	Oリング	NBR	21	電磁石	ステンレス
9	Oリング	NBR	22	鉄製プレート	炭素鋼
10	Oリング	NBR	23	U型ブラケット	炭素鋼
11	ガスケット	NBR	24	コイル	
12	ガスケット	NBR	25	PCB基板ユニット	
13	上火山型ポート	樹脂			

### 外形寸法図



### 取付と使用

#### 1. ソレノイドバルブの取付方法

締付トルク0.1~0.15N.mで、2本のM1.6×14ねじでソレノイドバルブを取付けます。

#### 2. リード線の差込方式

実際の使用状況により、配線コネクタは垂直/水平共用  
右図のように、リード線を差し込んだら完成。

注：コネクタは無極性タイプです。

#### 3. AC型コイルは他の設備と直列配線で使用しないで下さい。

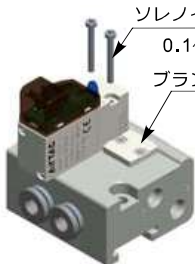
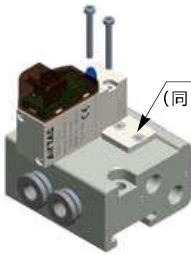
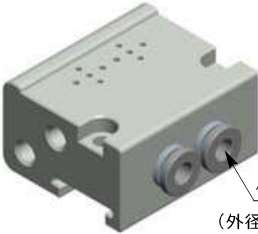





# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)

## CPV10シリーズーマニホールド

### 取付と使用

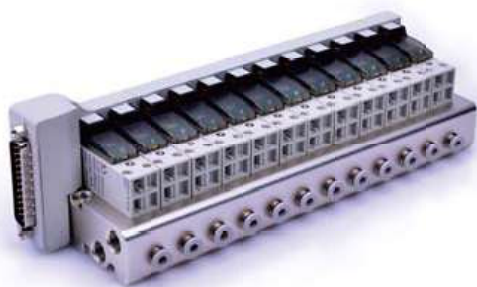
超小型ソレノイドバルブ(ブランキングプレート) とマニホールドの取付方法	超小型ソレノイドバルブの増設
<p>下図のように、ソレノイドバルブは2本のM1.6ネジにてマニホールドに取り付けます。 下図のように、ブランキングプレートは2本のM1.6ネジにてマニホールドに取り付けます。</p>  <p>ソレノイドバルブは2本のM1.6ネジにて取り付けます 0.1~0.15N.mのトルクで容易な締付けが可能 ブランキングプレートは2本のM1.6ネジにて取り付けます 0.1~0.15N.mのトルクで容易な締付けが可能</p>	<p>超小型ソレノイドバルブの増設 ブランキングプレートを外し、 同じ場所でソレノイドバルブを取付け、増設します</p>  <p>ブランキングプレートの取外し (同じ場所でソレノイドバルブを入れ替えます)</p>
Aポートの配管接続	マニホールドの取付方法
<p>Aポートはマニホールドの側面にあり、継手付なので、外径<math>\varnothing 3.2/\varnothing 4</math>mmのチューブを挿入すれば即使用可能となります</p>  <p>Aポートはマニホールドの側面にあります。(継手付) (外径<math>\varnothing 3.2/\varnothing 4</math>mmのチューブを使用)</p>	<p>マニホールドの両端は取付穴付なので、 下図のように、2本のM3にて取り付けます</p>  <p>マニホールド取付穴 (2本のM3六角穴付ボルトにて取り付けます) DIN規格レールとの取付が可能 (DIN規格 : TS15)</p>



# 省配線マニホールド(3ポート)

AirTAC

## CPV15Sシリーズ(PT)



### 特長

- 1、省配線マニホールドを採用、給気・排気と電源(25pin D-Sub)を纏めているので省スペース。アクセサリへの購入数を削減。
- 2、自由にバルブの連続数の調整が可能。ブランキングプレートが選定可能。
- 3、手動装置付、取付と試作動作が容易。
- 4、長寿命、操作性向上。

### 仕様

型式	CPV15SB	CPV15SF
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)	
作動方式	直動	
連数	2連~20連, 2連毎にF級が上がります	
コイル絶縁の種類	差込式, 25pin D-Sub	
省配線マニホールド	ポート接続口径	P/R : 1/8" A : Ø4mm(ワンタッチ継手)
	給排気方式	集中給排気
	使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)
	保証耐圧力	1.2MPa(175psi)
	周囲温度および使用流体温度	-20~70℃
コイル	保護レベル	防塵
	標準電圧	DC24V DC12V
	使用圧力範囲	DC±10%
	耐熱クラス	Fレベル
	消費電力	DC : 1.6W

### 注文記号

CPV15S B 20F □

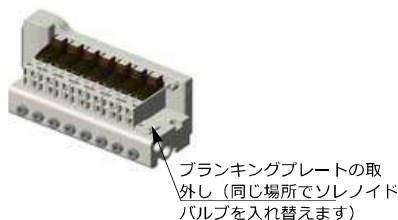
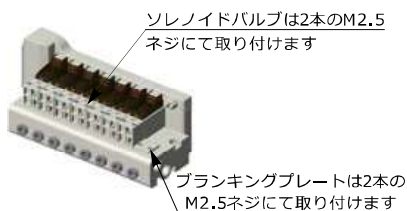
① ② ③ ④

①仕様	②標準電圧	③バルブ連数	④ポートネジ種類
CPV15S:CPV15Sシリーズ省配線マニホールド	B : DC24V F : DC12V	2F: 2連 3F: 3連 4F: 4連 ..... 20F: 20連	空白:PT

### 取付と使用

#### 超小型ソレノイドバルブ(ブランキングプレート)とマニホールドの取付方法

下図のように、ソレノイドバルブは2本のM2.5 ネジにてマニホールドに取り付けます。  
下図のように、ブランキングプレートは2本のM2.5ネジにてマニホールドに取り付けます。



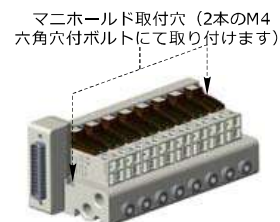
#### Aポートの配管接続

Aポートはマニホールドの側面にあり、継手付なので、外径Ø4mmのチューブを挿入すれば  
即使用可能となります



#### マニホールドの取付方法

マニホールドの両端は取付穴付なので、下図のように、2本のM4  
にて取り付けます



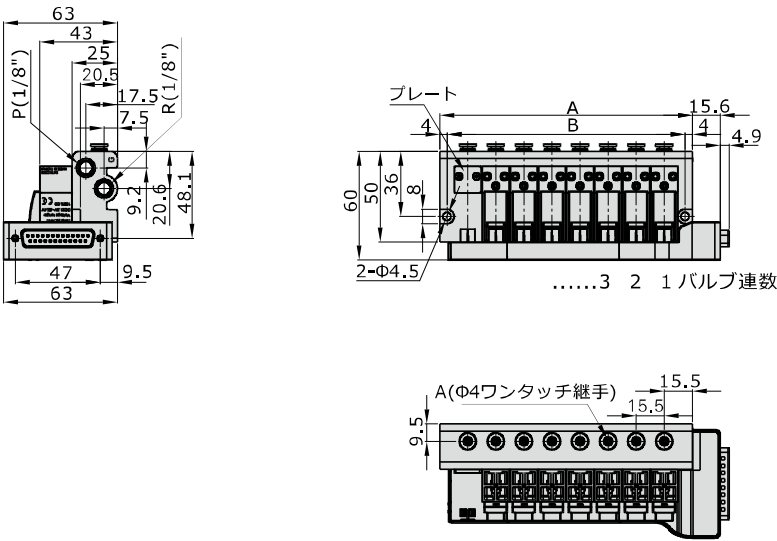
省配線マニホールド(3ポート)



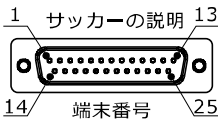
CPV15Sシリーズ(PT)

外形寸法図

PT



符号連数	2F	4F	6F	8F	10F	12F	14F	16F	18F	20F
A	46.5	77.5	108.5	139.5	170.5	201.5	232.5	263.5	294.5	325.5
B	38.5	69.5	100.5	131.5	162.5	193.5	224.5	255.5	286.5	317.5



端末番号	極性		制御対象	端末番号	極性		制御対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	第十三連数	14	(+)	(-)	第一連数
2	(+)	(-)	第十四連数	15	(+)	(-)	第二連数
3	(+)	(-)	第十五連数	16	(+)	(-)	第三連数
4	(+)	(-)	第十六連数	17	(+)	(-)	第四連数
5	(+)	(-)	第十七連数	18	(+)	(-)	第五連数
6	(+)	(-)	第十八連数	19	(+)	(-)	第六連数
7	(+)	(-)	第十九連数	20	(+)	(-)	第七連数
8	(+)	(-)	第二十連数	21	(+)	(-)	第八連数
9			Void	22	(+)	(-)	第九連数
10			Void	23	(+)	(-)	第十連数
11			Void	24	(+)	(-)	第十一連数
12			Void	25	(+)	(-)	第十二連数
13	(-)	(+)	COM				

[注]対応Pin No.13 (COM点) のD-subケーブル規格を必要22AWG≤。

# 省配線マニホールド(3ポート)

## CPV15Sシリーズ(PT)ーベース、ソレノイドバルブとプレート



### 仕様

型式	CPV15S
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)
連数	2連~20連, 2連毎にF級が上がります
コイル絶縁の種類	差込式, 25pin D-Sub
ポート接続口径	P/R: 1/8" A: Φ4mm(ワンタッチ継手)
給排気方式	集中給排気
使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃
質量	2連省配線マニホールド 158.5g(CPV15含まない)
	2連毎の増重量 +97.65g
	プレートユニット 0.65g

### 特長

- 1、省配線マニホールドを採用、給気・排気と電源(25pin D-Sub)を纏めているので省スペース。アクセサリの購入数を削減。
- 2、自由にバルブの連続数の調整が可能。ブランキングプレートが選定可能。

### 注文記号

省配線マニホールドベースの注文記号：

CPV15S 20F □

①仕様	②バルブ連数	③ポートネジ種類
CPV15S:CPV15Sシリーズ 省配線マニホールド	2F: 2連 4F: 4連 6F: 6連 ..... 20F: 20連	空白:PT

[注] 1、注文記号はソレノイドバルブ/ベース/ブランキングプレートを含みます； 2、最高接続数は20連まで。

ソレノイドバルブ注文記号：

CPV15 B P

①仕様	②標準電圧	③手動ピン記号
CPV:CPVシリーズ 超小型ソレノイドバルブ	B: DC24V F: DC12V	P: 手動ピン付

プレートユニット注文記号：

P-CPV15S-R2

①仕様	②プレート記号
CPV15S: CPV15S省配線マニホールド	R2: マニホールド用

[注]プレートユニットにはブランキングプレート、ガスケット、ネジが含まれています。



### 取付と使用

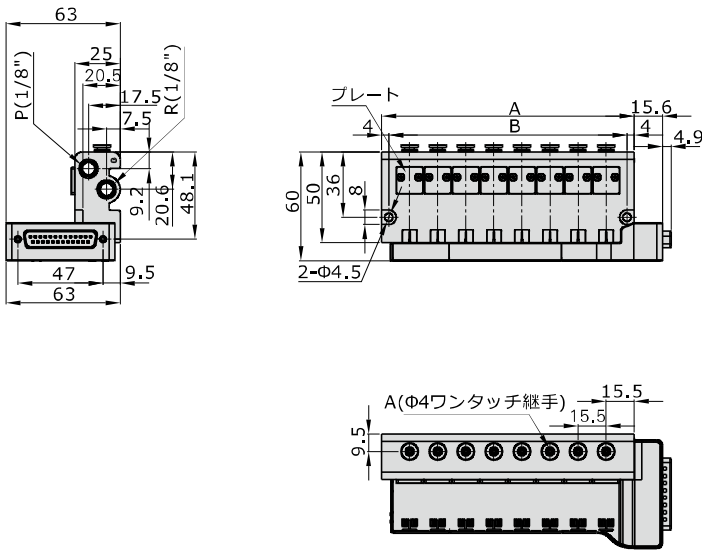
詳細は省配線マニホールドの取付と使用をご参照。

# 省配線マニホールド(3ポート)



CPV15Sシリーズ(PT)ーベース、ソレノイドバルブとプレート

外形寸法図



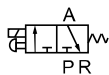
符号\連数	2F	4F	6F	8F	10F	12F	14F	16F	18F	20F
A	46.5	77.5	108.5	139.5	170.5	201.5	232.5	263.5	294.5	325.5
B	38.5	69.5	100.5	131.5	162.5	193.5	224.5	255.5	286.5	317.5

# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)

AIRTAC

## CPV15シリーズ

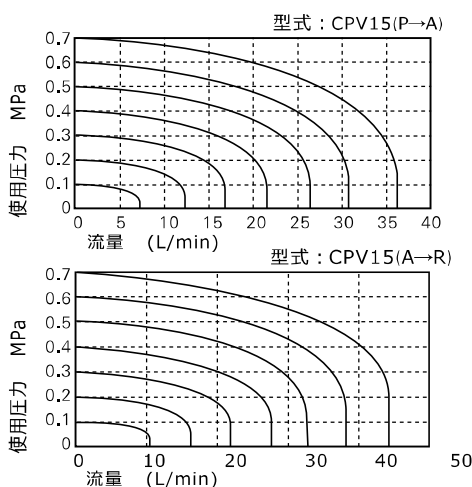
### 記号



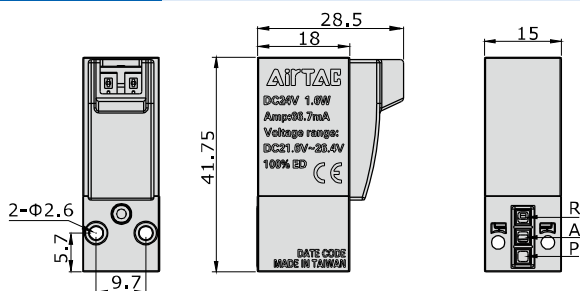
### 特長

1. 無極性タイプのDC電器結線設計を採用、配線は垂直/水平の2方向が選定可能。
2. 長寿命、操作性向上。
3. AC電源の使用により、ブザー音の問題はありません。
4. サージキラー付、サージにてソレノイドバルブが故障することを防ぎます。

### 流量特性



### 外形寸法図



### 取付と使用

1. ソレノイドバルブの取付方法  
締付トルク0.4~0.45N.mで、2本のM2.5×19ねじでソレノイドバルブを取付けます。
2. リード線の差込方式  
実際の使用状況により、配線コネクタは垂直/水平共用  
右図のように、リード線を差し込んだら完成。  
注：コネクタは無極性タイプです。
3. AC型コイルは他の設備と直列配線で使用しないで下さい。



### 仕様

型式	CPV15
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)
作動方式	直動
オリフィス	Φ0.8mm
有効断面積	P→A: 0.44mm <sup>2</sup> (Cv=0.024); A→R: 0.55mm <sup>2</sup> (Cv=0.03)
ポジション数	3ポート
質量	超小型ソレノイドバルブ 33.2g
リード線	050: 4.6g 200: 21.4g
ねじ(2pcs)	1.45g
使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃
標準電圧	AC220V、AC110V、AC24V、DC24V、DC12V
使用圧力範囲	DC±10%; AC+15%~-10%
保護レベル	防塵
耐熱クラス	Fレベル
消費電力	DC: 1.6W; AC: 2.0VA
コイル絶縁の種類	差込式
応答時間	on<10ms; off<10ms

注: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

バルブボディ注文記号:

CPV 15 B P-050

①仕様	②バルブの幅	③標準電圧	④手動ピン記号	⑤線長 [1]
CPV: CPVシリーズ超小型ソレノイドバルブ	15: 15mm	A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	P: 手動ピン付	050: 0.5m 200: 2.0m

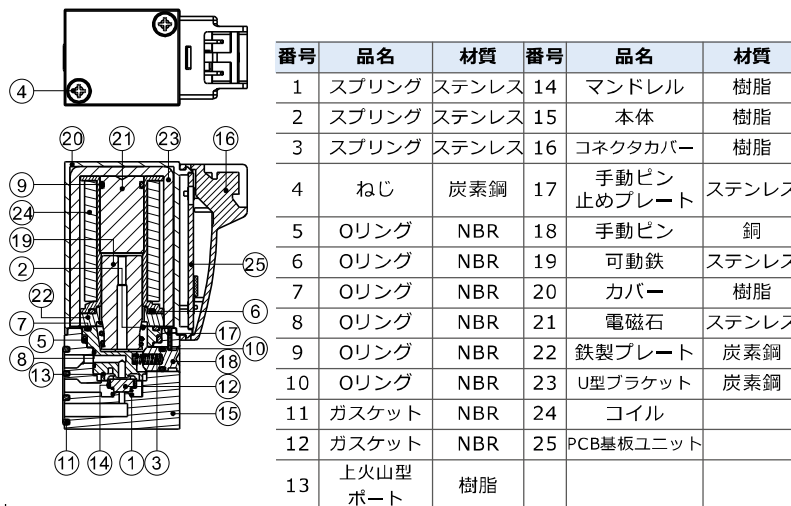
[1] 2本のM2.5プラス丸皿ねじ付。

リード線注文記号:

CPV T 050

①仕様	②リード線	③線長
CPV: CPVシリーズ超小型ソレノイドバルブ	T: リード線	050: 0.5m 200: 2.0m

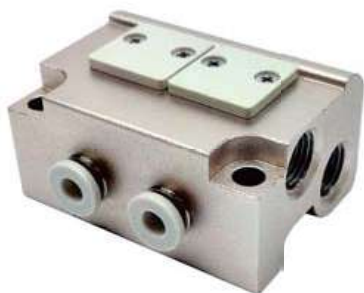
### 構造図



# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)

AIRTAC

## CPV15シリーズーマニホールド(PT)



### 仕様

型式	CPV15M2F	CPV15M3F	CPV15M4F	.....	CPV15M20F
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)				
周囲温度および 使用流体温度	-20~70℃				
ポート接続口径	P/R: 1/8" A: Φ4mm(ワンタッチ継手)				
適用本体シリーズ	CPVシリーズ超小型ソレノイドバルブ				

### 特長

1. 個別配線マニホールドを採用、省スペースでアクセサリの購入数を削減可能。
2. 統一的に一次エアと排気が可能、配線による故障の原因を探しやすい。
3. 自由にバルブの連続数の調整が可能。ブランキングプレートが選定可能。

### 注文記号

#### マニホールド注文記号

CPV15M 20F □		
①	②	③
①仕様	②バルブ連数	③ポートネジ種類
CPV15M:CPV15シリーズベース	2F: 2連 3F: 3連 4F: 4連 ..... 20F: 20連	空白:PT

#### プレートユニットが注文記号

P-CPV15S-R2	
①	②
①仕様	②プレート記号
CPV15S: CPV15S省配線マニホールド	R2: マニホールド用

[注] 1、注文記号にはベース、プレート二つの部分があります。  
2、最高連接数は20連まで；  
3、プレートユニットにはブランキングプレート、ガスケット、ネジが含まれています。



### 取付と使用

超小型ソレノイドバルブ(ブランキングプレート)とマニホールドの取付方法	超小型ソレノイドバルブの増設
<p>下図のように、ソレノイドバルブは2本のM2.5ネジにてマニホールドに取り付けます。 下図のように、ブランキングプレートは2本のM2.5ネジにてマニホールドに取り付けます。</p> <p>ソレノイドバルブは2本のM2.5ネジにて取り付けます ブランキングプレートは2本のM2.5ネジにて取り付けます</p>	<p>ブランキングプレートを外し、同じ場所でソレノイドバルブを取付け、増設します</p> <p>ブランキングプレートの取外し(同じ場所でソレノイドバルブを入れ替えます)</p>
Aポートの配管接続	マニホールドの取付方法
<p>Aポートはマニホールドの側面にあり、継手付なので、外径Φ4mmのチューブを挿入すれば即使用可能となります</p> <p>Aポートはマニホールドの側面にあります。(継手付) (外径Φ4mmのチューブを使用)</p>	<p>マニホールドの両端は取付穴付なので、下図のように、2本のM4にて取り付けます</p> <p>マニホールド取付穴(2本のM4六角穴付ボルトにて取り付けます)</p>

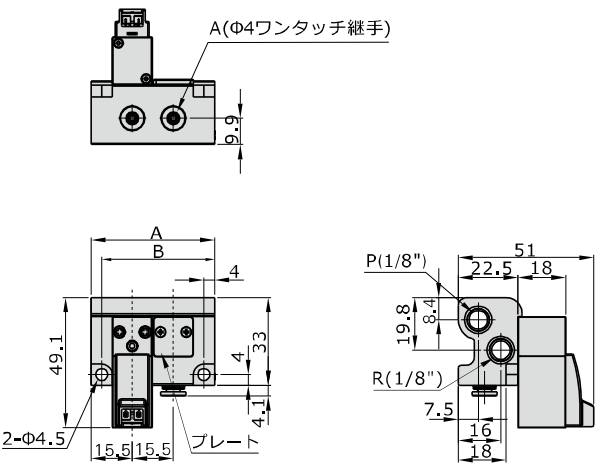


# 超小型ソレノイドバルブ(3ポート)



## CPV15シリーズーマニホールド(PT)

### 外形寸法図



符号\連数	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
A	46,5	62	77,5	93	108,5	124	139,5	155	170,5	186	201,5	217	232,5	248	263,5	279	294,5	310	325,5
B	38,5	54	69,5	85	100,5	116	131,5	147	162,5	178	193,5	209	224,5	240	255,5	271	286,5	302	317,5

# マニホールド部品（ケーブル）

AirTAC

## F-DSUB25/F-DSUB37

### ケーブル注文記号

F - DSUB 25 F 200

① ② ③ ④



①仕様	DSUB : D-SUBケーブル			
②PIN数記号	25 : 25PIN	37 : 37PIN		
③ケーブルコネクタ形式	F : 両側コネクタはメス	M : コネクタの一端はオス、一端はメス	S : 一端はコネクタ、一端は直結配線式	
④線長	200 : 2m 800 : 8m	300 : 3m 1000 : 10m	500 : 5m	150: 1.5m 200: 2m 300:3m 500: 5m 800: 8m 1000:10m

### 規格

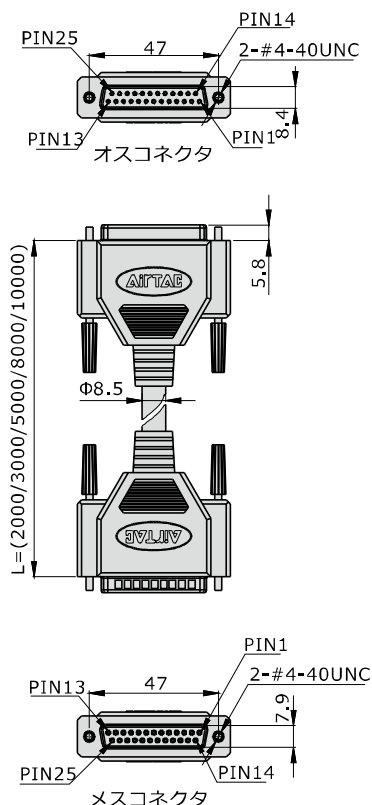
1. 燃焼性レベル : UL94 VW-1
2. 定格温度 : 80℃
3. 定格電圧 : 300V

### ケーブル選択表

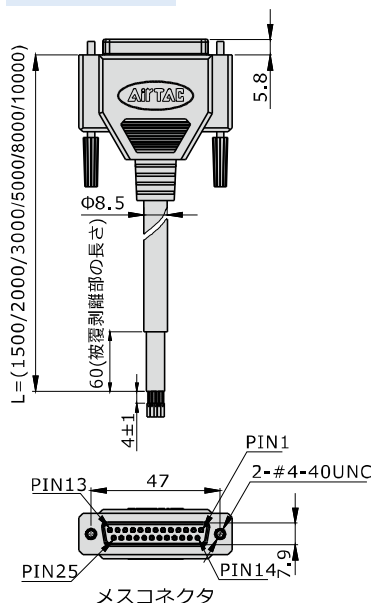
ケーブル規格/パルプ規格	CPV10S	CPV15S	6D	6DW
F-DSUB25	●	●	●	
F-DSUB37				●

### 外観規格及びケーブル配置説明

#### F-DSUB25(M)



#### F - DSUB25S



#### D-SUBケーブル配置説明

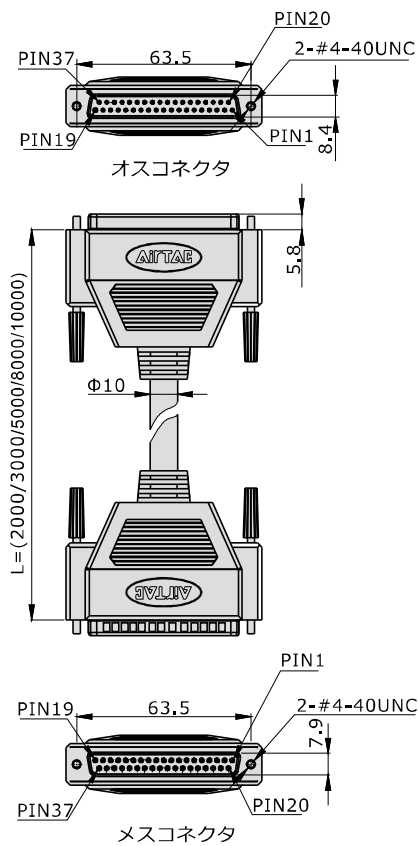
PIN	色の配置
1	黒
2	茶
3	赤
4	オレンジ
5	黄
6	ピンク
7	青
8	紫+白
9	グレー+黒
10	白+黒
11	白+赤
12	黄+赤
13	オレンジ+赤
14	黄+黒
15	ピンク+黒
16	青+白
17	紫
18	グレー
19	オレンジ+黒
20	赤+白
21	茶+白
22	ピンク+赤
23	グレー+赤
24	黒+白
25	白

# マニホールド部品（ケーブル）

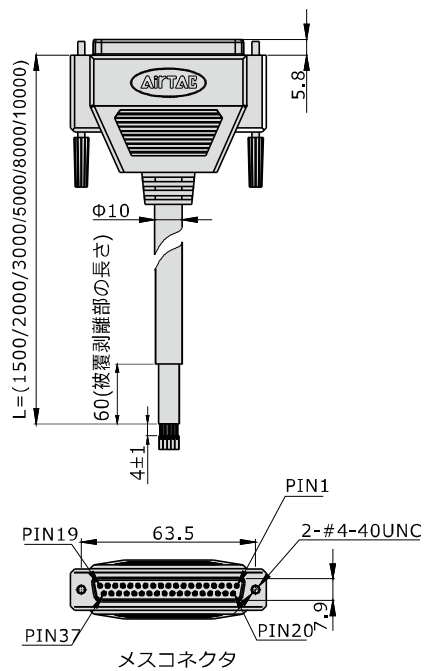
Airtac

## F-DSUB25/F-DSUB37

### F-DSUB37F(M)



### F-DSUB37S



### D-SUBケーブル配置説明

PIN	色の配置
1	赤 + 黒
2	グレー + 黒
3	ブロン + 黒
4	オレンジ + 黒
5	黄 + 黒
6	緑 + 黒
7	ブルー + 黒
8	白 + 黒
9	紫 + 赤
10	薄緑 + 黒
11	薄ブルー + 黒
12	ピンク + 黒
13	赤
14	グレー
15	ブロン
16	オレンジ
17	黄色
18	緑
19	黒
20	ブルー
21	白
22	紫
23	薄緑
24	薄ブルー
25	ピンク
26	赤 + 白
27	グレー + 白
28	ブロン + 白
29	オレンジ + 白
30	黄 + 白
31	緑 + 白
32	ブルー + 白
33	紫 + 白
34	薄緑 + 白
35	薄ブルー + 白
36	ピンク + 白
37	赤 + 緑

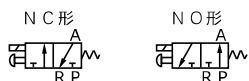
# ソレノイドバルブ(3ポート)

## 3V2シリーズ

AIRTAC



### 記号



### 特長

1. 直動構造で、方向転換が速い。
2. ノーマルクローズとノーマルオープン の 2 種類があります。
3. 同軸遮断構造で、密封性が高く、流量が多い。
4. 潤滑するための注油は必要ありません。
5. 手動装置が設けられているので、セッティングとトライが容易に行えます。
6. 複数の標準電圧レベルから選定できます。
7. 真空仕様（負圧）。

### 注文記号

バルブボディ注文記号

3V 2 08 NC A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様	②シリーズ番号	③ポート口径	④初期状態	⑤標準電圧	⑥電気接続の種類	⑦ポートネジ種類
3V:3ポートソレノイドバルブ	2:2シリーズ	06:1/8" 08:1/4"	NC: ノーマルクローズ NO: ノーマルオープン	A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	無記号: DIN形ターミナル I: グロメット[注意]	空白: PT

[注意] 線長は0.5mです。

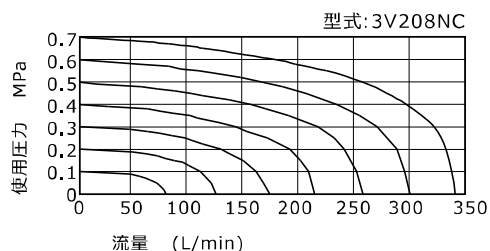
金具注文記号

F-3V2 FA

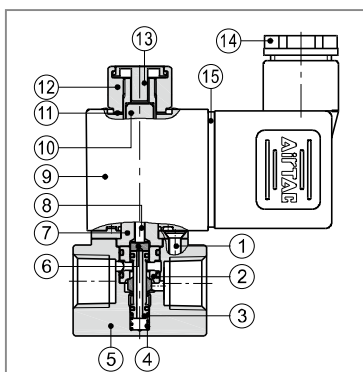
① ② ③

③金具タイプ	FA: FA マウンティングプレート
②シリーズ仕様	3V2:3ポートソレノイドバルブ
①金具記号	F:取付金具

### 流量特性



### 内部構造



番号	品名	番号	品名
1	皿ねじ	9	コイル
2	カバー	10	可動鉄セット
3	軸芯	11	固定ワッシャー
4	スプリング	12	固定ナット
5	本体	13	手動ボタン
6	ガスケット	14	ターミナル
7	電磁石セット	15	端子パッド
8	マンドレル		

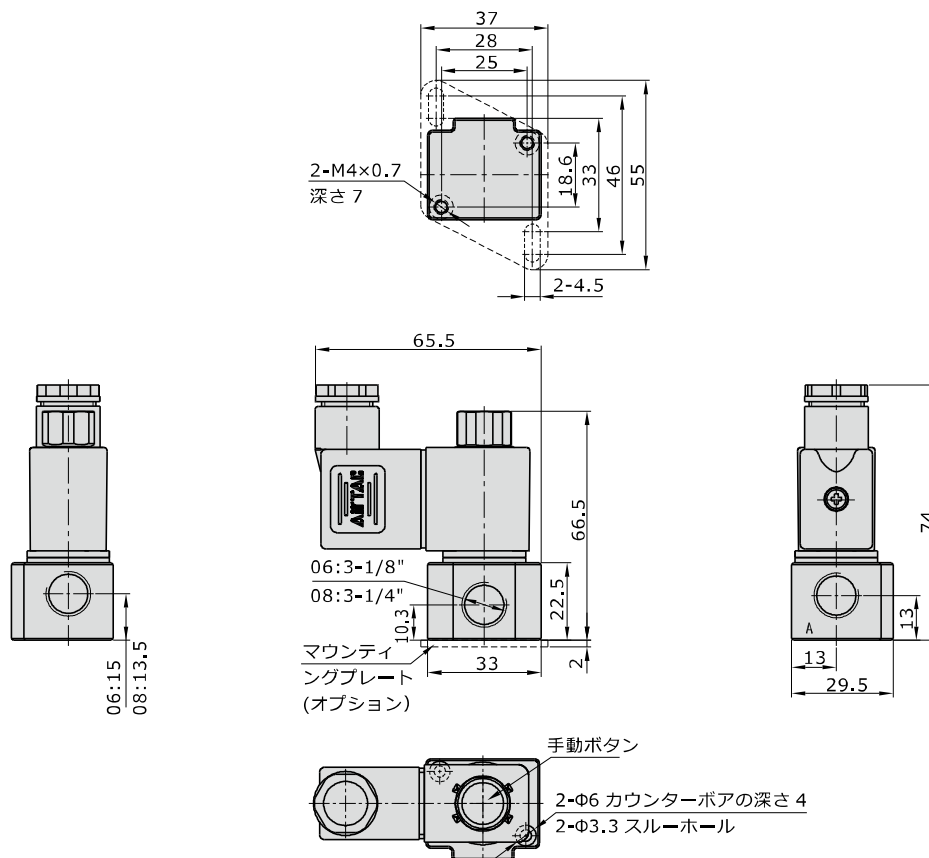
# ソレノイドバルブ(3ポート)

AirTAC

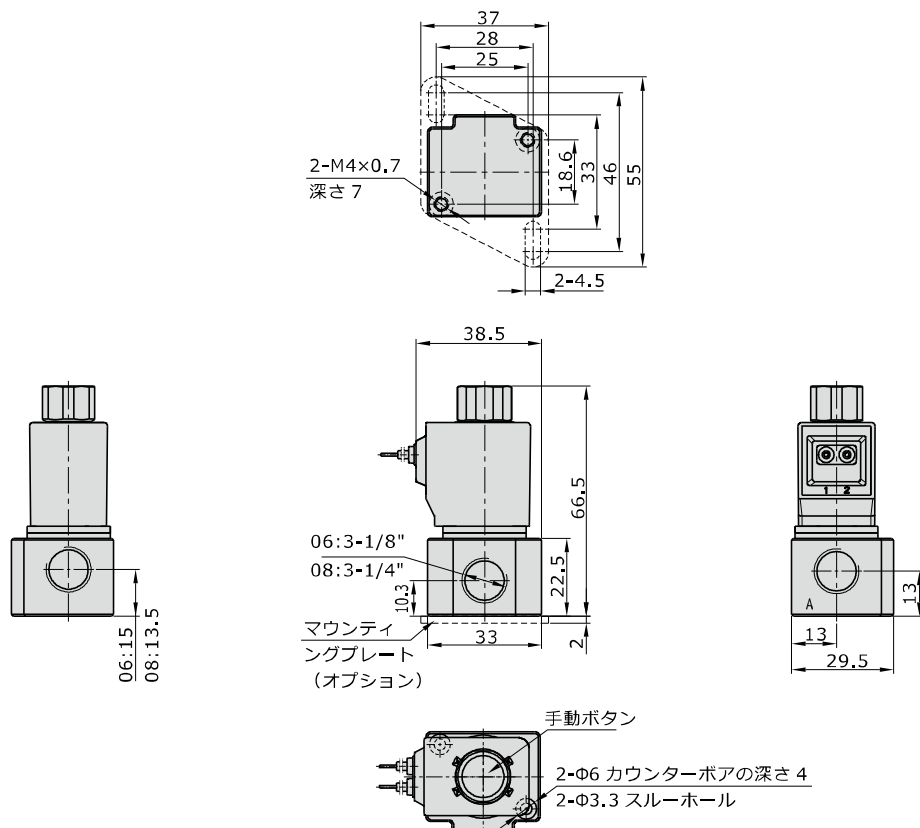
## 3V2シリーズ

### 外形寸法図

#### DIN形ターミナル



#### グロメット



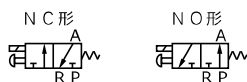
# ソレノイドバルブ(3ポート)

AirTAC

## 3V2Mシリーズ



### 記号



### 特長

1. 直動構造で、方向転換が速い。
2. ノーマルクローズとノーマルオープン の 2 種類があります。
3. 同軸遮断構造で、密封性がよく、流量が多い。
4. 潤滑するための注油は必要ありません。
5. 手動装置が設けられているので、セッティングとトライが容易に行えます。
6. バルブとマニホールドを組み合わせることにより、多くのバルブをまとめて使用することが可能、且つ省スペース。
7. 統一的に一次エアと排気が可能。配線による故障の原因を探しやすい。
8. 自由にバルブの連続数の調整が可能。
9. マニホールドガスケットにより、ガスケットを反対にすれば、ノーマルオープン をノーマルクローズに切り替えることができます。

### 仕様

型式	3V2M
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)
作動方式	直動
ポート接続口径	1/8"
ポジション数	3ポート
有効断面積	1.7mm <sup>2</sup> (Cv=0.1)
排気方式	共通排気型, 単独排気型
使用圧力範囲	0~0.8MPa(0~114psi)
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃
本体材質	アルミ合金

### 電気的性能パラメータ

項目	パラメータ
標準電圧	AC220V、AC110V、AC24V、DC24V、DC12V
使用圧力範囲	AC : ±15% DC : ±10%
消費電力	AC : 7VA DC : 7.0W
保護レベル	IP65 (DIN40050)
耐熱クラス	Bレベル
コイル絶縁の種類	DIN形ターミナル、グロメット
応答時間	0.05秒以下
最大作動頻度 [1]	10次/秒

[1] 最大作動頻度は無負荷状態である。

注:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

#### バルブボディ注文記号

3V2M NC A □

① ② ③ ④

①仕様	②初期状態	③標準電圧	④電気接続の種類
3V2M:3ポート2位置ソレノイドバルブ	NC: ノーマルクローズ NO: ノーマルオープン	A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	無記号:DIN形ターミナル I:グロメット[注意]

[注意] 線長は0.5mです。

#### マニホールド注文記号

3V2M 5F D □

① ② ③ ④

①仕様	②バルブ連数	③排気方式	④ポートネジ種類
3V2M:3ポート2位置ソレノイドバルブ	1F:1連 2F:2連 3F:3連 ..... 20F:20連	空白:共通排気型 D:単独排気型	空白:PT

注: マニホールドにはベース、ガスケット、ネジが含まれています。ポート接続口径1/8"



# ソレノイドバルブ(3ポート)



## 3V2Mシリーズ

マニホールド(バルブボディ+マニホールドベース)注文記号 **3V2M NC A □ - 5F D □**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様	②初期状態	③標準電圧	④電気接続の種類	⑤バルブ連数	⑥排気方式	⑦ポートネジ種類
3V2M:3ポート2位置 ソレノイドバルブ	NC: ノーマルクローズ NO: ノーマルオープン	A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	無記号:DIN形ターミナル I:グロメット	1F:1連 2F:2連 3F:3連 ..... 20F:20連	空白:共通排気型 D:単独排気型	空白:PT

プレート注文記号

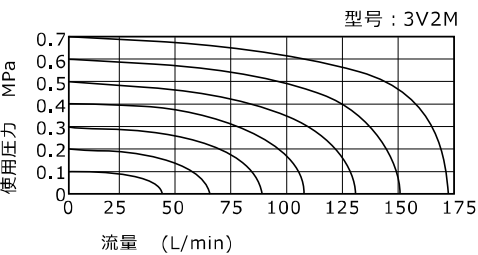
**P-3V2M-R2**

① ②

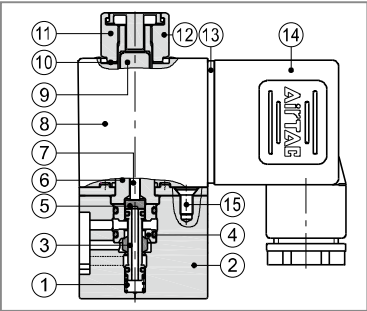
①仕様	②プレート記号
3V2M:3ポート2位置ソレノイドバルブ	R2:マニホールド用

注: プレートユニットには、ブランキングプレート、ネジが含まれています。

### 流量特性



### 内部構造



番号	品名
1	スプリング
2	本体
3	軸芯
4	カバー
5	ガスケット
6	電磁石セット
7	マンドレル
8	コイル
9	可動鉄セット
10	固定ワッシャー
11	固定ナット
12	手動ボタン
13	端子パッド
14	ターミナル
15	皿ねじ



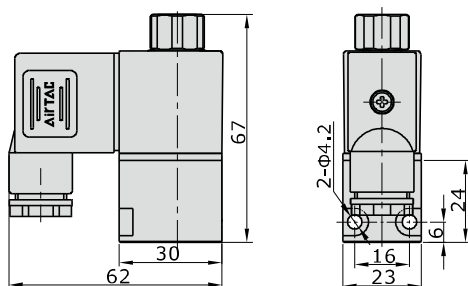
# ソレノイドバルブ(3ポート)

AIRTAC

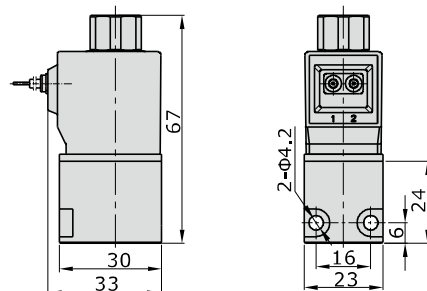
## 3V2Mシリーズ

### 外形寸法図

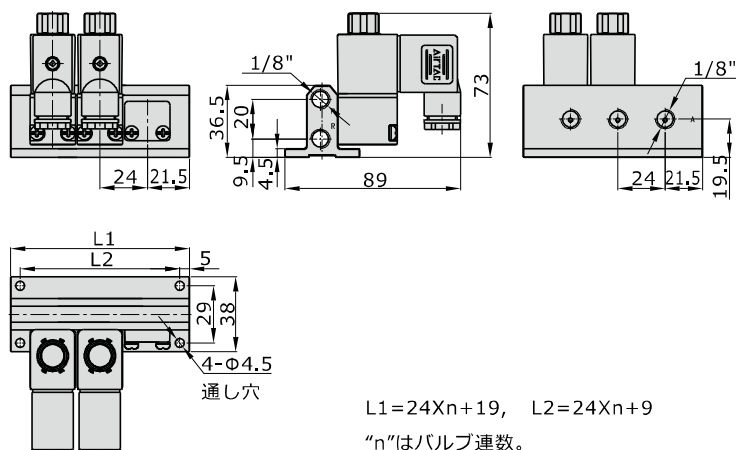
バルブボディ(DIN形ターミナル)



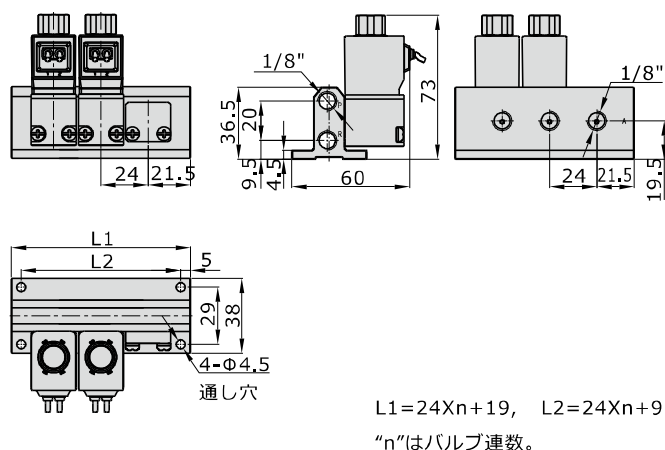
バルブボディ(グロメット)



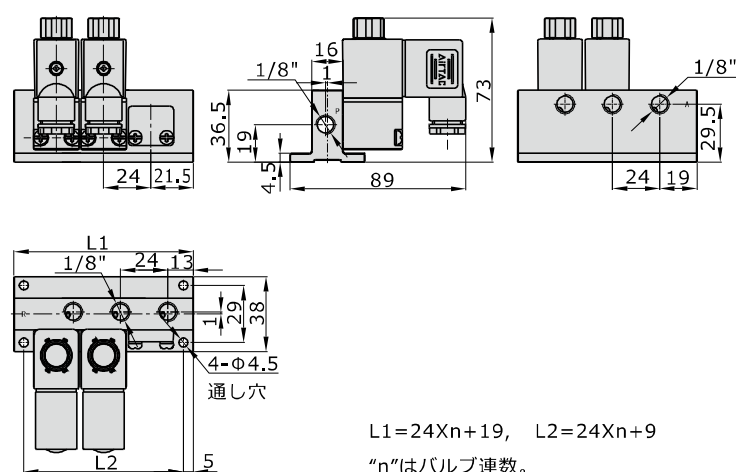
マニホールド(DIN型ターミナル共通排気)



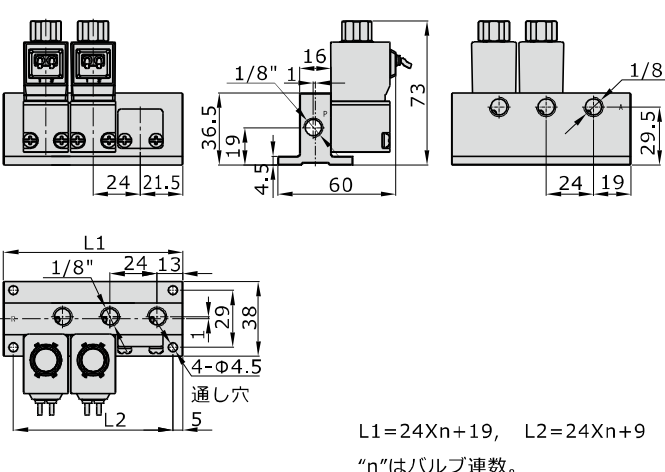
マニホールド(グロメット共通排気)



マニホールド(DIN型ターミナル単独排気)



マニホールド(グロメット単独排気)



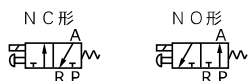
# ソレノイドバルブ(3ポート)

## 3V3シリーズ

AIRTAC



### 記号



### 特長

1. 直動構造で、方向転換が速い。
2. ノーマルクローズとノーマルオープン の 2 種類があります。
3. 同軸遮断構造で、密封性がよく、流量が多い。
4. 潤滑するための注油は必要ありません。
5. 手動装置が設けられているので、セッティングとトライが容易に行えます。
6. 複数の標準電圧レベルから選定できます。
7. 真空仕様（負圧）。

### 注文記号

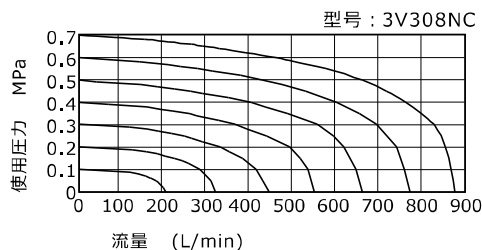
3V 3 08 NC A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

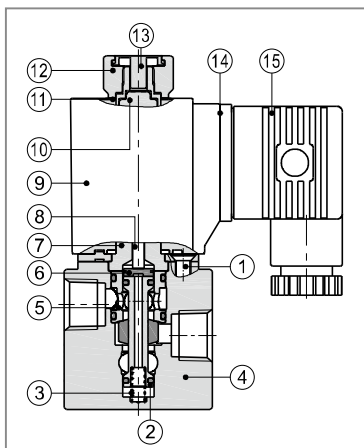
①仕様	②シリーズ番号	③ポート口径	④初期状態	⑤標準電圧	⑥電気接続の種類	⑦ポートネジ種類
3V:3ポートソレノイドバルブ	3:3シリーズ	08:1/4"	NC: ノーマルクローズ NO: ノーマルオープン	A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	無記号:DIN形ターミナル I:グロメット[注意]	空白:PT

[注意] 線長は0.5mです。

### 流量特性



### 内部構造



番号	品名	番号	品名
1	皿ねじ	9	コイル
2	軸芯基	10	可動鉄セット
3	スプリング	11	固定ワッシャー
4	本体	12	固定ナット
5	カバー	13	手動ボタン
6	ガスケット	14	端子パッド
7	電磁石セット	15	ターミナル
8	マンドレル		

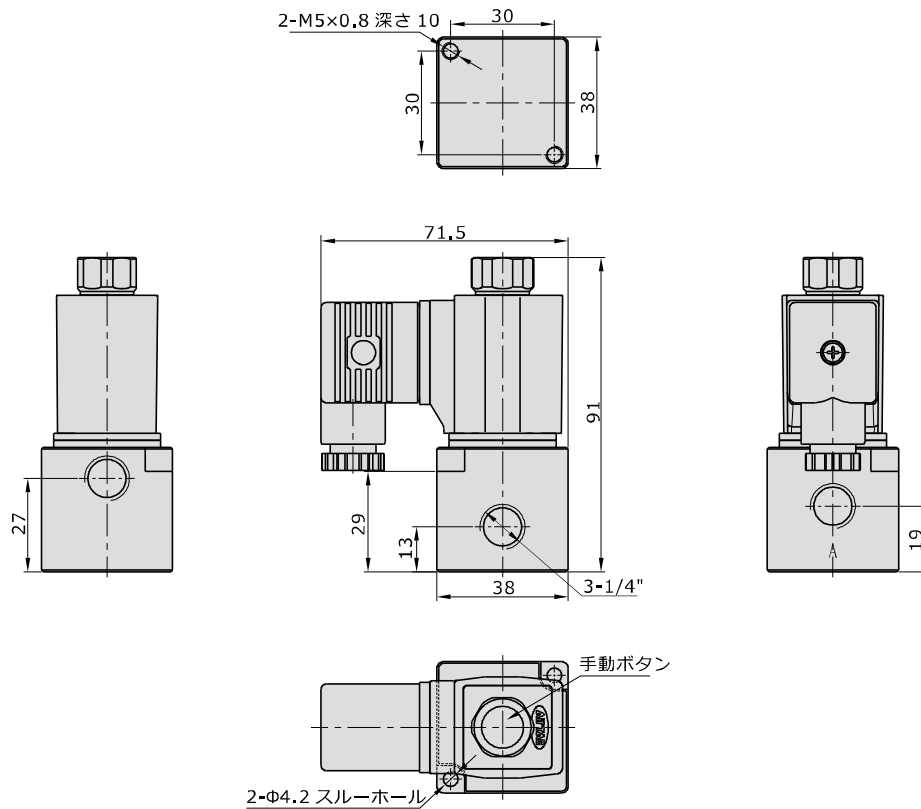
# ソレノイドバルブ(3ポート)

AirTAC

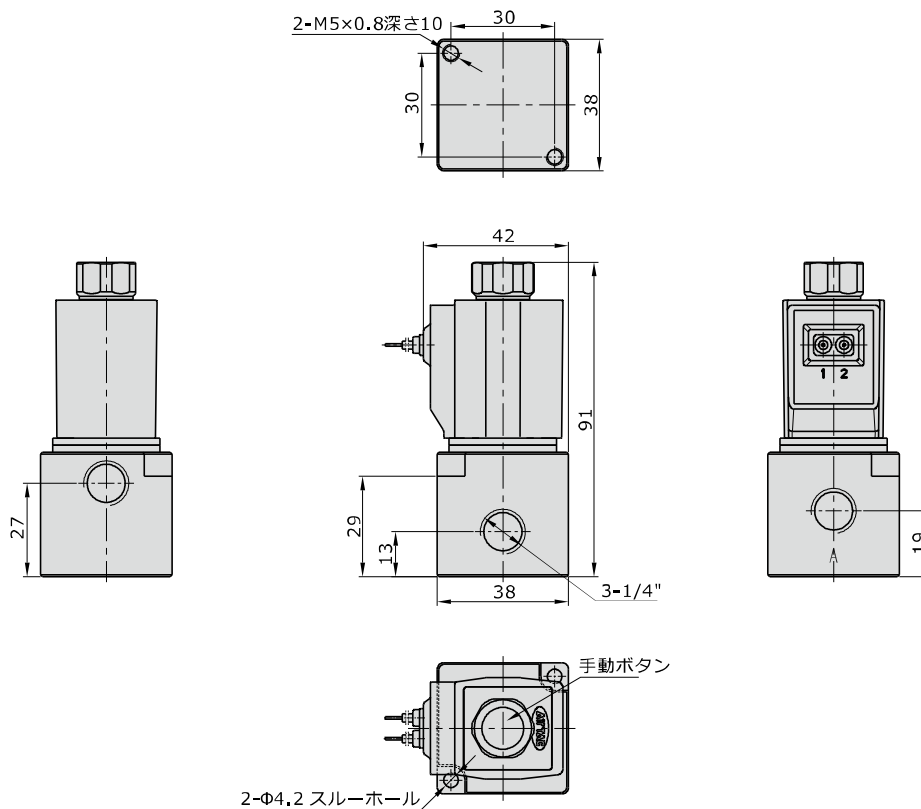
## 3V3シリーズ

### 外形寸法図

#### DIN形ターミナル



#### グロメット



# ソレノイドバルブ(3ポート2位置)

AIRTAC

## 6TVシリーズ



### 仕様

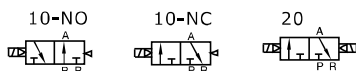
型式	6TV0510	6TV0520	6TV110	6TV120
ポート接続口径	給気=A=排気=M5		給気=A=排気=M5(又は=1/8")	
有効断面積(Cv)[3]	M5: 3.4mm <sup>2</sup> (0.2)		06: 8.9mm <sup>2</sup> (0.52)	
質量 (g)	28	43	52	67
型式	6TV210	6TV220	6TV310	6TV320
ポート接続口径	06: 給気=A=排気=1/8" 08: 給気=A=1/4" 排気=1/8"		給気=A=3/8" 排気=1/4"	
有効断面積(Cv)[3]	08: 15.4mm <sup>2</sup> (0.91)		10: 38.4mm <sup>2</sup> (2.26)	
質量 (g)	90	105	180	215
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
作動方式	パイロット式			
使用圧力範囲	0.15~0.8MPa(21~114psi)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃			
本体材質	アルミ合金			
潤滑 [1]	不要			
パイロット排気方法	主弁・パイロット弁集中排気式			
最大作動頻度 [2]	5次/秒			

[1] 給油する場合は、一旦停止しないで下さい。なお、ISO VG32や同等のタービン油をご使用ください。

[2] 最大作動頻度は無負荷状態である。

[3] 有効断面積とCv値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

### 記号



### 特長

- コネクタ式配線方式で、垂直差込と水平差込共通です。
- 内部排気構造のため、パイロットエアを収集してからRポートより排出します。
- 本体はアルミ合金にて押出し成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます
- マニホールドも利用可能で省スペース。

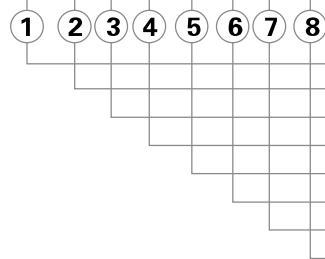
### 電氣的性能パラメータ

項目	パラメータ			
標準電圧	AC220V	AC110V	DC24V	DC12V
使用圧力範囲	AC：+15%~-10%		DC：±10%	
消費電力	1.1VA		0.7W	
保護レベル	防塵			
耐熱クラス	Fレベル			
コイル絶縁の種類	差込式			
応答時間	0.05秒以下			

注: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

6TV 1 10 06 NC B 050 □



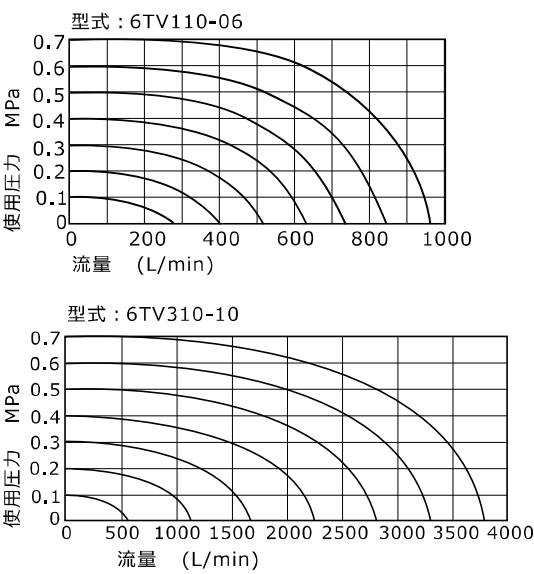
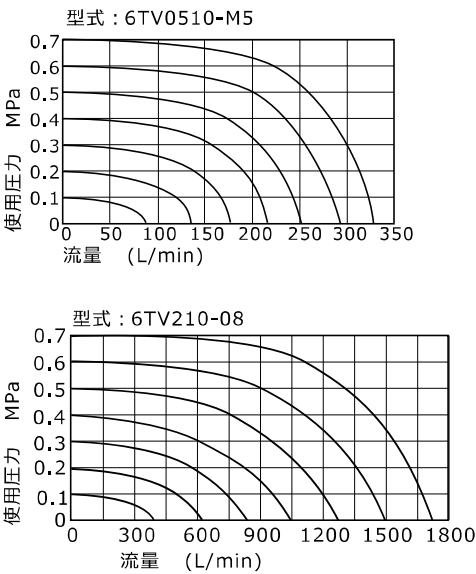
①仕様	6TV: 3ポート2位置ソレノイドバルブ							
②シリーズ番号	05: 0500シリーズ		1: 100シリーズ		2: 200シリーズ		3: 300シリーズ	
③制御方式	10: 2位置シングル				20: 2位置ダブル			
④ポートの種類	M5: M5		M5: M5	06: 1/8"	06: 1/8"	08: 1/4"	10: 3/8"	
⑤初期状態	NC: ノーマルクローズ NO: ノーマルオープン[注: 2位置ダブルについては、初期状態を選ぶことはできません]							
⑥標準電圧	A: AC220V		B: DC24V		C: AC110V		F: DC12V	
⑦リード線長	050: 0.5m			200: 2.0m				
⑧ポートネジ種類	該当コードなし			空白: PT				

# ソレノイドバルブ(3ポート2位置)

## 6TVシリーズ

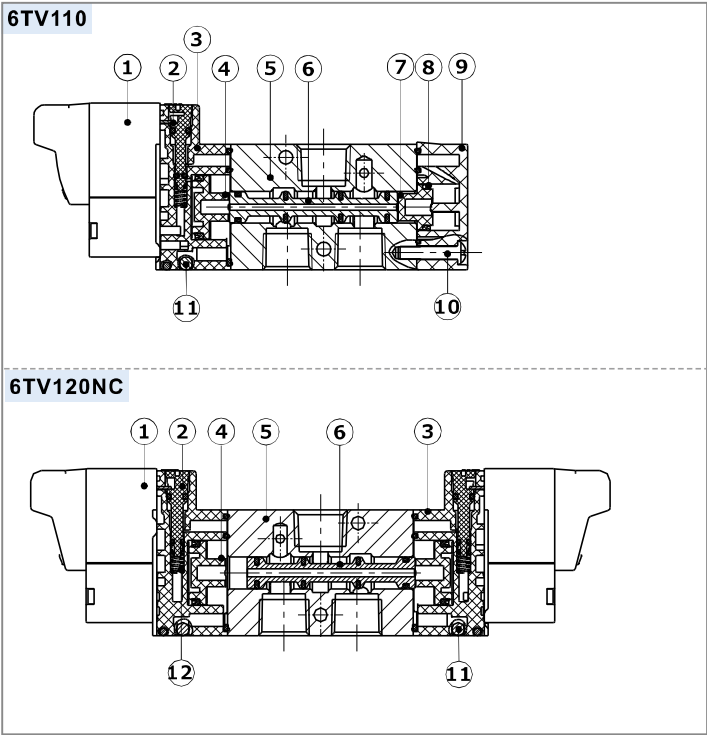


### 流量特性



図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

### 内部構造



番号	品名	番号	品名
1	パイロット弁	7	ピストン (小)
2	手動ボタン	8	異形Oリング
3	コンダクト装置	9	エンドプレート
4	ピストン (大)	10	ねじ
5	本体	11	鋼球
6	スプール	12	スプリング

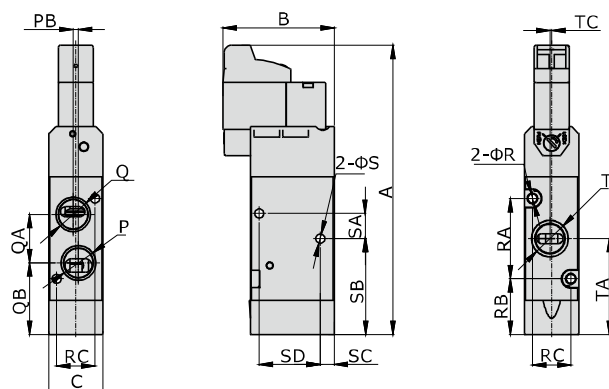
# ソレノイドバルブ(3ポート2位置)

AirTAC

## 6TVシリーズ

### 外形寸法図

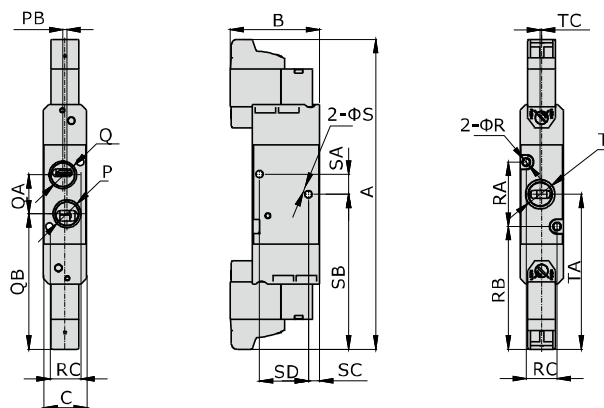
6TV0510  
6TV110  
6TV210  
6TV310



型式/記号	A	B	C	P	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	SD	T	TA	TC
6TV0510M5	64.5	30.5	10.6	M5X0.8	1	M5X0.8	9.5	13.5	2.1	14	11.5	7.5	-	-	-	-	-	M5X0.8	18.5	0.5
6TV110M5	83	32	15.5	M5X0.8	-	M5X0.8	14	20.5	2.6	23	16	11	Φ2.6	7.2	27.5	4	17.5	M5X0.8	27.5	-
6TV11006	83	32	15.5	1/8"	1.5	1/8"	14	20.5	2.6	23	16	11	Φ2.6	7.2	27.5	4	17.5	1/8"	27.5	0.5
6TV21006	97	33.5	18.5	1/8"	-	1/8"	18	25.5	3.2	33	18	13.5	Φ3.2	12	34.5	7	21	1/8"	34.5	-
6TV21008	97	33.5	18.5	1/4"	-	1/8"	18	25.5	3.2	33	18	13.5	Φ3.2	12	34.5	7	21	1/4"	34.5	1
6TV31010	116.5	46	23.5	3/8"	-	1/4"	28	29.5	3.2	43	22	18.4	Φ4.3	15	58.5	8	31	3/8"	43.5	-

「注」：6TV0510シリーズ側面に取付ネジ「S」はありません。

6TV0520  
6TV120  
6TV220  
6TV320



型式/記号	A	B	C	P	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	SD	T	TA	TC
6TV0520M5	93	30.5	10.6	M5X0.8	1	M5X0.8	9.5	41.5	2.1	14	39.5	7.5	-	-	-	-	-	M5X0.8	18.5	0.5
6TV120M5	110.5	32	15.5	M5X0.8	-	M5X0.8	14	48.5	2.6	23	44	11	Φ2.6	7.2	55.5	4	17.5	M5X0.8	27.5	-
6TV12006	110.5	32	15.5	1/8"	1.5	1/8"	14	48.5	2.6	23	44	11	Φ2.6	7.2	55.5	4	17.5	1/8"	27.5	0.5
6TV22006	125	33.5	18.5	1/8"	-	1/8"	18	53.5	3.2	33	46	13.5	Φ3.2	12	62.5	7	21	1/8"	34.5	-
6TV22008	125	33.5	18.5	1/4"	-	1/8"	18	53.5	3.2	33	46	13.5	Φ3.2	12	62.5	7	21	1/4"	34.5	1
6TV32010	146	46	23.5	3/8"	-	1/4"	28	59	3.2	43	51.5	18.4	Φ4.3	15	73	8	31	3/8"	43.5	-

「注」：6TV05210シリーズ側面に取付ネジ「S」はありません。



# ソレノイドバルブ(アクセサリ)

AIRTAC

## 6TVシリーズーマニホールド



### 仕様

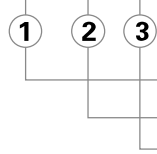
項目/マニホールドの型式	6TV0500M	6TV100M	6TV200M	6TV300M
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
周囲温度および 使用流体温度℃	-20~70			
適用本体シリーズ	6TV0500シリーズ	6TV100シリーズ	6TV200シリーズ	6TV300シリーズ

### 特長

1. 個別配線マニホールドを採用、省スペースでアクセサリーの購入数を削減可能。
2. 統一的に一次エアーと排気が可能、配線による故障の原因を探しやすい。
3. 自由にバルブの連続数の調整が可能。

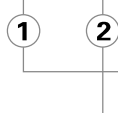
### 注文記号

6TV100M 5F □ マニホールド注文記号



①仕様	6TV0500M: 6TV0500シリーズベース	6TV100M: 6TV100シリーズベース	6TV200M: 6TV200シリーズベース	6TV300M: 6TV300シリーズベース
②バルブ連数	1F: 1連 2F: 2連 ..... 20F: 20連			
③ポートネジ種類	空白:PT			

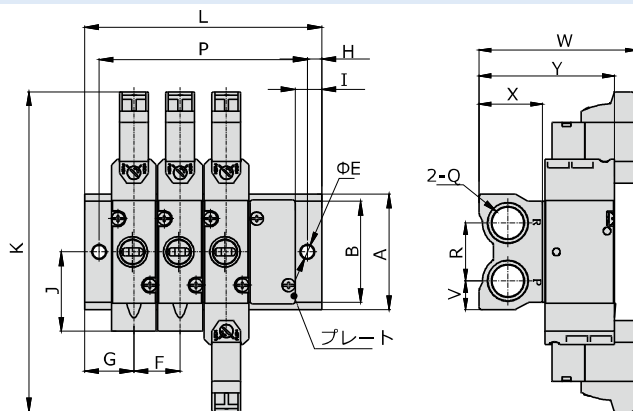
P-6TV100M-R2 プレートユニットが注文記号



①仕様	6TV0500M: 6TV0500シリーズベース	6TV100M: 6TV100シリーズベース	6TV200M: 6TV200シリーズベース	6TV300M: 6TV300シリーズベース
②プレート記号	R2: マニホールド用			

### 外形寸法図

注: 1、マニホールドにはベース、ガスケット、ネジが含まれています。2、プレートユニットにはブラッキングプレートとネジが含まれています。



型式/記号	A	B	E	F	G	H	I	J	K	Q	R	V	W	X	Y
6TV0500M	33	26	4,5	11	15	5	9,5	18,5	93	1/8"	16,5	8,5	48,5	17	36
6TV100M	40	35	4,5	16	17	5	9	27,5	110,5	1/4"	20	10	54,5	22	47
6TV200M	48	44	4,5	19	18,5	5	9	34,5	125	1/4"	24	12	58	23,5	57
6TV300M	60	54	4,5	24	24	5	12,5	43,5	146	3/8"	32	14	74	27	-

型式/記号	L																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6TV0500M	30	41	52	63	74	85	96	107	118	129	140	151	162	173	184	195	206	217	228	239
6TV100M	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322	338
6TV200M	37	56	75	94	113	132	151	170	189	208	227	246	265	284	303	322	341	360	379	398
6TV300M	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504

型式/記号	P																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6TV0500M	20	31	42	53	64	75	86	97	108	119	120	141	152	163	174	185	196	207	218	229
6TV100M	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328
6TV200M	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388
6TV300M	38	62	86	110	134	158	182	206	230	254	278	302	326	350	374	398	422	446	470	494



# 6D/6DWシリーズ省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

## 6D/6DWシリーズ製品概要

### 手動調整装置付き

- 1.手動装置はノンブッシュロック方式を採用しており、取付調整時に使用します。
- 2.手動操作時には、先ず危険が無いことを確認してから接続されている装置、機器類を起動させて下さい。
- 3.手動装置を回転させる場合は、精密ドライバーを用いてゆっくりと回転させて下さい。(トルク:0.1N.m)。



初期状態



ロック状態

### 回路転送ブロック設計

着脱が容易、信号の伝送が安定、配線接続時のリスクを低減。

### 単一ソースインプット設計

D-SUB25PIN(6D)ケーブル或いはD-SUB37PIN(6DW)ケーブルを組合わせて使用します。

配線の簡素化により、配線ミスが生じるリスクを軽減

### 多種シリーズ、

多種配管接続口径から選ぶことができます

6D0500、6D100、6D200、6DW0500、

6DW100、6DW200シリーズからお選び頂けます。

Φ4、Φ6、Φ8、Φ10配管接続口径からお選び頂けます。

製品シリーズ/配管接続口径 (A/Bポート)	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
6D0500/6DW0500	●	●		
6D100/6DW100	●	●	●	
6D200/6DW200			●	●

### 2つの集中給気ポート からお選び頂けます

集中給気、配管が便利、省スペース取付け

製品シリーズ	6D0500 6DW0500	6D100 6DW100	6D200 6DW200
給気(P)	Φ8	Φ10	Φ12

### 2つの集中給気ポート からお選び頂けます

集中排気、配管が便利、省スペース取付け

製品シリーズ	6D0500 6DW0500	6D100 6DW100	6D200 6DW200
排気ポート(R)	Φ8	Φ10	Φ12

### カートリッジ式構造

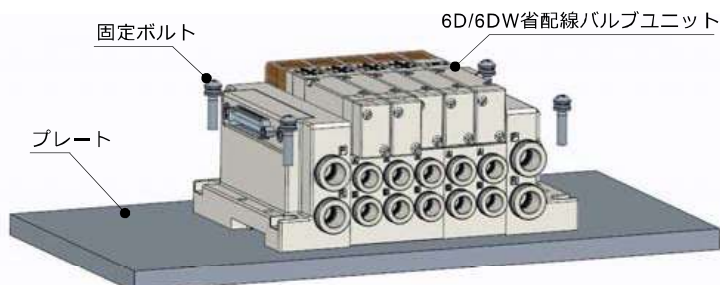
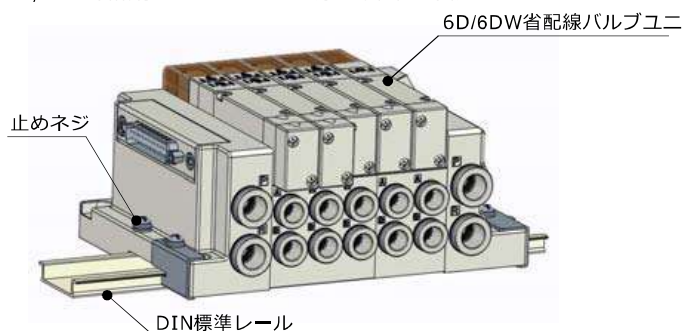
多くのバルブを組み合わせることが可能。取付け取り外しが容易かつスムーズ。

### DINレールとのセット取付け

セットのレールはDIN標準になっているため、応用性が高いです。止めネジを用いて、6D/6DW省配線バルブをレールの好きな位置で固定できます。

### 独立取付け方式

ユニットの四隅にある皿ネジ穴を使って、単体でプレートに取付けることができます。



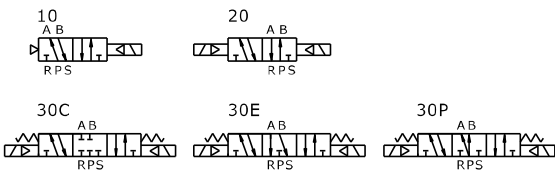
# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ



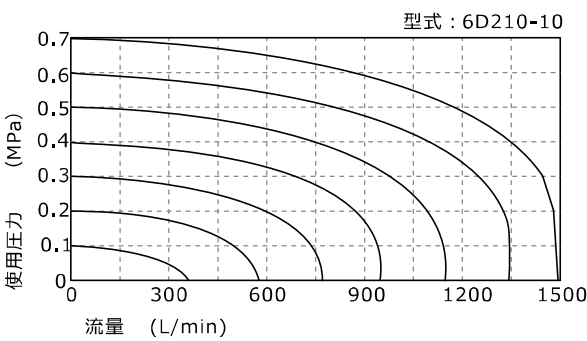
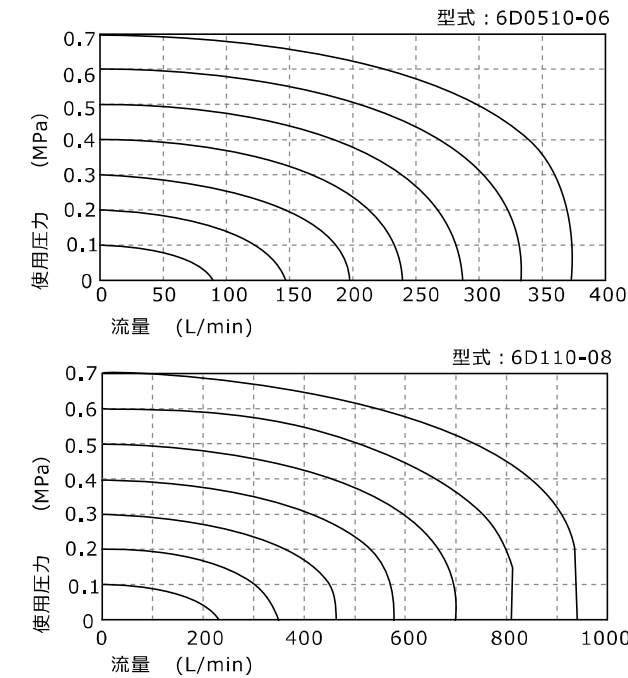
### 記号



### 特長

1. この省配線バルブユニットは、集中給、排気が採用されています。単一信号源は入力(25pin D-SUB/37pinD-SUB)設計で、配線取付作業が簡素化されているため、組付け時に不良が発生するリスクを低減できます。
2. 組み合わせがスムーズなので、連結したい電磁弁の連数に応じて、自由に組み合わせることが可能です。
3. マニホールドの取付も容易で、単体で固定ボルトによる取付を行うかDINレールで取付けることができるので、別途アクセサリを購入する必要がありません。
4. マニホールドには2位置、3位置の電磁弁を同時に取付けることができますので、別途アクセサリを購入する必要がありません。
5. 手動調整装置機能が備わっているため、取付調整時に便利です。
6. 起動電圧が低く、使用寿命が長い。

### 流量特性



注: 図表中の流量値はエアタックが実験した測定数値になります。

### 仕様

型式		6D0500 6DW0500	6D100 6DW100	6D200 6DW200
使用流体		空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)		
作動方式		パイロット式		
使用圧 三位置型		0.2～0.8MPa(29～114psi)		
力範囲 その他		0.15～0.8MPa(21～114psi)		
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)		
作動温度		-20～70℃		
取付 連数	6D	3 連～21連		
	6DW	13連～33連		
給排気方式		集中式給排気		
配管接	A/B(ワンタッチ継手接続)	Φ4/Φ6	Φ4/Φ6/Φ8	Φ8/Φ10
続口径	P/R(ワンタッチ継手接続)	Φ8	Φ10	Φ12
電気接続方式		差し込み接続式, 6D: 25pinD-SUB/6DW: 37pinD-SUB		

### 電氣的性能パラメータ

項目	パラメータ	
標準電圧	DC12V	DC24V
使用圧力範囲	DC: ±10%	
消費電力	DC: 0.7W	
保護レベル	防塵	
耐熱クラス	Fレベル	
コイル絶縁の種類	差込式	
応答時間	0.05秒以下	



省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



6D/6DWシリーズ

側面出力型省配線バルブ製品(電磁弁含む)注文コード(25PIN)

6D1H 8F-J06 B S1 D2 C2 E2 P1 □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



通信プロトコルなしモジュール



通信プロトコルなしモジュール



通信プロトコル付きモジュール

①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D1H:6D100シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D2H:6D200シリーズ 側面出力型バルブユニット
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連		
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6	J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8	J08: Φ8 J10: Φ10
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	無し S1: 1個 S2: 2個……S21: 21個		
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数	無し D1: 1個 D2: 2個……D12: 12個		
⑦3位置クローズドセンタースレノイドバルブ数	無し C1: 1個 C2: 2個……C12: 12個		
⑧3位置エキゾーストセンタースレノイドバルブ数	無し E1: 1個 E2: 2個……E12: 12個		
⑨3位置プレッシャーセンタースレノイドバルブ数	無し P1: 1個 P2: 2個……P12: 12個		
⑩通信プロトコル付きモジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN1: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN2: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN1: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN2: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA1: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA2: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK1: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型		

電磁弁の総必要数≤21

省配線バルブユニット発注に関して:

- 6Dシリーズ省配線バルブ接続ポートはD-SUB25PINになります。
- 「必要な仕様、連数、接続配管口径、電圧、電磁弁数量を確認のうえ、注文コードをご記入ください。
- 「電磁弁の配列順序:D-SUB側から配列すること。
- 「電磁弁の配列順序:(1)3位置ダブル(C→E→P);(2)2位置ダブル;(3) 2位置シングル ;
- 「電磁弁が取り付けられていない部位については、既定でモックバルブが付く。
- 「0500シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ8,100シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ10,200シリーズは給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ12
- 「8連(含む)以下:サイレンサー1個、+2個のプラグ付属 ; 8連以上:サイレンサー2個、+1個のプラグ付属。
- 「シングル+ダブル+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイド必要総数≤21;
- 連数が3~12連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤12 (12連以下の場合は、全てダブルソレノイドのマニホールド)を使用すること。  
連数が13~15連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤9 ;  
連数が16~18連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤6 ;  
連数が19~21連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤3。

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ


### 側面出力型マニホールド(電磁弁含まず)注文コード(25PIN)

6D1H 8F J06

①

②

③



①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド	6D1H:6D100シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド	6D2H:6D200シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連		
③配管接続口径(A/Bポート)	J04: Φ4(ワンタッチ継手接続) J06: Φ6(ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4(ワンタッチ継手接続) J06: Φ6(ワンタッチ継手接続) J08: Φ8(ワンタッチ継手接続)	J08: Φ8(ワンタッチ継手接続) J10: Φ10(ワンタッチ継手接続)

注釈：

- 1、6Dシリーズ省配線バルブ接続ポートはD-SUB25PINになります。
- 2、連数が3～12連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤12（12連以下の場合は、全てダブルソレノイドのマニホールド）を使用すること。  
連数が13～15連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤9；  
連数が16～18連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤6；  
連数が19～21連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤3；
- 3、「電磁弁の配列順序:D-SUB側から配列すること；
- 4、「0500シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ8,100シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ10,200シリーズは給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ12；
- 5、「8連(含む)以下:サイレンサー1個、+2個のプラグ付属；8連以上:サイレンサー2個、+1個のプラグ付属。



省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



6D/6DWシリーズ

側面出力型省配線バルブ製品(電磁弁含む)注文コード(37PIN)

6DW1H 18F-J06 B S5 D8 C2 E1 P2 □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



通信プロトコルなしモジュール



通信プロトコルなしモジュール



通信プロトコル付きモジュール

①仕様コード	6DW05H:6DW0500シリーズ 側面出力型バルブユニット		6DW1H:6DW100シリーズ 側面出力型バルブユニット		6DW2H:6DW200シリーズ 側面出力型バルブユニット	
②総連数コード	13F: 13連 14F: 14連……33F: 33連					
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6		J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8		J08: Φ8 J10: Φ10	
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V					
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	電磁弁の必要数	無し S1: 1個 S2: 2個……S33: 33個				電磁弁の総必要数以内
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数		無し D1: 1個 D2: 2個……D18: 18個				
⑦3位置クローズドセンタースレノイドバルブ数		無し C1: 1個 C2: 2個……C18: 18個				
⑧3位置エキゾーストセンタースレノイドバルブ数		無し E1: 1個 E2: 2個……E18: 18個				
⑨3位置プレッシャーセンタースレノイドバルブ数		無し P1: 1個 P2: 2個……P18: 18個				
⑩通信プロトコル付きモジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN11: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN22: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN11: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN22: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA11: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA22: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK11: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型					

省配線バルブユニット発注に関して:

- 6DWシリーズ省配線バルブ接続ポートはD-SUB37PINになります。
- 「必要な仕様、連数、接続配管口径、電圧、電磁弁数量を確認のうえ、注文コードをご記入ください。
- 「電磁弁の配列順序: D-SUB側から配列すること。
- 「電磁弁の配列順序: (1)3位置ダブル(C→E→P); (2)2位置ダブル; (3) 2位置シングル ;
- 「電磁弁が取り付けられていない部位については、既定でモックバルブが付く。
- 「0500シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ8, 100シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ10, 200シリーズは給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ12
- ワンタッチタイプサイレンサー2個とプラグを1個付属しています。
- 「シングル+ダブル+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイド必要総数≤33;
- 連数が13~18連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤18 (18連以下の場合は、全てダブルソレノイドのマニホールド) を使用すること。  
連数が19~21連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤15;  
連数が22~24連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤12;  
連数が25~27連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤9;  
連数が28~30連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤6;  
連数が31~33連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンタースレノイド+3位置エキゾーストセンタースレノイド+3位置プレッシャーセンタースレノイドの総数は必ず≤3。





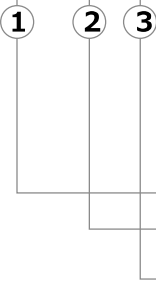
# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ

### 側面出力型マニホールド(電磁弁含まず)注文コード(37PIN)

6DW1H 15F J06



①仕様コード	6DW05H:6DW0500シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド	6DW1H:6DW100シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド	6DW2H:6DW200シリーズ 側面出力型バルブ用マニホールド
②総連数コード	13F: 13連 14F: 14連……33F: 33連		
③配管接続口径(A/Bポート)	J04: Φ4(ワンタッチ継手接続) J06: Φ6(ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4(ワンタッチ継手接続) J06: Φ6(ワンタッチ継手接続) J08: Φ8(ワンタッチ継手接続)	J08: Φ8(ワンタッチ継手接続) J10: Φ10(ワンタッチ継手接続)

- 注釈:
- 6DWシリーズ省配線バルブ接続ポートはD-SUB37PINになります。
  - 連数が13～18連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤18 (18連以下の場合は、全てダブルソレノイドのマニホールド) を使用すること。  
連数が19～21連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤15 ;  
連数が22～24連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤12 ;  
連数が25～27連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンター総数は必ず≤9 ;  
連数が28～30連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤6 ;  
連数が31～33連の場合は、ダブルソレノイド+3位置クローズドセンター+3位置エキゾーストセンター+3位置プレッシャーセンターの総数は必ず≤3 ;
  - 「電磁弁の配列順序:D-SUB側から配列すること ;
  - 「0500シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ8,100シリーズ給排気ポート(P/Rポート)配管接続口径はΦ10,200シリーズは給排気ポート (P/Rポート)配管接続口径はΦ12 ;
  - ワンタッチタイプサイレンサー2個とプラグを1個付属しています。

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 6D/6DWシリーズ

### 単体ソレノイドバルブ注文コード

6D 1 20 B

① ② ③ ④



①仕様コード	6D: 2(3)位置5ポートソレノイドバルブ		
②シリーズコード	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ
③制御方式	10: 2位置シングル 30E: 3位置エキゾーストセンター型	20: 2位置ダブル 30C: 3位置クローズドセンサー型 30P: 3位置プレッシャーセンター型	
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		

### モックバルブ注文コード

P - 6D100M - R2

① ② ③



①アクセサリコード	P: 組立部品		
②仕様コード	6D0500M: 0500シリーズ	6D100M: 100シリーズ	6D200M: 200シリーズ
③モックバルブコード	R2: 6Dシリーズ用モックバルブ		

備考: モックバルブ出荷時ねじ付属

### DINレール注文コード

F - DINX140

① ②

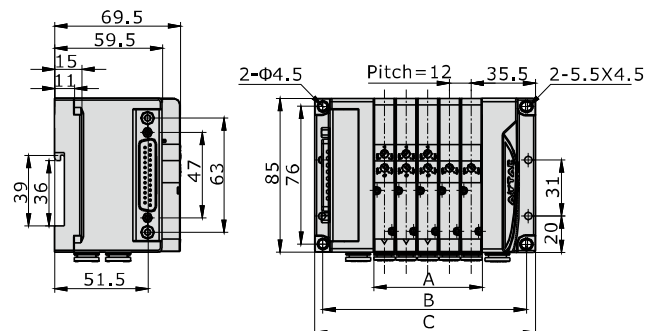


①アクセサリコード	F-DIN: DINレールアクセサリコード		
②DINレールの長さ	140: 140mm	175: 175mm	210: 210mm .....1000: 1000mm

備考: DINレール延長長さ35mm/レール毎

### 外形寸法

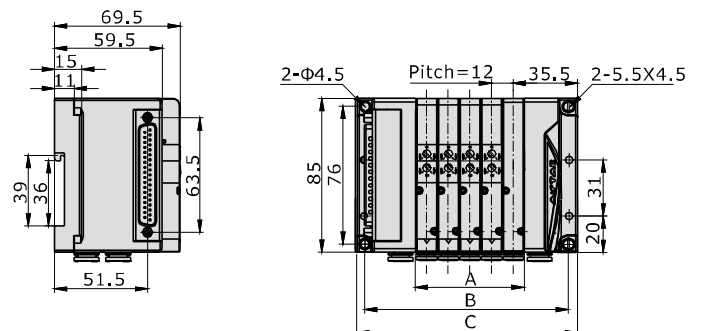
#### 6D0500



符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F
A	36	48	60	72	84	96	108	120	132
B	88.5	100.5	112.5	124.5	136.5	148.5	160.5	172.5	184.5
C	98	110	122	134	146	158	170	182	194

符号/連数	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	144	156	168	180	192	204	216	228	240	252
B	196.5	208.5	220.5	232.5	244.5	256.5	268.5	280.5	292.5	304.5
C	206	218	230	242	254	266	278	290	302	314

#### 6DW0500



符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F
A	156	168	180	192	204	216	228	240	252	264
B	208.5	220.5	232.5	244.5	256.5	268.5	280.5	292.5	304.5	316.5
C	218	230	242	254	266	278	290	302	314	326

符号/連数	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	276	288	300	312	324	336	348	360	372	384	396
B	328.5	340.5	352.5	364.5	376.5	388.5	400.5	412.5	424.5	436.5	448.5
C	338	350	362	374	386	398	410	422	434	446	458

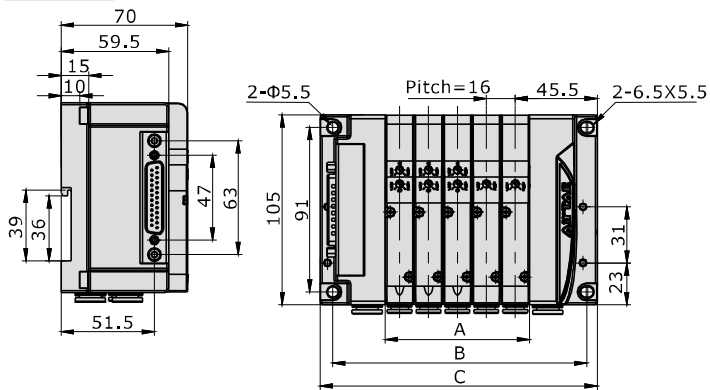


# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 6D/6DWシリーズ

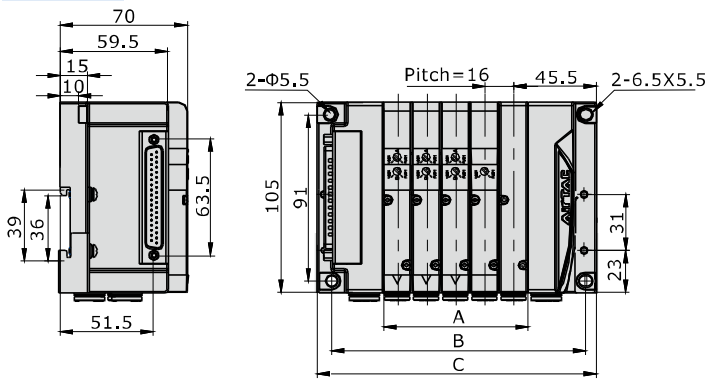
### 6D100



符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	108.5	124.5	140.5	156.5	172.5	188.5	204.5	220.5	236.5
C	121.5	137.5	153.5	169.5	185.5	201.5	217.5	233.5	249.5

符号/連数	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336
B	252.5	268.5	284.5	300.5	316.5	332.5	348.5	364.5	380.5	396.5
C	265.5	281.5	297.5	313.5	329.5	345.5	361.5	377.5	393.5	409.5

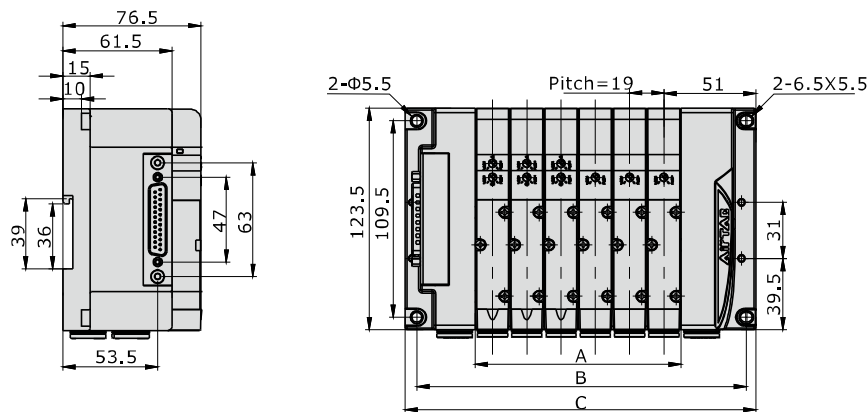
### 6DW100



符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F
A	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352
B	268.5	284.5	300.5	316.5	332.5	348.5	364.5	380.5	396.5	412.5
C	281.5	297.5	313.5	329.5	345.5	361.5	377.5	393.5	409.5	425.5

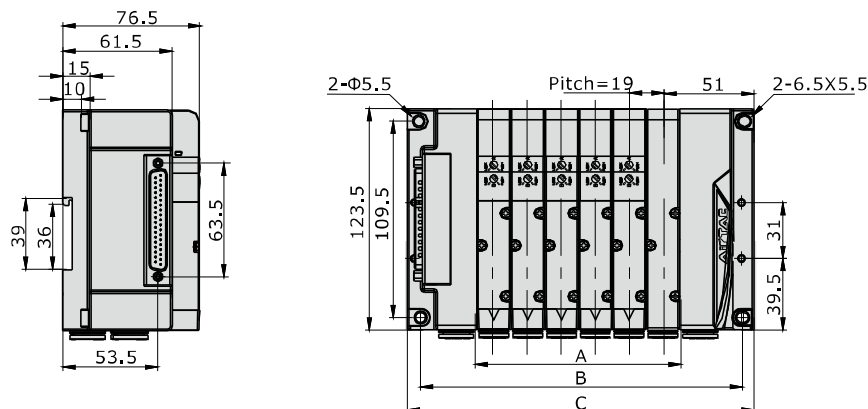
符号/連数	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	368	384	400	416	432	448	464	480	496	512	528
B	428.5	444.5	460.5	476.5	492.5	508.5	524.5	540.5	556.5	572.5	588.5
C	441.5	457.5	473.5	489.5	505.5	521.5	537.5	553.5	569.5	585.5	601.5

### 6D200



符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380	399
B	125.5	144.5	163.5	182.5	201.5	220.5	239.5	258.5	277.5	296.5	315.5	334.5	353.5	372.5	391.5	410.5	429.5	448.5	467.5
C	137.5	156.5	175.5	194.5	213.5	232.5	251.5	270.5	289.5	308.5	327.5	346.5	365.5	384.5	403.5	422.5	441.5	460.5	479.5

### 6DW200



符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	247	266	285	304	323	342	361	380	399	418	437	456	475	494	513	532	551	570	589	608	627
B	315.5	334.5	353.5	372.5	391.5	410.5	429.5	448.5	467.5	486.5	505.5	524.5	543.5	562.5	581.5	600.5	619.5	638.5	657.5	676.5	695.5
C	327.5	346.5	365.5	384.5	403.5	422.5	441.5	460.5	479.5	498.5	517.5	536.5	555.5	574.5	593.5	612.5	631.5	650.5	669.5	688.5	707.5

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

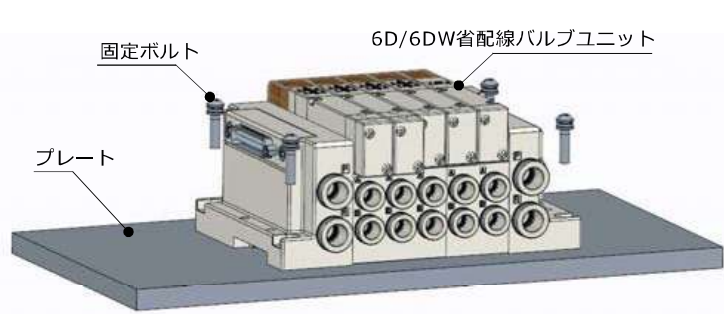


## 6D/6DWシリーズ

### 取付けおよび使用

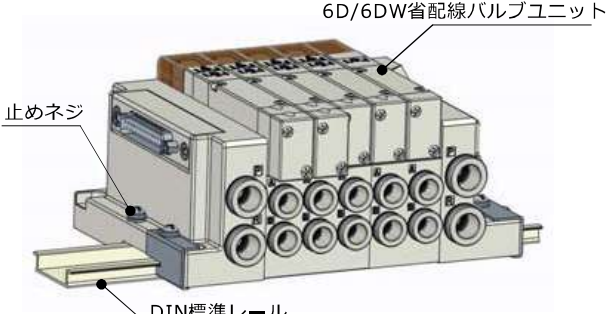
1. 取付方法の選択：2種の取付方法からお選びいただけます。実際の使用状況に応じて取付方法を選んでください。

#### 一、独立取付け方式



ユニットの四隅にある皿ネジ穴を使って、単体でプレートに取付けることができます。

#### 二、DINレールとセット取付



セットのレールはDIN標準になっているため、応用性が高いです。止めネジを用いて、6D/6DW省配線バルブをレールの好きな位置で固定できます。

2. 給排気口の接続については、  
下表給排気口仕様表から適切な配管口径を選んでください。

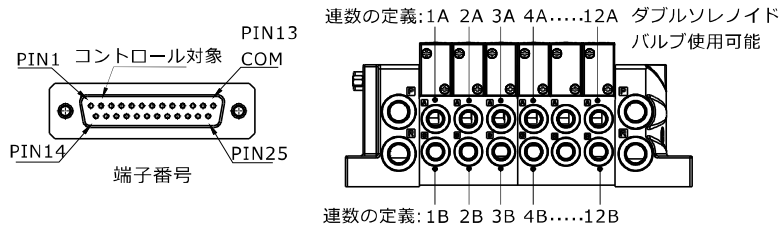
製品シリーズ	給気口 (P) 仕様	排気口 (R) 仕様
6D0500/6DW0500	Φ8	Φ8
6D100/6DW100	Φ10	Φ10
6D200/6DW200	Φ12	Φ12

3. 供給ポートの接続については、下表供給ポート仕様表から適切な配管口径を選んでください。

製品シリーズ/配管接続口径 (A/Bポート)	Φ4	Φ6	Φ8	Φ10
6D0500/6DW0500	●	●		
6D100/6DW100	●	●	●	
6D200/6DW200			●	●

#### 4. 6D□□PIN□□□

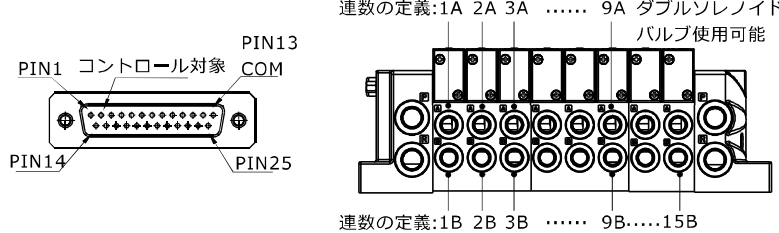
##### 3~12連PINの位置説明



PIN番号	極性	制御対象	PIN番号	極性	制御対象
1	(+)	(-) 1B	14	(+)	(-) 1A
2	(+)	(-) 2B	15	(+)	(-) 2A
3	(+)	(-) 3B	16	(+)	(-) 3A
4	(+)	(-) 4B	17	(+)	(-) 4A
5	(+)	(-) 5B	18	(+)	(-) 5A
6	(+)	(-) 6B	19	(+)	(-) 6A
7	(+)	(-) 7B	20	(+)	(-) 7A
8	(+)	(-) 8B	21	(+)	(-) 8A
9	(+)	(-) 9B	22	(+)	(-) 9A
10	(+)	(-) 10B	23	(+)	(-) 10A
11	(+)	(-) 11B	24	(+)	(-) 11A
12	(+)	(-) 12B	25	(+)	(-) 12A
13	(-)	(+) COM	シングルソレノイド使用時、コントロールシグナルが一つ空きになります。(シグナルAは空きとなる)		

[注] Pin No.13(COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、或いは更に太いものでなければならない。

##### 13~15連PINの位置説明



PIN番号	極性	制御対象	PIN番号	極性	制御対象
1	(+)	(-) 1B	14	(+)	(-) 1A
2	(+)	(-) 2B	15	(+)	(-) 2A
3	(+)	(-) 3B	16	(+)	(-) 3A
4	(+)	(-) 4B	17	(+)	(-) 4A
5	(+)	(-) 5B	18	(+)	(-) 5A
6	(+)	(-) 6B	19	(+)	(-) 6A
7	(+)	(-) 7B	20	(+)	(-) 7A
8	(+)	(-) 8B	21	(+)	(-) 8A
9	(+)	(-) 9B	22	(+)	(-) 9A
10	(+)	(-) 10B	23	(+)	(-) 11B
11	(+)	(-) 12B	24	(+)	(-) 13B
12	(+)	(-) 14B	25	(+)	(-) 15B
13	(-)	(+) COM	シングルソレノイド使用時、コントロールシグナルが一つ空きになります。(シグナルAは空きとなる)		

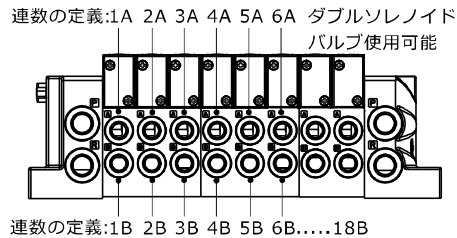
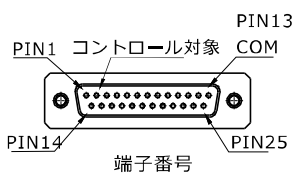
[注] Pin No.13(COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、或いは更に太いものでなければならない。

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 6D/6DWシリーズ

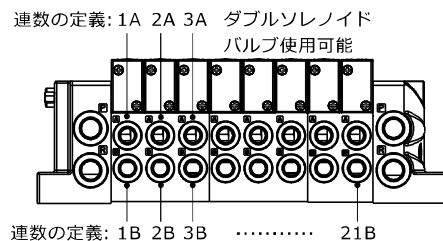
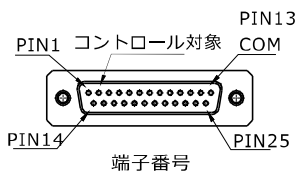
### 16~18連PINの位置説明



PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	14	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	15	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	16	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	17	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	18	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	19	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	20	(+)	(-)	8B
8	(+)	(-)	9B	21	(+)	(-)	10B
9	(+)	(-)	11B	22	(+)	(-)	12B
10	(+)	(-)	13B	23	(+)	(-)	14B
11	(+)	(-)	15B	24	(+)	(-)	16B
12	(+)	(-)	17B	25	(+)	(-)	18B
13	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空になります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.13 (COM点) に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

### 19~21連PINの位置説明

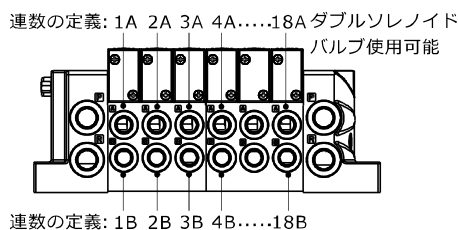
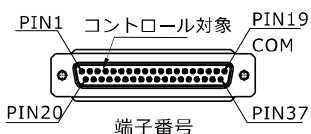


PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	14	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	15	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	16	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	17	(+)	(-)	5B
5	(+)	(-)	6B	18	(+)	(-)	7B
6	(+)	(-)	8B	19	(+)	(-)	9B
7	(+)	(-)	10B	20	(+)	(-)	11B
8	(+)	(-)	12B	21	(+)	(-)	13B
9	(+)	(-)	14B	22	(+)	(-)	15B
10	(+)	(-)	16B	23	(+)	(-)	17B
11	(+)	(-)	18B	24	(+)	(-)	19B
12	(+)	(-)	20B	25	(+)	(-)	21B
13	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空になります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.13 (COM点) に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

### 5、6DW□□PIN□□□

### 13~18連PINの位置説明



PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	24	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	25	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	26	(+)	(-)	7A
8	(+)	(-)	8B	27	(+)	(-)	8A
9	(+)	(-)	9B	28	(+)	(-)	9A
10	(+)	(-)	10B	29	(+)	(-)	10A
11	(+)	(-)	11B	30	(+)	(-)	11A
12	(+)	(-)	12B	31	(+)	(-)	12A
13	(+)	(-)	13B	32	(+)	(-)	13A
14	(+)	(-)	14B	33	(+)	(-)	14A
15	(+)	(-)	15B	34	(+)	(-)	15A
16	(+)	(-)	16B	35	(+)	(-)	16A
17	(+)	(-)	17B	36	(+)	(-)	17A
18	(+)	(-)	18B	37	(+)	(-)	18A
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空になります。 (シグナルAは空きとなる)			

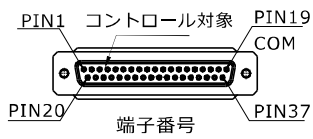
[注] Pin No.19 (COM点) に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

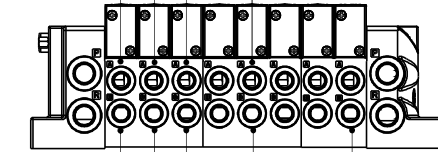
AirTAC

## 6D/6DWシリーズ

### 19~21連PINの位置説明

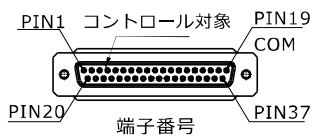


連数の定義: 1A 2A 3A.....15A ダブルソレノイド  
バルブ使用可能

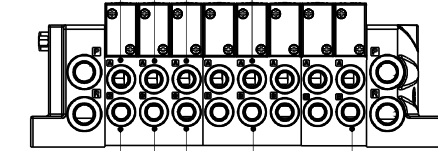


連数の定義: 1B 2B 3B.....15B ..... 21B

### 22~24連PINの位置説明

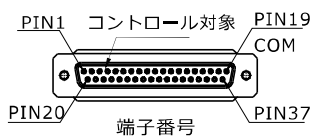


連数の定義: 1A 2A 3A.....12A ダブルソレノイド  
バルブ使用可能

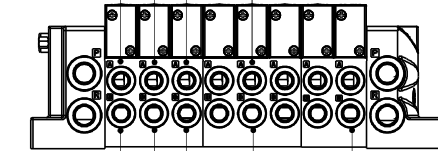


連数の定義: 1B 2B 3B.....12B ..... 24B

### 25~27連PINの位置説明



連数の定義: 1 2A 3A.....9A ダブルソレノイド  
バルブ使用可能



連数の定義: 1B 2B 3B.....9B ..... 27B

PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	24	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	25	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	26	(+)	(-)	7A
8	(+)	(-)	8B	27	(+)	(-)	8A
9	(+)	(-)	9B	28	(+)	(-)	9A
10	(+)	(-)	10B	29	(+)	(-)	10A
11	(+)	(-)	11B	30	(+)	(-)	11A
12	(+)	(-)	12B	31	(+)	(-)	12A
13	(+)	(-)	13B	32	(+)	(-)	13A
14	(+)	(-)	14B	33	(+)	(-)	14A
15	(+)	(-)	15B	34	(+)	(-)	15A
16	(+)	(-)	16B	35	(+)	(-)	17B
17	(+)	(-)	18B	36	(+)	(-)	19B
18	(+)	(-)	20B	37	(+)	(-)	21B
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空きになります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.19 (COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	24	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	25	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	26	(+)	(-)	7A
8	(+)	(-)	8B	27	(+)	(-)	8A
9	(+)	(-)	9B	28	(+)	(-)	9A
10	(+)	(-)	10B	29	(+)	(-)	10A
11	(+)	(-)	11B	30	(+)	(-)	11A
12	(+)	(-)	12B	31	(+)	(-)	12A
13	(+)	(-)	13B	32	(+)	(-)	14B
14	(+)	(-)	15B	33	(+)	(-)	16B
15	(+)	(-)	17B	34	(+)	(-)	18B
16	(+)	(-)	19B	35	(+)	(-)	20B
17	(+)	(-)	21B	36	(+)	(-)	22B
18	(+)	(-)	23B	37	(+)	(-)	24B
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空きになります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.19 (COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	24	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	25	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	26	(+)	(-)	7A
8	(+)	(-)	8B	27	(+)	(-)	8A
9	(+)	(-)	9B	28	(+)	(-)	9A
10	(+)	(-)	10B	29	(+)	(-)	11B
11	(+)	(-)	12B	30	(+)	(-)	13B
12	(+)	(-)	14B	31	(+)	(-)	15B
13	(+)	(-)	16B	32	(+)	(-)	17B
14	(+)	(-)	18B	33	(+)	(-)	19B
15	(+)	(-)	20B	34	(+)	(-)	21B
16	(+)	(-)	22B	35	(+)	(-)	23B
17	(+)	(-)	24B	36	(+)	(-)	25B
18	(+)	(-)	26B	37	(+)	(-)	27B
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空きになります。 (シグナルAは空きとなる)			

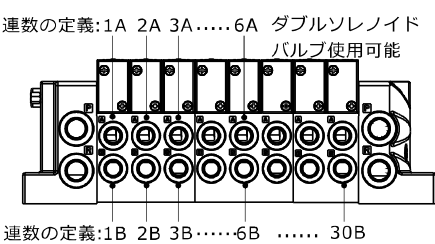
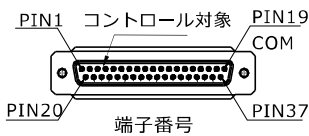
[注] Pin No.19 (COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。



省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)  
6D/6DWシリーズ



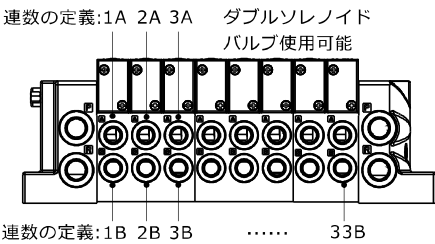
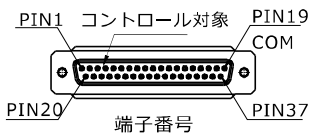
28~30連PINの位置説明



PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	4A
5	(+)	(-)	5B	24	(+)	(-)	5A
6	(+)	(-)	6B	25	(+)	(-)	6A
7	(+)	(-)	7B	26	(+)	(-)	8B
8	(+)	(-)	9B	27	(+)	(-)	10B
9	(+)	(-)	11B	28	(+)	(-)	12B
10	(+)	(-)	13B	29	(+)	(-)	14B
11	(+)	(-)	15B	30	(+)	(-)	16B
12	(+)	(-)	17B	31	(+)	(-)	18B
13	(+)	(-)	19B	32	(+)	(-)	20B
14	(+)	(-)	21B	33	(+)	(-)	22B
15	(+)	(-)	23B	34	(+)	(-)	24B
16	(+)	(-)	25B	35	(+)	(-)	26B
17	(+)	(-)	27B	36	(+)	(-)	28B
18	(+)	(-)	29B	37	(+)	(-)	30B
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空きになります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.19(COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

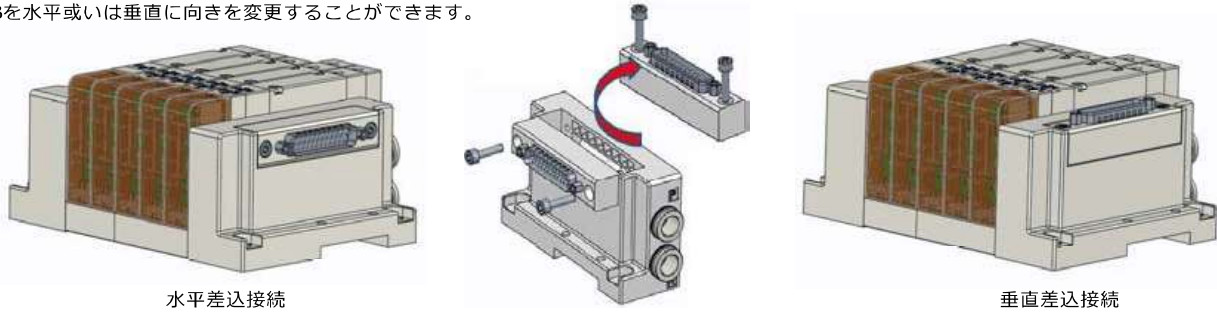
31~33連PINの位置説明



PIN 番号	極性		制御 対象	PIN 番号	極性		制御 対象
	-COM	+COM			-COM	+COM	
1	(+)	(-)	1B	20	(+)	(-)	1A
2	(+)	(-)	2B	21	(+)	(-)	2A
3	(+)	(-)	3B	22	(+)	(-)	3A
4	(+)	(-)	4B	23	(+)	(-)	5B
5	(+)	(-)	6B	24	(+)	(-)	7B
6	(+)	(-)	8B	25	(+)	(-)	9B
7	(+)	(-)	10B	26	(+)	(-)	11B
8	(+)	(-)	12B	27	(+)	(-)	13B
9	(+)	(-)	14B	28	(+)	(-)	15B
10	(+)	(-)	16B	29	(+)	(-)	17B
11	(+)	(-)	18B	30	(+)	(-)	19B
12	(+)	(-)	20B	31	(+)	(-)	21B
13	(+)	(-)	22B	32	(+)	(-)	23B
14	(+)	(-)	24B	33	(+)	(-)	25B
15	(+)	(-)	26B	34	(+)	(-)	27B
16	(+)	(-)	28B	35	(+)	(-)	29B
17	(+)	(-)	30B	36	(+)	(-)	31B
18	(+)	(-)	32B	37	(+)	(-)	33B
19	(-)	(+)	COM	シングルソレノイド使用時、コントロール シグナルが一つ空きになります。 (シグナルAは空きとなる)			

[注] Pin No.19(COM点)に対応するD-SUBケーブル仕様は22AWG相当、  
或いは更に太いものでなければならない。

6、DD-SUBの方向変更：実際の接続方法に応じて、  
D-SUBを水平或いは垂直に向きを変更することができます。





# 6D/6DWシリーズ省配線バルブユニット

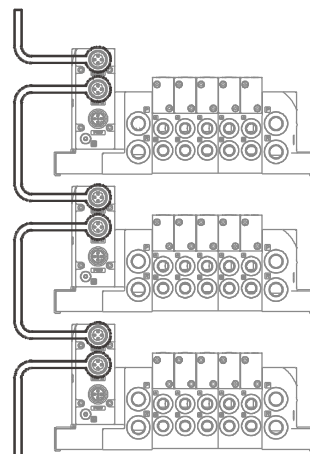
## 6D/6DWシリーズ製品(通信モジュール付)概要

多種通信モジュールとプロトコルから選べます

通信モジュールの種類		適用型番
番号	通信プロトコル	
1	PROFINET	6D0500/6DW0500 6D100/6DW100 6D200/6DW200
2	EtherNet/IP	
3	EtherCAT	
4	IO-Link	

トポロジー

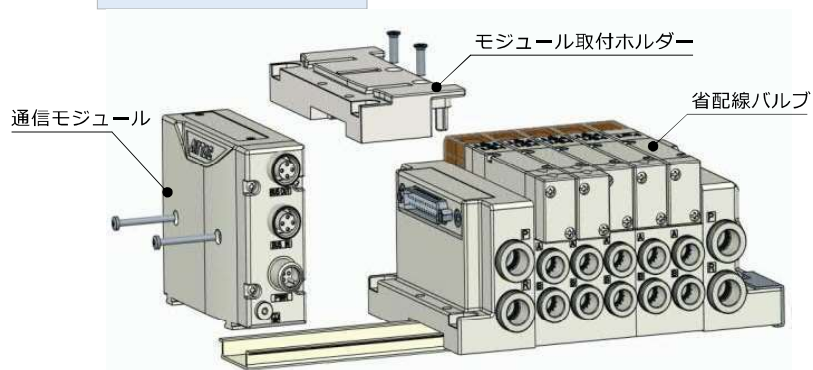
直列配線



モジュール取付用アクセサリ

番号	注文コード
1	F-6D0500PN-R2
2	F-6D100PN-R2
3	F-6D200PN-R2

モジュール省配線化設計



# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 通信モジュール



### LEDランプの状態説明

#### Profinet(C-6DPN□)

V1:省配線バルブ給電状態  
V2:モジュール給電状態  
SF:モジュール状態  
BF:通信状態  
P2:BUS OUT状態  
P1:BUS IN状態



#### EtherNet/IP(C-6DEN□)

V1:省配線バルブ給電状態  
V2:モジュール給電状態  
MS:モジュール状態  
NS:ネット状態  
P2:BUS OUT状態  
P1:BUS IN状態



#### EtherCAT(C-6DEA□)

V1:省配線バルブ給電状態  
V2:モジュール給電状態  
RUN:オペレーティングステータス  
L/A1:BUSIN状態  
L/A2:BUS OUT状態



#### IO-Link(C-6DLK□)

V2:モジュール給電状態  
V1:省配線バルブ給電状態  
DIP1/DIP2:ボーレートステータス  
COM:COM状態



### 仕様

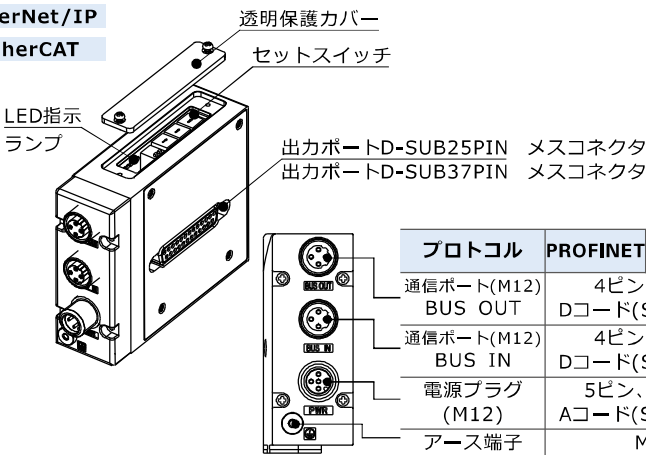
プロトコル	PROFINET	EtherNet/IP	EtherCAT	IO-Link
出力極数	24極/36極			
通信速度	100Mbps			COM3/COM2
ファイル	GSDMLファイル	EDSファイル	XMLファイル	IODDファイル
コントロー	DC24V±10%			
ル用電源	内部消費電流 小于100mA			
出力電源電圧	DC24V±10%			
出力極性	PNP或はNPN			PNP
電源接続ポート	M12□□□□	5□□	A□□□	M12挿しピン
通信ポート	2XM12挿し穴 4穴 Dコード			5ピン Aコード
保護等級	防塵			
作動温度	-10~60℃			
作動湿度	35~85% RH			
耐電圧	AC500V 1min 端子とケースの間			
絶縁抵抗	10MΩ以上 (DC500V時) 端子とケースの間			
通信接続方式	デジチェーン			無し

### 構造および機能

#### Profinet

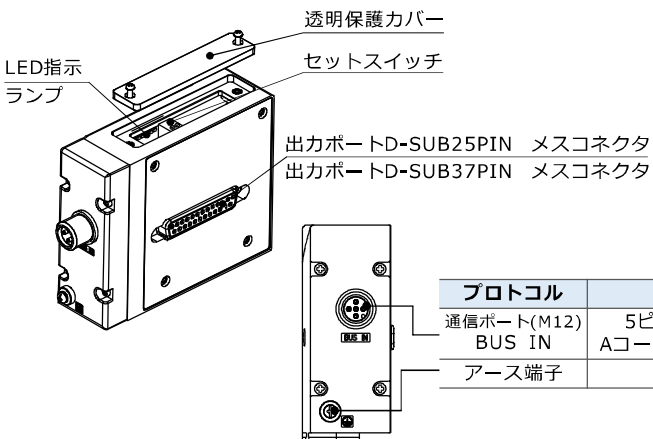
#### EtherNet/IP

#### EtherCAT



注:セットスイッチの内容はプロトコルによって異なります。

#### IO-Link



# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 通信モジュール

### 通信モジュール注文コード

C-6D PN 1

① ② ③



①仕様コード	6D : 6Dシリーズ通信モジュール			
②通信プロトコルコード	PN : Profinetプロトコル	EN : EtherNet/IPプロトコル	EA : EtherCATプロトコル	LK : IO-Linkプロトコル
③出力型式	1 : PNP 出力極数24	2 : NPN 出力極数24	11 : PNP 出力極数36	22 : NPN 出力極数36

注 : IO-Link通信モジュールはPNPタイプはございません。

### 通信ケーブル注文コード

C-M12 RJ PN □ 050

① ② ③ ④ ⑤

M12オスコネクタ

Dコード



M12からM12へ伝送



RJ45



M12からRJ45へ伝送



M12をグロメットに変換  
(M12→グロメット)



①仕様コード	C-M12：通信ケーブル（M12コネクタ）				
②コネクタコード	空白：両端がM12オスコネクタ RJ：一端はM12オスコネクタ、もう一端がRJ45コネクタ		M：一端はメスコネクタ、一端はオスコネクタ S：一端はメスコネクタ、一端はグロメット		
③プロトコルコード	PN：Profinet、EtherNet/IP、EtherCATに適用		LK：IO-Linkに適用		
④型式コード	空白：堅型直線ケーブル				
⑤ケーブルの長さ	050：0.5m	100：1m	200：2m	300：3m	500：5m

### 電源ケーブル注文コード

F-M12 PN □ 150

① ② ③ ④



①仕様コード	F-M12 : 電源ケーブル (M12メスコネクタ)
②プロトコルコード	PN : Profinet, EtherNet/IP, EtherCATに適用
③型式コード	空白 : 堅型直線ケーブル
④ケーブルの長さ	150 : 1.5m 300 : 3m 500 : 5m

### モジュール取付ホルダー注文コード

F-6D0500 PN-R2

① ② ③ ④



①仕様コード	F : 通信モジュール取付用アクセサリ		
②シリーズコード	6D0500 : 6D0500シリーズ	6D100 : 6D100シリーズ	6D200 : 6D200シリーズ
③通信プロトコルコード	PN : 6Dシリーズ通信モジュール用にセット		
④出力型式	R2 : 通信モジュール用取付用ホルダー		

注 : 出荷時取付用ネジ付属。

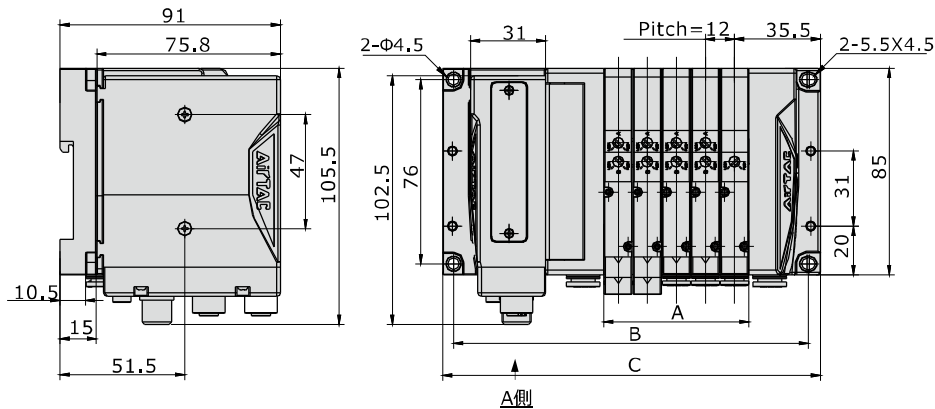
# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 通信モジュール

### 外形寸法

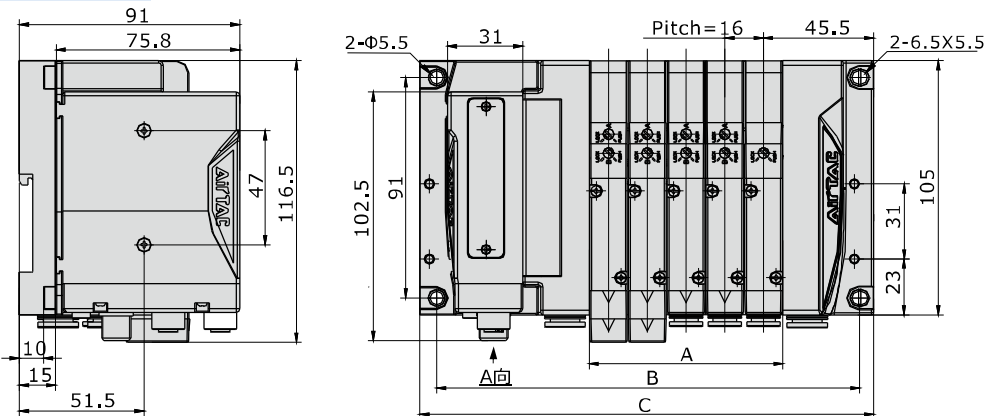
#### 6D0500通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240	252
B	122.5	134.5	146.5	158.5	170.5	182.5	194.5	206.5	218.5	230.5	242.5	254.5	266.5	278.5	290.5	302.5	314.5	326.5	338.5
C	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240	252	264	276	288	300	312	324	336	348

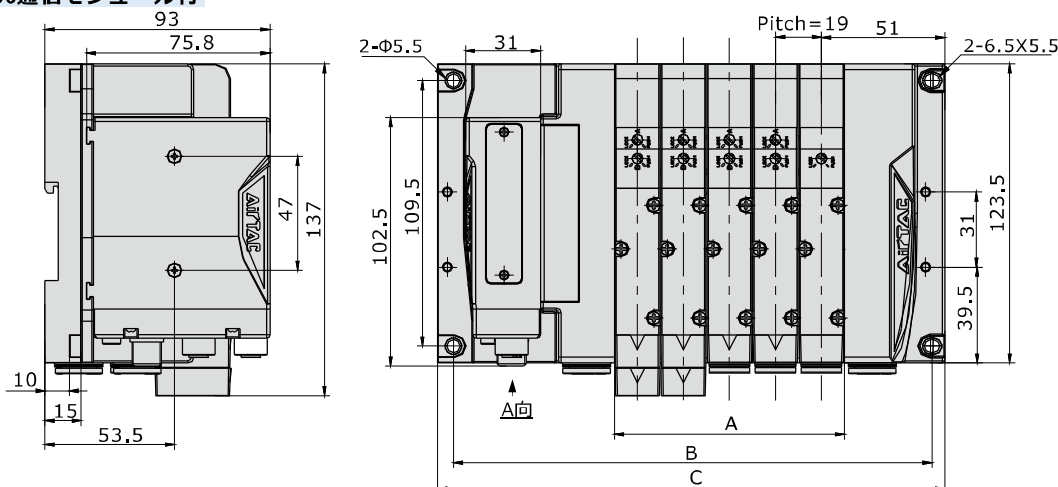
#### 6D100通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336
B	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5
C	155.5	171.5	187.5	203.5	219.5	235.5	251.5	267.5	283.5	299.5	315.5	331.5	347.5	363.5	379.5	395.5	411.5	427.5	443.5

#### 6D200通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F
A	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380	399
B	159.5	178.5	197.5	216.5	235.5	254.5	273.5	292.5	311.5	330.5	349.5	368.5	387.5	406.5	425.5	444.5	463.5	482.5	501.5
C	171.5	190.5	209.5	228.5	247.5	266.5	285.5	304.5	323.5	342.5	361.5	380.5	399.5	418.5	437.5	456.5	475.5	494.5	513.5

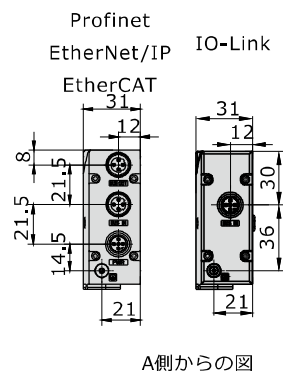
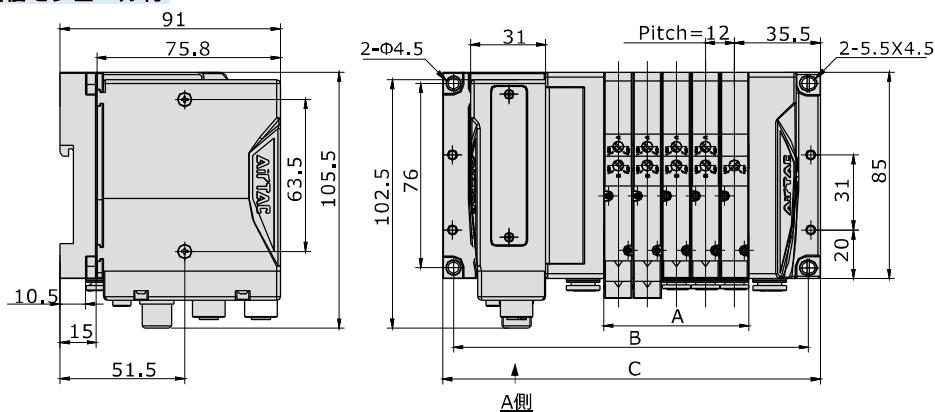


# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)

AirTAC

## 通信モジュール

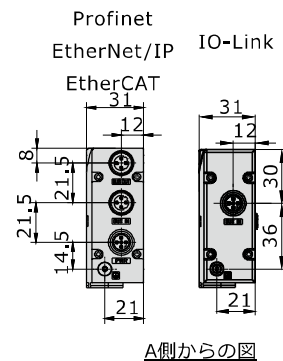
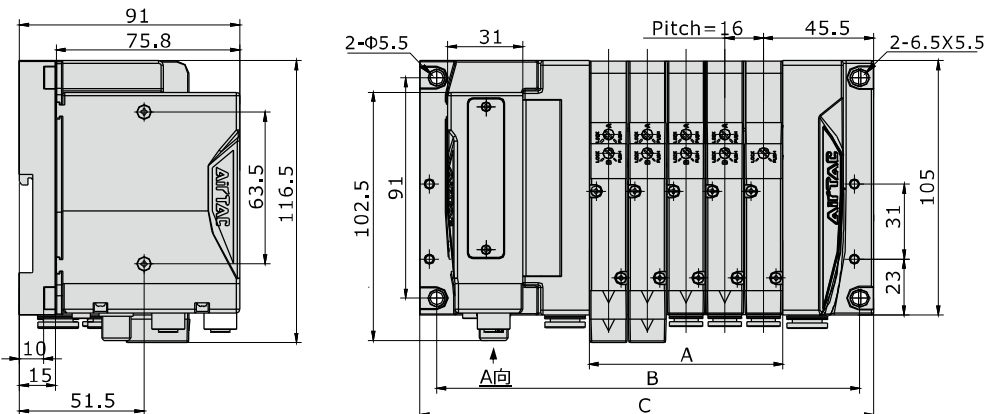
### 6DW0500通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	156	168	180	192	204	216	228	240	252	264	276	288	300	312	324	336	348	360	272	384	396
B	242.5	254.5	266.5	278.5	290.5	302.5	314.5	326.5	338.5	350.5	362.5	374.5	386.5	398.5	410.5	422.5	434.5	446.5	458.5	470.5	482.5
C	252	264	276	288	300	312	324	336	348	360	372	384	396	408	420	432	444	456	468	480	492

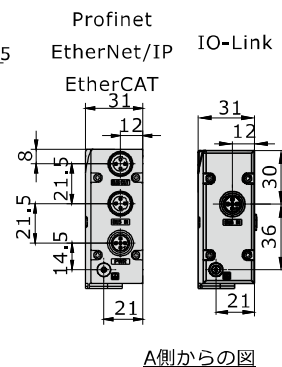
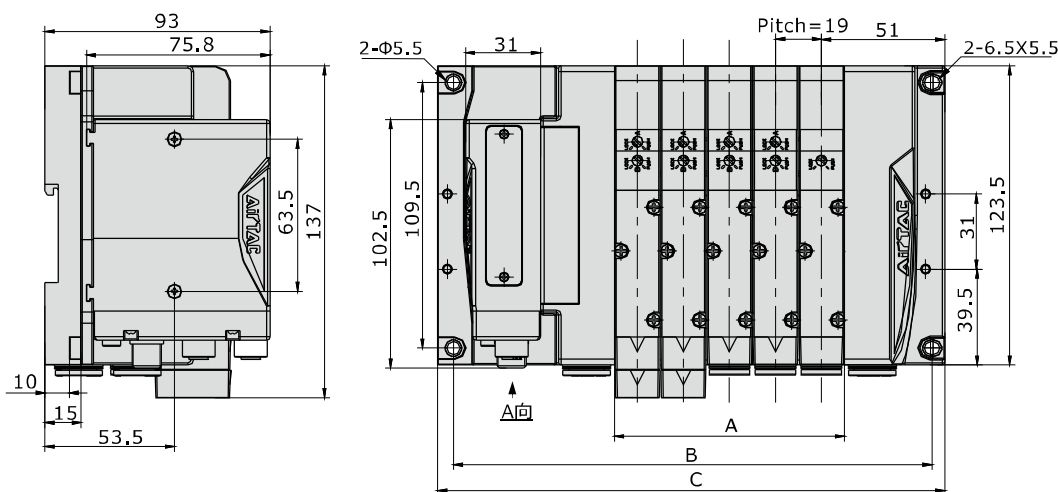
### 6DW100通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464	480	496	512	528
B	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5	510.5	526.5	542.5	558.5	574.5	590.5	606.5	622.5
C	315.5	331.5	347.5	363.5	379.5	395.5	411.5	427.5	443.5	459.5	475.5	491.5	507.5	523.5	539.5	555.5	571.5	587.5	603.5	619.5	635.5

### 6DW200通信モジュール付



A側からの図

符号/連数	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F	25F	26F	27F	28F	29F	30F	31F	32F	33F
A	247	266	285	304	323	342	361	380	399	418	437	456	475	494	513	532	551	570	589	608	627
B	349.5	368.5	387.5	406.5	425.5	444.5	463.5	482.5	501.5	520.5	539.5	558.5	577.5	596.5	615.5	634.5	653.5	672.5	691.5	710.5	729.5
C	361.5	380.5	399.5	418.5	437.5	456.5	475.5	494.5	513.5	532.5	551.5	570.5	589.5	608.5	627.5	646.5	665.5	684.5	703.5	722.5	741.5



# AirTAC

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ派生商品

独立給気型省配線バルブ注文コード (6DWシリーズについては、6Dシリーズを例としてご参考ください)

6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 □ □ □-□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

6Dシリーズ(25pinD-SUB) 独立給気型ソレノイドバルブ  
その他選べるシリーズ：  
6DWシリーズ(37pinD-SUB)



①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ	6D1H:6D100シリーズ	6D2H:6D200シリーズ
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連		
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6	J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8	J08: Φ8 J10: Φ10
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	無し S1: 1個 S2: 2個……S21: 21個		
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数	無し D1: 1個 D2: 2個……D12: 12個		
⑦3位置クローズドセンタースレノイドバルブ数	無し C1: 1個 C2: 2個……C12: 12個		
⑧3位置エキゾーストセンタースレノイドバルブ数	無し E1: 1個 E2: 2個……E12: 12個		
⑨3位置プレッシャーセンタースレノイドバルブ数	無し P1: 1個 P2: 2個……P12: 12個		
⑩通信プロトコル付きモジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN1: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN2: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN1: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN2: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA1: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA2: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK1: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型		
⑪独立給気バルブ数量	SE□: 独立給気シングルソレノイドバルブ DE□: 独立給気ダブルソレノイドバルブ CE□: 独立給気3位置クローズドセンタースレノイドバルブ EE□: 独立給気3位置エキゾーストセンタースレノイドバルブ PE□: 独立給気3位置プレッシャーセンタースレノイドバルブ		

電磁弁(独立給気バルブを含む)の総必要数記入

注釈:

- 標準バルブコードの後に“E”と数量を追記してください。即ち同一の独立給気型バルブの数量を追記します。
- 同一の省配線バルブの中で独立給気型ソレノイドバルブは、最多で同時に二種類のソレノイドバルブタイプが存在します。
- 独立給気型ソレノイドバルブの取付けは、同種のソレノイドバルブの後で行ってください。
- その他注文方法は、標準タイプと同じです。
- 注文例: 6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 CPN1-SE1 DE1

SE1: 1個の独立給気型ダブルソレノイドバルブ  
DE1: 1個の独立給気型シングルソレノイドバルブ

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ派生商品

独立排気型省配線バルブ注文コード (6DWシリーズについては、6Dシリーズを例としてご参考ください)

6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 □ □ □-□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

6Dシリーズ(25pinD-SUB)  
その他選べるシリーズ：  
6DWシリーズ(37pinD-SUB)



独立排気型ソレノイドバルブ

①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D1H:6D100シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D2H:6D200シリーズ 側面出力型バルブユニット
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連		
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6	J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8	J08: Φ8 J10: Φ10
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	無し S1: 1個 S2: 2個……S21: 21個		
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数	無し D1: 1個 D2: 2個……D12: 12個		
⑦3位置クローズドセン ター式ソレノイドバルブ数	無し C1: 1個 C2: 2個……C12: 12個		
⑧3位置エキゾーストセン ター式ソレノイドバルブ数	無し E1: 1個 E2: 2個……E12: 12個		
⑨3位置プレッシャーセン ター式ソレノイドバルブ数	無し P1: 1個 P2: 2個……P12: 12個		
⑩通信プロトコル付きモ ジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN1: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN2: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN1: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN2: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA1: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA2: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK1: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型		
⑪独立排気バルブ数量	SR□: 独立排気シングルソレノイドバルブ DR□: 独立排気ダブルソレノイドバルブ CR□: 独立排気3位置クローズドセン ターバルブ ER□: 独立排気3位置エキゾーストセン ターバルブ PR□: 独立排気3位置プレッシャーセン ターバルブ		

電磁弁(独立排気バルブを含む)  
の総必要数(R)

- 注釈：
- 標準バルブのコードの後に“R”と数量を追記してください。即ち同一の独立排気型バルブの数量を追記します。
  - 同一の省配線バルブの中で独立給気型ソレノイドバルブは、最多で同時に二種類のソレノイドバルブタイプが存在します。
  - 独立排気型ソレノイドバルブの取付けは、同種のソレノイドバルブの後で行ってください。
  - その他注文方法は、標準タイプと同じです。
  - 注文例：6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 CPN1-SR1 DR1

1個の独立排気ダブルソレノイドバルブ  
1個の独立排気シングルソレノイドバルブ

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ派生商品

外部パイロット式省配線バルブ注文コード (6DWシリーズについては、6Dシリーズを例としてご参考ください)

6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 □ □ □-□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

6Dシリーズ(25pinD-SUB)  
その他選べるシリーズ:  
6DWシリーズ(37pinD-SUB)



外部パイロット型ソレノイドバルブ

①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ 側面出力型バルブユニット			6D1H:6D100シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D2H:6D200シリーズ 側面出力型バルブユニット	
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連					
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6		J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8		J08: Φ8 J10: Φ10	
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V					
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	電磁弁の必要数	無し S1: 1個 S2: 2個……S21: 21個				電磁弁(外部パイロット式バルブを含む)の総必要数
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数		無し D1: 1個 D2: 2個……D12: 12個				
⑦3位置クローズドセンタースレノイドバルブ数		無し C1: 1個 C2: 2個……C12: 12個				
⑧3位置エキゾーストセンタースレノイドバルブ数		無し E1: 1個 E2: 2個……E12: 12個				
⑨3位置プレッシャーセンタースレノイドバルブ数		無し P1: 1個 P2: 2個……P12: 12個				
⑩通信プロトコル付きモジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN1: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN2: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN1: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN2: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA1: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA2: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK1: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型					
⑪外部パイロット式バルブ数量	SW□: 外部パイロット式シングルソレノイドバルブ DW□: 外部パイロット式ダブルソレノイドバルブ CW□: 外部パイロット式3位置クローズドセンタースバルブ EW□: 外部パイロット式3位置エキゾーストセンタースバルブ PW□: 外部パイロット式3位置プレッシャーセンタースバルブ					

注釈:

- 標準バルブのコードの後に“W”と数量を追記してください。即ち同一の外部パイロット式バルブの数量を追記します。
- 同一の省配線バルブの中で独立給気型ソレノイドバルブは、最多で同時に二種類のソレノイドバルブタイプが存在します。
- 外部パイロット式ソレノイドバルブの取付けは、同種のソレノイドバルブの後で行ってください。
- その他注文方法は、標準タイプと同じです。
- 注文例: 6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 CPN1-SW1 DW1

1個の外部パイロット式ダブルソレノイドバルブ  
1個の外部パイロット式シングルソレノイドバルブ

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



6D/6DWシリーズ派生商品

4位置デュアル3ポート型省配線バルブ注文コード (6DWシリーズについては、6Dシリーズを例としてご参考ください)

6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 □ □ □-□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

6Dシリーズ(25pinD-SUB)  
その他選べるシリーズ:  
6DWシリーズ(37pinD-SUB)



4位置デュアル3ポートバルブ

①仕様コード	6D05H:6D0500シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D1H:6D100シリーズ 側面出力型バルブユニット	6D2H:6D200シリーズ 側面出力型バルブユニット
②総連数コード	3F: 3連 4F: 4連……21F: 21連		
③配管接続口径 (A/Bポート) (ワンタッチ継手接続)	J04: Φ4 J06: Φ6	J04: Φ4 J06: Φ6 J08: Φ8	J08: Φ8 J10: Φ10
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		
⑤シングル制御ソレノイドバルブ数	無し S1: 1個 S2: 2個……S21: 21個		
⑥ダブル制御ソレノイドバルブ数	無し D1: 1個 D2: 2個……D12: 12個		
⑦3位置クローズセンサー式ソレノイドバルブ数	無し C1: 1個 C2: 2個……C12: 12個		
⑧3位置エキゾーストセンサー式ソレノイドバルブ数	無し E1: 1個 E2: 2個……E12: 12個		
⑨3位置プレッシャーセンサー式ソレノイドバルブ数	無し P1: 1個 P2: 2個……P12: 12個		
⑩通信プロトコル付きモジュール仕様	空白: 通信プロトコルなしモジュール CPN1: Profinet通信プロトコル付きモジュールPNP型 CPN2: Profinet通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEN1: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEN2: EtherNet/IP通信プロトコル付きモジュールNPN型 CEA1: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールPNP型 CEA2: EtherCAT通信プロトコル付きモジュールNPN型 CLK1: IO-Link通信プロトコル付きモジュールPNP型		
⑪4位置デュアル3ポートバルブ数量	DNC□: 4位置デュアル3ポートバルブ(NC-NC) DNO□: 4位置デュアル3ポートバルブ(NO-NO)		

電磁弁(4位置デュアル3ポートバルブを含む)の総必要数

注釈:

- 標準バルブのコードの後に“NC”或いは“NO”および数量を追記してください。即ち同一の4位置デュアル3ポートバルブの数量を追記します。
- 4位置デュアル3ポートバルブの取付けは、同種のソレノイドバルブの後で行ってください。
- その他注文方法は、標準タイプと同じです。
- 注文例: 6D1H 6F-J06 B S2 D1 C1 CPN1-DNC1 DNO1

— 一個のNO-NO 4位置デュアル3ポートバルブ  
— 一個のNC-NC 4位置デュアル3ポートバルブ

# 省配線バルブユニット(2位置5ポート、3位置5ポート)



## 6D/6DWシリーズ派生商品

### 6Dシリーズ4位置デュアル3ポートバルブ注文コード (6Dシリーズ、6DWシリーズ共通)

6D 1 20NC B

① ② ③ ④



0500シリーズ



100シリーズ



200シリーズ

①仕様コード	6D: ポートソレノイドバルブ		
②シリーズコード	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ
③制御方式	20NC: NC-NC 4位置デュアル3ポートバルブ		20NO: NO-NO 4位置デュアル3ポートバルブ
④標準電圧	B: DC24V		F: DC12V

### 6Dシリーズソレノイドバルブ(異なる給気方式)注文コード (6Dシリーズ、6DWシリーズ共通)

6D 1 20 B-W

① ② ③ ④ ⑤



W: 外部パイロット式



E: 独立給気



R: 独立排気

①仕様コード	6D: ポートソレノイドバルブ		
②シリーズコード	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ
③制御方式	10: 2位置シングル 30E: 3位置エキゾーストセンター型	20: 2位置ダブル 30C: 3位置クローズドセンサー型 30P: 3位置プレッシャーセンター型	
④標準電圧	B: DC24V F: DC12V		
⑤バルブタイプ	W: 外部パイロット式	E: 独立給気	R: 独立排気





# 6Vシリーズソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

## 6Vシリーズ製品概要

### 多様な接続配管方式が選べます

ねじ配管またはワンタッチ管継手配管を選択可能です。マニホールドも利用可能で省スペース

### 内部排気構造

バルブ内部が特殊な構造のため、パイロットエアを収集してからR、Sポートより排出します

### 差込タイプの配線方式

特殊な設計のため、配線コネクタは垂直・水平共用です



### 多様な規格が選択可能です

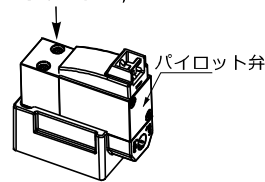
6V0500、6V100、6V200、6V300シリーズが選択可能。  
各シリーズは2位置シングル (10)、2位置ダブル (20)、3位置ダブル (30C、30E、30P) があります

### 本体はアルミ合金にて押出し成型です

優れたバルブの内部構造により、有効断面積を増大させ、流量をアップさせることができます

## 取付と使用

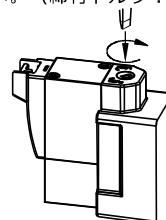
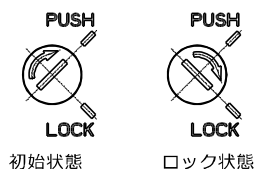
- 1、電磁弁が故障する原因となりますので、取付時に、電磁弁を落としたり、ぶつけないように注意して下さい；
- 2、パイロットバルブは精密部品なので、電磁弁を取り付ける際に、パイロットバルブにぶつけないように注意して下さい；
- 3、勝手に電磁弁を分解しないで下さい。パイロットバルブの取付ねじ(M1.6×14)に緩みが生じた場合、0.1~0.12N.mの締付トルクで締付けて下さい；
- 4、手動装置の操作について：
  - 4.1、手動操作にあたっては、作動するシリンダの近くに人がいないことを確認してから行ってください；
  - 4.2、プッシュノンロック式の使用方式：  
矢印の方向に止まるまで真直ぐに押ししてください。離すと手動は解除されます



- 4.3、プッシュターンロック式の使用方式：

押しながら、矢印の方向に回してください。回さなければ、プッシュノンロック式の使用方式と同じになります

**注意** プッシュターンロックする時、精密ドライバにて軽く回してください。(締付トルク：0.1N.m)



- 4.4、コネクタ式の使用方式：配線コネクタは垂直・水平共通で、下図のように差し込むだけで使用可能です。



垂直コネクタ式



水平コネクタ式

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

Airtac

## 6Vシリーズ

### 仕様

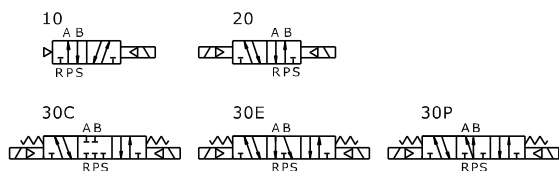
型式	6V0510	6V0520	6V0530	6V110	6V120	6V130
ポート接	ネジ配管		給気=A・B=排気=M5		給気=A・B=排気=M5(又は=1/8")	
続口径	ワンタッチ管継手配管式		A=B=Φ4		A=B=Φ4(又は=Φ6)(又は=Φ8)	
有効断面積(Cv)[3]	M5:3.4mm <sup>2</sup> (0.2)		6V0530CM5: 2.2mm <sup>2</sup> (0.13)		06:8.9mm <sup>2</sup> (0.52)	6V130C06: 8.0mm <sup>2</sup> (0.47)
質量	35g	50g	65g	60g	75g	90g
型式	6V210	6V220	6V230	6V310	6V320	6V330
ポート接	ネジ配管		給気=A・B=1/8"(又は=1/4") 排気=1/8"		給気=A・B=3/8" 排気=1/4"	
続口径	ワンタッチ管継手配管式		A=B=Φ6(又は=Φ8)(又は=Φ10)		-	
有効断面積(Cv)[3]	08:15.4mm <sup>2</sup> (0.91)		6V230C08: 14.2mm <sup>2</sup> (0.84)		10:38.4mm <sup>2</sup> (2.26)	6V330C10: 30.5mm <sup>2</sup> (1.8)
質量	100g	115g	130g	230g	265g	305g
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)					
作動方式	パイロット式					
使用圧力	三位置型 0.2~0.8MPa(29~114psi)					
範囲	其它型 0.15~0.8MPa(21~114psi)					
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)					
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃					
本体材質	アルミ合金					
潤滑[1]	不要					
パイロット排気方法	主弁・パイロット弁集中排気式					
最大作動頻度[2]	5次/秒		3次/秒	5次/秒	3次/秒	

[1] 給油する場合は、一旦停止しないで下さい。なお、ISO VG32や同等のタービン油をご使用ください。

[2] 最大作動頻度は無負荷状態である。

[3] 有効断面積とCv値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

### 記号



### 特長

- コネクタ式配線方式で、垂直差込と水平差込共通です。
- 内部排気構造のため、パイロットエアを収集してからR、Sポートより排出します。
- 本体はアルミ合金にて押出し成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます
- ねじ配管またはワンタッチ管継手配管を選択可能です。マニホールドも利用可能で省スペース。

### 電気的性能パラメータ

項目	パラメータ			
標準電圧	AC220V	AC110V	DC24V	DC12V
使用圧力範囲	AC : +15% ~-10%		DC : ±10%	
消費電力	1.1VA		0.7W	
保護レベル	防塵			
耐熱クラス	Fレベル			
コイル絶縁の種類	差込式			
応答時間	0.05秒以下			

注: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

6V 2 10 J 08 B 050 □

1 2 3 4 5 6 7 8

①仕様	6V: 5ポート2位置(3位置)ソレノイドバルブ			
②シリーズ番号	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ	3: 300シリーズ
③制御方式	10: 2位置シングル 20: 2位置ダブル 30C: 3位置クローズドセンタ 30E: 3位置エキゾーストセンタ 30P: 3位置プレッシャセンタ			
④ポートの種類	空白: ねじ配管 J: ワンタッチ管継手配管			
⑤ポート	M5: M5 M5: M5 06: 1/8" 06: 1/8" 08: 1/4" 10: 3/8"			
口径	ワンタッチ管継手配管 04: Φ4mm 04: Φ4mm/06: Φ6mm/08: Φ8mm 06: Φ6mm/08: Φ8mm/10: Φ10mm -			
⑥標準電圧	A: AC220V B: DC24V C: AC110V F: DC12V			
⑦リード線長	050: 0.5m 200: 2.0m			
⑧ポートネジ種類「注1」	この選択が無い 空白: PT			

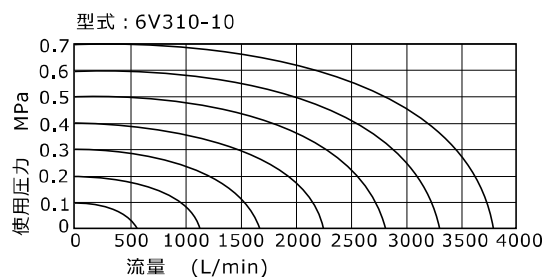
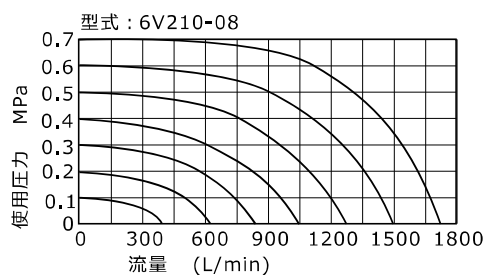
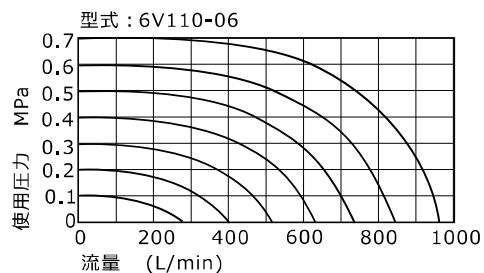
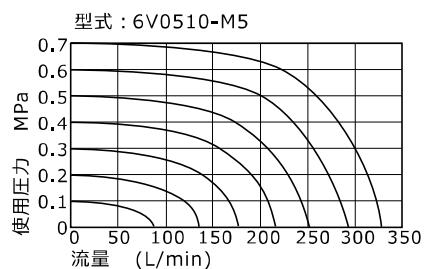
「注1」: ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで、かしめコードなしの台座取付用。

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AirTAC

## 6Vシリーズ

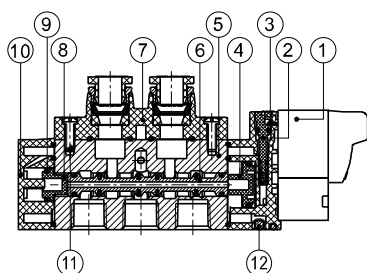
### 流量特性



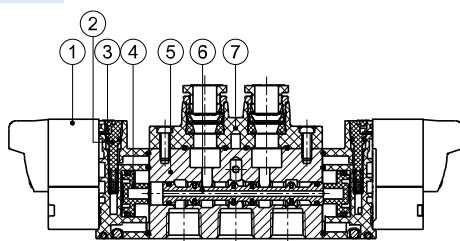
図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

### 内部構造

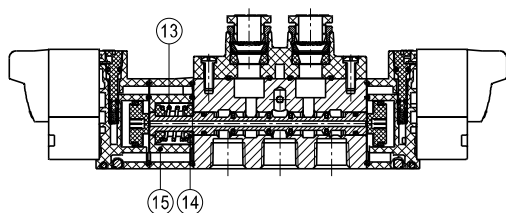
6V110



6V120



6V130C



番号	品名	番号	品名
1	パイロット弁	9	異形Oリング
2	手動ボタン	10	エンドプレート
3	コンダクト装置	11	ねじ
4	ピストン (大)	12	銅球
5	本体	13	スプリング
6	スプール	14	復帰バネ座
7	継手アダプタ	15	サイドプレート
8	ピストン (小)		

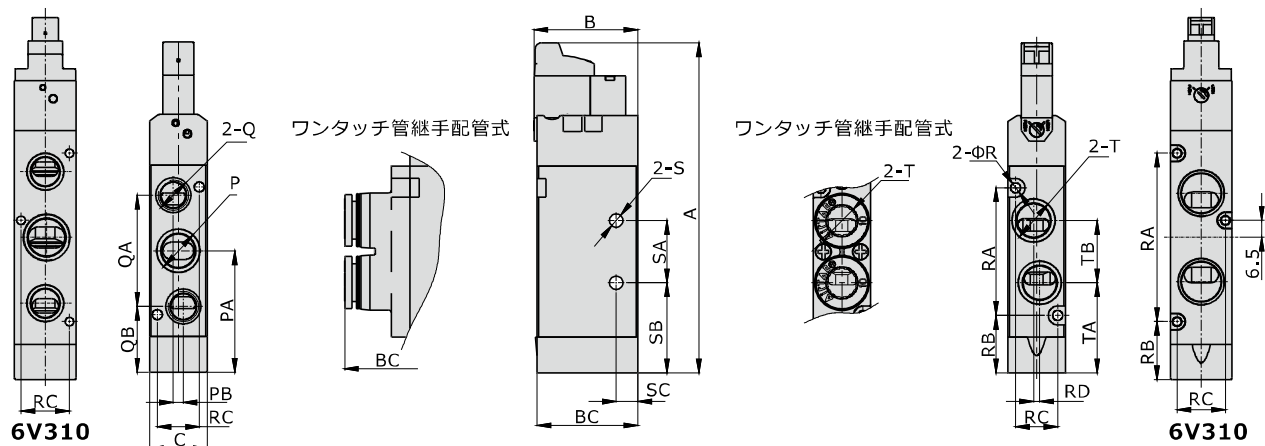
# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AirTAC

## 6Vシリーズ

### 外形寸法図

6V0510  
6V110  
6V210  
6V310



型式/記号	A	B	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	RD	S	SA	SB	SC			
6V0510M5	73	31	21	10.6	M5X0.8	22.5	1	M5X0.8	19	13	M5X0.8	17.5	10	2.1	22.5	11	7.5	0	Φ2.6	10	17.5	4			
6V0510J04			32.5								Φ4配管								-	-	-	-			
6V110M5	93.5	32	24	15.5	M5X0.8	33	-	M5X0.8	29.8	18	M5X0.8	25.2	15.4	2.6	34	16	11	-	Φ3.2	14	26	4			
6V11006			1/8"		2.6		1/8"				28	19	1/8"					24.5	16.5	0	-	-	-	-	
6V110J04													Φ4配管												
6V110J06													Φ6配管												
6V110J08													Φ8配管												
6V21006	106	33.5	32.5	18.5	1/8"	39	3.2	1/8"	36	21	1/8"	30	18	3.2	41	18.5	13.5	-	Φ4.3	20	29	7			
6V21008			1/4"		3.2						1/8"	36	21					1/4"	29	20	2	-	-	-	-
6V210J06																		Φ6配管							
6V210J08																		Φ8配管							
6V210J10																		Φ10配管							
6V31010	137.5	46	46	23.5	3/8"	54	0.5	1/4"	50	29	3/8"	37	33.5	3.2	64	22	18.4	0	Φ4.3	25	41.5	8			

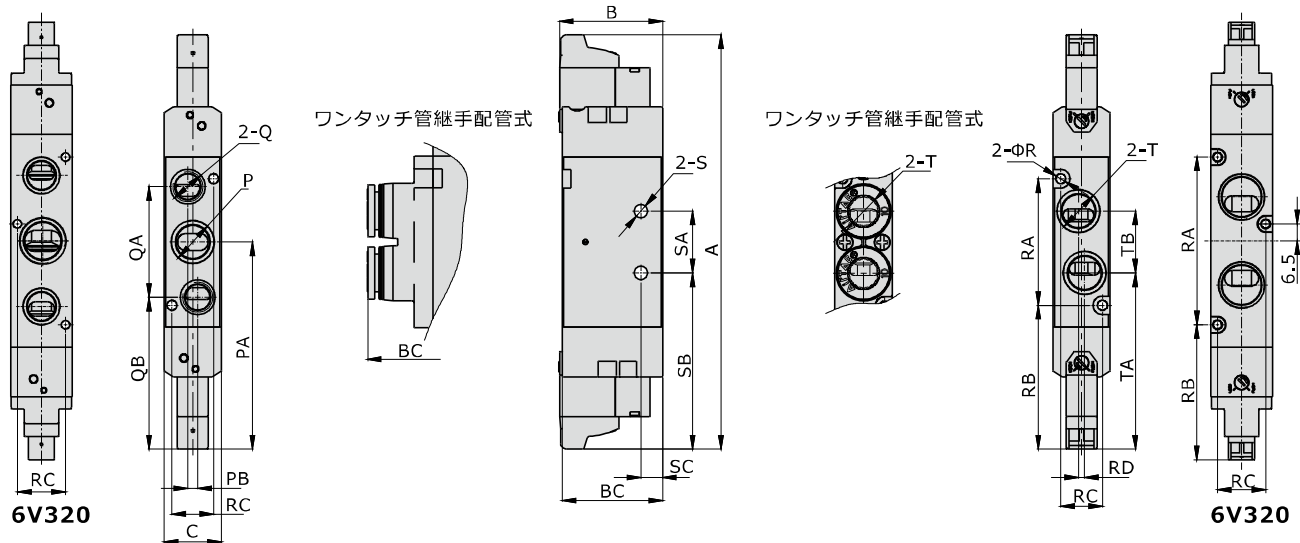
「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AIRTAC

## 6Vシリーズ

6V0520  
6V120  
6V220  
6V320



型式/記号	A	B	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	RD	S	SA	SB	SC			
6V0520M5	101.5	31	21	10.6	M5X0.8	51	1	M5X0.8	19	41	M5X0.8	45.5	10	2.1	22.5	39.5	7.5	0	Φ2.6	10	45.5	4			
6V0520J04			32.5								Φ4配管								-	-	-				
6V120M5	121.5	32	24	15.5	M5X0.8	61	-	M5X0.8	29.8	46	M5X0.8	53.7	15.4	2.6	34	44	11	-	Φ3.2	14	54	4			
6V12006			1/8"		2.6		1/8"				28	47	1/8"					52.5	16.5	0	-	-	-	-	
6V120J04													Φ4配管												
6V120J06													Φ6配管												
6V120J08													Φ8配管												
6V22006	134	33.5	32.5	18.5	1/8"	67	3.2	1/8"	36	49	1/8"	58	18	3.2	41	46.5	13.5	-	Φ4.3	20	57	7			
6V22008			1/4"		3.2						1/4"	36	49					1/4"	57	20	2	-	-	-	-
6V220J06																		Φ6配管							
6V220J08																		Φ8配管							
6V220J10																		Φ10配管							
6V32010	167	46	46	23.5	3/8"	83.5	0.5	1/4"	50	58.5	3/8"	67	33.5	3.2	64	51.5	18.4	0	Φ4.3	25	71	8			

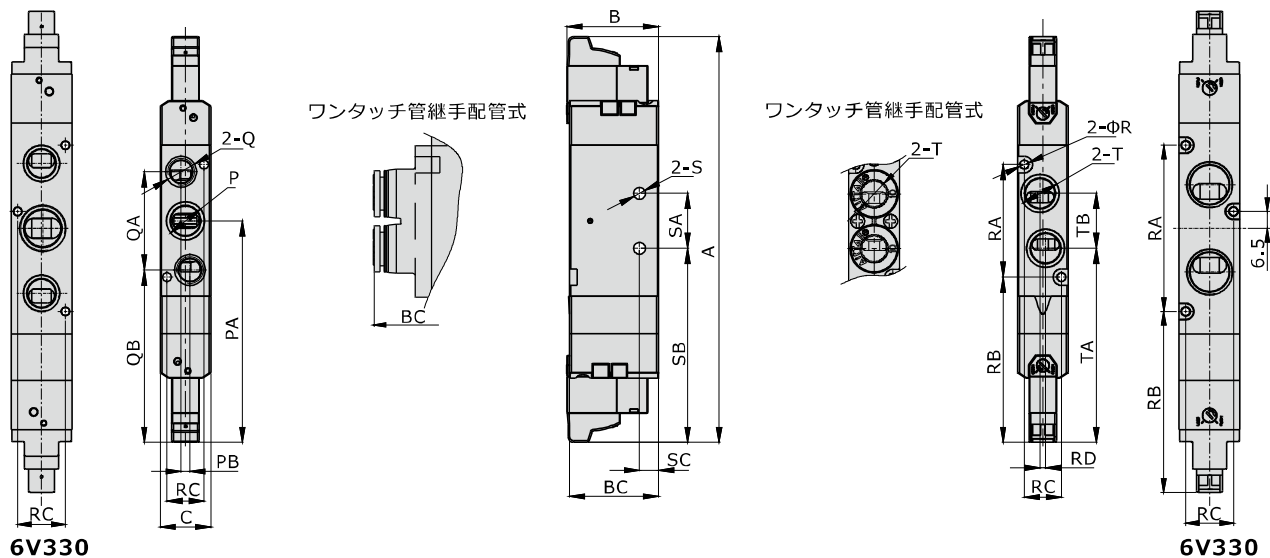
「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AIRTAC

## 6Vシリーズ

6V0530  
6V130  
6V230  
6V330



型式/記号	A	B	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	RD	S	SA	SB	SC
6V0530M5	110	31	21	10.6	M5X0.8	59	1	M5X0.8	19	50	M5X0.8	54	10	2.1	22.5	48	7.5	0	Φ2.6	10	54	4
6V0530J04			32.5								Φ4配管								-	-	-	-
6V130M5	133	32	24	15.5	M5X0.8	72.5	-	M5X0.8	29.8	58	M5X0.8	64.7	15.4	2.6	34	55.5	11	-	Φ3.2	14	65.5	4
6V13006			1/8"		1/8"						0								-	-	-	-
6V130J04					Φ4配管																	
6V130J06					Φ6配管																	
6V130J08					Φ8配管																	
6V23006	148	33.5	32.5	18.5	1/8"	81	3.2	1/8"	36	63	1/8"	72	18	3.2	41	60.2	13.5	-	Φ4.3	20	70.7	7
6V23008			1/4"		1/4"						2								-	-	-	-
6V230J06					Φ6配管																	
6V230J08					Φ8配管																	
6V230J10					Φ10配管																	
6V33010	185	46	46	23.5	3/8"	101.5	0.5	1/4"	50	76.5	3/8"	85	33.5	3.2	64	69.5	18.4	0	Φ4.3	25	89	8

「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。



# ソレノイドバルブ(アクセサリ)

AIRTAC

## 6Vシリーズーマニホールド



### 仕様

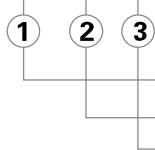
項目/マニホールドの型式	6V0500M	6V100M	6V200M	6V300M
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
周囲温度および 使用流体温度℃	-20~70			
適用本体シリーズ	6V0500シリーズ	6V100シリーズ	6V200シリーズ	6V300シリーズ

### 特長

- 1、個別配線マニホールドを採用、省スペースでアクセサリーの購入数を削減可能。
- 2、統一的に一次エアーと排気が可能、配線による故障の原因を探しやすい。
- 3、自由にバルブの連続数の調整が可能。

### 注文記号

6V100M 5F □ マニホールド注文記号



①仕様	6V0500M: 6V0500シリーズベース	6V100M: 6V100シリーズベース	6V200M: 6V200シリーズベース	6V300M: 6V300シリーズベース
②バルブ連数	1F: 1連    2F: 2連    .....    20F: 20連			
③ポートネジ種類	空白:PT			

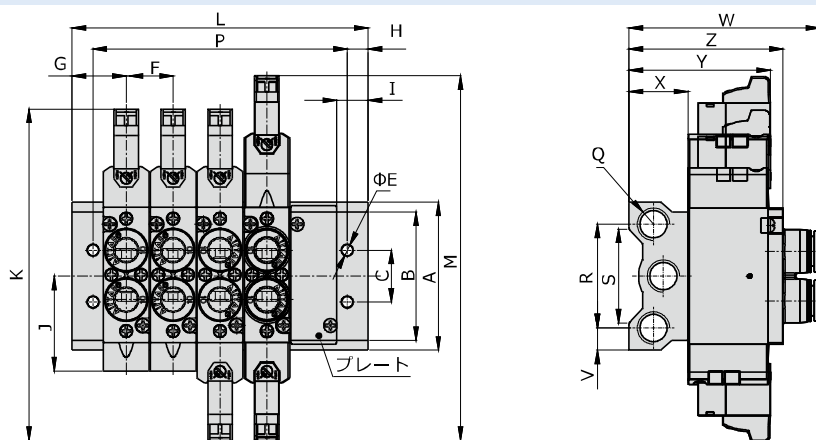
P-6V100M-R2 プレートユニットが注文記号



①仕様	6V0500M: 6V0500シリーズベース	6V100M: 6V100シリーズベース	6V200M: 6V200シリーズベース	6V300M: 6V300シリーズベース
②プレート記号	R2: マニホールド用			

### 外形寸法図

注: 1、マニホールドにはベース、ガスケット、ネジが含まれています。2、プレートユニットにはブラッキングプレートとネジが含まれています。



型式/記号	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	M	Q	R	S	V	W			X	Y	Z	
6V0500M	46	32	16	4.5	11	15	5	9.5	22.5	102	110	1/8"	32	26	7	36.2(M5)	50.5(J04)			17	35.5	47.5
6V100M	57.5	43	20	4.5	16	17	5	9.5	33	121.5	133.5	1/4"	40	36	9	55(M5/06)	62.5(J04)/64(J06)	65.5(J08)	22	46	54	
6V200M	60	52	21	4.5	19	18.5	5	9.5	38.5	134.5	148	1/4"	42	38	9	58.5(06/08)	75.2(J06)/76.5(J08)	78.5(J10)	24	57.5	62.5	
6V300M	85	75	26	4.5	23.5	24	5	12	54	167	185	3/8"	57	58	14	-	-	-	27	74	-	

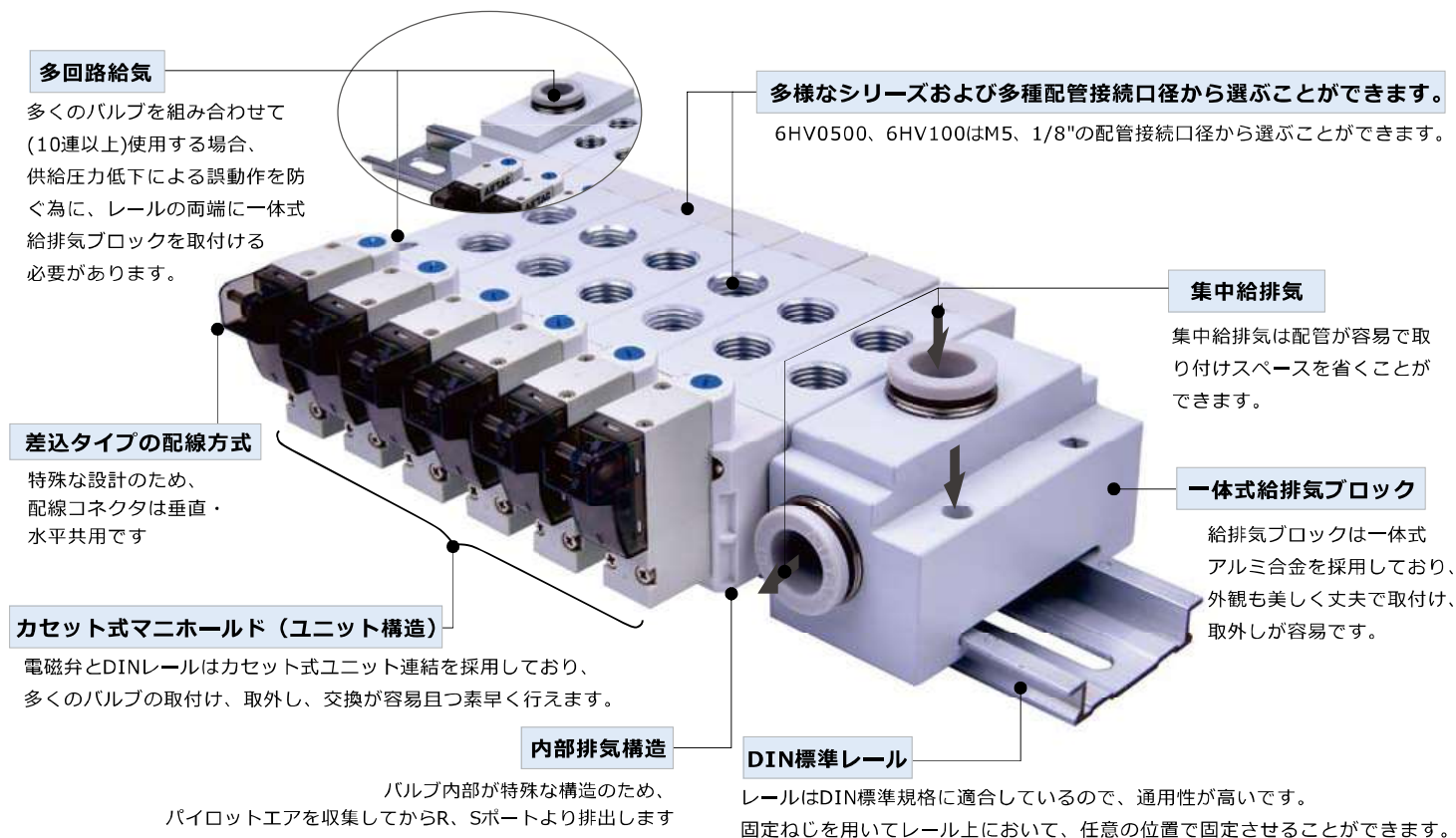
型式/記号	L																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6V0500M	30	41	52	63	74	85	96	107	118	129	140	151	162	173	184	195	206	217	228	239
6V100M	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322	338
6V200M	37	56	75	94	113	132	151	170	189	208	227	246	265	284	303	322	341	360	379	398
6V300M	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504

型式/記号	P																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6V0500M	20	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229
6V100M	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328
6V200M	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388
6V300M	38	62	86	110	134	158	182	206	230	254	278	302	326	350	374	398	422	446	470	494



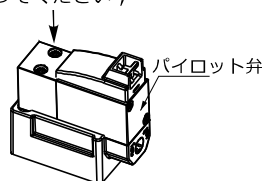
# 6HVソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

## 6HVシリーズ製品概要



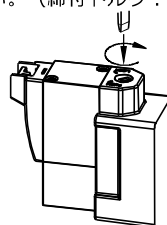
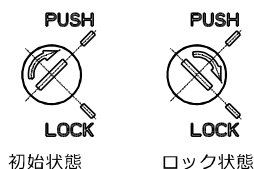
## 取付と使用

- 1、電磁弁が故障する原因となりますので、取付時に、電磁弁を落としたり、ぶつけないように注意して下さい；
- 2、パイロットバルブは精密部品なので、電磁弁を取り付ける際に、パイロットバルブにぶつけないように注意して下さい；
- 3、勝手に電磁弁を分解しないで下さい。パイロットバルブの取付ねじ(M1.6×14)に緩みが生じた場合、0.1～0.12N.mの締付トルクで締付けて下さい；
- 4、手動装置の操作について：
  - 4.1、手動操作にあたっては、作動するシリンダの近くに人がいないことを確認してから行ってください；
  - 4.2、プッシュノンロック式の使用法：  
矢印の方向に止まるまで真直ぐに押してください。離すと手動は解除されます



- 4.3、プッシュターンロック式の使用法：  
押しながら、矢印の方向に回してください。回さなければ、プッシュノンロック式の使用法と同じになります

**⚠ 注意** プッシュターンロックする時、精密ドライバにて軽く回してください。（締付トルク：0.1N.m）



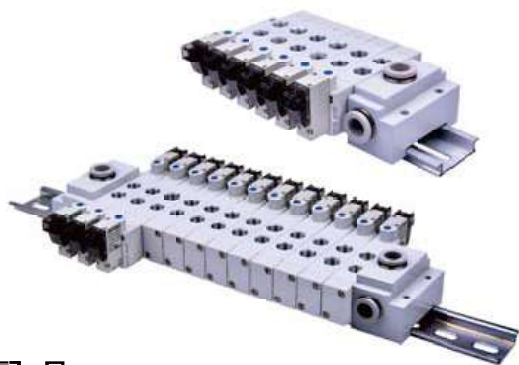
- 4.4、コネクタ式の使用法：配線コネクタは垂直・水平共通で、下図のように差し込むだけで使用可能です。



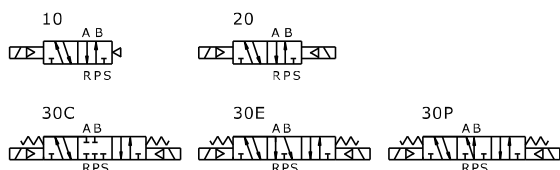
# ソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

AirTAC

## 6HVシリーズ



### 記号



### 特長

1. コネクタ式配線方式で、垂直差込と水平差込共通です。
2. 内部排気構造のため、パイロットエアを収集してからR、Sポートより排出します。
3. 本体はアルミ合金にて押出し成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます。
4. 電磁弁とDINレールはカセット式ユニット連結を採用しており、多くのバルブの取付け、取外し、交換が容易且つ素早く行えます。

### 注文記号(バルブ本体部分)

6HV 1 10 06 B 050 □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様	6HV：5ポート2位置(3位置)ソレノイドバルブ		
②シリーズ番号	05：0500シリーズ	1：100シリーズ	
③制御方式	10：2位置シングル    20：2位置ダブル		
	30C：3位置クローズドセンタ	30E：3位置エキゾーストセンタ	30P：3位置プレッシャセンタ
④ポート口径	M5：M5	M5：M5	06：1/8"
⑤標準電圧	A：AC220V	B：DC24V	C：AC110V    F：DC12V
⑥リード線長	050：0.5m    200：2.0m		
⑦ポートネジ種類	この選択が無い		空白:PT

### 注文記号(DINレール部分)

6HV 100M 6F

① ② ③

①仕様	6HV : 5ポート2位置(3位置)ソレノイドバルブ		
②シリーズ番号	0500M : 0500シリーズ用DINレール	100M : 100シリーズ用DINレール	
③バルブ連数	4F : 2、3、4連	4F : 2、3、4連	20F : 19、20連
	7F : 5、6、7連	6F : 5、6連	22F : 21、22連
	10F : 8、9、10連	8F : 7、8連	24F : 23、24連
	12F : 11、12連	10F : 9、10連	
	15F : 13、14、15連	12F : 11、12連	
	18F : 16、17、18連	14F : 13、14連	
	21F : 19、20、21連	16F : 15、16連	
	24F : 22、23、24連	18F : 17、18連	

【注】 DINレールには、給排気ブロック或いはエンドブロックが付属しています。

具体的セット内容について : 10連若しくはそれ以下については、給排気ブロック一個とエンドブロックが一個、10連以上については、給排気ブロックが二個付いています。

### 仕様

型式	6HV05106HV0520	6HV0530	6HV1106HV120	6HV130
ポート接続口径	給気=A・B=M5		給気=A・B=M5(又は=1/8")	
有効断面積(Cv)[ 3 ]	M5:3.4mm <sup>2</sup> (0.2)	6HV0530CM5: 2.2mm <sup>2</sup> (0.13)	06:8.9mm <sup>2</sup> (0.52)	6HV130C06: 8.0mm <sup>2</sup> (0.47)
最大作動頻度 [ 1 ]	5次/秒	3次/秒	5次/秒	3次/秒
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
作動方式	パイロット式			
使用圧	三位置型	0.2~0.8MPa(29~114psi)		
力範囲	其它型	0.15~0.8MPa(21~114psi)		
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃			
本体材質	アルミ合金			
潤滑 [ 2 ]	不要			
パイロット排気方法	主弁・パイロット弁集中排気式			

[ 1 ] 最大作動頻度は無負荷状態である ;

[ 2 ] 給油する場合は、一旦停止しないで下さい。なお、ISO VG32や同等 のタービン油をご使用ください。

[ 3 ] 有効断面積とCV値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

### 電氣的性能パラメータ

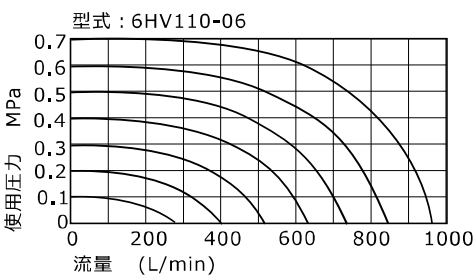
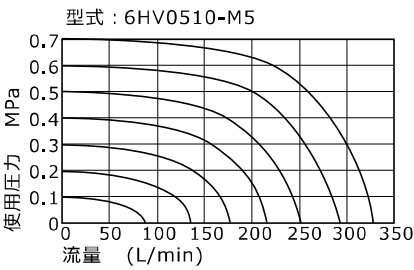
項目	パラメータ			
標準電圧	AC220V	AC110V	DC24V	DC12V
使用圧力範囲	AC : +15% ~-10%		DC : ±10%	
消費電力	1.1VA		0.7W	
保護レベル	防塵			
耐熱クラス	Fレベル			
コイル絶縁の種類	差込式			
応答時間	0.05秒以下			

# ソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

## 6HVシリーズ

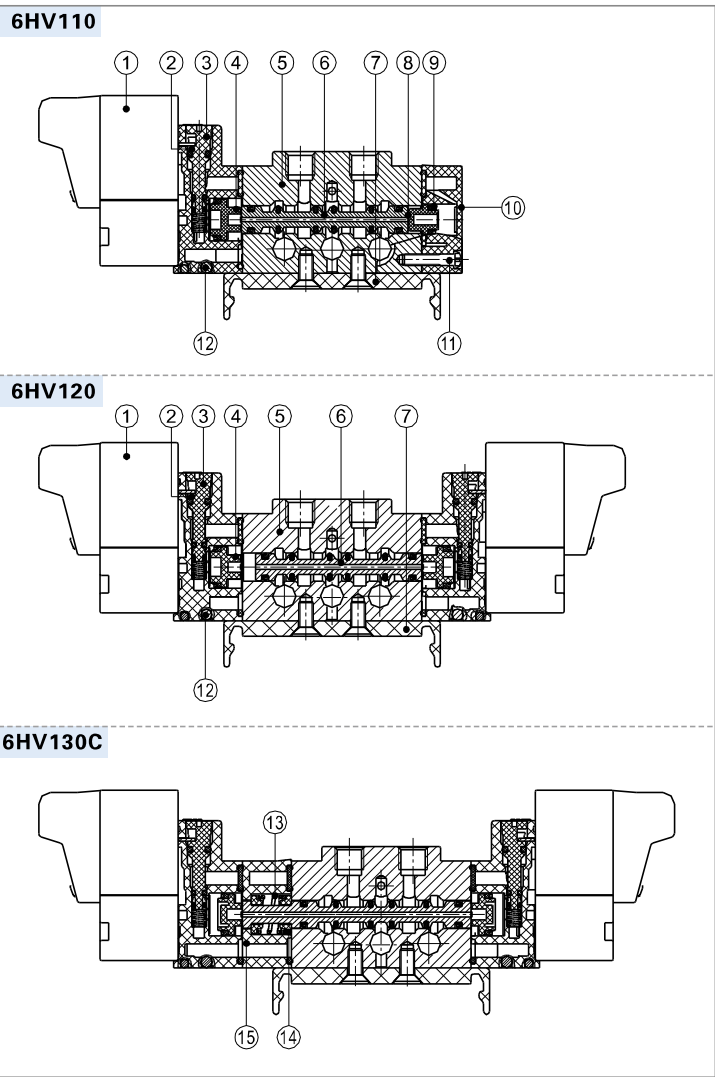


### 流量特性



図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

### 内部構造



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	パイロット弁	6	スプール	11	ねじ
2	手動ボタン	7	ホルダー	12	鋼球
3	コンダクト装置	8	ピストン（小）	13	スプリング
4	ピストン（大）	9	異形Oリング	14	復帰バネ座
5	本体	10	エンドプレート	15	サイドプレート

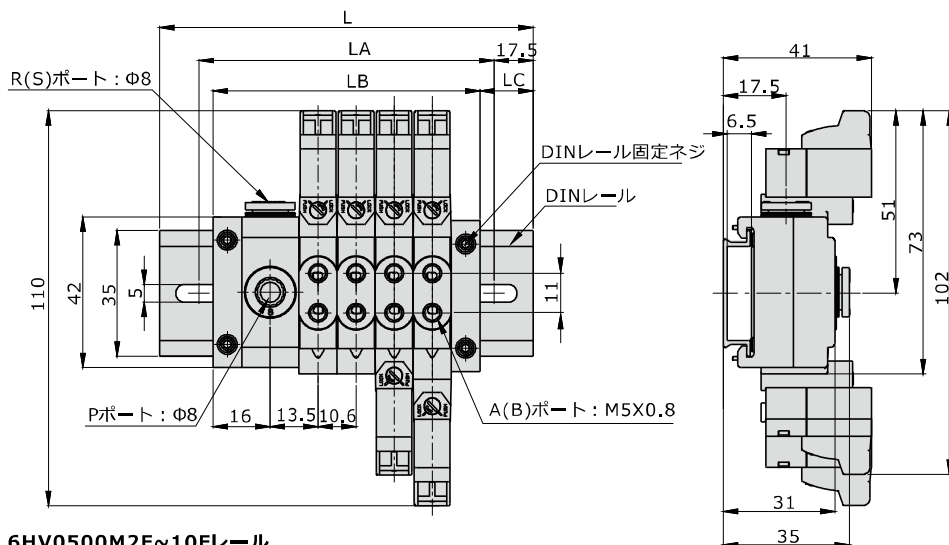
# ソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

AirTAC

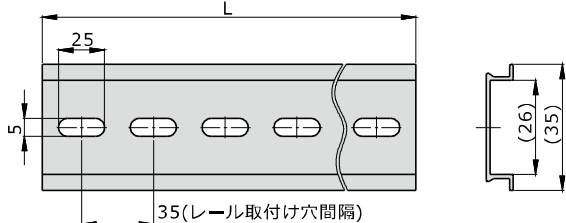
## 6HVシリーズ

### 外形寸法図

#### 6HV0500+6HV0500M2F~10F



#### 6HV0500M2F~10Fレール

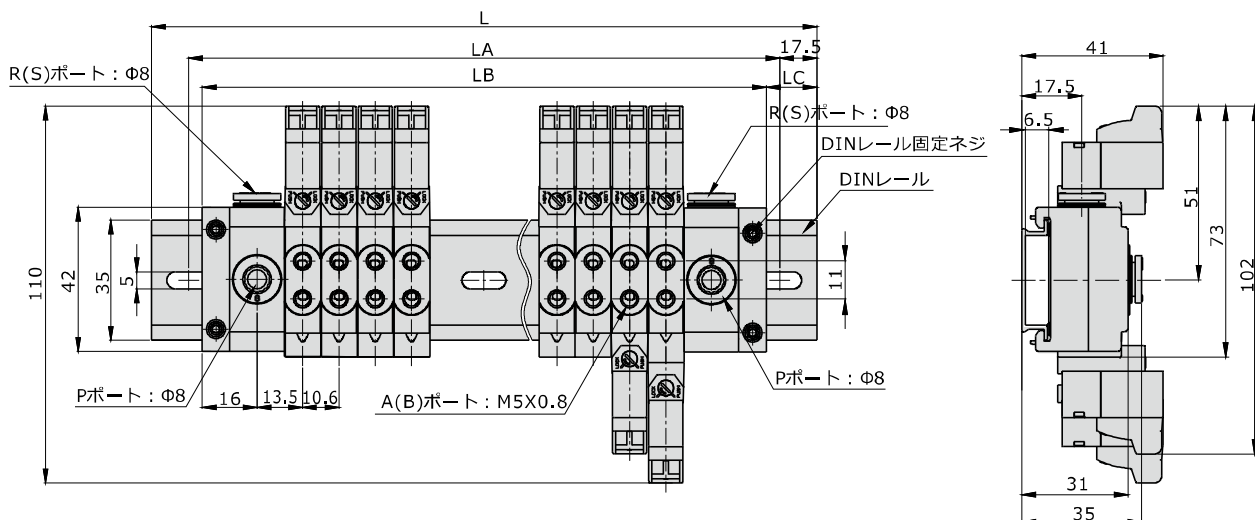


記号/連数	2F	3F	4F	5F	6F
L	105	105	105	140	140
LA	70	70	70	105	105
LB	53	64	74.5	85	95.5
LC	26	20.5	15	27.5	22

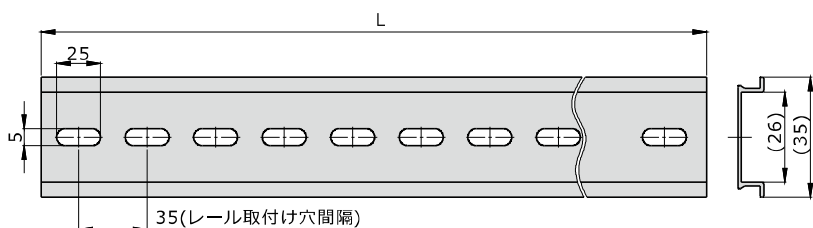
  

記号/連数	7F	8F	9F	10F
L	140	175	175	175
LA	105	140	140	140
LB	106	116	127.5	138
LC	17	29.5	23.8	18.5

#### 6HV0500+6HV0500M11F~24F



#### 6HV0500M11F~24Fレール



記号/連数	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F
L	210	210	245	245	245	280	280
LA	175	175	210	210	210	245	245
LB	164.5	175	185.5	196.5	207	217.5	228
LC	23	17.5	30	24	19	31	26

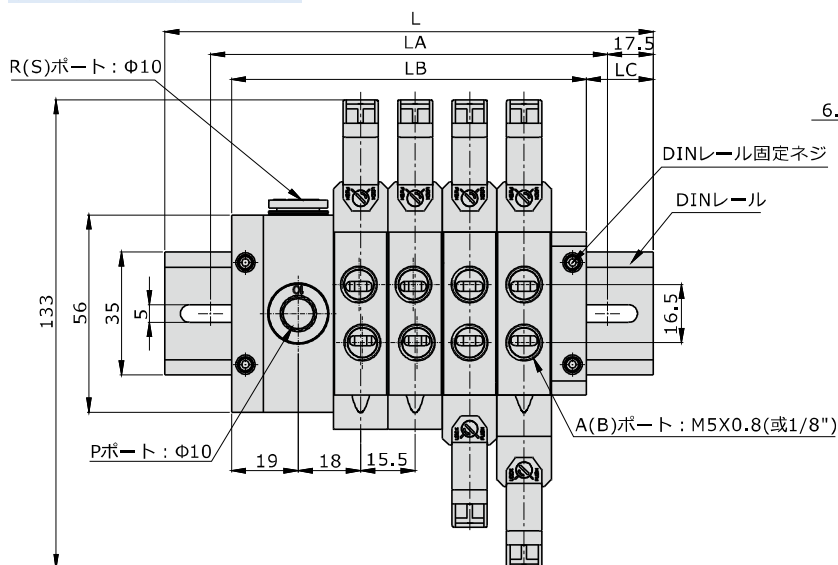
記号/連数	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F
L	280	315	315	315	350	350	350
LA	245	280	280	280	315	315	315
LB	238.5	249.5	260	270.5	281	292	302.5
LC	21	33	27.5	22	34.5	29	24

# ソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

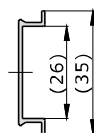
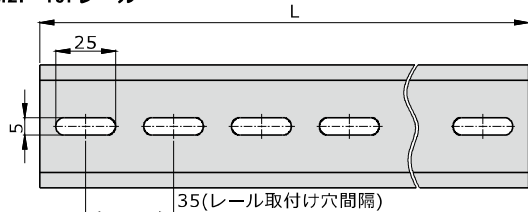
AirTAC

## 6HVシリーズ

### 6HV100+6HV100M2F~10F



#### 6HV100M2F~10Fレール

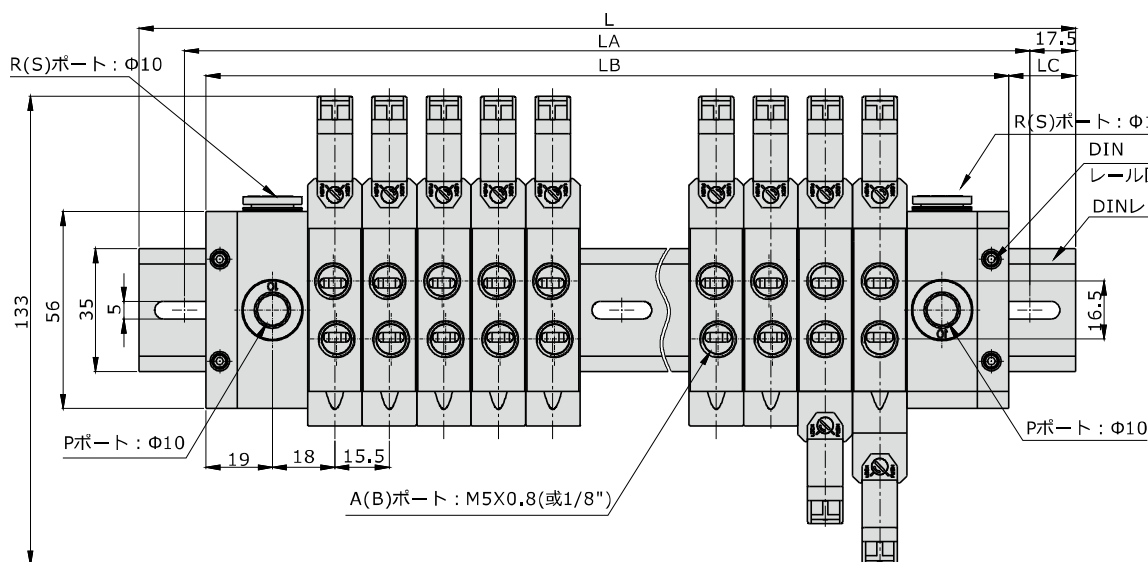


記号/連数	2F	3F	4F	5F	6F
L	140	140	140	175	175
LA	105	105	105	140	140
LB	70	85.5	101	116.5	132
LC	35	27	19.5	29	21.5

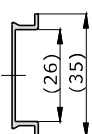
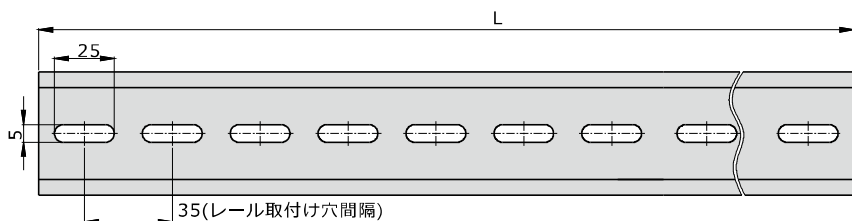
  

記号/連数	7F	8F	9F	10F
L	210	210	245	245
LA	175	175	210	210
LB	147.5	163	178.5	194
LC	31	23.5	33	25.5

### 6HV100+6HV100M11F~24F



#### 6HV100M11F~24Fレール



記号/連数	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F
L	280	280	315	315	350	350	385
LA	245	245	280	280	315	315	350
LB	228.5	244	259.5	275	290.5	306	321.5
LC	28	18	28	20	30	22	32

記号/連数	18F	19F	20F	21F	22F	23F	24F
L	385	420	420	455	455	490	490
LA	350	385	385	420	420	455	455
LB	337	352.5	368	383.5	399	414.5	430
LC	24	34	26	36	28	38	30

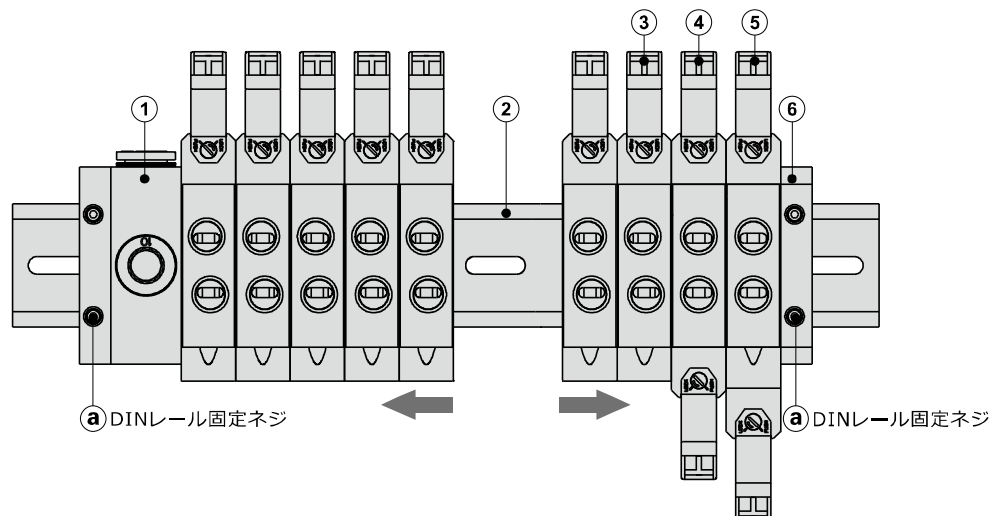


# ソレノイドバルブ（5ポート2位置、5ポート3位置）

AirTAC

## 6HVシリーズ

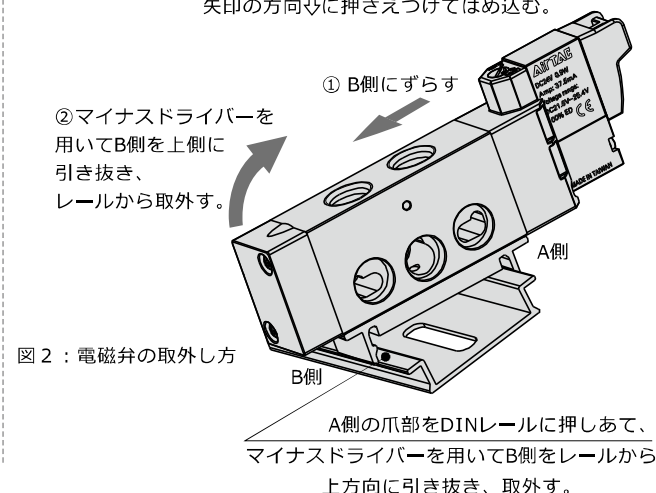
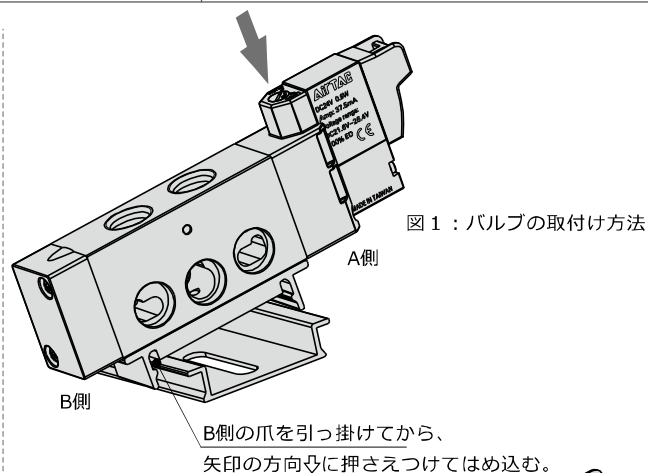
### 取付け及び使用方法（ユニット部分）



カセット式マニホールドを組成するブロック

番号	ブロック名称	注文記号	備注
①	給排気ブロック	エンドブロックは、DINレールの付属品となる為、 エンドブロックのみを単体で発注することはできません	左右の位置は入れ替えることができます。
②	DINレール		
③	5ポート2位置ソレノイドバルブ	注文方法の詳細については、 注文コードを参照ください。	任意の位置でセット連数を自由に増減できます。
④	5ポート2位置ソレノイドバルブ		
⑤	5ポート3位置ソレノイドバルブ		
⑥	エンドブロック	エンドブロックは、DINレールの付属品となる為、 エンドブロックのみを単体で発注することはできません	左右の位置は入れ替えることができます。

- カセット式マニホールドは電磁弁、給排気ブロック、エンドブロック、DINレールを高度集約したバルブユニットになります。
- カセット式マニホールドを組成する各機能ブロックは、自由に入れ替えることができ、数量も必要に応じて増減させることが可能です。
- カセット式マニホールドの増設方法：
  - DINレールの固定ネジを緩める。
  - 増設したい箇所の電磁弁の連結を切り離す。
  - 新しく増設する電磁弁を、“図1”の要領でDINレール上に取付ける。
  - 他の機能ブロックと組み合わせるには、ブロック同士をしっかりと連結させてから固定ネジを締め付ければ、増設が完了します。
- 注意事項：
  - 固定ネジの締め付けトルク：6HV0500：1N.m/6HV100：1.4N.m。
  - 締付け方法：まず片側のエンドブロックを固定し、各機能ブロック同士を押つけて、バルブ間の隙間が無いようにしたうえで、もう片側の固定ネジを締め付ける。
  - 再組み付けの場合：バルブ間の連結、固定ネジの締め付けトルクが不十分な場合、エア漏れが生じます。給気前にバルブ間に隙間が無いことを確認し、レール上にしっかりと固定したうえで給気するようにして下さい。
- 電磁弁をDINレールから取り外す方法：“図2”を参照して下さい。





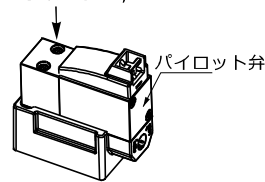
# 7Vシリーズソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

## 7Vシリーズ製品概要



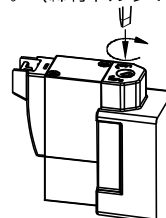
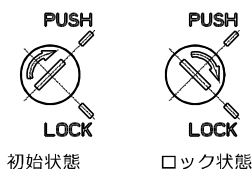
## 取付と使用

- 1、電磁弁が故障する原因となりますので、取付時に、電磁弁を落としたり、ぶつけないように注意して下さい；
- 2、パイロットバルブは精密部品なので、電磁弁を取り付ける際に、パイロットバルブにぶつけないように注意して下さい；
- 3、勝手に電磁弁を分解しないで下さい。パイロットバルブの取付ねじ(M1.6×14)に緩みが生じた場合、0.1~0.12N.mの締付トルクで締付けて下さい；
- 4、手動装置の操作について：
  - 4.1、手動操作にあたっては、作動するシリンダの近くに人がいないことを確認してから行ってください；
  - 4.2、プッシュノンロック式の使用方式：  
矢印の方向に止まるまで真直ぐに押ししてください。離すと手動は解除されます



- 4.3、プッシュターンロック式の使用方式：  
押しながら、矢印の方向に回してください。回さなければ、プッシュノンロック式の使用方式と同じになります

**⚠ 注意** プッシュターンロックする時、精密ドライバにて軽く回してください。（締付トルク：0.1N.m）



- 4.4、コネクタ式の使用方式：配線コネクタは垂直・水平共通で、下図のように差し込むだけで使用可能です。



垂直コネクタ式



水平コネクタ式

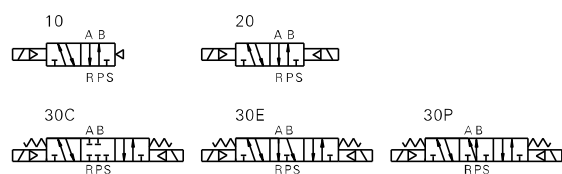
# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AIRTAC

## 7Vシリーズ



### 記号



### 特長

1. コネクタ式配線方式で、垂直差込と水平差込共通です。
2. 内部排気構造のため、パイロットエアを収集してからR、Sポートより排出します。
3. 本体はアルミ合金にて鋳造成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます
4. ねじ配管またはワンタッチ管継手配管を選択可能です。マニホールドも利用可能で省スペース。

### 仕様

型式		7V0510	7V0520	7V0530	7V110	7V120	7V130
ポート接	ネジ配管	給気=A・B=排気=M5			給気=A・B=排気=1/8"		
続口径	ワンタッチ管継手配管式	A=B=Φ4			A=B=Φ4(又は=Φ6)(又は=Φ8)		
有効断面積(Cv)[3]		M5:3.4mm <sup>2</sup> (0.2)		7V0530CM5: 2.2mm <sup>2</sup> (0.13)	06:8.0mm <sup>2</sup> (0.47)		7V130C06: 7.0mm <sup>2</sup> (0.41)
質量		30g	45g	50g	80g	90g	100g
型式		7V210	7V220	7V230	7V310	7V320	7V330
ポート接	ネジ配管	給気=A・B=1/4" 排気=1/8"			給気=A・B=3/8" 排気=1/4"		
続口径	ワンタッチ管継手配管式	A=B=Φ8(又はA=B=Φ10)			-		
有効断面積(Cv)[3]		08:14.7mm <sup>2</sup> (0.87)		7V230C08: 10.8mm <sup>2</sup> (0.64)	10:38.4mm <sup>2</sup> (2.26)		7V330C10: 30.5mm <sup>2</sup> (1.8)
質量		120g	135g	145g	230g	265g	305g
ポジション数		5ポート2位置		5ポート3位置	5ポート2位置		5ポート3位置
使用流体		空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)					
作動方式		パイロット式					
使用圧力	三位置型	0.2~0.8MPa(29~114psi)					
範囲	其它型	0.15~0.8MPa(21~114psi)					
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)					
周囲温度および使用流体温度℃		-20~70					
本体材質		アルミ合金					
潤滑 [1]		不要					
パイロット排気方法		主弁・パイロット弁集中排気式					
最大作動頻度 [2]		5次/秒		3次/秒	5次/秒		3次/秒

- [1] 給油する場合は、途中での給油停止をしないで下さい。  
 なお、ISO VG32や同等のタービン油をご使用ください。
- [2] 最大作動頻度は無負荷状態である。
- [3] 有効断面積とCv値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

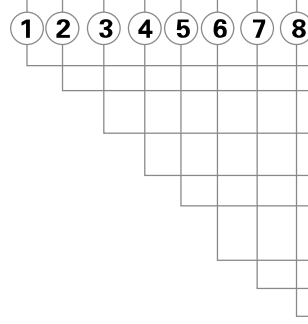
### 電氣的性能パラメータ

項目	パラメータ			
標準電圧	AC220V	AC110V	DC24V	DC12V
使用圧力範囲	AC：+15% ~-10%		DC：±10%	
消費電力	1.1VA		0.7W	
保護レベル	防塵			
耐熱クラス	Fレベル			
コイル絶縁の種類	差込式			
応答時間	0.05秒以下			

注: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### 注文記号

7V 2 10 J 08 B 050 □



①仕様	7V: 5ポート2位置(3位置)ソレノイドバルブ			
②シリーズ番号	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ	3: 300シリーズ
③制御方式	10: 2位置シングル 20: 2位置ダブル			
④ポートの種類	30C: 3位置クローズドセンタ 30E: 3位置エキゾーストセンタ 30P: 3位置プレッシャセンタ			
⑤ポート	空白: ねじ配管 J: ワンタッチ管継手配管			
⑥標準電圧	A: AC220V	B: DC24V	C: AC110V	F: DC12V
⑦リード線長	050: 0.5m 200: 2.0m			
⑧ポートネジ種類「注1」	この選択が無い 空白: PT			

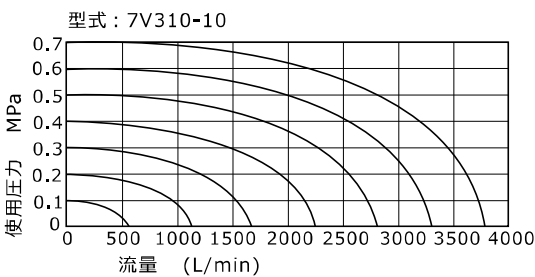
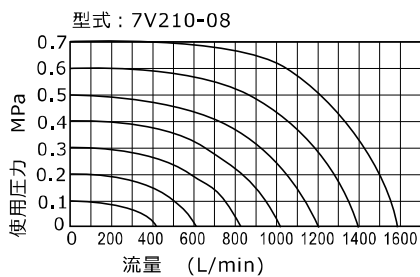
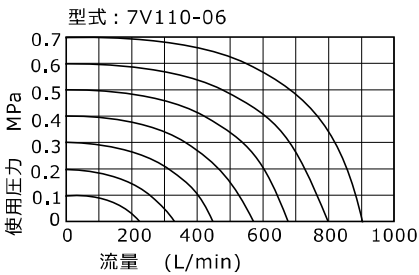
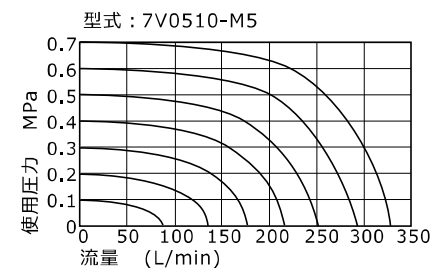
「注1」: ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで、かしめコードなしの台座取付用。

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

## 7Vシリーズ



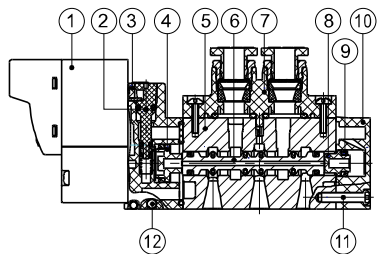
### 流量特性



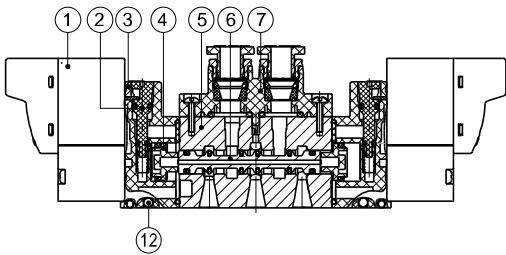
図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

### 内部構造

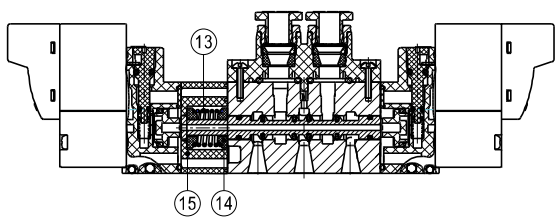
#### 7V110



#### 7V120



#### 7V130C



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	パイロット弁	6	スプール	11	ねじ
2	手動ボタン	7	継手アダプタ	12	鋼球
3	コンダクト装置	8	ピストン (小)	13	スプリング
4	ピストン (大)	9	異形Oリング	14	復帰バネ座
5	本体	10	エンドプレート	15	サイドプレート

# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AIRTAC

## 7Vシリーズ

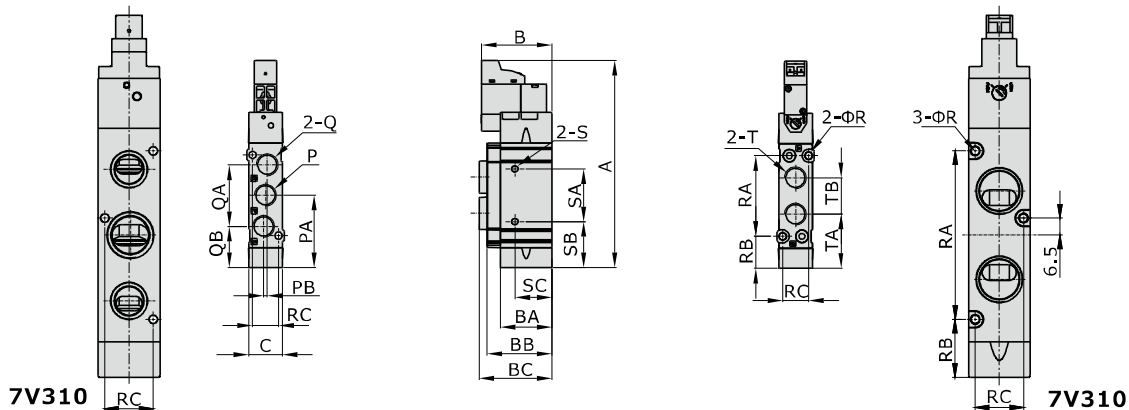
### 外形寸法図

7V0510

7V110

7V210

7V310



型式/記号	A	B	BA	BB	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC
7V0510M5	73	30.5	18.5	23	23.5	10	M5X0.8	22.5	1	M5X0.8	19	13	M5X0.8	17.5	10.5	2.1	21.4	12	8.6	M3X0.5深3	9.5	17.8	4
7V0510J04					32.5		橢円穴			橢円穴			Φ4配管							-	-	-	-
7V11006					32.5		1/8"			1/8"			1/8"							M3X0.5深3	23.5	20.5	16.5
7V110J04	92.5	32	23	29	38.2	15	橢円穴	32.5	1.6	橢円穴	27.2	18.5	Φ4配管	24	16.2	3.2	36	14.5	11.6	-	-	-	-
7V110J06					40								Φ6配管										
7V110J08					41.5								Φ8配管										
7V21008					40.5		1/4"			1/8"			1/4"							M4X0.7深5	20	29	7
7V210J08	106	33.5	28	34	46.5	18	橢円穴	39	3	橢円穴	36	21	Φ8配管	29	20	4.3	42	18	13.6	-	-	-	-
7V210J10					49								Φ10配管										
7V31010	137.5	46	-	-	46	23.5	3/8"	54	0.5	1/4"	50	29	3/8"	37	33.5	3.2	64	22	18.4	Φ4.3	25	41.5	8

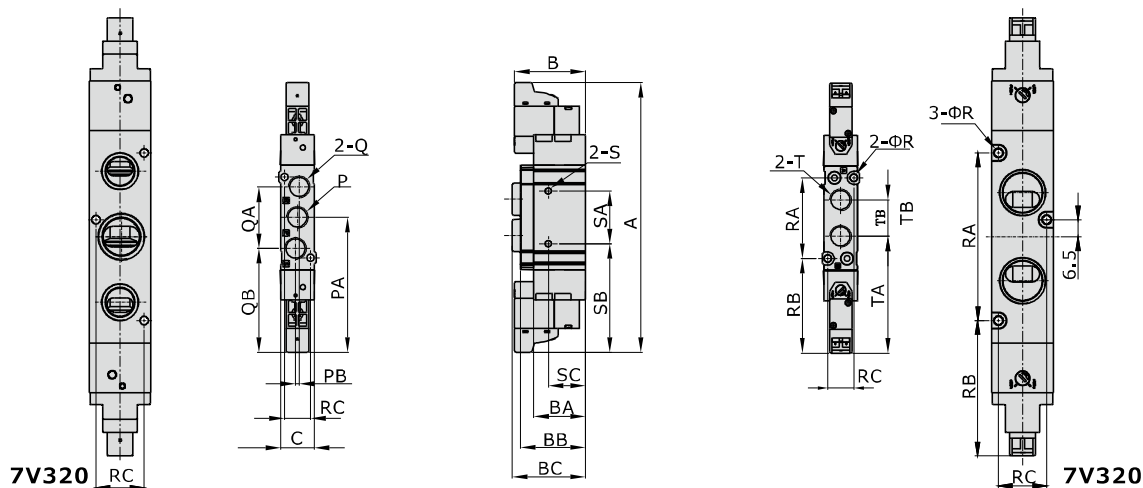
「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは橢円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。

7V0520

7V120

7V220

7V320



型式/記号	A	B	BA	BB	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC
7V0520M5	101.5	30.5	18.5	23	23.5	10	M5X0.8	50.5	1	M5X0.8	19	41	M5X0.8	45.5	10.5	2.1	21.4	12	8.6	M3X0.5深3	9.5	17.8	4
7V0520J04					32.5		橢円穴			橢円穴			Φ4配管							-	-	-	-
7V12006					32.5		1/8"			1/8"			1/8"							M3X0.5深3	23.5	48.5	16.5
7V120J04	120.5	32	23	29	38.2	15	橢円穴	60.5	1.6	橢円穴	27.2	46.5	Φ4配管	52	16.2	3.2	36	14.5	11.6	-	-	-	-
7V120J06					40								Φ6配管										
7V120J08					41.5								Φ8配管										
7V22008					40.5		1/4"			1/8"			1/4"							M4X0.7深5	20	57	7
7V220J08	134	33.5	28	34	46.5	18	橢円穴	67	3	橢円穴	36	49	Φ8配管	57	20	4.3	42	18	13.6	-	-	-	-
7V22008J10					49								Φ10配管										
7V32010	167	46	-	-	46	23.5	3/8"	83.5	0.5	1/4"	50	58.5	3/8"	67	33.5	3.2	64	51.5	18.4	Φ4.3	25	71	8

「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは橢円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。

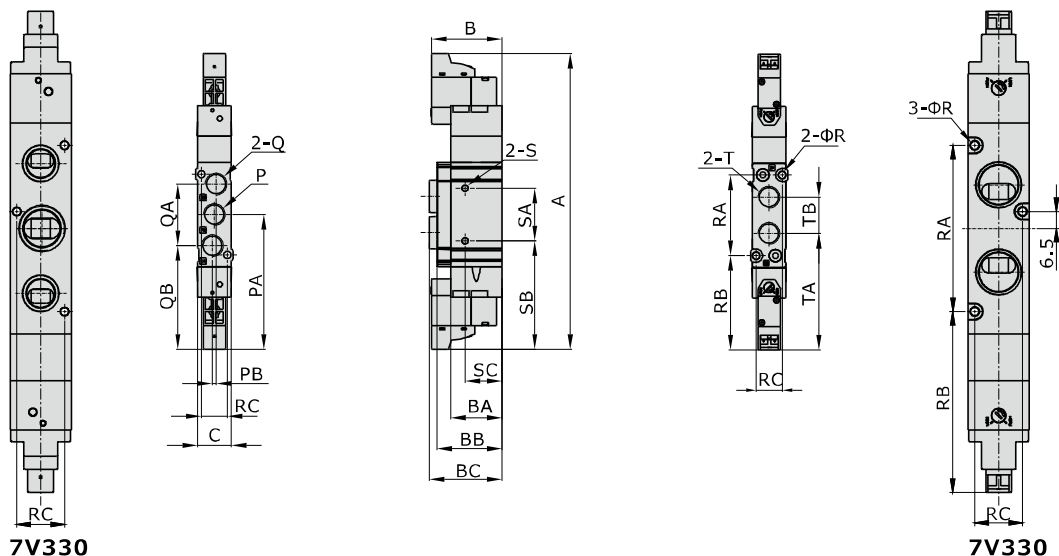


# ソレノイドバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

AirTAC

## 7Vシリーズ

7V0530  
7V130  
7V230  
7V330



型式/記号	A	B	BA	BB	BC	C	P	PA	PB	Q	QA	QB	T	TA	TB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC
7V0530M5	110	30.5	18.5	23	23.5	10	M5X0.8	50.5	1	M5X0.8	19	41	M5X0.8	45.5	10.5	2.1	21.4	12	8.6	M3X0.5深3	9.5	45.8	4
7V0530J04					32.5		楕円穴			楕円穴			Φ4配管							-	-	-	-
7V13006					32.5		1/8"			1/8"			1/8"							M3X0.5深3	23.5	48.5	16.5
7V130J04	132	32	23	29	38.2	15	楕円穴	60.5	1.6	楕円穴	27.2	46.5	Φ4配管	52	16.2	3.2	36	14.5	11.6	-	-	-	-
7V130J06					40		楕円穴			楕円穴			Φ6配管							-	-	-	-
7V130J08					41.5		楕円穴			楕円穴			Φ8配管							-	-	-	-
7V23008					40.5		1/4"			1/8"			1/4"							M4X0.7深5	20	57	7
7V230J08	147	33.5	28	34	46.5	18	楕円穴	67	3	楕円穴	36	49	Φ8配管	57	20	4.3	42	18	13.6	-	-	-	-
7V230J10					49		楕円穴			楕円穴			Φ10配管							-	-	-	-
7V33010	185	46	-	-	46	23.5	3/8"	101.5	0.5	1/4"	50	76.5	3/8"	85	33.5	3.2	64	69.5	18.4	Φ4.3	25	89	8

「注」：ワンタッチ継手型ソレノイドのベースは楕円型ホールで台座取付用のみです。なお、側面に取付ネジ「S」はありません。

## 付属品——取り付けブラケット

### 一、注文記号

F-7V100 LB

① ② ③

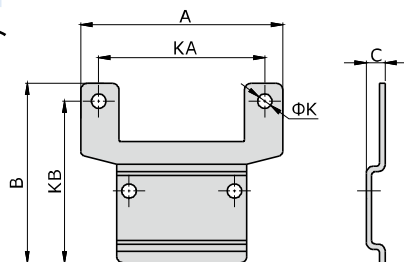
① 添付コード	F：インストールアクセサリ		
② シリーズ番号	7V0500：0500シリーズ	7V100：100シリーズ	7V200：200シリーズ
③ 添付ファイルカテゴリ	LB：タイプLB(サイドマウント) LBD：タイプLB(ボトムインストール)		

注：1. 各取り付けブラケットは4本の取り付けネジで取り付けられています。

2. 空白のラベルが付いたPEバッグに梱包されています。

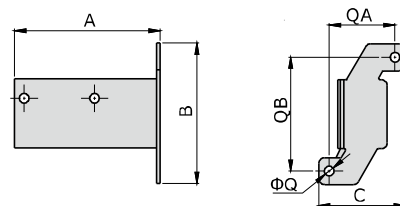
### 二、外形寸法図

サイドマウント



型式/記号	A	B	C	K	KA	KB
F-7V0500LB	35	35	4.2	3.2	27	31.5
F-7V100LB	45	40	4.2	3.2	37	36
F-7V200LB	66	49	4.2	4.2	52	42

ボトムインストール



型式/記号	A	B	C	Q	QA	QB
F-7V0500LBD	32.5	38	24	3.2	17	31
F-7V100LBD	48.5	47	29	3.2	22	38
F-7V200LBD	57	57	38	4.2	28	46





# ソレノイドバルブ(アクセサリ)

AIRTAC

## 7Vシリーズ—マニホールド



### 仕様

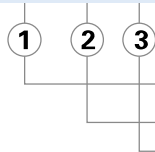
項目/マニホールドの型式	7V0500M	7V100M	7V200M	7V300M
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
周囲温度および 使用流体温度 ℃	-20~70			
適用本体シリーズ	7V0500シリーズ	7V100シリーズ	7V200シリーズ	7V300シリーズ

### 特長

- 1、個別配線マニホールドを採用、省スペースでアクセサリーの購入数を削減可能。
- 2、統一的に一次エアと排気が可能、配線による故障の原因を探しやすい。
- 3、自由にバルブの連続数の調整が可能。

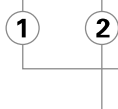
### 注文記号

7V100M 5F □ マニホールド注文記号



①仕様	7V0500M: 7V0500シリーズベース	7V100M: 7V100シリーズベース	7V200M: 7V200シリーズベース	7V300M: 7V300シリーズベース
②バルブ連数	1F: 1連    2F: 2連    .....    20F: 20連			
③ポートネジ種類	空白:PT			

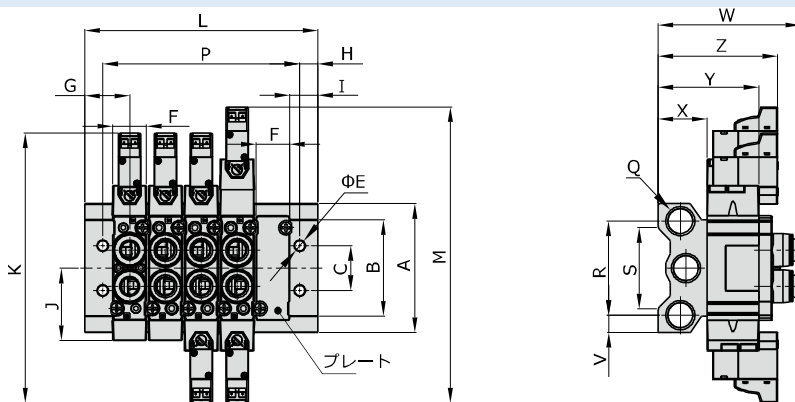
P-7V100M-R2 プレートユニットが注文記号



①仕様	7V0500M: 7V0500シリーズベース	7V100M: 7V100シリーズベース	7V200M: 7V200シリーズベース	7V300M: 7V300シリーズベース
②プレート記号	R2: マニホールド用			

注: 1、マニホールドにはベース、ガスケット、ネジが含まれています。2、プレートユニットにはブラッキングプレートとネジが含まれています。

### 外形寸法図



型式/記号	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	M	Q	R	S	V	W			X	Y	Z
7V0500M	46	32	16	4.5	10	17.5	5	12.5	22.5	102	110	1/8"	32	26	7	36.2(M5)	50.5(J04)		17	35.5	47.5
7V100M	57.5	43	20	4.5	15	20	5	12.5	32	121	132	1/4"	40	36	9	55(06)	62.5(J04)/64(J06)	65.5(J08)	22	45	53.5
7V200M	60	52	21	4.5	18	22	5	13	39	134	147	1/4"	42	38	9	58.5(08)	76.5(J08)	78.5(J10)	24	52	57
7V300M	85	75	26	4.5	23.5	24	5	12	54	167	185	3/8"	57	58	14	-	-	-	27	74	-

型式/記号	L																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
7V0500M	30	40.5	51	61.5	72	82.5	93	103.5	114	124.5	135	145.5	156	166.5	177	187.5	198	208.5	219	229.5
7V100M	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322	338
7V200M	37	56	75	94	113	132	151	170	189	208	227	246	265	284	303	322	341	360	379	398
7V300M	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504

型式/記号	P																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
7V0500M	20	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5
7V100M	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328
7V200M	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388
7V300M	38	62	86	110	134	158	182	206	230	254	278	302	326	350	374	398	422	446	470	494

# エアオペレートバルブ(3ポート2位置)

Airtac

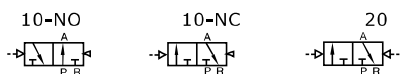
## 6TAシリーズ



### 仕様

型式	6TA0510	6TA0520	6TA110	6TA120
ポート接続口径	給気=A=排気=M5		給気=A=排気=M5(又は=1/8")	
有効断面積(Cv)[3]	M5:3.4mm <sup>2</sup> (0.2)		06:8.9mm <sup>2</sup> (0.52)	
質量(g)	18.5	28.5	46.5	56.5
型式	6TA210	6TA220	6TA310	6TA320
ポート接続口径	06:給気=A=排気=1/8" 08:給気=A=1/4" 排気=1/8"		給気=A=3/8" 排気=1/4"	
有効断面積(Cv)[3]	08:15.4mm <sup>2</sup> (0.91)		10:38.4mm <sup>2</sup> (2.26)	
質量(g)	96	121	200	240
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
作動方式	外部空気制御			
使用圧力範囲	0.15~0.8MPa(21~114psi)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃			
本体材質	アルミ合金			
潤滑[2]	不要			
最大作動頻度[1]	5次/秒			

### 記号



### 特長

1. 本体はアルミ合金にて押出し成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます
2. マニホールドも利用可能で省スペース。

- [1] 最大作動頻度は無負荷状態である；  
 [2] 給油する場合は、途中での給油停止をしないで下さい。  
 なお、ISO VG32や同等のタービン油をご使用ください。  
 [3] 有効断面積とCv値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

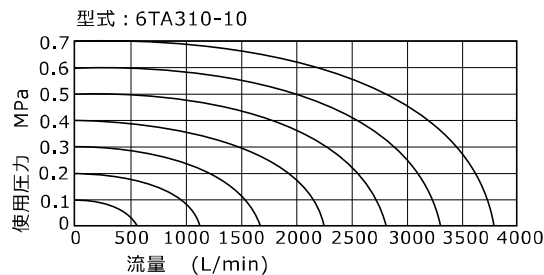
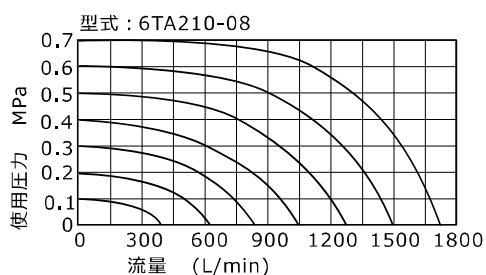
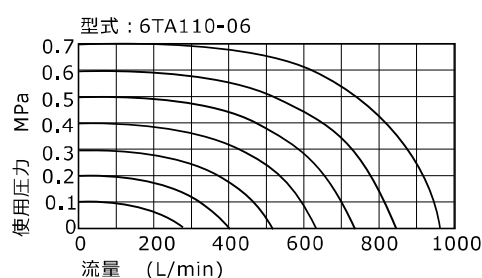
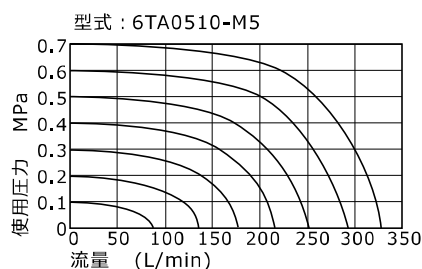
### 注文記号

6TA 2 10 08 NC □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様	6TA: 3ポート2位置エアオペレートバルブ					
②シリーズ番号	05: 0500シリーズ	1: 100シリーズ	2: 200シリーズ		3: 300シリーズ	
③制御方式	10: 2位置シングルエア制御			20: 2位置ダブルエア制御		
④ポート口径	M5: M5	M5: M5	06: 1/8"	06: 1/8"	08: 1/4"	10: 3/8"
⑤初期状態	NC: ノーマルクローズ    NO: ノーマルオープン[注: 2位置ダブルについては、初期状態を選ぶことはできません]					
⑥ポートネジ種類	この選択が無い		空白: PT			

### 流量特性



図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

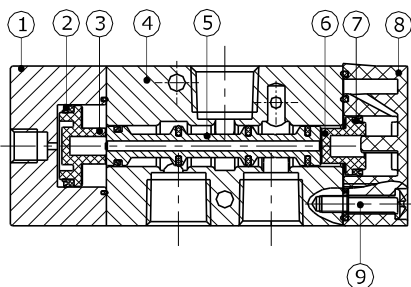
# エアオペレートバルブ(3ポート2位置)

AirTAC

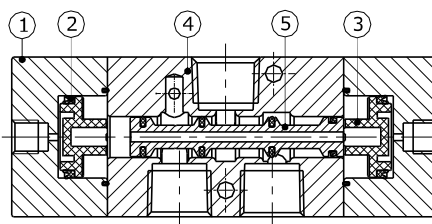
## 6TAシリーズ

### 内部構造

6TA110



6TA120NC



番号	品名
1	コンダクト装置
2	異形Oリング
3	ピストン (大)
4	本体
5	スプール
6	ピストン (小)
7	異形Oリング
8	エンドプレート
9	ねじ

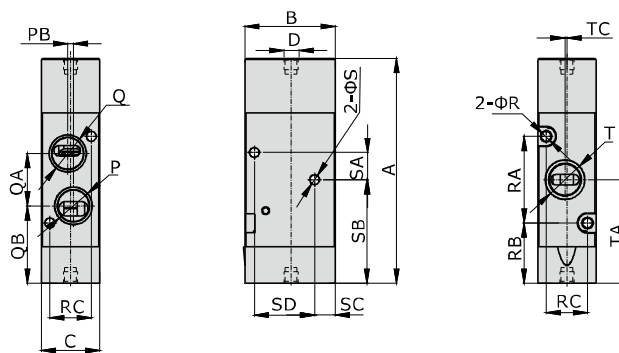
### 外形寸法図

6TA0510

6TA110

6TA210

6TA310



型式/記号	A	B	C	D	P	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	SD	T	TA	TC
6TA0510M5	41.5	21	10.6	M5X0.8	M5X0.8	1	M5X0.8	9.5	13.5	2.1	14	11.3	7.5	-	-	-	-	-	M5X0.8	18.3	0.5
6TA110M5	59.5	24	15.5	M5X0.8	M5X0.8	-	M5X0.8	14	20.5	2.6	23	16	11	Φ2.6	7.2	34.5	4	17.5	M5X0.8	27.5	-
6TA11006	59.5	24	15.5	M5X0.8	1/8"	1.5	1/8"	14	20.5	2.6	23	16	11	Φ2.6	7.2	34.5	4	17.5	1/8"	27.5	0.5
6TA21006	77.5	32.5	18.5	1/8"	1/8"	-	1/8"	18	25.5	3.2	33	18	13.5	Φ3.2	12	46.5	7	21	1/8"	34.5	-
6TA21008	77.5	32.5	18.5	1/8"	1/4"	-	1/8"	18	25.5	3.2	33	18	13.5	Φ3.2	12	46.5	7	21	1/4"	34.5	1
6TA31010	95	46	23.5	1/8"	3/8"	-	1/4"	28	29.5	3.2	43	22	18.4	Φ4.3	15	58.5	8	31	3/8"	43.5	-

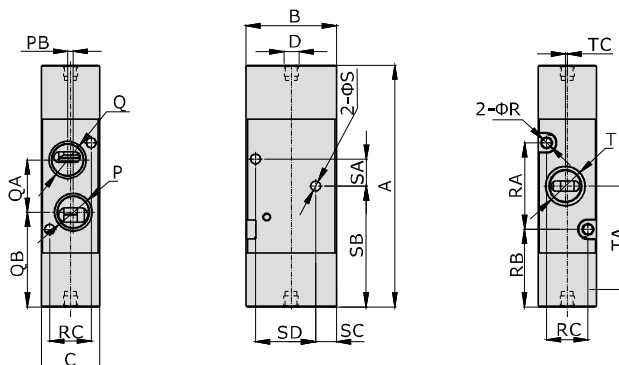
「注」：6TA0510シリーズ側面に取付ネジ「S」はありません。

6TA0520

6TA120

6TA220

6TA320



型式/記号	A	B	C	D	P	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	SD	T	TA	TC
6TA0520M5	47	21	10.6	M5X0.8	M5X0.8	1	M5X0.8	9.5	18.7	2.1	14	16.5	7.5	-	-	-	-	-	M5X0.8	23.5	0.5
6TA120M5	64.5	24	15.5	M5X0.8	M5X0.8	-	M5X0.8	14	25.2	2.6	23	20.7	11	Φ2.6	7.2	39.5	4	17.5	M5X0.8	32.2	-
6TA12006	64.5	24	15.5	M5X0.8	1/8"	1.5	1/8"	14	25.2	2.6	23	20.7	11	Φ2.6	7.2	39.5	4	17.5	1/8"	32.2	0.5
6TA22006	85.5	32.5	18.5	1/8"	1/8"	-	1/8"	18	33.9	3.2	33	26.3	13.5	Φ3.2	12	54.8	7	21	1/8"	42.8	-
6TA22008	85.5	32.5	18.5	1/8"	1/4"	-	1/8"	18	33.9	3.2	33	26.3	13.5	Φ3.2	12	54.8	7	21	1/4"	42.8	1
6TA32010	103	46	23.5	1/8"	3/8"	-	1/4"	28	37.5	3.2	43	30	18.4	Φ4.3	15	66.5	8	31	3/8"	51.5	-

「注」：6TA0520シリーズ側面に取付ネジ「S」はありません。



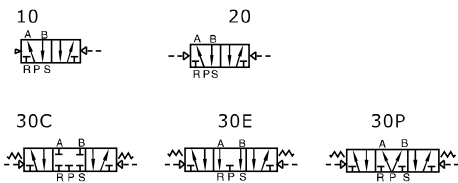
# エアオペレートバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)



## 6Aシリーズ



### 記号



### 特長

- 1. 本体はアルミ合金にて押出し成型で、優れた内部構造のため、有効的に流量を増大させることができます
- 2. マニホールドも利用可能で省スペース。

### 仕様

型式	6A0510	6A0520	6A0530	6A110	6A120	6A130
ポート接続口径	給気=A・B=排気=M5			給気=A・B=排気=M5(又は=1/8")		
最大作動頻度 [1]	5次/秒		3次/秒	5次/秒		3次/秒
有効断面積(Cv)[3]	M5:3.4mm <sup>2</sup> (0.2)		6A0530CM5: 2.2mm <sup>2</sup> (0.13)	06:8.9mm <sup>2</sup> (0.52)		6A130C06: 8.0mm <sup>2</sup> (0.47)
質量	20g	25g	30g	50g	60g	65g
型式	6A210	6A220	6A230	6A310	6A320	6A330
ポート接続口径	給気=A・B=1/8"(又は=1/4") 排気=1/8"			給気=A・B=3/8" 排気=1/4"		
有効断面積(Cv)[3]	08:15.4mm <sup>2</sup> (0.91)		6A230C08: 14.2mm <sup>2</sup> (0.84)	10:38.4mm <sup>2</sup> (2.26)		6A330C10: 30.5mm <sup>2</sup> (1.8)
質量	120g	135g	145g	250g	290g	320g
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)					
作動方式	外部空気制御					
使用圧力	三位置型 0.2~0.8MPa(29~114psi)					
範囲	其它型 0.15~0.8MPa(21~114psi)					
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)					
周囲温度および 使用流体温度	-20~70℃					
本体材質	アルミ合金					
潤滑 [2]	不要					
最大作動頻度 [1]	5次/秒		3次/秒	5次/秒		3次/秒

- [1] 最大作動頻度は無負荷状態である。  
[2] 給油する場合は、途中での給油停止をしないで下さい。  
なお、ISO VG32や同等のタービン油をご使用ください。  
[3] 有効断面積とCV値は実際測定された数値を基に計算し得られた数値である。

### 注文記号

6A 2 10 08 □

① ② ③ ④ ⑤

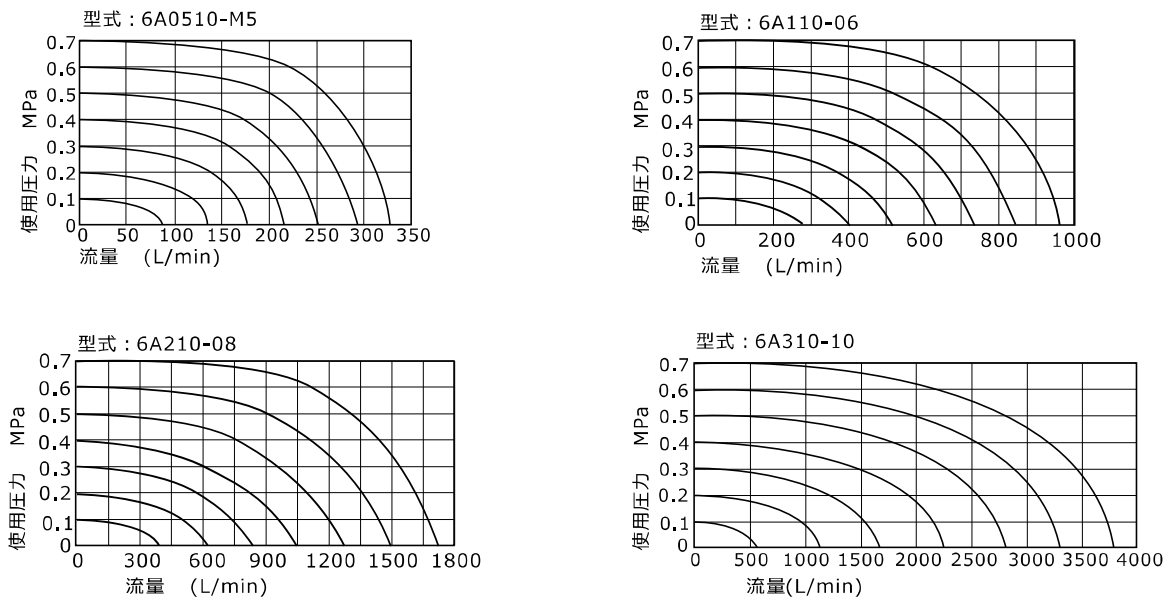
①仕様	6A：5ポート2位置(3位置)エアオペレートバルブ					
②シリーズ番号	05：0500シリーズ	1：100シリーズ		2：200シリーズ		3：300シリーズ
③制御方式	10：2位置シングルエア制御			20：2位置ダブルエア制御		
	30C：3位置ダブルエア制御クローズドセンタ			30E：3位置ダブルエア制御エキゾーストセンタ		
	30P：3位置ダブルエア制御プレッシャセンタ					
④ポート口径	M5：M5	M5：M5	06：1/8"	06：1/8"	08：1/4"	10：3/8"
⑤ポートネジ種類	この選択が無い			空白:PT		

# エアオペレートバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

## 6Aシリーズ



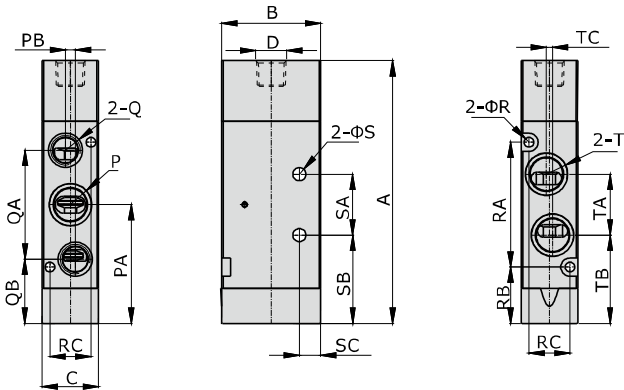
### 流量特性



図表中の流量値はAirtac実験室の実験では得られている。

### 外形寸法図

6A0510  
6A110  
6A210  
6A310



型式/記号	A	B	C	D	P	PA	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	T	TA	TB	TC
6A0510M5	50.5	21	10.6	M5x0.8	M5x0.8	22.5	1	M5x0.8	19	13	2.1	22.5	11.5	7.5	Φ2.6	10	17.5	4	M5x0.8	10.5	17.5	-
6A110M5	70.5	24	15.5	M5x0.8	M5x0.8	33	2.6	M5x0.8	28	19	2.6	34	16	11	Φ3.2	14	26	4	M5x0.8	16.5	24.5	-
6A11006	70.5	24	15.5	M5x0.8	1/8"	33	2.6	1/8"	28	19	2.6	34	16	11	Φ3.2	14	26	4	1/8"	16.5	24.5	-
6A21006	86.5	32.5	18.5	1/8"	1/8"	39	3.2	1/8"	36	21	3.2	41	18.5	13.5	Φ4.3	20	29	7	1/8"	20	29	2
6A21008	86.5	32.5	18.5	1/8"	1/4"	39	3.2	1/8"	36	21	3.2	41	18.5	13.5	Φ4.3	20	29	7	1/4"	20	29	2
6A31010	116	46	23.5	1/4"	3/8"	54	0	1/4"	50	29	3.2	64	22	18.5	Φ4.3	25	41.5	8	3/8"	33.5	37	0



# エアオペレートバルブ(5ポート2位置、5ポート3位置)

**AirTAC**

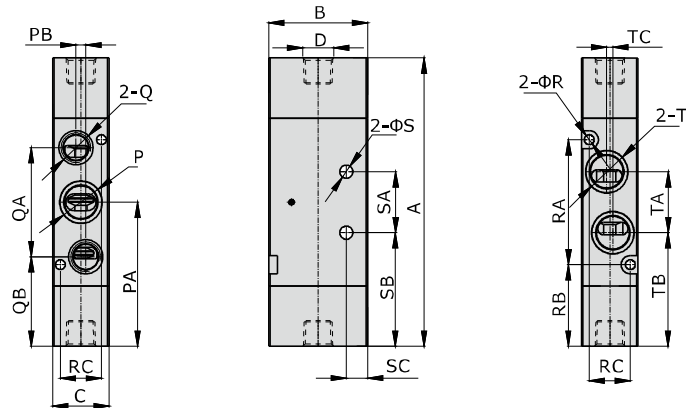
## 6Aシリーズ

6A0520

6A120

6A220

6A320



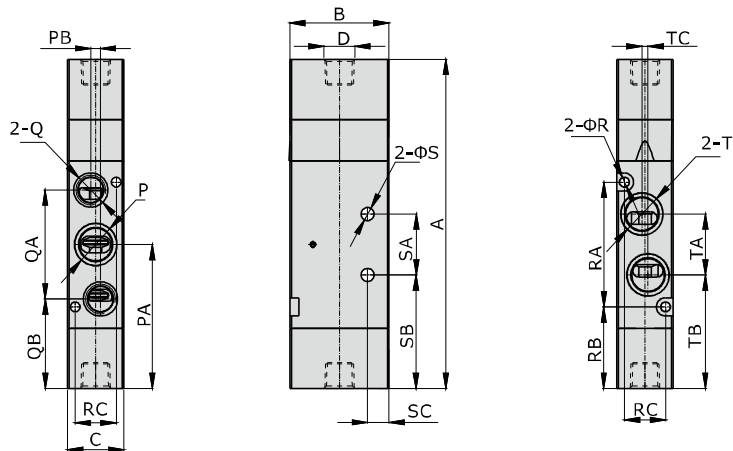
型式/記号	A	B	C	D	P	PA	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	T	TA	TB	TC
6A0520M5	55.5	21	10.6	M5x0.8	M5x0.8	28	1	M5x0.8	19	18	2.1	22.5	16.5	7.5	Φ2.6	10	22.5	4	M5x0.8	10.5	22.5	-
6A120M5	75	24	15.5	M5x0.8	M5x0.8	37.5	2.6	M5x0.8	28	24	2.6	34	20.5	11	Φ3.2	14	30.5	4	M5x0.8	16.5	29.5	-
6A12006	75	24	15.5	M5x0.8	1/8"	37.5	2.6	1/8"	28	24	2.6	34	20.5	11	Φ3.2	14	30.5	4	1/8"	16.5	29.5	-
6A22006	94.5	32.5	18.5	1/8"	1/8"	47.5	3.2	1/8"	36	29.5	3.2	41	27	13.5	Φ4.3	20	37.5	7	1/8"	20	37.5	2
6A22008	94.5	32.5	18.5	1/8"	1/4"	47.5	3.2	1/8"	36	29.5	3.2	41	27	13.5	Φ4.3	20	37.5	7	1/4"	20	37.5	2
6A32010	124	46	23.5	1/4"	3/8"	62	0	1/4"	50	37	3.2	64	30	18.5	Φ4.3	25	41.5	8	3/8"	33.5	45.5	0

6A0530

6A130

6A230

6A330



型式/記号	A	B	C	D	P	PA	PB	Q	QA	QB	R	RA	RB	RC	S	SA	SB	SC	T	TA	TB	TC
6A0530M5	64	21	10.6	M5x0.8	M5x0.8	28	1	M5x0.8	19	18	2.1	22.5	16.5	7.5	Φ2.6	10	22.5	4	M5x0.8	10.5	22.5	-
6A130M5	87	24	15.5	M5x0.8	M5x0.8	37.5	2.6	M5x0.8	28	24	2.6	34	20.5	11	Φ3.2	14	30.5	4	M5x0.8	16.5	29.5	-
6A13006	87	24	15.5	M5x0.8	1/8"	37.5	2.6	1/8"	28	24	2.6	34	20.5	11	Φ3.2	14	30.5	4	1/8"	16.5	29.5	-
6A23006	108	32.5	18.5	1/8"	1/8"	47.5	3.2	1/8"	36	29.5	3.2	41	27	13.5	Φ4.3	20	37.5	7	1/8"	20	37.5	2
6A23008	108	32.5	18.5	1/8"	1/4"	47.5	3.2	1/8"	36	29.5	3.2	41	27	13.5	Φ4.3	20	37.5	7	1/4"	20	37.5	2
6A33010	142	46	23.5	1/4"	3/8"	62	0	1/4"	50	37	3.2	64	30	18.5	Φ4.3	25	41.5	8	3/8"	33.5	45.5	0

# エアオペレートバルブ(アクセサリ)

AirTAC

## 6Aシリーズーマニホールド



### 仕様

項目/マニホールドの型式	6A0500M	6A100M	6A200M	6A300M
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
周囲温度および 使用流体温度 ℃	-20~70			
適用本体シリーズ	6A0500シリーズ	6A100シリーズ	6A200シリーズ	6A300シリーズ

### 特長

- 1、個別配線マニホールドを採用、省スペースでアクセサリーの購入数を削減可能。
- 2、統一的に一次エアと排気が可能、配線による故障の原因を探しやすい。
- 3、自由にバルブの連続数の調整が可能。

### 注文記号

6V100M 5F □ マニホールド注文記号

① ② ③

①仕様	6V0500M: 6V0500シリーズベース	6V100M: 6V100シリーズベース	6V200M: 6V200シリーズベース	6V300M: 6V300シリーズベース
②バルブ連数	1F: 1連 2F: 2連 ..... 20F: 20連			
③ポートネジ種類	空白:PT			

P-6V100M-R2 プレートユニットが注文記号

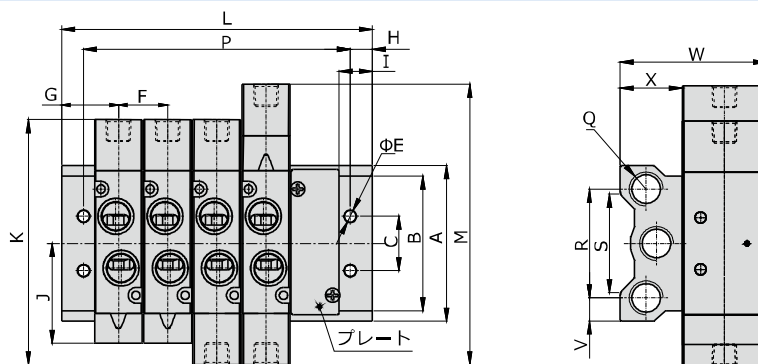
① ②

①仕様	6V0500M: 6V0500シリーズベース	6V100M: 6V100シリーズベース	6V200M: 6V200シリーズベース	6V300M: 6V300シリーズベース
②プレート記号	R2: マニホールド用			

注: 1、マニホールドにはベース、ガスケット、ネジが含まれています。

2、プレートユニットにはブラッキングプレートとネジが含まれています。

### 外形寸法図



型式/記号	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	M	Q	R	S	V	W	X
6V0500M	46	32	16	4.5	11	15	5	9.5	22.5	55.5	64	1/8"	32	26	7	38	17
6V100M	57.5	43	20	4.5	16	17	5	9.5	33	75	87	1/4"	40	36	9	46	22
6V200M	60	52	21	4.5	19	18.5	5	9.5	38.5	94.5	108	1/4"	42	38	9	56.5	24
6V300M	85	75	26	4.5	23.5	24	5	12	54	124	142	3/8"	57	58	14	74	27

型式/記号	L																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6V0500M	30	41	52	63	74	85	96	107	118	129	140	151	162	173	184	195	206	217	228	239
6V100M	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242	258	274	290	306	322	338
6V200M	37	56	75	94	113	132	151	170	189	208	227	246	265	284	303	322	341	360	379	398
6V300M	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504

型式/記号	P																			
	1F	2F	3F	4F	5F	6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	14F	15F	16F	17F	18F	19F	20F
6V0500M	20	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229
6V100M	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248	264	280	296	312	328
6V200M	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388
6V300M	38	62	86	110	134	158	182	206	230	254	278	302	326	350	374	398	422	446	470	494

# ハンドスライドバルブ（2位置3ポート）

AirTAC

## HSVシリーズ



### 記号



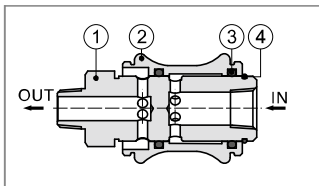
### 仕様

タイプ	HSV06	HSV08	HSV10	HSV15	HSV20	HSV25
使用流体	空気(40μmのフィルタでろ過)					
作動方式	手動直動型					
配管接続口径	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
有効断面積	23.0mm <sup>2</sup> (Cv=1.28)	40.0mm <sup>2</sup> (Cv=2.20)	62.0mm <sup>2</sup> (Cv=3.50)	140.0mm <sup>2</sup> (Cv=7.80)	250.0mm <sup>2</sup> (Cv=13.80)	392.0mm <sup>2</sup> (Cv=21.78)
切換位置区分	2位置3ポート					
給油	不要					
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)					
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃					
本体材質	アルミ合金					

### 特長

- 1.多様なねじ接続形式。
- 2.操作性向上。
- 3.大きな有効流通面積。
- 4.カラーアルマイト処理済み、色艶を長時間維持することが可能。

### 内部構造



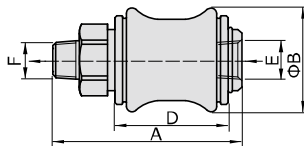
NO.	品名
1	スプール
2	本体
3	Oリング
4	止め輪

### 注文記号

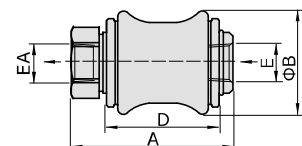
HSV 08 SS □			
①	②	③	④
①構造記号	②配管接続口径	③取付形式	④ポートねじの種類
HSV: ハンドスライドバルブ	06: 1/8" 08: 1/4" 10: 3/8" 15: 1/2" 20: 3/4" 25: 1"	無記号:標準型 SS:ダブルオネジ FF:ダブルメネジ SF:オネジとメネジ	無記号: PT

### 外形寸法図

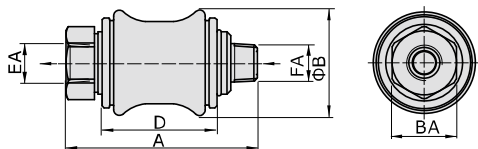
#### 標準型



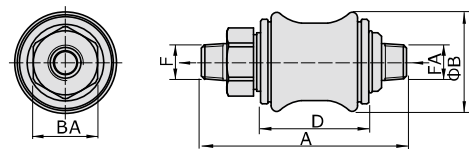
#### ダブルメネジ(FF)



#### オネジとメネジ(SF)



#### ダブルオネジ(SS)



タイプ記号	A				B	BA	D	E	EA	F	FA
	標準型	ダブルメネジ	ダブルメネジ	ダブルオネジ							
HSV06	50	43	50	57	27.5	17	30	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
HSV08	58	47	58	69	30	19	32.5	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
HSV10	68.5	55.5	68.5	81.5	35.5	22	39	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
HSV15	85.5	70.5	85.5	100.5	44	30	50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
HSV20	96.5	79.5	96.5	113.5	53.5	36	58	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
HSV25	114.5	96.5	114.5	132.5	65.5	44	70	1"	1"	1"	1"

# ハンドバルブ（2位置4ポート、3位置4ポート）



## 4HV、4HVLシリーズ

### 仕様

タイプ	4HV2□□ -06(L)	4HV2□□ -08(L)	4HV3□□ -08(L)	4HV3□□ -10(L)	4HV4□□ -15(L)	4HV4□□ -20(L)
使用流体	空気(40μmのフィルタでろ過)					
作動方式	手動直動型					
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
有効断面積	14.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.78)	16.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.89)	30.0mm <sup>2</sup> (Cv=1.67)	33.0mm <sup>2</sup> (Cv=1.83)	88.0mm <sup>2</sup> (Cv=4.89)	95.0mm <sup>2</sup> (Cv=5.27)
切換位置区分	2位置4ポート、3位置4ポート					
給油	不要					
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)					
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃					
使用角度	90°(3位置4ポート45°)					

### 記号

2位置4ポート



2位置4ポートロック付



3位置4ポートクローズドセンタ



3位置4ポートクローズドセンタロック付



### 特長

1. 正確な定位、操作性向上。
2. 大きな有効流通面積、低圧力損失。
3. パネル取付と底部取付2種類が選択可能。パネル取付は取付ねじ付。

### 注文記号

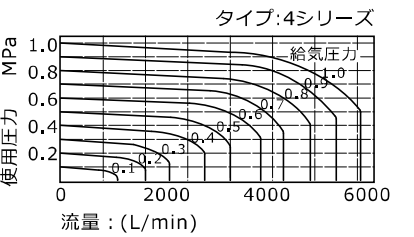
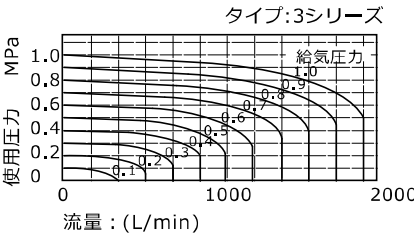
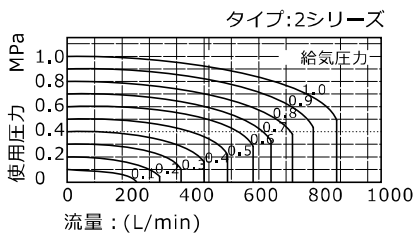
4HV 2 30 06 S L □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

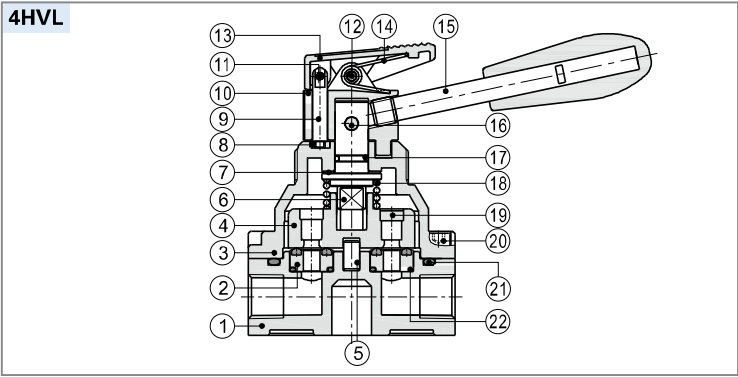
①構造記号	②シリーズ記号	③切換位置区分	④配管接続口径	⑤取付形式	⑥ロック付記号	⑦ポートねじの種類
4HV:ハンドバルブ	2: 2シリーズ 3: 3シリーズ 4: 4シリーズ	10: 2位置4ポート 30: 3位置4ポート [1]	06: 1/8" 08: 1/4" 08: 1/4" 10: 3/8" 15: 1/2" 20: 3/4"	無記号: 本体取付 S: パネル取付 [2]	無記号: ロックなし L: ロック付	無記号: PT

[1] 3位置4ポートは中間クローズ形のみです。[2] パネル取付にナット付。

### 流量特性



### 内部構造



NO.	品名	NO.	品名
1	本体	12	ピン1
2	シール受け	13	上カバー
3	バルブカパー	14	スプリング
4	スプール	15	ハンドル
5	ピン	16	ピン2
6	回転軸	17	回転軸Oリング
7	ガスケット	18	スプリング
8	ワッシャ	19	シール
9	ピン	20	ねじ
10	ハンドルハット	21	本体Oリング
11	スプリング	22	シールOリング



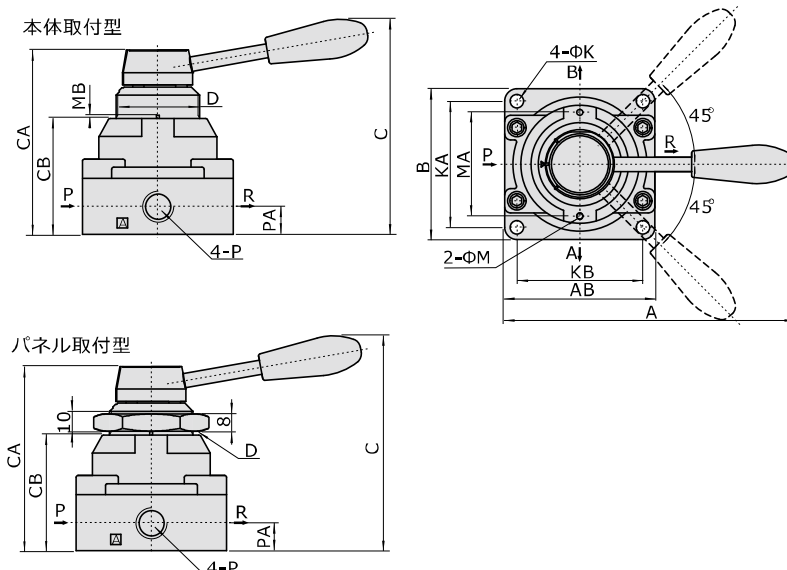
# ハンドバルブ（2位置4ポート、3位置4ポート）

AirTAC

## 4HV、4HVLシリーズ

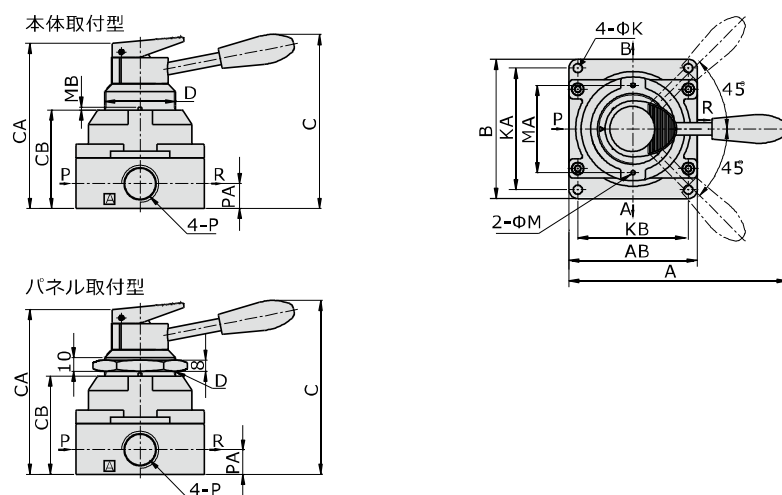
### 外形寸法図

#### 4HV



タイプ/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	K	KA	KB	M	MA	MB	P	PA
4HV2□□-06	120	62	62	92.5	73	45	M34×1.5	5.5	49	49	3	40	1.5	1/8"	11.5
4HV2□□-08	120	62	62	92.5	73	45	M34×1.5	5.5	49	49	3	40	1.5	1/4"	11.5
4HV3□□-08	140	74	74	104	88.5	56	M40×1.5	6.5	62	62	3	51	1.5	1/4"	13.5
4HV3□□-10	140	74	74	104	88.5	56	M40×1.5	6.5	62	62	3	51	1.5	3/8"	13.5
4HV4□□-15	160	94	102	128	110	72	M52×1.5	6.5	89	81	3	64	2	1/2"	18
4HV4□□-20	160	94	102	128	110	72	M52×1.5	6.5	89	81	3	64	2	3/4"	18

#### 4HVL



タイプ/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	K	KA	KB	M	MA	MB	P	PA
4HV2□□-06L	120	62	62	92.5	84	45	M34×1.5	5.5	49	49	3	40	1.5	1/8"	11.5
4HV2□□-08L	120	62	62	92.5	84	45	M34×1.5	5.5	49	49	3	40	1.5	1/4"	11.5
4HV3□□-08L	140	74	74	104	99	56	M40×1.5	6.5	62	62	3	51	1.5	1/4"	13.5
4HV3□□-10L	140	74	74	104	99	56	M40×1.5	6.5	62	62	3	51	1.5	3/8"	13.5
4HV4□□-15L	160	94	102	128	121	72	M52×1.5	6.5	89	81	3	64	2	1/2"	18
4HV4□□-20L	160	94	102	128	121	72	M52×1.5	6.5	89	81	3	64	2	3/4"	18

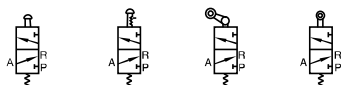
# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

## M3シリーズ



### 記号



### 特長

1. 排気口にサイレンサー取付が可能: 低騒音、低汚染。
2. M3B、M3R、M3Lシリーズ: 外力で切換を行って、位置のチェックとストロークスイッチに用いられる。
3. M3C、M3D、M3Y、M3PF、M3PM、M3PP、M3PL、M3HSシリーズ: 手動切換で、使用条件によって、多様なコントロール部が選択可能。
4. 背圧の影響なし、シール性と操作性向上。
5. シール性向上、給油不要。
6. 多位置取付、操作性向上。
7. M3C、M3D、M3Y、M3R、M3Lシリーズ: コントロール部の材質は金属で、長寿命と安定した性能を確保。

### 注文記号

#### 普通形

M3 PM 210 06 R □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 構造記号	② 規格記号	③ シリーズ記号	④ 配管接続口径	⑤ ボタン色	⑥ ポートねじの種類
M3:M型2位置3ポート	B:基本体	110:100シリーズ シングル制御	06 : 1/8"	-	無記号: PT
	C:ロングハンドル				
	D:ショートハンドル				
	Y:フリップトグル				
	R:ローラレバー	210:200シリーズ シングル制御	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:赤	
	L:一方向作動ローラレバー				
	PL:押ボタン(ラッチ型、赤だけ)				
	PP:押ボタン(平長頭)				
	PF:押ボタン(平頭)				
	PM:押ボタン(キノコ頭)				
HS:セレクタ					

#### ミニ形

M3 R 05

① ② ③

① 構造記号	② 規格記号	③ 配管接続口径
M3: M型2位置3ポート	B: 基本体 R: ローラレバー L: 一方向作動ローラレバー	05 : M5

### 仕様

タイプ		M3B	M3C	M3D	M3R	M3L	M3Y	M3PM	M3PP	M3PF	M3PL	M3HS
使用流体		空気(40μmのフィルタでろ過)										
作動方式		外部制御直動式										
配管接続口径		05 : M5 ; 06 : 1/8" ; 08 : 1/4"										
有効断面積	ミニ形	05 : 2.5mm <sup>2</sup> (Cv=0.14)										
	110	06 : 8.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.45)										
	210	06 : 9.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.50) ; 08 : 12.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.67)										
切換位置区分		2位置3ポート										
給油 [1]		不要										
使用圧力範囲		0~1.0MPa(0~145psi)										
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)										
周囲温度および使用流体温度		-20~70℃										
本体材質		アルミ合金										

[1] 一度給油した場合は、途中で中止しないで必ず続けて行うようにしてください。  
また、ISO VG32や同等のタービン油を給油してください。

### 方向転換ストローク

単位: mm

普通形						ミニ形		
弁シリーズ	スプールストローク	ボタンストローク	弁シリーズ	スプールストローク	ローラ(ハンドル)ストローク	弁シリーズ	スプールストローク	ローラストローク
M3B	2.0~3.3	-	M3R	2.0~3.0	4.6~6.8	M3B05	2.0~3.3	-
M3PF	2.0~3.3	3.8~5.1	M3L	2.0~3.0	5.0~7.8	M3R05	2.0~3.0	6.0~8.5
M3PP	2.0~3.3	3.8~5.1	M3C	2.0~3.0	11.0~16.0	M3L05	2.0~3.0	7.0~10.0
M3PM	2.0~3.3	3.8~5.1	M3D	2.0~3.0	5.5~8.0			
M3PL	2.0~3.3	5.9~7.2						
M3HS	2.0~3.3	5.1~6.4						



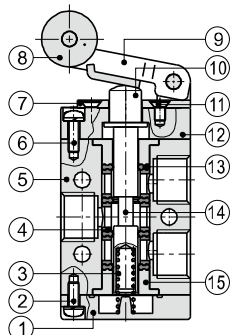
# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

## M3シリーズ

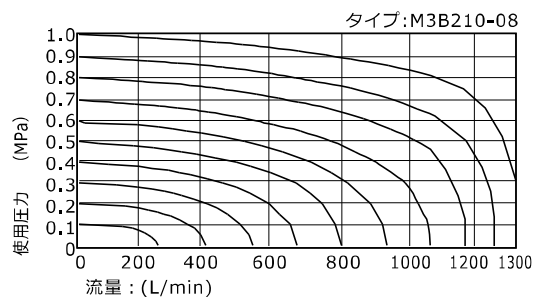
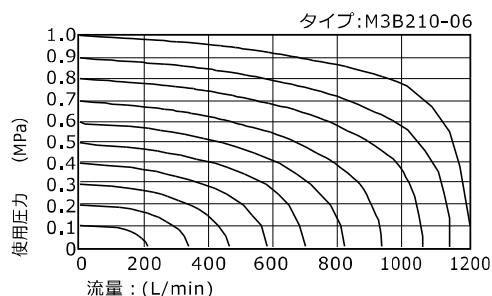
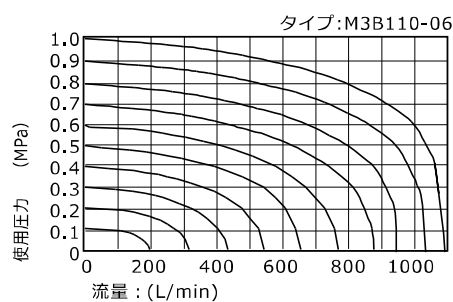
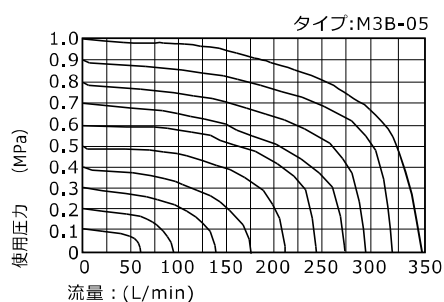
### 内部構造

M3R210



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	エンドカバー	6	クロスボールねじ	11	クロスボール
2	クロスボールねじ	7	ローラー固定座	12	ストッパ
3	スプリング	8	ローラー	13	Oリング
4	Oリング	9	レバー	14	スプール
5	本体	10	ロータリー固定座	15	位置決め塊

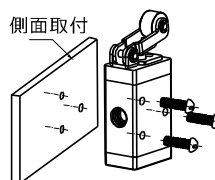
### 流量特性



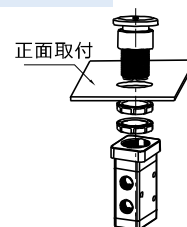
### 取 付

- 1.コントロール部の材質はPOMのため、手動による切換にてご使用ください。  
金属等による切換は製品破損の原因となります。
- 2.M3B、M3C、M3D、M3PM、M3PF、M3PPシリーズは自動リターンタイプです。  
M3Y、M3HS、M3PLシリーズは手動リターンタイプです、M3PLシリーズはボタンを  
回転させると、元の位置に戻ります。
- 3.切換ストロークはストロークリストに規定された範囲内をお願いします。
- 4.M3Lシリーズは一方向だけで切換できます。(右→左)
- 5.コントロール部は単独で注文が可能です。具体的な注文形式は右表を参照してください。

本体取付形式



パネル取付形式



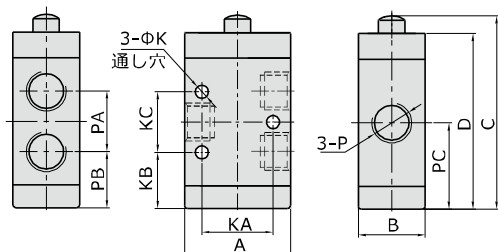
# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

## M3シリーズ

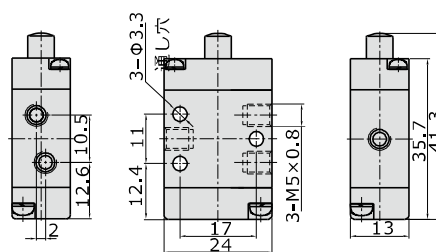
### 外形寸法図

#### 普通形



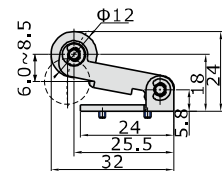
タイプ/記号	A	B	C	D	K	KA	KB	KC	P	PA	PB	PC
M3B11006	27	18	52	46.5	3.3	18	15.5	16	1/8"	16	15.5	23.5
M3B21006	35	22	64	58	4.3	23.5	18.5	20	1/8"	20	18.5	28.5
M3B21008									1/4"			

#### ミニ形

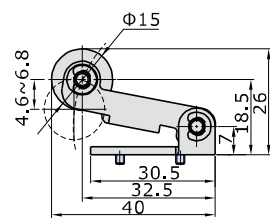


#### ローラレバー(R)

##### ミニ形

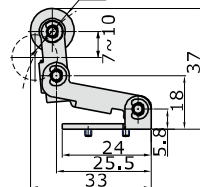


##### 普通形

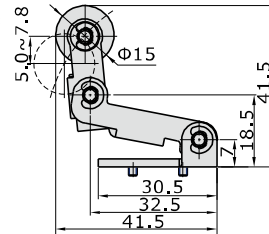


#### 一方作動ローラレバー(L)

##### ミニ形



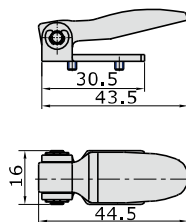
##### 普通形



タイプ	ローラレバー(R)
注文形式	注文記号 M3R05-P14A M3R210-P14A
規格	M3R05ローラレバー M3R210ローラレバー
適用製品	M3R05 M3R110、M3R210

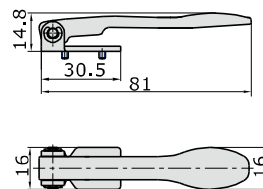
タイプ	一方作動ローラレバー(L)
注文形式	注文記号 M3L05-P14A M3L210-P14A
規格	M3L05一方作動ローラレバー M3L210一方作動ローラレバー
適用製品	M3L05 M3L110、M3L210

#### ショートハンドル(D)



タイプ	ショートハンドル(D)
注文形式	注文記号 M3D210-P13A
規格	M3D210ショートハンドル
適用製品	M3D110、M3D210

#### ロングハンドル(C)



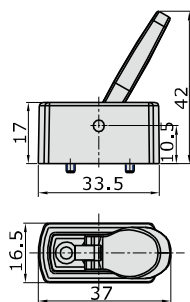
タイプ	ロングハンドル(C)
注文形式	注文記号 M3C210-P13A
規格	M3C210ロングハンドル
適用製品	M3C110、M3C210

# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

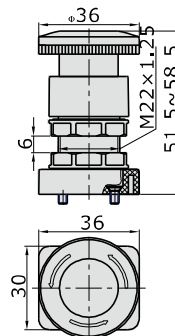
## M3シリーズ

### フリップトグル(Y)



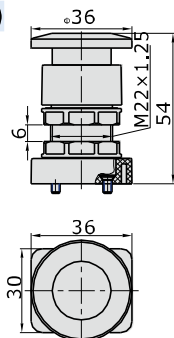
タイプ		フリップトグル(Y)
注文形式	注文記号	M3Y210-P13A
	規格	M3Y210フリップトグル
適用製品		M3Y110、M3Y210

### 押ボタン(ラッチ型、赤のみ)(PL)



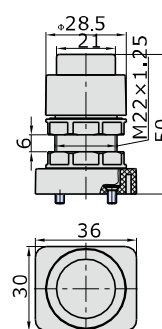
タイプ		押ボタン(ラッチ型、赤のみ) (PL)
注文形式	注文記号	S3PL05-P12A
	規格	S3PL押ボタン(ラッチ型、赤のみ)
適用製品		M3PL110、M3PL210

### 押ボタン(キノコ頭)(PM)



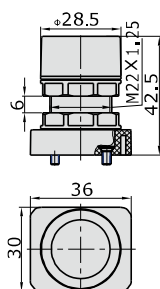
タイプ		押ボタン(キノコ頭) (PM)
注文形式	注文記号	S3PM05-P11A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(緑)
	注文記号	S3PM05-P12A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(赤)
	注文記号	S3PM05-P13A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(黒)
適用製品		M3PM110、M3PM210

### 押ボタン(平長頭)(PP)



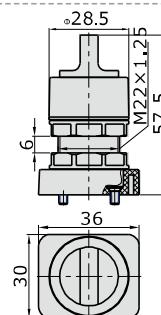
タイプ		押ボタン(平長頭) (PP)
注文形式	注文記号	S3PP05-P11A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(緑)
	注文記号	S3PP05-P12A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(赤)
	注文記号	S3PP05-P13A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(黒)
適用製品		M3PP110、M3PP210

### 押ボタン(平頭)(PF)



タイプ		押ボタン(平頭) (PF)
注文形式	注文記号	S3PF05-P11A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(緑)
	注文記号	S3PF05-P12A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(赤)
	注文記号	S3PF05-P13A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(黒)
適用製品		M3PF110、M3PF210

### セレクトタ(HS)



タイプ		セレクトタ (HS)
注文形式	注文記号	S3HS05-P11A
	規格	S3HSセレクトタ(緑)
	注文記号	S3HS05-P12A
	規格	S3HSセレクトタ(赤)
	注文記号	S3HS05-P13A
	規格	S3HSセレクトタ(黒)
適用製品		M3HS110、M3HS210

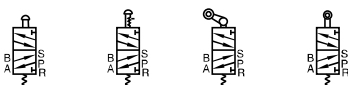
# メカニカルバルブ(2位置5ポート)

AirTAC

## M5シリーズ



### 記号



### 特長

1. 排気口にサイレンサー取付が可能: 低騒音、低汚染。
2. M5B、M5R、M5Lシリーズ: 外力で切換を行って、位置のチェックとストロークスイッチに用いられる。
3. M5C、M5D、M5Y、M5PF、M5PM、M5PP、M5PL、M5HSシリーズ: 手動切換で、使用条件によって、多様なコントロール部が選択可能。
4. 背圧の影響なし、シール性と操作性向上。
5. シール性向上、給油不要。
6. 多位置取付、操作性向上。
7. M5C、M5D、M5Y、M5R、M5Lシリーズ: コントロール部の材質は金属で、長寿命と安定した性能を確保。

### 注文記号

#### 普通形

M5 PM 210 06 R □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 構造記号	② 規格記号	③ シリーズ記号	④ 配管接続口径	⑤ ボタン色	⑥ ポートねじの種類
M5:M型2位置5ポート	B:基本体	110:100シリーズ シングル制御	06 : 1/8"	-	無記号: PT
	C:ロングハンドル				
	D:ショートハンドル				
	Y:フリップトグル				
	R:ローラレバー				
	L:一方作動ローラレバー	210:200シリーズ シングル制御	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:赤	
	PL:押ボタン(ラッチ型、赤だけ)				
	PP:押ボタン(平長頭)				
	PF:押ボタン(平頭)				
	PM:押ボタン(キノコ頭)				
HS:セレクト					

#### ミニ形

M5 R 05

① ② ③

① 構造記号	② 規格記号	③ 配管接続口径
M5: M型2位置5ポート	B: 基本体 R: ローラレバー L: 一方作動ローラレバー	05 : M5

### 仕様

タイプ	M5B	M5C	M5D	M5R	M5L	M5Y	M5PM	M5PP	M5PF	M5PL	M5HS
使用流体	空気(40μmのフィルタでろ過)										
作動方式	外部制御直動式										
配管接続口径	05 : M5 ; 06 : 1/8" ; 08 : 1/4"										
有効断面積	ミニ形										
	110										
	210										
切換位置区分	2位置5ポート										
給油 [1]	不要										
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)										
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)										
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃										
本体材質	アルミ合金										

[1] 一度給油した場合は、途中で中止しないで必ず続けて行うようにしてください。  
また、ISO VG32や同等のタービン油を給油してください。

### 方向転換ストローク

単位: mm

普通形						ミニ形		
弁シリーズ	スプールストローク	ボタンストローク	弁シリーズ	スプールストローク	ローラ(ハンドル)ストローク	弁シリーズ	スプールストローク	ローラストローク
M5B	2.0~3.3	-	M5R	2.0~3.0	4.6~6.8	M5B05	2.0~3.3	-
M5PF	2.0~3.3	3.8~5.1	M5L	2.0~3.0	5.0~7.8	M5R05	2.0~3.0	6.0~8.5
M5PP	2.0~3.3	3.8~5.1	M5C	2.0~3.0	11.0~16.0	M5L05	2.0~3.0	7.0~10.0
M5PM	2.0~3.3	3.8~5.1	M5D	2.0~3.0	5.5~8.0			
M5PL	2.0~3.3	5.9~7.2						
M5HS	2.0~3.3	5.1~6.4						

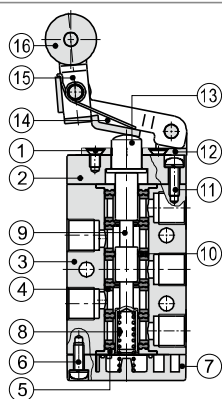
# メカニカルバルブ(2位置5ポート)

AirTAC

## M5シリーズ

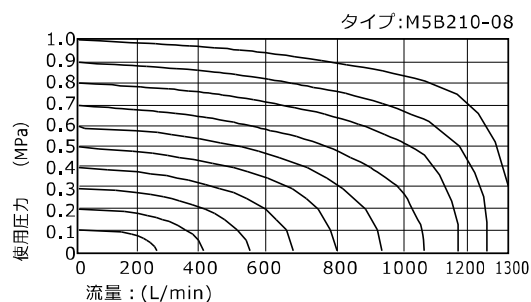
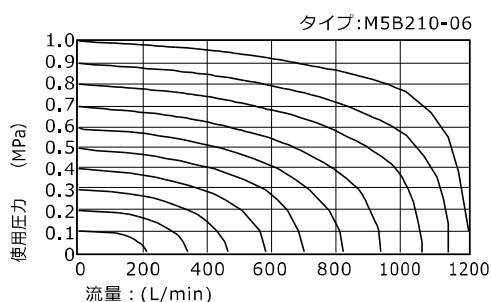
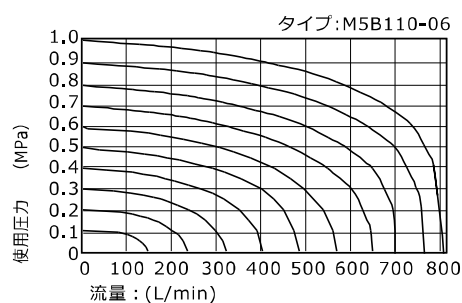
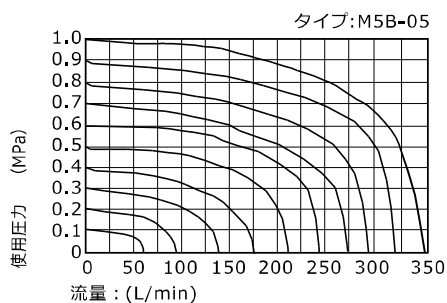
### 内部構造

M5L210



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	クロスねじ	7	エンドカバー	13	レバー
2	ロッドカバー	8	スプリング	14	ロータリー固定座
3	本体	9	スプール	15	フリップトグル
4	ブッシュ	10	Oリング	16	ローラ
5	位置決め塊	11	クロスボールねじ		
6	クロスボールねじ	12	ローラー固定座		

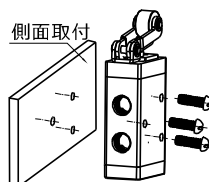
### 流量特性



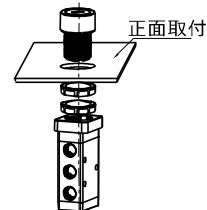
### 取 付

- 1.コントロール部の材質はPOMのため、手動による切換にてご使用ください。  
金属等による切換は製品破損の原因となります。
- 2.M5B、M5C、M5D、M5PM、M5PF、M5PPシリーズは自動リターンタイプです。  
M5Y、M5HS、M5PLシリーズは手動リターンタイプです、M5PLシリーズはボタンを  
回転させると、元の位置に戻ります。
- 3.切換ストロークはストロークリストに規定された範囲内をお願いします。
- 4.M5Lシリーズは一方だけで切換できます。(右→左)
- 5.コントロール部は単独で注文が可能です。具体的な注文形式は右表を参照してください。

本体取付形式



パネル取付形式



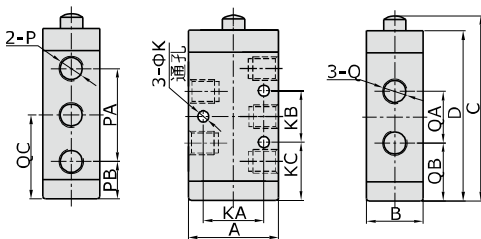
# メカニカルバルブ(2位置5ポート)

AirTAC

## M5シリーズ

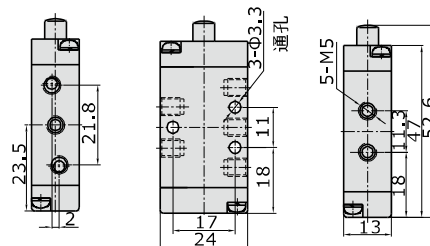
### 外形寸法図

#### 普通形



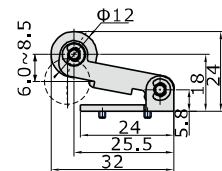
タイプ/記号	A	B	C	D	K	KA	KB	KC	P	PA	PB	Q	QA	QB	QC
M5B11006	27	18	63	57.5	3.3	18	14	22	1/8"	28	15	1/8"	16	21	29
M5B21006	35	22	72	66	4.3	23.5	20	22.5	1/8"	36	14.5	1/8"	20	22.5	32.5
M5B21008									1/8"			1/4"			

#### ミニ形

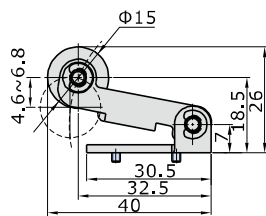


#### ローラレバー(R)

##### ミニ形

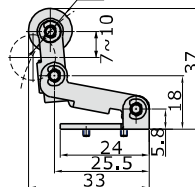


##### 普通形

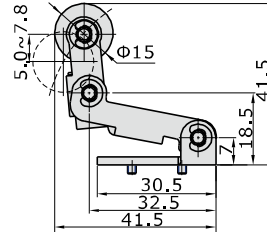


#### 一方作動ローラレバー(L)

##### ミニ形



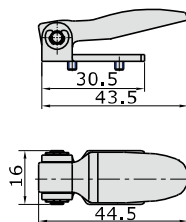
##### 普通形



タイプ	ローラレバー(R)
注文形式	注文記号 M3R05-P14A M3R210-P14A
規格	M3R05ローラレバー M3R210ローラレバー
適用製品	M5R05 M5R110、M5R210

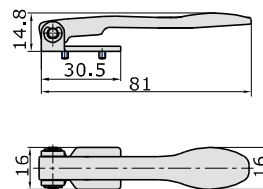
タイプ	一方作動ローラレバー(L)
注文形式	注文記号 M3L05-P14A M3L210-P14A
規格	M3L05一方作動ローラレバー M3L210一方作動ローラレバー
適用製品	M5L05 M5L110、M5L210

#### ショートハンドル(D)



タイプ	ショートハンドル(D)
注文形式	注文記号 M3D210-P13A
規格	M3D210ショートハンドル
適用製品	M5D110、M5D210

#### ロングハンドル(C)



タイプ	ロングハンドル(C)
注文形式	注文記号 M3C210-P13A
規格	M3C210ロングハンドル
適用製品	M5C110、M5C210

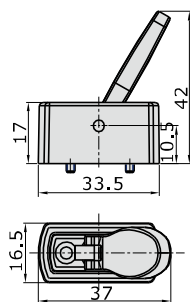


# メカニカルバルブ(2位置5ポート)

AirTAC

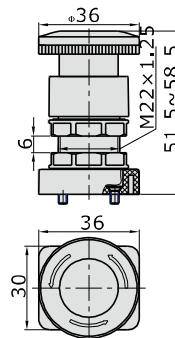
## M5シリーズ

### フリップトグル(Y)



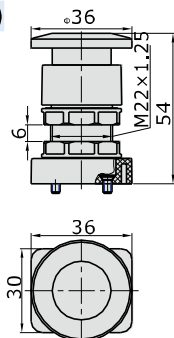
タイプ		フリップトグル(Y)
注文形式	注文記号	M3Y210-P13A
	規格	M3Y210フリップトグル
適用製品		M5Y110、M5Y210

### 押ボタン(ラッチ型、赤のみ)(PL)



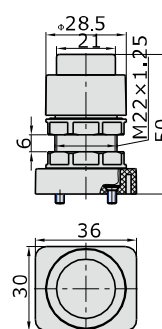
タイプ		押ボタン(ラッチ型、赤のみ) (PL)
注文形式	注文記号	S3PL05-P12A
	規格	S3PL押ボタン(ラッチ型、赤のみ)
適用製品		M5PL110、M5PL210

### 押ボタン(キノコ頭)(PM)



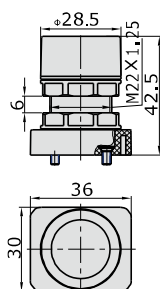
タイプ		押ボタン(キノコ頭) (PM)
注文形式	注文記号	S3PM05-P11A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(緑)
	注文記号	S3PM05-P12A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(赤)
	注文記号	S3PM05-P13A
	規格	S3PM押ボタン(キノコ頭)(黒)
適用製品		M5PM110、M5PM210

### 押ボタン(平長頭)(PP)



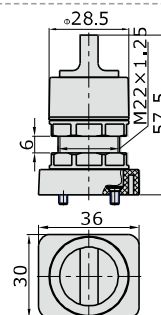
タイプ		押ボタン(平長頭) (PP)
注文形式	注文記号	S3PP05-P11A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(緑)
	注文記号	S3PP05-P12A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(赤)
	注文記号	S3PP05-P13A
	規格	S3PP押ボタン(平長頭)(黒)
適用製品		M5PP110、M5PP210

### 押ボタン(平頭)(PF)



タイプ		押ボタン(平頭) (PF)
注文形式	注文記号	S3PF05-P11A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(緑)
	注文記号	S3PF05-P12A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(赤)
	注文記号	S3PF05-P13A
	規格	S3PF押ボタン(平頭)(黒)
適用製品		M5PF110、M5PF210

### セレクトタ(HS)



タイプ		セレクトタ (HS)
注文形式	注文記号	S3HS05-P11A
	規格	S3HSセレクトタ(緑)
	注文記号	S3HS05-P12A
	規格	S3HSセレクトタ(赤)
	注文記号	S3HS05-P13A
	規格	S3HSセレクトタ(黒)
適用製品		M5HS110、M5HS210

# メカニカルバルブ（2位置3ポート、3位置5ポート）

AirTAC

## CM3シリーズ

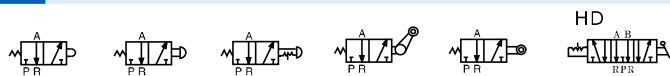


### 仕様

タイプ	CM3□-05	CM3□-06	CM3□-08
作動方式	外部制御		
使用流体	空気(40μmのフィルタでろ過)		
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~10bar)(0~145psi)		
保証耐圧力	1.5MPa(15bar)(215psi)		
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃		
切換位置区分 [1]	2位置3ポート		
有効断面積	2.0mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>	15.0mm <sup>2</sup>
Cv値	0.11	0.14	0.84
配管接続口径	M5×0.8	1/8"	1/4"
本体材質	アルミニウム合金		

[1] HD型3位置5ポート。

### 記号



### 特長

1. CM3B、CM3L、CM3V、CM3Rシリーズ: 外力で切換を行って、位置のチェックとストロークスイッチに用いられる。
2. CM3PF、CM3PM、CM3PL、CM3PP、CM3HS、CM3HD、CM3Yシリーズ: 手動切換で、使用条件によって、多様なコントロール部が選択可能。
3. シール性向上、給油不要。
4. 多位置取付、操作性向上。
5. CM3L、CM3V、CM3R、CM3Yシリーズ: コントロール部の材質は金属で、長寿命と安定した性能を確保。
6. CM3PMS、CM3PMXシリーズは金属製カバー付、ボタンを有効的に保護するとができます。また、外力によりボタンへの誤動作を防止することによって、安全性を向上させることが可能です。

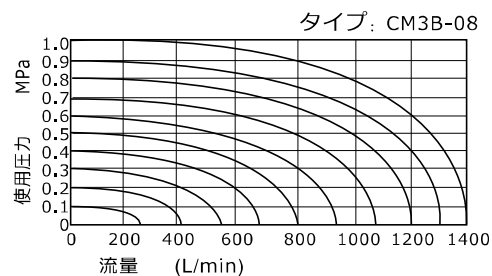
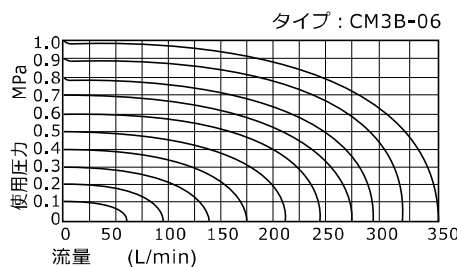
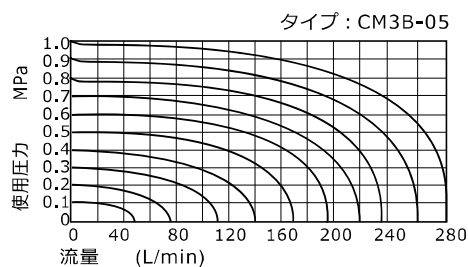
### 注文記号

CM3 PP 06 B □

① ② ③ ④ ⑤

① 構造記号	② 規格記号	③ 配管接続口径	④ ボタン色	⑤ ポートねじの種類
CM3 : CM型メ カニカルバルブ (2位置3ポート)	B : 基本体			M5
	R : ローラレバー			1/8" 1/4"
	L : 一方作動ローラレバ			
	V : ローラプランジャ			
	Y : フリップトグル			
	PL : 押ボタン(ラッチ型、赤のみ)	05 : M5		
	PP : 押ボタン(平長頭)	06 : 1/8"	無記号: 赤	
	PF : 押ボタン(平頭)	08 : 1/4"		
	PM : 押ボタン(キノコ頭)		R : 赤 G : 緑 B : 黒 Y : 黄	
	PMS : 押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)			無記号: PT
	PMX : きのことボタン形手動弁(保護カバー付)			
	HS : セレクタ			
	HD : 両方向セレクタハンドバルブ			

### 流量特性



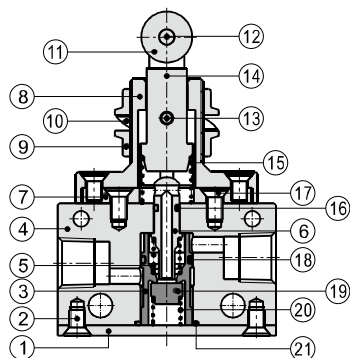
# メカニカルバルブ（2位置3ポート、3位置5ポート）

AirTAC

## CM3シリーズ

### 構造図

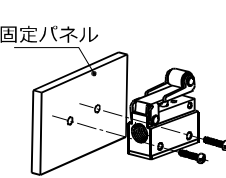
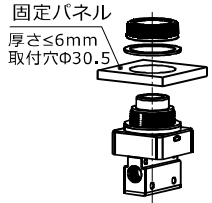
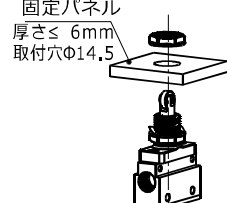
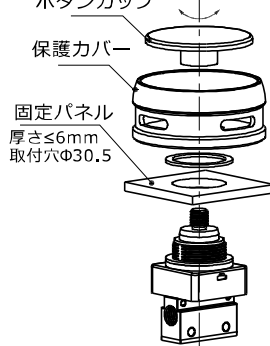
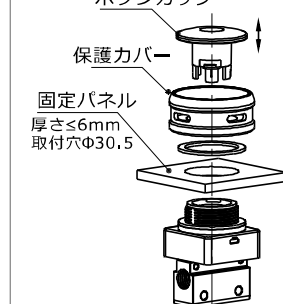
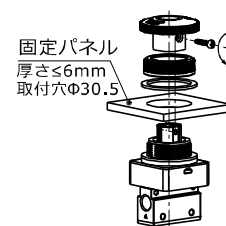
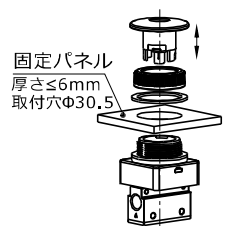
CM3V



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	固定鉄	8	連接座	15	スプリング
2	クロスボールねじ	9	ナット	16	Oリング
3	軸カバー	10	スプリングガスケット	17	クロスボールねじ
4	本体	11	ローラー	18	Oリング
5	スプリング	12	軸	19	シール
6	スプール	13	ピン	20	スプリング
7	ガスケット	14	ローラーレバー	21	Oリング

### 取付と使用

1.取付形式：本体固定取付、パネル取付一、パネル取付二、押ボタン(ラッチ型) 取付、押ボタン(キノコ頭) 取付が選択可能です。具体が下図のように：

本体固定	パネル取付一	パネル取付二	きのこボタン形手動弁（保護カバー付）	押ボタン(キノコ頭)（保護カバー付）
 <p>固定パネル</p>	 <p>固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ30.5</p>	 <p>固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ14.5</p>	 <p>ボタンカップ 保護カバー 固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ30.5</p>	 <p>ボタンカップ 保護カバー 固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ30.5</p>
押ボタン(ラッチ型) 取付	押ボタン(キノコ頭)			
 <p>固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ30.5</p> <p>取り外している時、ねじを取り外してからボタンを引き抜きます。</p> <p>取り付けしている時、ボタンを取り付けてからねじを締めます。</p>	 <p>固定パネル 厚さ≤6mm 取付穴Φ30.5</p> <p>直接引き抜き、または下押しします。</p>	<p>分解時：先にボタンのカップを緩めて取り外してから、保護カバーを緩めて取り外します。</p> <p>据え付け時：保護カバーを締めてからボタンのカップを締めます。</p>		
			<p>分解時：先にボタンのカップを緩めてから、ボタンのカップと同時に保護カバーを取り外します。</p> <p>据え付け時：保護カバーを締めてから、ボタンのカップを圧入します。</p>	

2.コントロール部の材質はPOMのため、手動による切換にてご使用ください。金属等による切換は製品破損の原因となります。

3.CM3B、CM3L、CM3V、CM3R、CM3PM、CM3PF、CM3PPシリーズは自動リターンです。CM3Y、CM3HS、CM3HD、CM3PLシリーズは手動リターンです。CM3PLシリーズはボタンを回転させると、元の位置に戻ります。

4.切換ストロークはストロークリストが規定された範囲内をお願いします。

弁タイプ	スプールストローク	ボタンストローク	弁タイプ	スプールストローク	ボタンストローク
CM3B05(06)	1.5~3.0	-	CM3B08	2.4~4.0	-
CM3R05(06)	1.5~2.5	3.0~4.8	CM3R08	2.4~3.2	6.8~9.0
CM3L05(06)	1.5~2.3	3.0~4.8	CM3L08	2.4~3.2	7.2~9.7
CM3V05(06)	1.5~3.0	2.7~4.2	CM3V08	2.4~4.0	2.6~4.2
CM3Y05(06)	1.5~2.5	3.0~4.8	CM3Y08	2.4~3.2	6.8~9.0
CM3PL05(06)	1.5~2.5	4.0~5.0	CM3PL08	2.4~3.5	4.0~5.0
CM3PP05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3PP08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3PF05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3PF08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3HS05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3HS08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3HD05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3HD08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3PM05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3PM08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3PMS05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3PMX08	2.4~4.0	4.0~5.5
CM3PMX05(06)	1.5~3.0	4.0~5.5	CM3PMX08	2.4~4.0	4.0~5.5

5.CM3Lシリーズは一方向だけで切換できます。（左→右）

6.コントロール部は単独で注文が可能です。具体的な注文形式は外形寸法図（コントロール部）を参照してください。



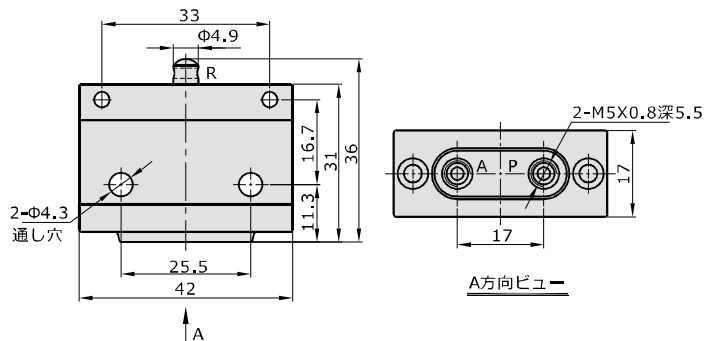
# メカニカルバルブ（2位置3ポート、3位置5ポート）

AirTAC

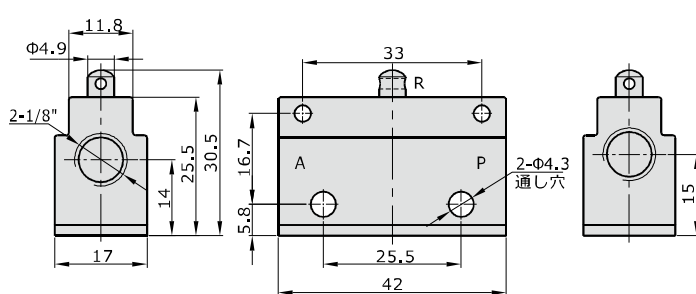
## CM3シリーズ

### 外形寸法図(基本形)

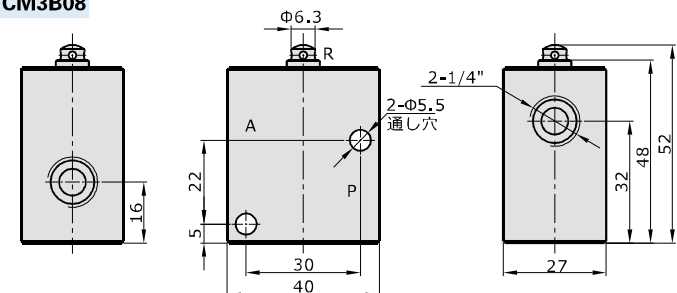
CM3B05



CM3B06



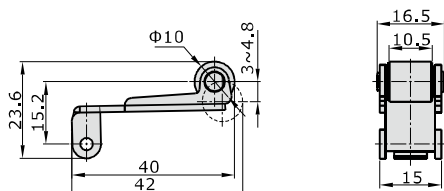
CM3B08



### 外形寸法図(コントロール部)

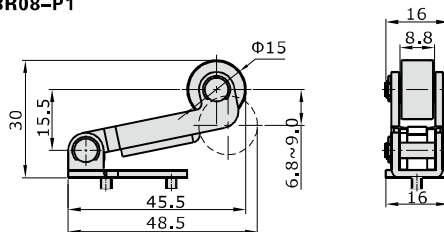
#### ローラレバー(R)

CM3R06-P1



注: CM3R06のコントロール部は基本型と一緒に使用しなければなりません。CM3R05、CM3R06型に用います。

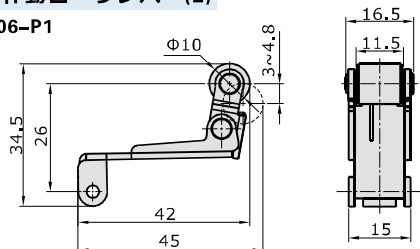
CM3R08-P1



タイプ		ローラレバー(R)
注文形式	注文記号	CM3R08-P1
	規格	CM3R08ローラレバー
適用製品		CM3R08

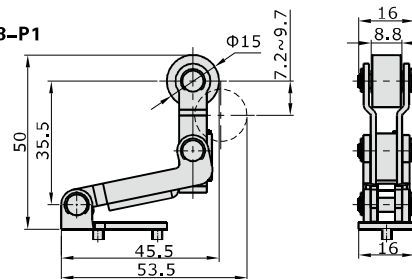
#### 一方方向作動ローラレバー(L)

CM3L06-P1



注: CM3L06のコントロール部は基本型と一緒に使用しなければなりません。CM3L05、CM3L06型に用います。

CM3L08-P1



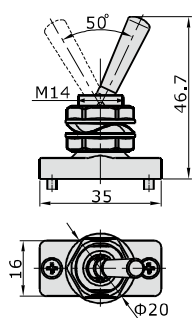
タイプ		一方方向作動ローラレバー(L)
注文形式	注文記号	CM3L08-P1
	規格	CM3L08一方方向作動ローラレバー
適用製品		CM3L08

# メカニカルバルブ ( 2位置3ポート、3位置5ポート )

AirTAC

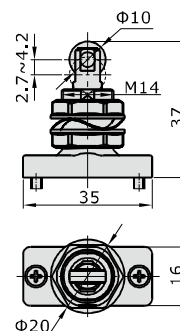
## CM3シリーズ

### フリップトグル(Y)



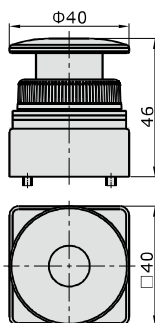
タイプ	フリップトグル(Y)
注文記号	CM3Y06-P1
規格	CM3Yフリップトグル
適用製品	CM3Y05、CM3Y06、CM3Y08

### ローラプランジャ(V)



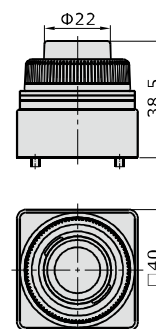
タイプ	ローラプランジャ (V)
注文記号	CM3V06-P1
規格	CM3Vローラプランジャ
適用製品	CM3V05、CM3V06、CM3V08

### 押ボタン(キノコ頭)(PM)



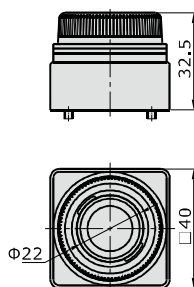
タイプ	押ボタン(キノコ頭) (PM)
注文記号	CM3PM06-P1
規格	CM3PM押ボタン(キノコ頭)(緑)
注文記号	CM3PM06-P2
規格	CM3PM押ボタン(キノコ頭)(赤)
注文記号	CM3PM06-P3
規格	CM3PM押ボタン(キノコ頭)(黒)
注文記号	CM3PM06-P4
規格	CM3PM押ボタン(キノコ頭)(黄)
適用製品	CM3PM05、CM3PM06、CM3PM08

### 押ボタン(平長頭)(PP)



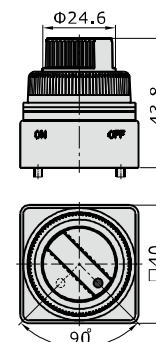
タイプ	押ボタン(平長頭) (PP)
注文記号	CM3PP06-P1
規格	CM3PP押ボタン(平長頭) (緑)
注文記号	CM3PP06-P2
規格	CM3PP押ボタン(平長頭) (赤)
注文記号	CM3PP06-P3
規格	CM3PP押ボタン(平長頭) (黒)
注文記号	CM3PP06-P4
規格	CM3PP押ボタン(平長頭) (黄)
適用製品	CM3PP05、CM3PP06、CM3PP08

### 押ボタン(平頭)(PF)



タイプ	押ボタン(平頭) (PF)
注文記号	CM3PF06-P1
規格	CM3PF押ボタン(平頭)(緑)
注文記号	CM3PF06-P2
規格	CM3PF押ボタン(平頭)(赤)
注文記号	CM3PF06-P3
規格	CM3PF押ボタン(平頭)(黒)
注文記号	CM3PF06-P4
規格	CM3PF押ボタン(平頭)(黄色)
適用製品	CM3PF05、CM3PF06、CM3PF08

### セレクトタ(HS)



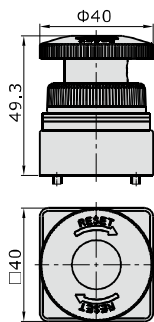
タイプ	セレクトタ (HS)
注文記号	CM3HS06-P1
規格	CM3HSセレクトタ(緑)
注文記号	CM3HS06-P2
規格	CM3HSセレクトタ(赤)
注文記号	CM3HS06-P3
規格	CM3HSセレクトタ(黒)
注文記号	CM3HS06-P4
規格	CM3HSセレクトタ(黄)
適用製品	CM3HS05、CM3HS06、CM3HS08

# メカニカルバルブ ( 2位置3ポート、3位置5ポート )

AirTAC

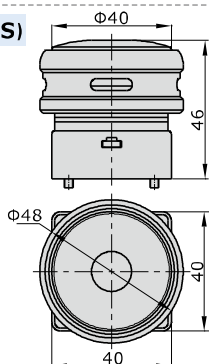
## CM3シリーズ

### 押ボタン(ラッチ型)(PL)



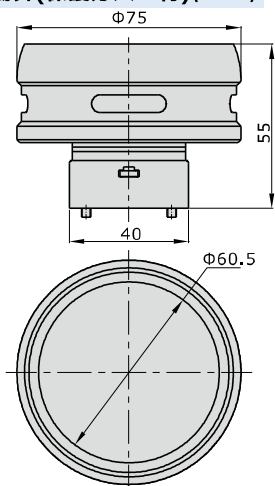
タイプ		押ボタン(ラッチ型)(PL)
注文形式	注文記号	CM3PL06-P2
	規格	CM3PL押ボタン(ラッチ型)(赤)
適用製品		CM3PL05、CM3PL06、CM3PL08

### 押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)(PMS)



タイプ		押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付) (PMS)
注文形式	注文記号	CM3PMS06-P1
	規格	CM3PMS押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)(緑)
	注文記号	CM3PMS06-P2
	規格	CM3PMS押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)(赤)
	注文記号	CM3PMS06-P3
	規格	CM3PMS押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)(黒)
	注文記号	CM3PMS06-P4
	規格	CM3PMS押ボタン(キノコ頭)(保護カバー付)(黄)
適用製品		CM3PMS05、CM3PMS06、CM3PMS08

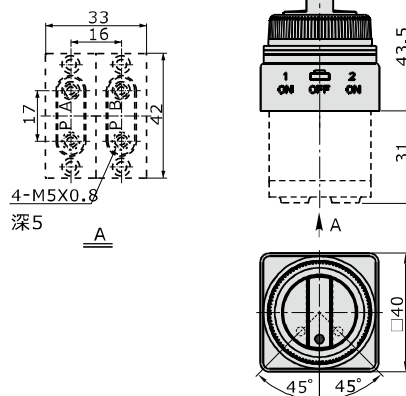
### きのこボタン形手動弁(保護カバー付)(PMX)



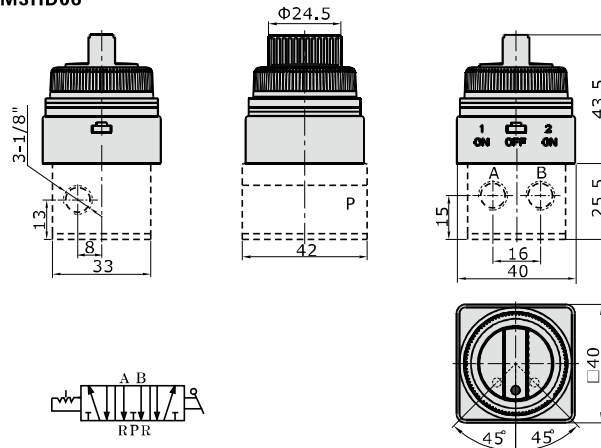
タイプ		きのこボタン形手動弁(保護カバー付) (PMX)
注文形式	注文記号	CM3PMX06-P1
	規格	CM3PMXきのこボタン形手動弁(保護カバー付)(緑)
	注文記号	CM3PMX06-P2
	規格	CM3PMXきのこボタン形手動弁(保護カバー付)(赤)
	注文記号	CM3PMX06-P3
	規格	CM3PMXきのこボタン形手動弁(保護カバー付)(黒)
	注文記号	CM3PMX06-P4
	規格	CM3PMXきのこボタン形手動弁(保護カバー付)(黄)
適用製品		CM3PMX05、CM3PMX06、CM3PMX08

### 両方向セクタハンドバルブ(HD)

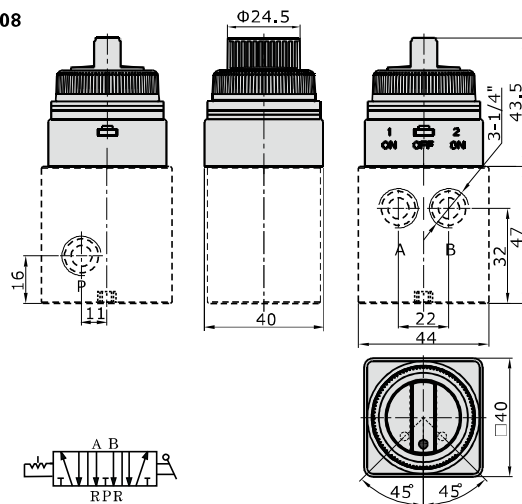
#### CM3HD05



#### CM3HD06



#### CM3HD08



タイプ		両方向セクタハンドバルブ (HD)
注文形式	注文記号	CM3HD06-P1
	規格	CM3HD両方向セクタハンドバルブ(緑)
	注文記号	CM3HD06-P2
	規格	CM3HD両方向セクタハンドバルブ(赤)
	注文記号	CM3HD06-P3
	規格	CM3HD両方向セクタハンドバルブ(黒)
	注文記号	CM3HD06-P4
	規格	CM3HD両方向セクタハンドバルブ(黄)
適用製品		CM3HD05、CM3HD06、CM3HD08

注: CM3HDコントロールは単独で注文することができます。  
ただ、CM3HDの本体と一緒に使用しなければなりません。



# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

## ZM3シリーズ

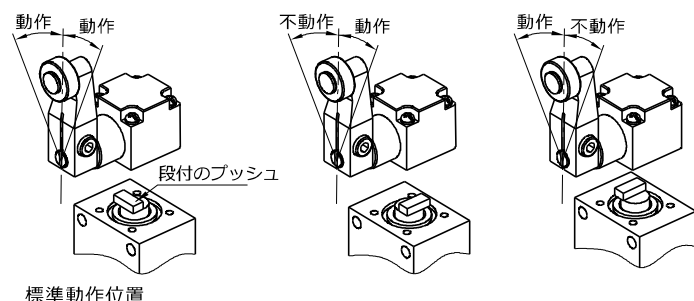


### 記号

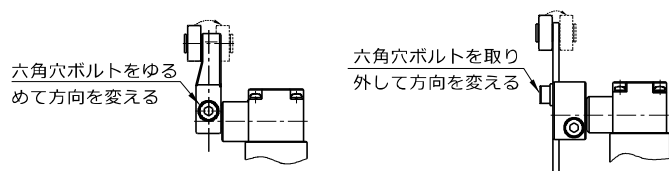


### 特長

#### 1、動作方向が変えられます。



#### 2、ローラはレバーの内側に取付ができます。



### 注文記号

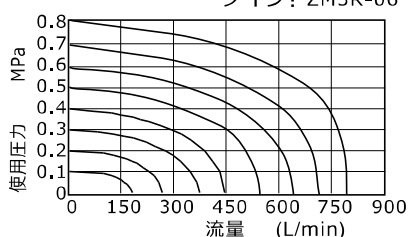
ZM3 R 06 W □

① ② ③ ④ ⑤

①シリーズ	②規格記号	③配管接続口径	④制御装置開閉の限度角度	⑤ポートねじの種類
ZM3: 2位置3ポート重荷タイプメカニカルバルブ	R: ローラレバー形メカニカルバルブ J: ローラレバー調整形メカニカルバルブ P: ニードル調整形メカニカルバルブ	06: 1/8"	無記号: 標準形 W: 大角度形	無記号: PT

### 流量特性

タイプ: ZM3R-06

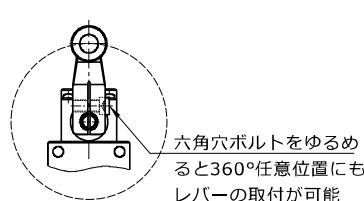


### 仕様

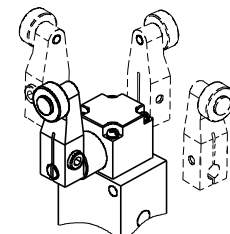
タイプ	ZM3R	ZM3J	ZM3P
作動方式	外部制御直動形		
使用流体	空気(40μmのフィルタでろ過)		
使用圧力範囲	-0.1~1.0MPa(-1~10bar)(-15~145psi)		
保証耐圧力	1.5MPa(15bar)(215psi)		
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃		
切換位置区分	2位置3ポート		
有効断面積	6.0mm <sup>2</sup> (Cv=0.34)		
配管接続口径	1/8"		
給油 [ 1 ]	不要		
本体材質	アルミ合金		

[ 1 ] 一度給油した場合は、途中で中止しないで必ず続けて行うようにしてください。また、ISO VG32や同等のタービン油を給油してください。

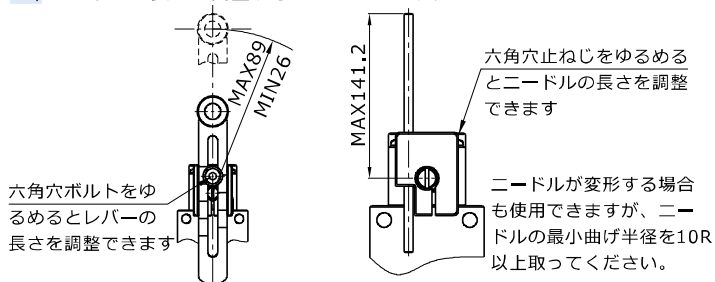
#### 3、レバーの取付位置が変えられます。



#### 4、ヘッドの方向が変えられます。



#### 5、ニードルの長さを調整することができます。



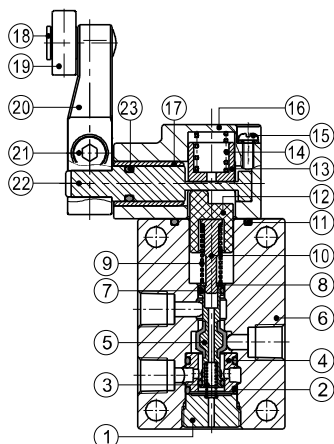
# メカニカルバルブ(2位置3ポート)

AirTAC

## ZM3シリーズ

### 構造図

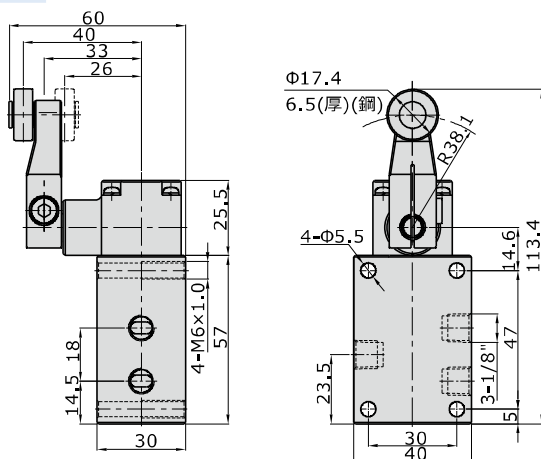
ZM3R



番号	品名	番号	品名
1	エンドカバー	13	スプリングガイド
2	Oリング	14	スプリング
3	スプリング	15	クロスボールねじ
4	ブッシュ	16	上カバー
5	スプール	17	ブッシュ
6	本体	18	回転軸
7	Oリング	19	ローラ
8	スプリングガスケット	20	アーム
9	スプリング	21	六角穴ボルト
10	チューブ	22	回転軸
11	Oリング	23	Oリング
12	ブッシュ		

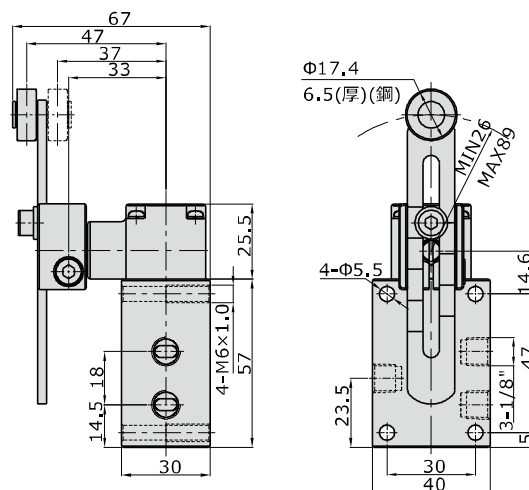
### 外形寸法図

ZM3R



タイプ項目	F.O.F	P.T.	O.T.	T.T.
ZM3R06	20N	20°	30°	50°
ZM3R06-W	20N	25°	50°	75°

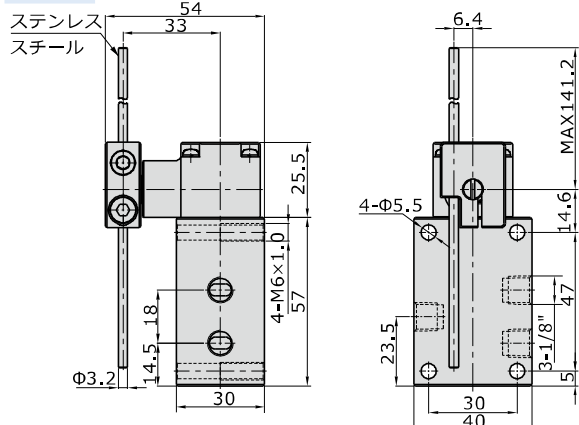
ZM3J



タイプ項目	F.O.F [1]	P.T.	O.T.	T.T.
ZM3J06	20N	20°	30°	50°
ZM3J06-W	20N	25°	50°	75°

[1] 38.1mmの場合

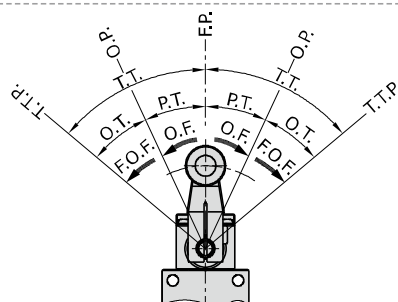
ZM3P



タイプ項目	F.O.F [1]	P.T.	O.T.	T.T.
ZM3P06	2.3N	20°	30°	50°
ZM3P06-W	2.3N	25°	50°	75°

[1] 141.2mmの場合

### 記号説明



- F.P. 自由位置: 外部からの力を加えていない場合、制御装置の位置  
 O.P. 動作位置: 制御装置に力を加えている場合バルブが切換わる時の位置  
 T.T.P. 動作限度位置: 制御装置が動かなくなるまで押した時の位置  
 O.F. 動作力: 自由位置から動作位置へ制御装置を動かすために掛けた必要な力  
 F.O.F. 限度動作力: 自由位置から作動限度位置へ制御装置を動かすために掛けた必要な力  
 P.T. 自由ストローク: 制御装置の自由位置から動作位置までの移動距離、または移動角度  
 O.T. 動作ストローク: 制御装置の動作位置から動作限度位置までの移動距離、または移動角度  
 T.T. 総ストローク: アクチュエータの自由位置から動作限度位置までの移動距離、または移動角度

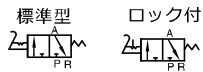
# 足踏みバルブ（2位置3ポート）

AirTAC

## 3F、3FMシリーズ



### 記号



### 特長

1. 直動常時閉。
2. ペダルの材質：3Fシリーズはアルミニウム、3FMはプラスチック。
3. ロック付が選択可能。
4. 安定したロック機能、操作性向上。

### 仕様

タイプ	3FM210-M5	3F210-06	3FM210-06	3F210-08	3FM210-08
使用流体	空気(40 umのフィルタでろ過)				
作動方式	直動式常時閉				
配管接続口径	M5	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"
切換位置区分	2位置3ポート				
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)				
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)				
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃				
本体材質	3FM：プラスチック； 3F：アルミ合金				
給油	不要				

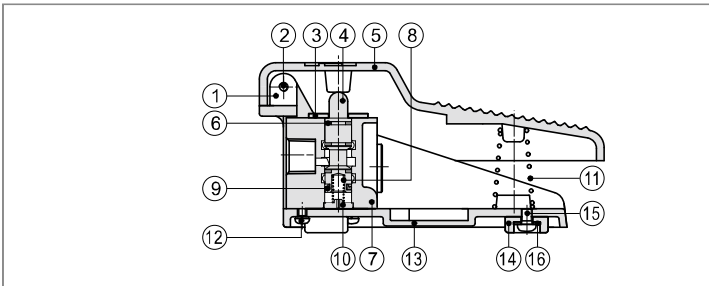
### 注文記号

3F210 08 L □

① ② ③ ④

① 構造記号	② 配管接続口径	③ シリーズ記号	④ ポートねじの種類
3FM210：2位置3ポート 足踏みバルブ(ミニ形)	M5：M5 06：1/8" 08：1/4"	-	M5 1/8" 1/4"
3F210：2位置3ポート 足踏みバルブ	06：1/8" 08：1/4"	無記号：標準型 L：ロック付	- 無記号：PT

### 構造図

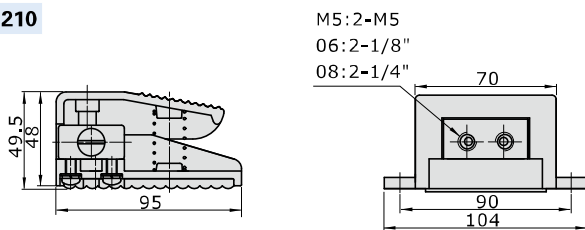


番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	軸受け	7	本体	13	マニホールド
2	クロスねじ	8	スプリング	14	フートゴム
3	固定鉄	9	E形止め輪	15	クロスボールねじ
4	スプール	10	スプリングガイド	16	止め輪
5	ペダル	11	スプリング		
6	Oリング	12	クロスボールねじ		

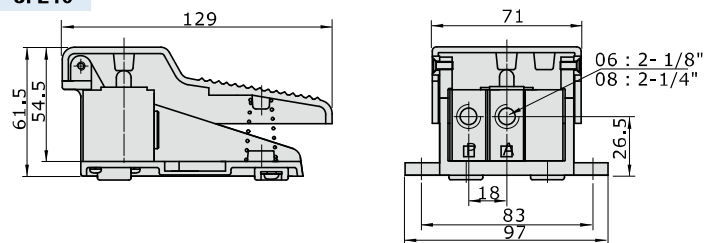
**注意** ⚠️ ロック付きタイプは機構を安定的に運転するために、定期的に潤滑材を注入してください。

### 外形寸法図

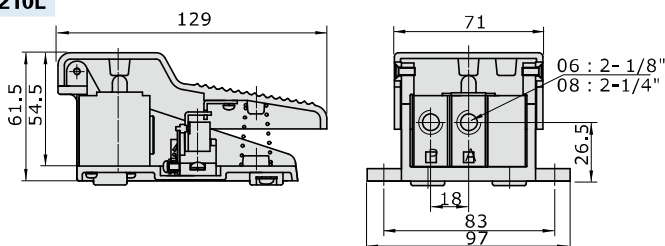
#### 3FM210



#### 3F210



#### 3F210L



# 足踏みバルブ（2位置5ポート）

AirTAC

## 4Fシリーズ



### 記号



### 特長

1. ダブル作動口ON、OFFで切換。
2. アルミニウム材質のペダル、安定した性能を実現。
3. ロック付が選択可能。
4. 確実なロック付機能、ロック解除も容易です。
5. 高強度保護カバー(プラスチック製)が選択可能。

### 仕様

タイプ	4F210-08	4F210-08L	4F210-08F	4F210-08LF
使用流体	空気(40 umのフィルタでろ過)			
作動方式	直動式常時閉			
配管接続口径	1/4"			
切換位置区分	2位置5ポート			
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)			
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)			
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃			
本体材質	アルミ合金			
給油	不要			

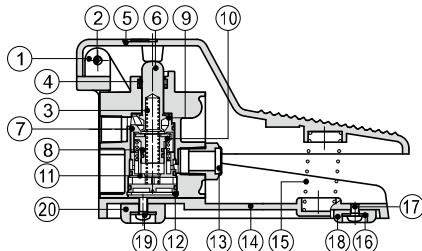
### 注文記号

4F210 08 L □

① ② ③ ④

① 構造記号	② 配管接続口径	③ シリーズ記号	④ ポートねじの種類
4F210 : 2位置5ポート 足踏みバルブ	08 : 1/4"	無記号:標準型 L:ロック付 F:カバー付 LF:ロックとカバー付	無記号 : PT

### 構造図

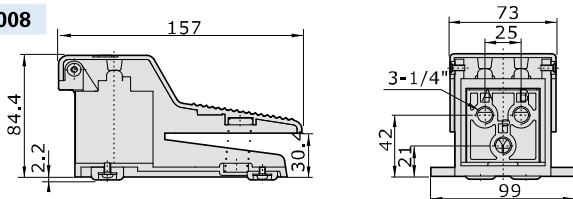


番号	品名	番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	軸受け	6	スプール	11	エンドカバー	16	パッキン
2	クロスねじ	7	Oリング	12	C形止め輪	17	クロスボールねじ
3	スプリング	8	Oリング	13	サイレンス	18	小ゴム足
4	E形止め輪	9	ストッパ	14	マニホールド	19	クロスボールねじ
5	ペダル	10	ピストン	15	スプリング	20	大ゴム足

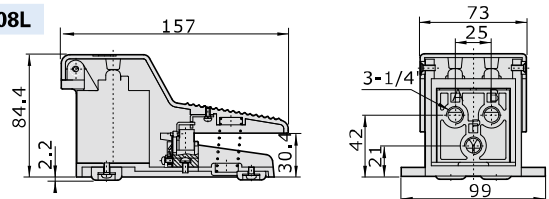
**注意** ⚠️ ロック付きタイプは機構を安定的に運転するために、定期的に潤滑材を注入してください。

### 外形寸法図

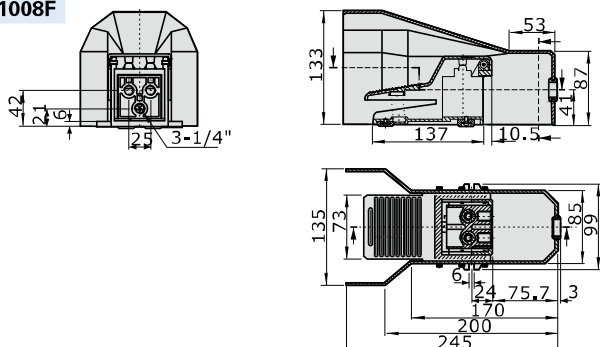
4F21008



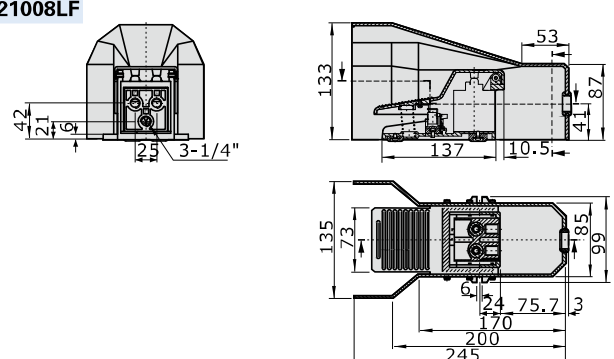
4F21008L



4F21008F



4F21008LF

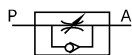


# スピードコントローラ

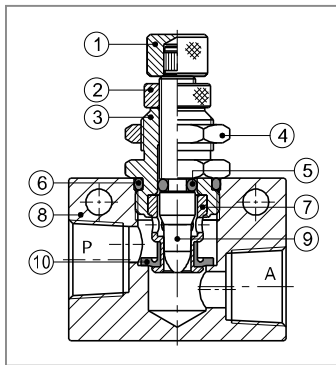
## ASCシリーズ



### 記号

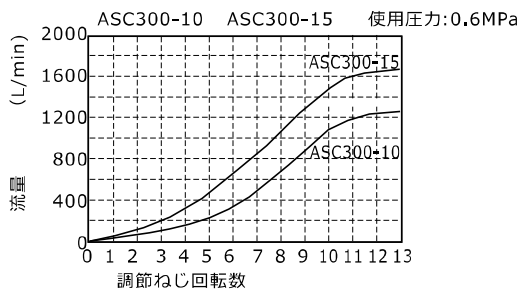
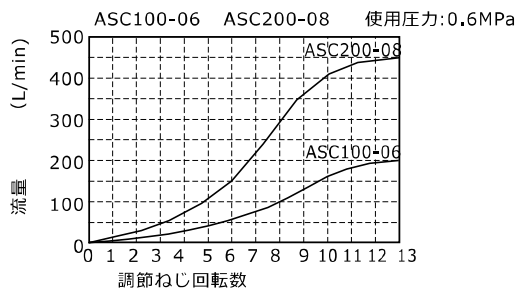


### 構造図



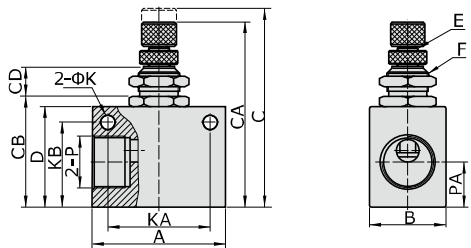
番号	品名
1	ハンドル
2	ロックナット
3	ボディ
4	コイルナット
5	Oリング
6	Oリング
7	バルブシート
8	本体
9	ニードル
10	Oリング

### 流量特性

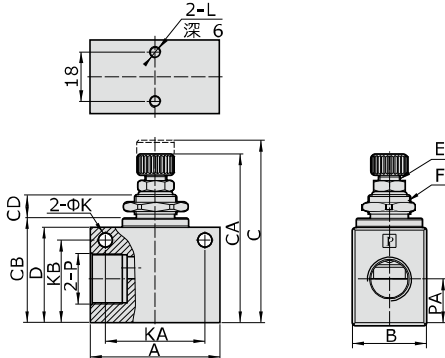


### 外形寸法図

#### ASC100\ASC200



#### ASC300



型式/記号	A	B	C	CA	CB	CD	D	E	F	K	KA	KB	L	P	PA
ASC10006	32	18	52.5	47	26	8.6	23	M6×0.5	M12×0.75	4.3	22	18	M4×0.7	1/8"	10
ASC20008	36	18	56.5	51	30	8.6	27	M6×0.5	M12×0.75	4.3	26	23	M4×0.7	1/4"	13.5
ASC30010	50	28	74	65	40.5	10	37	M8×0.75	M16×1.0	5.3	35	32	M4×0.7	3/8"	17.5
ASC30015	50	28	74	65	40.5	10	37	M8×0.75	M16×1.0	5.3	35	32	M4×0.7	1/2"	17.5

### 仕様

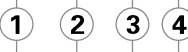
タイプ		ASC100-06	ASC200-08	ASC300-10	ASC300-15
使用流体		空気(40 umのフィルタでろ過)			
配管接続口径		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
使用圧力範囲		0.05~0.95MPa(7~135psi)			
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)			
周囲温度および使用流体温度		-20~70℃			
本体材質		アルミ合金			
流量(L/min)	スロットル	200	450	1250	1650
	ワンウェイバルブ	400	800	1500	2500

### 特長

- 1.軽量、コンパクトな構造。
- 2.高精度な調節が可能。
- 3.多様な取付が可能。

### 注文記号

ASC 300 10 □



①構造記号	②シリーズ記号	③配管接続口径	④ポートねじの種類
ASC: スピードコントローラバルブ	100:100シリーズ	06:1/8"	空白:PT
	200:200シリーズ	08:1/4"	
	300:300シリーズ	10:3/8"	
		15:1/2"	

# チェックバルブ

## NRVシリーズ

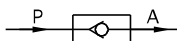
AirTAC



### 仕 様

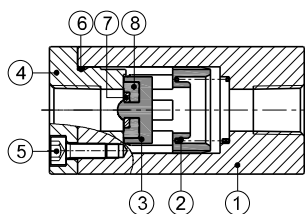
タイプ	NRV06	NRV08	NRV10	NRV15	NRV20	NRV25
使用流体	空気(40 umのフィルタでろ過)					
配管接続口径	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
有効断面積mm <sup>2</sup> (Cv値)	18(1.0)	27(1.5)	60(3.33)	73(4.06)	230(12.78)	260(14.44)
使用圧力範囲	0.02~1.0MPa (2.9~145psi)					
保証耐圧力	1.5MPa (215psi)					
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃					
本体材質	アルミ合金					

### 記 号



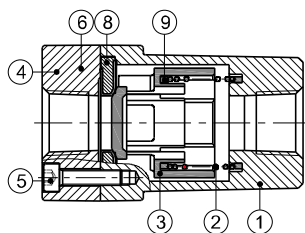
### 構造図

NRV06/NRV08



番号	品名
1	本体
2	スプリング
3	バルブ
4	エンドブロック
5	六角穴ボルト
6	Oリング
7	ワッシャ
8	ガスケット
9	クッション

NRV10~25



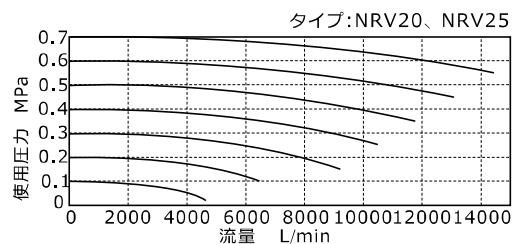
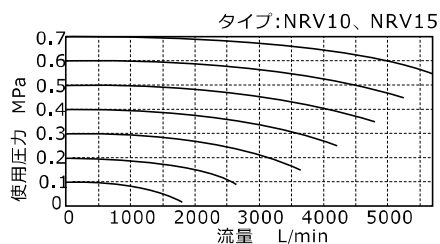
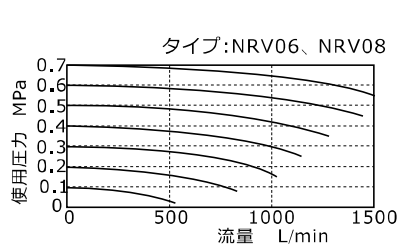
### 特 長

1. 接管口径は様々な規格があり、1/8"、1/4"、3/8"、1/2"、3/4"、1" 6種類ネジ形が選択できる。
2. 空気の流れを一方に流動させ、逆流しないようにします。
3. 空気源の圧力降下、或は空気消費量の増加に伴う圧力降下による逆流現象を防ぎます。
4. 有効流通面積が大きい。
5. バルブがPOM成形で、ゴムのパッキン材により、構造はコンパクトです。

### 注文記号

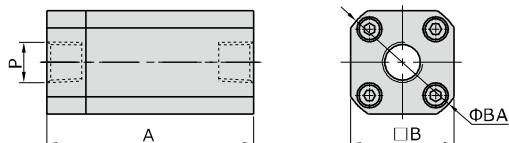
NRV 08 □		
①	②	③
① 構造記号	② 配管接続口径	③ ボートねじの種類
NRV:チェックバルブ	06:1/8" 08:1/4" 10:3/8" 15:1/2" 20:3/4" 25:1"	空白:PT

### 流量特性



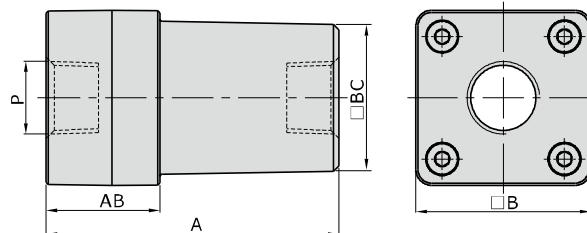
### 外形寸法図

NRV06/NRV08



タイプ / 記号	A	AB	B	BA	BC	P
NRV06	50	-	25	30	-	1/8"
NRV08	50	-	25	30	-	1/4"
NRV10	67	26	40	-	33.6	3/8"
NRV15	67	26	40	-	33.6	1/2"
NRV20	95	31.5	52	-	46.7	3/4"
NRV25	95	31.5	52	-	46.7	1"

NRV10~25





# パイロットチェック弁

## PCVシリーズ



### 記号



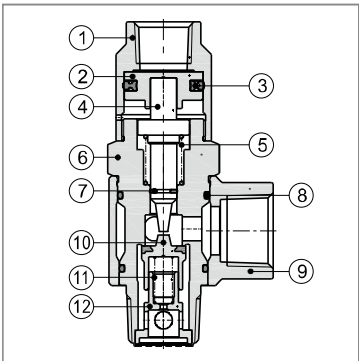
### 特長

- 1. 圧力保持の安全回路。
- 2. シリンダの一時的な中間停止が高精度。
- 3. 特殊回路設計の応用。
- 4. パイロット口をワンタッチタイプにしており、セッティング空間を抑えることが出来るうえ、セッティング時の効率を高めます。

### 仕様

型式	PCV06	PCV08	PCV10	PCV15	PCV06F	PCV08F	PCV10F	PCV15F
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)							
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa							
保証耐圧力	1.5MPa							
周囲温度および使用流体温度	-20~70(℃)							
作動頻度	60(次/分)		40(次/分)		60(次/分)		40(次/分)	
ポート接続口径	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
パイロット口規格	M5X0.8	1/8"	1/4"	1/4"	Φ6	Φ6	Φ8	Φ8
重量 (g)	53.2	94.8	142.8	189.6	53	90	142.2	188.1

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質
1	パイロット部	アルミ合金
2	ピストン	アルミ合金
3	O型リング	NBR
4	スプール	黄銅或炭素鋼
5	スプリング	SUS304
6	本体	黄銅
7	O型リング	NBR
8	O型リング	NBR
9	転換プラグ	アルミ合金
10	プラグ	アルミ合金+NBR
11	スプリング	SUS304
12	ベース	アルミ合金

### 注文記号

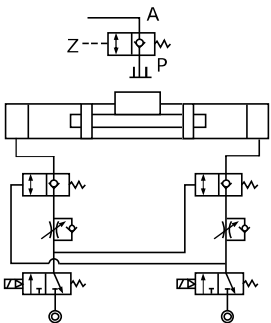
PCV 06 □ □

① ② ③ ④

①仕様	②ポート口径	③パイロット口型式コード			④ポートネジ種類
PCV:パイロットチェック弁	06 : 1/8" 08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"	パイロット口規格	パイロット口寸法	配管接続口径	空白:PT
		空白 : メネジ	M5X0.8	1/8"	
			1/8"	1/4"	
			1/4"	3/8", 1/2"	
		F : ワンタッチ継手	Φ6	1/8", 1/4"	
			Φ8	3/8", 1/2"	

### 典型的な応用方法

高精度な位置決め

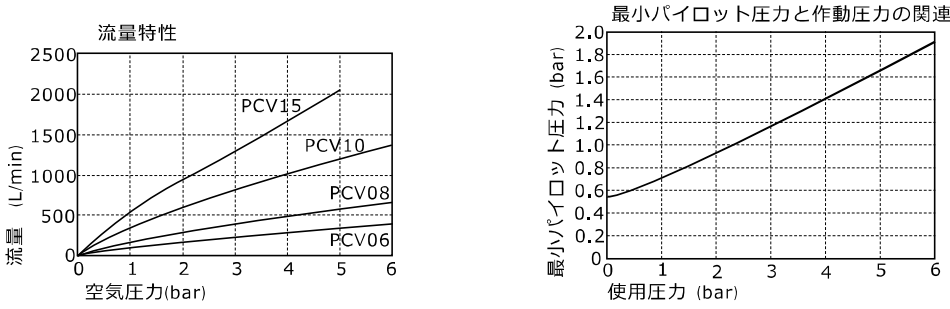


# パイロットチェック弁

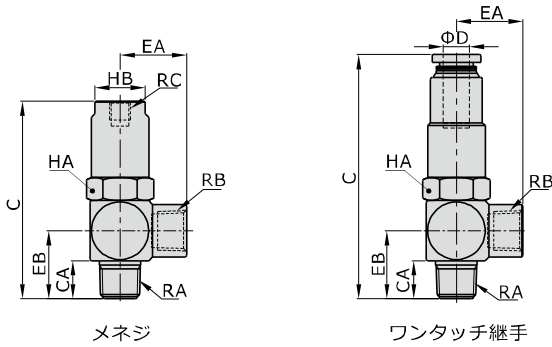


## PCVシリーズ

### 流量特性、最小パイロット圧力と作動圧力の関連



### 外形寸法図



型式/記号	C	CA	D	EA	EB	HA	HB	RA	RB	RC
PCV06	48.5	7.5	-	16	16.5	14	12	1/8"	1/8"	M5X0.8
PCV08	59	10	-	20.3	21	17	14	1/4"	1/4"	1/8"
PCV10	74.5	11	-	25	26	22	17	3/8"	3/8"	1/4"
PCV15	79.5	14	-	28	29.5	24	19	1/2"	1/2"	1/4"
PCV06F	58.5	7.5	6	16	16.5	14	-	1/8"	1/8"	-
PCV08F	67	10	6	20.3	21	17	-	1/4"	1/4"	-
PCV10F	82	11	8	25	26	22	-	3/8"	3/8"	-
PCV15F	87	14	8	28	29.5	24	-	1/2"	1/2"	-

# 流体制御弁(2位置2ポート)



## 2WAシリーズ—直動式NC(通電時開)型



### 記号



### 仕様

型番／項目		ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大作動圧力差 Mpa	psi	最高使用圧力 MPa	psi
2WAX030	-06	PT1/8	1.5	0.10	1.8	245	3.0	450	5.0	750
	-08	PT1/4				235				
2WAH030	-06	PT1/8	2.0	0.18	3.0	245	2.0	300		
	-08	PT1/4				235				
2WA030	-06	PT1/8	3.0	0.33	6.0	245	1.0	150		
	-08	PT1/4				235				
2WAL030	-06	PT1/8	4.0	0.55	10.0	245	0.5	75		
	-08	PT1/4				235				
2WAT030	-06	PT1/8	6.0	1.10	12.0	245	0.1	15		
	-08	PT1/4				235				
2WAX050	-10	PT3/8	3.0	0.34	6.1	530	3.0	450		
	-15	PT1/2				510				
2WAH050	-10	PT3/8	4.0	0.55	10.0	530	2.0	300		
	-15	PT1/2				510				
2WA050	-10	PT3/8	5.0	0.83	15.0	530	1.0	150		
	-15	PT1/2				510				
2WAL050	-10	PT3/8	7.0	1.40	25.0	530	0.5	75		
	-15	PT1/2				510				
2WAT050	-10	PT3/8	10.0	2.20	40.0	530	0.1	15		
	-15	PT1/2				510				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2WA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2WA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### 製品特性

- 1.直動式NC(通電時開)型2位置2ポート電磁弁は切換わりが速く、機敏です。
- 2.使用圧力範囲が広く、超高压型(X)、高压型(H)、標準型、大流量型(L)、特大流量型(T)の中から選択いただくことが可能です；
- 3.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 4.弁体の材質は黄銅となり、電磁コイルの耐熱等級はF級  
密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
- 5.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2WA□030	CDA110 CLA110	AC	50	±15%	DINコネクタ式 (CDA)	10.0VA	F級	50
			60			8.0VA		45
		DC	-	±10%		6.5W		50
2WA□050	CDA160 CLA160	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA		65
			60			22.0VA		60
		DC	-	±10%		12.0W		50

### バルブ仕様

作動方式		直動式				
初期状態		NC(通電時開)型				
使用流体		空気、水、油				
使用流体粘度		20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)		水	空気	油	周囲	
	最高温度	80	90	80	70	
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20	

[注1] 露点：-20 (℃) 或いは更に低い； [注2] 50CST以下。

流体制御弁(2位置2ポート)  
2WAシリーズ—直動式NC(通電時開)型



注文記号

バルブ注文コード

2WA L 030 08 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2WA : 2位置2ポート 直動式NC(通電時 開)型電磁弁	X : 超高压型 H : 高压型 空白 : 標準型 L : 大流量型 T : 特大流量型	030 : 030シリーズ  050 : 050シリーズ	06 : 1/8" 08 : 1/4"  10 : 3/8" 15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。 [注]: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

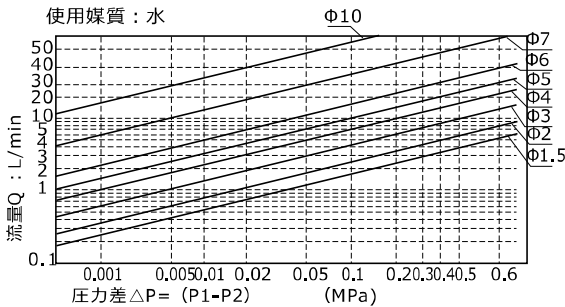
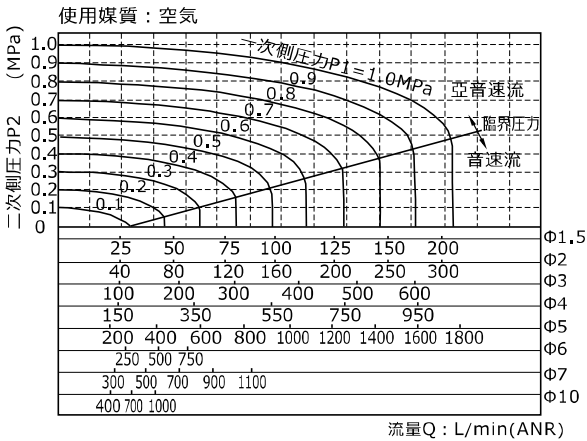
アクセサリ注文コード

F-2WA030 LB

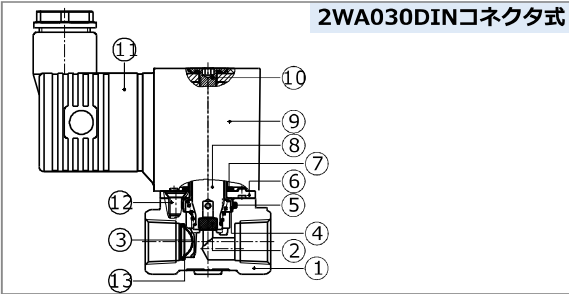
① ② ③

①アクセサリコード	②バルブシリーズ	③アクセサリの種類
F : 取付用アクセサリ	2WA030 : 030シリーズバルブ 2WA050 : 050シリーズバルブ	LB : LB型取付金具

流量特性



構造図



2WA030DINコネクタ式

番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	6	固定プレート	11	コネクタ
2	シール(リング)	7	ガスケット	12	埋頭型ボルト
3	スプリング	8	可動鉄	13	フィルター [注]
4	スチールスリーブ	9	コイル		
5	Oリング	10	ねじ		

[注] 特大流量タイプ(フィルターなし)。

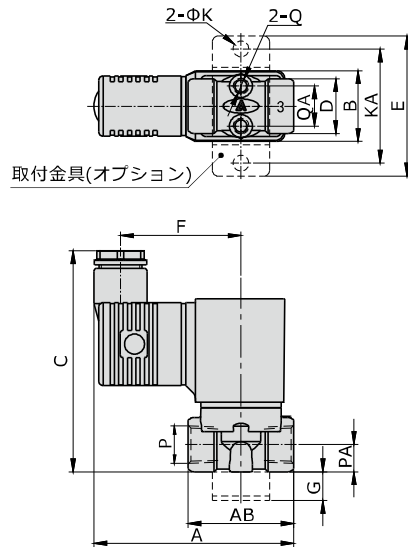
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

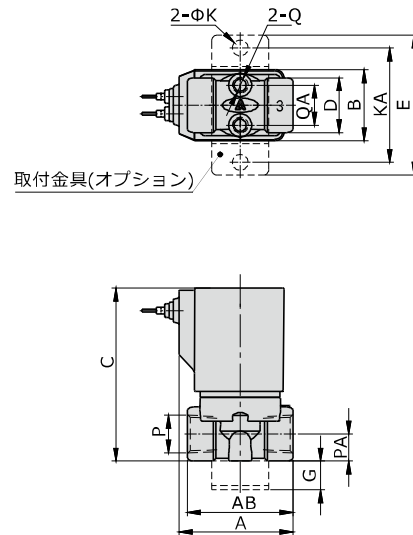
## 2WAシリーズ—直動式NC(通電時開)型

### 外形寸法図

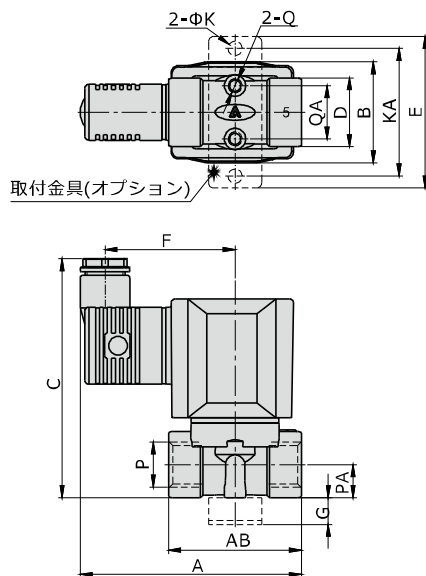
#### 2WA□030DINコネクタ式



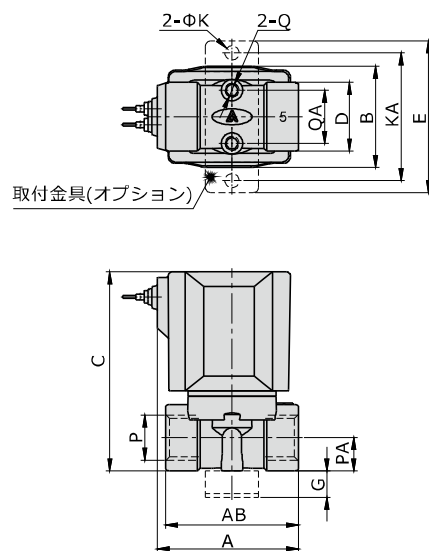
#### 2WA□030グロメット



#### 2WA□050DINコネクタ式



#### 2WA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2WA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2WAT□030-06	71.5	39.5	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2WA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2WAT□030-08	71.5	39.5	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2WA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2WAT□050-10	84	51	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2WA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5
2WAT□050-15	84	51	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2WA□030-06	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2WAT□030-06	41.5	39.5	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2WA□030-08	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2WAT□030-08	41.5	39.5	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2WA□050-10	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2WAT□050-10	54	51	38	78	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2WA□050-15	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5
2WAT□050-15	54	51	38	78	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

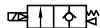
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

## 2WAシリーズーパイロット式NC(通電時開)型



### 記号

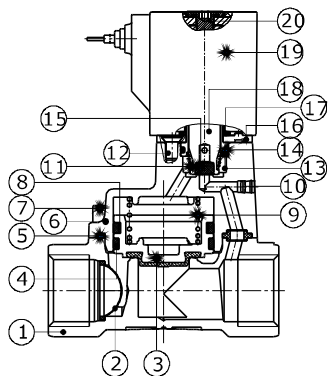


### 製品特性

- 1.ピストンパイロット式NC(通電時開)型 2位置 2ポートバルブは切替わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 3.弁体の材質は黄銅となり、電磁コイルの耐熱等級はF級密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
- 4.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### 構造図

#### 2WA150グロメット



### 注文記号

#### バルブ注文コード

2WA 150 15 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様コード	②オリフィス径	③ポート 接続口径	④コイル 電圧	⑤コイル 絶縁の種類	⑥ポート ネジ種類
2WA : 2位置2 ポートパイロ ット式NC(通電 時開)型バルブ	150 : $\Phi$ 15mm 200 : $\Phi$ 20mm 250 : $\Phi$ 25mm	15 : 1/2" 20 : 3/4" 25 : 1"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット [注1]	空白 : PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。

[注]:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V $\pm$ 10%を満たすことができます。

### 仕 様

型番／項目	ポート 接続口径	オリフィス径 ( $\Phi$ mm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	動作圧力差		最高 使用圧力	
						Mpa	psi	Mpa	psi
2WA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	575	Max:1.0 Min:0.05	Max:150 Min:10	1.5	220
2WA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	735				
2WA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1035				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量であり、グロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源 周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル 絶縁の種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2WA150 2WA200 2WA250	CDA110 CLA110	AC	50 60	$\pm$ 15%	DINコネクタ式 (CDA) グロメット (CLA)	10.0VA 8.0VA 6.5W	F級	50 45 50
		DC	-	$\pm$ 10%				

### バルブ仕様

動作方式	パイロット式				
初期状態	NC(通電時開)型				
使用流体	空気、水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)	最高温度	水 80	空気 90	油 80	周囲 70
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20

[注1] 露点: -20 (℃) 或いは更に低い; [注2] 50CST以下。

番号	品名	番号	品名
1	本体	11	スプリング
2	フィルター	12	十字穴付き皿ネジ
3	ピストン	13	スチールスリーブ
4	ウェアリング	14	Oリング
5	異径Oリング	15	シール(リング)
6	上カバー	16	固定プレート
7	六角穴付きボルト	17	ガスケット
8	板バネ	18	可動鉄
9	スプリング	19	コイル
10	プラグ	20	ねじ

#### アクセサリ注文コード

F-2WA150 LB

① ② ③

①アクセサリコード	②バルブシリーズ	③アクセサリの 種類
F : 取付用アクセサリ	2WA150 : 150シリーズバルブ 2WA200 : 200シリーズバルブ 2WA250 : 250シリーズバルブ	LB : LB型取付金具



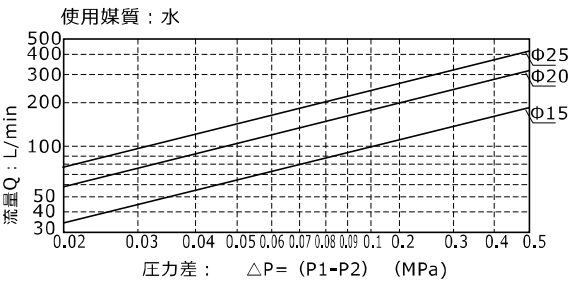
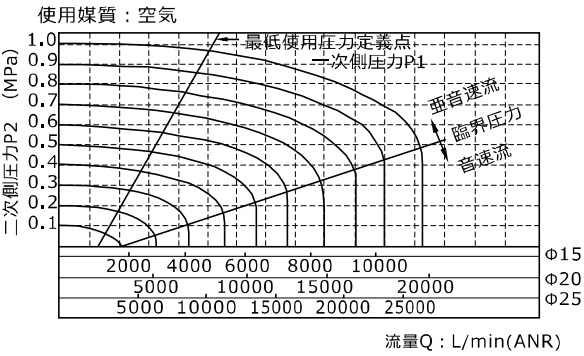


# 流体制御弁(2位置2ポート)



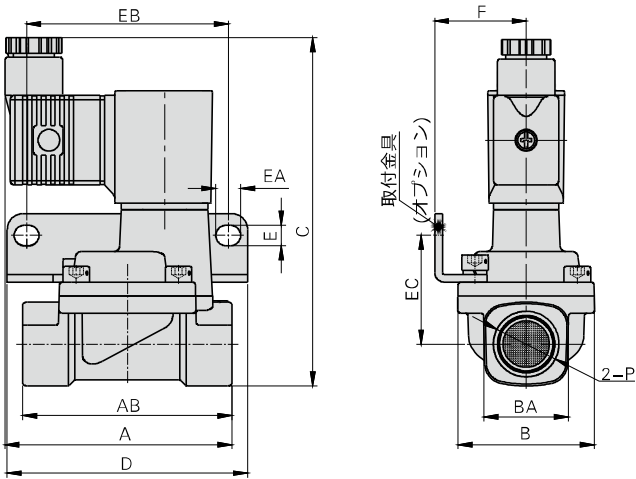
## 2WAシリーズパイロット式NC(通電時開)型

### 流量特性

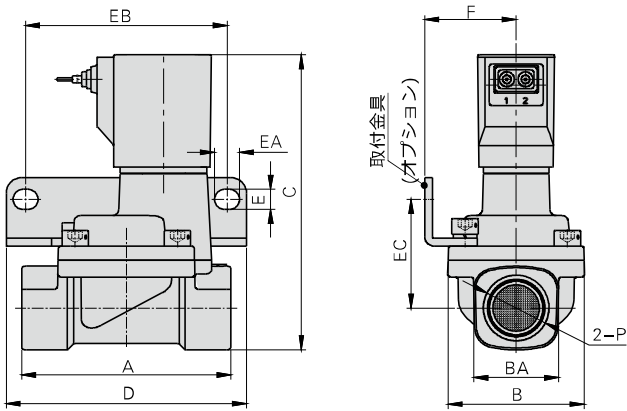


### 外形寸法図

#### DINコネクタ式



#### グロメット



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2WA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2WA200-20	75.5	79.5	51	33	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2WA250-25	77.5	90	57	40	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1

型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2WA150-15	67.5	44	27.5	96	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2WA200-20	79.5	51	33.5	103	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2WA250-25	90	57	40.5	110	93	6.5	8	80	42	35	PT1

# 流体制御弁(2位置2ポート)



## 2KWAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ

### 仕 様



### 記 号



型番／項目		ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
							Mpa	psi	Mpa	psi
2KWAX030	-06	PT1/8	1.5	0.10	1.8	245	2.0	300	3.0	450
	-08	PT1/4				235				
2KWAH030	-06	PT1/8	2.0	0.18	3.0	245	1.5	220		
	-08	PT1/4				235				
2KWA030	-06	PT1/8	3.0	0.33	6.0	245	0.7	100		
	-08	PT1/4				235				
2KWAL030	-06	PT1/8	4.0	0.55	10.0	245	0.4	60		
	-08	PT1/4				235				
2KWAX050	-10	PT3/8	3.0	0.34	6.1	530	2.0	300		
	-15	PT1/2				510				
2KWAH050	-10	PT3/8	4.0	0.55	10.0	530	1.5	220		
	-15	PT1/2				510				
2KWA050	-10	PT3/8	5.0	0.83	15.0	530	0.7	100		
	-15	PT1/2				510				
2KWAL050	-10	PT3/8	7.0	1.40	25.0	530	0.4	60		
	-15	PT1/2				510				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2KWA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2KWA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### 製品特性

1. 直動NO(通電時閉)型 2 位置 2 ポートバルブは切り替えが速く、機敏です。
2. 使用圧力範囲が広く、超高压型(X)、高压型(H)、標準型、大流量型(L)の中から選択いただくことが可能です；
3. 構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
4. 弁体の材質は黄銅となり、電磁コイルの耐熱等級はF級、密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
5. コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KWA□030	CDA110K	AC	50	±15%	DINコネクタ式 (CDA)	15.0VA	F級	50
	CLA110K		60			11.0VA		45
		DC	-	±10%		6.5W		50
2KWA□050	CDA160K	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	35.0VA		65
	CLA160K		60			30.0VA		60
		DC	-	±10%		12.0W		50

### バルブ仕様

作動方式		直動式				
初期状態		NO(通電時閉)型				
使用流体		空気、水、油				
使用流体粘度		20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)		水	空気	油	周囲	
	最高温度	80	90	80	70	
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20	

[注1] 露点：-20 (℃) 或いは更に低い； [注2] 50CST以下。

流体制御弁(2位置2ポート)



2KWAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ

注文記号

バルブ注文コード

2KWA H 030 08 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

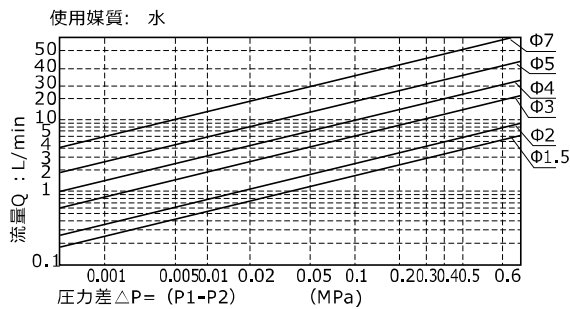
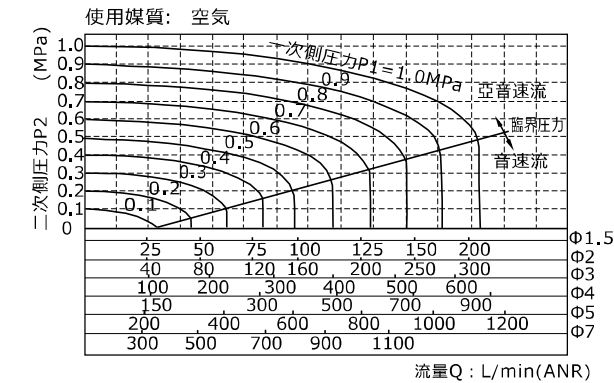
①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2KWA：2位置2 ポート直動NO(通電 時閉)型電磁弁	X：超高压型 H：高压型 空白：標準型 L：大流量型	030：030シリーズ  050：050シリーズ	06：1/8" 08：1/4"  10：3/8" 15：1/2"	A：AC220V B：DC24V C：AC110V E：AC24V F：DC12V	空白：DINコネクタ式 I：グロメット[注1]	空白：PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。[注]:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

アクセサリ注文コード

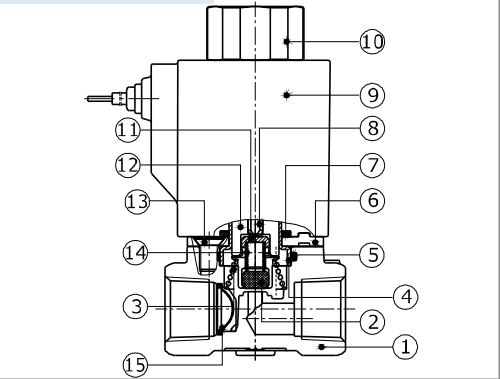
取付用アクセサリと相応する型番については、仕様のNC型と同じです。  
詳細については、注文コードP113を参照してください。

流量特性



構造図

2KWA030グロメット



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	6	固定プレート	11	シール
2	シール(リング)	7	ガスケット	12	電磁鉄
3	スプリング	8	プッシュロッド	13	埋頭型ボルト
4	鋼管	9	コイル	14	スプリング
5	Oリング	10	固定ナット	15	フィルター

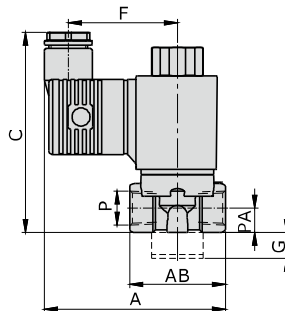
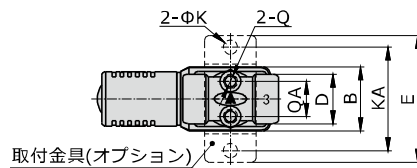
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

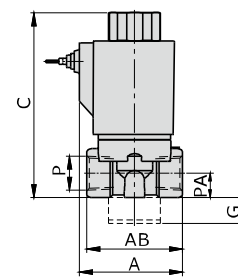
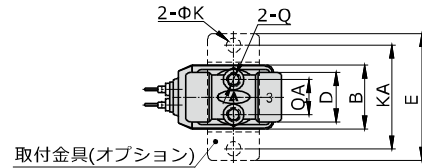
## 2KWAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ

### 外形寸法図

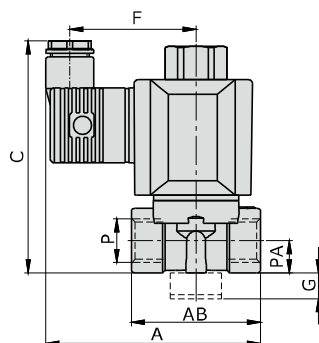
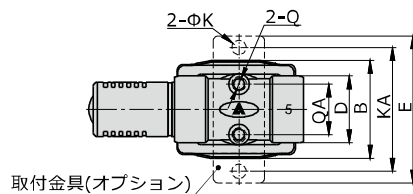
#### 2KWA□030DINコネクタ式



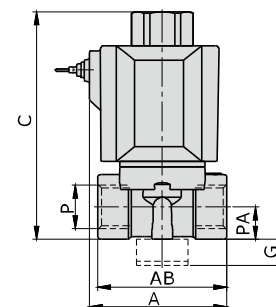
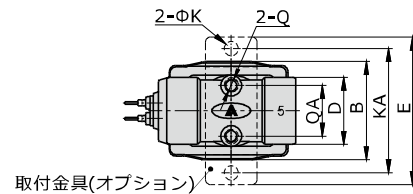
#### 2KWA□030グロメット



#### 2KWA□050DINコネクタ式



#### 2KWA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KWA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KWA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KWA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KWA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KWA□030-06	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KWA□030-08	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KWA□050-10	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KWA□050-15	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

## 2KWAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 仕 様



型番／項目	ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	作動圧力差		最高 使用圧力	
						Mpa	psi	Mpa	psi
2KWA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	575	Max:0.7 Min:0.05	Max:100 Min:10	1.5	220
2KWA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	735				
2KWA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1035				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量であり、グロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重くなります。

### 記 号



### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源 周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル 絶縁の種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KWA150	CDA110K	AC	50	±15%	DINコネクタ式 (CDA)	15.0VA	F級	50
2KWA200			60			11.0VA		45
2KWA250	CLA110K	DC	-	±10%	グロメット (CLA)	6.5W		50

### 製品特性

- 1.ピストンパイロットNO(通電時閉)型バルブは切換わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 3.弁体の材質は黄銅となり、電磁コイルの耐熱等級はF級、密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
- 4.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### バルブ仕様

作動方式	パイロット式				
初期状態	NO(通電時閉)型				
使用流体	空気、水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)	最高温度	水 80	空気 90	油 80	周囲 70
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20

[注1] 露点：-20 (℃) 或更低； [注2] 50CST以下。

### 注文記号

バルブ注文コード 2KWA 150 15 A □ □

①仕様コード	②オリフィス径	③ポート 接続口径	④コイル 電圧	⑤コイル 絶縁の種類	⑥ポート ネジ種類
2KWA：2位置 2ポートパイ ロット式NO(通 電時閉)型電磁弁	150：Φ15mm	15：1/2"	A：AC220V	空白： DINコネクタ式 I：グロメット [注1]	空白：PT
	200：Φ20mm	20：3/4"	B：DC24V		
	250：Φ25mm	25：1"	C：AC110V E：AC24V F：DC12V		

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。

[注]：AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと相応する型番については、仕様のNC型と同じです。詳細については、注文コードP115を参照してください。

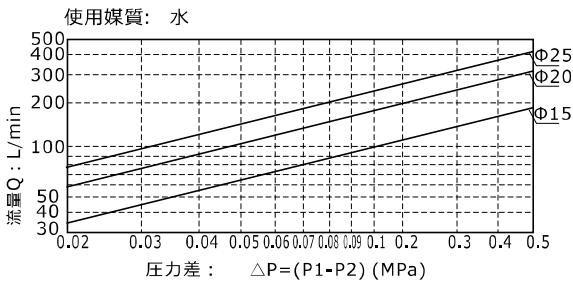
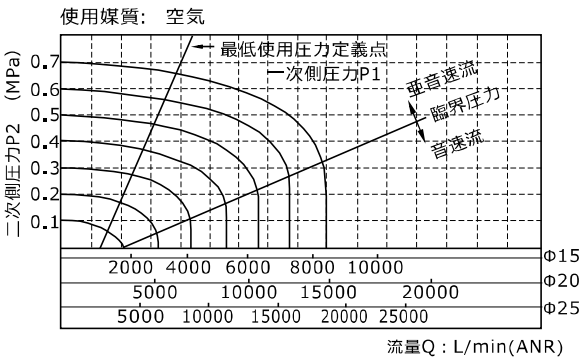


# 流体制御弁(2位置2ポート)

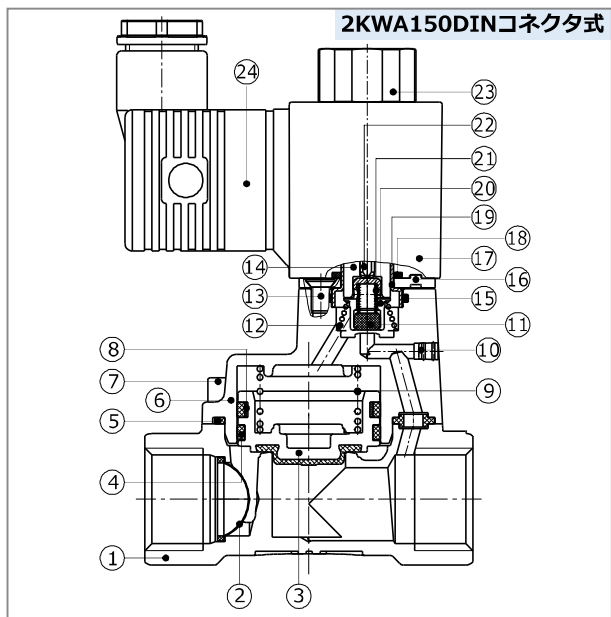


## 2KWAシリーズ—パイロット式NO(通電時閉)型

### 流量特性



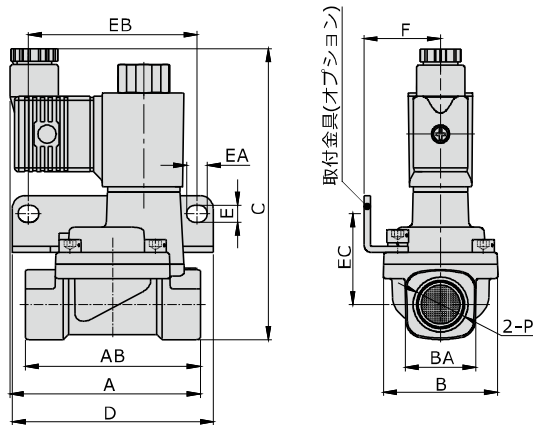
### 構造図



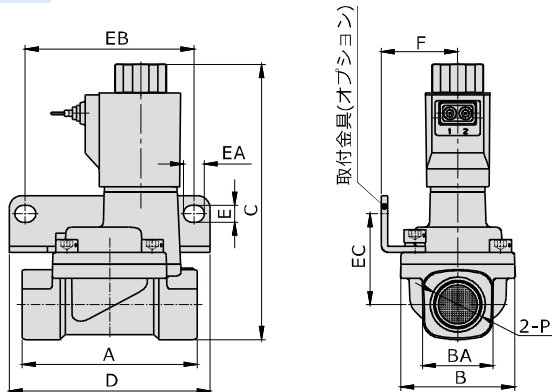
番号	品名	番号	品名
1	本体	13	十字穴付き皿ネジ
2	フィルター	14	電磁鉄
3	ピストン	15	Oリング
4	ウェアリング	16	固定プレート
5	異径Oリング	17	コイル
6	上カバー	18	ガスケット
7	六角穴付きボルト	19	銅管
8	板バネ	20	シール
9	スプリング	21	スプリング
10	プラグ	22	プッシュロッド
11	シール(リング)	23	固定ナット
12	スプリング	24	コネクタ(シール付き)

### 外形寸法図

#### DINコネクタ式



#### グロメット



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KWA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KWA200-20	75.5	79.5	51	33.5	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KWA250-25	77.5	90	57	40.5	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1

型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KWA150-15	67.5	44	27.5	109	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KWA200-20	79.5	51	33.5	116	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KWA250-25	90	57	40.5	123	93	6.5	8	80	42	35	PT1

仕 様



記 号



型番／項目		ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
							Mpa	psi	MPa	psi
2SAX030	-06	PT1/8	1.5	0.10	1.8	245	3.0	450	5.0	750
	-08	PT1/4				235				
2SAH030	-06	PT1/8	2.0	0.18	3.0	245	2.0	300		
	-08	PT1/4				235				
2SA030	-06	PT1/8	3.0	0.33	6.0	245	1.0	150		
	-08	PT1/4				235				
2SAL030	-06	PT1/8	4.0	0.55	10.0	245	0.5	75		
	-08	PT1/4				235				
2SAT030	-06	PT1/8	6.0	1.10	12.0	245	0.1	15		
	-08	PT1/4				235				
2SAX050	-10	PT3/8	3.0	0.34	6.1	530	3.0	450		
	-15	PT1/2				510				
2SAH050	-10	PT3/8	4.0	0.55	10.0	530	2.0	300		
	-15	PT1/2				510				
2SA050	-10	PT3/8	5.0	0.83	15.0	530	1.0	150		
	-15	PT1/2				510				
2SAL050	-10	PT3/8	7.0	1.40	25.0	530	0.5	75		
	-15	PT1/2				510				
2SAT050	-10	PT3/8	10.0	2.20	40.0	530	0.1	15		
	-15	PT1/2				510				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2SA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2SA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

製品特性

- 1.直動式NC(通電時間)型2位置2ポート電磁弁は切換  
わりが速く、機敏です。
- 2.使用圧力範囲が広く、超高压型(X)、高压型(H)、標準型、  
大流量型(L)、特大流量型(T)の中から選択いただくことが可能です；
- 3.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、  
取外しが容易です；
- 4.バルブ材質SUS304ステンレス、電磁コイルの耐熱等級はF級、  
密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、  
多種多様な媒質に対応できます。
- 5.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)	
2SA□030	CDA110 CLA110	AC	50	±15%	DIN コネクタ式 (CDA)	10.0VA	F級	50	
			60			8.0VA		45	
	DC	-	±10%	6.5W		50			
2SA□050	CDA160 CLA160	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA			65
			60			22.0VA			60
	DC	-	±10%	12.0W		50			

バルブ仕様

作動方式		直動式			
初期状態		NC(通電時間)型			
使用流体		空気、水、油			
使用流体粘度		20CST以下			
周囲及び流体温度 (℃)		水	空気	油	周囲
	最高温度	80	90	80	70
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20

[注1] 露点：-20（℃）或いは更に低い； [注2] 50CST以下。



流体制御弁(2位置2ポート)



2SAシリーズ—直動式NC(通電時開)型

注文記号

バルブ注文コード

2SA L 030 08 A □ □

1 2 3 4 5 6 7

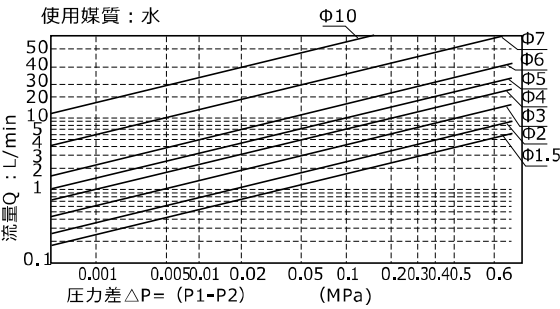
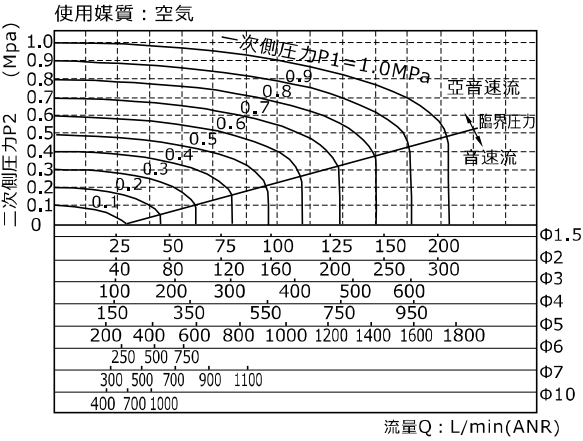
①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2SA : 2位置2ポート直動式NC(通電時開)型電磁弁	X : 超高压型 H : 高压型 空白 : 標準型 L : 大流量型 T : 特大流量型	030 : 030シリーズ  050 : 050シリーズ	06 : 1/8" 08 : 1/4"  10 : 3/8" 15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。[注]:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

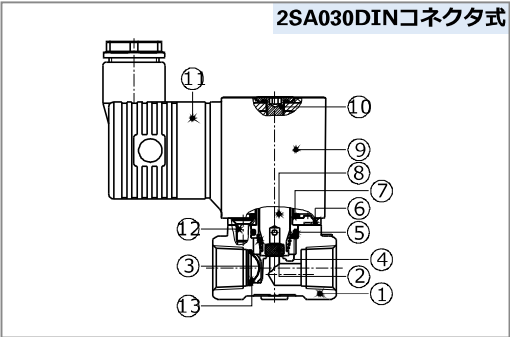
アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP113を参照してください。

流量特性



構造図



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	6	固定プレート	11	コネクタ
2	シール(リング)	7	ガスケット	12	埋頭型ボルト
3	スプリング	8	可動鉄	13	フィルター[注]
4	スチールスリーブ	9	コイル		
5	Oリング	10	ねじ		

[注] 特大流量タイプ(フィルターなし)。

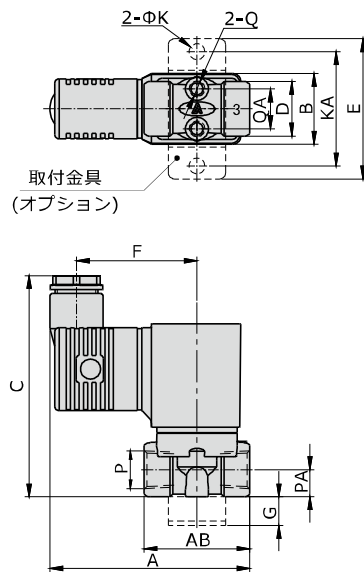
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

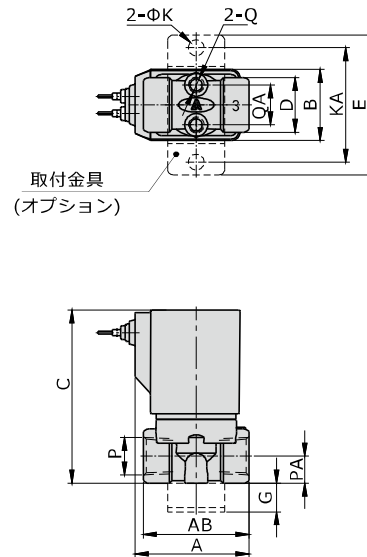
## 2SAシリーズ—直動式NC(通電時開)型

### 外形寸法図

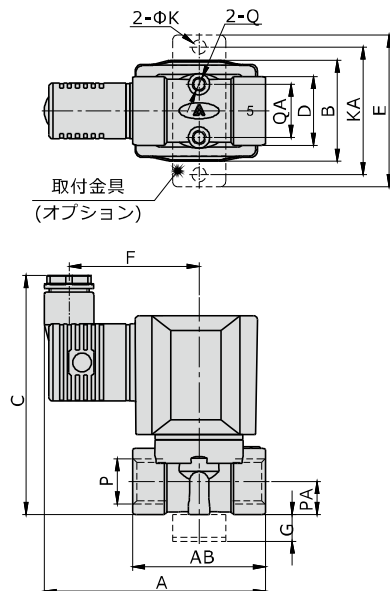
#### 2SA□030DINコネクタ式



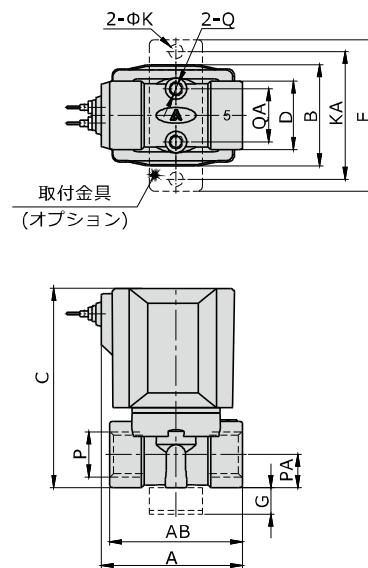
#### 2SA□030グロメット



#### 2SA□050DINコネクタ式



#### 2SA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2SA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2SAT□030-06	71.5	39.5	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2SA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2SAT□030-08	71.5	39.5	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2SA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2SAT□050-10	84	51	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2SA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5
2SAT□050-15	84	51	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2SA□030-06	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2SAT□030-06	41.5	39.5	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2SA□030-08	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2SAT□030-08	41.5	39.5	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2SA□050-10	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2SAT□050-10	54	51	38	78	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2SA□050-15	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5
2SAT□050-15	54	51	38	78	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

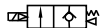
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

## 2SAシリーズーパイロット式NC(通電時開)型



### 記号

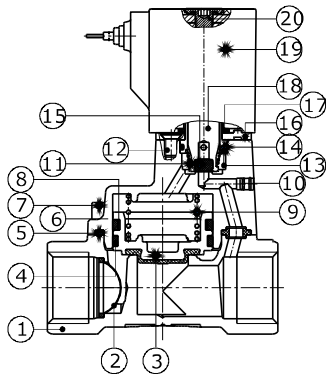


### 製品特性

- 1.ピストンパイロット式NC(通電時開)型 2位置 2ポートバルブは切替わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 3.バルブ材質SUS304ステンレス、電磁コイルの耐熱等級はF級、密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
4. コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### 構造図

#### 2SA150グロメット



### 注文記号

#### バルブ注文コード

2SA 150 15 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様コード	②オリフィス径	③ポート接続口径	④コイル電圧	⑤コイル絶縁の種類	⑥ポートネジ種類
2SA : 2位置2ポートパイロット式NC(通電時開)型バルブ	150 : $\Phi 15\text{mm}$ 200 : $\Phi 20\text{mm}$ 250 : $\Phi 25\text{mm}$ 320 : $\Phi 35\text{mm}$ 400 : $\Phi 40\text{mm}$ 500 : $\Phi 50\text{mm}$	15 : 1/2" 20 : 3/4" 25 : 1" 32 : 1 1/4" 40 : 1 1/2" 50 : 2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白: DINコネクタ式 I: グロメット [注1]	空白: PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。 [注]: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V $\pm$ 10%を満たすことができます。

### 仕様

型番/項目	ポート接続口径	オリフィス径( $\Phi\text{mm}$ )	Cv	有効断面積( $\text{mm}^2$ )	質量 [注1](g)	動作圧力差		最高使用圧力	
						Mpa	psi	Mpa	psi
2SA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	575	Max: 1.0 Min: 0.05	Max: 100 Min: 10	1.5	220
2SA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	735				
2SA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1035				
2SA320-32	PT1 1/4	35.0	23.00	420.0	2288				
2SA400-40	PT1 1/2	40.0	31.00	560.0	2678				
2SA500-50	PT2	50.0	49.00	880.0	3558				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量であり、グロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源 周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル 絶縁の種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2SA150	CDA110 CLA110	AC	50	±15%	DINコネクタ式 (CDA)	10.0VA	F級	50
2SA200			60			8.0VA		45
2SA250		DC	-	±10%		6.5W		50
2SA320	CDA160 CLA160	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA	F級	65
2SA400			60			22.0VA		60
2SA500		DC	-	±10%		12.0W		50

### バルブ仕様

動作方式	パイロット式				
初期状態	NC(通電時開)型				
使用流体	空気、水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	最高温度	水 80	空気 90	油 80	周囲 70
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20

[注1] 露点:  $-20 (^{\circ}\text{C})$  或いは更に低い; [注2] 50CST以下。

番号	品名	番号	品名
1	本体	11	スプリング
2	フィルター	12	十字穴付き皿ネジ
3	ピストン	13	スチールスリーブ
4	ウェアリング	14	Oリング
5	異径Oリング	15	シール(リング)
6	上カバー	16	固定プレート
7	六角穴付きボルト	17	ガスケット
8	板バネ	18	可動鉄
9	スプリング	19	コイル
10	プラグ	20	ねじ

#### アクセサリ注文コード

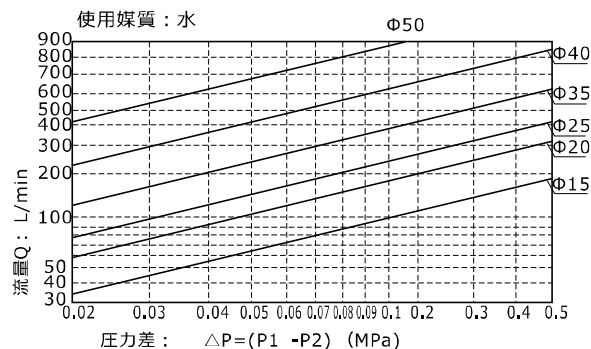
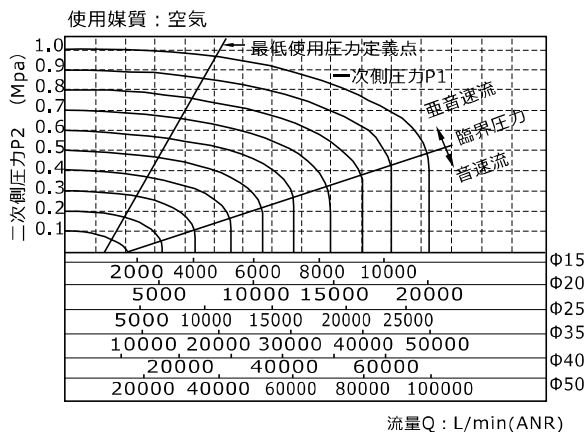
取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP115を参照してください。

# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

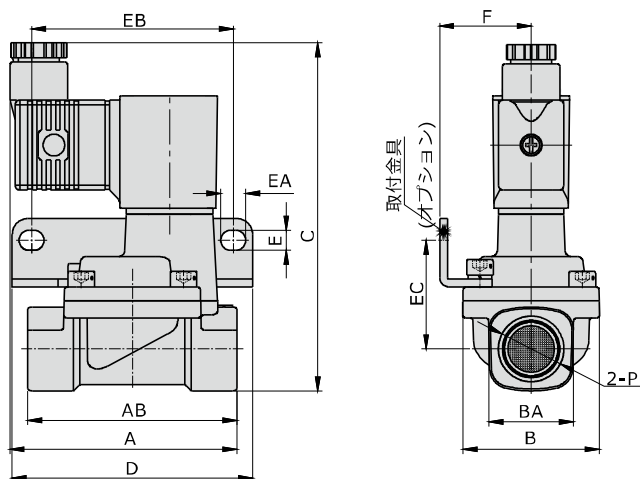
## 2SAシリーズーパイロット式NC(通電時開)型

### 流量特性

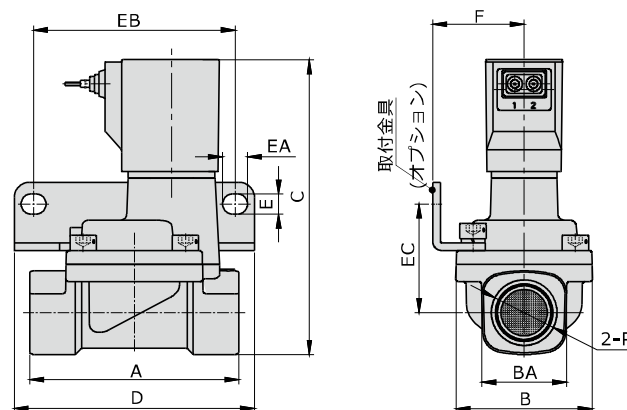


### 外形寸法図

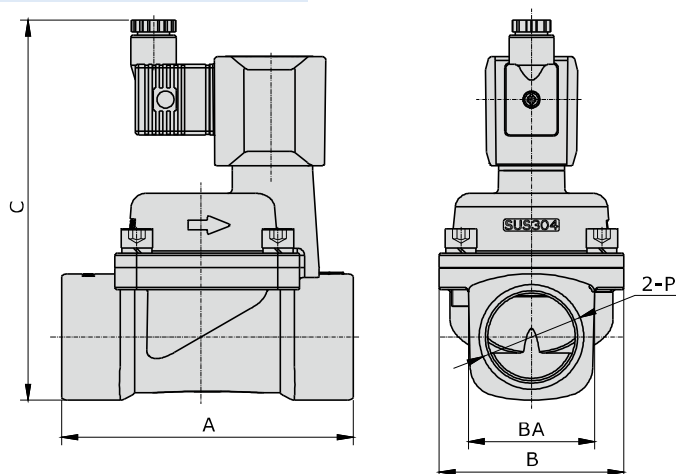
#### 2SA150~250DINコネクタ式



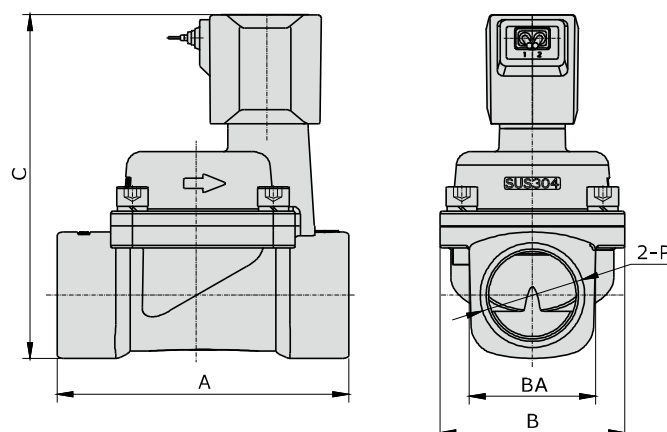
#### 2SA150~250グロメット式



#### 2SA320~500DINコネクタ式



#### 2SA320~500グロメット式



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2SA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2SA200-20	75.5	79.5	51	33.5	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2SA250-25	77.5	90	57	40.5	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2SA320-32	120	-	76	52	156	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2SA400-40	126	-	86	58	166	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2SA500-50	144	-	96	70	177	-	-	-	-	-	-	PT2

型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2SA150-15	67.5	44	27.5	96	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2SA200-20	79.5	51	33.5	103	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2SA250-25	90	57	40.5	110	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2SA320-32	120	76	52	143	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2SA400-40	126	86	58	152	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2SA500-50	144	96	70	167	-	-	-	-	-	-	PT2

流体制御弁(2位置2ポート)  
2KSAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ



記号



製品特性

- 1.直動NO(通電時閉)型 2位置 2ポートバルブは切り替えが速く、機敏です。
- 2.使用圧力範囲が広く、超高压型(X)、高压型(H)、標準型、大流量型(L)の中から選択いただくことが可能です；
- 3.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 4.バルブ材質SUS304ステンレス、電磁コイルの耐熱等級はF級、密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
- 5.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

仕様

型番／項目		ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
							Mpa	psi	MPa	psi
2KSAX030	-06	PT1/8	1.5	0.10	1.8	245	2.0	300	3.0	450
	-08	PT1/4				235				
2KSAH030	-06	PT1/8	2.0	0.18	3.0	245	1.5	220		
	-08	PT1/4				235				
2KSA030	-06	PT1/8	3.0	0.33	6.0	245	0.7	100		
	-08	PT1/4				235				
2KSAL030	-06	PT1/8	4.0	0.55	10.0	245	0.4	60		
	-08	PT1/4				235				
2KSAX050	-10	PT3/8	3.0	0.34	6.1	530	2.0	300		
	-15	PT1/2				510				
2KSAH050	-10	PT3/8	4.0	0.55	10.0	530	1.5	220		
	-15	PT1/2				510				
2KSA050	-10	PT3/8	5.0	0.83	15.0	530	0.7	100		
	-15	PT1/2				510				
2KSAL050	-10	PT3/8	7.0	1.40	25.0	530	0.4	60		
	-15	PT1/2				510				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2KSA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2KSA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KSA□030	CDA110K CLA110K	AC	50	±15%	DINコネクタ式 (CDA)	15.0VA	F級	50
			60			11.0VA		45
	DC	-	±10%			6.5W		50
2KSA□050	CDA160K CLA160K	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	35.0VA		65
			60			30.0VA		60
	DC	-	±10%			12.0W		50

バルブ仕様

作動方式		直動式				
初期状態		NO(通電時閉)型				
使用流体		空気、水、油				
使用流体粘度		20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)		水	空気	油	周囲	
	最高温度	80	90	80	70	
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20	

[注1] 露点：-20 (℃) 或いは更に低い； [注2] 50CST以下。

# 流体制御弁(2位置2ポート)



## 2KSAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ

### 注文記号

バルブ注文コード

2KSA H 030 08 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

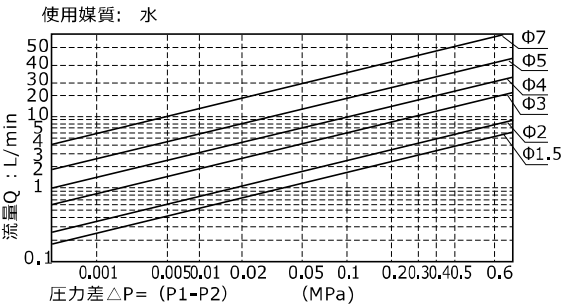
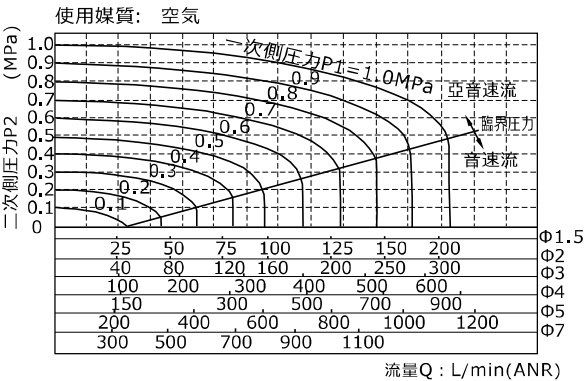
①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2KSA : 2位置2ポート直動NO(通電時閉)型電磁弁	X : 超高压型 H : 高压型 空白 : 標準型 L : 大流量型	030 : 030シリーズ  050 : 050シリーズ	06 : 1/8" 08 : 1/4"  10 : 3/8" 15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。 [注]: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

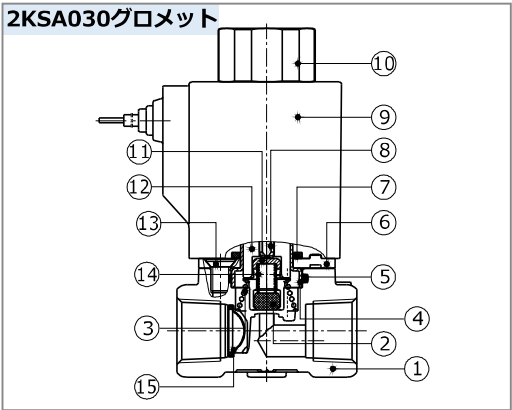
### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP113を参照してください。

### 流量特性



### 構造図



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	6	固定プレート	11	シール
2	シール(リング)	7	ガスケット	12	電磁鉄
3	スプリング	8	プッシュロッド	13	埋頭型ボルト
4	鋼管	9	コイル	14	スプリング
5	Oリング	10	固定ナット	15	フィルター



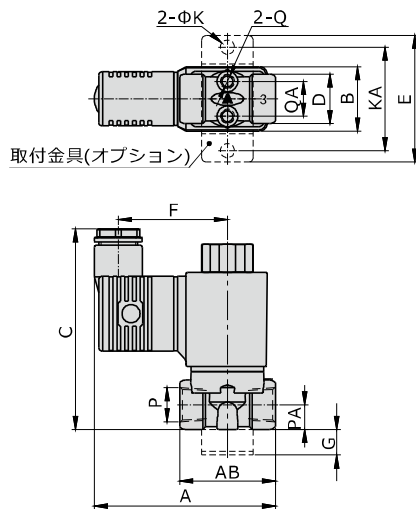
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

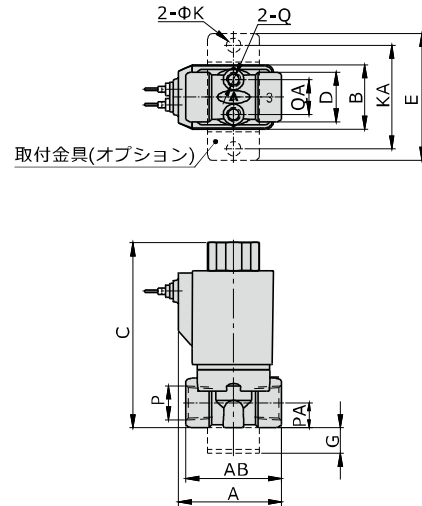
## 2KSAシリーズー直動NO(通電時閉)型バルブ

### 外形寸法図

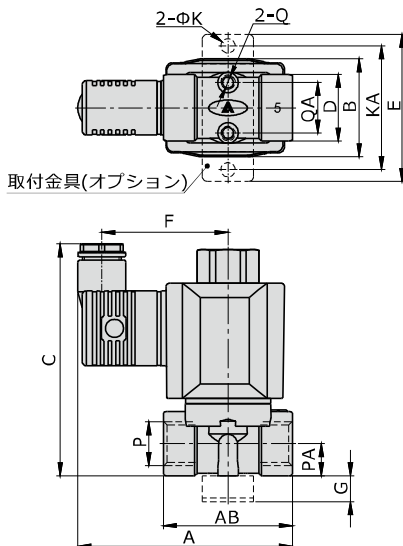
#### 2KSA□030DINコネクタ式



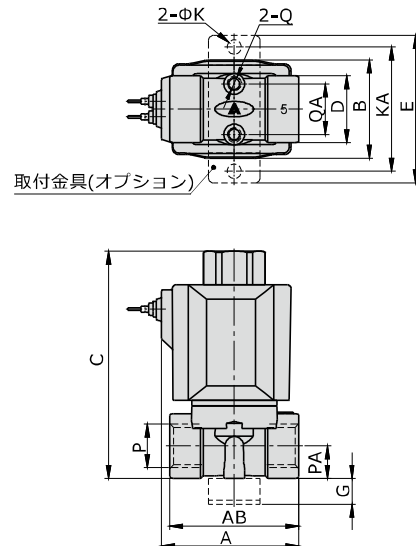
#### 2KSA□030グロメット



#### 2KSA□050DINコネクタ式



#### 2KSA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KSA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KSA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KSA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KSA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KSA□030-06	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KSA□030-08	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KSA□050-10	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KSA□050-15	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5



# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

## 2KSAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 仕 様

型番／項目	ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	作動圧力差		最高 使用圧力	
						Mpa	psi	MPa	psi
2KSA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	575	Max:0.7 Min:0.05	Max:100 Min:10	1.5	220
2KSA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	735				
2KSA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1035				
2KSA320-32	PT1 1/4	35.0	23.00	420.0	2287				
2KSA400-40	PT1 1/2	40.0	31.00	560.0	2677				
2KSA500-50	PT2	50.0	49.00	880.0	3557				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量であり、グロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重くなります。



### 記 号



### 製品特性

- 1.ピストンパイロットNO(通電時閉)型バルブは切換わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です；
- 3.バルブ材質SUS304ステンレス、電磁コイルの耐熱等級はF級、密封体の材質について、FPM-F型(フッ素ゴム)を標準としているので、多種多様な媒質に対応できます。
- 4.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイル の型番	標準 電圧	電源 周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル 絶縁の種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KSA150	CDA110K	AC	50	±15%	DIN コネクタ式 (CDA)	15.0VA	F級	50
2KSA200	CLA110K		60			11.0VA		45
2KSA250		DC	-	±10%	グロメット (CLA)	6.5W		50
2KSA320	CDA160K		50			35.0VA		65
2KSA400	CLA160K	DC	60	±15%		30.0VA		60
2KSA500			-			±10%		12.0W

### バルブ仕様

作動方式	パイロット式				
初期状態	NO(通電時閉)型				
使用流体	空気、水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)	最高温度	水 80	空気 90	油 80	周囲 70
	最低温度	1	-20 [注1]	-10 [注2]	-20

[注1] 露点：-20 (℃) 或更低；[注2] 50CST以下。

### 注文記号

#### バルブ注文コード

2KSA 150 15 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様コード	②オリフィス径	③ポート接続口径	④コイル電圧	⑤コイル絶縁の種類	⑥ポートネジ種類
2KSA：2位置 2ポートパイ ロット式NO(通 電時閉)型電磁弁	150：Φ15mm	15：1/2"	A：AC220V	空白： DINコネクタ式 I：グロメット [注1]	空白：PT
	200：Φ20mm	20：3/4"	B：DC24V		
	250：Φ25mm	25：1"	C：AC110V		
	320：Φ35mm	32：1 1/4"	E：AC24V		
	400：Φ40mm	40：1 1/2"	F：DC12V		
	500：Φ50mm	50：2"			

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。

[注]：AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

#### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。詳細については、注文コードP115を参照してください。

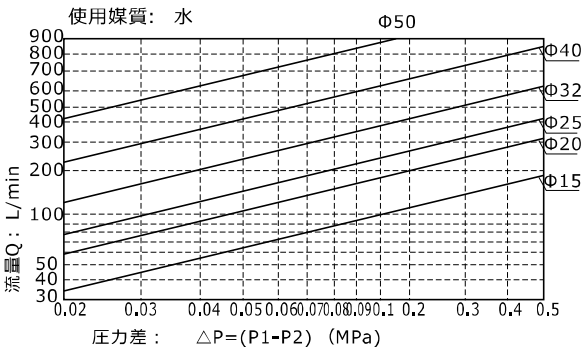
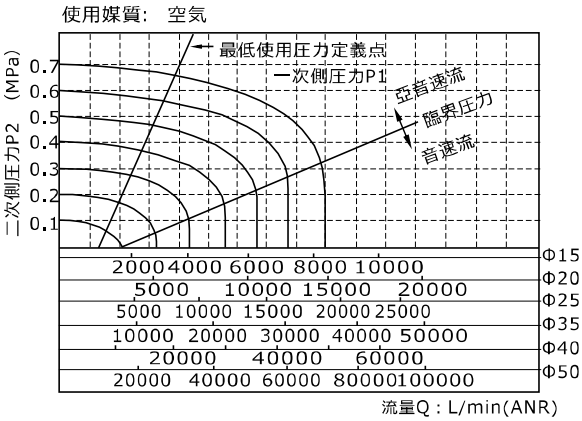


# 流体制御弁(2位置2ポート)

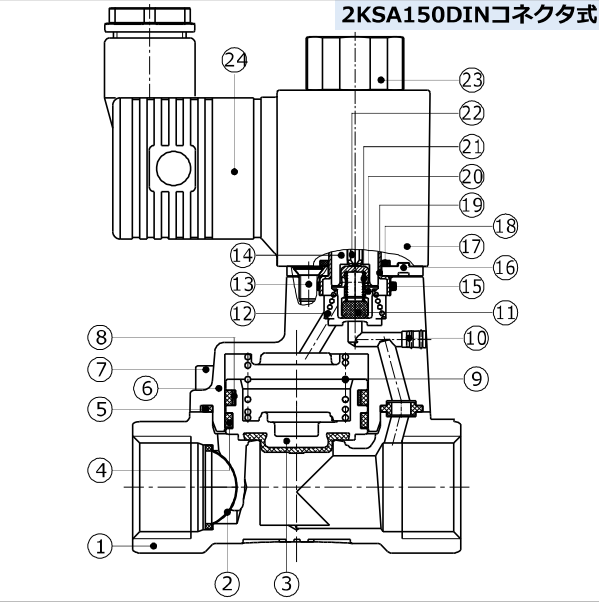


## 2KSAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 流量特性



### 構造図



番号	品名	番号	品名
1	本体	13	十字穴付き皿ネジ
2	フィルター	14	電磁鉄
3	ピストン	15	Oリング
4	ウェアリング	16	固定プレート
5	異径Oリング	17	コイル
6	上カバー	18	ガスケット
7	六角穴付きボルト	19	鋼管
8	板バネ	20	シール
9	スプリング	21	スプリング
10	プラグ	22	プッシュロッド
11	シール(リング)	23	固定ナット
12	スプリング	24	コネクタ(シール付き)

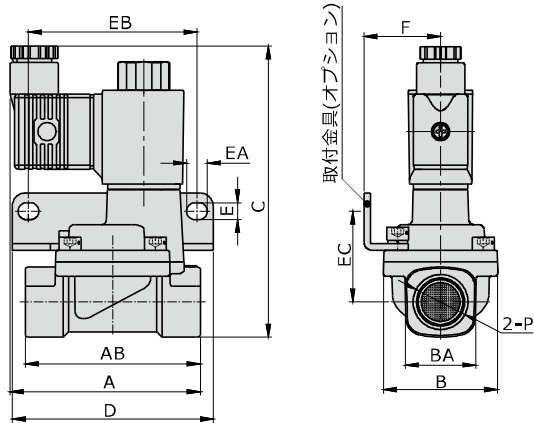
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

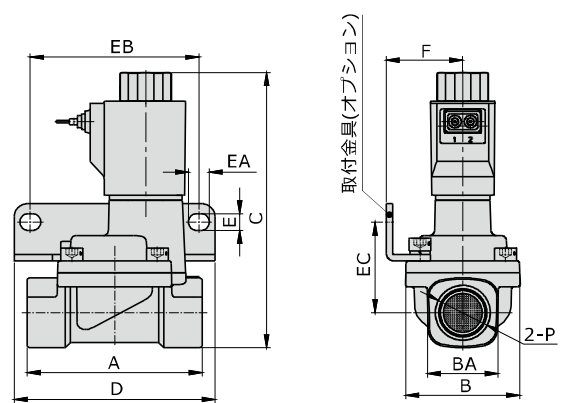
## 2KSAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 外形寸法図

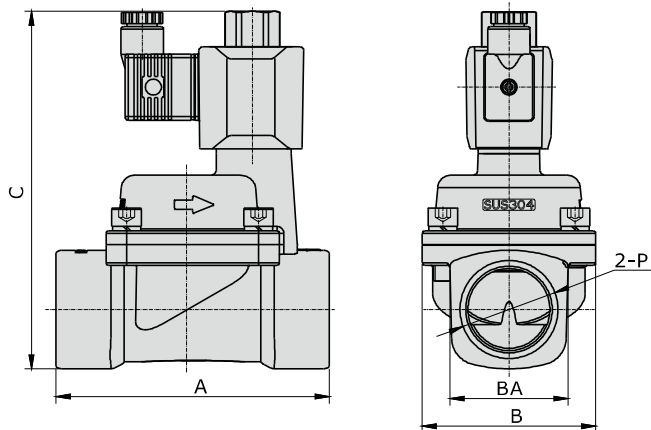
#### 2KSA150~250DINコネクタ式



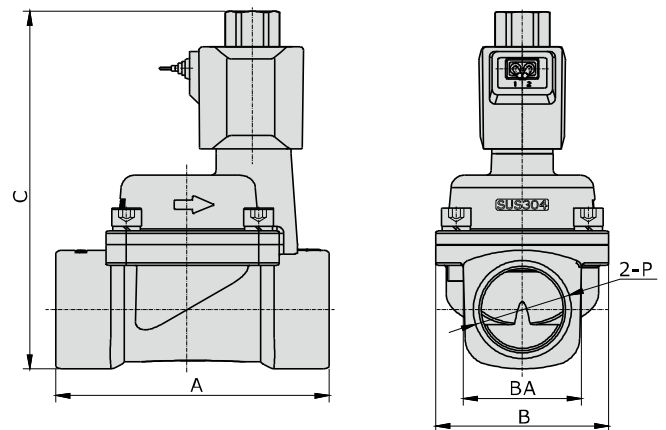
#### 2KSA150~250グロメット



#### 2KSA320~500DINコネクタ式



#### 2KSA320~500グロメット



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KSA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KSA200-20	75.5	79.5	51	33.5	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KSA250-25	77.5	90	57	40.5	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2KSA320-32	120	-	76	52	165.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2KSA400-40	126	-	86	58	175.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2KSA500-50	144	-	96	70	186.5	-	-	-	-	-	-	PT2

型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KSA150-15	67.5	44	27.5	109	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KSA200-20	79.5	51	33.5	116	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KSA250-25	90	57	40.5	123	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2KSA320-32	120	76	52	156.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2KSA400-40	126	86	58	164.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2KSA500-50	144	96	70	179.5	-	-	-	-	-	-	PT2

# 流体制御弁(2位置2ポート)



## 2LAシリーズ—直動式NC(通電時開)型



### 記号

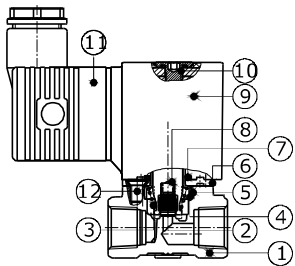


### 製品特性

- 1.直動式NC(通電時開)型2位置2ポート電磁弁は切り替わりが速く、機敏です。
- 2.使用圧力範囲が広く、高圧型(H)、標準型からお選び頂けます。
- 3.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です。
- 4.バルブの材質はSUS304ステンレス、コイルの耐熱等級はH級、シールの材質はPTFE(テフロン)になっており、多種多様な媒質に適用できますが、特に高温水及び飽和水蒸気に適しています。
- 5.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### 構造図

#### 2LA030DINコネクタ式



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	5	Oリング	9	コイル
2	シール(リング)	6	固定プレート	10	ねじ
3	スプリング	7	ガスケット	11	コネクタ
4	スチールスリーブ	8	可動鉄	12	埋頭型ボルト

### 注文記号

#### バルブ注文コード

2LA H 030 08 A □ □



①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2LA : 2位置2ポート直動式NC(通電時開)型電磁弁	H : 高圧型 空白 : 標準型	030 : 030シリーズ 050 : 050シリーズ	06 : 1/8" 08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT牙

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。[注]:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

#### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと相応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP113を参照してください。

### 仕様

型番／項目		ポート 接続口径	オリフィ ス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 【注1】(g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
							Mpa	psi	MPa	psi
2LAH030	-06	PT1/8	2.0	0.18	3.0	244.5	2.0	300	3.0	450
	-08	PT1/4				234.5				
2LA030	-06	PT1/8	3.0	0.33	6.0	244.5	1.0	150		
	-08	PT1/4				234.5				
2LAH050	-10	PT3/8	4.0	0.55	10.0	529	2.0	300		
	-15	PT1/2				509				
2LA050	-10	PT3/8	5.0	0.83	15.0	529	1.0	150		
	-15	PT1/2				509				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2LA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2LA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイルの 型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2LA□030	CDA110H CLA110H	AC	50	±15%	DIN コネクタ式 (CDA)	10.0VA	H級	50
			60	±15%		8.0VA		45
		DC	-	±10%		6.5W		50
2LA□050	CDA160H CLA160H	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA		65
			60	±15%		22.0VA		60
		DC	-	±10%		12.0W		50

### バルブ仕様

作動方式		直動式				
初期状態		NC(通電時開)型				
使用流体		飽和水蒸気、高温水、油				
使用流体粘度		20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)		油	高温水	飽和水蒸気	周囲	
		最高温度	150	150	183	100
		最低温度	-10 [注1]	1	-	-20

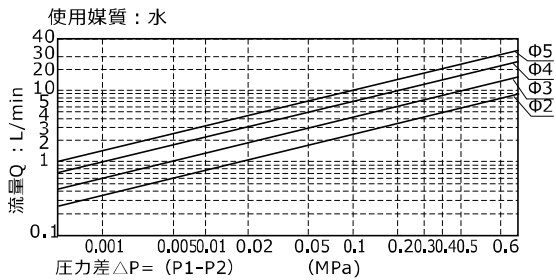
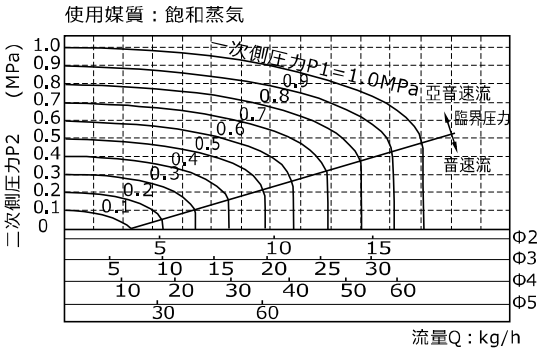
[注1] 50CST以下。

# 流体制御弁(2位置2ポート)



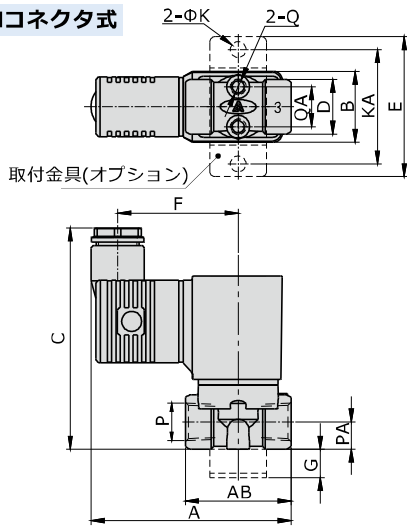
## 2LAシリーズ—直動式NC(通電時開)型

### 流量特性

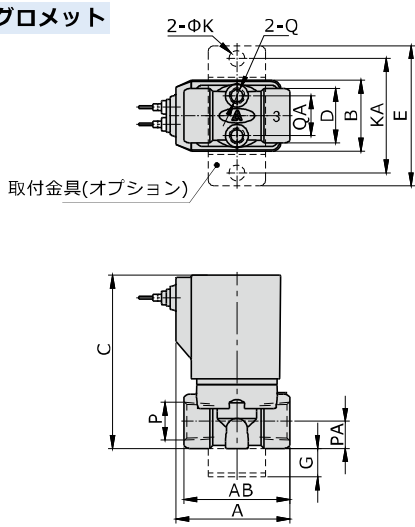


### 外形寸法図

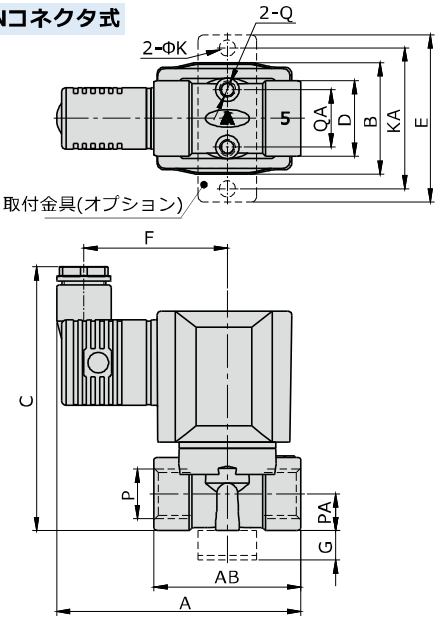
#### 2LA□030DINコネクタ式



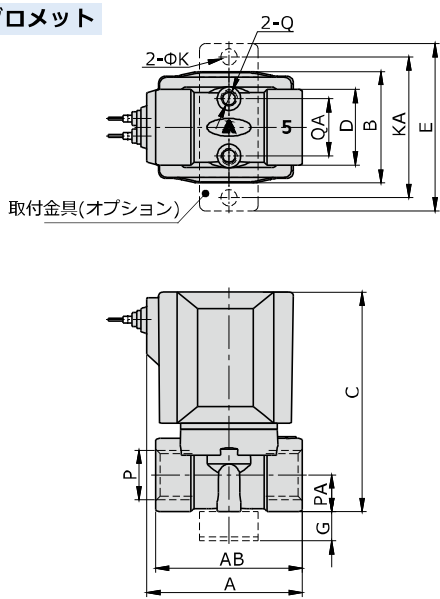
#### 2LA□030グロメット



#### 2LA□050DINコネクタ式



#### 2LA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2LA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2LA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2LA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2LA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2LA□030-06	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2LA□030-08	40	37	25	61	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2LA□050-10	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2LA□050-15	53	50	38	78	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

# 流体制御弁(2位置2ポート)



## 2LAシリーズーパイロット式NC(通電時開)型



### 記号

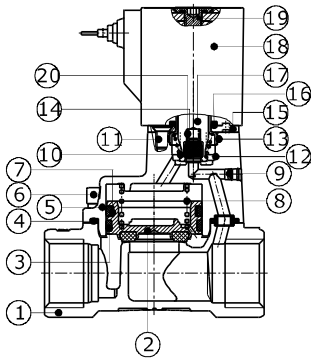


### 製品特性

- 1.ピストンパイロット式NC(通電時開)型2位置2ポートバルブは切替わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です。
- 3.バルブの材質はSUS304ステンレス、コイルの耐熱等級はH級、シールの材質はPTFE(テフロン)になっており、多種多様な媒質に適用できますが、特に高温水及び飽和水蒸気に適しています。
- 4.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### 構造図

#### 2LA150グロメット



### 注文記号

#### バルブ注文コード

2LA 150 15 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様コード	②オリフィス径	③ポート接続口径	④コイル電圧	⑤コイル絶縁の種類	⑥ポートネジ種類
2LA : 2位置2ポートパイロット式NC(通電時開)型電磁弁	150 : $\phi$ 15mm 200 : $\phi$ 20mm 250 : $\phi$ 25mm 320 : $\phi$ 35mm 400 : $\phi$ 40mm 500 : $\phi$ 50mm	15 : 1/2" 20 : 3/4" 25 : 1" 32 : 1 1/4" 40 : 1 1/2" 50 : 2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット [注1]	空白 : PT牙

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。 [注] : AC220Vコイルは動作電圧のAC200V $\pm$ 10%を満たすことができます。

### 仕様

型番／項目	ポート接続口径	オリフィス径(Φmm)	Cv	有効断面積(mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	作動圧力差		最高使用圧力	
						Mpa	psi	Mpa	psi
2LA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	570	Max:0.7 Min:0.05	Max:100 Min:10	1.5	220
2LA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	723				
2LA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1027				
2LA320-32	PT1 1/4	35.0	23.00	420.0	2262				
2LA400-40	PT1 1/2	40.0	31.00	560.0	2642				
2LA500-50	PT2	50.0	49.00	880.0	3509				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2LA150~250シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2LA320~500シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイルの型番	標準電圧	電源周波数(Hz)	許容電圧変動	コイル絶縁の種類	消費電力(VA/W)	絶縁等級	昇温(℃)
2LA150	CDA110H	AC	50	$\pm$ 15%	DINコネクタ式(CDA)	10.0VA	H級	50
2LA200	CLA110H		60			8.0VA		45
2LA250		DC	-	$\pm$ 10%		6.5W		50
2LA320	CDA160H	AC	50	$\pm$ 15%	グロメット(CLA)	25.0VA		65
2LA400	CLA160H		60			22.0VA		60
2LA500		DC	-	$\pm$ 10%		12.0W		50

### バルブ仕様

作動方式	パイロット式				
初期状態	NC(通電時開)型				
使用流体	飽和水蒸気、高温水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度（℃）		油	高温水	飽和水蒸気	周囲
	最高温度	150	150	183	100
	最低温度	-10 [注1]	1	-	-20

[注1] 50CST以下。

番号	品名	番号	品名
1	本体	11	十字穴付き皿ネジ
2	ピストン	12	スチールスリーブ
3	ウェアリング	13	Oリング
4	異径Oリング	14	シール(リング)
5	上カバー	15	固定プレート
6	六角穴付きボルト	16	ガスケット
7	板バネ	17	可動鉄
8	スプリング	18	コイル
9	プラグ	19	ねじ
10	スプリング	20	スプリング

#### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。詳細については、注文コードP115を参照してください。  
[注] 320、400、500シリーズは、取付用アクセサリがありません。

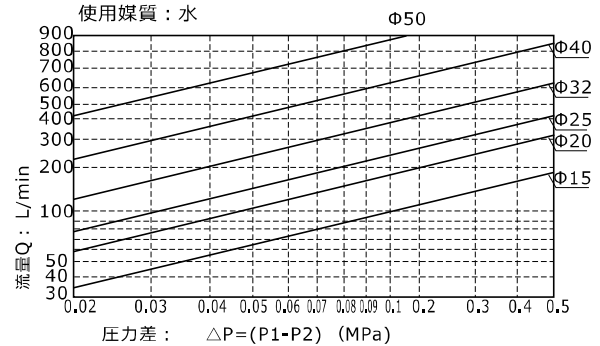
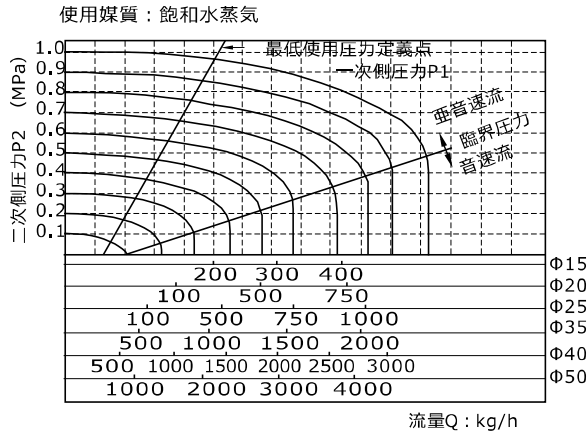


# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

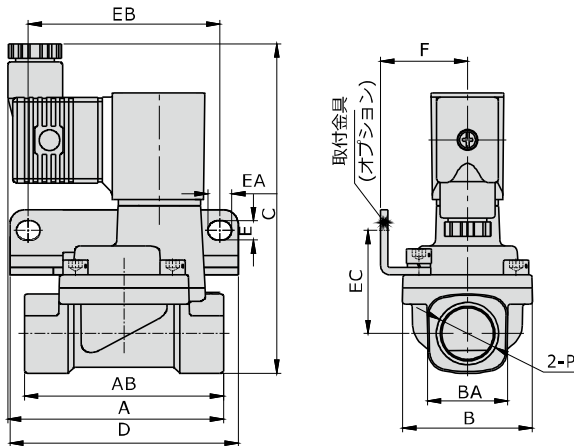
## 2LAシリーズ—パイロット式NC(通電時開)型

### 流量特性

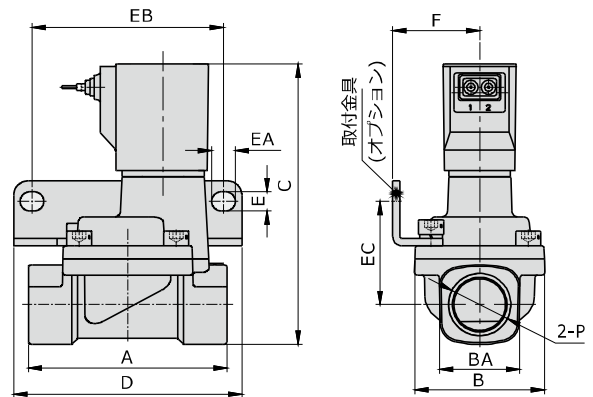


### 外形寸法図

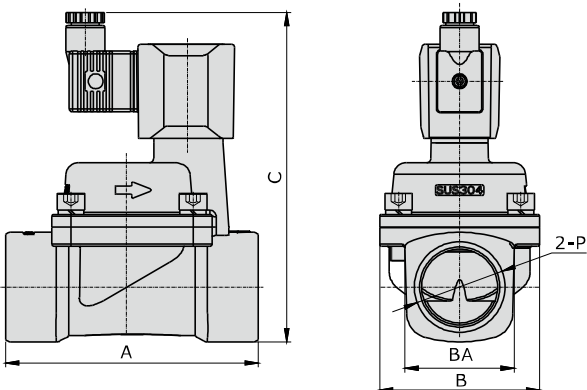
#### 2LA150~250DINコネクタ式



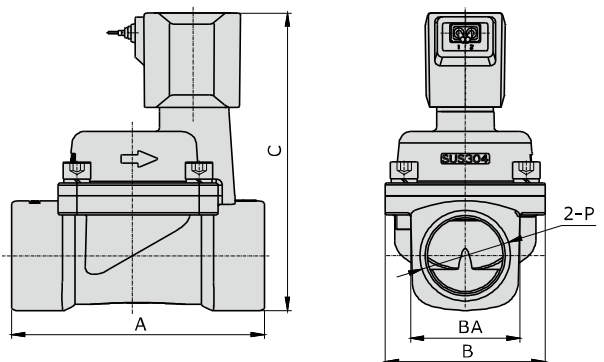
#### 2LA150~250グロメット



#### 2LA320~500DINコネクタ式



#### 2LA320~500グロメット



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2LA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2LA200-20	75.5	79.5	51	33.5	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2LA250-25	77.5	90	57	40.5	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2LA320-32	120	-	76	52	156	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2LA400-40	126	-	86	58	166	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2LA500-50	144	-	96	70	177	-	-	-	-	-	-	PT2

型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2LA150-15	67.5	44	27.5	96	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2LA200-20	79.5	51	33.5	103	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2LA250-25	90	57	40.5	110	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2LA320-32	120	76	52	143	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2LA400-40	126	86	58	152	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2LA500-50	144	96	70	167	-	-	-	-	-	-	PT2



# 流体制御弁(2位置2ポート)

## 2KLAシリーズー直動NO(通電時閉)型



### 記号

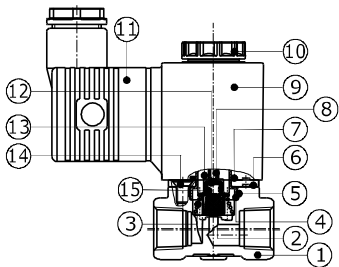


### 製品特性

- 1.直動NO(通電時閉)型 2位置 2ポートバルブは切り換えが速く、機敏です。
- 2.使用圧力範囲が広く、高圧型(H)、標準型からお選び頂けます。
- 3.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です。
- 4.バルブの材質はSUS304ステンレス、コイルの耐熱等級はH級、シールの材質はPTFE(テフロン)になっており、多種多様な媒質に適用できますが、特に高温水及び飽和水蒸気に適しています。
- 5.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### 構造図

2KLA030DINコネクタ式



番号	品名	番号	品名	番号	品名
1	本体	6	固定プレート	11	コネクタ (シール付き)
2	シール(リング)	7	ガスケット	12	シール
3	スプリング	8	プッシュロッド	13	電磁鉄
4	鋼管	9	コイル	14	埋頭型ボルト
5	Oリング	10	固定ナット	15	スプリング

### 注文記号

#### バルブ注文コード

2KLA H 030 08 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様コード	②圧力条件	③シリーズ番号	④ポート接続口径	⑤コイル電圧	⑥コイル絶縁の種類	⑦ポートネジ種類
2KLA : 2位置2ポート直動式NO(通電時閉)型電磁弁	H : 高圧型 空白 : 標準型	030 : 030シリーズ 050 : 050シリーズ	06 : 1/8" 08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT牙

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。 [注]: AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

#### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP113を参照してください。

### 仕様

型番／項目	ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
						Mpa	psi	MPa	psi
2KLAH030	-06 PT1/8 -08 PT1/4	2.0	0.18	3.0	243.5 233.5	1.5	220	3.0	450
2KLA030	-06 PT1/8 -08 PT1/4	3.0	0.33	6.0	243.5 233.5	0.7	100		
2KLAH050	-10 PT3/8 -15 PT1/2	4.0	0.55	10.0	528 508	1.5	220		
2KLA050	-10 PT3/8 -15 PT1/2	5.0	0.83	15.0	528 508	0.7	100		

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2KLA030シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2KLA050シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイルの 型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KLA□030	CDA110KH CLA110KH	AC	50 60	±15%	DIN コネクタ式 (CDA)	10.0VA 8.0VA	H級	50 45
		DC	-	±10%		7.0W		50
2KLA□050	CDA160KH CLA160KH	AC	50 60	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA 22.0VA		65 60
		DC	-	±10%		10.5W		50

### バルブ仕様

作動方式		直動式				
初期状態		NO(通電時閉)型				
使用流体		飽和水蒸気、高温水、油				
使用流体粘度		20CST以下				
周囲及び流体温度 (℃)		油	高温水	飽和水蒸気	周囲	
		最高温度 150 最低温度 -10 [注1]	150 1	183 -	100 -20	

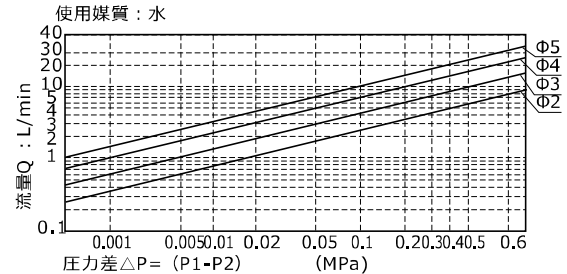
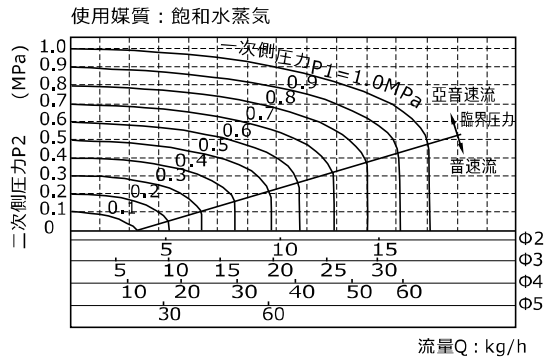
[注1] 50CST以下。

# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

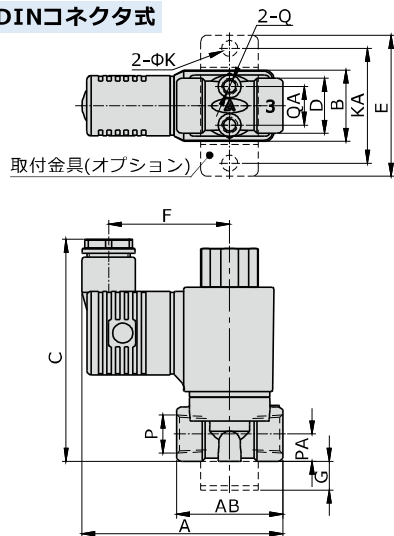
## 2KLAシリーズー直動NO(通電時閉)型

### 流量特性

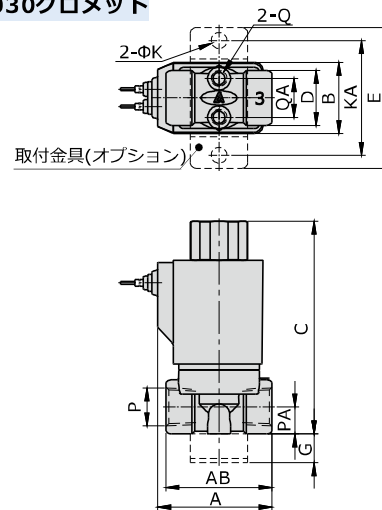


### 外形寸法図

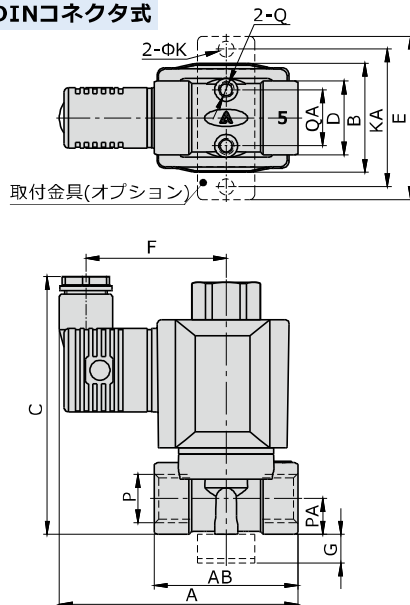
#### 2KLA□030DINコネクタ式



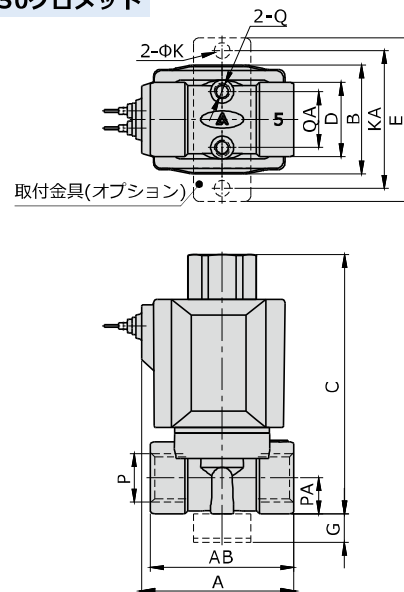
#### 2KLA□030グロメット



#### 2KLA□050DINコネクタ式



#### 2KLA□050グロメット



型式/記号	A	AB	B	C	D	E	F	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KLA□030-06	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KLA□030-08	70	37	25	77.5	19	49	42	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KLA□050-10	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KLA□050-15	83	50	38	90	26	57	49	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

型式/記号	A	AB	B	C	D	E	G	K	KA	P	PA	Q	QA
2KLA□030-06	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/8	9.5	M5	13.5
2KLA□030-08	40	37	25	74	19	49	10	5.5	40	PT1/4	9.5	M5	13.5
2KLA□050-10	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT3/8	12.5	M5	19.5
2KLA□050-15	53	50	38	90	26	57	10	5.5	48	PT1/2	12.5	M5	19.5

# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

## 2KLAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 仕 様



型番／項目	ポート 接続口径	オリフィス径 (Φmm)	Cv	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 [注1](g)	最大 作動圧力差		最高 使用圧力	
						MPa	psi	Mpa	psi
2KLA150-15	PT1/2	15.0	5.50	100.0	569	Max:0.7 Min:0.05	Max:100 Min:10	1.5	220
2KLA200-20	PT3/4	20.0	9.50	170.0	722				
2KLA250-25	PT1	25.0	12.50	220.0	1026				
2KLA320-32	PT1 1/4	35.0	23.00	420.0	2261				
2KLA400-40	PT1 1/2	40.0	31.00	560.0	2641				
2KLA500-50	PT2	50.0	49.00	880.0	3508				

[注1] 表中の重量はDINコネクタ型の重量になります。2KLA150~250シリーズグロメットタイプとの重量比は、DINコネクタ型の方が10g重く、2KLA320~500シリーズグロメット型との比較では、20g重くなります。

### コイル仕様

バルブ型番	付帯コイルの 型番	標準 電圧	電源周波数 (Hz)	許容 電圧変動	コイル絶縁の 種類	消費電力 (VA/W)	絶縁 等級	昇温(℃)
2KLA150	CDA110KH CLA110KH	AC	50	±15%	DIN コネクタ式 (CDA)	10.0VA	H級	50
2KLA200			60			8.0VA		45
2KLA250		DC	-	±10%		6.5W		50
2KLA320	CDA160KH CLA160KH	AC	50	±15%	グロメット (CLA)	25.0VA		65
2KLA400			60			22.0VA		60
2KLA500		DC	-	±10%		12.0W		50

### 記 号



### 製品特性

- 1.ピストンパイロットNO(通電時閉)型バルブは切換わりが速く、流量が大きいです。
- 2.構造がコンパクトな為、体積が小さく、軽量なので取付け、取外しが容易です。
- 3.バルブの材質はSUS304ステンレス、コイルの耐熱等級はH級、シールの材質はPTFE(テフロン)になっており、多種多様な媒質に適用できますが、特に高温水及び飽和水蒸気に適しています。
- 4.コイルの防護等級はIP65、グロメットタイプとDINコネクタ型があります。

### バルブ仕様

作動方式	パイロット式				
初期状態	NO(通電時開)型				
使用流体	飽和水蒸気、高温水、油				
使用流体粘度	20CST以下				
周囲及び流体温度（℃）		油	高温水	飽和水蒸気	周囲
	最高温度	150	150	183	100
	最低温度	-10 [注1]	1	-	-20

[注1] 50CST以下。

### 注文記号

#### バルブ注文コード

2KLA 150 15 A □ □					
①	②	③	④	⑤	⑥
仕様コード	オリフィス径	ポート接続口径	コイル電圧	コイル絶縁の種類	ポートネジ種類
2KLA : 2位置2ポートパイ ロット式NO(通電時閉) 型バルブ	150 : Φ15mm	15 : 1/2"	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : DINコネクタ式 I : グロメット[注1]	空白 : PT牙
	200 : Φ20mm	20 : 3/4"			
	250 : Φ25mm	25 : 1"			
	320 : Φ35mm	32 : 1 1/4"			
	400 : Φ40mm	40 : 1 1/2"			
	500 : Φ50mm	50 : 2"			

[注1] グロメットのコード長さは0.5mになります。[注]:AC220Vコイルは動作電圧のAC200V±10%を満たすことができます。

#### アクセサリ注文コード

取付用アクセサリと対応する型番については、仕様の2WAシリーズと同じです。  
詳細については、注文コードP115を参照してください。  
[注] 320、400、500シリーズは、取付用アクセサリがありません。

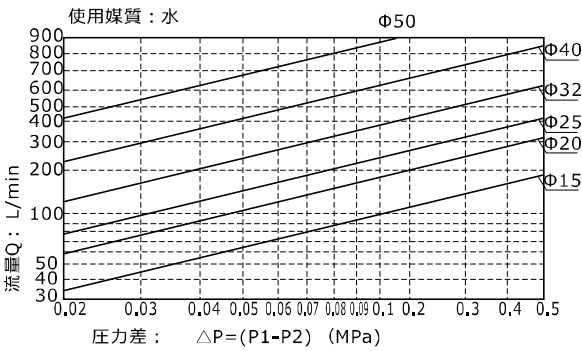
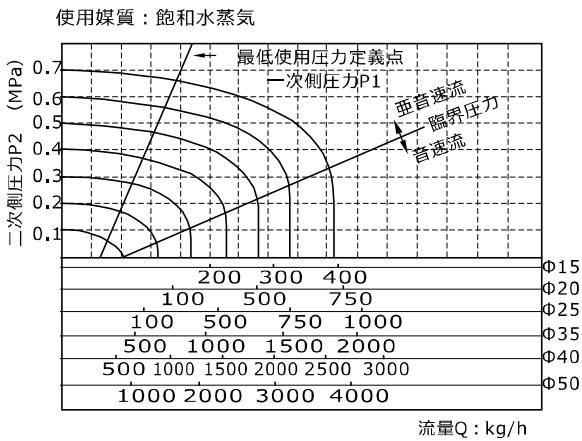


# 流体制御弁(2位置2ポート)



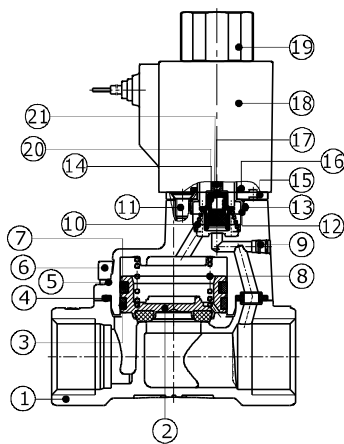
## 2KLAシリーズーパイロット式NO(通電時閉)型

### 流量特性



### 構造図

2KLA150グロメット



番号	品名	番号	品名
1	本体	12	スチールスリーブ
2	ピストン	13	Oリング
3	ウェアリング	14	シール(リング)
4	異径Oリング	15	固定プレート
5	上カバー	16	ガスケット
6	六角穴付きボルト	17	ブッシュロッド
7	板バネ	18	コイル
8	スプリング	19	固定ナット
9	プラグ	20	スプリング
10	スプリング	21	シール
11	十字穴付き皿ネジ		

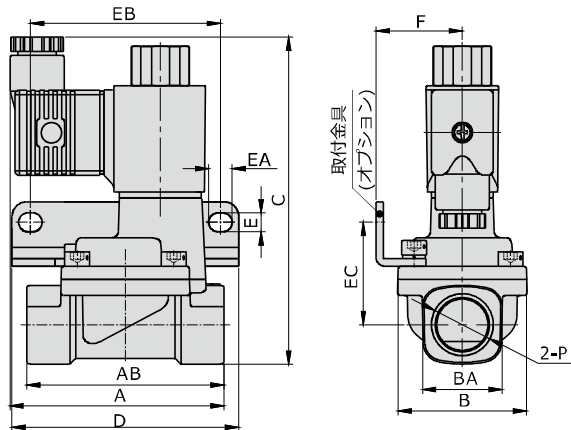
# 流体制御弁(2位置2ポート)

AirTAC

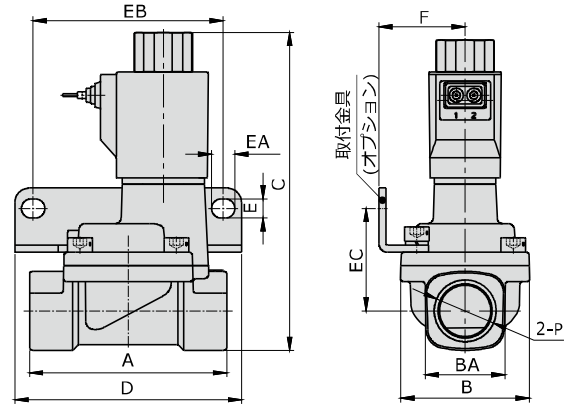
## 2KLAシリーズ—パイロット式NO(通電時閉)型

### 外形寸法図

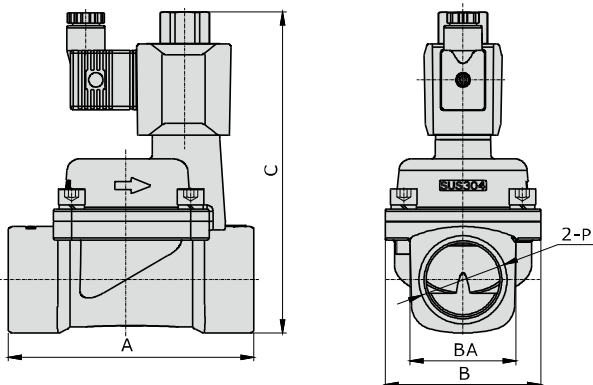
#### 2KLA150~250DINコネクタ式



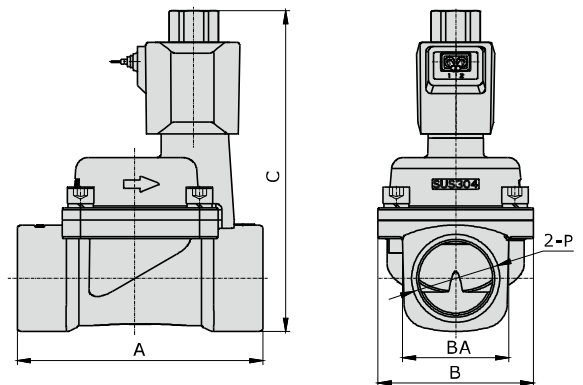
#### 2KLA150~250グロメット



#### 2KLA320~500DINコネクタ式



#### 2KLA320~500グロメット



型式/記号	A	AB	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KLA150-15	73.5	67.5	44	27.5	112	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KLA200-20	75.5	79.5	51	33.5	119	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KLA250-25	77.5	90	57	40.5	126	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2KLA320-32	120	-	76	52	165.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2KLA400-40	126	-	86	58	175.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2KLA500-50	144	-	96	70	186.5	-	-	-	-	-	-	PT2

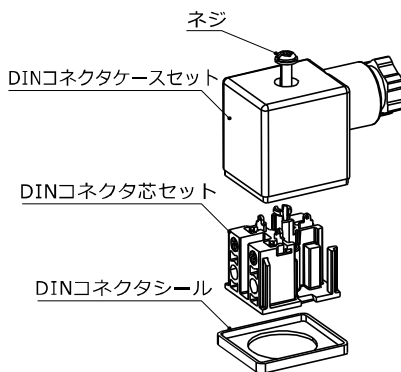
型式/記号	A	B	BA	C	D	E	EA	EB	EC	F	P
2KLA150-15	67.5	44	27.5	102	77.5	6.5	8	65	35	29.5	PT1/2
2KLA200-20	79.5	51	33.5	109	87.5	6.5	8	75	38	33	PT3/4
2KLA250-25	90	57	40.5	116	93	6.5	8	80	42	35	PT1
2KLA320-32	120	76	52	156.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/4
2KLA400-40	126	86	58	164.5	-	-	-	-	-	-	PT1 1/2
2KLA500-50	144	96	70	179.5	-	-	-	-	-	-	PT2



### 内部配線図

コイル種別			コイル内部配線原理図
110 シリーズ	CDA110 (DINコネクタ式)	AC型 DC型	
	CLA110 (グロメット)	AC型 DC型	
160 シリーズ	CDA160 (DINコネクタ式)	AC型 DC型	
	CLA160 (グロメット)	AC型 DC型	

### DINコネクタの接続と使用



### 仕様

型番／ 項目	標準 電圧	定格電圧 (V)	電源周波数 (Hz)	許容電 圧変動	コイル絶縁 の種類	消費電力(VA/W) NCに適用 NOに適用		絶縁 等級	昇温(℃)
110 シリーズ	AC	220	50	±15%	DIN コネクタ式 グロメット	10.0VA	15.0VA	F級	50
			60			8.0VA	11.0VA		45
		110	50			10.0VA	15.0VA		50
			60			8.0VA	11.0VA		45
		24	50			10.0VA	15.0VA		50
			60			8.0VA	11.0VA		45
	DC	24	-	±10%	6.5W		50		
		12							
160 シリーズ	AC	220	50	±15%	DIN コネクタ式 グロメット	25.0VA	35.0VA	F級	65
			60			22.0VA	30.0VA		60
		110	50			25.0VA	35.0VA		65
			60			22.0VA	30.0VA		60
		24	50			25.0VA	35.0VA		65
			60			22.0VA	30.0VA		60
	DC	24	-	±10%	12.0W		50		
		12							

### コイルオプション

バルブ型番/コイル型番		110シリーズ		160シリーズ	
		F級	H級	F級	H級
2SA□030	2KSA□030	●	×	×	×
2SA□050	2KSA□050	×	×	●	×
2SA150~250	2KSA150~250	●	×	×	×
2SA320~500	2KSA320~500	×	×	●	×
2WA□030	2KWA□030	●	×	×	×
2WA□050	2KWA□050	×	×	●	×
2WA150~250	2KWA150~250	●	×	×	×
2LA□030	2KLA□030	×	●	×	×
2LA□050	2KLA□050	×	×	×	●
2LA150~250	2KLA150~250	×	●	×	×
2LA320~500	2KLA320~500	×	×	×	●

### 取付用アクセサリ注文及びオプション

バルブ型番 / アクセサリ注文コード	F-2WA030LBF	2WA050LBF	2WA150LBF	2WA200LBF	2WA250LBF
2SA□030 2KSA□030	●	×	×	×	×
2SA□050 2KSA□050	×	●	×	×	×
2SA150 2KSA150	×	×	●	×	×
2SA200 2KSA200	×	×	×	●	×
2SA250 2KSA250	×	×	×	×	●
2WA□030 2KWA□030	●	×	×	×	×
2WA□050 2KWA□050	×	●	×	×	×
2WA150 2KWA150	×	×	●	×	×
2WA200 2KWA200	×	×	×	●	×
2WA250 2KWA250	×	×	×	×	●
2LA□030 2KLA□030	●	×	×	×	×
2LA□050 2KLA□050	×	●	×	×	×
2LA150 2KLA150	×	×	●	×	×
2LA200 2KLA200	×	×	×	●	×
2LA250 2KLA250	×	×	×	×	●

### コイル注文コード

CD A110 □ A □				
①コイル種別	②コイル内径	③セットバルブ	④コイル電圧	⑤耐熱等級
CD : DIN端子 (コネクタ)コイル CL : グロメットコイル	A110 : コイル仕様 (内径φ10.0mm) A160 : コイル仕様 (内径φ16.0mm)	空白 : ノーマルク ローズ (N.C) タイ プ専用 ノーマルオープン (N.O)タイプ専用	A : AC220V B : DC24V C : AC110V E : AC24V F : DC12V	空白 : F級 H : H級

# 調質機器—GAシリーズ

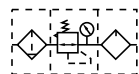
AirTAC

## GAC100シリーズモジュラF.R.L

### 記号



チェック弁なし



### 仕様

タイプ	GAC100M5	GAC10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
ろ過精度	40μm或5μm	
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)	
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)	
ケース容量	6CC	
給油ケース容量	9CC	
推奨使用油	ISO VG 32や同級のタービン油を給油してください	
質量	216g	
構成機器	フィルタ	GAF100M5
	レギュレータ	GAR100M5
	ルブリケータ	GAL100M5

### 注文記号

GAC100 06 S W

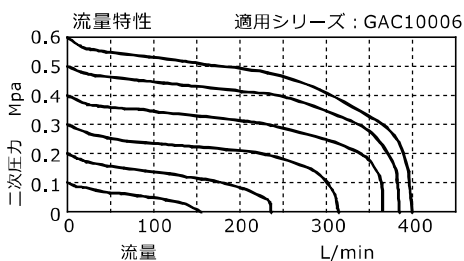
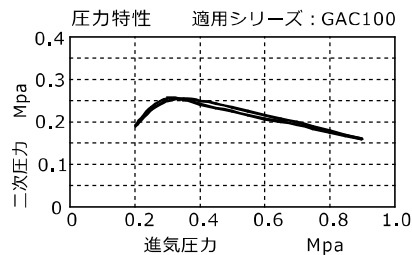
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥圧力計記号	⑦ろ過精度	⑧ポートねじの種類[2]	⑨チェック弁記号
GAC100 : GA100シリーズ エアコンビネーション	無記号: PCカップ	M5 : M5 06 : 1/8"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン	S: 標準型 L: 低圧型 [1]	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	無記号: 40μm W: 5μm	空白: PT	無記号: チェック弁無し

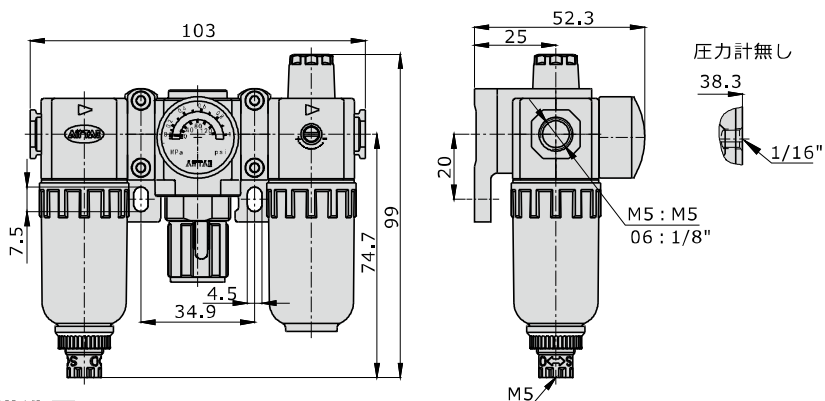
[1] 低圧型の調整圧力は: 0.15~0.4MPa(20~58psi);

[2] 接続口径がM5の場合、ねじ目コードは外付けの圧力計のねじ目或は、圧力計の目盛単位を表しているにすぎません。

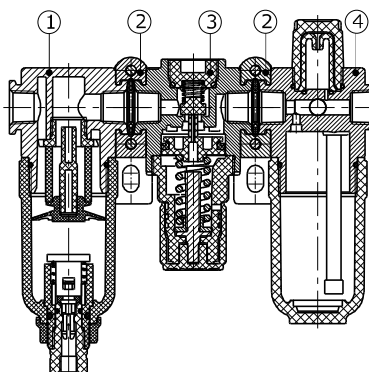
### 圧力及び流量特性



### 外形寸法図



### 構造図



番号	品名
1	GA100シリーズフィルタ
2	取り付け金具
3	GA100シリーズレギュレータ
4	GA100シリーズルブリケータ



# 調質機器——GAシリーズ

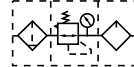
AirTAC

## GACシリーズモジュラF.R.L



### 記号

チェック弁なし



チェック弁付け



### 特長

1. オイル滴下の作動性向上、安定した給油を実現;
2. 組付性向上。
3. ブラケット付、取り付けやすい;
4. 作動性向上、優れた圧力特性;
5. 優れた固形異物と過飽和水分を除去する性能;(ろ過度による)
6. 多様なバリエーション。

### 仕様

タイプ		GAC20006	GAC20008	GAC30008	GAC30010	GAC30015	GAC40010	GAC40015	GAC50020	GAC60020	GAC60025
使用流体		空気									
配管接続口径		1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
ろ過精度		40μm或は5μm									
使用圧力範囲		0.15~0.9MPa(20~130psi)									
最高使用圧力		1.0MPa(145psi)									
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度		-5~70°C(未凍結)									
ケース容量		25CC		60CC			100CC		108CC	205CC	
給油ケース容量		36CC		98CC			185CC		225CC	410CC	
推奨使用油		ISO VG32や同級のタービン油を給油してください									
質量		750g		1300g			2390g		2460g	4600g	
構成機器	フィルタ	GAF20006	GAF20008	GAF30008	GAF30010	GAF30015	GAF40010	GAF40015	GAF50020	GAF60020	GAF60025
	レギュレータ	GAR20006	GAR20008	GAR30008	GAR30010	GAR30015	GAR40010	GAR40015	GAR50020	GAR60020	GAR60025
	ルブリケータ	GAL20006	GAL20008	GAL30008	GAL30010	GAL30015	GAL40010	GAL40015	GAL50020	GAL60020	GAL60025

### 注文記号

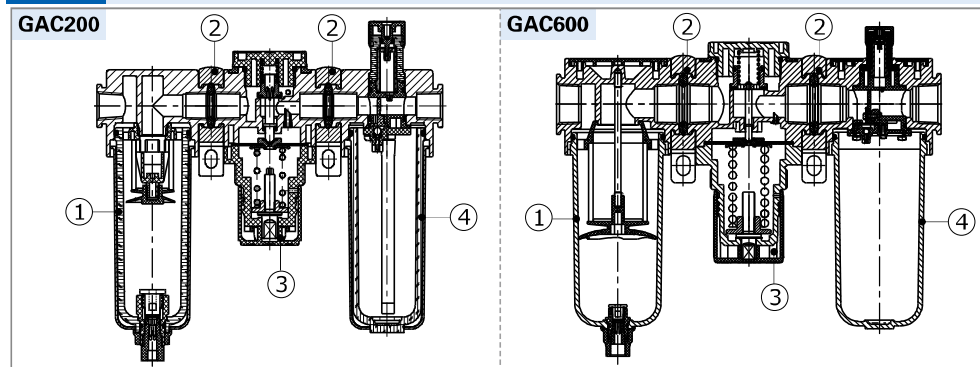
GAC300 □ 10 □ S □ W □ K

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥圧力計記号	⑦ろ過精度	⑧ポートねじの種類	⑨チェック弁記号 [2]
GAC200 : GA200シリーズ エアコンビネーション	無記号: PCカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン  A: フロート式オートドレン	S: 標準型 L: 低圧型 [1]  S: 標準型	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	無記号: 40μm W: 5μm	空白: PT	無記号: チェック弁無し K: チェック弁付
GAC300 : GA300シリーズ エアコンビネーション		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"						
GAC400 : GA400シリーズ エアコンビネーション		10 : 3/8" 15 : 1/2"						
GAC500 : GA500シリーズ エアコンビネーション		20 : 3/4"						
GAC600 : GA600シリーズ エアコンビネーション	C: メタルカップ	20 : 3/4" 25 : 1"						

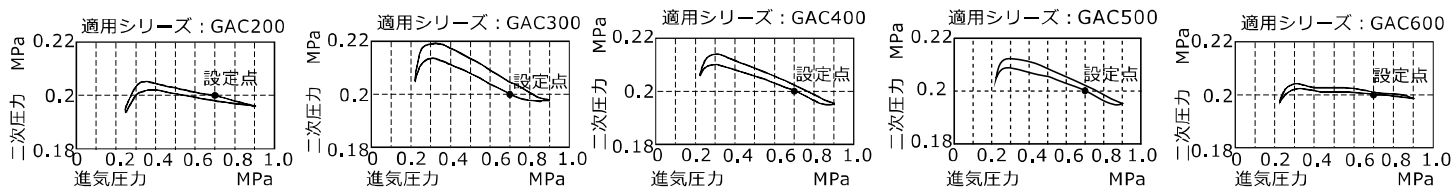
[1] 低圧型の調整圧力は: 0.15~0.4MPa(20~58psi); [2] チェック弁の詳細はP161をご参照ください。

### 構造図

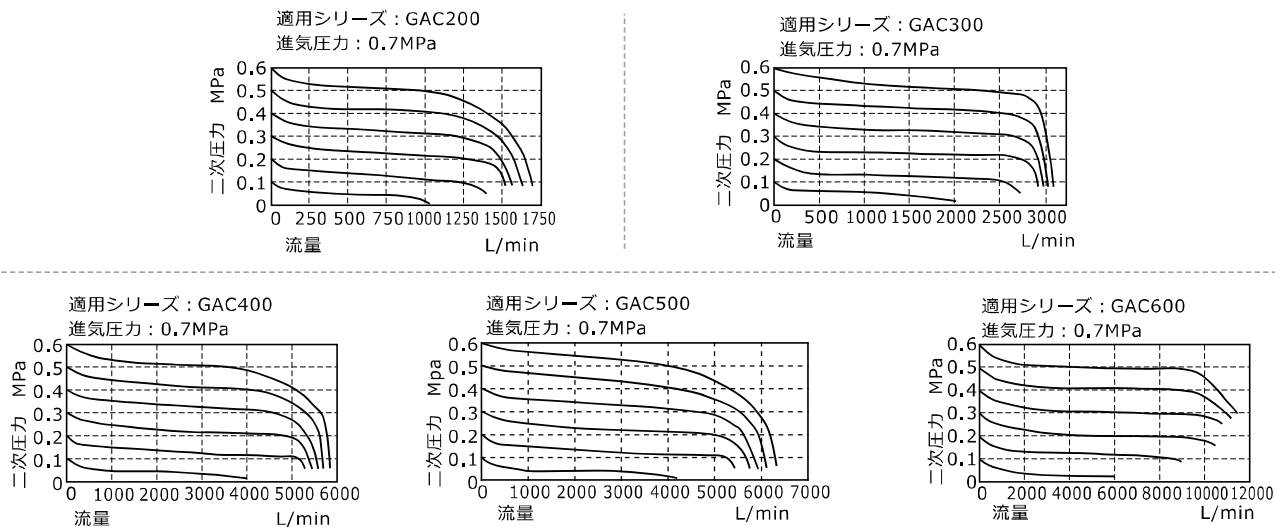


番号	品名
1	GAシリーズフィルター
2	取り付け金具
3	GAシリーズレギュレータ
4	GAシリーズルブリケータ

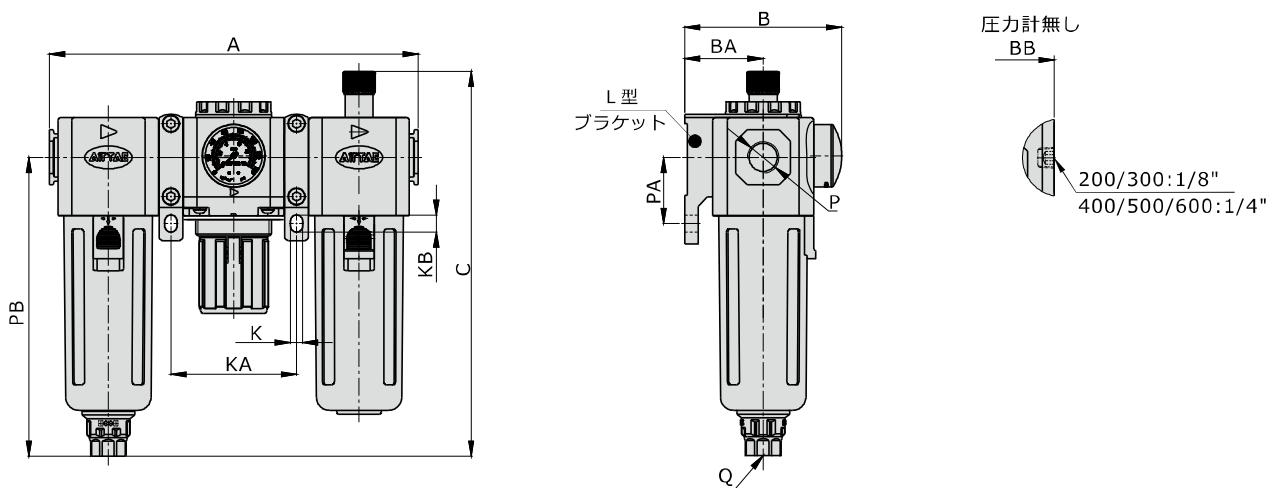
### 圧力特性



### 流量特性



### 外形寸法図



型式/記号	A	B	BA	BB	C	K	KA	KB	P	PA	PB	Q
GAC200-06	163.5	69	30	51.5	160	5.5	55.5	8.5	1/8"	25	120	M5X0.8
GAC200-08	163.5	69	30	51.5	160	5.5	55.5	8.5	1/4"	25	120	M5X0.8
GAC300-08	195	83	41.5	67.5	203.5	6.5	66.5	9	1/4"	35	158	G1/4
GAC300-10	195	83	41.5	67.5	203.5	6.5	66.5	9	3/8"	35	158	G1/4
GAC300-15	195	83	41.5	67.5	203.5	6.5	66.5	9	1/2"	35	158	G1/4
GAC400-10	248	99	50	84	227	8.6	84	12	3/8"	40	177.5	G1/4
GAC400-15	248	99	50	84	227	8.6	84	12	1/2"	40	177.5	G1/4
GAC500-20	254	100	50	85	241	8.6	86	12	3/4"	40	191.5	G1/4
GAC600-20	312	128	70	113	267.5	11	106	16	3/4"	50	205	G1/4
GAC600-25	312	128	70	113	267.5	11	106	16	1"	50	205	G1/4

調質機器——GAシリーズ

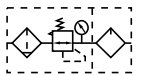


GAFC100シリーズモジュラFR,L



記号

チェック弁なし



仕様

タイプ	GAFC100M5	GAFC10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
ろ過精度	40μm或は5μm	
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)	
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70°C(未凍結)	
ケース容量	6CC	
給油ケース容量	9CC	
推奨使用油	ISO Vg32や同級のタービン油を給油してください	
質量	158g	
構成機器	フィルタレギュレータ	GAFR100M5
	ルブリケータ	GAL100M5
		GAFC10006

注文記号

GAFC100 □ 06 □ S □ W □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

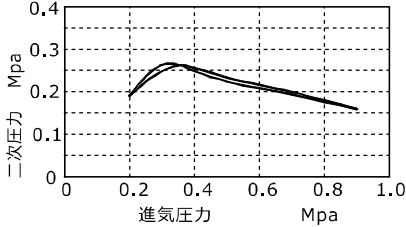
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥圧力計記号	⑦ろ過精度	⑧ポートねじの種類 [2]	⑨チェック弁記号
GAFC100 : GA100シリーズ エアコンビネーション	無記号: PCカップ	M5 : M5 06 : 1/8"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン	S:標準型 L:低圧型 [1]	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	無記号: 40μm W:5μm	空白:PT	無記号: チェック弁無し

[1] 低圧型の調整圧力は:0.15~0.4MPa(20~58psi);  
[2]接続口径がM5の場合、ねじ目コードは外付けの圧力計のねじ目或は、圧力計の目盛単位を表しているにすぎません。

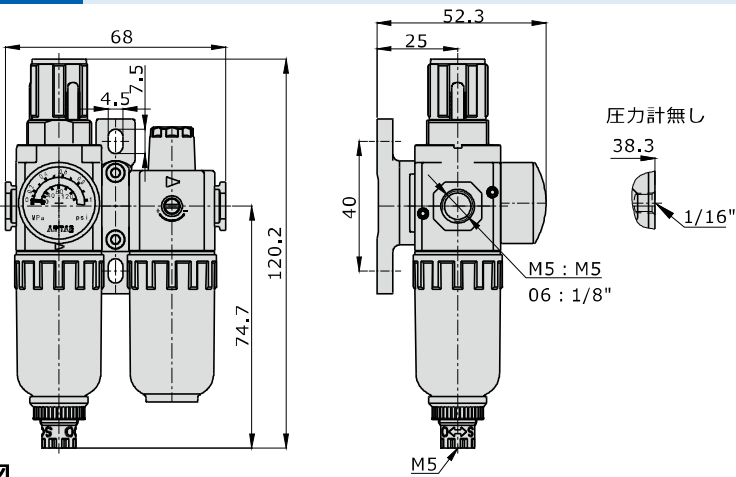
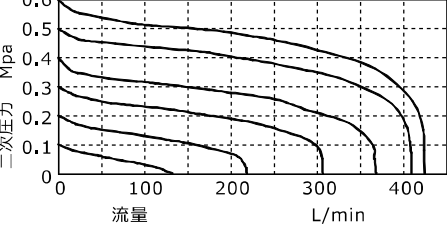
圧力及び流量特性

外形寸法図

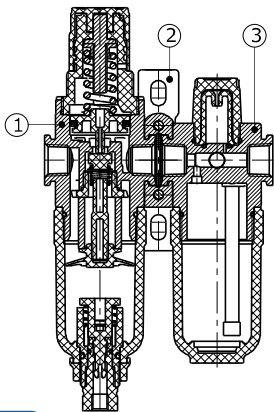
圧力特性 適用シリーズ: GAFC100



流量特性 適用シリーズ: GAFC10006



構造図



番号	品名
1	GA100シリーズフィルタレギュレータ
2	取り付け金具
3	GA100シリーズルブリケータ

調質機器——GAシリーズ

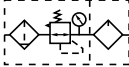


GAFCシリーズモジュラFR.L

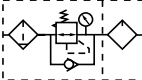


記号

チェック弁なし



チェック弁付け



特長

- 1. ブラケット付、取り付けやすい。
- 2. 作動性向上、優れた圧力特性。
- 3. 優れた固形異物と過飽和水分を除去する性能。(ろ過度による)
- 4. 多様なバリエーション。

仕様

タイプ		GAFC20006	GAFC20008	GAFC30008	GAFC30010	GAFC30015	GAFC40010	GAFC40015	GAFC50020	GAFC60020	GAFC60025
使用流体		空気									
配管接続口径		1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
ろ過精度		40μm或は5μm									
使用圧力範囲		0.15~0.9MPa(20~130psi)									
最高使用圧力		1.0MPa(145psi)									
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度		-5~70℃(未凍結)									
ケース容量		25CC		60CC			100CC		108CC	205CC	
給油ケース容量		36CC		98CC			185CC		225CC	410CC	
推奨使用油		ISO VG32や同級のタービン油を給油してください									
質量		590g		1020g			1810g		1910g	3430g	
構成機器	フィルタレギュレータ	GAFR20006	GAFR20008	GAFR30008	GAFR30010	GAFR30015	GAFR40010	GAFR40015	GAFR50020	GAFR60020	GAFR60025
	ルブリケータ	GAL20006	GAL20008	GAL30008	GAL30010	GAL30015	GAL40010	GAL40015	GAL50020	GAL60020	GAL60025

注文記号

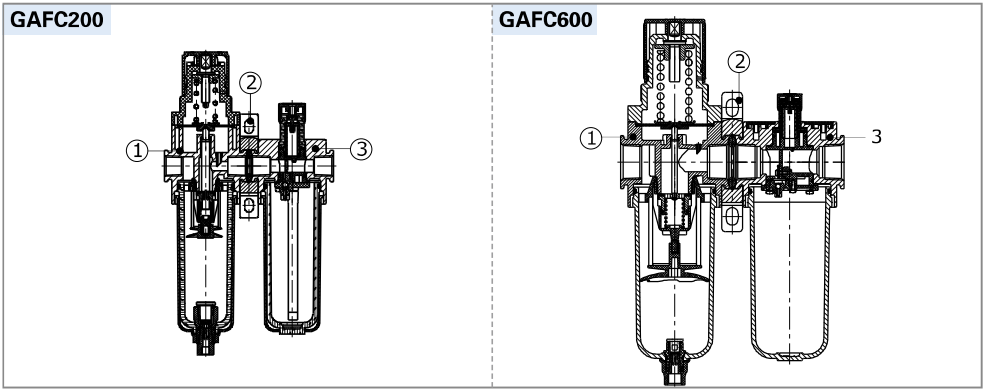
GAFC300 □ 10 □ S □ W □ K

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥圧力計記号	⑦ろ過精度	⑧ポートねじの種類	⑨チェック弁記号 [2]
GAFC200 : GA200シリーズ エアコンビネーション	無記号: Pcカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン  A: フロート式オートドレン	S: 標準型  L: 低圧型 [1]  S: 標準型	無記号: 丸形圧力計  N: 圧力計無し	無記号: 40μm  W: 5μm	空白: PT	無記号: チェック弁無し K: チェック弁付
GAFC300 : GA300シリーズ エアコンビネーション		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"						
GAFC400 : GA400シリーズ エアコンビネーション		10 : 3/8" 15 : 1/2"						
GAFC500 : GA500シリーズ エアコンビネーション		20 : 3/4"						
GAFC600 : GA600シリーズ エアコンビネーション	C: メタルカップ	20 : 3/4" 25 : 1"						

[1] 低圧型の調整圧力は: 0.15~0.4MPa(20~58psi); [2] チェック弁の詳細はP161をご参照ください。

構造図

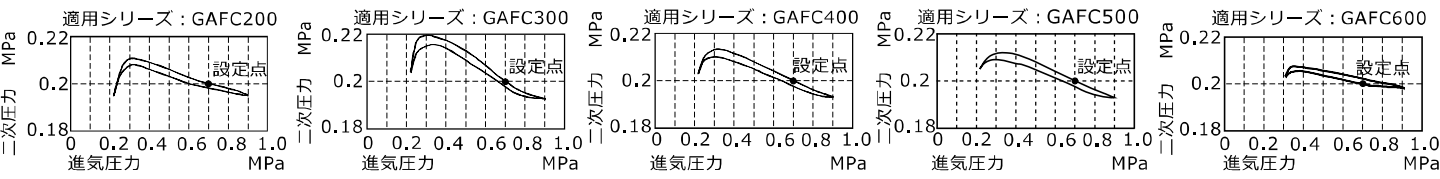


番号	品名
1	GAシリーズフィルタレギュレータ
2	取り付け金具
3	GAシリーズルブリケータ

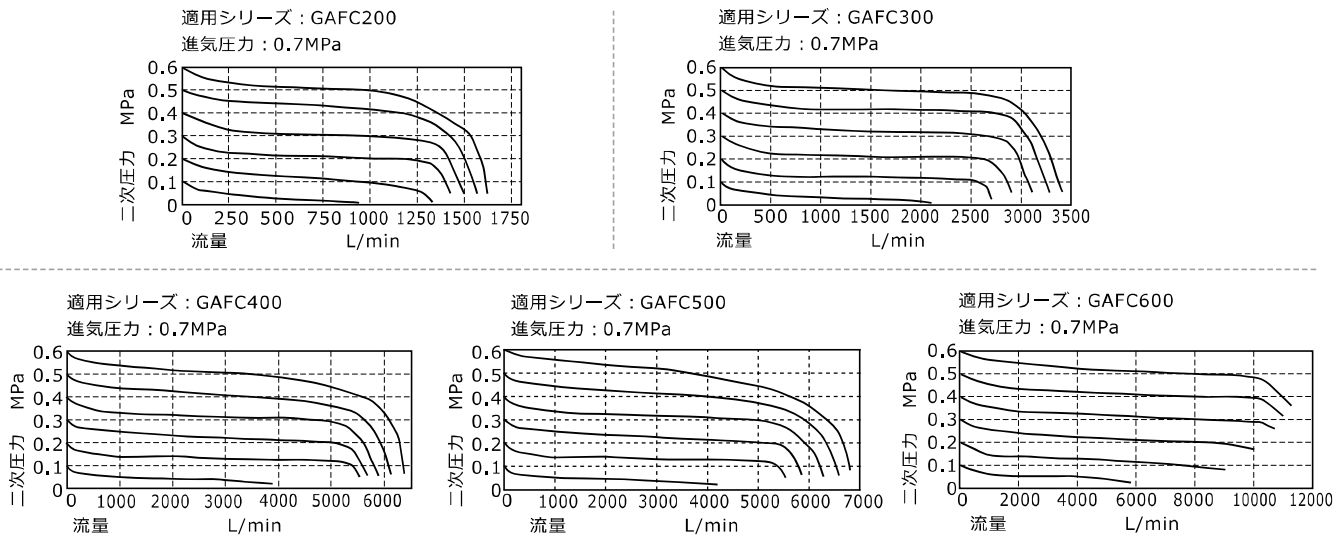


GAFCシリーズモジュラFR.L

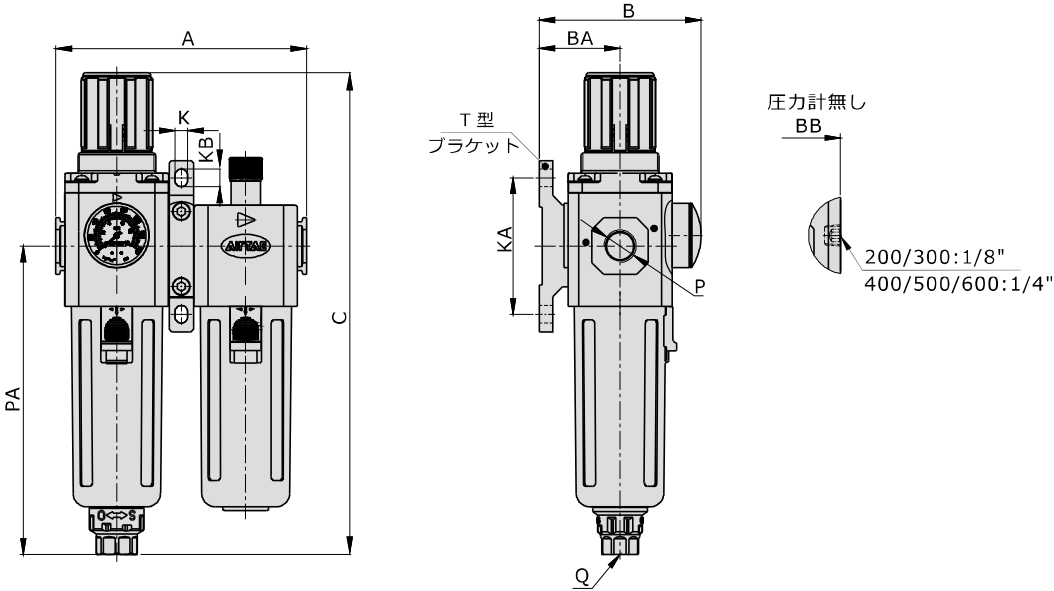
圧力特性



流量特性



外形寸法図



型式/記号	A	B	BA	BB	C	K	KA	KB	P	PA	Q
GAFC200-06	107.5	69	30	51.5	192.5	5.5	50	8.5	1/8"	120	M5X0.8
GAFC200-08	107.5	69	30	51.5	192.5	5.5	50	8.5	1/4"	120	M5X0.8
GAFC300-08	128.5	83	41.5	67.5	247	6.5	70	9	1/4"	158	G1/4
GAFC300-10	128.5	83	41.5	67.5	247	6.5	70	9	3/8"	158	G1/4
GAFC300-15	128.5	83	41.5	67.5	247	6.5	70	9	1/2"	158	G1/4
GAFC400-10	164	99	50	84	285.5	8.6	80	12	3/8"	177.5	G1/4
GAFC400-15	164	99	50	84	285.5	8.6	80	12	1/2"	177.5	G1/4
GAFC500-20	168	100	50	85	299.5	8.6	80	12	3/4"	191.5	G1/4
GAFC600-20	206	128	70	113	336.5	11	100	16	3/4"	205	G1/4
GAFC600-25	206	128	70	113	336.5	11	100	16	1"	205	G1/4

# 調質機器—GAシリーズ

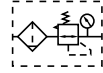
AirTAC

## GAFR100シリーズフィルタレギュレータ



### 記号

チェック弁なし



### 仕様

タイプ	GAFR100M5	GAFR10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
ろ過精度	40μm或は5μm	
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)	
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)	
ケース容量	6CC	
質量	80g	

### 注文記号

GAFR100 □ 06 □ S □ □ W □ □

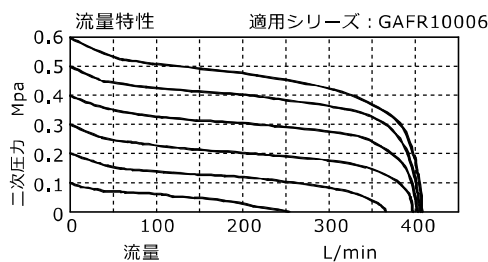
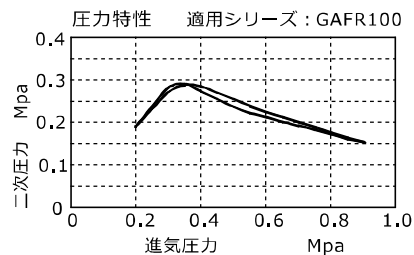
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥ブラケット記号	⑦圧力計記号	⑧ろ過精度	⑨ポートねじの種類	⑩チェック弁記号
GAFR100 : GA100シリーズ フィルタレギュレータ	無記号: PCカップ	M5 : M5 06 : 1/8"	無記号: 差圧式 オートドレン +標準手動 ドレン	S:標準型 L:低圧型 [1]	無記号: ブラケット付 J:ブラケッ ト無し	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	無記号: 40μm W:5μm	空白:PT [2]	無記号: チェック弁無し

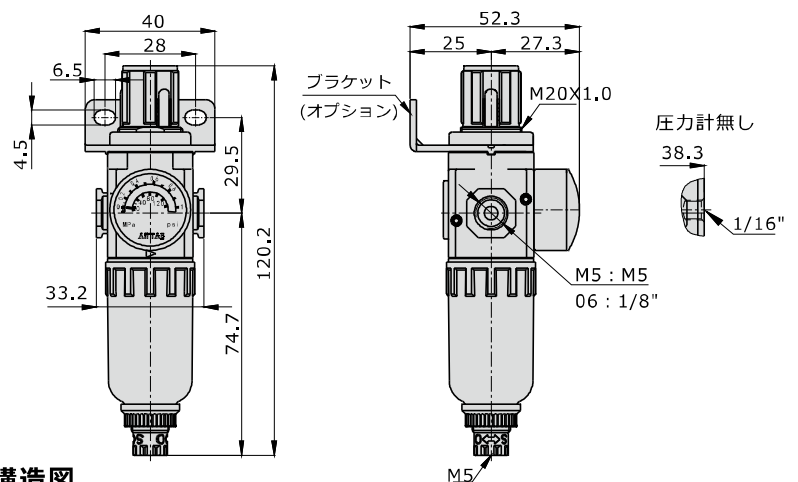
[1] 低圧型の調整圧力は:0.15~0.4MPa(20~58psi);

[2]接続口径がM5の場合、ねじ目コードは外付けの圧力計のねじ目或は、圧力計の目盛単位を表しているにすぎません。

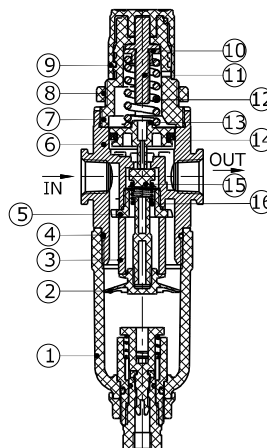
### 圧力及び流量特性



### 外形寸法図



### 構造図



番号	品名	材質
1	ケース	PC
2	バッフル	POM
3	フィルタ	HDPE
4	Oリング	NBR
5	伝導器	POM
6	本体	アルミニウム合金
7	ボンネット	POM
8	キャップ	POM
9	ハンドル	POM
10	リングナット	快削鋼
11	ステム	08A
12	スプリング	炭素鋼
13	ピストン	POM
14	ピストンOリング	NBR
15	調圧プラグ	NBR
16	スプリング	ステンレス



調質機器——GAシリーズ  
GAFRシリーズフィルタレギュレータ

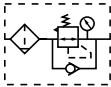


記号

チェック弁なし



チェック弁付



特長

- 1.埋込圧力計採用、省スペース。(標準の圧力計も選択可能。)
- 2.内部ロック付、安定した性能を実現。
- 3.作動性向上、優れた圧力特性。
- 4.標準型のほか、低圧型が選択可能;(最高調整圧力: 0.4MPa)
- 5.優れた固形異物と過飽和水分を除去する性能;(ろ過度による)
- 6.ろ過精度5 $\mu$ m、40 $\mu$ m二種類対応。
- 7.多様なバリエーション。
- 8.ブラケットで取付が選択可能。

仕様

タイプ	GAFR20006	GAFR20008	GAFR30008	GAFR30010	GAFR30015	GAFR40010	GAFR40015	GAFR50020	GAFR60020	GAFR60025
使用流体	空気									
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
ろ過精度	40 $\mu$ m或は5 $\mu$ m									
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)									
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)									
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)									
ケース容量	25CC		60CC		100CC		108CC	205CC		
質量	290g		500g		880g		950g	1880g		

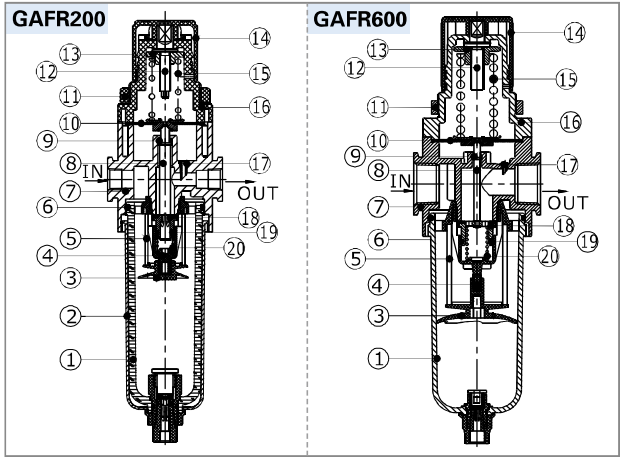
注文記号

GAFR300 □ 10 □ S □ □ W □ K  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥ブラケット記号	⑦圧力計記号	⑧ろ過精度	⑨ポートねじの種類	⑩チェック弁記号 [2]
GAFR200 : GA200シリーズ フィルタレギュレータ	無記号: Pcカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号: 差圧式 オートドレン +標準手動 ドレン  A: フロート式 オートドレン	S: 標準型  L: 低圧型 [1]  J: ブラケット 無し  S: 標準型	無記号: ブラケット付  J: ブラケット 無し	無記号: 丸形圧力計  N: 圧力計無し	無記号: 40 $\mu$ m  W: 5 $\mu$ m	空白: PT	無記号: チェック弁無し K: チェック弁付
GAFR300 : GA300シリーズ フィルタレギュレータ		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"							
GAFR400 : GA400シリーズ フィルタレギュレータ		10 : 3/8" 15 : 1/2"							
GAFR500 : GA500シリーズ フィルタレギュレータ		20 : 3/4"							
GAFR600 : GA600シリーズ フィルタレギュレータ	C: メタルカップ	20 : 3/4" 25 : 1"							

構造図

[1] 低圧型の調整圧力は: 0.15~0.4MPa(20~58psi); [2] チェック弁の詳細はP161をご参照ください。



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ケース	PC/透明ナイロン アルミニウム合金	11	キャップ	アルミニウム合金 (600)/POM(その他)
2	保護カバー	SPCC	12	ステム	08A
3	バッフル	POM	13	リングナット	快削鋼
4	ルーバデフレクター	POM	14	ハンドル	POM
5	フィルタ	HDPE	15	スプリング	SWPB
6	Oリング	NBR	16	ボンネット	アルミニウム合金 (600)/POM(その他)
7	本体	アルミニウム合金	17	二次側圧力 導入ポート	POM
8	調圧ステム	黄銅(600)/POM(その他)	18	調圧プラグ	アルミニウム合金クラッド
9	Oリング	NBR	19	Oリング	NBR
10	ダイヤフラム	NBR	20	スプリング	ステンレス

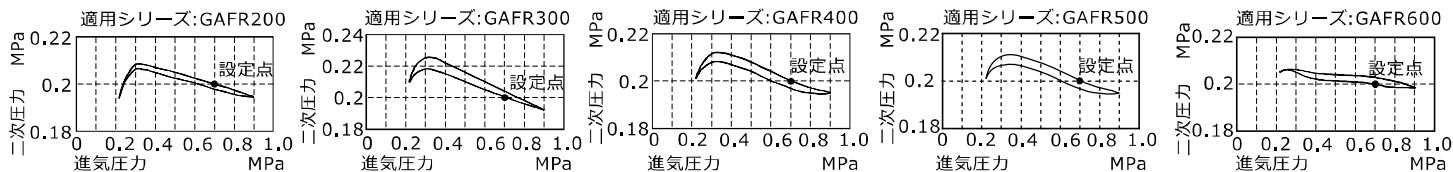


# 調質機器——GAシリーズ

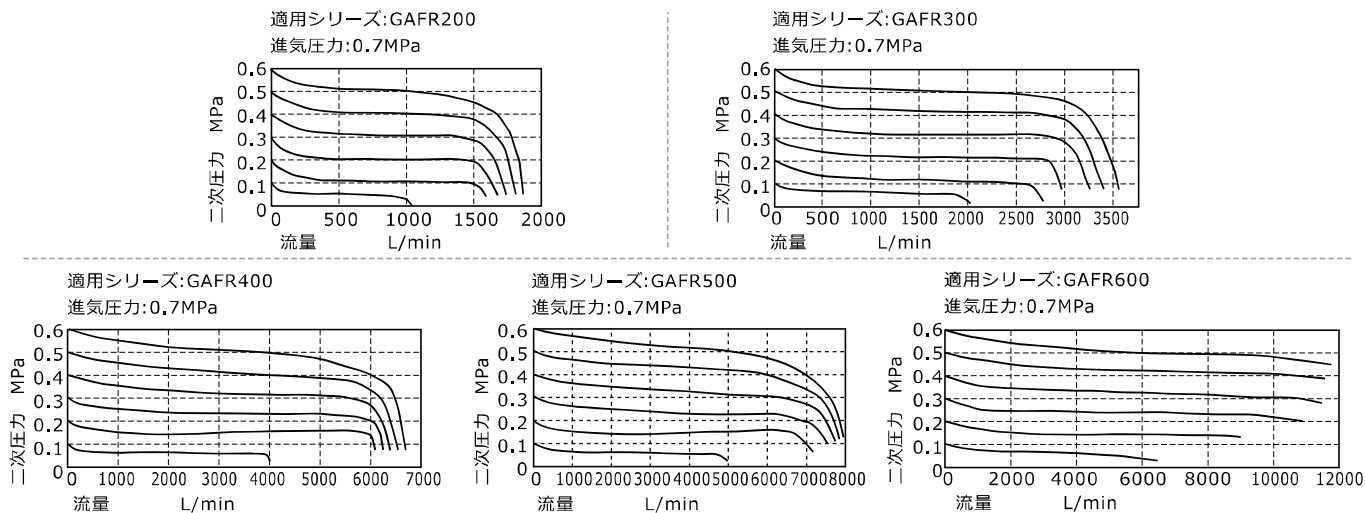
AirTAC

## GAFRシリーズフィルタレギュレータ

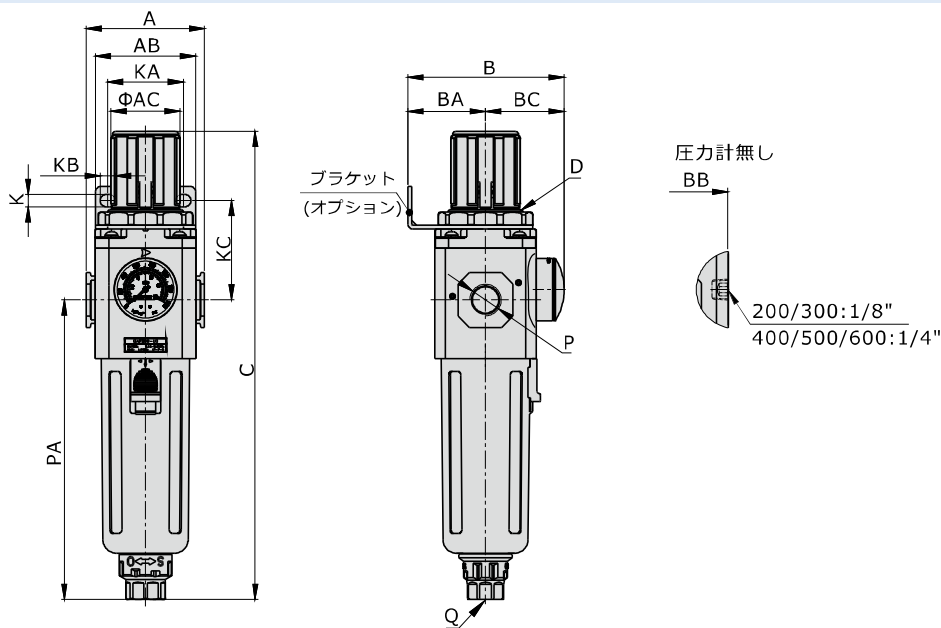
### 圧力特性



### 流量特性



### 外形寸法図



型式/記号	A	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	D	K	KA	KB	KC	P	PA	Q
GAFR200-06	52.5	55	31	69	30	51.5	39	192.5	M33x1.5	5.4	34	15.4	52	1/8"	120	M5X0.8
GAFR200-08	52.5	55	31	69	30	51.5	39	192.5	M33x1.5	5.4	34	15.4	52	1/4"	120	M5X0.8
GAFR300-08	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	247	M40x1.5	6.5	40	8	52.5	1/4"	158	G1/4
GAFR300-10	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	247	M40x1.5	6.5	40	8	52.5	3/8"	158	G1/4
GAFR300-15	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	247	M40x1.5	6.5	40	8	52.5	1/2"	158	G1/4
GAFR400-10	80	72	52	99	50	84	49	285.5	M55x2.0	8.5	55	11	57	3/8"	177.5	G1/4
GAFR400-15	80	72	52	99	50	84	49	285.5	M55x2.0	8.5	55	11	57	1/2"	177.5	G1/4
GAFR500-20	82	72	52	100	50	85	50	299.5	M55x2.0	8.5	55	11	57	3/4"	191.5	G1/4
GAFR600-20	100	90	59	128	70	113	58	336.5	M62x1.5	11	66	13	76	3/4"	205	G1/4
GAFR600-25	100	90	59	128	70	113	58	336.5	M62x1.5	11	66	13	76	1"	205	G1/4

調質機器——GAシリーズ

GAF100シリーズフィルター



記号



仕様

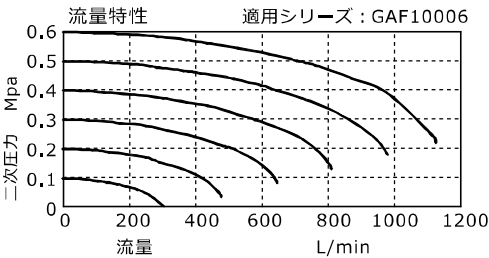
タイプ	GAF100M5	GAF10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
ろ過精度	40μm或は5μm	
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)	
ケース容量	6CC	
質量	55g	

注文記号

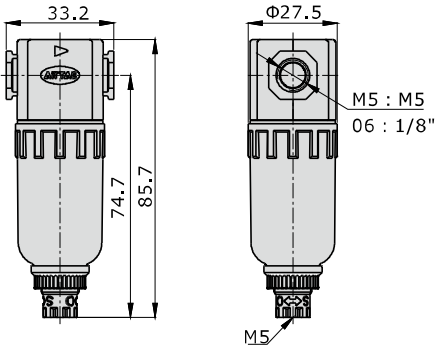
GAF100 □ 06 □ J W □						
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤ブラケット記号	⑥ろ過精度	⑦ポートねじの種類
GAF100 : GA100シリーズ フィルター	無記号: PCカップ	M5 : M5 06 : 1/8"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン	J:ブラケット無し	無記号: 40μm W: 5μm	空白: PT [1]

[1] 接続口径M5の場合、ポートねじのコードは空白。

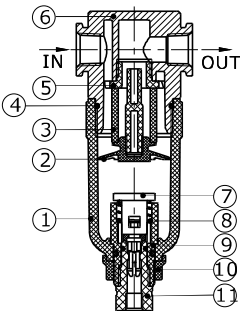
圧力特性



外形寸法図



構造図



番号	品名	材質
1	ケース	PC
2	バッフル	POM
3	フィルタ	HDPE
4	Oリング	NBR
5	ルーバデフレクタ	POM
6	本体	アルミ合金
7	排水弁	POM
8	スプリング	ステンレス
9	バッフル	POM
10	固定キャップ	POM
11	排水ドレン	POM

GAFシリーズフィルター



記号



特長

- 1. 優れた固形異物と過飽和水分を除去する性能;(ろ過度による)
- 2. 大容量、優れた圧力特性;
- 3. ろ過精度5μm、40μm二種類対応;
- 4. 多様な組み合わせバリエーション;
- 5. ブラケットで取付が選択可能。

仕様

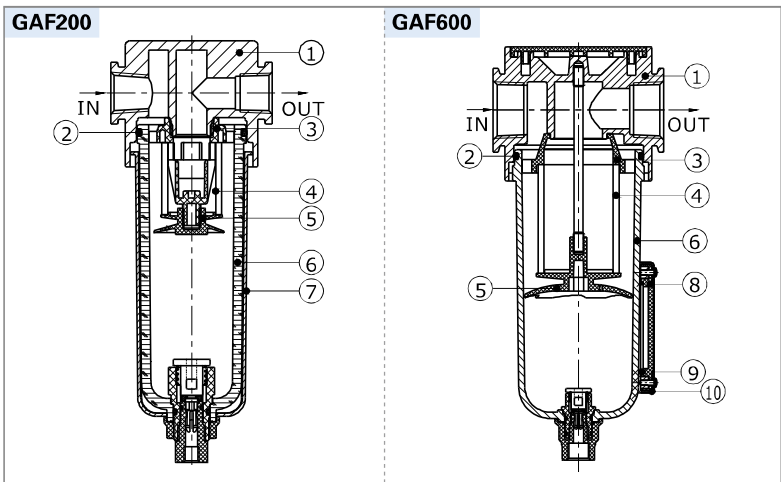
タイプ	GAF20006	GAF20008	GAF30008	GAF30010	GAF30015	GAF40010	GAF40015	GAF50020	GAF60020	GAF60025
使用流体	空気									
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
ろ過精度	40μm或は5μm									
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)									
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)									
ケース容量	25CC		60CC		100CC		108CC	205CC		
質量	200g		360g		640g		680g	1040g		

注文記号

GAF 300 ☐ 10 ☐ ☐ W ☐  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

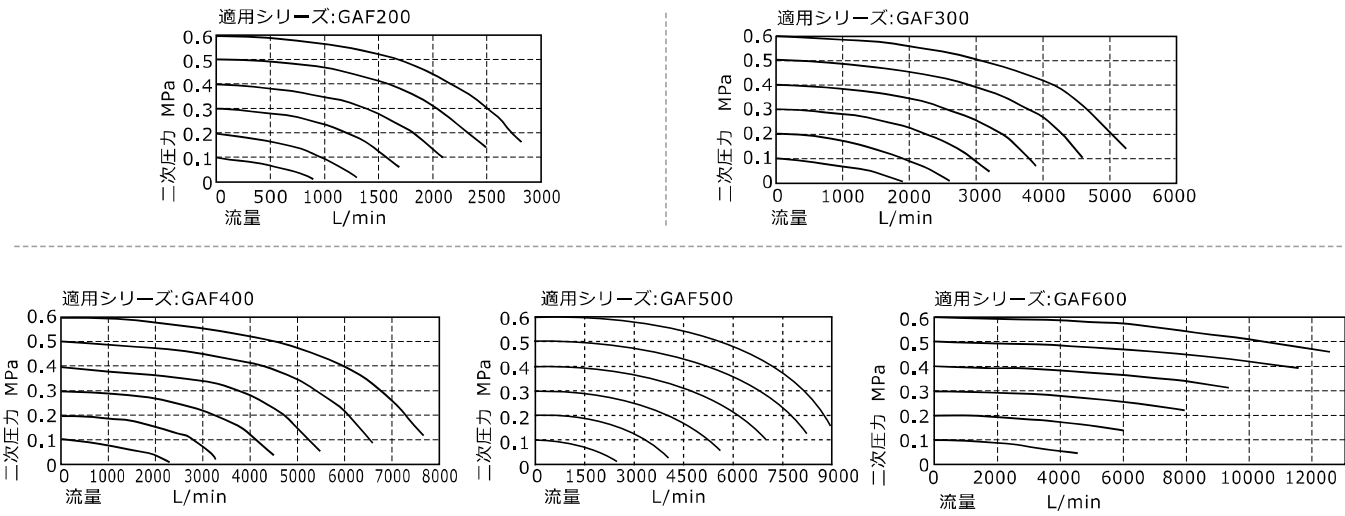
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤ブラケット記号	⑥ろ過精度	⑦ポートねじの種類
GAF200 : GA200シリーズ フィルター	無記号: Pcカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:差圧式オートドレン +標準手動ドレン A: フロート式オートドレン	無記号:ブラケット付 J: ブラケット無し	無記号:40μm W: 5μm	空白:PT
GAF300 : GA300シリーズ フィルター		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"				
GAF400 : GA400シリーズ フィルター		10 : 3/8" 15 : 1/2"				
GAF500 : GA500シリーズ フィルター		20 : 3/4"				
GAF600 : GA600シリーズ フィルター	C: メタルカップ	20 : 3/4" 25 : 1"				

構造図

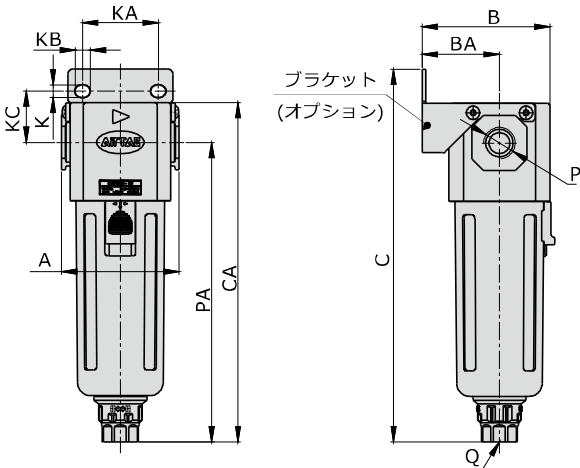


番号	品名	材質
1	本体	アルミ合金
2	Oリング	NBR
3	ルーバデフレクタ	POM高粘度
4	フィルタ	HDPE
5	パッフル	POM高粘度
6	ケース	アルミ合金/PC/透明ナイロン
7	保護カバー	SPCC
8	レベルメーター内カバー	PC
9	レベルメーターシール	NBR
10	レベルメーター保護カバー	SPCC

流量特性



外形寸法図



タイプ/記号	A	B	BA	C	CA	K	KA	KB	KC	P	PA	Q
GAF200-06	52.5	54.5	33	150	137	5.4	27	8.4	23	1/8"	120	M5X0.8
GAF200-08	52.5	54.5	33	150	137	5.4	27	8.4	23	1/4"	120	M5X0.8
GAF300-08	62.5	67.5	41	197	179	6.5	40	8	27	1/4"	158	G1/4
GAF300-10	62.5	67.5	41	197	179	6.5	40	8	27	3/8"	158	G1/4
GAF300-15	62.5	67.5	41	197	179	6.5	40	8	27	1/2"	158	G1/4
GAF400-10	80	84	50	220	202.5	8.5	55	11	33.5	3/8"	177.5	G1/4
GAF400-15	80	84	50	220	202.5	8.5	55	11	33.5	1/2"	177.5	G1/4
GAF500-20	82	85	50	234	216.5	8.5	55	11	33.5	3/4"	191.5	G1/4
GAF600-20	100	113	70	266	242	11	66	13	50	3/4"	205	G1/4
GAF600-25	100	113	70	266	242	11	66	13	50	1"	205	G1/4

調質機器——GAシリーズ



GAR100シリーズレギュレータ



記号

チェック弁なし



仕様

タイプ	GAR100M5	GAR10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
使用圧力範囲	0.05~0.9MPa(7~130psi)	
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70°C(未凍結)	
質量	59g	

注文記号

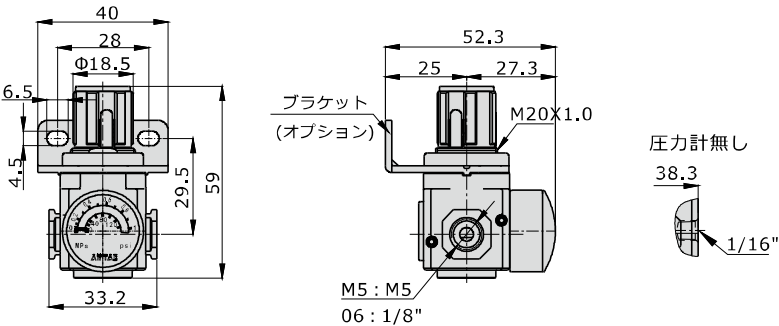
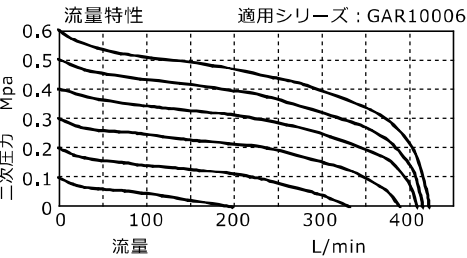
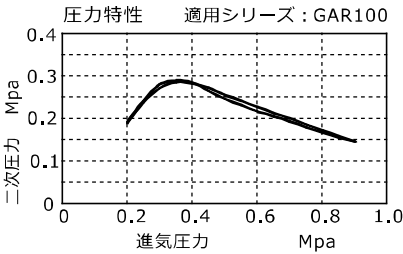
GAR100 06 S □ □ □ □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ記号	②配管接続口径	③種類記号	④ブラケット記号	⑤圧力計記号	⑥ポートねじの種類	⑦チェック弁記号
GAR100 : GA100シリーズ レギュレータ	M5 : M5 06 : 1/8"	S:標準型 L:低圧型 [1]	無記号: ブラケット付 J:ブラケット無し	無記号: 丸形圧力計付 N:圧力計無し	空白:PT	無記号: チェック弁無し

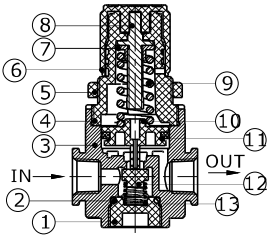
[1] 低圧型の調整圧力は:0.05~0.4MPa(7~58psi)。  
[2]接続口径がM5の場合、ねじ目コードは外付けの圧力計のねじ目或は、圧力計の目盛単位を表しているにすぎません。

圧力及び流量特性

外形寸法図



構造図



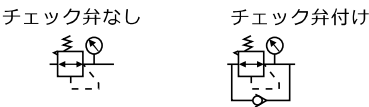
番号	品名	材質
1	ハンドルハット	POM
2	Oリング	NBR
3	本体	アルミニウム合金
4	ボンネット	POM
5	キャップ	POM
6	ハンドル	POM
7	リングナット	快削鋼
8	ステム	O8A
9	スプリング	炭素鋼
10	ピストン	POM
11	ピストンOリング	NBR
12	調圧プラグ	NBR
13	スプリング	ステンレス

調質機器—GAシリーズ

GARシリーズレギュレータ



記号



特長

- 1.埋込圧力計採用、省スペース。(標準の圧力計も選択可能。)
- 2.内部ロック付、安定した性能を実現。
- 3.作動性向上、優れた圧力特性。
- 4.パネル取付のほか、ブラケットで取付が選択可能。
- 5.標準型のほか、低圧型が選択可能。(最高調整圧力: 0.4MPa)

仕様

タイプ	GAR20006	GAR20008	GAR30008	GAR30010	GAR30015	GAR40010	GAR40015	GAR50020	GAR60020	GAR60025
使用流体	空気									
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
使用圧力範囲	0.05~0.9MPa(7~130psi)									
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)									
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度	-20~70℃									
質量	170g		300g			570g		580g	1390g	

注文記号

GAR300 10 S □ □ □ K

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ記号	②配管接続口径	③種類記号	④ブラケット記号	⑤圧力計記号	⑥ポートねじの種類	⑦チェック弁記号 [2]
GAR200 : GA200シリーズ レギュレータ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	S:標準型 L:低圧型 [1]	無記号: ブラケット付  J:ブラケット無し	無記号: 丸形圧力計付  N:圧力計無し	空白:PT	無記号: チェック弁無し  K:チェック弁付
GAR300 : GA300シリーズ レギュレータ	08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"					
GAR400 : GA400シリーズ レギュレータ	10 : 3/8" 15 : 1/2"					
GAR500 : GA500シリーズ レギュレータ	20 : 3/4"					
GAR600 : GA600シリーズ レギュレータ	20 : 3/4" 25 : 1"	S:標準型				

[1]低圧型の調整圧力は:0.05~0.4MPa(7~58psi);[2] チェック弁の詳細はP161をご参照ください。

構造図

GAR200

GAR600

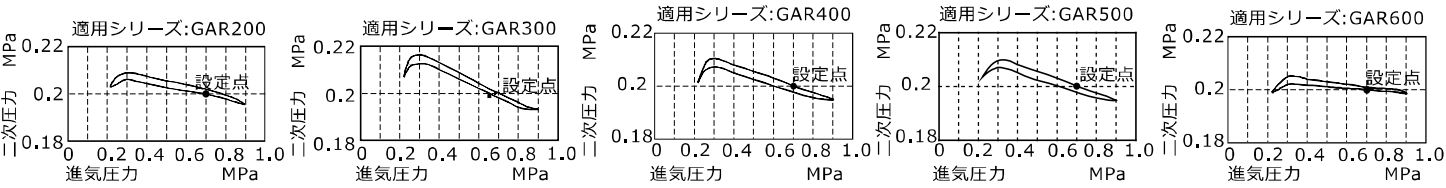
番号	品名	材質
1	ハンドルハット	アルミニウム合金(600)/POM(その他)
2	Oリング	NBR
3	本体	アルミニウム合金
4	調圧ステム	黄銅(600)/POM(その他)
5	Oリング	NBR
6	ダイヤフラム	NBR
7	キャップ	アルミニウム合金(600)/POM(その他)
8	ステム	08A
9	リングナット	快削鋼
10	ハンドル	POM
11	スプリング	SWPB
12	ボンネット	アルミニウム合金(600)/POM(その他)
13	二次側圧力導入ポート	POM
14	調圧プラグ	アルミニウム合金クラッド
15	ボトムカバー	POM
16	スプリング	ステンレス

# 調質機器—GAシリーズ

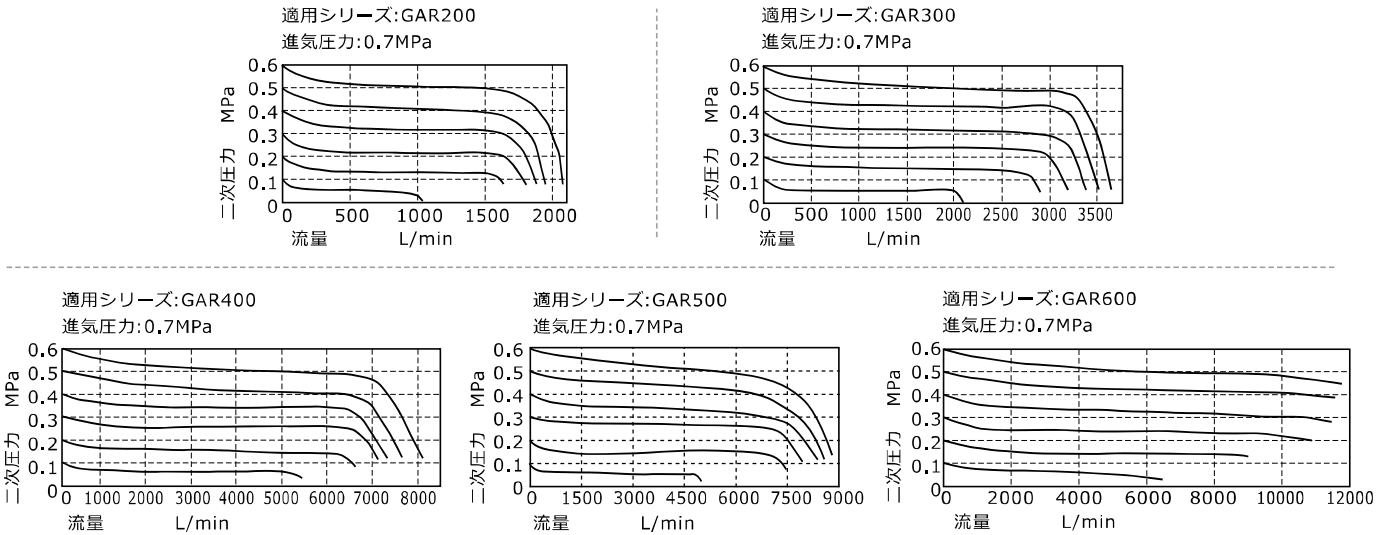


## GARシリーズレギュレータ

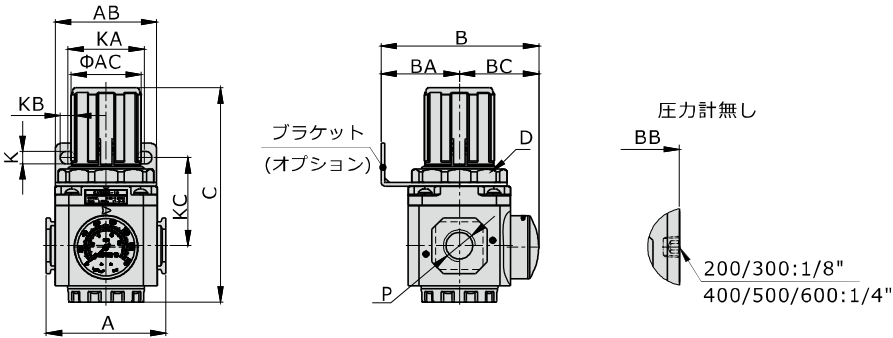
### 圧力特性



### 流量特性



### 外形寸法図



タイプ/記号	A	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	D	K	KA	KB	KC	P
GAR200-06	52.5	55	31	69	30	51.5	39	91	M33x1.5	5.4	34	15.4	45	1/8"
GAR200-08	52.5	55	31	69	30	51.5	39	91	M33x1.5	5.4	34	15.4	45	1/4"
GAR300-08	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	112	M40x1.5	6.5	40	8	46	1/4"
GAR300-10	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	112	M40x1.5	6.5	40	8	46	3/8"
GAR300-15	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	112	M40x1.5	6.5	40	8	46	1/2"
GAR400-10	80	72	52	99	50	84	49	140.5	M55x2.0	8.5	55	11	53	3/8"
GAR400-15	80	72	52	99	50	84	49	140.5	M55x2.0	8.5	55	11	53	1/2"
GAR500-20	82	72	52	100	50	85	50	140.5	M55x2.0	8.5	55	11	53	3/4"
GAR600-20	100	90	59	128	70	113	58	179.5	M62x1.5	11	66	13	73.5	3/4"
GAR600-25	100	90	59	128	70	113	58	179.5	M62x1.5	11	66	13	73.5	1"



調質機器——GAシリーズ

GAL100シリーズズルブリケータ



記号



仕様

タイプ	GAL100M5	GAL10006
使用流体	空気	
配管接続口径	M5	1/8"
使用圧力範囲	0.05~0.9MPa(7~130psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)	
推奨使用油	ISO VG32や同級のタービン油を給油してください	
給油ケース容量	9CC	
質量	59g	

注文記号

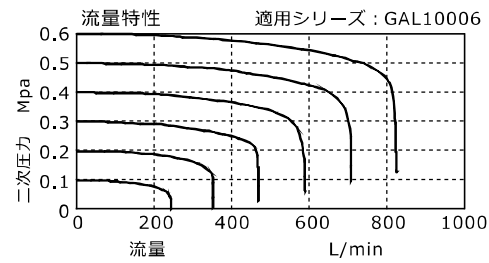
GAL100 □ 06 J □

① ② ③ ④ ⑤

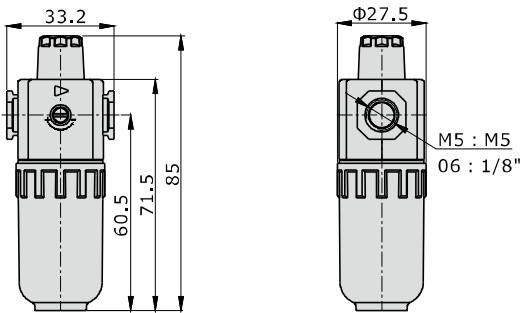
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ブラケット記号	⑤ポートねじの種類
GAL100 : GA100シリーズズルブリケータ	無記号: PCカップ	M5 : M5 06 : 1/8"	J:ブラケット無し	空白:PT

[1] 接続口径M5の場合、ポートねじのコードは空白。

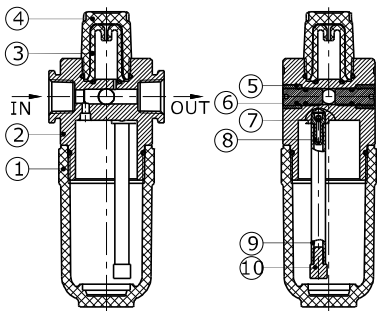
流量特性



外形寸法図



構造図



番号	品名	材質
1	給油ケース	PC
2	本体	アルミ合金
3	オイル滴下ホース	PC
4	オイル滴下窓	PC
5	調節ボルト	アルミ合金
6	固定ナット	アルミ合金
7	鋼球	ステンレス
8	オイルパイプシート	アルミ合金
9	オイルパイプ	PU
10	オイルパイプ濾過ノズル	焼結銅粒子

調質機器――GAシリーズ

GALシリーズルブリケーター



記 号



特 長

- 1. オイル滴下の作動性向上、安定した給油を実現。
- 2. 組付性向上。
- 3. 作動性向上、優れた圧力特性。
- 4. 大容量。
- 5. ブラケットが選択可能。

仕 様

タイプ	GAL20006	GAL20008	GAL30008	GAL30010	GAL30015	GAL40010	GAL40015	GAL50020	GAL60020	GAL60025
使用流体	空気									
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/8"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
使用圧力範囲	0.05~0.9MPa(7~130psi)									
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)									
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)									
推奨使用油	ISO VG32や同級のタービン油を給油してください									
給油ケース容量	36CC		98CC			185CC		225CC	410CC	
質量	200g		370g			660g		700g	1040g	

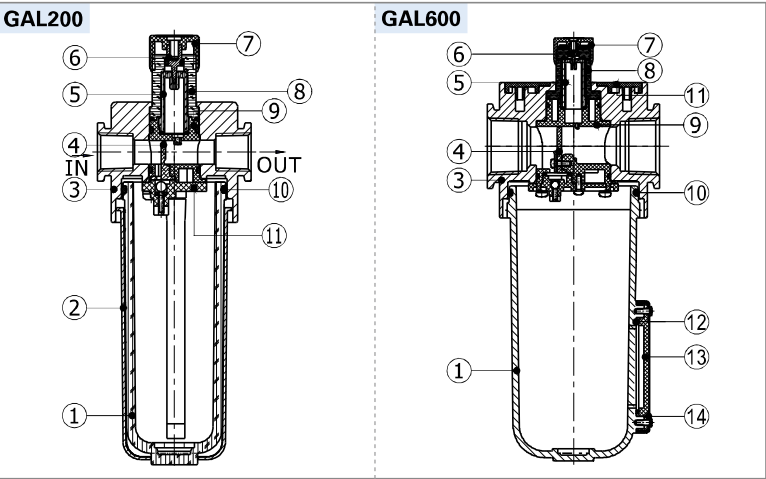
注文記号

GAL300 ☐ 10 ☐ ☐

① ② ③ ④ ⑤

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ブラケット記号	⑤ポートねじの種類
GAL200 : GA200シリーズルブリケーター	無記号: Pcカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し	空白: PT
GAL300 : GA300シリーズルブリケーター		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"		
GAL400 : GA400シリーズルブリケーター		10 : 3/8" 15 : 1/2"		
GAL500 : GA500シリーズルブリケーター		20 : 3/4"		
GAL600 : GA600シリーズルブリケーター	C: メタルカップ	20 : 3/4" 25 : 1"		

構造図



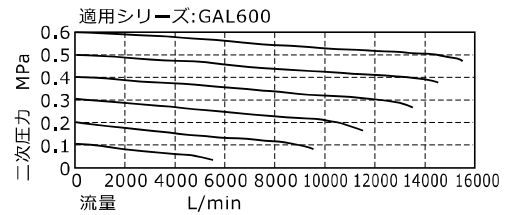
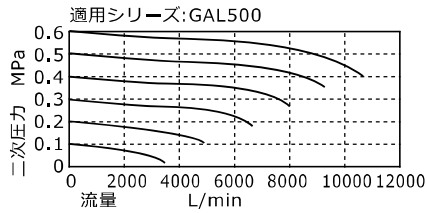
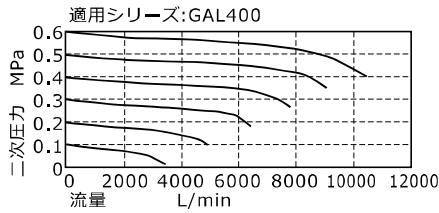
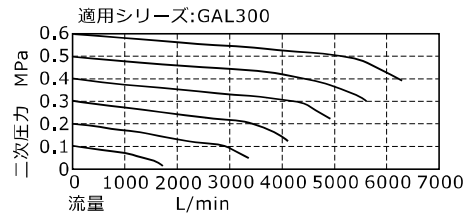
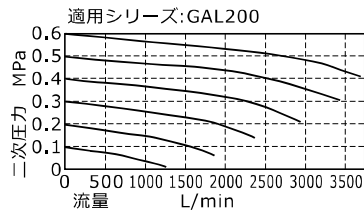
番号	品名	材質
1	給油ケース	アルミ合金/PC/ナイロン
2	保護カバー	SPCC
3	本体	アルミ合金
4	ダンパ	TPU
5	オイル滴下ホース	PC
6	油量調節プランジャ	黄銅
7	油量調節ダイヤル	POM
8	オイル滴下窓	PC
9	ルブリケーター本体	POM
10	Oリング	NBR
11	噴油器の底カバー	POM
12	Oリング	NBR
13	レベルメーター内カバー	PC
14	レベルメーター保護カバー	SPCC

# 調質機器—GAシリーズ

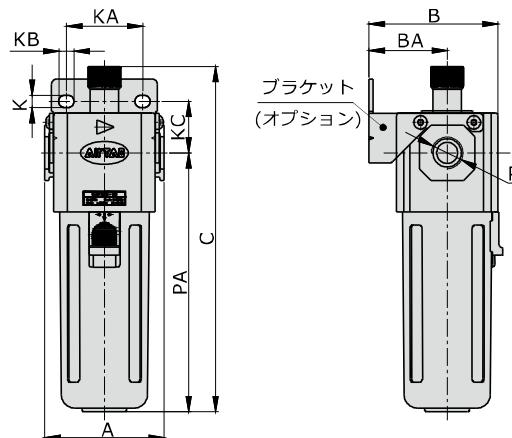
AirTAC

## GALシリーズブリーケータ

### 流量特性



### 外形寸法図



タイプ/記号	A	B	BA	C	K	KA	KB	KC	P	PA
GAL200-06	52.5	54.5	33	146.5	5.4	27	8.4	23	1/8"	107
GAL200-08	52.5	54.5	33	146.5	5.4	27	8.4	23	1/4"	107
GAL300-08	62.5	67.5	41	181	6.5	40	8	27	1/4"	136
GAL300-10	62.5	67.5	41	181	6.5	40	8	27	3/8"	136
GAL300-15	62.5	67.5	41	181	6.5	40	8	27	1/2"	136
GAL400-10	80	84	50	204.5	8.5	55	11	33.5	3/8"	155
GAL400-15	80	84	50	204.5	8.5	55	11	33.5	1/2"	155
GAL500-20	82	85	50	218.5	8.5	55	11	33.5	3/4"	169
GAL600-20	100	113	70	246	11	66	13	50	3/4"	182.5
GAL600-25	100	113	70	246	11	66	13	50	1"	182.5

# 調質機器—GAシリーズ

AirTAC

## GAシリーズ チェック弁



### 特 長

1. GAシリーズレギュレータと一緒に使用、単品使用不可;
2. GAシリーズレギュレータと一緒に使用する時、背面の板をチェック弁に換えることができます。取付易くて、レギュレータの外部寸法も変わりません。

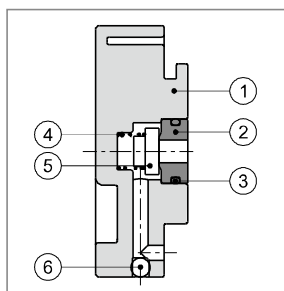
### 適用製品

チェック弁シリーズ \ 適用製品シリーズ	GAシリーズモジュラF.R.L	GAシリーズモジュラFR.L	GAシリーズフィルタ	GAシリーズレギュレータ
GAR200-P1	GAC200	GAFC200	GAFR200	GAR200
GAR300-P1	GAC300, 400, 500, 600	GAFC300, 400, 500, 600	GAFR300, 400, 500, 600	GAR300, 400, 500, 600

### 注文記号

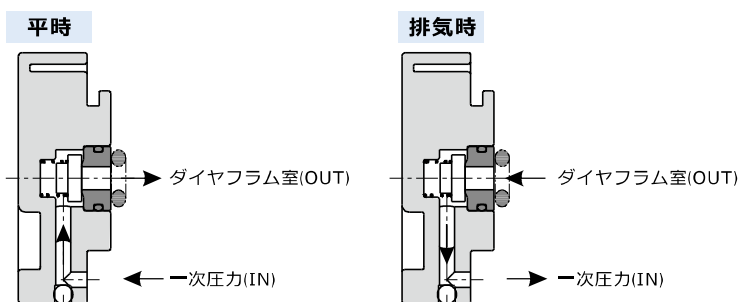
GAシリーズレギュレータと一緒に注文して、最後の注文記号に“-K”を選択します。詳細の注文形式は相応な内容をご参照ください。

### 構造図



番号	品名	材質
1	チェック弁本体	POM
2	シール	6061C-T6
3	Oリング	NBR
4	スプリング	SUS304
5	シール	NBR
6	鋼球	SUS304

### 作動原理



普段使用する場合、IN側の圧力は二次側より高いので、チェック弁が閉じます。IN側の空気を抜いて排気すると、チェック弁が開いて、ダイヤフラム部の圧力はIN側から排出して、圧力が下がります。この時、調圧スプリングの作動力でダイヤフラムを下押しして、二次側の圧力をIN口から排出します。

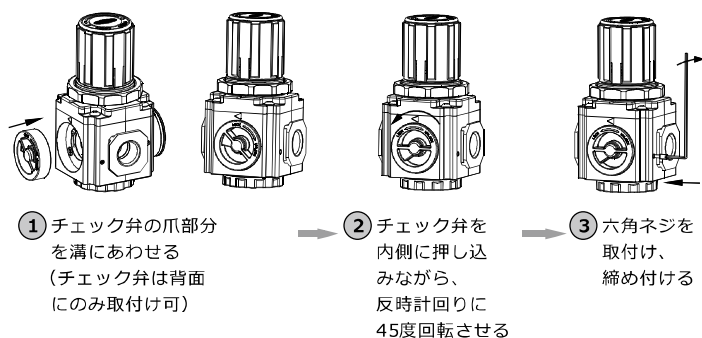
### 組合せの例

#### 1. チェック弁の取付け手順：

##### a 封口カバーを取り外す

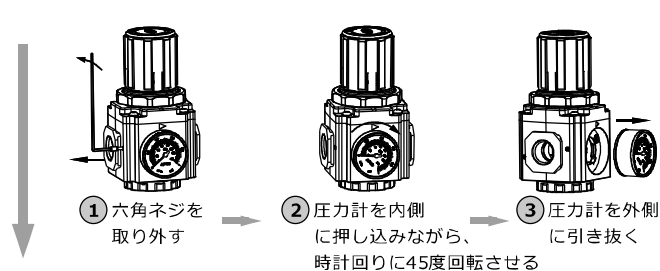


##### b チェック弁の取付け

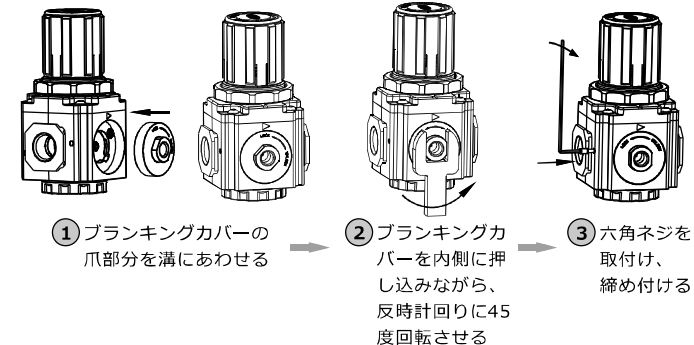


#### 2. ブランキングカバー(圧力計不使用時)の取付け順序

##### a 圧力計を取り外す



##### b ブランキングカバーの取付け



# 調質機器——GTシリーズ(ショートPCカップ規格)



GTC、GTFC、GTFR、GTF、GTLシリーズ

## 特 長

- 1.本製品は、GA200シリーズのPCカップ規格を短くし、GA200シリーズの特長以外に、さらに下記特有の性能があります。
- 2.フィルターのケースとルブリケータのケースもPC材料及びショートタイプになっておりスペースが狭くても取り付けが可能です。
- 3.ドレン形式は差圧式オートドレン+標準手動ドレン。



## 注文記号

GTC200	08	S			W		K
GTFC200	08	S			W		K
GTFR200	08	S			W		K
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

①シリーズ記号	②配管接続口径	③種類記号	④ブラケット記号	⑤圧力計記号	⑥ろ過精度	⑦ポートねじの種類	⑧チェック弁記号
GTC200 : GT200シリーズ エアコンビネーション (ショートPCケース)	06 : 1/8" 08 : 1/4"	S:標準型 L:低圧型 [1]	-	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	無記号:40μm W:5μm	空白:PT	無記号: チェック弁無し K: チェック弁付 [2]
GTFC200 : GT200シリーズ エアコンビネーション (ショートPCケース)							
GTFR200 : GT200シリーズ フィルタレギュレータ (ショートPCケース)			無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し				

[1]低圧型の調整圧力は:0.15~0.4MPa(20~58psi);[2] チェック弁の詳細はP161をご参照ください。

GTF200	08		W	
①	②	③	④	⑤

①シリーズ記号	②配管接続口径	③ブラケット記号	④ろ過精度	⑤ポートねじの種類
GTF200 : GT200シリーズフィルター (ショートPCケース)	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し	無記号:40μm W:5μm	空白:PT

GTL200	08		
①	②	③	④

①シリーズ記号	②配管接続口径	③ブラケット記号	④ポートねじの種類
GTL200 : GT200シリーズルブリケータ (ショートPCケース)	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し	空白:PT



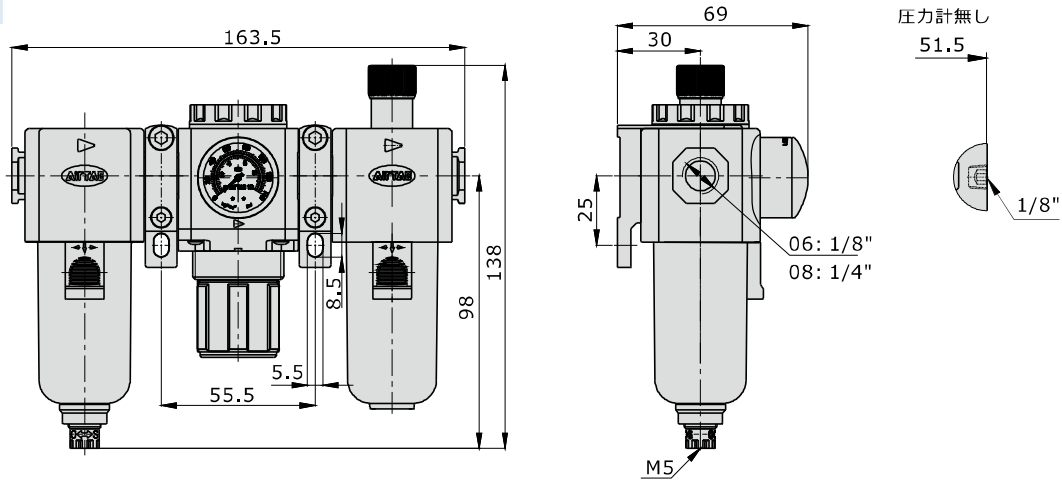
# 調質機器——GTシリーズ(ショートPCカップ規格)

**AirTAC**

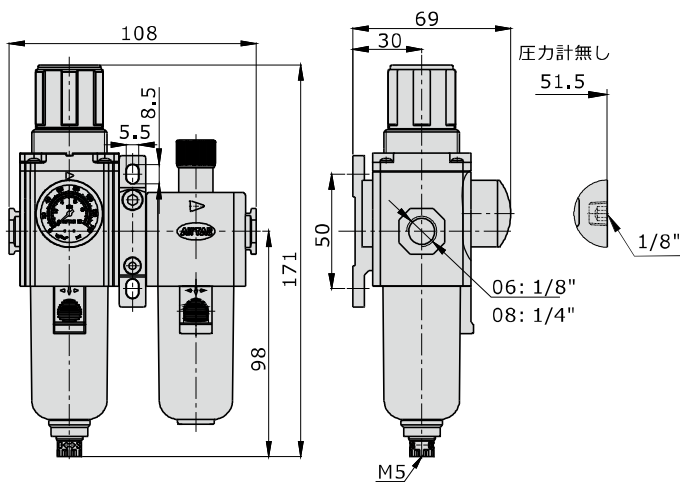
GTC、GTFC、GTFR、GTF、GTLシリーズ

## 外形寸法図

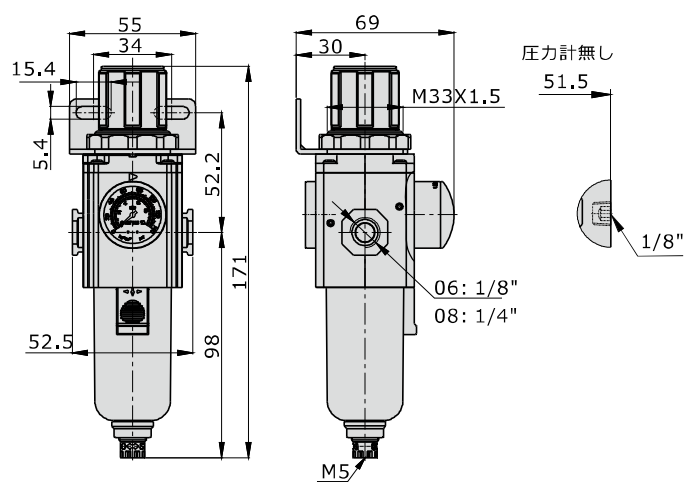
### GTC200



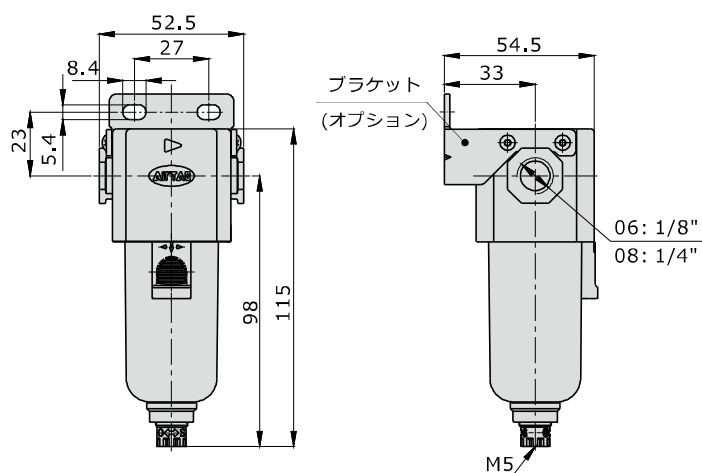
### GTFC200



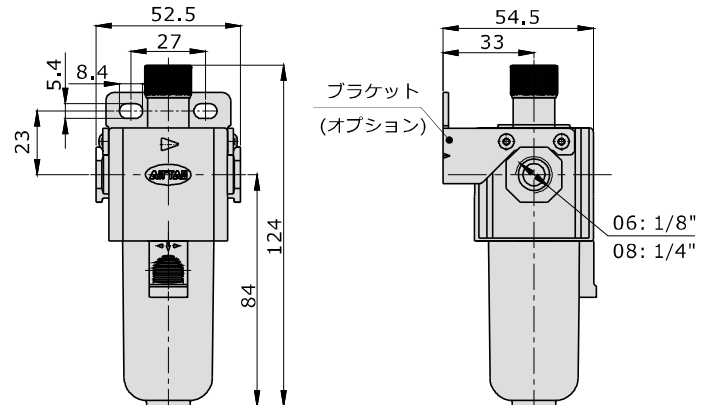
### GTFR200



### GTF200



### GTL200



# 調質機器—GAシリーズ



## GAシリーズスパーサ



### 特長

- 1. GAシリーズのレギュレータとルブリケータの間で取付;
- 2. 多種なブラケットが選択可能。(T、L、U型)

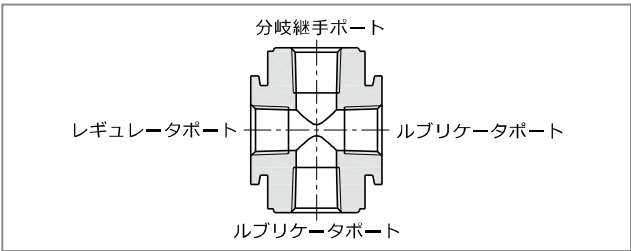
### 仕 様

タイプ	GA200-06	GA200-08	GA300-08	GA300-10	GA400-10	GA400-15	GA600-20	GA600-25
使用流体	空気							
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
ポート数	4ポート							
使用圧力範囲	0~1.0MPa(0~145psi)							
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)							
周囲温度及び使用流体温度	-20~70℃							

### 注文記号

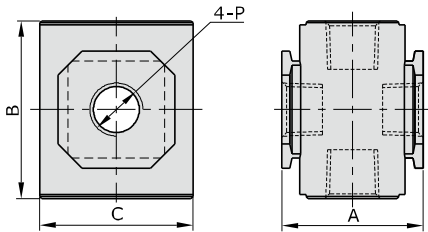
GA200 08 □		
①	②	③
①シリーズ記号	②配管接続口径	③ポートねじの種類
GA200 : 200シリーズスパーサ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	空白 : PT
GA300 : 300シリーズスパーサ	08 : 1/4" 10 : 3/8"	
GA400 : 400/500シリーズスパーサ	10 : 3/8" 15 : 1/2"	
GA600 : 600シリーズスパーサ	20 : 3/4" 25 : 1"	

### 構造図



注 : GAシリーズ三点セットと併用する場合に、ブラケットが必要。  
注文記号はP165をご参照ください。

### 外形寸法図






タイプ/記号		A	B	C	P
GA200	06	28.5	36	30	1/8"
	08	28.5	36	30	1/4"
GA300	08	35	44	38	1/4"
	10	35	44	38	3/8"
GA400	10	42	52	52	3/8"
	15	42	52	52	1/2"
GA600	20	62	76	68	3/4"
	25	62	76	68	1"



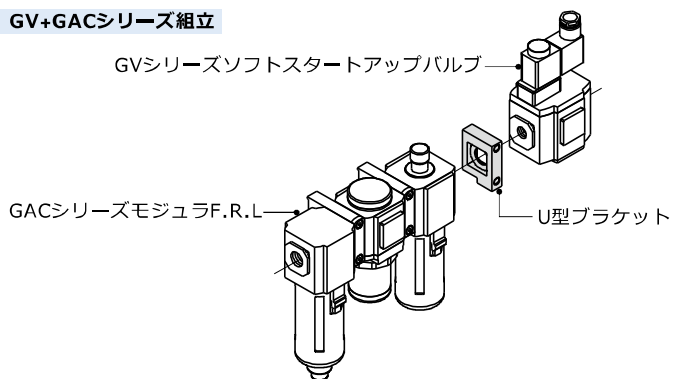
## 連結パーツ—ブラケット

### ブラケット型番と選択表

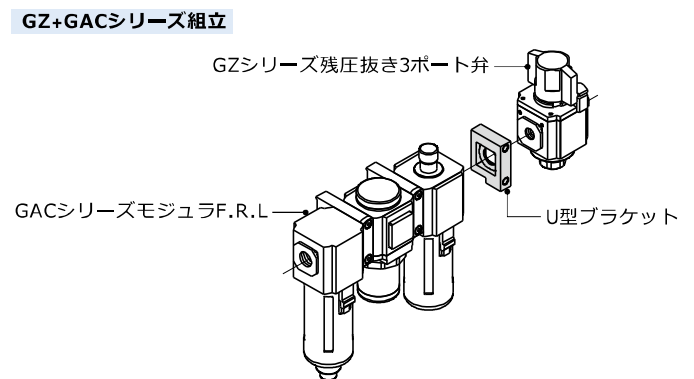
ブラケット名称	注文番号	外形	適用製品規格		
T型ブラケット	GA200T-P1		GA200/GT200	GV200	GZ200
	GA300T-P1		GA300	GV300	GZ300
	GA400T-P1		GA400/GA500	GV400	GZ400
	GA600T-P1		GA600	-	-
L型ブラケット	GA200L-P1		GA200/GT200	GV200	GZ200
	GA300L-P1		GA300	GV300	GZ300
	GA400L-P1		GA400/GA500	GV400	GZ400
	GA600L-P1		GA600	-	-
U型ブラケット	GA200U-P1		GA200/GT200	GV200	GZ200
	GA300U-P1		GA300	GV300	GZ300
	GA400U-P1		GA400/GA500	GV400	GZ400
	GA600U-P1		GA600	-	-

### ブラケット応用例

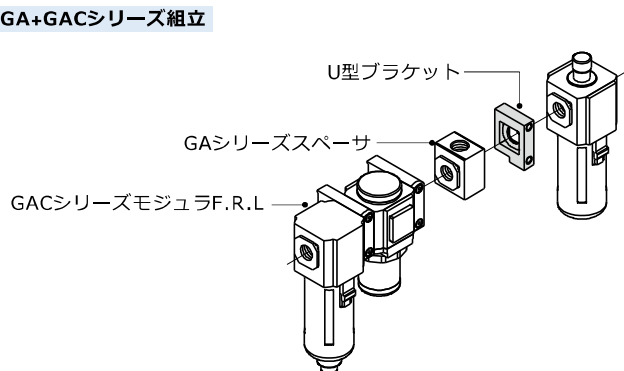
#### GV+GACシリーズ組立



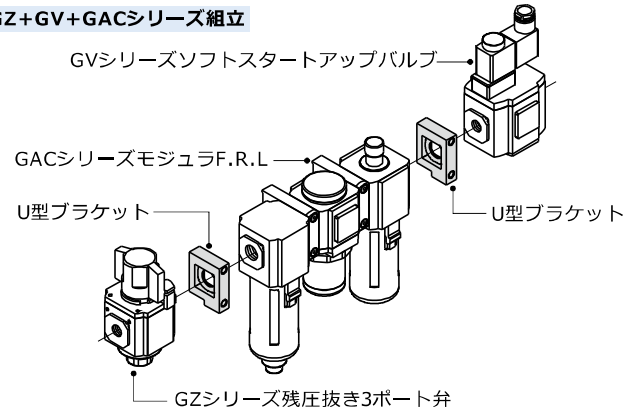
#### GZ+GACシリーズ組立



#### GA+GACシリーズ組立



#### GZ+GV+GACシリーズ組立



調質機器——GPシリーズ



GPFシリーズミストセパレータ

仕 様



タイプ	GPF20006	GPF20008	GPF30008	GPF30010	GPF40010	GPF40015
使用流体	空気					
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"
ろ過 M	0.3μm(ろ過率は:99.9%)					
精度 D	0.01μm(ろ過率は:99.9%)					
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa					
保証耐圧力	1.5MPa					
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)					
本体材質	PC、ナイロン、金属					
ケース容量	19CC		54.5CC		89CC	
質量	ビニールカップ	207g	356g	620g		
	金属ケース	238g	397g	627g		

記 号



特 長

- 1. 圧力降下量が少なく、ろ過率は99%以上、大容量のボウルを搭載。
- 2. ろ過精度0.3μm、0.01μm二種類対応。
- 3. 差圧+手動一体式とオートドレン、二種類の構造が選定可能。
- 4. ケース材質はポリカーボネート、ナイロン、金属が選定可能、様々な使用環境の需要に応じております。
- 5. 単体は取付用ブラケットが選定可能。弊社の調質機器をモジュール併用可能。

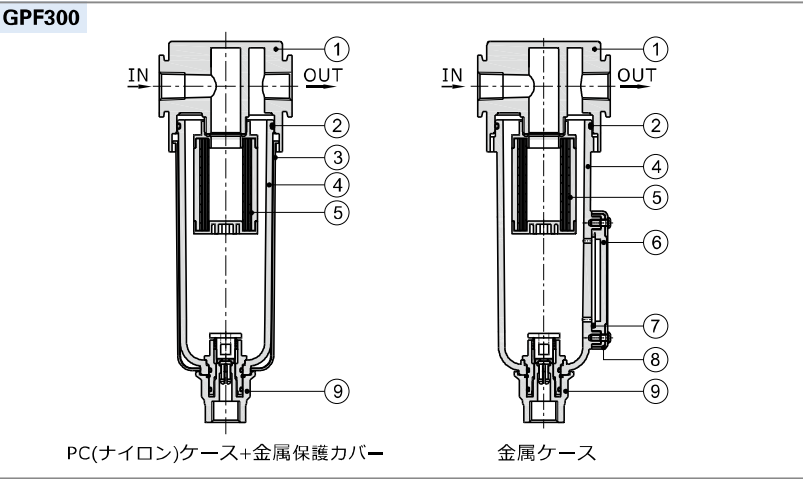
注文記号

GPF300 □ 08 □ □ M □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤ブラケット記号	⑥ろ過精度	⑦ポートねじの種類
GPF200: 200シリーズミストセパレータ	無記号: PCケース+金属保護カバー C: 金属ケース N: ナイロンケース +金属保護カバー	06: 1/8"	無記号: 差圧式オートドレン +標準手動ドレン A: フロート式オートドレン	無記号: ブラケット付 J: ブラケット無し	M: 0.3μm D: 0.01μm	空白: PT
GPF300: 300シリーズミストセパレータ		08: 1/4"				
GPF300: 300シリーズミストセパレータ		08: 1/4"				
GPF400: 400シリーズミストセパレータ		10: 3/8"				
		10: 3/8"				
		15: 1/2"				

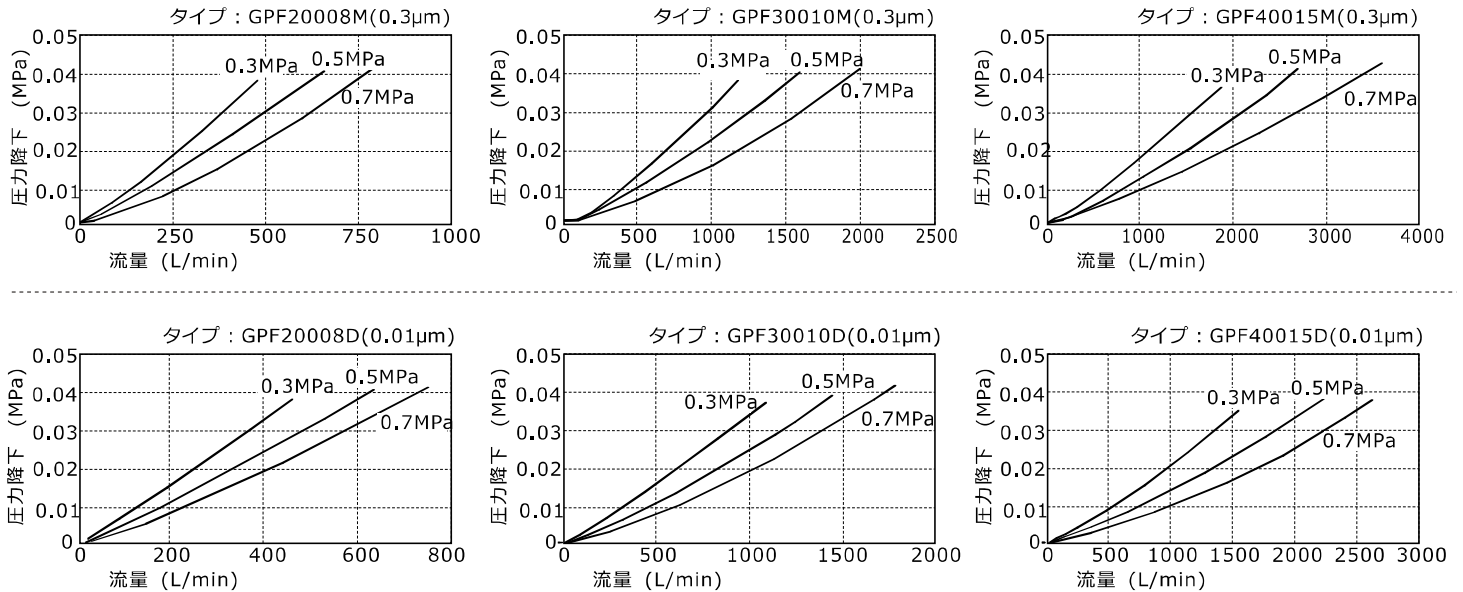
構造図



番号	品名	材質
1	本体	アルミ合金
2	Oリング	NBR
3	保護カバー	SPCC
4	ケース	PC/ナイロン/アルミ合金
5	フィルタ	高分子材料
6	レベルメーター内カバー	PC
7	レベルメーターOリング	NBR
8	レベルメーター保護カバー	SPCC
9	排水口	プラスチックケース

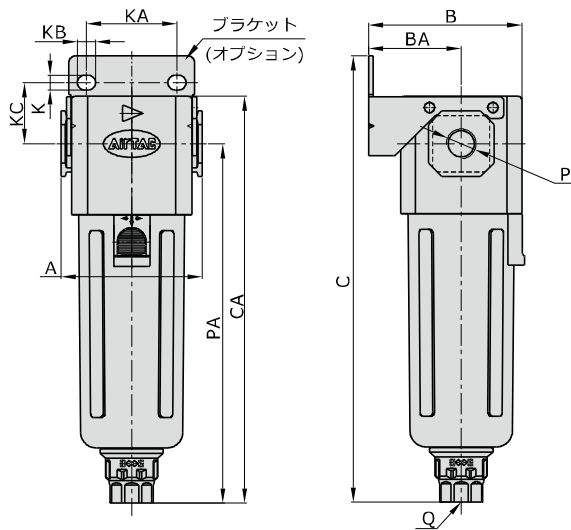
## GPFシリーズミストセパレータ

### 流量特性

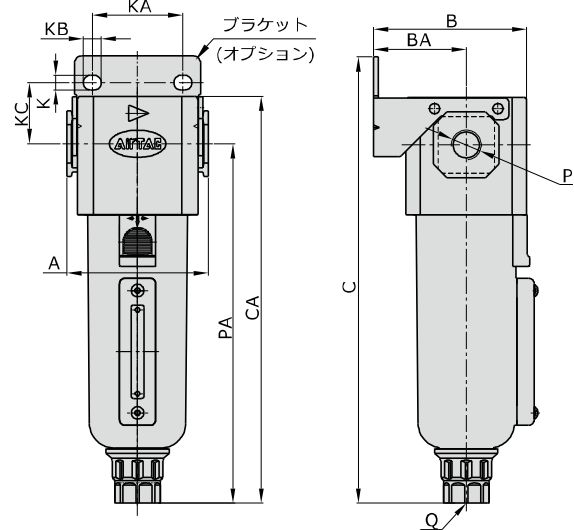


### 外形寸法図

#### PC(ナイロン)ケース+金属保護カバー



#### 金属ケース



タイプ/記号	A	B	BA	C	CA	K	KA	KB	KC	P	PA	Q
GPF200(C/N)06	52.5	54.5	33	150	137	5.4	27	8.4	23	1/8"	120	M5X0.8
GPF200(C/N)08	52.5	54.5	33	150	137	5.4	27	8.4	23	1/4"	120	M5X0.8
GPF300(C/N)08	62.5	67.8	41	197	179	6.5	40	8	27	1/4"	158	1/4"
GPF300(C/N)10	62.5	67.8	41	197	179	6.5	40	8	27	3/8"	158	1/4"
GPF400(C/N)10	80	84	50	220	202.5	8.5	55	11	33.5	3/8"	177.5	1/4"
GPF400(C/N)15	80	84	50	220	202.5	8.5	55	11	33.5	1/2"	177.5	1/4"

# 調質機器——GPシリーズ



## GPRシリーズ精密レギュレータ



### 仕 様

タイプ		GPR20006	GPR30008	GPR40008	GPR40010	GPR40015
使用流体		空気				
配管接続口径		1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"
最高入力圧力		1.0MPa				
使用 圧力	低圧型	0.005~0.2MPa		0.01~0.2MPa		
	中圧型	0.01~0.4MPa				
	高圧型	0.01~0.8MPa				
感度		≤0.2%F.S.				
繰返し性		≤±0.5%F.S.				
空気消費量		≤4L/min(ANR)	≤4L/min(ANR)	≤9.5L/min(ANR)		≤11.5L/min(ANR)
周囲温度及び 使用流体温度		-20~70℃(未凍結)				
質量		144g	336g	717g		

### 記 号



### 特 長

1. 高精度圧力制御、応答速度が鋭敏。
2. 圧力特性と流量特性が優れている。
3. 取付便利、ブラケットでセパレータタイプの取付方式が可能。また、GFシリーズのフィルターとモジュールタイプの接続も可能。
4. 高圧型のほか、中圧型と低圧型が選択可能。

### 注文記号

GPR300 08 H □ □ □

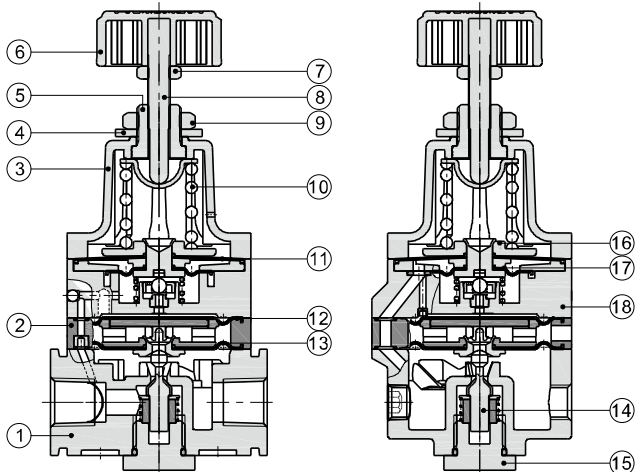
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①シリーズ記号	②配管接続口径	③設定圧力範囲	④ブラケット記号	⑤圧力計記号	⑥ポートねじの種類 [1]
GPR200: 200シリーズ精密レギュレータ	06: 1/8"	L: 0.005~0.2MPa M: 0.01~0.4MPa H: 0.01~0.8MPa	無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し	無記号:圧力計付 N:圧力計無し	空白:PT (対応MPa&psi圧力単位)
GPR300: 300シリーズ精密レギュレータ	08: 1/4"	L: 0.01~0.2MPa M: 0.01~0.4MPa H: 0.01~0.8MPa			
GPR400: 400シリーズ精密レギュレータ	08: 1/4" 10: 3/8" 15: 1/2"	L: 0.01~0.2MPa M: 0.01~0.4MPa H: 0.01~0.8MPa			

[注1] 特殊な用途に使用される場合、弊社の営業担当にお問い合わせください。

### 構造図

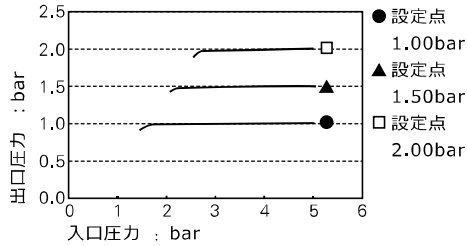
GPR300



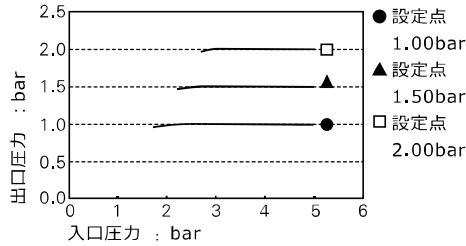
番号	品名	材質
1	レギュレータボディ	アルミニウム合金
2	パイロットボディ	プラスチック
3	ボンネット	アルミニウム合金
4	ブラケットパッキン	SPCC
5	調整ナット	快削鋼
6	ハンドル	プラスチック
7	六角ナット	快削鋼
8	フテム	炭素鋼
9	六角ナット	快削鋼
10	スプリング	スプリング鋼
11	上パイロットダイヤフラム	NBR
12	上メインダイヤフラム	NBR
13	下メインダイヤフラム	NBR
14	調圧ステム	ステンレス+NBR
15	バルブガイド	快削鋼
16	パイロットダイヤフラムピン	アルミニウム合金
17	下パイロットダイヤフラム	NBR
18	ノズルボディ	アルミニウム合金

### 圧力特性

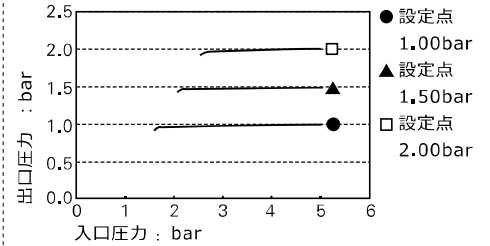
低圧型の圧力特性 適用シリーズ：20006



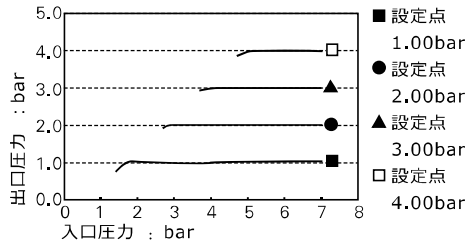
低圧型の圧力特性 適用シリーズ：30008



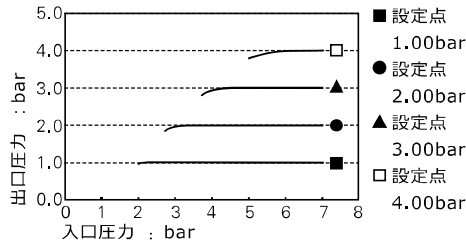
低圧型の圧力特性 適用シリーズ：40015



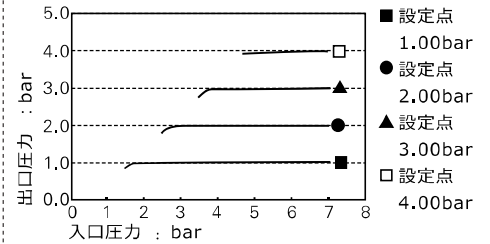
中圧型の圧力特性 適用シリーズ：20006



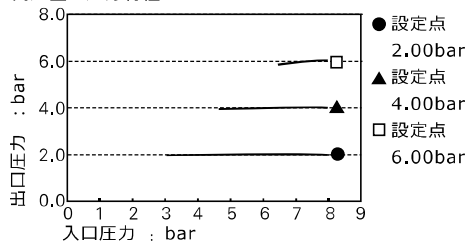
中圧型の圧力特性 適用シリーズ：30008



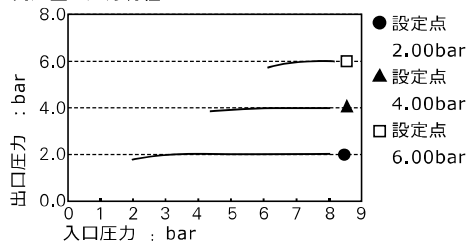
中圧型の圧力特性 適用シリーズ：40015



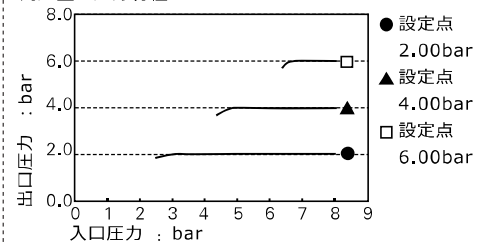
高圧型の圧力特性 適用シリーズ：20006



高圧型の圧力特性 適用シリーズ：30008

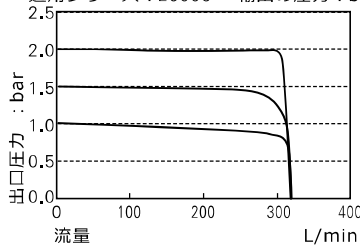


高圧型の圧力特性 適用シリーズ：40015

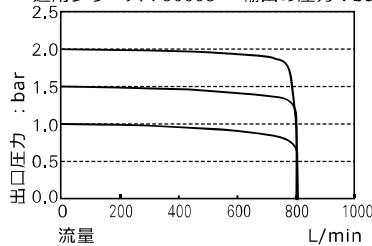


### 流量特性

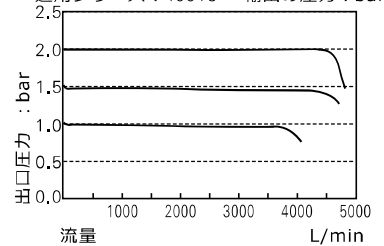
低圧型の流量特性 適用シリーズ：20006 輸出の圧力 : bar



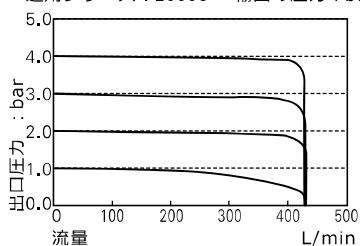
低圧型の流量特性 適用シリーズ：30008 輸出の圧力 : bar



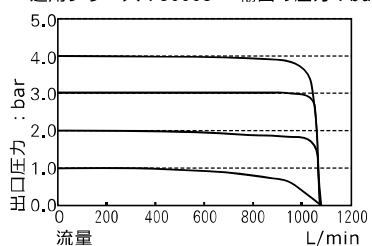
低圧型の流量特性 適用シリーズ：40015 輸出の圧力 : bar



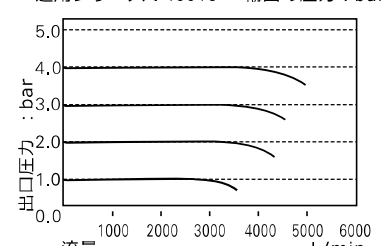
中圧型の流量特性 適用シリーズ：20006 輸出の圧力 : bar



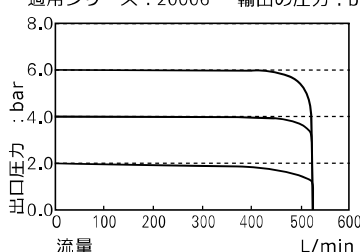
中圧型の流量特性 適用シリーズ：30008 輸出の圧力 : bar



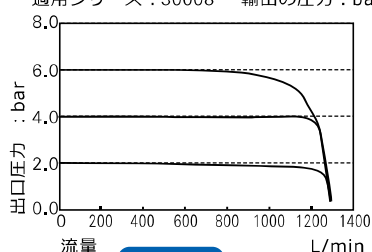
中圧型の流量特性 適用シリーズ：40015 輸出の圧力 : bar



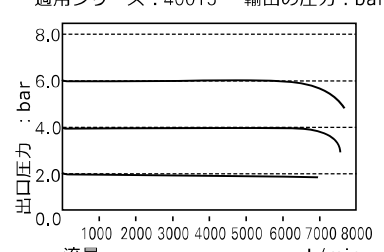
高圧型の流量特性 適用シリーズ：20006 輸出の圧力 : bar



高圧型の流量特性 適用シリーズ：30008 輸出の圧力 : bar

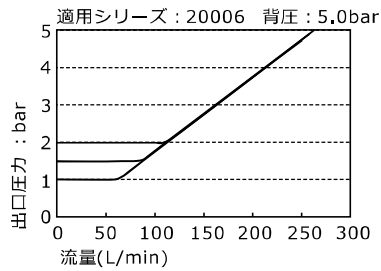


高圧型の流量特性 適用シリーズ：40015 輸出の圧力 : bar

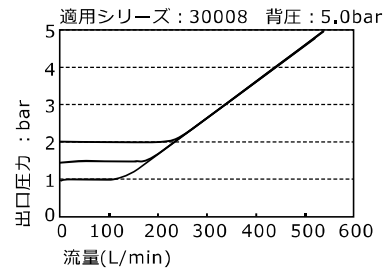


### リリーフ特性

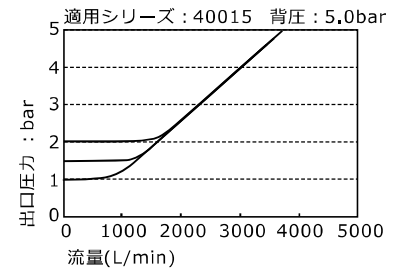
低圧型のリリーフ特性



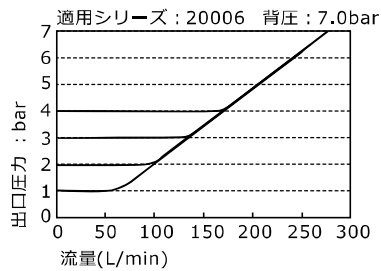
低圧型のリリーフ特性



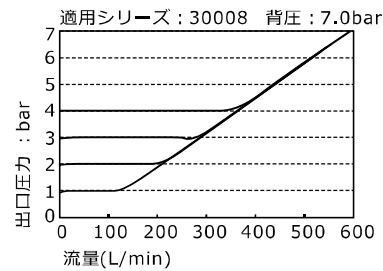
低圧型のリリーフ特性



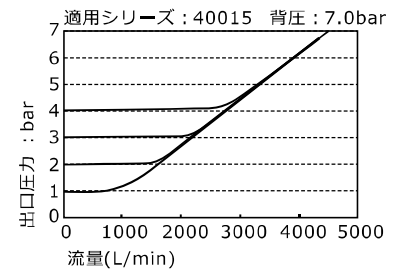
中圧型のリリーフ特性



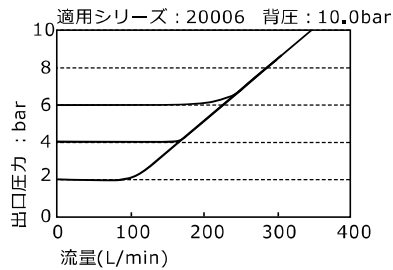
中圧型のリリーフ特性



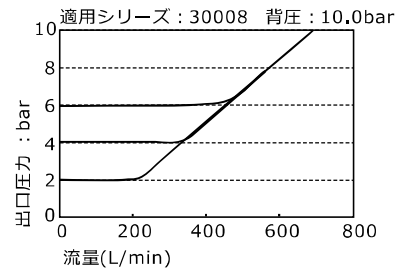
中圧型のリリーフ特性



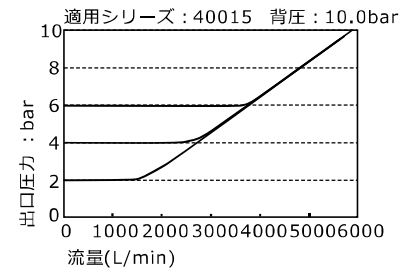
高圧型のリリーフ特性



高圧型のリリーフ特性

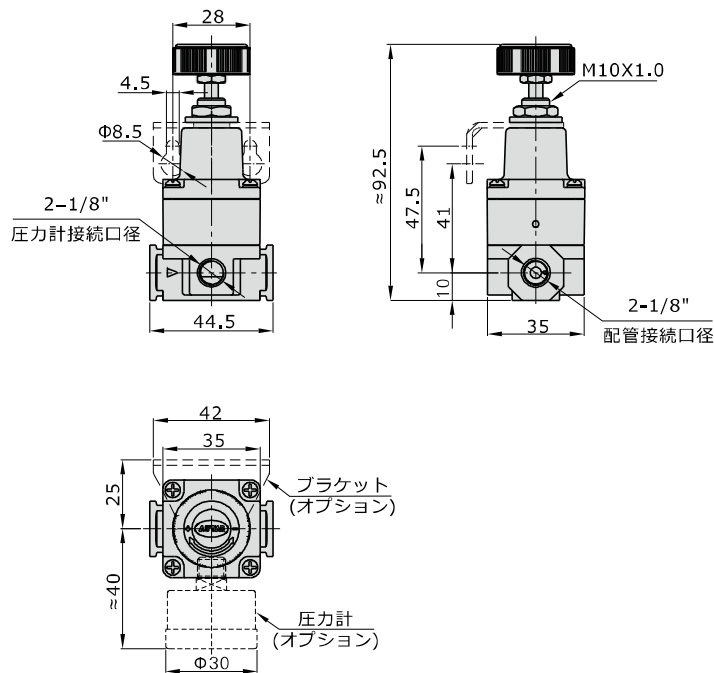


高圧型のリリーフ特性

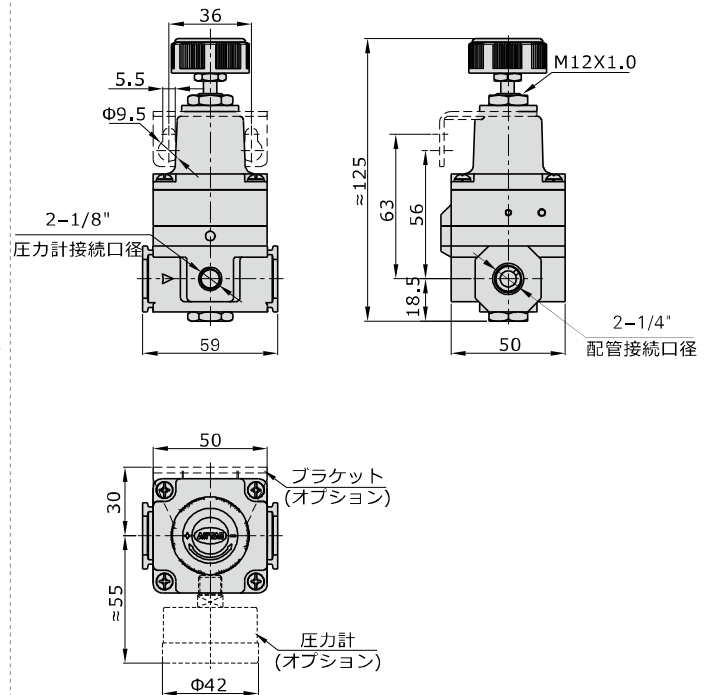


### 外形寸法図

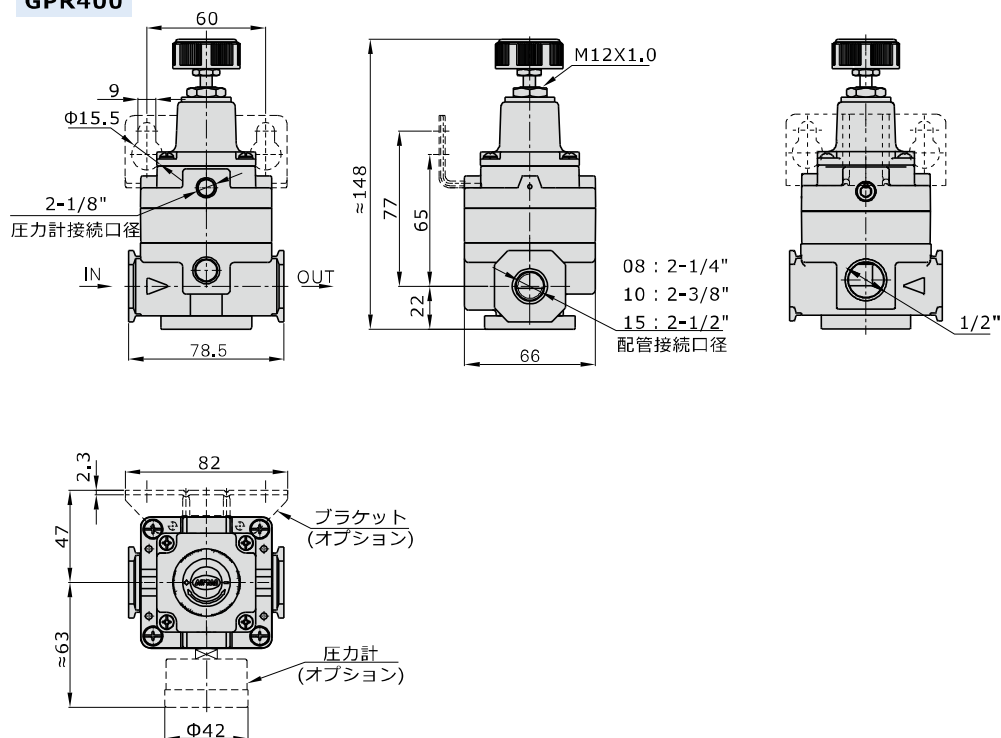
#### GPR200



#### GPR300



#### GPR400



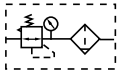


調質機器——GPシリーズ

GPFRシリーズ精密フィルタレギュレータ



記 号



特 長

- 1.埋込圧力計採用、省スペース。(標準の圧力計も選択可能。)
- 2.内部ロック付、安定した性能を実現。
- 3.作動性向上、優れた圧力特性。
- 4.標準型のほか、低圧型が選択可能;(最高調整圧力: 0.4MPa)。
- 5.特別な分流設計により、流量が増加可能。
- 6.ろ過精度0.3μm、0.01μm二種類対応。
- 7.差圧+手動一体式とオートドレン、二種類の構造が選定可能。
- 8.ケース材質はポリカーボネード、ナイロン、金属が選定可能。  
様々な使用環境の需要に応えることができます。
- 9.単体は取付用ブラケットが選定可能。

仕 様

タイプ	GPFR200-06	GPFR200-08	GPFR300-08	GPFR300-10	GPFR400-10	GPFR400-15
使用流体	空気					
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"
ろ過精度	0.3μm 或は0.01μm					
使用圧力範囲	0.15~0.9MPa(20~130psi)					
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)					
周囲温度及び使用流体温度	-5~70℃(未凍結)					
ケース容量	25CC		60CC		100CC	
質量	310g		500g		910g	

注文記号

GPFR300 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>								
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨								
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ドレン形式	⑤種類記号	⑥ブラケット記号	⑦圧力計記号	⑧ろ過精度	⑨ポートねじの種類
GPFR200 : GP200シリーズ精密フィルタレギュレータ	無記号: PCカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号: 差圧式 オートドレン +標準手動 ドレン	S:標準型 L:低圧型 [1]	無記号: ブラケット付 J:ブラケット無し	無記号: 丸形圧力計 N: 圧力計無し	M:0.3μm D:0.01μm	空白:PT
GPFR300 : GP300シリーズ精密フィルタレギュレータ		08 : 1/4" 10 : 3/8"						
GPFR400 : GP400シリーズ精密フィルタレギュレータ		10 : 3/8" 15 : 1/2"	A:フLOAT式 オートドレン					

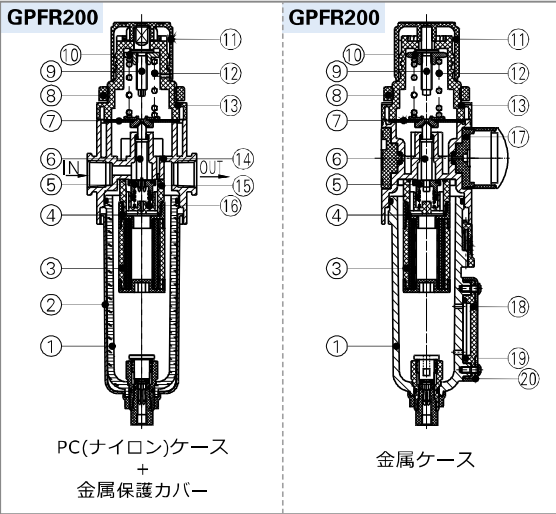
[1] 低圧型の最大調整圧力は:0.4MPa(58psi)。

調質機器——GPシリーズ

GPFRシリーズ精密フィルタレギュレータ

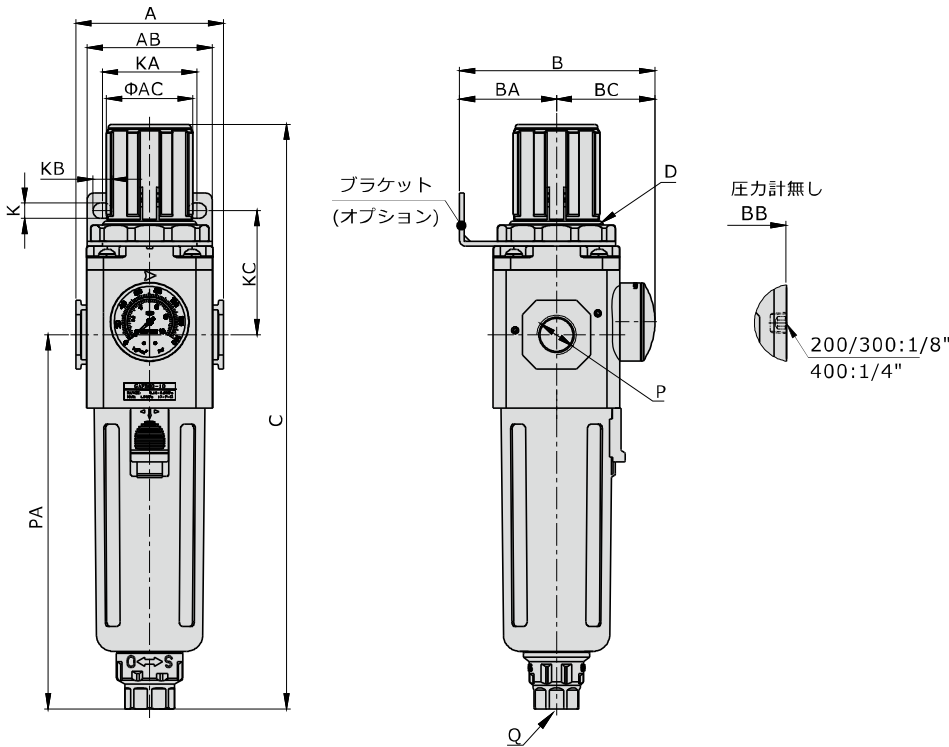


構造図



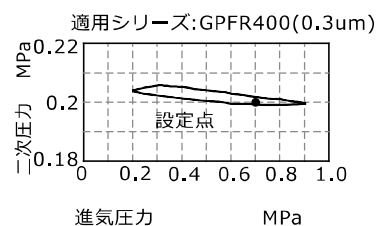
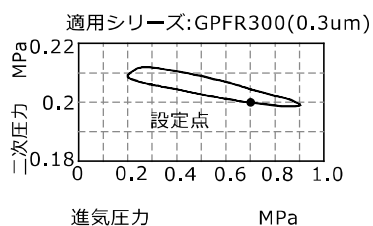
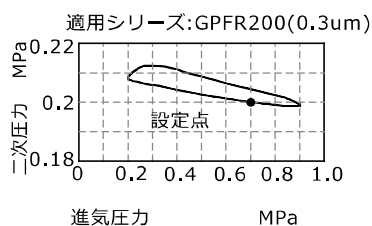
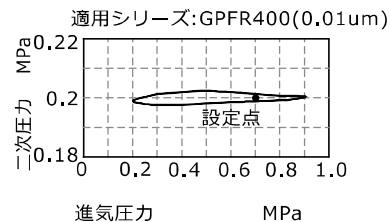
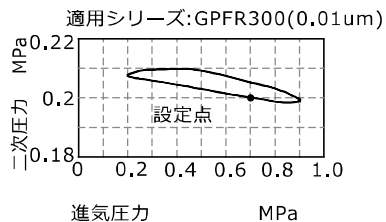
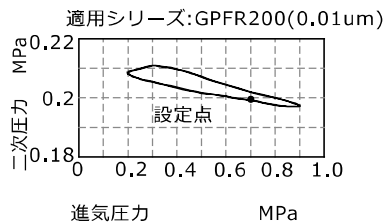
番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ケース	PC/透明ナイロンアルミニウム合金	11	ハンドル	POM
2	保護カバー	SPCC	12	スプリング	SWPB
3	精密フィルタ	高分子材料	13	ボンネット	POM
4	スペーサー	NBR	14	本体	アルミニウム合金
5	調圧プラグ	アルミニウム合金包胶	15	伝導器	POM
6	調圧ステム	POM	16	スプリング	SWPB
7	ダイヤフラム	NBR	17	圧力計	組立品
8	キャップ	POM	18	レベルメーター内カバー	PC
9	フテム	O8A	19	Oリング	NBR
10	リングナット	快削鋼	20	レベルメーター保護カバー	SPCC

外形寸法図

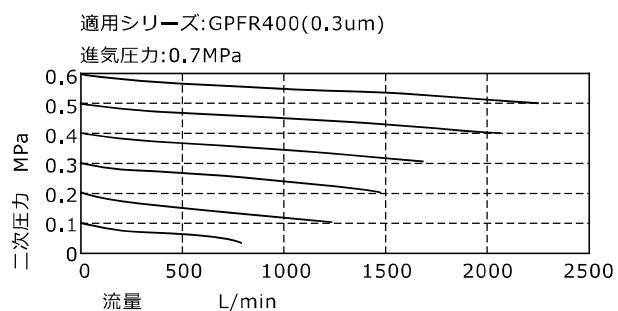
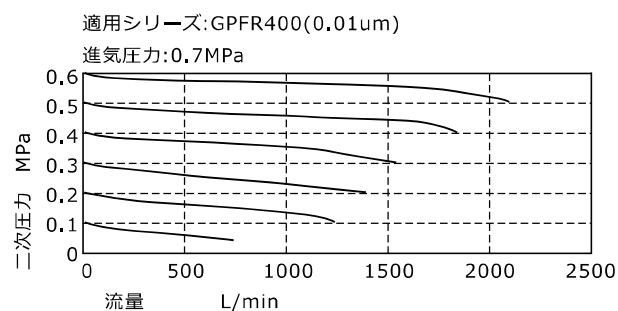
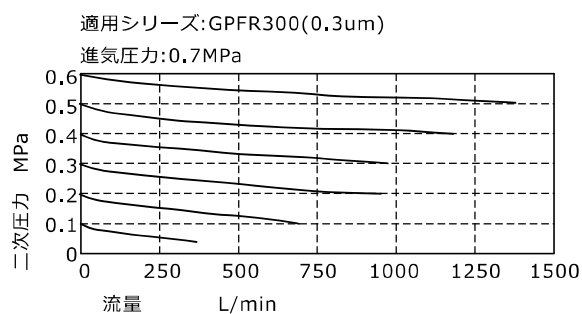
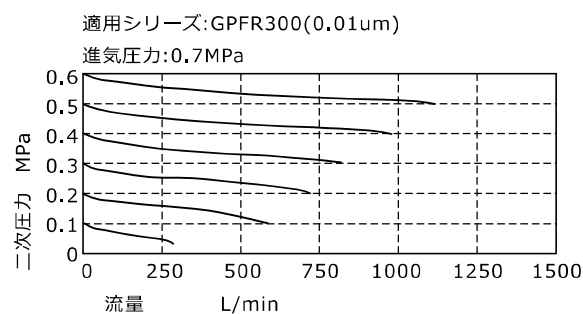
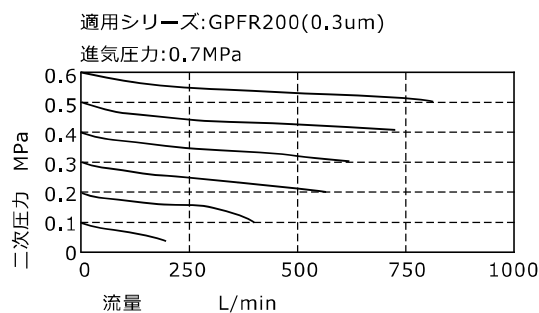
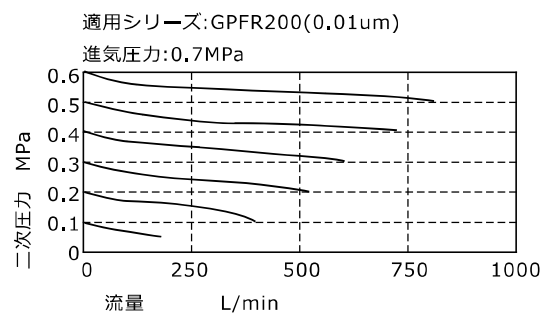


型式/記号	A	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	D	K	KA	KB	KC	P	PA	Q
GPFR200-06	52.5	55	31	69	30	51.5	39	192.5	M33x1.5	5.4	34	15.4	52	1/8"	120	M5X0.8
GPFR200-08	52.5	55	31	69	30	51.5	39	192.5	M33x1.5	5.4	34	15.4	52	1/4"	120	M5X0.8
GPFR300-08	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	247	M40x1.5	6.5	40	8	52.5	1/4"	158	G1/4
GPFR300-10	62.5	53	38	82.5	41	67.5	41.5	247	M40x1.5	6.5	40	8	52.5	3/8"	158	G1/4
GPFR400-10	80	72	52	99	50	84	49	285.5	M55x2.0	8.5	55	11	57	3/8"	177.5	G1/4
GPFR400-15	80	72	52	99	50	84	49	285.5	M55x2.0	8.5	55	11	57	1/2"	177.5	G1/4

### 圧力特性



### 流量特性



SDRシリーズレギュレータ



記号



特長

- 1. ピストン背圧式構造を採用し、シンプル、且つコンパクトで、費用対効果も高く、取付が簡単。
- 2. 調整できる圧力の範囲が広く、標準型だけでなく低圧も選択可能。  
出力圧が安定しており、主に高圧ではなく、さらに費用対効果に対する要求が高い場合に用いる。
- 3. 単体取付方式を採用し、柔軟な取付が可能。

仕様

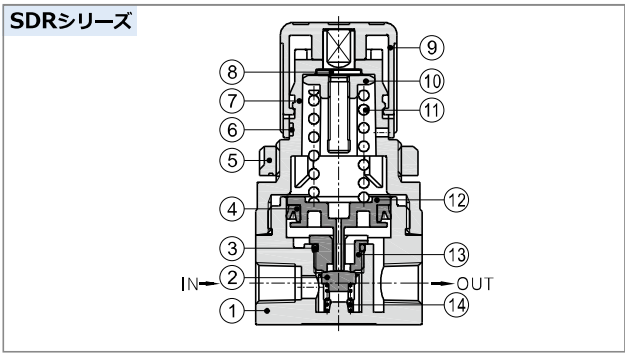
タイプ	SDR100M5	SDR10006	SDR20006	SDR20008	SDR100M5L	SDR10006L	SDR20006L	SDR20008L
使用流体	空気							
使用圧力範囲	0.05~0.9MPa(7~130psi)				0.03~0.4MPa(4~57psi)			
最高使用圧力	1.0MPa(145psi)							
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)							
周囲温度及び使用流体温度	-20~70℃							
配管接続口径	M5	1/8"		1/4"	M5	1/8"		1/4"

注文記号

SDR 200 08 L □ □ 1 □							
①仕様記号	②シリーズ記号	③配管接続口径	④種類記号	⑤ブラケット記号	⑥圧力計記号	⑦圧力計の表示単位	⑧ポートネジの種類
SDR:SDRシリーズ レギュレータ	100 : 100シリーズ 200 : 200シリーズ	M5 : M5 06 : 1/8" 06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:標準型 L:低圧型	無記号: ブラケット付 J: ブラケットなし	無記号: 圧力計付 N: 圧力計なし	1 : MPa 2 : psi 3 : bar 【注意】	空白:PT

【注意】 圧力計なしを選択した場合、このコードは空白になります。

構造図

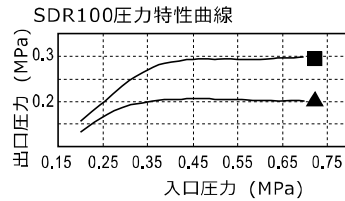


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	本体	アルミニウム合金	8	フテム	08A
2	調圧プラグ	NBR	9	ハンドル	POM
3	O形リング	NBR	10	リングナット	快削鋼
4	異形Oリング	NBR	11	スプリング	SWC
5	固定リングキャップ	POM	12	ピストン	POM
6	マークリング	POM	13	レギュレータパッド	POM
7	ボンネット	POM	14	スプリング	SUS304

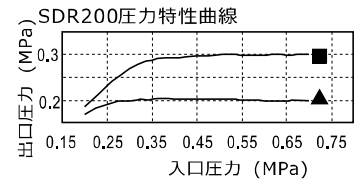
## SDRシリーズレギュレータ

### 圧力と流量の特性

#### 圧力特性

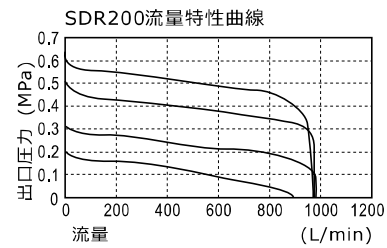
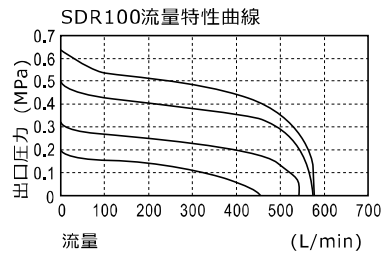


▲ 出口圧力0.2MPa ■ 出口圧力0.3MPa

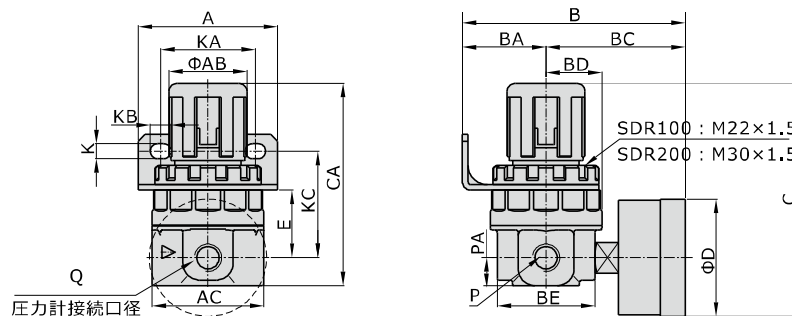


▲ 出口圧力0.2MPa ■ 出口圧力0.3MPa

#### 流量特性



### 外形寸法図



タイプ/符号	A	AB	AC	B	BA	BC	BD	BE	C	CA	D	E	K	KA	KB	KC	P	PA	Q
SDR100□M5	35	20	32	65.5	26	39.5	14.5	29	62.5	54.5	33	17	5.5	22	7	29	M5	7.5	1/16"
SDR100□06	35	20	32	65.5	26	39.5	14.5	29	62.5	54.5	33	17	5.5	22	7	29	1/8"	7.5	1/16"
SDR200□06	50	28	40	80	30	50	20	35	83.5	72.5	42	24	5.5	34	7.5	38	1/8"	10	1/8"
SDR200□08	50	28	40	80	30	50	20	35	83.5	72.5	42	24	5.5	34	7.5	38	1/4"	10	1/8"

[注] : ブラケットと圧力計は選択可能です。

### 使用注意事項

調整ノブのロックを解除して圧力調整を行い、調整後は再度ロックします。さもないと、調整ノブの損傷や二次圧力に変化を引き起こす可能性があります。

- 調整ノブを引き出し、ロックを解除します。調整ノブの下にオレンジマーキングリングが表示されているとき、調整ノブのロックが解除されていることを示します。
- 調整ノブを押し込むと、ロックされます。調整ノブ下のオレンジマーキングリングが完全に消失したとき、調整ノブがロックされていることを示します。



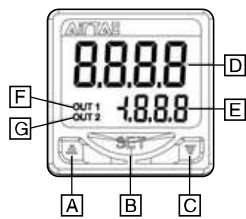
## DPSシリーズデジタル圧カスイッチ

## 仕 様

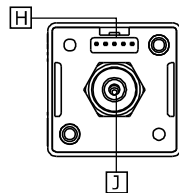
入力電源	電圧範囲	12~24 VDC ± 10% リップルP-P<10%
圧力測定	使用流体	非腐蝕性気体
	定格圧力範囲	DPSN1(P1)-01 : -100kPa~100kPa
		DPSN1(P1)-10 : -100kPa~1,000kPa
	保証耐圧	DPSN1(P1)-01 : 200kPa
		DPSN1(P1)-10 : 1500kPa
	測定誤差	±2% F.S. ±1digit, ±1digit(環境温度25±3℃)
表示	繰り返し精度	±0.2% F.S. ±1digit
	温度誤差	±3% F.S. ±1digit (25℃基準・0~50℃範囲)
	表示方式	4桁の測定値と31/2桁設定値、LCD二列表示
	表示色	2色表示 (赤・緑)
出力	表示周期	100ms、250ms、500ms、1,000ms
	スイッチ出力	DPSN1 : NPN2出力搭載
		DPSP1 : PNP2出力搭載
	比較出力	NPN : 最大耐電圧30V/100Ma・残留電圧<1.5V
		PNP : 最大耐電圧30V/100Ma・残留電圧<1.5V
	出力遅延時間	2ms、20ms、50ms、100ms、250ms、500ms 1,000ms、2,500ms、5,000ms
圧力単位	延滞	DPSN1(P1)-01 : 0.1、0.2、0.3..... 0.8(kPa)
		DPSN1(P1)-10 : 1、2、3..... 8(kPa)
	出力モード	EASYモード、ヒステリシスモード、 ウィンドウコンパレータモード
圧力単位	DPSN1(P1)-01	kPa、kgf/cm <sup>2</sup> 、bar、psi、mmHg、inHg
	DPSN1(P1)-10	MPa、kPa、kgf/cm <sup>2</sup> 、bar、psi、cmHg、inHg
耐振動性		10Hz~150Hz、 全振幅1.5mm、X、Y、Z軸それぞれ2時間 (通電しない)
耐衝撃性		耐久100m/S <sup>2</sup> ・XYZ各方向3回
使用環境温度		0~50℃
保管環境温度		-20~65℃
使用環境湿度		35%~80% RH (結露及び凍結しないこと)

## 記 号

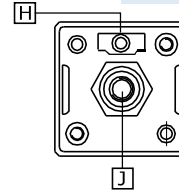
## 表示・操作部



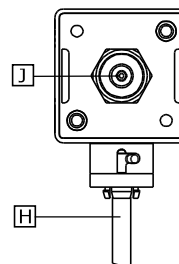
## コネクタ



## グロメット



## 下取り出し型



番号	名称
A	数値アップキー
B	設定・確認キー
C	数値ダウンキー
D	圧力数値表示部
E	設定圧力数値表示部
F	出力ランプ1
G	出力ランプ2
H	電源および出力信号コネクタ
J	圧力ポート

## 注文記号

DPS N1 □ -01 020 □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① シリーズコード番号	② 出力形式	③ 電気接続の種類	④ 圧カレンジ	⑤ リード線長さ [注2]	⑥ 配管形状
DPS : デジタル圧カスイッチ	N1 : NPN P1 : PNP	無記号:コネクタ B : グロメット式接続 [注1] D : 下取り出し型	01 : -100kPa~100kPa 10 : -100kPa~1,000kPa	020 : 線長2m 030 : 線長3m 050 : 線長5m M08 : M8ワンタッチ継手+300mm	無記号 : PT1/8 (M5めねじ付)

[注1] グロメット式接続の保護構造はIP63。

[注2] M8ソケットコネクタについては、  
グロメットタイプのみ注文可。なお、セットとなるM8メスコネクタについては、  
右に示す注文コードにしたがい、  
別途購入してください。

## F - EC M08 D 020 ソケットコネクタ

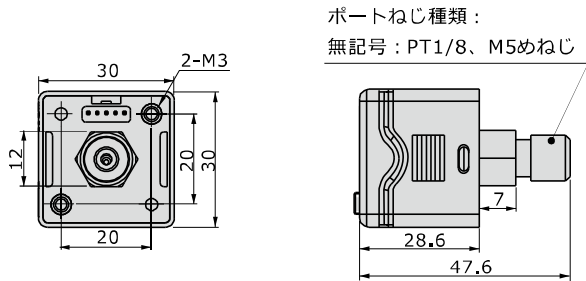


種類	F : 付属品 (ターミナルメス継手)
型式	EC:接続線
コネクタ	M08 : M8メス継手
配線方式	D : 4線式
リード線長さ	020:2m 030:3m 050:5m 100:10m

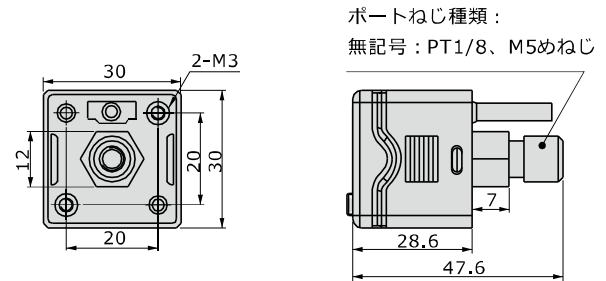
## DPSシリーズデジタル圧カスイッチ

### 外形寸法図

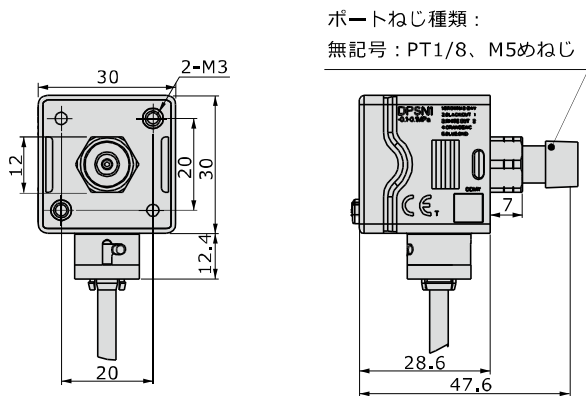
#### コネクタ



#### グロメット



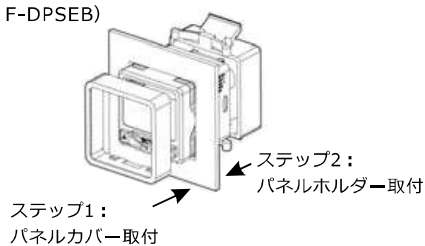
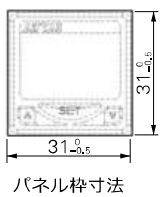
#### 下取り出し型



### 取付方法・取付金具

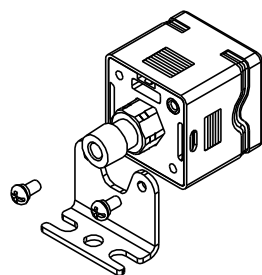
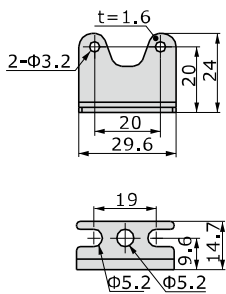
#### パネル取付

取付金具は別売（注文記号：F-DPSEB）



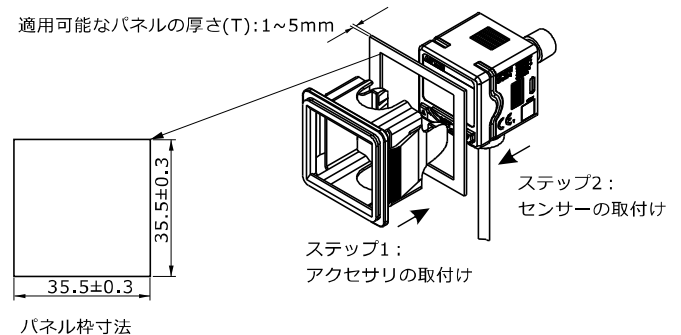
#### L字ホルダーの取付

取付金具は別売（注文記号：F-DPSLB）



取付用アクセサリ注文コード:F-DPSDEB(下取り出し型に適用)

適用可能なパネルの厚さ(T):1~5mm





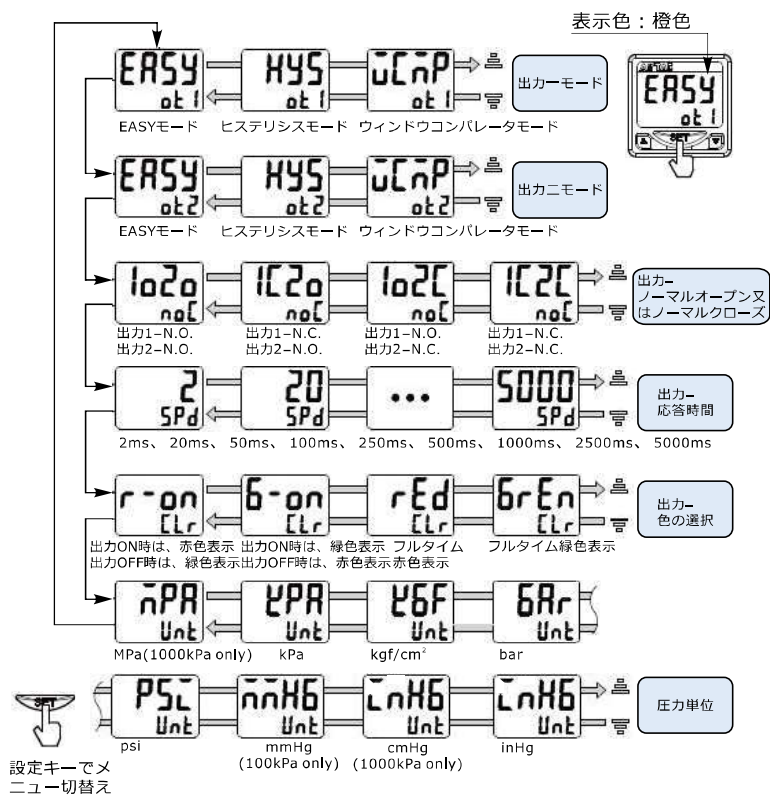
## DPSシリーズデジタル圧カスイッチ

## 操作パネルと使用方法

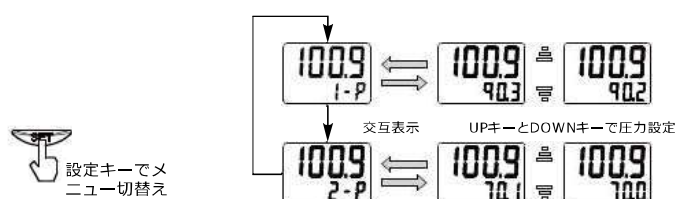
## 1、モード切替方法：



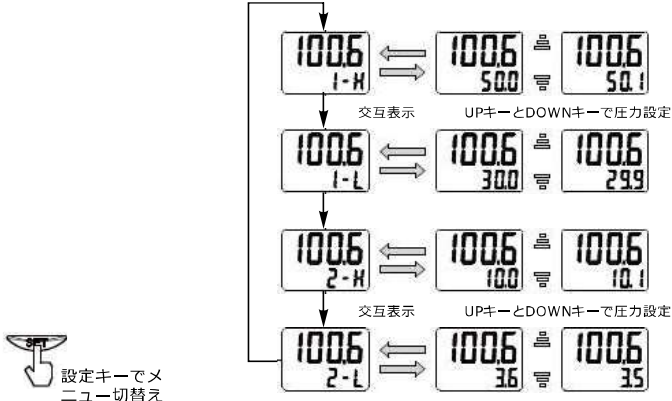
## 2、基本設定モード：



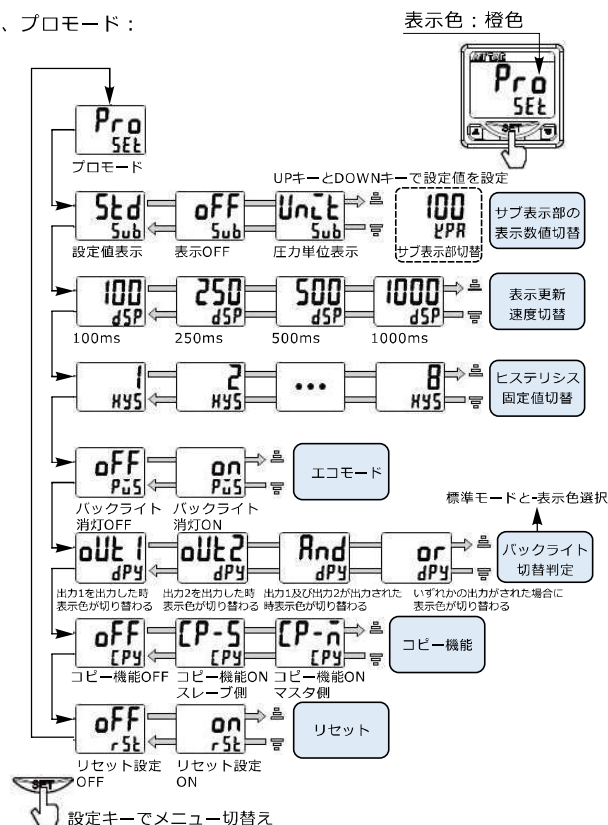
## 3、EASYモード圧力値設定画面：



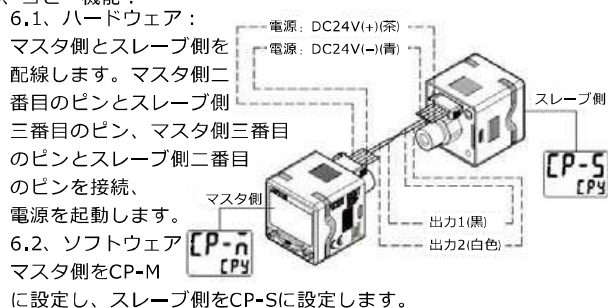
## 4、ヒステリシスモード圧力値設定画面：



## 5、プロモード：



## 6、コピー機能：



## 6.3、コピー完了の表示画面：



OK部の値が変動しない場合はコピー失敗になります。

6.4、完成手順：電源を切り、比較出力1と比較出力2の配線を外し、電源を再起動します。

## 7、圧力測定値のリセット：

測定モードで、UPキーとDOWNキーを同時に押したら、右図のように測定値のリセットを行い、キーを放したらリセット完了。



## 8、キーロック機能について：

8.1、測定モードで、UPキーとSETキーを同時に押したら、サブ表示部にONが表示され、キーロックします。

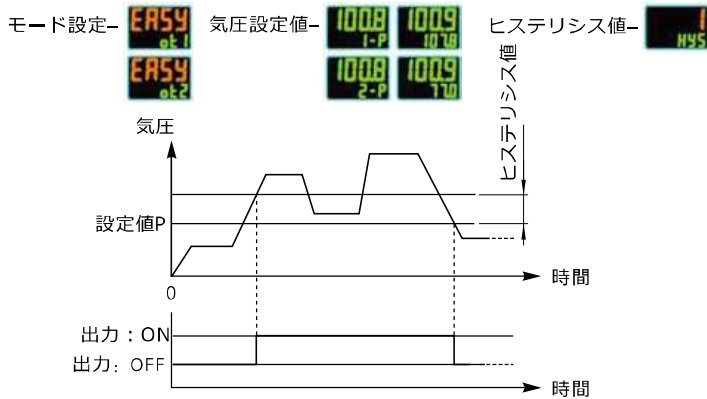
8.2、測定モードで、DOWNキーとSETキーを同時に押したら、サブ表示部にOFFが表示され、キーロック解除します。

8.3、キーロック時、設定値は依然表示されますが、いずれかのキーを押すと、LCKが表示されます。

## DPSシリーズデジタル圧カスイッチ

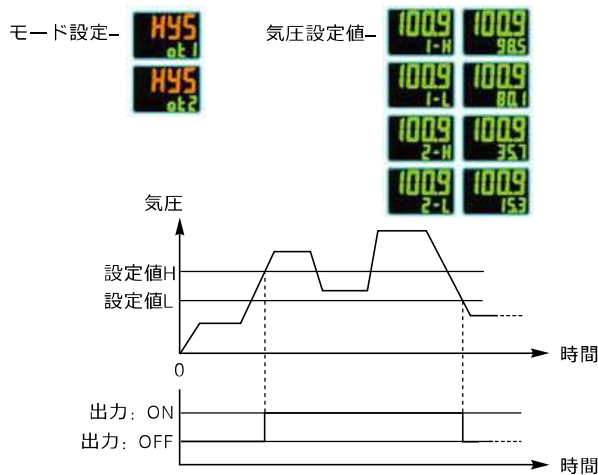
### 出力モードの判定について

1. EASYモード：気圧設定値P。空気圧は(設定値P+延滞値)より大きい場合、出力はONになり、空気圧は設定値Pより小さい場合、出力はOFFになります。

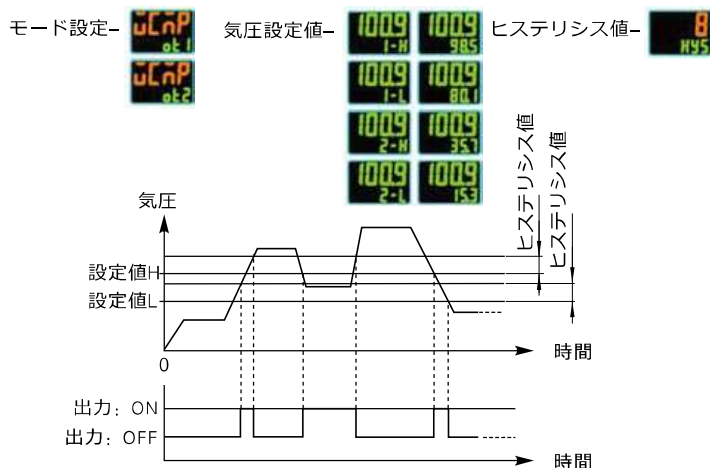


EASY/ウィンドウコンパレータモードヒステリシス値 -高圧(1000kPa) 単位は：1kPa  
-低圧(100kPa) 単位は：0.1kPa

2. ヒステリシスモード：気圧設定値H/L。空気圧は設定値Hより大きい場合、出力はONになり、空気圧は設定値Lより小さい場合、出力はOFFになります。



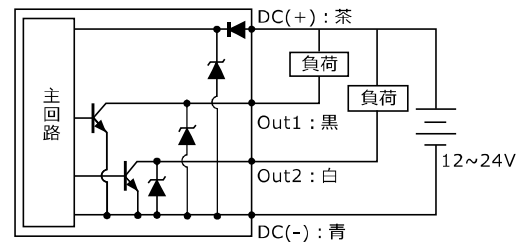
3. ウィンドウコンパレータモード：気圧設定値H/L。空気圧は値Hより大きい又は値Lより小さい場合、出力はOFFになります。空気圧は値Lより大きい又は値Hより小さい場合、値Hより小さい場合、出力はONになり。



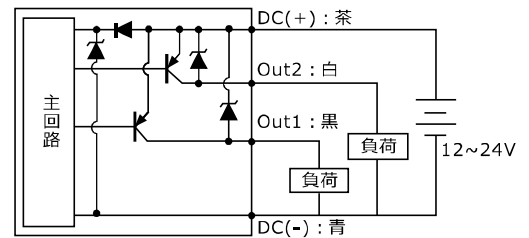
EASY/ウィンドウコンパレータモードヒステリシス値 -高圧(1000kPa) 単位は：1kPa  
-低圧(100kPa) 単位は：0.1kPa

### 接続回路図

#### NPN出力



#### PNP出力



### 使用注意事項

1. 本体を落としたり、ぶつけたり、衝撃を加えた場合、誤動作や故障・破損の原因となります。
2. リード線に60N以上の引っ張る力を加えないようご注意ください。故障の原因となります。
3. 配管接続時には7N.m以上の締付けトルクを加えないようご注意ください。エア漏れや故障の原因となります。
4. 腐蝕性あるいは可燃性ガス、および液体は絶対に使用しないで下さい。
5. 定圧電源を超えて使用しないで下さい。使用範囲以上に印加すると、破裂したり焼損したりする恐れがあります。
6. 配線時は電源を切ってください。電極を間違えるとショートしたり、破裂したりする恐れがあります。
7. 直射日光、水、油等が直接かかる場所での使用は避けて下さい。
8. 配線時、電源コードと高圧電線と一緒に束ねないで下さい。誤動作や故障の原因となります。
9. 出力電流が100mAを超えた場合、過電流保護が働きますが、電源を入れ直せば、リセットされ復旧します。
10. 出力調整—反応時間、瞬間的な圧力異常の変化の検出を回避することができます。
11. PNP型には、互換コピー機能はありません。

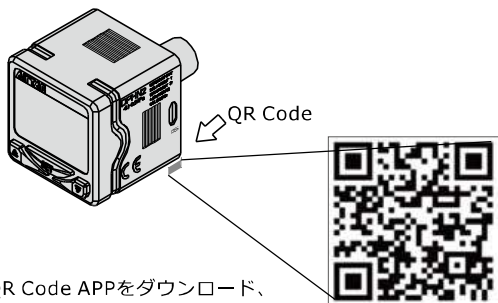
## DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

## 仕 様



## 記 号

## 説明書



1. QR Code APPをダウンロード、DPH本体ケース上のQR Codeをスキャンすると説明書をご覧ください。
2. 説明書のサイト：  
<http://www.airtac.net/OM/main.htm>

タイプ	DPHN2(3)(B)-01/ DPHP2(3)(B)-01/DPHN2(3)(B)-10/DPHP2(3)(B)-10	
入力電源	電圧範囲	12~24 VDC $\pm 10\%$ リップルP-P < 10%
	消費電流	40mA or less
圧力測定	使用流体	非腐蝕性気体
	定格圧力範囲	DPHN2(3)(B)-01/DPHP2(3)(B)-01: -100kPa~100kPa DPHN2(3)(B)-01/DPHP2(3)(B)-10: -100kPa~1,000kPa
	保証耐圧	DPHN2(3)(B)-01/DPHP2(3)(B)-01: -100kPa~150kPa DPHN2(3)(B)-01/DPHP2(3)(B)-10: -100kPa~12,00kPa
	測定誤差	$\pm 2\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$ , $\pm 1 \text{ digit}$ (環境温度 $25 \pm 3^\circ \text{C}$ )
	繰り返し精度	$\pm 0.2\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$
	温度誤差	$\pm 3\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$ ( $25^\circ \text{C}$ 基準 $0 \sim 50^\circ \text{C}$ 範囲)
	表示方式	4桁の測定値と31/2桁設定値、LCD二列表示
表示	出力表示	LEDアナログと双開閉出力表示
	表示色	2色表示（赤色・緑色）
	出力モード	EASYモード、ヒステリシスモード、ウィンドウコンパレータモード、吸着、漏れ
出力	比較出力	NPN: 最大耐電圧30V/100mA・残留電圧 < 2V PNP: 最大耐電圧30V/100mA・残留電圧 < 2V
	アナログ電圧出力	1~5V $\pm 3\% \text{ F.S.}$ (最小抵抗1k $\Omega$ )
	アナログ電流出力	4~20mA $\pm 3\% \text{ F.S.}$ (抵抗範囲50~260 $\Omega$ )
	延滞	2ms、20ms、50ms、100ms、250ms、500ms 1000ms、2500ms、5000ms
	圧力単位	DPHN2(3)(B)-01 DPHP2(3)(B)-01 DPHN2(3)(B)-10 DPHP2(3)(B)-10 kPa、kgf/cm <sup>2</sup> 、bar、psi、mmHg、inHg MPa、kPa、kgf/cm <sup>2</sup> 、bar、psi、cmHg、inHg
耐振動性		10Hz~150Hz、 全振幅1.5mm、X、Y、Z軸それぞれ2時間（通電しない）
耐衝撃性		耐久100m/S <sup>2</sup> ・XYZ各方向3回
使用環境温度		0~50 $^\circ \text{C}$
保管環境温度		-20~65 $^\circ \text{C}$
使用環境湿度		35%~80% RH（結露及び凍結しないこと）

## 注文記号

DPH N2 □ - 01 020 □

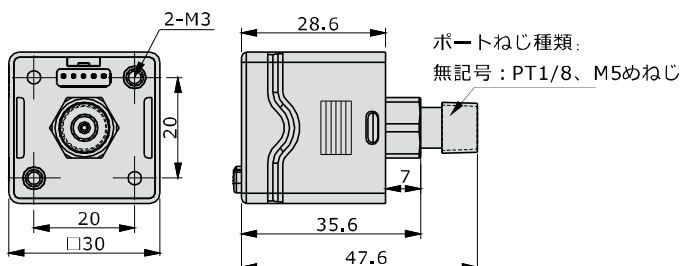
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①シリーズコード番号	②出力形式	③電気接続の種類	④圧カレンジ	⑤リード線長さ	⑥配管形状
DPH: デジタル 圧カスイッチ (アナログ出力型)	N2: NPN+アナログ電圧出力(1~5V) P2: PNP+アナログ電圧出力(1~5V) N3: NPN+アナログ電流出力(4~20mA) P3: PNP+アナログ電流出力(4~20mA)	無記号: DIN形 ターミナル B: グロメット 式接続[注]	01: -100kPa~100kPa 10: -100kPa~1,000kPa	020: 線長2m 030: 線長3m 050: 線長5m	無記号: PT1/8 (M5めねじ付)

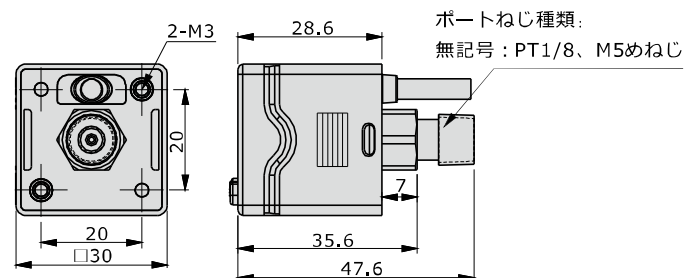
[注] グロメット式接続の保護構造はIP63。

## 外形寸法図

## DIN形ターミナル

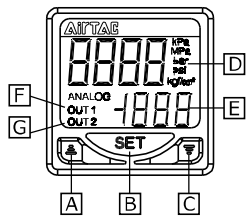


## グロメット

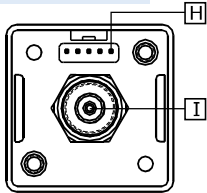


## DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

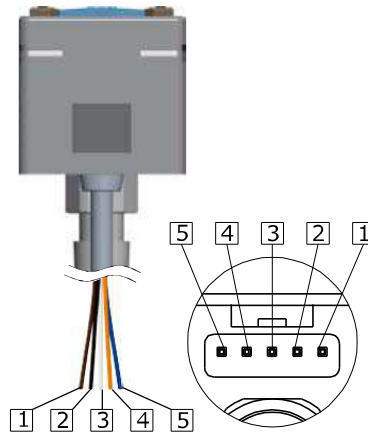
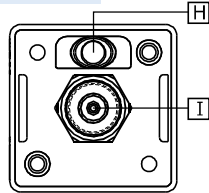
## 表示・操作部



DIN形ターミナル



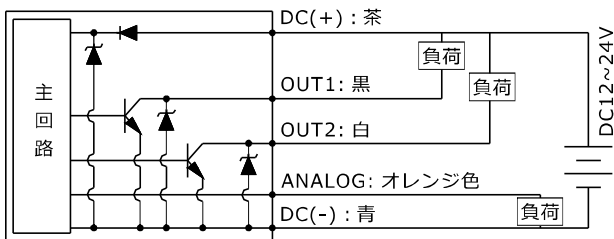
グロメット



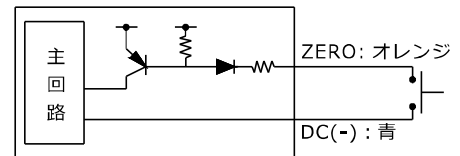
番号	名称
A	数値アップキー
B	設定・確認キー
C	数値ダウンキー
D	圧力数値表示部
E	設定圧力数値表示部
F	出力ランプ1
G	出力ランプ2
H	電源および出力信号コネクタ
J	圧力ポート
1	電源プラス端子（ブラン）
2	グループ1の出力信号（黒）
3	グループ2の出力信号（白）
4	アナログ出力/零点シフト(オレンジ)
5	電源マイナス入力（青）

## 接続回路図

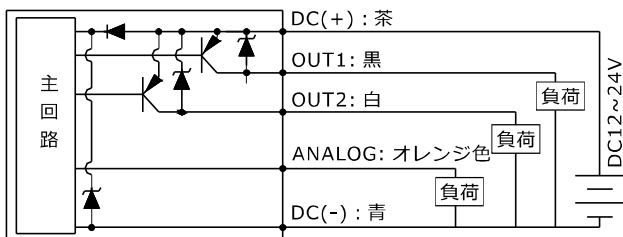
## NPN出力



## ゼロ点シフト入力



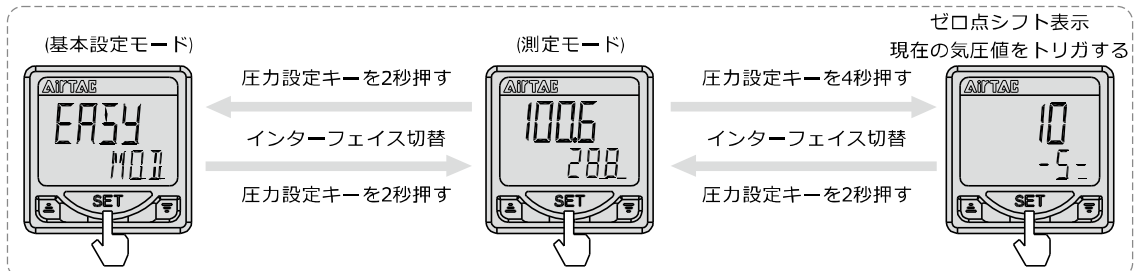
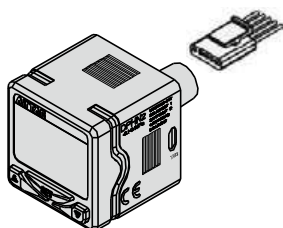
## PNP出力



## 操作パネルと使用方法

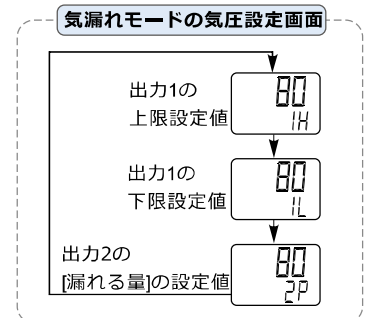
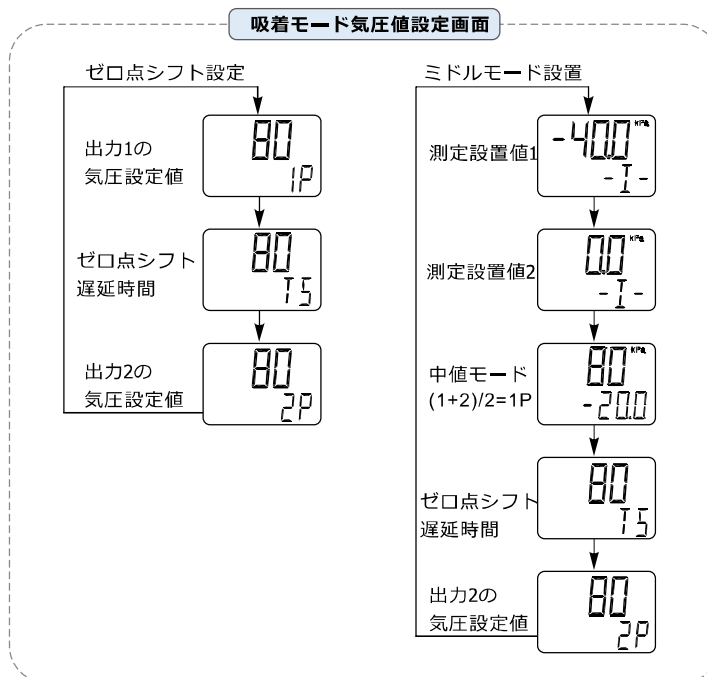
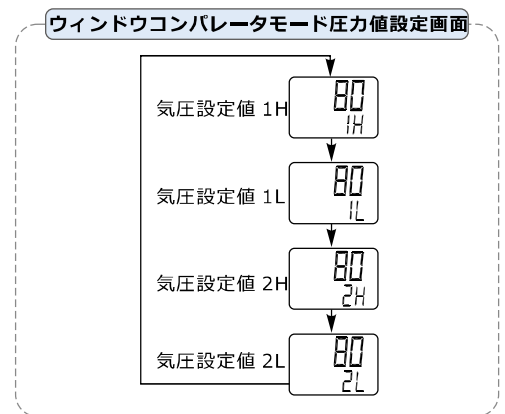
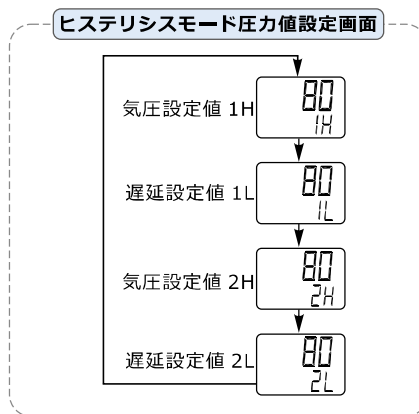
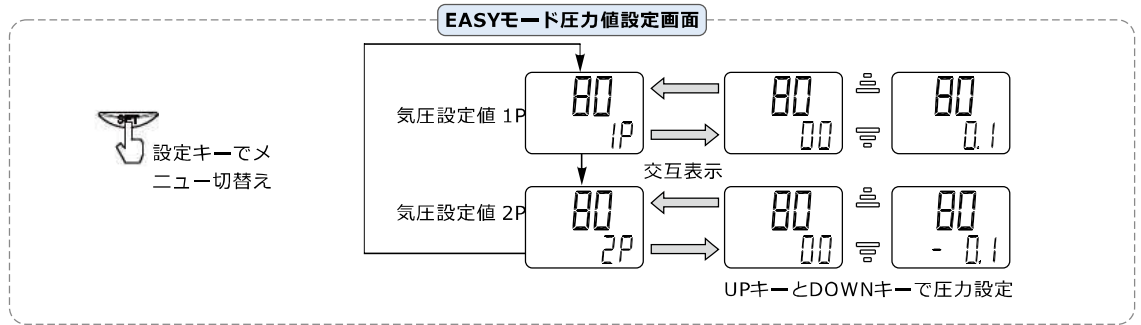
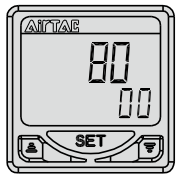
## 1、モード切替方法：

継ぎ手を取付、電源起動：オン



DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

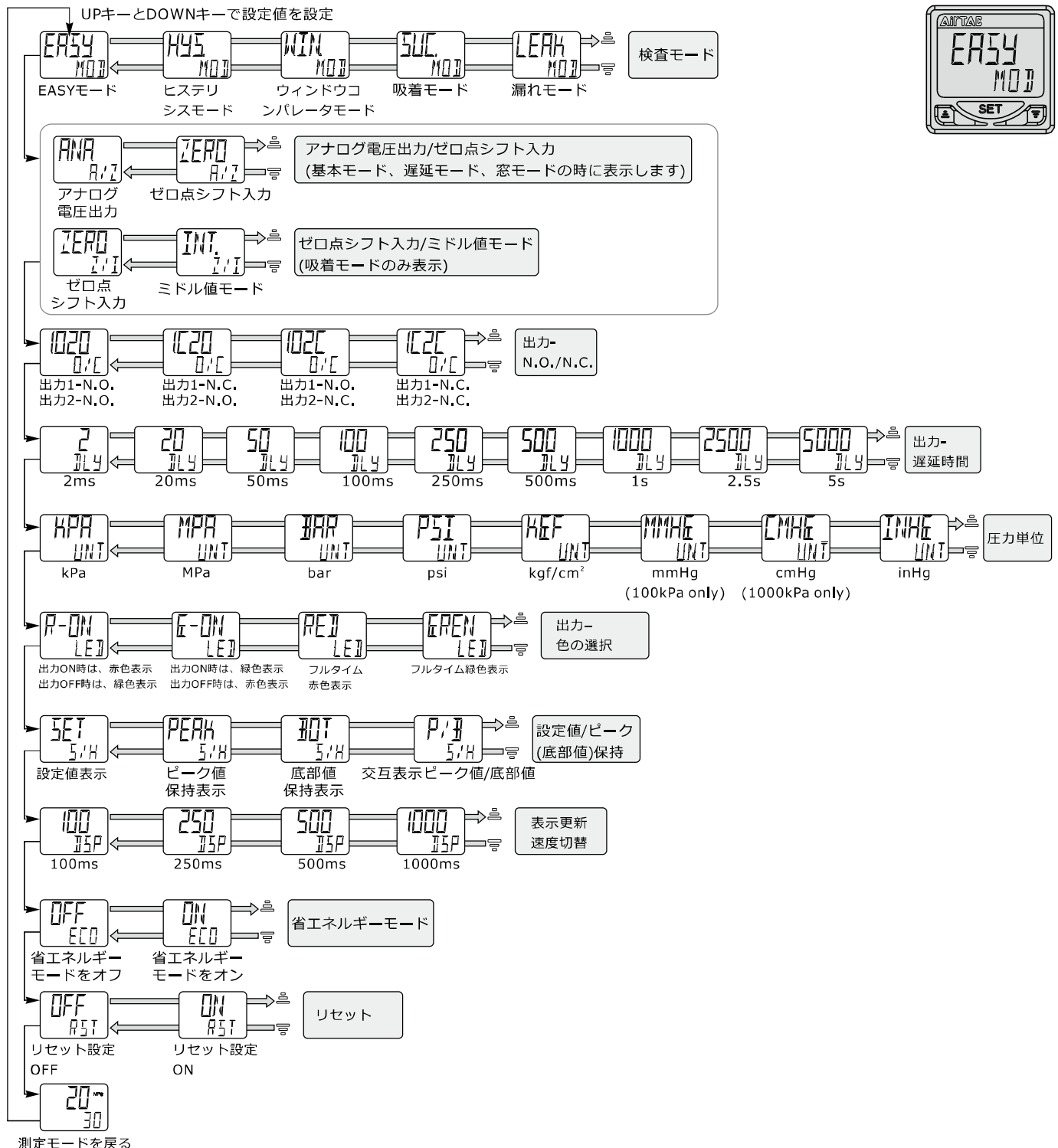
2、測定モード



## DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

## 3、基本設定モード

## 基本設定モード画面

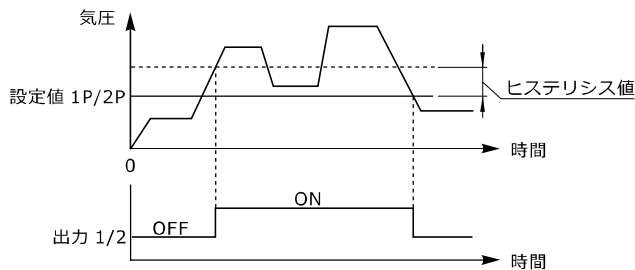




## DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

## 出力モードの判定について

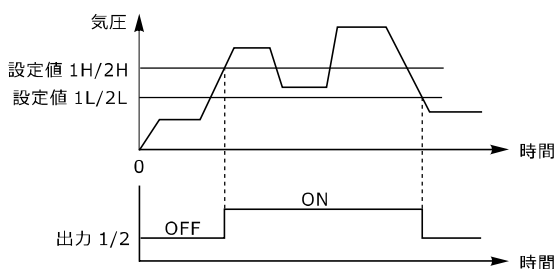
1. EASYモード：気圧設定値P。空気圧は(設定値P+延滞値)より大きい場合、出力はONになり、空気圧は設定値Pより小さい場合、出力はOFFになります。



EASY/ウィンドウコンパレータモードヒステリシス値  
 ・高圧(1000kPa) 単位は：2kPa  
 ・低圧(100kPa) 単位は：0.5kPa

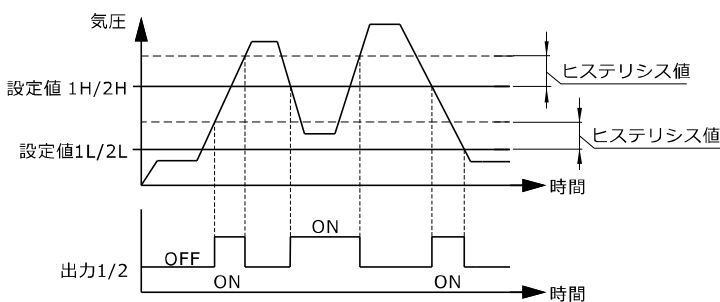
2. ヒステリシスモード：気圧設定値1H/2H/1L/2L。

空気圧は設定値1H/2Hより大きい場合、出力はONになり、  
 空気圧は設定値1L/2Lより小さい場合、出力はOFFになります。



3. ウィンドウコンパレータモード：気圧設定値H/L。

空気圧は値Hより大きい又は値Lより小さい場合、出力はOFFになります。  
 空気圧は値Lより大きい又は値Hより小さい場合、値Hより小さい場合、出力はONになり。



4. 吸着モード：一般的吸着検査の応用。

ゼロ点シフトを起動した後、TS時間を経てからゼロ点シフト完成。

●TS：ゼロ点シフト遅延時間

●1P：出力1がゼロ点シフトする前（或いはゼロ点シフト無し）の「吸着圧」設定値。

●1P'：出力1がゼロ点シフトした後、吸着起動点（ゼロ点シフト）に対する基準設定値。

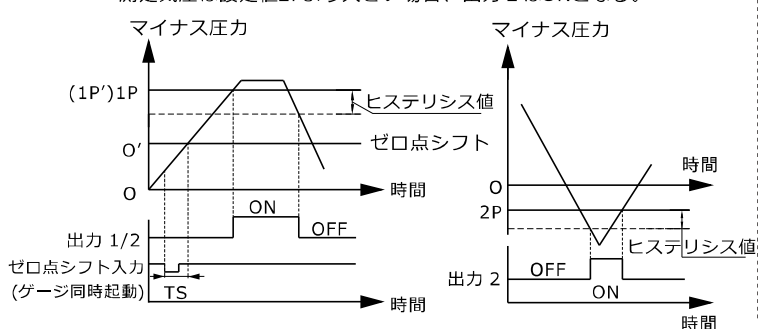
●2P：出力2の空気圧設定値。

○出力1：吸着圧力測定

(N.O.)モード時、測定気圧は設定値1P(1P')より小さい場合、出力1はONとなる。  
 ゼロ点シフト無し状態で、出力1は1PのON/OFFで判断基準し、大気圧に対する設定値。  
 ゼロ点シフトする状態で、出力1は1P'のON/OFFで判断基準し、ゼロ点シフトに対する設定値。

○出力2：真空プレートの破壊測定、(N.O.)モード時、

測定気圧は設定値2Pより大きい場合、出力2はONとなる。



5. 漏れるモード：漏れ検査の応用

ゼロ点シフト信号を起動した後、ゼロ点シフト設定完了。

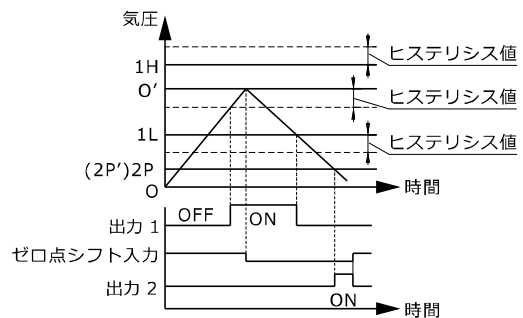
●1H：出力1の上限設定値； 1L：出力1の下限設定値。

●2P (2P')：出力2の漏れる量の設定値（マイナス値を表示）

○出力1：充填圧力を測定、N.O.のモード状態に1Hと1Lの間に入る場合、出力1はONとなる。

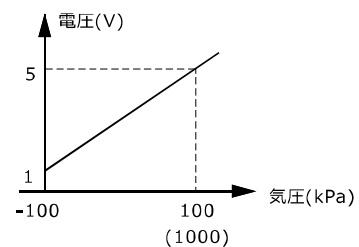
○出力2：漏れる量を測定、ゼロ点シフト起動する時のみ、出力2のON/OFFを判断する；

N.O.のモード状態に漏れる量が設定値2P(2P')より大きい場合は出力2はONとなる。



6. アナログ信号出力

6.1) アナログ電圧出力(1-5V)

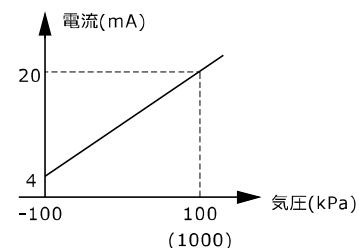


◆アナログ電圧出力モードで、オレンジ色ケーブルの接続方法を下記にてご注意ください。

1. 抵抗無し状態で接続しないでください。内部回路を破壊する事があります。

2. 最小抵抗は>1kΩが必要となります。

6.2) アナログ電流出力(4-20mA)



◆アナログ電流出力モードでオレンジ色ケーブルの接続方法を下記にてご注意ください。

1. 抵抗無し状態で接続しないでください。内部回路を破壊する事があります。

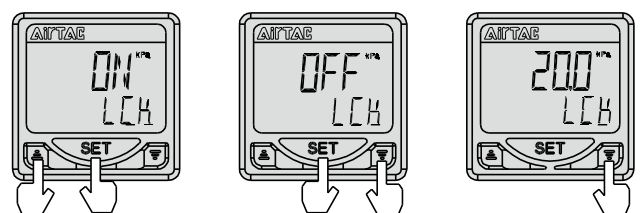
2. 抵抗は50Ω~260Ωの範囲で使用してください。

7. キーロック機能について：

測定モードで、UPキーとSETキーを同時に押したら、サブ表示部にONが表示され、キーロックします。

測定モードで、DOWNキーとSETキーを同時に押したら、サブ表示部にOFFが表示され、キーロック解除します。

ロック状態で、どちらボタンを押すと現状気圧及びロック(LCK)を表示します。

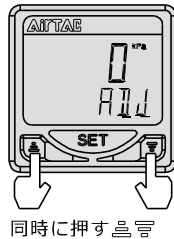




## DPHシリーズデジタル圧カスイッチ（アナログ出力型）

### 8、圧力測定値のリセット：

測定モードで、UPキーとDOWNキーを同時に押したら、右図のように測定値のリセットを行い、キーを放したらリセット完了。

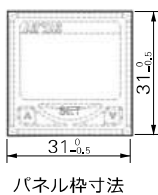


同時に押す

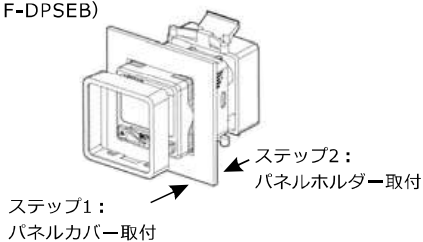
## 取付方法・取付金具

### パネル取付

取付金具は別売（注文記号：F-DPSEB）



パネル枠寸法

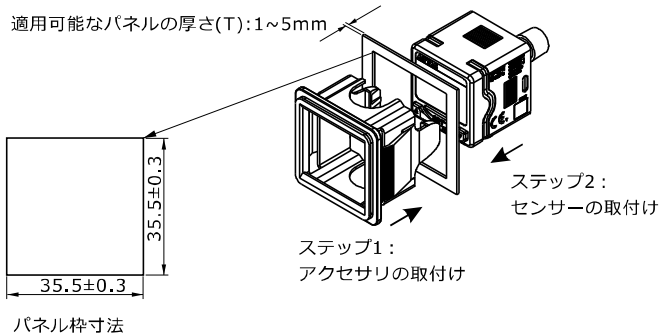


ステップ1：  
パネルカバー取付

ステップ2：  
パネルホルダー取付

取付用アクセサリ注文コード：F-DPSDEB（下取り出し型に適用）

適用可能なパネルの厚さ(T)：1～5mm



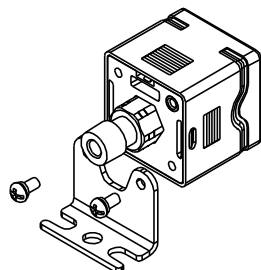
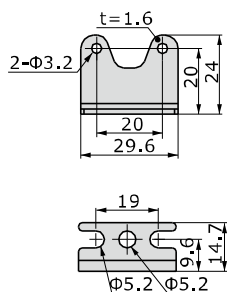
ステップ1：  
アクセサリの取付け

ステップ2：  
センサーの取付け

パネル枠寸法

### L字ホルダーの取付

取付金具は別売（注文記号：F-DPSLB）



## 使用注意事項

1. 本体を落としたり、ぶつけたり、衝撃を加えた場合、誤動作や故障・破損の原因となります。
2. リード線に60N以上の引っ張る力を加えないようご注意ください。故障の原因となります。
3. 配管接続時には7N・m以上の締付けトルクを加えないようご注意ください。エア漏れや故障の原因となります。
4. 腐蝕性あるいは可燃性ガス、および液体は絶対に使用しないで下さい。
5. 定圧電源を超えて使用しないで下さい。使用範囲以上に印加すると、破裂したり焼損したりする恐れがあります。
6. 配線時は電源を切ってください。電極を間違えるとショートしたり、破裂したりする恐れがあります。
7. 直射日光、水、油等が直接かかる場所での使用は避けて下さい。
8. 配線時、電源コードと高圧電線を一緒に束ねないで下さい。誤動作や故障の原因となります。

# 調質機器—部品

AirTAC

## GS、GF、GU、GP、GVシリーズ圧力計

### 記号



### 特長

- 1、鋭敏な反応、低感知圧力。
- 2、視認性が良く、多様な圧力単位が選定可能。
- 3、多様な取付方式、各種取付金具が選定可能
- 4、複数の配管接続口径が選択可能。

### 仕 様

タイプ		GS-30	GS-40/GF-40 GU-40	GS-50/GF-50 GU-50	GF-60 GU-60
使用流体		空気			
配管接続口径		1/16"	1/8"	1/4"	1/4"
周囲温度及び 使用流体温度		-20~70℃			
精度		JIS2.5級相当			
表示単位 及び範囲	M	0~1.0MPa(標準型) ; 0~0.4MPa(低圧型)			
	B	0~10 bar (標準型) ; 0~4 bar (低圧型)			
	P	0~140psi(標準型) ; 0~60psi(低圧型)			
	Z	0~10kgf/cm <sup>2</sup> and 0~140psi(二種類の圧力単位表示)(標準型) 0~4kgf/cm <sup>2</sup> and 0~60psi(二種類の圧力単位表示)(低圧型)			
主要部品の材質 について		ケース: SPCC; ブルドン管: 黄銅			

タイプ		GP-30	GP-40	GV-40
使用流体		空気		
配管接続口径		1/8"	1/8"	1/8"
周囲温度及び 使用流体温度		-40~70℃		-20~70℃
精度		JIS2.5級相当		
表示単位 及び範囲	P	0~1.0MPa&0~140psi(標準型)		-100~0kPa & -14~0psi
		0~0.4MPa&0~60psi(中圧型)		
		0~0.2MPa&0~30psi(低圧型)		
	G	0~1.0MPa&0~10bar(標準型)		-100~0kPa & -14~0psi
		0~0.4MPa&0~4bar(中圧型)		
		0~0.2MPa&0~2bar(低圧型)		
	T	0~10bar&0~140psi(標準型)		-100~0kPa & -14~0psi
		0~4bar&0~60psi(中圧型)		
0~2bar&0~30psi(低圧型)				
主要部品の材質 について		ケース: ステンレス鋼; ブルドン管: 黄銅		

### 注文記号

F-G S 40 10 M

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 部品記号	② シリーズ記号	③ 取付種類記号	④ パネル規格記号	⑤ 最高表示圧力値	⑥ 圧力計表示単位とポートねじの種類
F: 部品	G: 圧力計	S: 標準取付形 F: パネル取付形 U: 組み込み取付形	30: 外径30mm 40: 外径40mm 50: 外径50mm 60: 外径60mm	04: 0.4MPa 10: 1.0MPa	M: MPa(PT) P: psi(NPT) B: bar(G) Z: kgf/cm <sup>2</sup> & psi(PT)

F-G P 40 10 P

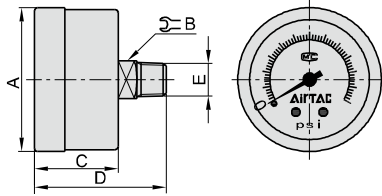
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 部品記号	② シリーズ記号	③ 取付種類記号	④ パネル規格記号	⑤ 最高表示圧力値	⑥ 圧力計表示単位とポートねじの種類
F: 部品	G: 圧力計	P: ステンレス鋼ハウジング	30: 外径30mm 40: 外径40mm	02: 0.2MPa 04: 0.4MPa 10: 1.0MPa	G: MPa&bar(G) P: MPa&psi(PT) T: bar&psi(NPT)
		V: 真空タイプ	40: 外径40mm	10: -100kPa	G: kPa&psi(G) P: kPa&psi(PT) T: kPa&psi(NPT)

## GS、GF、GU、GP、GVシリーズ圧力計

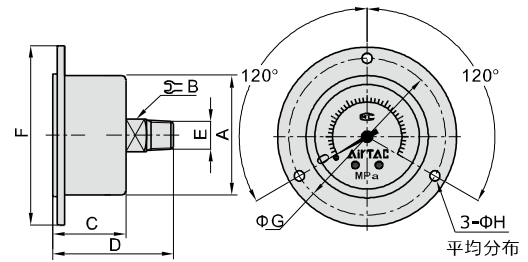
### 外形寸法図

#### GSシリーズ



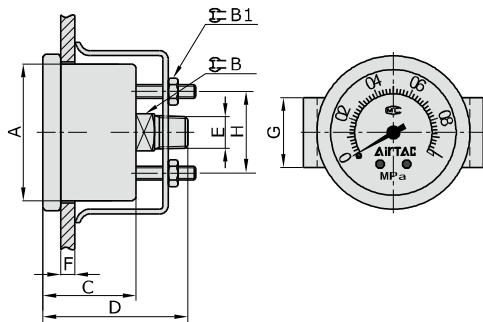
タイプ/記号	A	B	C	D	E
GS-30	33	11	21	31	1/16"
GS-40	42	11	24.5	37.5	1/8"
GS-50	52	14	26.5	44.5	1/4"

#### GFシリーズ



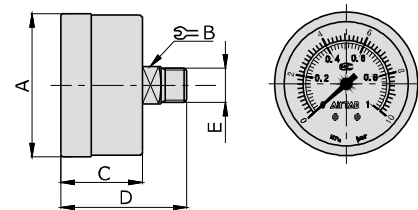
タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H
GF-40	42	11	21	37	1/8"	60	52.5	3.4
GF-50	52	14	26	47	1/4"	71	62	4.4
GF-60	62	14	25	46	1/4"	82	71.5	4.4

#### GUシリーズ



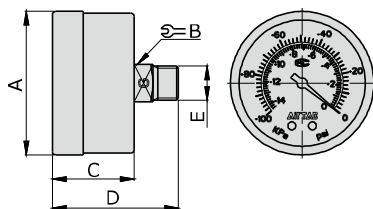
タイプ/記号	A	B	B1	C	D	E	F(max)	G	H
GU-40	42	11	7	26	41	1/8"	5	21	24.5
GU-50	52	14	8	29.5	46	1/4"	7	24	35
GU-60	62	14	8	30	46.5	1/4"	7	25	35

#### GPシリーズ



記号/タイプ	GP-30	GP-40
A	30	42
B	11	11
C	17.5	24
D	30.5	37
E	1/8"	1/8"

#### GVシリーズ



記号/タイプ	GV-40
A	42
B	11
C	24
D	37
E	1/8"

GVFシリーズ真空フィルター

記号



特長

- 1. 優れた固形異物と過飽和水分を除去する性能。(ろ過度による)
- 2. 大容量、優れた圧力特性。
- 3. ろ過精度5μm、40μm二種類対応。
- 4. 多様な組み合わせバリエーション。
- 5. ブラケット取付が選択可能。

仕様

タイプ		GVF200-06	GVF200-08	GVF300-08	GVF300-10	GVF300-15
使用流体		空気				
配管接続口径		1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"
ろ過精度		40μm或は5μm				
使用圧力範囲		-100~0KPa				
保証耐圧力		0.5MPa				
周囲温度及び使用流体温度		-5~70℃(未凍結)				
ケース容量		25CC		45CC		
コップの材質		PCカップ、メタルカップ、ナイロンカップ				
質量 (プラスチックカップ/メタルカップ)		220g/225g	210g/215g	370g/380g	360g/375g	350g/360g
流量【注1】	5μm	80	100	150	200	
(L/min ANR)	40μm	100	160	200	280	

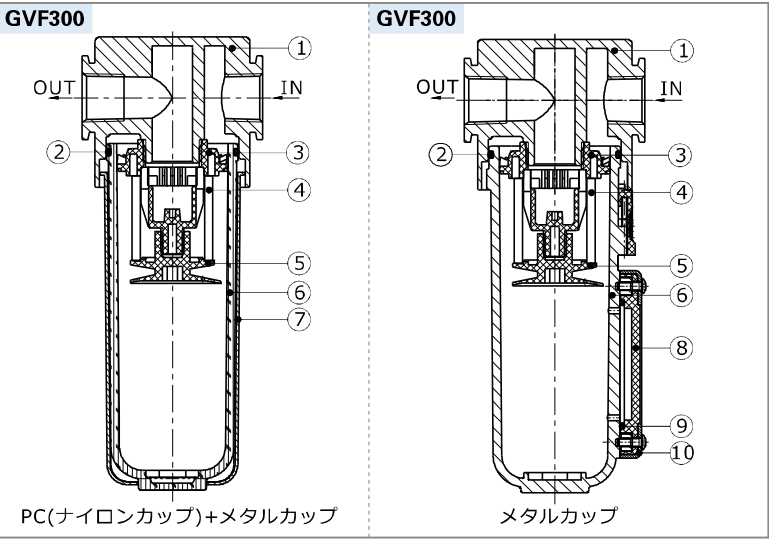
【注1】初期圧力損失4KPaでの流量。

注文記号

GVF 300 □ 10 □ W □					
		①	②	③	④
		⑤	⑥		
①シリーズ記号	②カップの材質	③配管接続口径	④ブラケット記号	⑤ろ過精度	⑥ポートねじの種類
GVF200 : GVF200シリーズ 真空フィルター	無記号: PCカップ C: メタルカップ N: ナイロンカップ	06 : 1/8" 08 : 1/4"	無記号:ブラケット付 J:ブラケット無し	無記号:40μm W: 5μm	空白:PT
GVF300 : GVF300シリーズ 真空フィルター		08 : 1/4" 10 : 3/8" 15 : 1/2"			

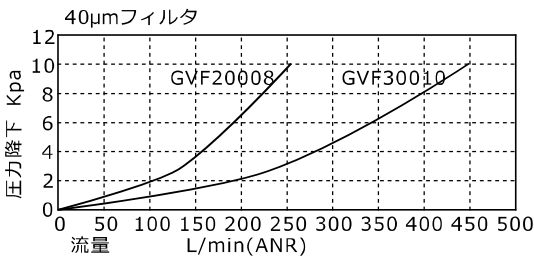
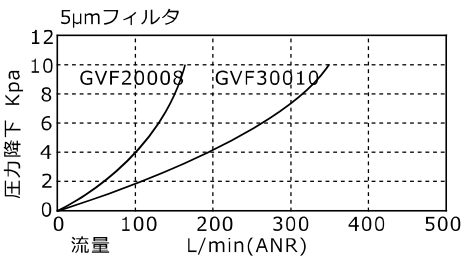
GVFシリーズ真空フィルター

構造図

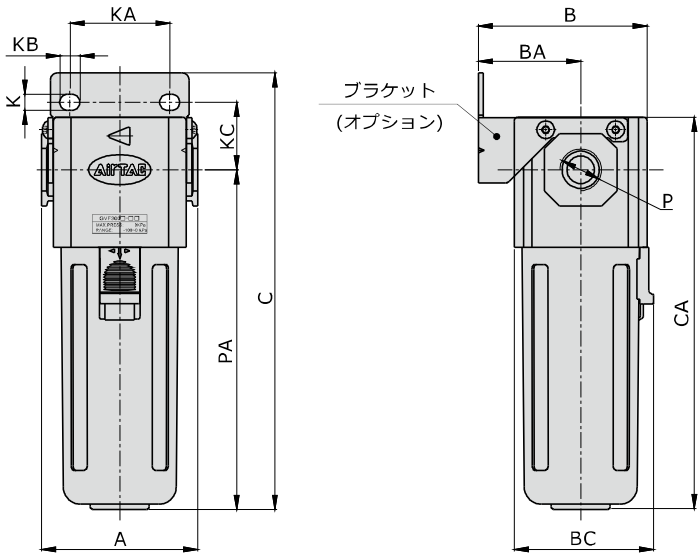


番号	品名	材質
1	本体	アルミ合金
2	Oリング	NBR
3	ルーバフレクタ	POM高粘度
4	フィルタ	HDPE
5	パッフル	POM高粘度
6	ケース	アルミ合金/PC/透明ナイロン
7	保護カバー	SPCC
8	レベルメーター内カバー	PC
9	レベルメーターシール	NBR
10	レベルメーター保護カバー	SPCC

流量特性



外形寸法図



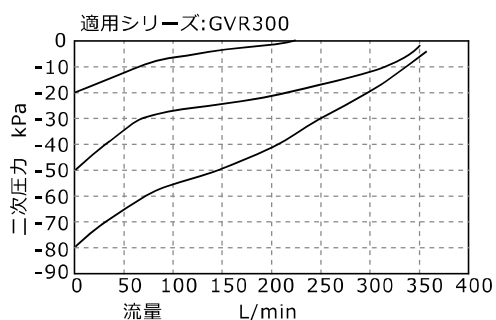
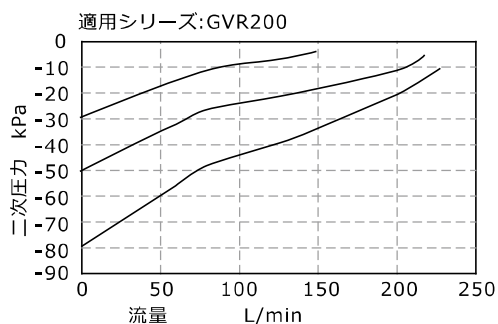
タイプ/記号	A	B	BA	C	CA	K	KA	KB	KC	P	PA
GVF200-06	52.5	54.5	33	136.5	123.5	5.4	27	8.4	23	1/8"	106.5
GVF200-08	52.5	54.5	33	136.5	123.5	5.4	27	8.4	23	1/4"	106.5
GVF300-08	62.5	67.5	41	174.5	156.5	6.5	40	8	27	1/4"	135.5
GVF300-10	62.5	67.5	41	174.5	156.5	6.5	40	8	27	3/8"	135.5
GVF300-15	62.5	67.5	41	174.5	156.5	6.5	40	8	27	1/2"	135.5

## GVRシリーズ製品概要

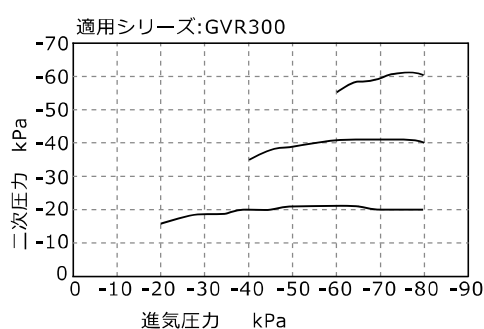
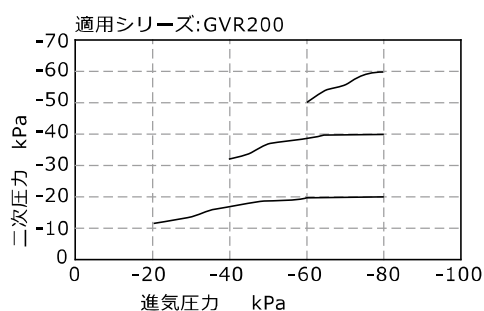


## 圧力と流量の特性

### 流量特性



### 圧力特性



## 取付と使用

1. 安全回路を使用してください。停電、真空バルブ或いは真空レギュレータを故障発生際に事故を防ぐ事。
2. 検査の時に圧力を0まで設定してください。(大気圧力) バルブの圧力を完全切断した後、チューブを抜く事にします。
3. 本真空レギュレータはポンプ圧力を調節しないでください。真空発生器の流量は真空レギュレータより少ない場合は真空供給として使用しないでください。
4. レギュレータは時計回りして圧力はマイナスの方に動き、反時計回りしてプラスの方に動く。
5. 圧力調節しロックするには、ハンドルを“カチッ”と音がするまで下に押す。
6. 本真空レギュレータはマイナス圧力に専用、プラス圧力を使用しないでください。

# 真空レギュレータ

## GVRシリーズ



### 記号



### 注文記号

GVR300 10 □ □ □

① ② ③ ④ ⑤

①シリーズ記号	GVR200 : 200シリーズ真空レギュレータ		GVR300 : 300シリーズ真空レギュレータ	
②配管接続口径	06 : 1/8"	08 : 1/4"	08 : 1/4"	10 : 3/8"
③ブラケット記号	無記号: ブラケット付		J:ブラケット無し	
④圧力計記号	無記号:丸形圧力計付		N:圧力計無し	
⑤ポートねじの種類	空白:PT			

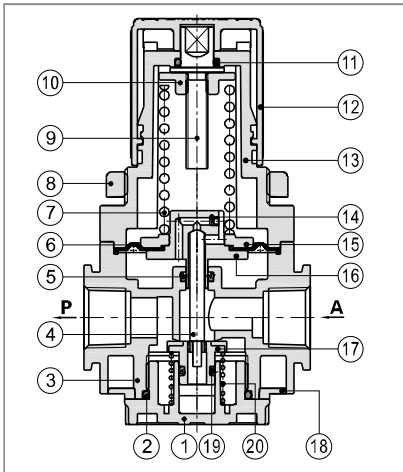
### 仕様

タイプ	GVR200-06	GVR200-08	GVR300-08	GVR300-10
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)			
配管接続口径	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"
使用圧力範囲	-100~-1.3kPa			
最高使用圧力	-1.0kPa			
大気吸込消耗量	0.6L/min(ANR)以下			
周囲温度及び使用流体温度	-20~70℃			
質量 g	204	198	342	336

### 特長

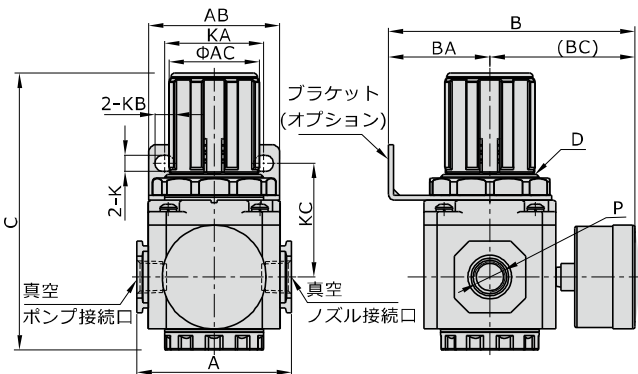
- 1.内部ロック付、安定した性能を実現;
- 2.作動性向上、優れた圧力特性;
- 3.パネル取付のほか、ブラケットで取付が選択可能。

### 構造図



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ハンドルハット	POM	11	Oリング	NBR
2	Oリング	NBR	12	ハンドル	POM
3	本体	アルミニウム合金	13	ボンネット	POM
4	調圧ステム	アルミニウム合金	14	ストッパー	アルミニウム合金
5	Oリング	NBR	15	上パイロットダイヤフラム	アルミニウム合金
6	ダイヤフラム	NBR	16	下パイロットダイヤフラム	アルミニウム合金
7	スプリング	SWC	17	調圧プラグ	アルミニウム合金
8	キャップ	ガラスファイバー	18	ボトムカバー	POM
9	フテム	08A	19	Oリング	NBR
10	リングナット	快削鋼	20	スプリング	ステンレス

### 外形寸法図

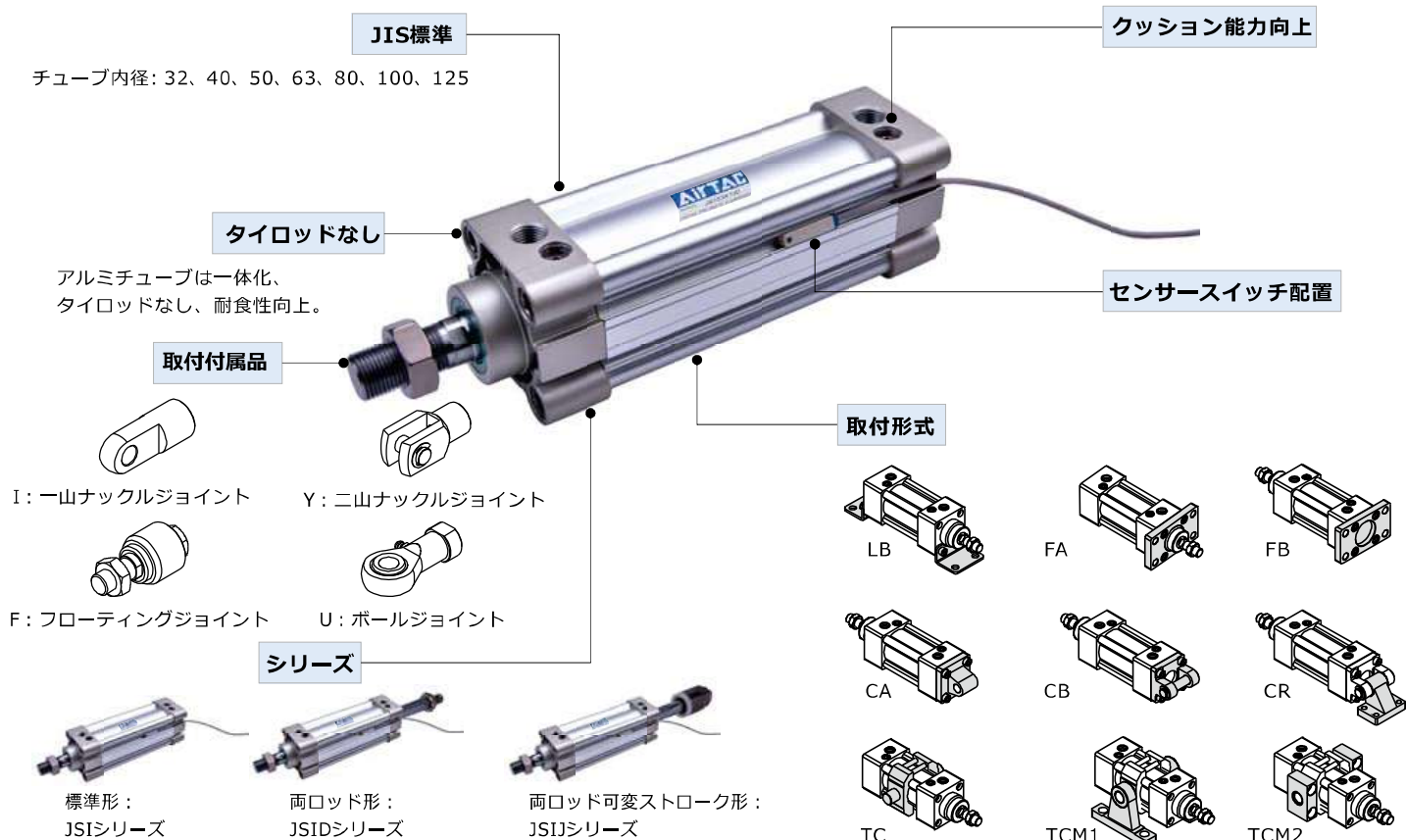


タイプ/記号	A	AB	AC	B	BA	BC	C	D	K	KA	KB	KC	P
GVR20006	52.5	55	31	83	30	53	89	M33X1.5	5.4	34	15.4	43	1/8"
GVR20008	52.5	55	31	83	30	53	89	M33X1.5	5.4	34	15.4	43	1/4"
GVR30008	62.5	53	38	99.5	41	58.5	112	M40X1.5	6.5	40	8	46	1/4"
GVR30010	62.5	53	38	99.5	41	58.5	112	M40X1.5	6.5	40	8	46	3/8"





## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
32	12	複動	押側	804	80.4	160.8	241.2	321.6	402.0	482.4	562.8	643.2
			引側	690	69.0	138.0	207.0	276.0	345.0	414.0	483.0	552.0
40	16	複動	押側	1256	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6	879.2	1002.4
			引側	1055	105.5	211.0	316.5	422.0	527.5	633.0	738.5	844.0
50	20	複動	押側	1963	196.3	392.6	588.9	785.2	981.5	1177.8	1374.1	1570.4
			引側	1649	164.9	329.8	494.7	659.6	824.5	989.4	1154.3	1399.2
63	20	複動	押側	3117	311.7	623.4	935.1	1246.8	1558.5	1870.2	2181.9	2493.6
			引側	2803	280.3	560.6	840.9	1121.2	1401.5	1681.8	1962.1	2242.4
80	25	複動	押側	5026	502.6	1005.2	1507.8	2010.4	2513.0	3015.6	3518.2	4020.8
			引側	4536	453.6	907.2	1360.8	1814.4	2268.0	2721.6	3175.2	3628.8
100	30	複動	押側	7853	785.3	1570.6	2355.9	3141.2	3926.5	4711.8	5497.1	6282.4
			引側	7147	714.7	1429.4	2144.1	2858.9	3573.6	4288.3	5003.0	5717.7
125	32	複動	押側	12272	1227.2	2454.4	3681.6	4908.8	6136.0	7363.2	8590.4	9817.6
			引側	11468	1146.8	2293.6	3440.4	4587.2	5734.0	6880.8	8027.6	9174.4

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
6. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
7. 製品の寿命と正常な作動を維持するために、横荷重をかけないようにご注意ください。
8. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

# 標準シリンダ

## JSIシリーズ

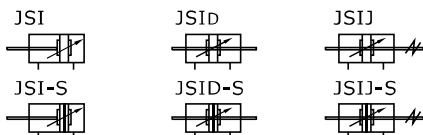
AirTAC



### 仕様

シリンダ内径(mm)		32	40	50	63	80	100	125
作動方式		複動形						
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)						
固定	JSI	基本形 FA FB CA CB CR LB TC TCM1 TCM2						
形式	JSID, JSIJ	基本形 FA LB TC TCM1 TCM2						
使用圧力範囲		0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10.0bar)						
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)(15bar)						
周囲及び使用流体温度		-20~70℃						
使用ピストン速度 mm/s		30~800						30~500
ストローク長さの許容差		0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>		251~1000 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		1001~1500 <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub>		
クッション		調整可能						
クッションストローク mm		20	20.5			29		33
配管接続口径		1/8"	1/4"		3/8"		1/2"	

### 記号



### 特長

1. JIS標準。
2. 双方向シール構造、貯油機能搭載。
3. アルミチューブは一体化、タイロッドなし、耐食性向上。
4. 同じ内径のシリンダ、ISO15552標準シリンダより、JSI標準シリンダの長さは短い。
5. クッション能力向上。
6. 豊富なシリーズ、多様な取付支持金具。

### ストローク

内径 (mm)	標準ストローク(mm)	最長 ストローク	許容 ストローク
32	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	1000	1800
40	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1200	1800
50	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1200	1800
63	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1500	1800
80	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1500	1800
100	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1500	1800
125	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1500	1800

注：特注品は弊社までご連絡ください。

### 注文記号

JSI	80×50	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JSID	80×50	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JSIJ	80×50-20	S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

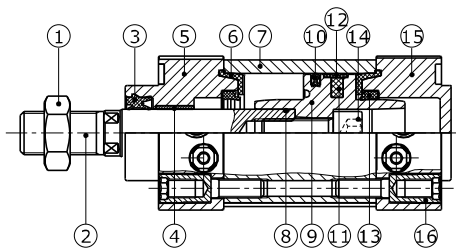
①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④可変ストローク	⑤磁石	⑥取付支持形式 [1]	⑦ポートネジの種類
JSI:標準複動形	32 40 50 63 80 100 125	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	無し	空白：磁石なし S：磁石付	無記号	空白:PT
					LB	
					FA	
					FB	
					CA	
					CB	
					CR	
TC						
JSID:両ロッド複動形			無記号			
			LB			
			FA			
			TC			
			JSIJ:両ロッド複動, 可変ストローク形		10 20 30 40 50 75 100	

# 標準シリンダ

## JSIシリーズ

### 内部構造及び材質

#### JSI

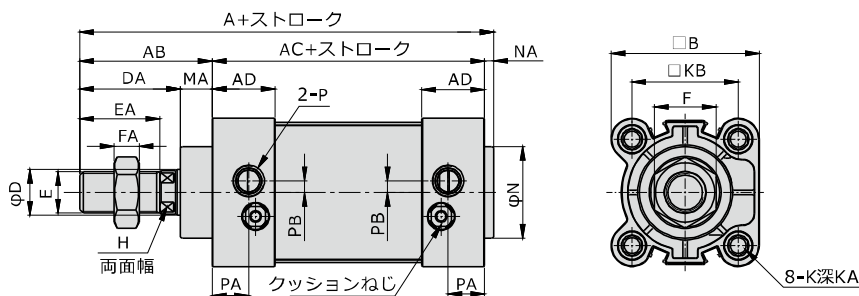


注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

番号	部品名	材質
1	ナット	炭素鋼
2	ピストンロッド	S45C硬質クロムメッキ
3	Oリング	TPU
4	ブッシュ	摩擦材
5	ロッドカバー	アルミニウム合金
6	Oリング	TPU
7	缸体	アルミニウム合金
8	Oリング	NBR
9	ピストン	アルミニウム合金
10	ピストンOリング	NBR
11	磁石	塑膠
12	ウェアリング	摩擦材
13	クッションOリング	TPU
14	ねじ	炭素鋼
15	ヘッドカバー	アルミニウム合金
16	タイロッドナット	炭素鋼

### 外形寸法図

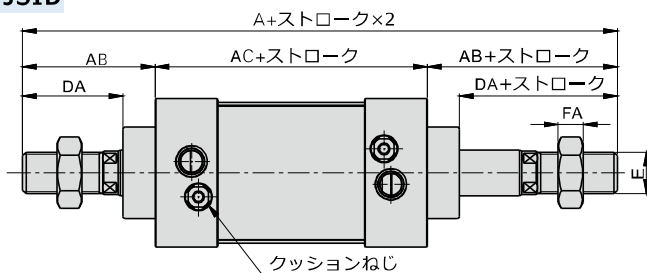
#### JSI



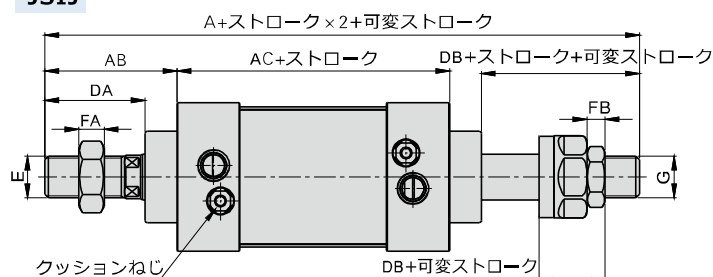
内径/記号	A	AB	AC	AD	B	D	DA	E	EA	F	FA	H	M	MA	K	KA	KB	N	NA	P	PA	PB
32	135	47	84	26	47	12	34	M10×1.25	22	17	6	10	30	13	M6	16	32.5	30	4	1/8"	13	5.5
40	139	51	84	25	53	16	38	M14×1.5	30	19	8	14	35	13	M6	16	38	35	4	1/4"	14	6
50	156	58	94	27.5	65	20	44	M18×1.5	35	27	11	18	40	14	M8	16	46.5	40	4	1/4"	16	5
63	156	58	94	27.5	75	20	44	M18×1.5	35	27	11	18	45	14	M8	16	56.5	45	4	3/8"	15	9
80	190	72	114	35	95	25	52	M22×1.5	40	32	13	22	45	20	M10	18	72	45	4	3/8"	19	11.5
100	190	72	114	35	115	32	52	M26×1.5	40	36	13	27	55	20	M10	18	89	55	4	1/2"	19	17
125	223	97	120	37.5	140	32	70	M27×2	54	41	13.5	27	60	27	M12	22	110	60	6	1/2"	20	17

注：磁石付と磁石なしの寸法は同じ。

#### JSID



#### JSIJ



内径/記号	A(JSID)	A(JSIJ)	AB	AC	DA	DB	E	FA	FB	G
32	178	171	47	84	34	27	M10X1.25	6	6	M10X1.25
40	186	176	51	84	38	28	M14X1.5	8	7	M12X1.25
50	210	195	58	94	44	29	M18X1.5	11	8	M16X1.5
63	210	195	58	94	44	29	M18X1.5	11	8	M16X1.5
80	258	241.5	72	114	52	35.5	M22X1.5	13	10	M20X1.5
100	258	248.5	72	114	52	42.5	M26X1.5	13	13.5	M27X2.0
125	314	286.5	97	120	70	42.5	M27X2.0	13.5	13.5	M27X2.0

注：1.磁石付と磁石なしの寸法は同じ。  
2.表示していない寸法はJSI標準形と同じ。

## 金具注文記号一覧表

内径 / 金具	取付金具							
	LB	FA/FB	CA	CB	CR	TC	TCM1	TCM2
32	F-JSI32LB	F-SI32FA	F-JSI32CA	F-JSI32CB	F-JSI32CR	F-SAI32TC	F-SI32TCM1	F-SI32TCM2
40	F-JSI40LB	F-SI40FA	F-JSI40CA	F-JSI40CB	F-JSI32CR	F-SAI40TC	F-SI40TCM1	F-SI40TCM2
50	F-JSI50LB	F-SI50FA	F-JSI50CA	F-JSI50CB	F-JSI50CR	F-SAI50TC	F-SI40TCM1	F-SI40TCM2
63	F-JSI63LB	F-SI63FA	F-JSI63CA	F-JSI63CB	F-JSI50CR	F-SAI63TC	F-SI63TCM1	F-SI63TCM2
80	F-JSI80LB	F-SI80FA	F-JSI80CA	F-JSI80CB	F-JSI80CR	F-SAI80TC	F-SI63TCM1	F-SI63TCM2
100	F-JSI100LB	F-SI100FA	F-JSI100CA	F-JSI100CB	F-JSI80CR	F-SAI100TC	F-SI125TCM1	F-SI125TCM2
125	F-JSI125LB	F-JSI125FA	F-JSI125CA	F-JSI125CB	F-JSI125CR	F-SAI125TC	F-SI125TCM1	F-SI125TCM2

内径 / 金具	取付付属品				センサースイッチ	
	I	Y	F	U	CMSE	DMSE
32	F-M10X125I	F-M10X125Y	F-M10X125F	F-M10X125U	CMSE	DMSE
40	F-M14X150I	F-M14X150Y	F-M14X150F	F-M14X150U		
50	F-M18X150I	F-M18X150Y	F-M18X150F	F-M18X150U		
63	F-M18X150I	F-M18X150Y	F-M18X150F	F-M18X150U		
80	F-M22X150I	F-M22X150Y	F-M22X150F	-		
100	F-M26X150I	F-M26X150Y	F-M26X150F	F-M26X150U		
125	F-M27X200I	F-M27X200Y	F-M27X200F	F-M27X200U		

## 取付金具の選定

シリンダのタイプ / 金具		取付金具										取付付属品 [1]				センサースイッチ	
		LB	FA	FB	CA	CB	CR	TC	TCM1	TCM2	I	Y	U	F	CMSE	CMSE	
JSI	標準形	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	
	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
JSID	標準形	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	×	×	
	磁石付	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
JSIJ	標準形	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	×	×	
	磁石付	●	●	×	×	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

[1] 取付付属品詳細は、P465~468をご参照ください。

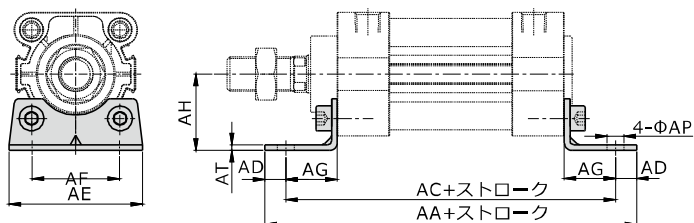
## 付属品材質

内径 / 金具	取付金具									取付付属品			
	LB	FA	FB	CA	CB	CR	TC	TCM1	TCM2	I	Y	F	U
32~63	△	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	●	□	□	□	□
80、100	△	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	●	□	◇	□	□
125	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	●	◇	◇	□	□

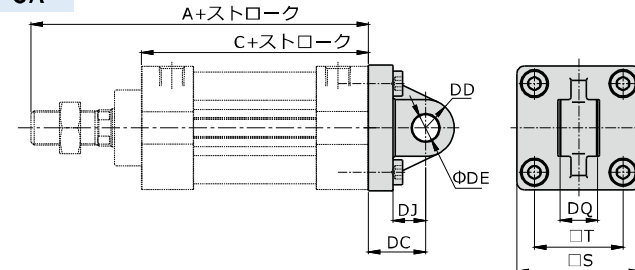
●---アルミニウム合金；◇---鋳鉄；□---炭素鋼；△---SPCC

## 外形寸法図

LB



CA



内径/記号	AA	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT
32	146	128	9	50	32	22	30	7	3
40	154	132	11	55	38	24	33	9	3
50	170	148	11	70	46	27	40	9	3
63	176	148	14	80	56	27	45	12	4
80	202	174	14	100	72	30	55	12	5
100	210	178	16	120	89	32	65	14	5
125	250	210	20	136	90	45	81	14	8

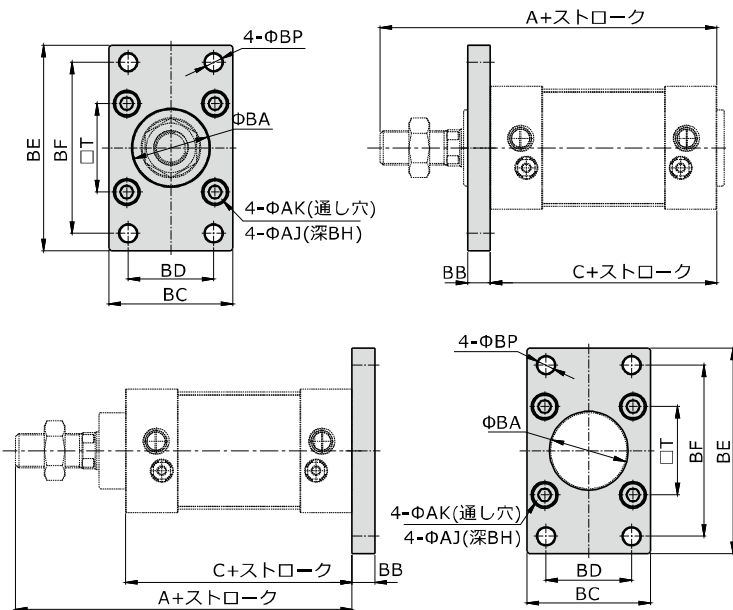
内径/記号	A	C	S	T	DC	DD	DE	DJ	DQ
32	131	84	46	32.5	23	10.5	10	13	13.8
40	135	84	52	38	23	11	10	13	13.8
50	152	94	65	46.5	30	15	14	17	19.8
63	152	94	75	56.5	30	15	14	17	19.8
80	186	114	95	72	42	23	22	27	29.8
100	186	114	114	89	42	23	22	27	29.8
125	217	120	136	110	50	28	25	28	31.8

# 標準シリンダ

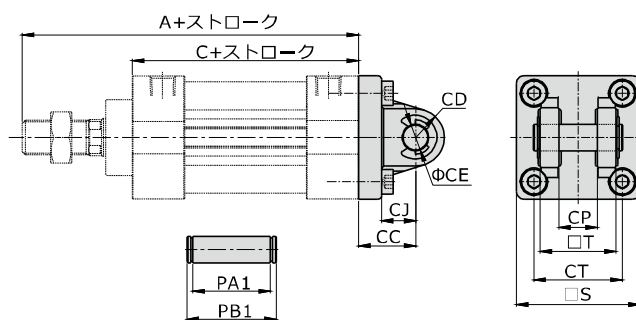
## JSIシリーズ—金具

AirTAC

### FA/FB



### CB

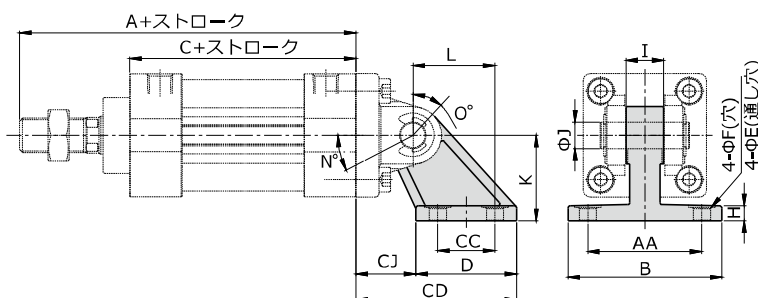


内径/記号	A	C	CC	CD	CE	CJ	CP	CT	PA1	PB1	S	T
32	131	84	23	10.5	10	14	14.2	32.5	28.8	34.6	46	28
40	135	84	23	11	10	14	14.2	38	28.8	34.6	52	28
50	152	94	30	15	14	18	20.2	46.5	40.8	47	65	40
63	152	94	30	15	14	18	20.2	56.5	40.8	47	75	40
80	186	114	42	23	22	27	30.2	72	60.8	69.2	95	60
100	186	114	42	23	22	27	30.2	89	60.8	69.2	114	60
125	217	120	50	28	25	32	32.2	110	64.8	73.2	136	64

注：C Bはピン付。

内径/記号	A	C	AJ	AK	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BH	BP	T
32	131	84	11	6.5	30.5	10	47	32	80	64	6.5	7	32.5
40	135	84	11	6.5	35.5	10	53	36	90	72	6.5	9	38
50	152	94	14	9	40.5	12	65	45	108	90	8.5	9	46.5
63	152	94	14	9	45.5	12	75	50	118	100	8.5	9	56.5
80	186	114	17	11	45.5	16	95	63	150	126	10.5	12.5	72
100	186	114	17	11	55.5	16	115	75	176	150	10.5	14.5	89
125	217	120	19	13	60.5	20	138	102	216	180	12.5	14	110

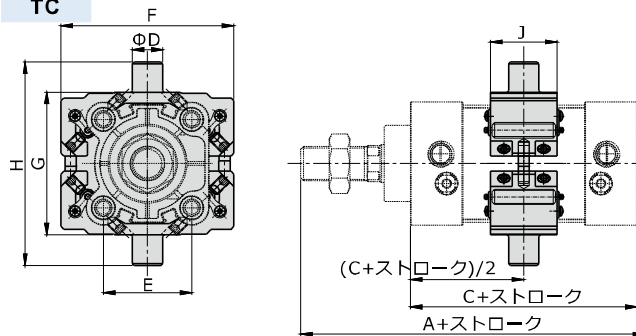
### CR



内径/記号	A	AA	B	C	CC	CD	CJ	D	E	F	H	I	J	K	L	N	O	N+O+90°
32	131	44	62	84	22	65	23	42	6.6	12	7	13.8	10	33	32	25	45	160
40	135	44	62	84	22	65	23	42	6.6	12	7	13.8	10	33	32	25	45	160
50	152	60	81	94	30	84.5	31.5	53	9	15	8	19.8	14	45	43	40	60	190
63	152	60	81	94	30	84.5	31.5	53	9	15	8	19.8	14	45	43	40	60	190
80	186	86	111	114	45	120	47	73	11	18	10	29.8	22	65	64	30	55	175
100	186	86	111	114	45	120	47	73	11	18	10	29.8	22	65	64	30	55	175
125	217	110	136	120	60	143	53	90	13.5	20	14	31.8	25	75	78	30	50	170

注：CBとセットで使用。

### TC

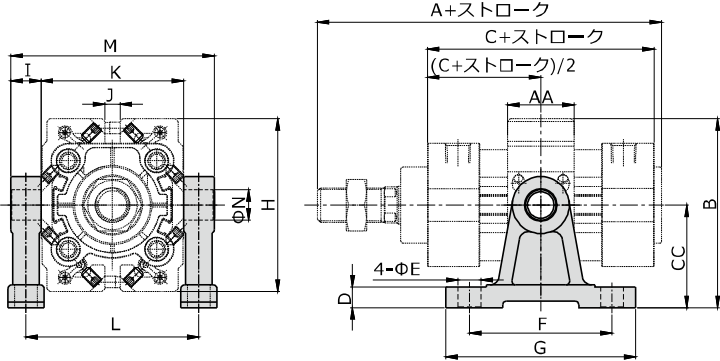


内径/記号	A	C	D	E	F	G	H	J
32	135	84	12	32.5	65	52	76	31
40	139	84	16	38	75	63	95	31
50	156	94	16	46.5	91	75	107	35
63	156	94	20	56.5	103	90	130	35
80	190	114	20	72	126	110	150	45
100	190	114	25	89	145	132	182	45
125	223	120	25	110	175	160	210	51

標準シリンダ  
JSIシリーズ—金具

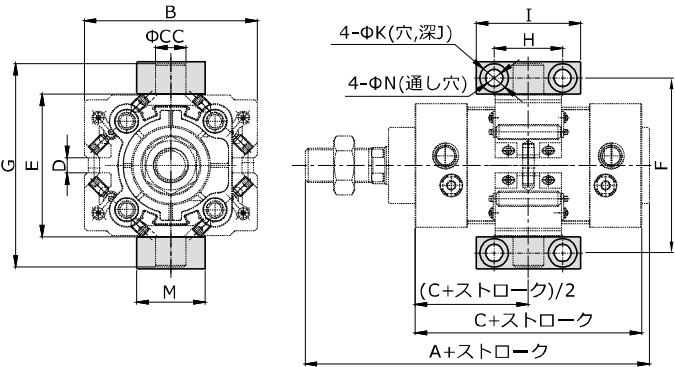


TCM1



内径/記号	A	AA	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
32	135	31	72.5	84	40	11	9	60	80	65	12	5	52	60	79	12
40	139	31	91.5	84	54	11	12	75	100	75	16	8	63	79	98	16
50	156	35	99.5	94	54	11	12	75	100	91	16	10	75	91	110	16
63	156	35	121.5	94	70	11	12	85	110	103	20	16	90	110	133	20
80	190	45	133	114	70	11	12	85	110	126	20	20	110	130	153	20
100	190	45	162.5	114	90	19	18	115	155	145	25	28	132	157	185	25
125	223	51	177.5	120	90	19	18	115	155	175	25	40	160	185	213	25

TCM2

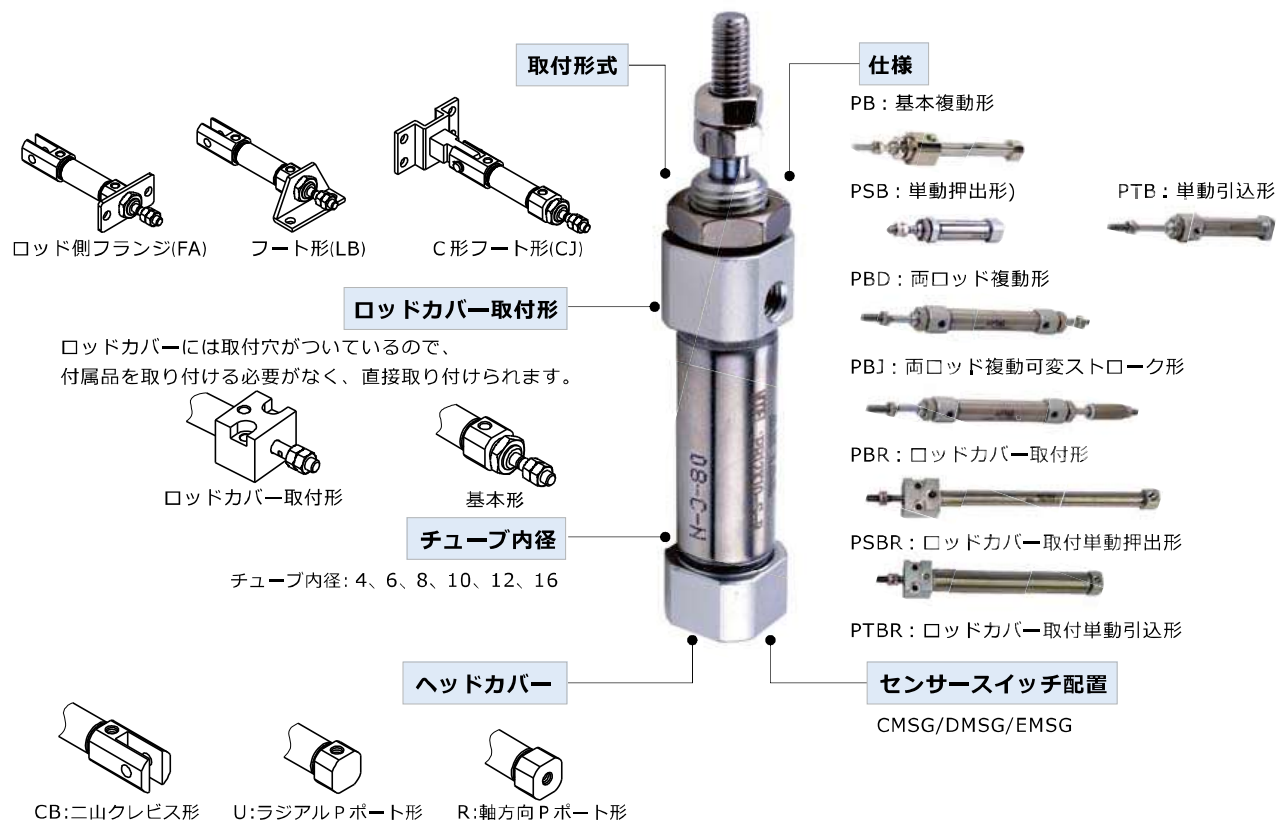


内径/記号	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	M	N
32	135	65	84	12	5	52	68	82	32	46	6.8	11	30	7
40	139	75	84	16	8	63	82	99	36	55	9	15	36	9
50	156	91	94	16	10	75	94	111	36	55	9	15	36	9
63	156	103	94	20	16	90	113.5	134	42	65	11	18	40	11
80	190	126	114	20	20	110	133.5	154	42	65	11	18	40	11
100	190	145	114	25	28	132	159.5	184	50	75	14	20	50	14
125	223	175	120	25	40	160	187.5	212	50	75	14	20	50	14





## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4	2	単動押出	12.6	-	-	1.6	2.8	4.1	5.3	6.6
		複動 押側	12.6	1.3	2.5	3.8	5.0	6.3	7.6	8.8
		複動 引側	9.4	0.9	1.9	2.8	3.8	4.7	5.6	6.6
		単動引込	21.2	-	-	2.9	5.0	7.1	9.2	11.3
6	3	単動押出	28.3	-	-	5.0	7.8	10.6	13.5	16.3
		複動 押側	28.3	2.8	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
		複動 引側	21.2	2.1	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
		単動引込	37.7	-	1.0	4.8	8.6	12.4	16.1	19.9
8	4	単動押出	50.3	-	3.6	8.6	13.6	18.7	23.7	28.7
		複動 押側	50.3	5.0	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
		複動 引側	37.7	3.8	7.5	11.3	15.1	18.9	22.6	26.4
		単動引込	65.9	-	3.7	10.3	16.9	23.5	30.1	36.7
10	4	単動押出	78.5	-	6.2	14.1	21.9	29.8	37.6	45.5
		複動 押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
		複動 引側	65.9	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.2
		単動引込	93.4	-	5.1	14.4	23.8	33.1	42.4	51.8
12	5	単動押出	113.0	-	9.0	20.3	31.6	42.9	54.2	65.5
		複動 押側	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1
		複動 引側	93.4	9.3	18.7	28.0	37.4	46.7	56.0	65.4
		単動引込	181.3	-	10.6	28.7	46.8	65.0	83.1	101.2
16	5	単動押出	201.0	-	14.5	34.6	54.7	74.8	94.9	115.0
		複動 押側	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
		複動 引側	181.3	18.1	36.3	54.4	72.5	90.7	108.8	126.9
		単動引込	201.0	-	10.6	28.7	46.8	65.0	83.1	101.2

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
  2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
  3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
  4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
  5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
  6. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
  7. 横荷重をかけないでください。また、単動型は戻る際に荷重をかけないでご注意ください。
  8. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。
- 注意: ヘッドカバーと非分解構造です。



# ペンシリンダ

## PBシリーズ

AirTAC



### 仕様

シリンダ内径(mm)		4	6	10	12	16
作動方式		複動形、単動押出形		複動形、単動押出形、単動引込形		
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧	複動形	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)		0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)		
力範囲	単動形	0.3~0.7MPa(45~100psi)(3.0~7.0bar)		0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)		
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12bar)				
周囲及び使用流体温度		-20~70℃				
使用ピストン速度		50~500mm/s		50~800mm/s		
ストローク長さの許容さ		+0.5 0		0~150 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >150 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		
クッション		クッションなし		ラバークッション		
配管接続口径		バーブ継手付		M5×0.8		

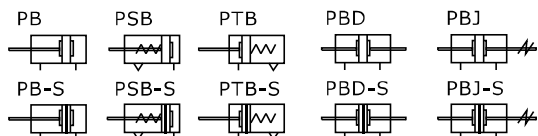
センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径 (mm)	標準ストローク(mm)	最長 ストローク	許容 ストローク
PB	4 5 10 15 20	20	20
	6 10 15 20 25 30 40 50 60	60	60
	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200	200
	12 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200	300
	16 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300	300	300
PBD	6 5 10 15 20 25 30 40 50	50	-
PBD	10 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100	100	-
PBJ	12 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200	-
PBJ	16 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200	-
PSB	4 5 10 15 20	-	-
PSB	6 5 10 15 20 25 30 40 50 60	-	-
PSB	10 5 10 15 20 25 30 40 50 60	-	-
PTB	12 5 10 15 20 25 30 40 50 60	-	-
PTB	16 5 10 15 20 25 30 40 50 60	-	-

注：特注品は弊社までご連絡ください。

### 記号



### 特長

1. JIS標準。
2. 小型で素早く動き、高頻度の作動環境での使用に適用。
3. 一般的な腐食環境での使用に適用。
4. 多様な取付支持金具。
5. 豊富なシリーズ。

### 注文記号

		PB 10×30		S	CB	<input type="checkbox"/>		
		PBD10×30		S		<input type="checkbox"/>		
		PBJ 10×30-10		S		<input type="checkbox"/>		
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

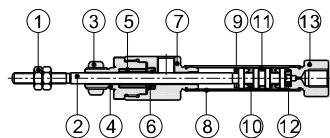
[1] 取付支持金具詳細はP206をご参照ください。



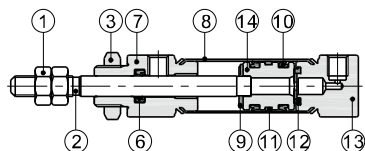
### 内部構造及び材質

複動磁石なし

Φ6



Φ10~Φ16



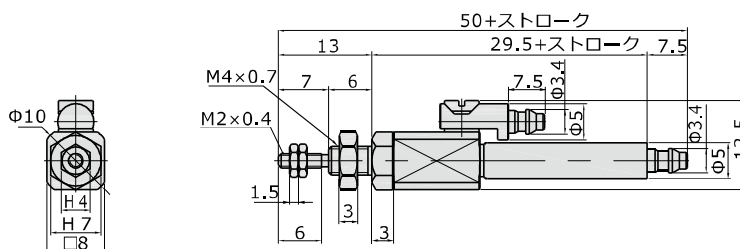
番号	品名	材質
1	六角ナット	炭素鋼
2	ピストンロッド	SUS304
3	六角ナット	炭素鋼
4	ロッドカバー	黄銅(Φ4)/アルミ合金(その他)
5	ブッシュ	摩擦材
6	Oリング	NBR
7	ストッパ	黄銅(Φ4)/アルミ合金(その他)
8	本体	青銅(Φ4)/SUS304(その他)
9	ラバークッション	TPU
10	ピストンOリング	NBR
11	ウェアリング	摩擦材
12	ラバークッション	TPU
13	ヘッドカバー	黄銅(Φ4)/アルミ合金(その他)
14	ピストン	アルミ合金(Φ16)/ステンレス鋼(その他)

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

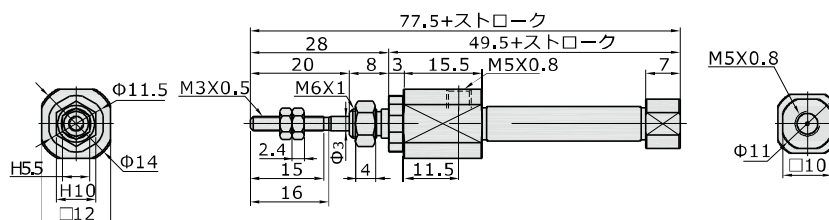
### 外形寸法図

PB

Φ4(磁石なし)(R形)



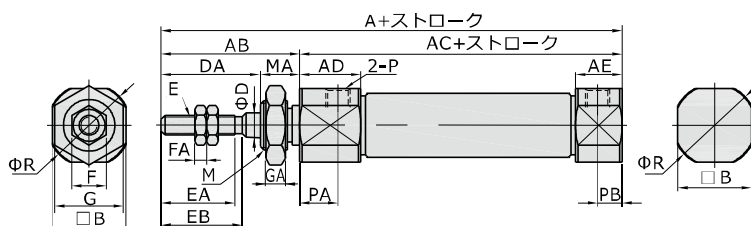
Φ6(R形)



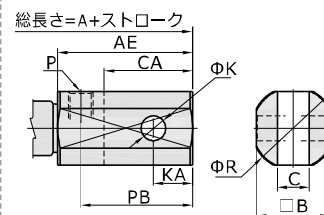
注：Φ4、Φ6 シリンダにはヘッドカバーの軸方向 P ポート（R）しかありません。

Φ10~Φ16

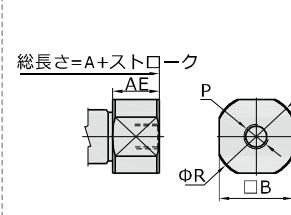
U形（90°方向ポート形）



CB 形（二山クレビスPIN付属無し）



R形（軸方向ポート形）



内径/記号	A			AB	AC	AD	AE		B	C	CA	D	DA	E	EA	EB	F	FA	G	GA	K	KA	M	MA	P	PA	PB		
ヘッドカバー	U	CB	R				U/R	CB																			U	CB	R
10	74	87	74	28	46	11.5	9.5	22.5	12	3.3	13	4	20	M4×0.7	15	16.5	7	3	11	4	3.3	5	M8×1.0	8	M5×0.8	7.5	5	18	14
12	74	92	74	28	46	11.5	9.5	27.5	15	6.6	18	5	20	M5×0.8	15	16.5	8	4	14	4	5	8	M10×1.0	8	M5×0.8	7.5	5	23	17
16	76	94	76	28	48	12	9.5	27.5	18	6.6	18	5	20	M5×0.8	15	16.5	8	4	14	4	5	8	M10×1.0	8	M5×0.8	7.5	5	23	20

注:磁石付と磁石なしの寸法は同じ。





### 仕様

シリンダ内径(mm)		6	8	10	12	16
作動方式		複動形、単動押出形、単動引込形				
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧	複動形	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)				
力範囲	単動形	0.3~0.7MPa(45~100psi)(3.0~7.0bar)		0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)		
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12bar)				
周囲及び使用流体温度		-20~70℃				
使用ピストン速度		50~800mm/s				
ストローク長さの許容さ		0~150 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >150 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>				
クッション		ラバークッション				
配管接続口径		M5×0.8				

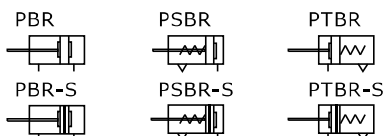
センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径 (mm)	標準ストローク(mm)	最長 ストローク	許容 ストローク
PBR	6	10 15 20 25 30 40 50 60	60
	8	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150	150
	10	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200
	12	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200	200
	16	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300	300
PSBR PTBR	6	5 10 15 20 25 30 40 50 60	-
	8	5 10 15 20 25 30 40 50 60	-
	10	5 10 15 20 25 30 40 50 60	-
	12	5 10 15 20 25 30 40 50 60	-
	16	5 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100	-

注：特注品は弊社までご連絡ください。

### 記号



### 特長

1. JIS標準に準拠。
2. ミニ型シリンダで、コンパクトな構造を採用し軽量です。
3. ピストンロッドガイドの精度が高く、ガイド軸受に潤滑剤の注油は不要です。
4. ロッドカバーには取付穴がついているので、付属品を取り付ける必要がなく、直接取り付けられます。
5. ピストンロッドとチューブがステンレス鋼なので、一般的な腐食環境にも対応できます。
6. 外形が小さく、高速応答できるので、高周波作業環境にも対応できます。

### 注文記号

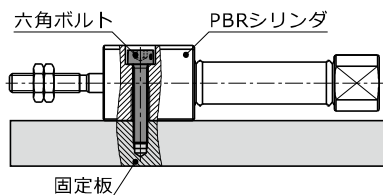
#### PBR 16×30 S U

① ② ③ ④ ⑤

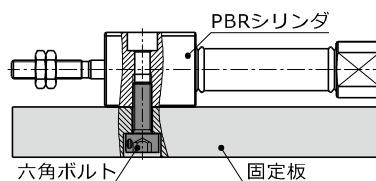
①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石	⑤ヘッドカバー型式
PBR: ペンシリンダ(複動形) PSBR: ペンシリンダ(単動押出し形) PTBR: ペンシリンダ(単動引込み形)	6	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	空白: 磁石なし S: 磁石付	仕様
	8			ヘッドカバー型式
	10			対応シリンダ内径
	12			PBR: U:ラジアルPポート形
	16			PSBR: R:軸方向Pポート形
				PTBR: R:軸方向Pポート形

### 固定方式

#### トップダウン式固定

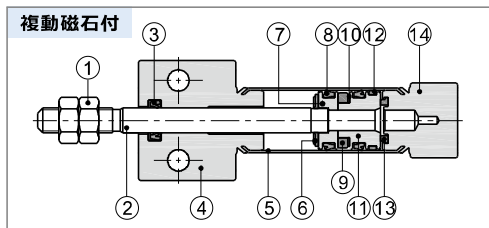


#### ボトムアップ式固定



注：ボトムアップ式の固定方式を使う場合に、ユーザは実際の状況に応じて適切なボルトを選択する必要があります。

### 内部構造及び材質

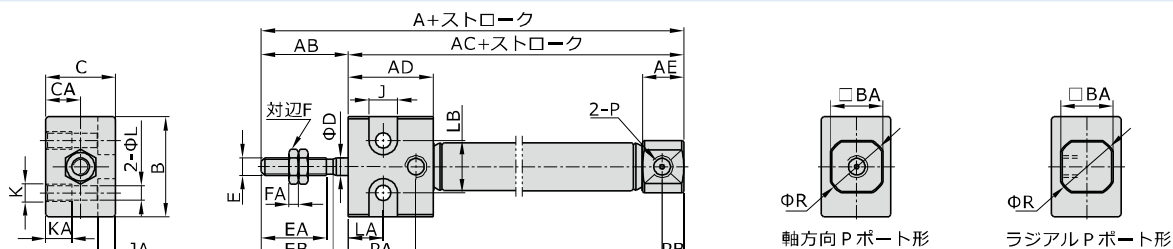


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	六角ナット	炭素鋼	8	ピストンOリング	NBR
2	ピストンロッド	SUS304	9	マグネット	焼結ネオジム鉄ホウ素
3	Oリング	NBR	10	マグネットスペーサー	NBR
4	ストッパ	アルミ合金	11	マグネットブロック	SUS303/アルミ合金
5	本体	SUS316L	12	ウェアリング	摩擦材
6	ラバークッション	TPU	13	ラバークッション	TPU
7	ピストン	SUS303/アルミ合金	14	ヘッドカバー	アルミ合金

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途AirTACに請求して下さい。

### 外形寸法図

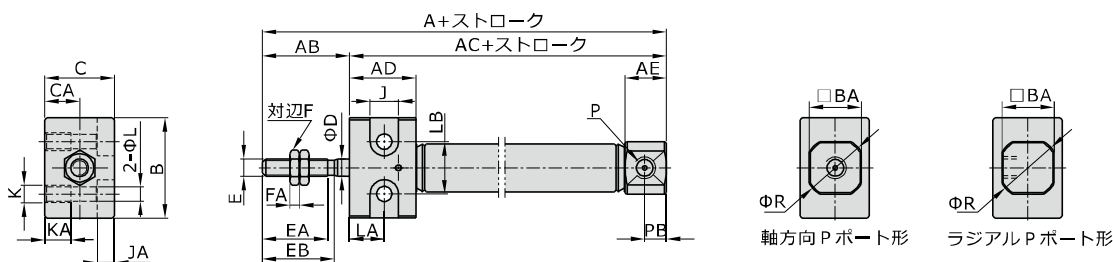
#### PBR



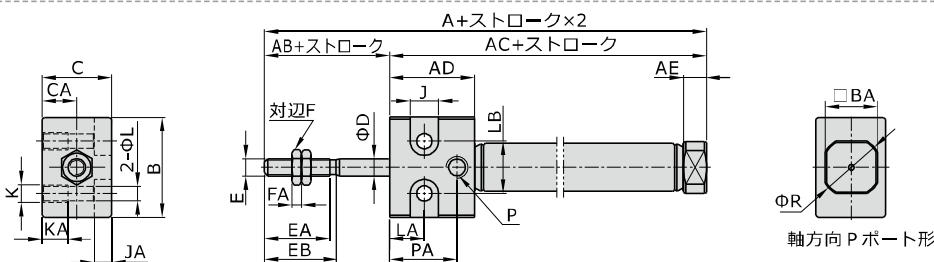
内径/記号	A	AB	AC	AD	AE	B	BA	C	CA	D	E	EA	EB	F	FA	J	JA	K	KA	L	LA	LB	P	PA	PB	R
6	70	20	50	19	7	17	10	14	7	3	M3×0.5	15	16	5.5	2.4	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	10	M5×0.8	14	-	11
8	74	20	54	19.5	9.5	19	12	16	8	4	M4×0.7	15	16.5	7	3	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	12	M5×0.8	15	5	14
10	74	20	54	19.5	9.5	19	12	16	8	4	M4×0.7	15	16.5	7	3	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	12	M5×0.8	15.5	5	14
12	74	20	54	19.5	9.5	24	15	20	10	5	M5×0.8	15	16.5	8	4	8	5	M5×0.8	8	4.3	8	16	M5×0.8	15.5	5	17
16	76	20	56	20	9.5	24	18	20	10	6	M5×0.8	15	16.5	8	4	8	5	M5×0.8	8	4.3	8	16	M5×0.8	15.5	5	20

注：磁石付と磁石なしの寸法は同じ。尚、Φ6シリンダ口径の後ろカバーは軸方向給気型(R型)のみがある。

#### PSBR



#### PTBR



内径/記号		A													AC											
仕様		PSBR						PTBR						AB	PSBR						PTBR					
ストローク		5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100		5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100	5~15	16~30	31~45	46~60	61~75	76~100
6		70	79	83	97	-	-	74.5	83.5	87.5	101.5	-	-	20	50	59	63	77	-	-	54.5	63.5	67.5	81.5	-	-
8		76.5	82.5	93.5	101.5	-	-	78.5	84.5	95.5	103.5	-	-	20	56.5	62.5	73.5	81.5	-	-	58.5	64.5	75.5	83.5	-	-
10		73.5	81	93	105	-	-	76.5	84	96	108	-	-	20	53.5	61	73	85	-	-	56.5	64	76	88	-	-
12		73.5	81	93	105	111.5	-	76.5	84	96	108	114.5	-	20	53.5	61	73	85	91.5	-	56.5	64	76	88	94.5	-
16		74.5	83	95	107	113	119	77.5	86	98	110	116	122	20	54.5	63	75	87	93	99	57.5	66	78	90	96	102

内径/記号		AD		AE		B	BA	C	CA	D	E	EA	EB	F	FA	J	JA	K	KA	L	LA	LB	P	PA	PB	R
仕様		PSBR	PTBR	PSBR	PTBR																					
6		13	19	7	5	17	10	14	7	3	M3×0.5	15	16	5.5	2.4	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	10	M5×0.8	14	-	11
8		13	19.5	9.5	5	19	12	16	8	4	M4×0.7	15	16.5	7	3	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	12	M5×0.8	15	5	14
10		13	19.5	9.5	5	19	12	16	8	4	M4×0.7	15	16.5	7	3	6.5	4	M4×0.7	7	3.3	8	12	M5×0.8	15.5	5	14
12		13	19.5	9.5	5	24	15	20	10	5	M5×0.8	15	16.5	8	4	8	5	M5×0.8	8	4.3	8	16	M5×0.8	15.5	5	17
16		13	20	9.5	5	24	18	20	10	6	M5×0.8	15	16.5	8	4	8	5	M5×0.8	8	4.3	8	16	M5×0.8	15.5	5	20

注：磁石付と磁石なしの寸法は同じ。尚、Φ6シリンダ口径の後ろカバーは軸方向給気型(R型)のみがある。

### 金具注文記号一覧表

内径 / 金具品名	取付金具			取付付属品				センサースイッチ		
	LB	FA	CJ	I	Y	F	U	CMSG	DMSG	EMSG
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	F-PB6LB	F-PB6FA	-	F-PB6I	F-PB6Y	F-M3X040F	-	CMSG	DMSG	EMSG
10	F-PB10LB	F-PB10FA	F-PB10CJ	F-PB10I	F-PB10Y	F-M4X070F	F-M4X070U			
12	F-PB12LB	F-PB12FA	F-PB12CJ	F-PB12I	F-PB12Y	F-M5X080F	F-M5X080U			
16			F-PB16CJ							

### 取付金具の選定

金具/シリンダのタイプ		取付金具			取付付属品				センサースイッチ		
		LB	FA	CJ	I	Y	U [1]	F	CMSG	DMSG	EMSG
PB	標準形	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PSB	標準形	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
PTB	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PBD	標準形	●	●	×	●	●	●	●	×	×	×
PBJ	磁石付	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●

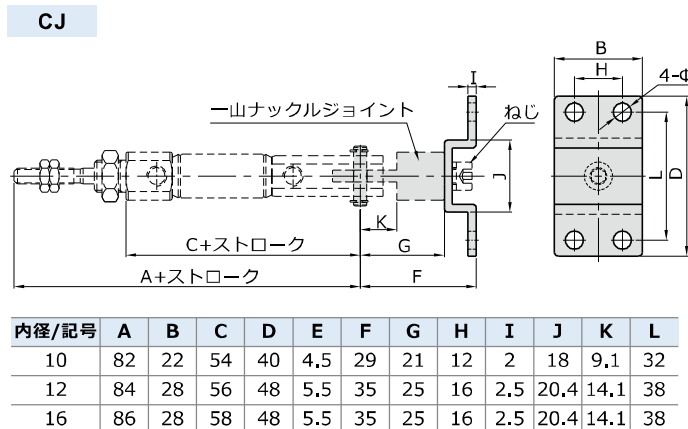
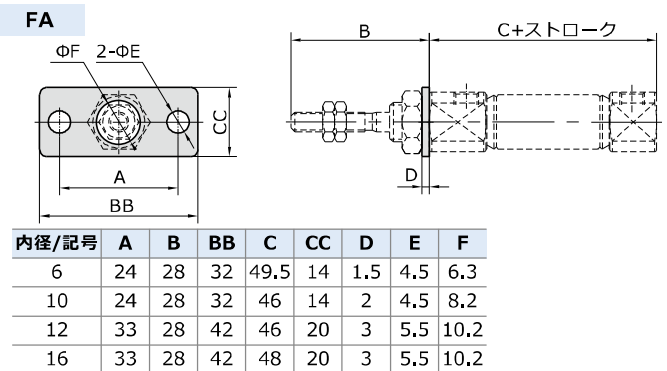
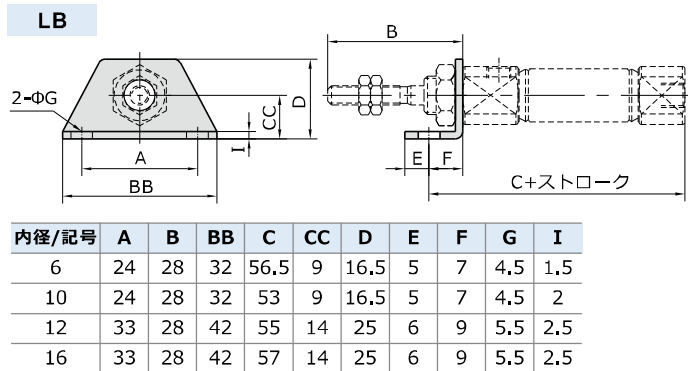
### 付属品材質

内径/金具品名	取付金具			取付付属品			
	LB	FA	CJ	I	Y	F	U
4~16	△	△	△	□	□	□	□

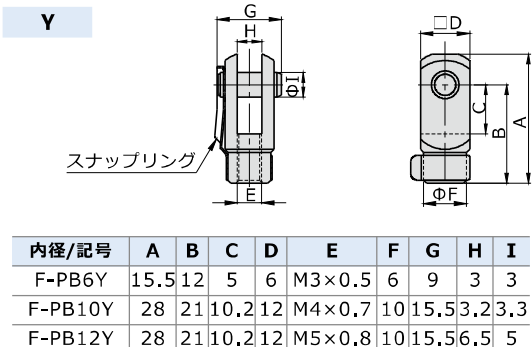
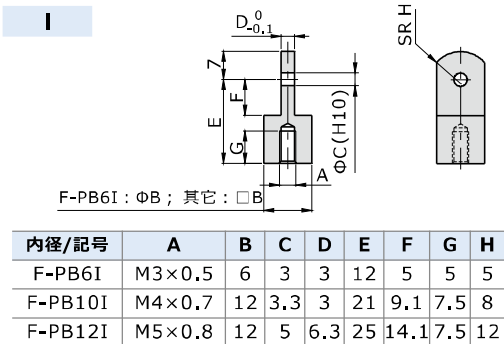
△—SPCC; □—炭素鋼

[1] 取付付属品詳細は、P465~468をご参照ください。

### 外形寸法図



注：CJ金具は、一山ナックルジョイントとピンが付属しておりますので、セットでご使用下さい。

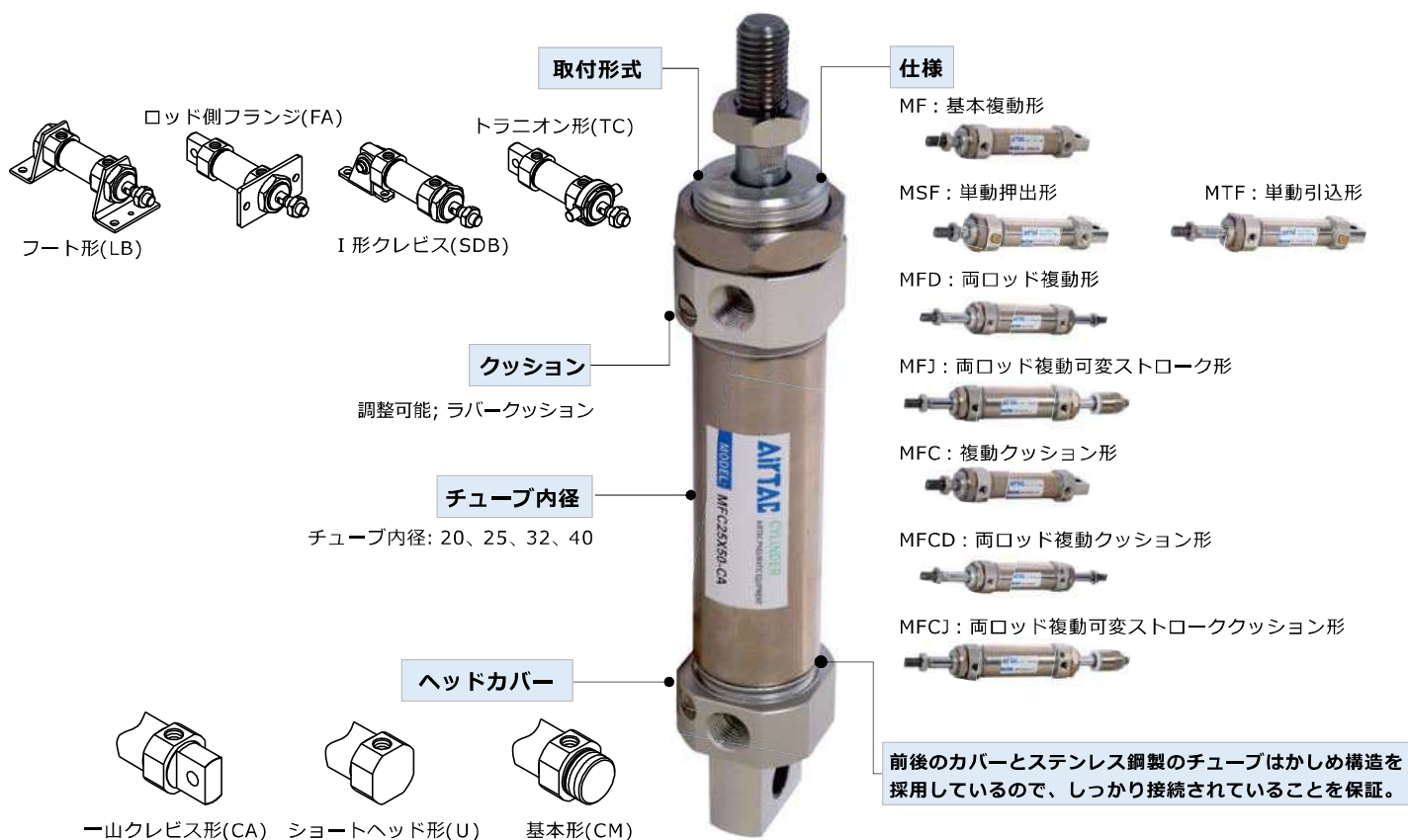






# MFステンレスミニシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
20	8	単動押出	314.0	-	24.3	55.7	87.1	117.5	149.9	181.3
		単動引込	263.8	-	14.3	40.6	67.0	93.4	119.8	146.1
		複動 押側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
		複動 引側	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7
25	10	単動押出	490.6	-	45.6	94.7	143.8	192.8	241.9	290.9
		単動引込	412.1	-	29.9	71.1	112.4	153.6	194.8	236.0
		複動 押側	490.6	49.1	98.1	147.2	196.2	245.3	294.4	343.4
		複動 引側	412.1	41.2	82.4	123.6	164.8	206.1	247.3	288.5
32	12	単動押出	804.3	-	82.2	162.6	242.9	323.3	403.7	484.1
		単動引込	691.2	-	59.6	128.6	197.7	266.8	335.9	405.0
		複動 押側	804.3	80.4	160.9	241.3	321.7	402.2	482.6	563.0
		複動 引側	691.2	69.1	138.2	207.4	276.5	345.6	414.7	483.8
40	16	単動押出	1256.6	-	158.5	284.1	409.7	535.3	660.9	786.5
		単動引込	1055.6	-	118.3	223.8	329.3	434.8	540.3	645.8
		複動 押側	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.6	628.3	754.0	879.6
		複動 引側	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.4	738.9

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
  2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
  3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
  4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
  5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
  6. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
  7. 製品の寿命と正常な作動を維持するために、横荷重をかけないようにご注意ください。
  8. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。
- 注意: ヘッドカバーとロッドカバーは非分解構造です。



# ステンレスミニシリンダ

## MF シリーズ



### 仕 様

シリンダ内径(mm)	20	25	32	40
作動方式	複動形、複動クッション、単動押出形、単動引込形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧	0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10.0bar)			
力範囲	0.2~1.0MPa(28~145psi)(2.0~10.0bar)			
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)(15bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
使用ピストン速度	複動形：30~800mm/s 単動形：50~800mm/s			
ストローク長さの許容さ	0~150 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >150 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>			
クッション	MFC、MFCD、MFCJ:調整可能; その他シリーズ:ラバークッション			
配管接続口径	1/8"			1/4"

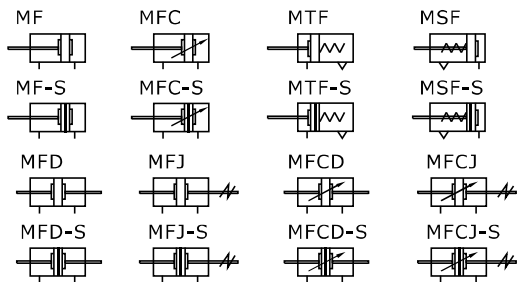
センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク	許容ストローク
MF	20	500	800
	25	500	800
	32	500	800
	40	500	800
MFD	20	300	-
MFCD	25	300	-
MFJ	32	500	-
MFCJ	40	500	-
MSF	20	-	-
	25	-	-
	32	-	-
	40	-	-
MTF	20	-	-
	25	-	-
	32	-	-
	40	-	-

注：特注品は弊社までご連絡ください。

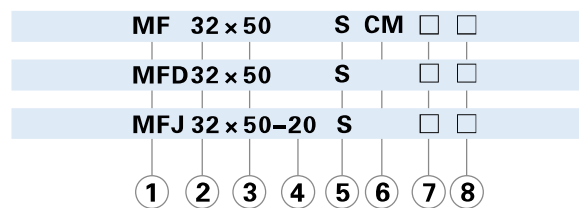
### 記 号



### 特 長

1. JIS標準。
2. 双方向シール構造、貯油機能搭載。
3. カバーにラバークッション付、外部の衝撃力を減少。
4. 多様な取付支持金具。
5. 前後のカバーとステンレス鋼製のチューブはかしめ構造を採用しているため、しっかり接続されていることを保証。
6. コンパクト、外部衝撃に強いチューブを使用。耐食性向上。
7. 同一内径とストロークのシリンダ、ISO6432標準シリンダより、MFシリンダの長さは短い。
8. 豊富なシリーズ。

### 注文記号



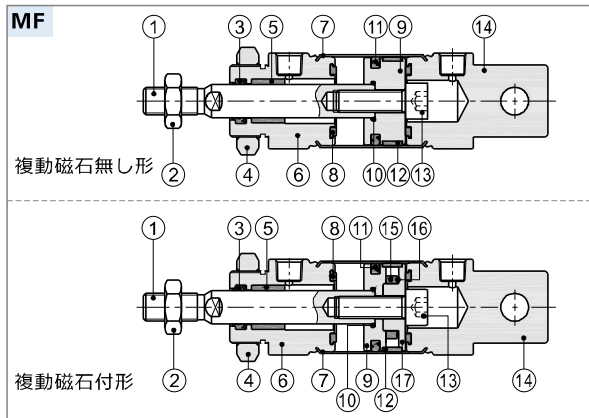
①仕様	②チューブ 内径	③スト ローク	④可変スト ローク	⑤磁石	⑥ヘッドカバー	⑦取付支持形式 [1]	⑧ポートネ ジの種類
MF:ミニシリンダ(複動形) MFC:ミニシリンダ(複動クッション形) MSF:ミニシリンダ(単動押出形) MTF:ミニシリンダ(単動引込形)	20 25 32 40	詳細はストローク一覧表をご参照ください	無し	空白：磁石なし S：磁石付	CA:一山クレビス形 U:ショートヘッド形 CM:基本形	無記号: 取付金具なし FA: ロッド側フランジ SDB: I 形クレビス LB: フート形 TC: トラニオン形	空白: PT
MFD:ミニシリンダ (両ロッド複動形) MFCD:ミニシリンダ (両ロッド複動クッション形)					無し	無記号: 取付金具なし FA: ロッド側フランジ LB: フート形 TC: トラニオン形	
MFJ:ミニシリンダ (両ロッド複動,可変ストローク形)			10 20 30 40 50 75 100				
MFCJ:ミニシリンダ (両ロッド複動可変ストローククッション形)							

[1] 取付支持金具詳細はP211~212をご参照ください。

# ステンレスミニシリンダ

## MF シリーズ

### 内部構造及び材質



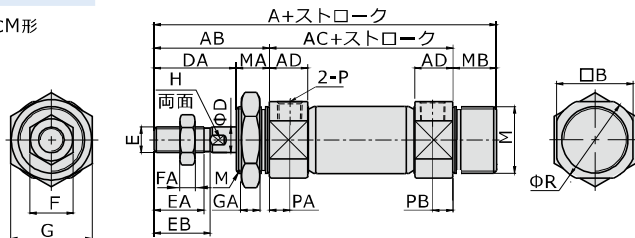
番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ピストンロッド	S45C硬質クロムメッキ	10	Oリング	NBR
2	六角ナット	炭素鋼	11	ピストンOリング	NBR
3	Oリング	NBR	12	ウェアリング	摩擦材
4	六角ナット	炭素鋼	13	六角穴付ボルト	炭素鋼
5	ブッシュ	摩擦材	14	ヘッドカバー	アルミニウム合金
6	ストッパ	アルミニウム合金	15	磁石	焼結物
7	ステンレス鋼チューブ	SUS304	16	磁石パッキン	NBR
8	ラバークッション	TPU	17	磁石ハウジング	アルミニウム合金
9	ピストン	アルミニウム合金			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

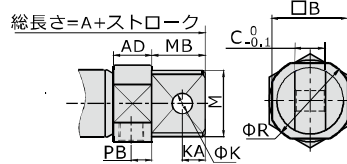
### 外形寸法図

#### MF\MFC

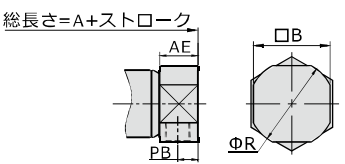
CM形



CA形



U形

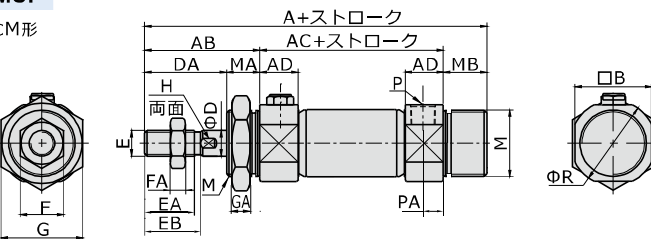


内径/記号	A			AB	AC	AD	AE	B	C	M		MA	MB		D	DA	E	EA	EB	F	FA	G	GA	H	K	KA	P	PA	PB	R
ヘッドカバー	CM	CA	U							CM	CA		CA	CM																
20	116	124	103	41	62	14.5	14.5	25	12	M20×1.5	20	14	21	13	8	27	M8×1.25	16.5	18	12	6	26	8	6	8	9	1/8"	7.5	7.5	29
25	120	128	108	45	62	14.5	15.5	30	12	M26×1.5	26	14	21	13	10	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	8	8	9	1/8"	7.5	8	33.5
32	122	136	110	45	64	14.5	15.5	34.5	20	M26×1.5	26	14	27	13	12	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	10	10	12	1/8"	7.5	8	37.5
40	154	165	138.5	50	88	21.5	22	42.5	20	M32×2.0	32	16	27	16	16	34	M14×1.5	22.5	24	19	8	41	10	14	10	12	1/4"	11	11.5	46.5

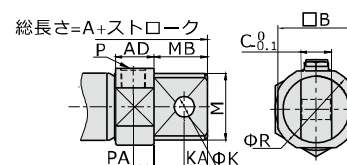
注:1.磁石付と磁石なしの寸法は同じ。2.MFCシリーズはMFシリーズの寸法と同じです。

#### MSF

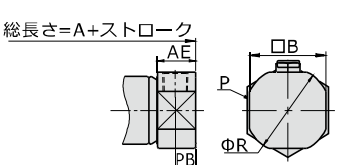
CM形



CA形



U形



内径/記号	A									AC		
ヘッドカバー	CM			CA			U			-		
ストローク	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150
20	141	166	191	149	174	199	128	153	178	87	112	137
25	145	170	195	153	178	203	133	158	183	87	112	137
32	147	172	197	161	186	211	135	160	185	89	114	139
40	179	204	229	190	215	240	163.5	188.5	213.5	113	138	163

内径/記号	AB	AD	AE	B	C	D	DA	E	EA	EB	F	FA	G	GA	H	K	KA	M		MA	MB		P	PA	PB	R
ヘッドカバー																		CM	CA		CA	CM				
20	41	14.5	14.5	25	12	8	27	M8×1.25	16.5	18	12	6	26	8	6	8	9	M20×1.5	20	14	21	13	1/8"	7.5	7.5	29
25	45	14.5	15.5	30	12	10	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	8	8	9	M26×1.5	26	14	21	13	1/8"	7.5	8	33.5
32	45	14.5	15.5	34.5	20	12	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	10	10	12	M26×1.5	26	14	27	13	1/8"	7.5	8	37.5
40	50	21.5	22	42.5	20	16	34	M14×1.5	22.5	24	19	8	41	10	14	10	12	M32×2.0	32	16	27	16	1/4"	11	11.5	46.5

注:磁石付と磁石なしの寸法は同じ。

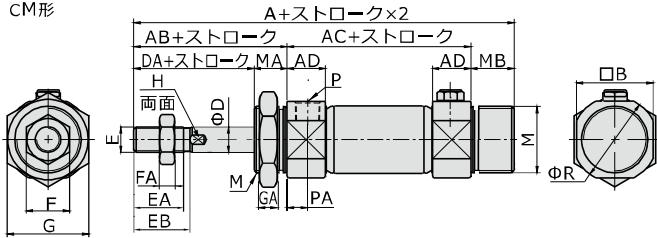
# ステンレスミニシリンダ

AirTAC

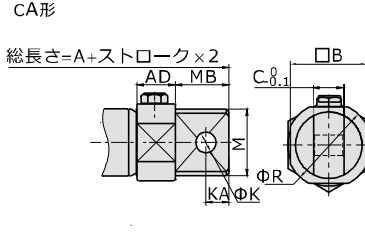
## MFシリーズ

### MTF

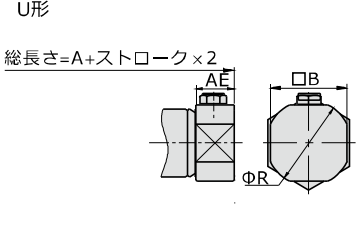
CM形



CA形



U形



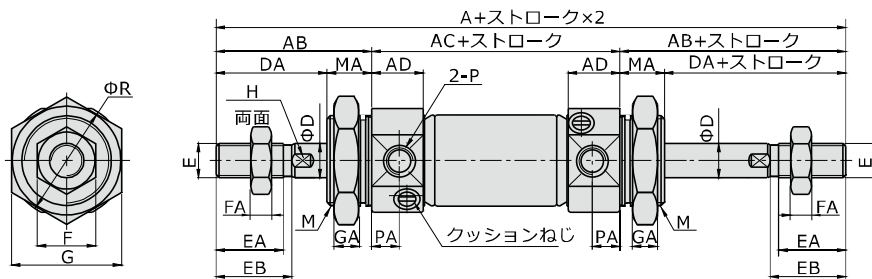
内径/記号	A												AC		M	MA	MB
ヘッドカバー	CM			CA			U			-			-		CM	CA	-
ストローク	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150	1~50	51~100	101~150	-		-	-	-
20	141	166	191	149	174	199	128	153	178	87	112	137	M20×1.5		20	14	21
25	145	170	195	153	178	203	133	158	183	87	112	137	M26×1.5		26	14	21
32	147	172	197	161	186	211	135	160	185	89	114	139	M26×1.5		26	14	27
40	179	204	229	190	215	240	163.5	188.5	213.5	113	138	163	M32×2.0		32	16	27

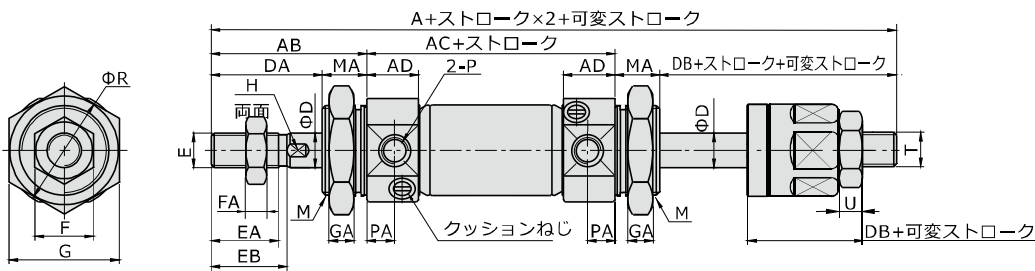
内径/記号	AB	AD	AE	B	C	D	DA	E	EA	EB	F	FA	G	GA	H	K	KA	P	PA	R
20	41	14.5	14.5	25	12	8	27	M8×1.25	16.5	18	12	6	26	8	6	8	9	1/8"	7.5	29
25	45	14.5	15.5	30	12	10	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	8	8	9	1/8"	7.5	33.5
32	45	14.5	15.5	34.5	20	12	31	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	10	10	12	1/8"	7.5	37.5
40	50	21.5	22	42.5	20	16	34	M14×1.5	22.5	24	19	8	41	10	14	10	12	1/4"	11	46.5

注: 1. 磁石付と磁石なしの寸法は同じ。 2. 記載していない寸法は標準寸法ですので、ご参照ください。

### MFD/MFCD



### MFJ/MFCJ



内径/記号	A		AB	AC	AD	D	DA	DB	E	EA	EB	F	FA	G	GA	H	M	MA	P	PA	R	T	U
仕様	MFD/MFCD	MFJ/MFCJ																					
20	144	141	41	62	14.5	8	27	24	M8×1.25	16.5	18	12	6	26	8	6	M20×1.5	14	1/8"	7.5	29	M8×1.25	5
25	152	148	45	62	14.5	10	31	27	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	8	M26×1.5	14	1/8"	7.5	33.5	M10×1.25	6
32	154	150	45	64	14.5	12	31	27	M10×1.25	20.5	22	17	6	32	8	10	M26×1.5	14	1/8"	7.5	37.5	M10×1.25	6
40	188	182	50	88	21.5	16	34	28	M14×1.5	22.5	24	19	8	41	10	14	M32×2.0	16	1/4"	11	46.5	M12×1.25	7

注: 磁石付と磁石なしの寸法は同じ。

# ステンレスミニシリンダ

AirTAC

## MF シリーズ——金具

### 金具注文記号一覧表

内径/金具品名	取付金具				取付付属品				センサースイッチ		
	LB	FA	TC	SDB	I	Y	F	U	CMSG	DMSG	EMSG
20	F-MF20LB	F-MF20FA	F-MF20TC	F-MF20SDB	F-MF20I	F-MF20Y	F-M8X125F	F-M8X125U	CMSG	DMSG	EMSG
25	F-MF32LB	F-MF32FA	F-MF32TC		F-MF25I	F-MF25Y	F-M10X125F	F-M10X125U			
32				F-MF32SDB							
40	F-MF40LB	F-MF40FA	F-MF40TC		F-MF40I	F-MF40Y	F-M14X150F	F-M14X150U			

### 取付金具の選定

金具/シリンダタイプ		取付金具				取付付属品				センサースイッチ		
		LB	FA	SDB	TC	I	Y	U [1]	F	CMSG	DMSG	EMSG
MF	標準形	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
MFC	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MSF	標準形	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
MTF	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MFD	標準形	●	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×
MFCJ	磁石付	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●	●
MFJ	標準形	●	●	×	●	●	●	●	●	×	×	×
MFCJ	磁石付	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●	●

### 付属品材質

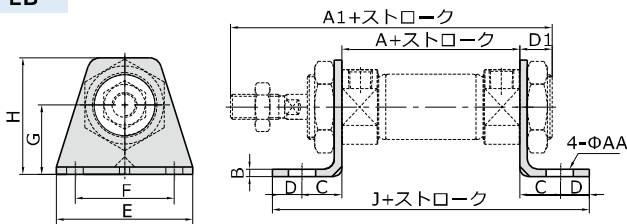
内径/金具	取付金具				取付付属品			
	LB	FA	SDB	TC	I	Y	F	U
20~40	△	△	△	■	□	□	□	□

■——カストスチール；△——SPCC；□——炭素鋼；

[1] 取付付属品詳細は、P465~468をご参照ください。

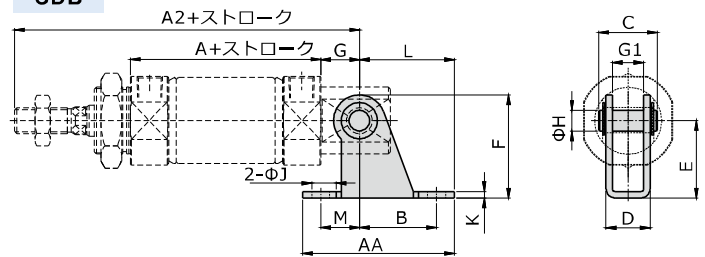
### 外形寸法図

#### LB



内径/記号	A	A1	AA	B	C	D	D1	E	F	G	H	J
20	62	116	7	3	20	8	13	55	40	25	40	118
25	62	120	7	3.5	20	8	13	55	40	28	47	118
32	64	122	7	3.5	20	8	13	55	40	28	47	120
40	88	154	7	3.5	23	10	16	75	55	30	54	154

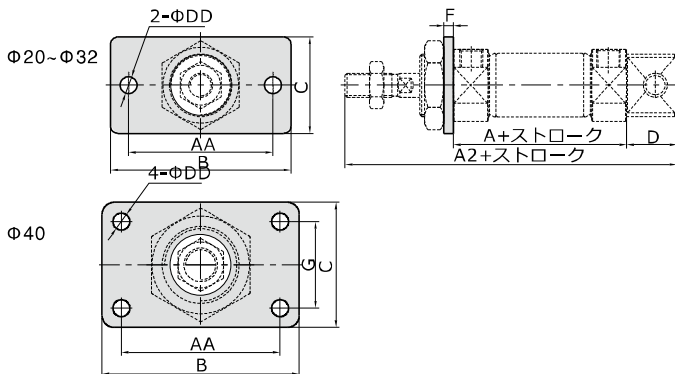
#### SDB



内径/記号	A	A2	AA	B	C	D	E	F	G	G1	H	K	J	L	M
20	62	115	59	30	22.7	17.1	30	40	12	12.1	8	2.5	7	37	15
25	62	119	59	30	22.7	17.1	30	40	12	12.1	8	2.5	7	37	15
32	64	124	75	40	32.7	26.1	40	53	15	20.1	10	3	9	50	15
40	88	153	75	40	32.7	26.1	40	53	15	20.1	10	3	9	50	15

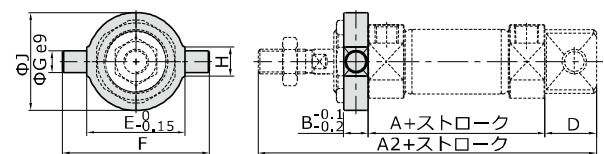
注: SDBフット形はピン付。

#### FA



内径/記号	A	A2	AA	B	C	D	DD	F	G
20	62	124	60	75	34	21	7	3.5	-
25	62	128	60	75	40	21	7	4	-
32	64	136	60	75	40	27	7	4	-
40	88	165	66	82	52	27	7	4	36

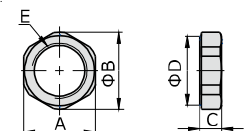
#### TC



内径/記号	A	A2	B	D	E	F	G	H	J
20	62	124	10	21	32	52	8	12	32
25	62	128	10	21	40	60	9	12	40
32	64	136	10	27	40	60	9	12	40
40	88	165	11	27	53	77	10	14	53

TC ロック専用ナット

内径/記号	A	B	C	D	E
20	26	28	8	25	M20×1.5
25	32	34	8	31	M26×1.5
32	32	34	8	31	M26×1.5
40	41	45	10	40	M32×2.0

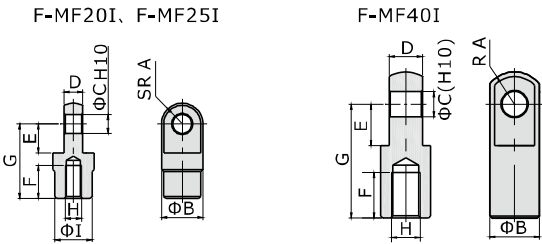


# ステンレスミニシリンダ



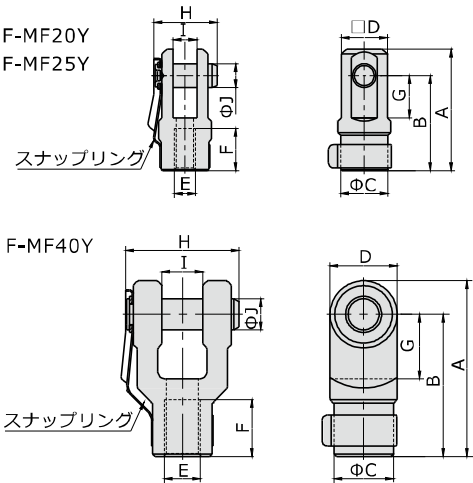
## MF シリーズ——金具

### I



タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F-MF20I	9,5	20	9	9	14	16	36	M8×1,25	18
F-MF25I	9,5	20	9	9	14	18	38	M10×1,25	18
F-MF40I	15	24	12	16	20	22	55	M14×1,5	-

### Y



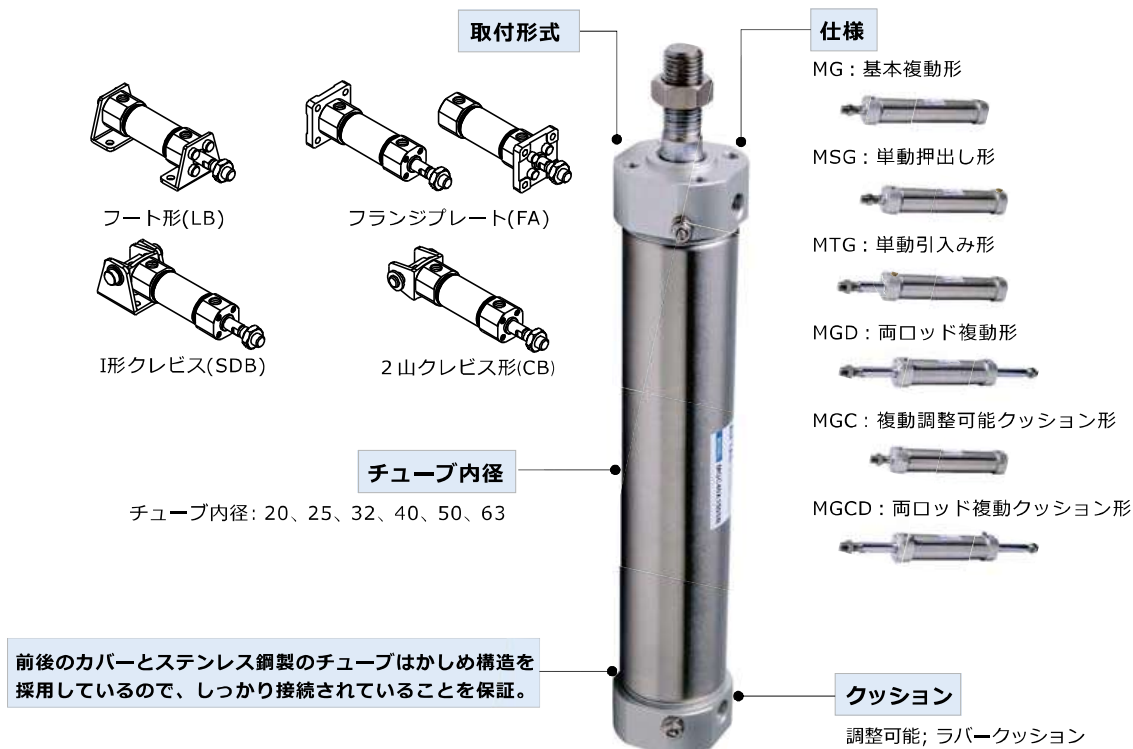
タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
F-MF20Y	46	36	18	17,5	M8×1,25	16	16	24	9	9
F-MF25Y	48	38	18	17,5	M10×1,25	18	16	24	9	9
F-MF40Y	68	55	23	26	M14×1,5	22	25	44	16	12





# MGステンレスミニシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
20	8	単動押し	314.0	-	15.7	47.1	78.5	109.9	141.3	172.7
		単動引き	263.8	-	5.7	32.0	58.4	84.8	111.2	137.5
		複動 押し側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
		複動 引き側	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7
25	10	単動押し	490.6	-	24.6	73.7	122.8	171.8	220.9	269.9
		単動引き	412.1	-	8.9	50.1	91.4	132.6	173.8	215.0
		複動 押し側	490.6	49.1	98.1	147.2	196.2	245.3	294.4	343.4
		複動 引き側	412.1	41.2	82.4	123.6	164.8	206.1	247.3	288.5
32	12	単動押し	804.3	-	40.2	120.6	200.9	281.3	361.7	442.1
		単動引き	691.2	-	17.6	86.6	155.7	224.8	293.9	363.0
		複動 押し側	804.3	80.4	160.9	241.3	321.7	402.2	482.6	563.0
		複動 引き側	691.2	69.1	138.2	207.4	276.5	345.6	414.7	483.8
40	16	単動押し	1256.6	-	62.8	188.4	314.0	439.6	565.2	690.8
		単動引き	1055.6	-	22.6	128.1	233.6	339.1	444.6	550.1
		複動 押し側	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.6	628.3	754.0	879.6
		複動 引き側	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.4	738.9
50	20	複動 押し側	1962.5	196.3	392.5	588.8	785.0	981.3	1177.5	1373.8
		複動 引き側	1648.5	164.9	329.7	494.6	659.4	824.3	989.1	1154.0
63	20	複動 押し側	3115.7	311.6	623.1	934.7	1246.3	1557.9	1869.4	2181.0
		複動 引き側	2801.7	280.2	560.3	840.5	1120.7	1400.9	1681.0	1961.2

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダタイプをご使用ください;
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください;
3. 塵埃の多い場合や、水滴、油滴の掛かる場合では保護措置をしてください;
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください;
5. 40μm以上のフィルタで処理した流体をお勧めします;
6. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください;
7. 機械の使用寿命と正常な作動を維持するため、横荷重をかけないようにご注意ください;
8. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

注意: ヘッドカバーとロッドカバーは自前で分解しないでください。





# ステンレスミニシリンダ

## MG シリーズ

AirTAC



### 仕 様

シリンダ内径(mm)		20	25	32	40	50	63
作動方式	MSG/MTG	単動形				-	
	MG/MGD	複動形				-	
	MGC/MGCD	複動クッション					
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)					
使用圧	複動形	0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10.0bar)					
力範囲	単動形	0.2~1.0MPa(28~145psi)(2.0~10.0bar)					
保証耐圧力		1.5MPa(215psi)(15bar)					
周囲及び使用流体温度		-20~70℃					
使用ピストン速度		複動形：30~800mm/s 単動形：50~800mm/s					
ストローク長さの許容さ		0~150 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >150 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>					
クッション		調整可能エアクッション				ラバークッション 調整可能エアクッション	
配管接続	MGC/MGCD	M5×0.8	1/8"			1/4"	
口径	MG/MGD/MSG/MTG	1/8"				-	

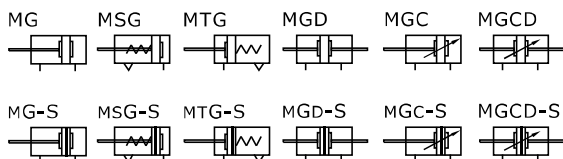
センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)		ストローク(mm)															最長		許容	
		標準ストローク										長ストローク					ストローク	ストローク		
MG MGC	20	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 175 200															201~500		500	800
	25	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 175 200 250 300															301~500		500	800
	32																301~500		500	800
	40																301~500		500	800
50	301~500																500	800		
MGC	63																301~500		500	800
MGD	20	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 175 200 250 300															-		300	-
	25																-		300	-
MGCD	32																-		500	-
	40																-		500	-
MGCD	50																-		500	-
	63																-		500	-
MSG MTG	20																-		-	-
	25	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125															-		-	-
	32	150															-		-	-
	40																-		-	-

注：特注品は弊社までご連絡ください。

### 記 号



### 特 長

1. JIS標準に準拠。
2. ピストンは双方向の密封構造を採用して、コンパクトサイズながら、油の保存が可能。
3. 前後のカバーには固定式のラバークッションがあり、方向変換時のシリンダに対する衝撃を軽減。
4. 前後のカバーとステンレス鋼製のチューブはかしめ構造を採用しているので、しっかり接続されていることを保証。
5. シリンダは高精度のステンレス鋼管を使っているため、高強度で、耐腐食性があります。
6. シリンダ取付時に使う付属品が複数種類があるので、選択可能です。

### 注文記号

MG 20×100 S FA □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様	②チューブ内径		③ストローク	④磁石	⑤取付型式 [1]	⑥ポートネジ種類 [2]
MG: ミニシリンダ(複動形)	仕様	チューブ内径	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	空白：磁石なし S：磁石付	無記号:取付付属品なし FA: フランジプレート LB: フート形 CB: 2山クレビス形 SDB: I形クレビス	空白：PT
MGC: ミニシリンダ	MG	20				
(複動調整可能クッション形)	MSG	25				
MSG: ミニシリンダ(単動押し出し形)	MTG	32				
MTG: ミニシリンダ(単動引込み形)	MGD	40				
MGD: ミニシリンダ(両ロッド複動形)	MGC	20 25				
MGCD: ミニシリンダ	MGCD	32 40				
(両ロッド複動クッション形)		50 63				

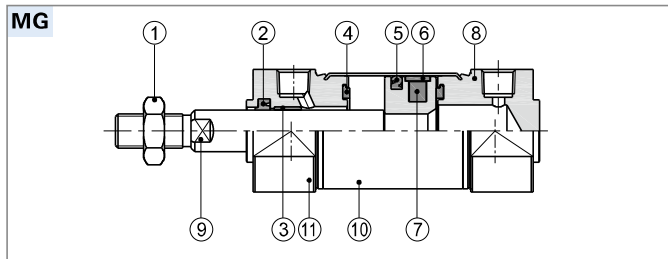
[1] 取付用付属品はP217~218をご参照ください。SDB金具は、CBと合わせて使用する必要があり、単体での使用はできません。

[2] 配管接続口径がM5の場合、無記号。

# ステンレスミニシリンダ

## MG シリーズ

### 内部構造と主な部品材質

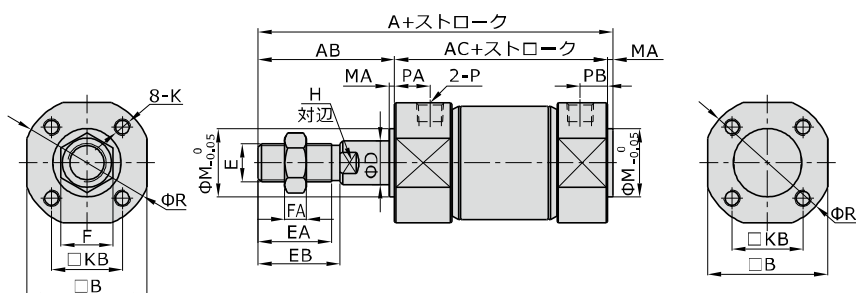


注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

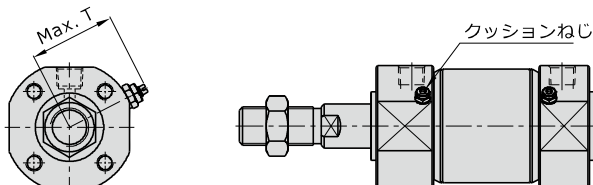
番号	品名	材質
1	ナット	炭素鋼
2	フロントカバーOリング	NBR
3	カバー	耐摩擦材料
4	ラバークッション	TPU
5	ピストンOリング	NBR
6	耐摩擦リング	耐摩擦材料
7	マグネット	プラスチック
8	ヘッドカバー	アルミニウム合金
9	ピストンロッド	S45Cクロームメッキ研磨棒
10	チューブ	ステンレス鋼
11	ロッドカバー	アルミニウム合金

### 外形寸法図

MG Φ20~Φ40



MGC Φ20~Φ63



内径/記号	標準ストローク範囲	長ストローク範囲	A	AB	AC	B	D	E	EA
20	≤200	201~500	106(114)	35	69(77)	24	8	M8×1.25	16.5
25	≤300	301~500	111(119)	40	69(77)	29	10	M10×1.25	20.5
32	≤300	301~500	113(121)	40	71(79)	35.5	12	M10×1.25	20.5
40	≤300	301~500	130(139)	50	78(87)	44	16	M14×1.5	28.5
50	≤300	301~500	150(162)	58	90(102)	55	20	M18×1.5	33.5
63	≤300	301~500	150(162)	58	90(102)	69	20	M18×1.5	33.5

内径/記号 仕様	EB	F	FA	H	K	KB	M	MA	P		PA		PB		R	T
									MG	MGC	MG	MGC	MG	MGC		
20	18	12	6	6	M4×0.7深7	14	12	2	1/8"	M5×0.8	11.5(14)	14(16.5)	8	10	26.5	22.5
25	22	17	6	8	M5×0.8深7.5	16.5	14	2	1/8"	1/8"	11.5(14.5)	11.5(14.5)	8.5	8.5	31.5	24.5
32	22	17	6	10	M5×0.8深7.5	20	18	2	1/8"	1/8"	12(14.5)	12(14.5)	9.5	9.5	38.5	30.5
40	30	19	8	14	M6×1.0深12	26	25	2	1/8"	1/8"	13(13.5)	13(13.5)	12	12	47.5	35
50	35	27	11	18	M8×1.25深16	32	30	2	-	1/4"	-	15.5(22.5)	-	13	58.5	40.5
63	35	27	11	18	M10×1.5深16	38	32	2	-	1/4"	-	15.5(22.5)	-	13	72	47.5

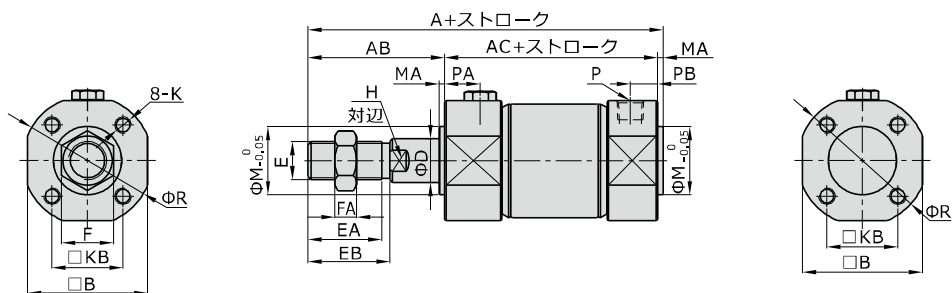
注:磁石付と磁石なしの寸法は同じ。「( )」中の数値は長ストロークのサイズです。

# ステンレスミニシリンダ

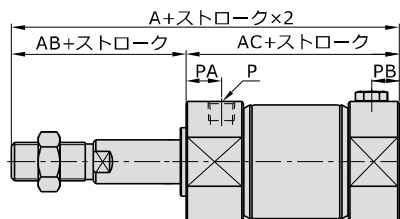
AirTAC

## MG シリーズ

MSG Φ20~Φ40



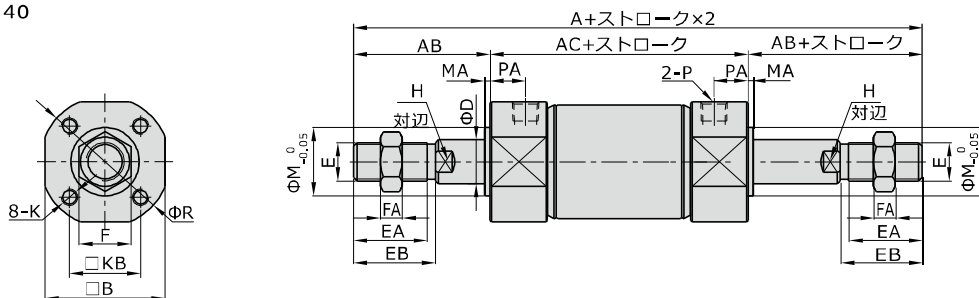
MTG Φ20~Φ40



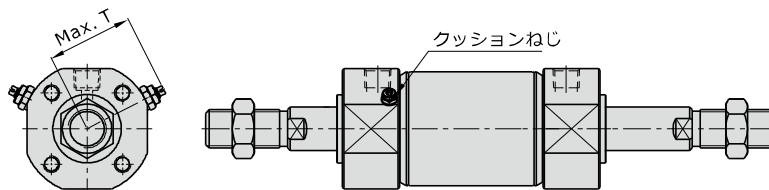
内径/記号 ストローク	A			AB	AC			B	D	E	EA	EB	F	FA	H	K	KB	M	MA	P	PA	PB	R
	1~50	51~100	101~150		1~50	51~100	101~150																
20	131	156	181	35	94	119	144	24	8	M8×1.25	16.5	18	12	6	6	M4×0.7深7	14	12	2	1/8"	11.5	8	26.5
25	136	161	186	40	94	119	144	29	10	M10×1.25	20.5	22	17	6	8	M5×0.8深7.5	16.5	14	2	1/8"	11.5	8.5	31.5
32	138	163	188	40	96	121	146	35.5	12	M10×1.25	20.5	22	17	6	10	M5×0.8深7.5	20	18	2	1/8"	12	9.5	38.5
40	155	180	205	50	103	128	153	44	16	M14×1.5	28.5	30	19	8	14	M6×1.0深12	26	25	2	1/8"	13	12	47.5

注:磁石付と磁石なしの寸法は同じ。

MGD Φ20~Φ40



MGCD Φ20~Φ63



内径/記号 仕様	A	AC	AB	B	D	E	EA	EB	F	FA	H	K	KB	M	MA	P		PA		R	T
																MGD	MGCD	MGD	MGCD		
20	147	77	35	24	8	M8×1.25	16.5	18	12	6	6	M4×0.7深7	14	12	2	1/8"	M5×0.8	11.5	14	26.5	22.5
25	157	77	40	29	10	M10×1.25	20.5	22	17	6	8	M5×0.8深7.5	16.5	14	2	1/8"	1/8"	11.5	11.5	31.5	24.5
32	159	79	40	35.5	12	M10×1.25	20.5	22	17	6	10	M5×0.8深7.5	20	18	2	1/8"	1/8"	12	12	38.5	30.5
40	187	87	50	44	16	M14×1.5	28.5	30	19	8	14	M6×1.0深12	26	25	2	1/8"	1/8"	13	13	47.5	35
50	218	102	58	55	20	M18×1.5	33.5	35	27	11	18	M8×1.25深16	32	30	2	-	1/4"	-	15.5	58.5	40.5
63	218	102	58	69	20	M18×1.5	33.5	35	27	11	18	M10×1.5深16	38	32	2	-	1/4"	-	15.5	72	47.5

注:磁石付と磁石なしの寸法は同じ。

# ステンレスミニシリンダ

AirTAC

## MG シリーズ—金具

### 金具注文記号一覧表

内径/金具品名	取付金具				取付付属品		センサースイッチ		
	LB	FA	SDB	CB	I	Y	CMSG	DMSG	EMSG
20	F-MG20LB	F-MG20FA	F-MG20SDB	F-MG20CB	F-ACQ20I	F-ACQ20Y	CMSG	DMSG	EMSG
25	F-MG25LB	F-MG25FA	F-MG25SDB	F-MG25CB	F-ACQ25I	F-ACQ25Y			
32	F-MG32LB	F-MG32FA	F-MG32SDB	F-MG32CB	F-ACQ32I	F-ACQ32Y			
40	F-MG40LB	F-MG40FA	F-MG40SDB	F-MG40CB	F-ACQ32I	F-ACQ32Y			
50	F-MG50LB	F-MG50FA	F-MG50SDB	F-MG50CB	F-ACQ50I	F-ACQ50Y			
63	F-MG63LB	F-MG63FA	F-MG63SDB	F-MG63CB					

### 取付金具の選定

金具/シリンダのタイプ		取付金具				取付付属品		センサースイッチ		
		LB	FA	SDB	CB	I	Y	CMSG	DMSG	EMSG
MG	標準形	●	●	●	●	●	●	×	×	×
MGC	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MSG	標準形	●	●	●	●	●	●	×	×	×
MTG	磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MGD	標準形	●	●	×	×	●	●	×	×	×
MGCD	磁石付	●	●	×	×	●	●	●	●	●

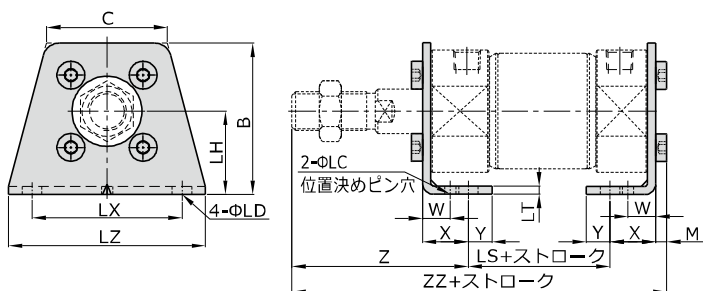
### 付属品材質

内径/金具	取付金具				取付付属品	
	LB	FA	SDB	CB	I	Y
20 25	△	○	△	△	□	□
32~63	△	○	△	△	□	◇

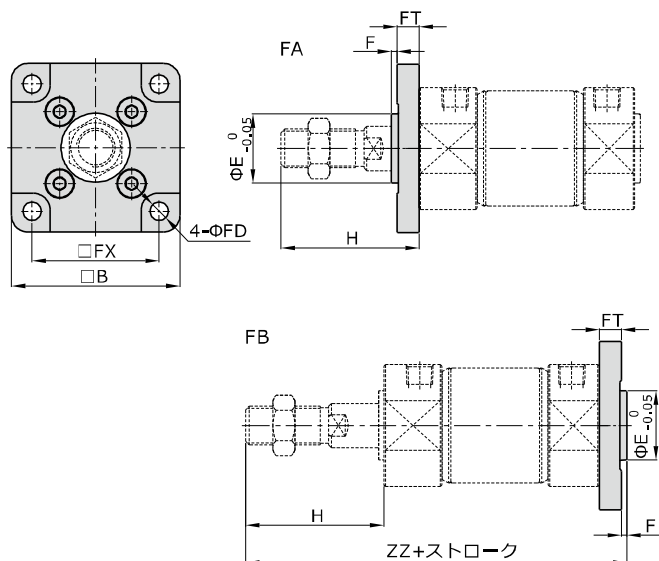
△—SPCC；○—鋁鉄；□—S45C；◇—カストスチール。

### 外形寸法図

#### LB



#### FA/FB



内径/記号	標準 ストローク	最長 ストローク	B	C	LC	LD	LH	LS	LT	LX
20	≤200	201~500	34	27.5	4	6	20	45(53)	3	32
25	≤300	301~500	38.5	30	4	6	22	45(53)	3	36
32	≤300	301~500	45	35.5	4	7	25	46(54)	3.5	44
40	≤300	301~500	54.5	43.5	4	7	30	52(61)	3.5	54
50	≤300	301~500	70.5	50.5	5	10	40	55(67)	4.5	66
63	≤300	301~500	82.5	64	5	12	45	55(67)	4.5	82

内径/記号	LZ	M	W	X	Y	Z	ZZ
20	44	2.8	10	15	7	47	110(118)
25	49	3.5	10	15	7	52	115.5(123.5)
32	58	3.5	10	16	8	52.5	117.5(125.5)
40	71	4	10	16.5	8.5	63	135(144)
50	86	5	17.5	22	11	75.5	157.5(169.5)
63	106	6	17.5	22	13	75.5	158.5(170.5)

注:「( )」中の数値は長ストロークのサイズです。

内径/記号	標準 ストローク	最長 ストローク	B	E	F	FX	FD	FT	H	ZZ
20	≤200	201~500	40	12	2	28	5.5	6	35	112(120)
25	≤300	301~500	44	14	2	32	5.5	7	40	118(126)
32	≤300	301~500	53	18	2	38	6.5	7	40	120(128)
40	≤300	301~500	61	25	2	46	6.5	8	50	138(147)
50	≤300	301~500	76	30	2	58	9	9	58	159(171)
63	≤300	301~500	92	32	2	70	11	9.5	58	159.5(171.5)

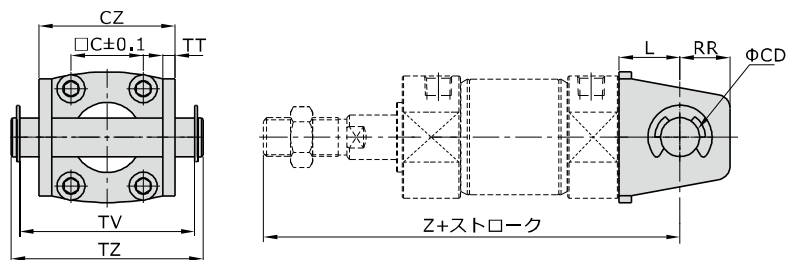
注:「( )」中の数値は長ストロークのサイズです。

# ステンレスミニシリンダ

## MG シリーズ—金具

AirTAC

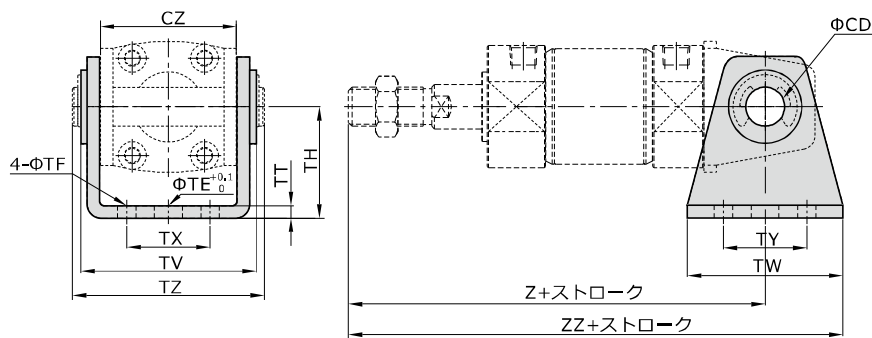
### CB



内径/記号	標準ストローク	最長ストローク	C	CD	CZ	L	RR	TT	TV	TZ	Z
20	≤200	201~500	14	8	29	14	11	2.5	41	46	118(126)
25	≤300	301~500	16.5	10	33	16	13	2.5	44	50	125(133)
32	≤300	301~500	20	12	40	20	15	3	54	60.5	131(139)
40	≤300	301~500	26	14	49	22	18	3	63	69.5	150(159)
50	≤300	301~500	32	16	60	25	20	4	77	83	173(185)
63	≤300	301~500	38	18	74	30	22	4	95	103	178(190)

注: 「( )」 中の数値は長ストロークのサイズです。

### SDB(+CB)



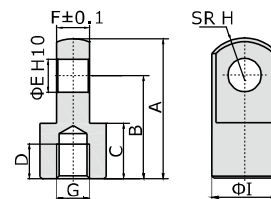
内径/記号	標準ストローク	最長ストローク	CD	CZ	TE	TF	TH	TT
20	≤200	201~500	8	29	10	5.5	25	2.5
25	≤300	301~500	10	33	10	5.5	30	2.5
32	≤300	301~500	12	40	10	6.5	35	3
40	≤300	301~500	14	49	10	6.5	40	3
50	≤300	301~500	16	60	20	9	50	4
63	≤300	301~500	18	74	20	11	60	4

内径/記号	TV	TW	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	40.5	42	16	28	46	118(126)	139(147)
25	43.5	42	20	28	50	125(133)	146(154)
32	53.5	48	22	28	60.5	131(139)	155(163)
40	62.5	56	30	30	69.5	150(159)	178(187)
50	76	64	36	36	83	173(185)	205(217)
63	94	74	46	46	103	178(190)	215(227)

注: SDBと合わせて使用できます。尚、SDBは別途単独に注文する必要があります。

「( )」 中の数値は長ストロークのサイズです。

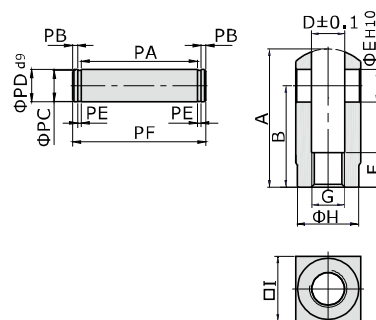
### I



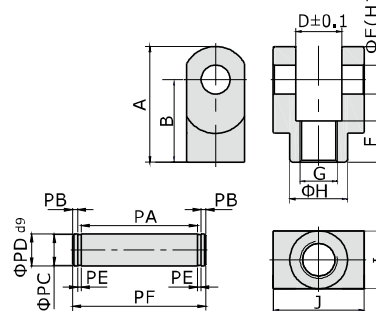
型式/符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F-ACQ20I	34	25	13.5	8.5	8	7.7	M8×1.25	10.3	16
F-ACQ25I	41	30	16	11	10	9.7	M10×1.25	12.8	20
F-ACQ32I	42	30	16	14	10	17.6	M14×1.5	12	22
F-ACQ50I	56	40	20	18	14	21.6	M18×1.5	16	28

### Y

F-ACQ20Y, F-ACQ25Y



F-ACQ32Y, F-ACQ50Y



型式/符号	A	B	D	E	F	G
F-ACQ20Y	34	25	8.3	8	8.5	M8×1.25
F-ACQ25Y	41	30	10.3	10	10.5	M10×1.25
F-ACQ32Y	42	30	18.4	10	16	M14×1.5
F-ACQ50Y	56	40	22.4	14	20	M18×1.5

型式/符号	H	I	J	PA	PB	PC	PD	PE	PF
F-ACQ20Y	15	16	-	16.3	1.5	7	8	0.9	21
F-ACQ25Y	19	20	-	20.3	2	8	10	1.1	26.4
F-ACQ32Y	22	22	36	36.3	2	8	10	1.1	42.4
F-ACQ50Y	28	28	44	44.3	2	12	14	1.1	50.4



# ACQ薄型シリンダ

## 製品シリーズ

**JIS標準**

**センサースイッチ配置**  
CMSJ/DMSJ, CMSG/DMSG/EMSG  
CMSh/DMSH/EMSh

**ロッド先端ネジ種類**  
メネジ      オネジ

**FA(ロッド側フランジ形)**

**FB(ヘッド側フランジ形)**   **LB(フート形)**   **CB(二山クレビス形)**

**チューブ内径**

**仕様**

ACQ: 標準形	
ASQ: 単動押出形	
ATQ: 単動引込形	
ACQD: 両ロッド形	
ACQJ: 両ロッド可変ストローク形	
TACQ: ガイドロッド付形	

**薄型で省スペース**

チューブ内径: 12、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、140、160

## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積	空気圧力(MPa)							内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積	空気圧力(MPa)								
			(mm <sup>2</sup> )	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7				(mm <sup>2</sup> )	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7		
12	6	単動押出	113.1	-	13.6	24.9	36.2	47.5	58.9	70.2	40	16	単動押出	1256.6	44.7	170.3	296.0	421.7	547.3	673.0	798.6		
		単動引込	84.8	-	8.0	16.4	24.9	33.4	41.9	50.4			単動引込	1055.6	24.6	130.1	235.7	341.2	446.8	552.3	657.9		
		複動	押側	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9			79.2	複動 押側	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.7	628.3	754.0	879.6	
			引側	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9			59.4	複動 引側	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.3	738.9	
16	8	単動押出	201.1	-	27.0	47.1	67.2	87.3	107.4	127.5	50	20	単動押出	1963.5	96.3	292.7	489.0	685.4	881.7	1078.1	1274.4		
		単動引込	150.8	-	17.0	32.0	47.1	62.2	77.3	92.4			単動引込	1649.3	64.9	229.9	394.8	559.7	724.7	889.6	1054.5		
		複動	押側	201.1	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6			140.7	複動 押側	1963.5	196.3	392.7	589.0	785.4	981.7	1178.1	1374.4	
			引側	150.8	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5			105.6	複動 引側	1649.3	164.9	329.9	494.8	659.7	824.7	989.6	1154.5	
20	10	単動押出	314.2	-	36.8	68.2	99.7	131.1	162.5	193.9	63	20	単動押出	3117.2	141.7	453.4	765.2	1076.9	1388.6	1700.3	2012.1		
		単動引込	235.6	-	21.1	44.7	68.2	91.8	115.4	138.9			単動引込	2803.1	110.3	390.6	670.9	951.2	1231.5	1511.9	1792.2		
		複動	押側	314.2	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5			219.9	複動 押側	3117.2	311.7	623.4	935.2	1246.9	1558.6	1870.3	2182.1	
			引側	235.6	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4			164.9	複動 引側	2803.1	280.3	560.6	840.9	1121.2	1401.5	1681.9	1962.2	
25	12	単動押出	490.9	18.1	67.2	116.3	165.3	214.4	263.5	312.6	80	25	複動	押側	5026.5	502.7	1005.3	1508.0	2010.6	2513.3	3015.9	3518.6	
		単動引込	377.8	6.8	44.6	82.3	120.1	157.9	195.7	233.4				引側	4535.7	453.6	907.1	1360.7	1814.3	2267.8	2721.4	3175.0	
		複動	押側	490.9	49.1	98.2	147.3	196.3	245.4	294.5			343.6	複動	押側	7854.0	785.4	1570.8	2356.2	3141.6	3927.0	4712.4	5497.8
			引側	377.8	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9	226.7			264.4		引側	7049.7	705.0	1409.9	2114.9	2819.9	3524.9	4229.8	4934.8
32	16	単動押出	804.2	27.4	107.8	188.3	268.7	349.1	429.5	510.0	100	32	複動	押側	12271.8	1227.2	2454.4	3681.5	4908.7	6135.9	7363.1	8590.2	
		単動引込	603.2	7.3	67.6	128.0	188.3	248.6	308.9	369.2				引側	11467.6	1146.8	2293.5	3440.3	4587.0	5733.8	6880.6	8027.3	
		複動	押側	804.2	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5			563.0	複動	押側	15393.8	1539.4	3078.8	4618.1	6157.5	7696.9	9236.3	10775.7
			引側	603.2	60.3	120.6	181.0	241.3	301.6	361.9			422.2		引側	14589.6	1459.0	2917.9	4376.9	5835.8	7294.8	8753.8	10212.7
		複動	押側	20106.2	2010.6	4021.2	6031.9	8042.5	10053.1	12063.7	14074.3	140	32	複動	押側	20106.2	2010.6	4021.2	6031.9	8042.5	10053.1	12063.7	14074.3
			引側	18849.6	1885.0	3769.9	5654.9	7539.8	9424.8	11309.8	13194.7				引側	18849.6	1885.0	3769.9	5654.9	7539.8	9424.8	11309.8	13194.7

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダタイプをご使用ください;
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください;
3. 塵埃の多い場合や、水滴、油滴の掛かる場合では保護措置をしてください;
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください;
5. 40μm以上のフィルタで処理したエアをお勧めします;
6. シリンダのヘッドカバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長過ぎないようにご注意ください;
7. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください;
8. 機械の使用寿命と正常な作動を維持するため、横荷重をかけないようにご注意ください;
9. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。  
注意: ヘッドカバーとロッドカバーは自らで分解しないでください。
10. C型止め輪の取付取り外し:
  - 10.1. 適当なベンチでC型止め輪の取付取り外しを行ってください。十分な確保して、C型止め輪の飛び出しによる人体と周辺機械への損害に注意してください。
  - 10.2. C型止め輪を本体の止め輪溝に取付けた後給気してください。



# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ

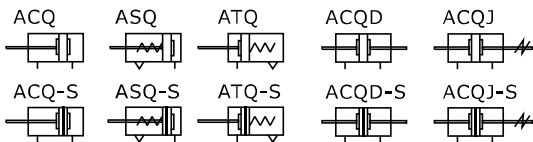


### 仕様

内径 (mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動形									
	単動押出形、単動引込形									-
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)									
使用圧	複動形 0.15~1.0MPa(22~145psi)									
力範囲	単動形 0.2~1.0MPa(28~145psi)									
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)									
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃									
使用ピストン速度 mm/s	複動形:30~500 単動形:50~500									
ストローク長さ許容差 mm	ストローク≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> ストローク>100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>									
クッション	ラバークッション									
配管接続口径	M5×0.8			1/8"		1/4"		3/8"		

なお:センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

1. JIS標準;
2. 硬質陽極酸化処理したボデー、耐食性と耐久性向上;
3. 双方向シール結構、貯油機能搭載;
4. 薄型で省スペース;
5. 便利なセンサースイッチの取付;
6. 多様な取付支持金具。

### ストローク

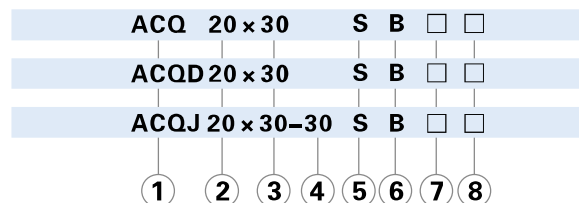
内径(mm)		標準ストローク(mm)	最大ストローク
12	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	50
	単動	5 10 15 20	20
16	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60	60
	単動	5 10 15 20	20
20	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	30
25	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
32	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
40	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
50	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
63	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
80	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	
100	複動	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	100
	単動	5 10 15 20 25 30	

注: 1. 許容範囲内、ストローク> 最大ストローク時、非標準品とみなします。

他の特注は弊社までご連絡ください。

2. 最大ストローク範囲内の非標準ストロークは上級の標準ストロークを改めてできたもので、外観寸法は同じです。例: ストロークは23の非標準シリンダは25の標準シリンダからできたもので、外観寸法は同じです。

### 注文記号



①タイプ	②内径	③ストローク	④可変ストローク	⑤磁石	⑥ロッド先端ネジ種類	⑦取り付け方式 [1]	⑧ポートネジの種類 [2]
ACQ:薄型シリンダ(複動形)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100	詳細はストローク一覧表をご参照ください	無し	S:磁石付 無記号:磁石なし	空白:メネジ B:オネジ	無記号: 取付金具なし FA: ロッド側フランジ形 FB: ヘッド側フランジ形 CB: 二山クレビス形 LB: フート形	空白: PT
ASQ:薄型シリンダ (単動押出形)	12 16 20 25 32 40 50 63						
ATQ:薄型シリンダ (単動引込形)	12 16 20 25 32 40 50 63						
ACQD:薄型シリンダ (両ロッド複動形)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100						
ACQJ:薄型シリンダ(両ロッド 複動、可変ストローク形)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100						

[1] 取付支持金具詳細はP231~232をご参照ください; [2] 配管接続口径がM5の場合、無記号。



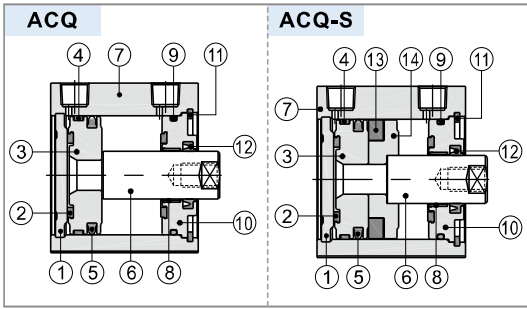


# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ



### 内部構造及び材質



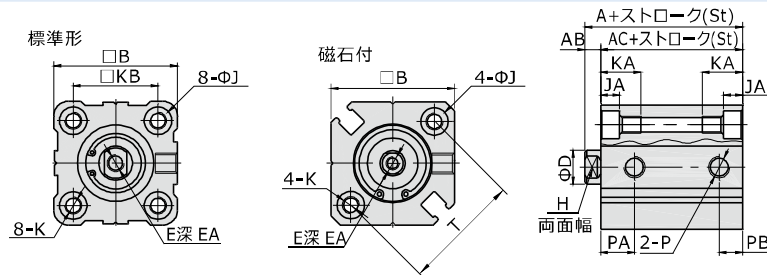
番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ヘッドカバー	なし(Φ12、16) アルミニウム合金(その他)	8	ブッシュ	なし(Φ12~32) 軸受合金(その他)
2	ラバークッション	TPU(Φ12~25)/NBR(その他)	9	Oリング	NBR
3	ピストン	黄銅(Φ12、16) アルミニウム合金(その他)	10	ロッドカバー	アルミニウム合金
4	ウエアリング	なし(Φ12~32) 摩擦材(その他)	11	C型スナッピング	炭素鋼
5	ピストンOリング	NBR	12	Oリング	NBR
6	ピストンロッド	S45C硬質クロムメッキ	13	磁石	焼付け物(Φ12~25) プラスチック(その他)
7	本体	アルミニウム合金	14	磁石座	黄銅(Φ12、16) アルミニウム合金(その他)

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

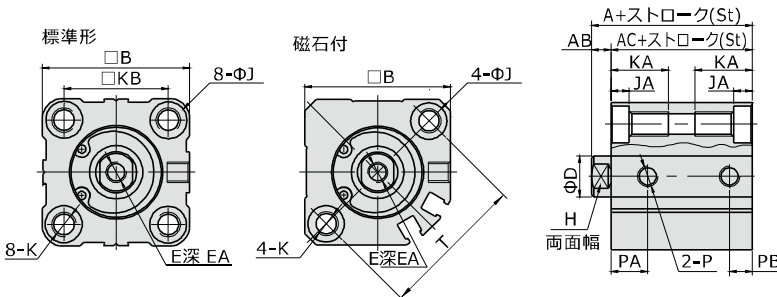
### 外形寸法図

#### ACQ

Φ12、Φ16

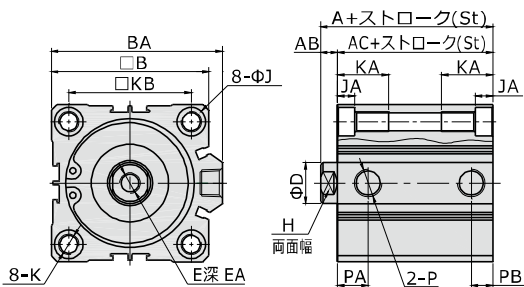


Φ20、Φ25



仕様	標準形						磁石付														標準形		磁石付		T
内径/記号	A			AC			A	AC	AB	B	D	E	EA	H	J	JA	K		KA	KB	P	PA	PB	PA	PB
ストローク	St≤50	St=55	St≥60	St≤50	St=55	St≥60																			
12	20.5	-	-	17	-	-	31.5	28	3.5	25	6	M3×0.5	6	5	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	5	9	7	22
16	22	22	22	18.5	18.5	18.5	34	30.5	3.5	29	8	M4×0.7	8	6	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8	5.5	9.5	5.5	28
20	24	-	34	19.5	-	29.5	36	31.5	4.5	36	10	M5×0.8	7	8	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	9	5.5	9.5	5.5	36
25	27.5	-	37.5	22.5	-	32.5	37.5	32.5	5	40	12	M6×1.0	12	10	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11	5.5	11	5.5	40

Φ32~Φ100 (ストローク≤100)



内径	記号	A(標準形)		A(磁石付)	AB	AC(標準形)		AC(磁石付)	B	BA	D	E
		St≤50	St≥60			St≤50	St≥60					
32		30	40	40	7	23	33	33	45	49.5	16	M8×1.25
40		36.5	46.5	46.5	7	29.5	39.5	39.5	53	57	16	M8×1.25
50		38.5	48.5	48.5	8	30.5	40.5	40.5	64	71	20	M10×1.5
63		44	54	54	8	36	46	46	77	84	20	M10×1.5
80		53.5	63.5	63.5	10	43.5	53.5	53.5	98	104	25	M16×2.0
100		65	75	75	12	53	63	63	117	123.5	32	M20×2.5

内径	記号	EA	H	J	JA	K	KA 注	KB	P	PA (標準形)	PB (標準形)	PA (磁石付)	PB (磁石付)
		St=5	St>5										
32	St=5	13	14	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	34	1/8"	7.5	6.5	10.5	7.5
	St>5									10.5	7.5		
40		13	14	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	40	1/8"	11	8	11	8
50	St=5	15	17	10.5	6.5	M8×1.25通し穴:Φ6.8	22	50	1/4"	9	9	10.5	10.5
	St>5									10.5	10.5		
63	St≥25	15	17	14	9	M10×1.5 通孔:Φ8.5	28.5	60	1/4"	14 (15)	15	9.5 (10.5)	10.5
	St=20						27						
	St≤15						全螺口						
80		20	22	17	11	M12×1.75通し穴:Φ10.4	35.5	77	3/8"	16	14	16	14
100		26	27	17	11	M12×1.75通し穴:Φ10.4	35.5	94	3/8"	20	17.5	20	17.5

注：「( )」のPA/PB値はストローク>5の時の値です。



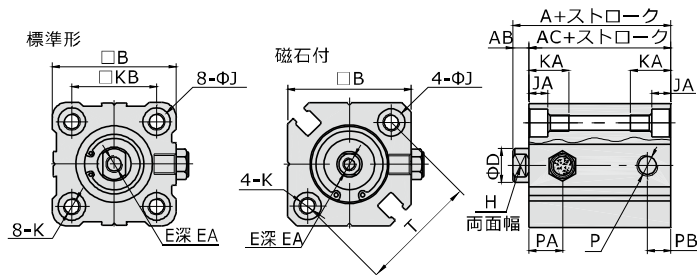
# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ

AirTAC

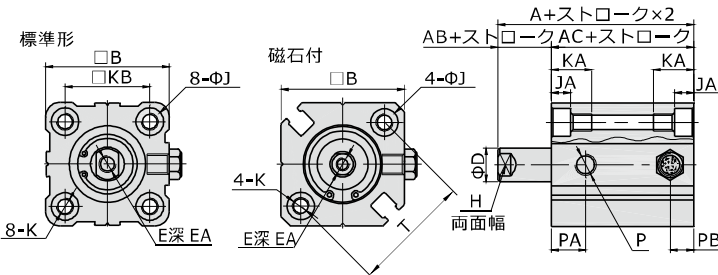
### ASQ

Φ12、Φ16

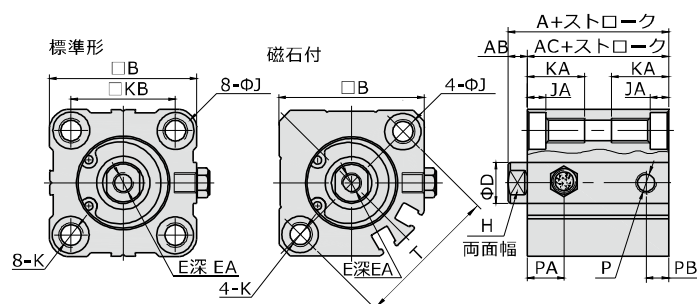


### ATQ

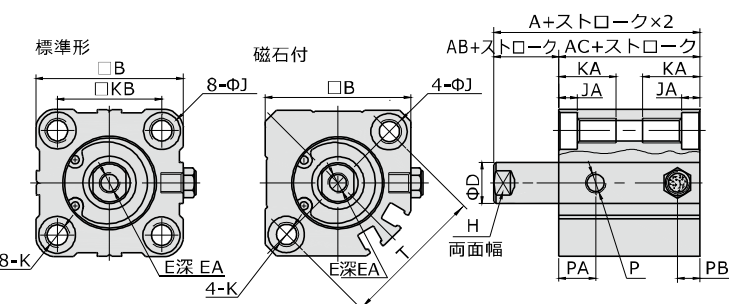
Φ12、Φ16



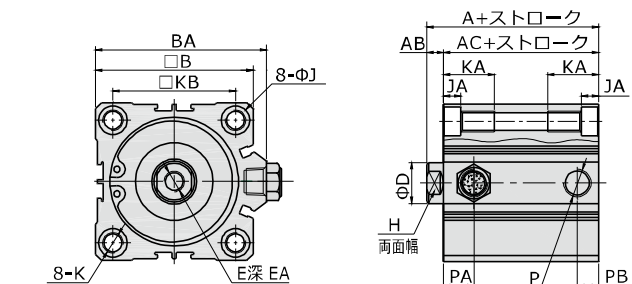
Φ20 Φ25



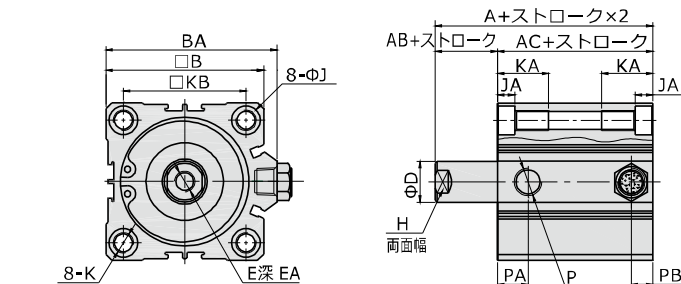
Φ20 Φ25



Φ32~Φ63



Φ32~Φ63



内径/記号 ストローク	A(標準形)			A(磁石付)			AB	AC(標準形)			AC(磁石付)			B	BA	D	E	EA
	5/10	15/20	25/30	5/10	15/20	25/30		5/10	15/20	25/30	5/10	15/20	25/30					
12	25.5	30.5	-	36.5	41.5	-	3.5	22	27	-	33	38	-	25	-	6	M3×0.5	6
16	27	32	-	39	44	-	3.5	23.5	28.5	-	35.5	40.5	-	29	-	8	M4×0.7	8
20	29	34	39	41	46	51	4.5	24.5	29.5	34.5	36.5	41.5	46.5	36	-	10	M5×0.8	7
25	32.5	37.5	42.5	42.5	47.5	52.5	5	27.5	32.5	37.5	37.5	42.5	47.5	40	-	12	M6×1.0	12
32	35	40	45	45	50	55	7	28	33	38	38	43	48	45	49.5	16	M8×1.25	13
40	41.5	46.5	51.5	51.5	56.5	61.5	7	34.5	39.5	44.5	44.5	49.5	54.5	53	57	16	M8×1.25	13
50	48.5	53.5	58.5	58.5	63.5	68.5	8	40.5	45.5	50.5	50.5	55.5	60.5	64	71	20	M10×1.5	15
63	54	59	64	64	69	74	8	46	51	56	56	61	66	77	84	20	M10×1.5	15

内径/記号	H	J	JA	K	KA	KB	P	PA(標準形)	PA(磁石付)	PB(標準形)	PB(磁石付)	T
12	5	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	9	5	7	22
16	6	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8	9.5	5.5	5.5	28
20	8	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	9	9.5	5.5	5.5	36
25	10	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11	11	5.5	5.5	40
32	14	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	34	1/8"	10.5	10.5	7.5	7.5	-
40	14	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	40	1/8"	11	11	8	8	-
50	17	10.5	6.5	M8×1.25通し穴:Φ6.8	22	50	1/4"	10.5	10.5	10.5	10.5	-
63	17	14	9	M10×1.5通し穴:Φ8.5	28.5	60	1/4"	15	15	10.5	10.5	-

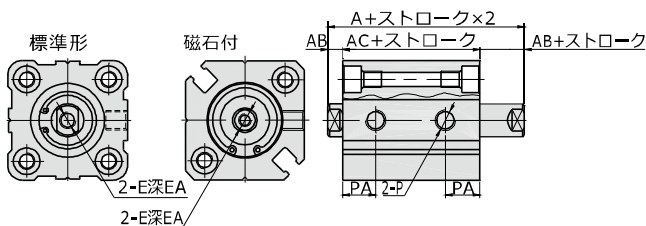
# 薄型シリンダ

AirTAC

## ACQシリーズ

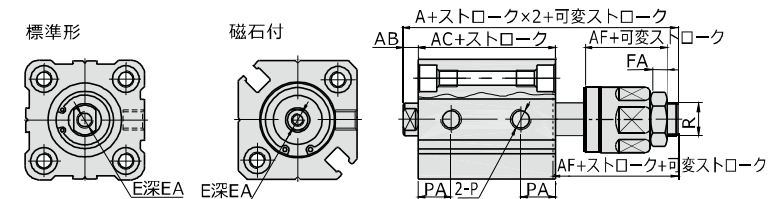
### ACQD

φ12、φ16

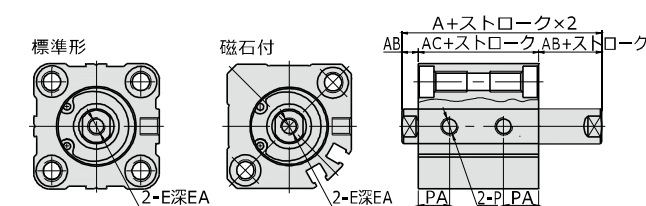


### ACQJ

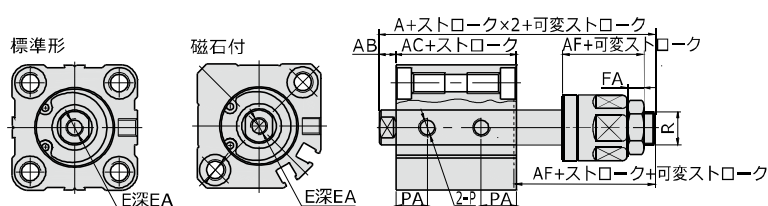
φ12、φ16



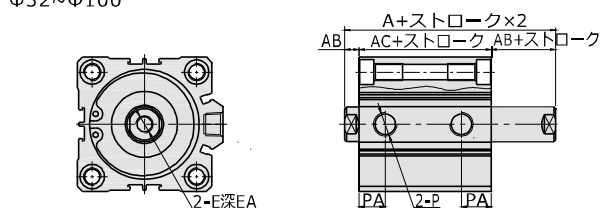
φ20 φ25



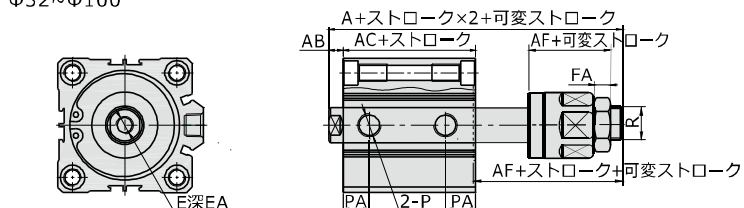
φ20 φ25



φ32~φ100



φ32~φ100

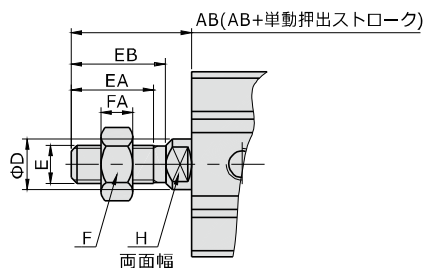


内径/記号	A(ACQD)		A(ACQJ)		AB	AC(ACQD)		AC(ACQJ)		AF	E	EA	FA	PA	R
	標準形	磁石付	標準形	磁石付		標準形	磁石付	標準形	磁石付						
12	32.2	39.4	45.2	52.4	3.5	25.2	32.4	25.2	32.4	17	M3×0.5	6	4	9	M5×0.8
16	33	43	50	60	3.5	26	36	26	36	21	M4×0.7	8	5	9.5	M6×1.0
20	35	47	55	67	4.5	26	38	26	38	25	M5×0.8	7	6	9.5	M8×1.25
25	39	49	60.5	70.5	5	29	39	29	39	27	M6×1.0	9.5(St=5)/12(St>5)	6	11	M10×1.25
32	44.5	54.5	64.9	74.9	7	30.5	40.5	30.5	40.5	28	M8×1.25	11(St≤10)/13(St>10)	7	10	M12×1.25
40	54	64	74.5	84.5	7	40	50	40	50	28	M8×1.25	11(St≤10)/13(St>10)	7	13	M12×1.25
50	56.5	66.5	77	87	8	40.5	50.5	40.5	50.5	29	M10×1.5	12(St≤10)/15(St>10)	8	13.5	M16×1.5
63	58	68	78.4	88.4	8	42	52	42	52	29	M10×1.5	12(St≤10)/15(St>10)	8	14.5(St=5)/16(St>5)	M16×1.5
80	71	81	95.8	105.8	10	51	61	51	61	35.5	M16×2.0	14(St≤15)/20(St>15)	10	16	M20×1.5
100	84.5	94.5	114.3	124.3	12	60.5	70.5	60.5	70.5	42.5	M20×2.5	20(St≤25)/26(St>25)	13.5	21	M27×2.0

注: 表示していない寸法は標準形と同じ; オスネジ寸法は本ページ下部の内容をご参照ください。

### オネジ寸法

(内径: φ12~φ100、ストローク≤100)



内径/記号	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
12	14	6	M5×0.8	9	10	8	4	5
16	15.5	8	M6×1.0	10	11.5	10	5	6
20	18.5	10	M8×1.25	12	13.5	12	6	8
25	22.5	12	M10×1.25	15	17	17	6	10
32	28.5	16	M14×1.5	20.5	23.5	19	8	14
40	28.5	16	M14×1.5	20.5	23.5	19	8	14
50	34	20	M18×1.5	25.5	27.5	27	11	17
63	33.5	20	M18×1.5	26	28	27	11	17
80	43.5	25	M22×1.5	32.5	35.5	32	13	22
100	43.5	32	M26×1.5	32.5	35.5	36	13	27

# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ—大口径タイプ

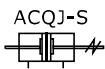


### 仕様

内径 (mm)	125	140	160
作動方式	複動形		
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)		
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)		
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)		
周囲温度および使用流体温度	-20~70℃		
使用ピストン速度 mm/s	30~500		
ストローク長さ許容差 mm	ストローク≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> ストローク>100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		
クッション	ラバークッション		
配管接続口径	3/8"		

なお:センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

- 1.JIS規格準拠;
- 2.C形止め輪でボディーと両側カバーを固定し、安全性向上;
- 3.ボディーの硬質陽極酸化処理で、耐食性・耐久性向上;
- 4.貯油機能、コンパクト設計;
- 5.設置スペースのコンパクト化が可能;
- 6.4面にセンサースイッチの取付が可能。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク
125	10 20 30 40 50 75 100 125 150 175 200	300
140	250 300	
160		

注:

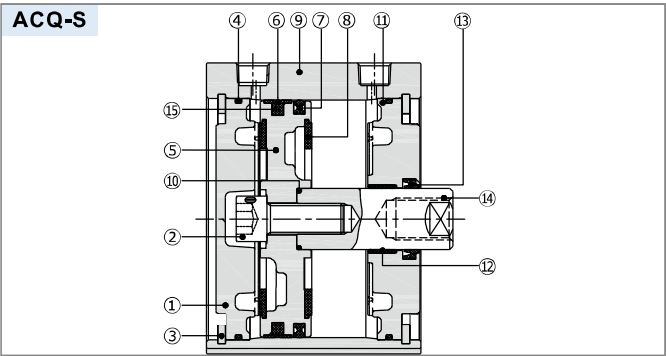
1. 最大ストローク範囲内、指定ストロークより長いストロークは標準型式にて手配願います。  
例えば: ACQ160 ストローク35mmのオーダーメイドシリンダはストローク40mmの標準シリンダより作成し、AC寸法は131mmです。
2. 指定ストロークを専用ボディーにて対応。例えば: ACQ160 ストローク35mmのシリンダに適応専用ボディーがあります。AC寸法は126mmです。

### 注文記号

ACQ	125 × 30	S	B	<input type="checkbox"/>		
ACQD	125 × 30	S	B	<input type="checkbox"/>		
ACQJ	125 × 30-30	S	B	<input type="checkbox"/>		
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

①タイプ	②内径	③ストローク	④可変ストローク	⑤磁石	⑥ロッド先端ネジ種類	⑦ポートネジの種類
ACQ:薄型シリンダ(複動形)	125 140 160	詳細はストローク一覧表をご参照ください	無し	S:磁石付	空白:メネジ B:オネジ	空白:PT
ACQD:薄型シリンダ (両ロッド複動形)			10 20 30 40 50 75 100			
ACQJ:薄型シリンダ(両ロッド 複動、 可変ストローク形)						

### 内部構造及び材質



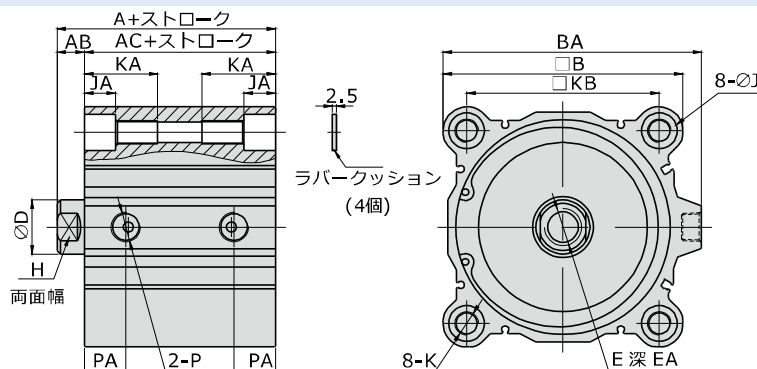
番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	ヘッドカバー	アルミ合金	9	ボディー	アルミ合金
2	六角ナット	炭素鋼	10	Oリング	NBR
3	C形スナップリング	炭素鋼	11	ロッドカバー	アルミ合金
4	Oリング	NBR	12	ブッシュ	軸受合金
5	ピストン	アルミ合金	13	ロッドカバーOリング	NBR
6	クッション	摩擦材	14	ピストン	S45C
7	ピストンパッキン	NBR	15	磁石	ゴム
8	ガスケット	NBR			

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

## ACQシリーズ——大口径タイプ

### 外形寸法図

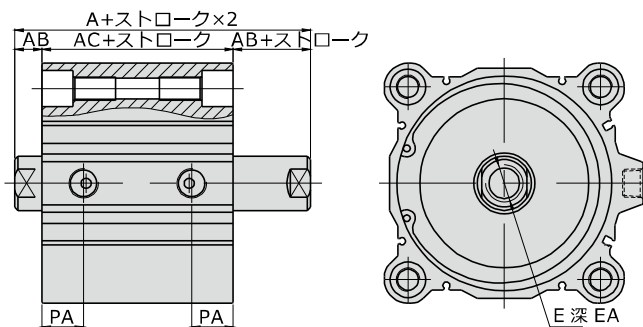
#### ACQ



内径/記号	A	AB	AC	B	BA	D	E	EA(St $\leq$ 10)	EA(St $>$ 10)	H	J	JA	K	KA	KB	P	PA
125	99	16	83	142	153	32	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	27	21.2	18.4	M14 $\times$ 2.0通し穴: $\phi$ 12.4	43.5	114	3/8"	24.5
140	99	16	83	158	168	32	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	27	21.2	18.4	M14 $\times$ 2.0通し穴: $\phi$ 12.4	43.5	128	3/8"	24.5
160	108	17	91	178	188	40	M24 $\times$ 3.0	26.5	33	36	24.2	21.2	M16 $\times$ 2.0通し穴: $\phi$ 14.4	49	144	3/8"	27.5

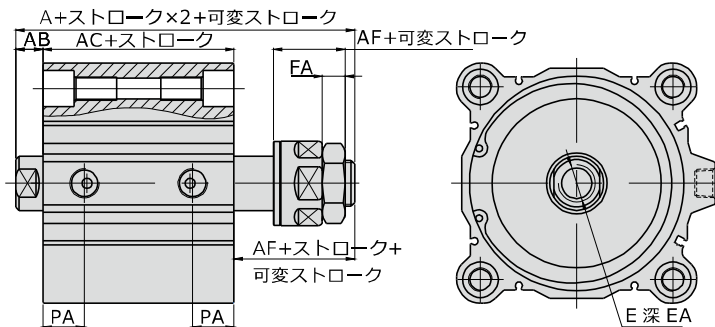
注：通し穴より取り付けを行う際必ずラバークッションを使ってください。オネジの詳細寸法についてはP225をご参照ください。

#### ACQD



内径/記号	A	AB	AC	E	EA		PA
					St $\leq$ 10	St $>$ 10	
125	115	16	83	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	24.5
140	115	16	83	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	24.5
160	125	17	91	M24 $\times$ 3.0	26.5	33	27.5

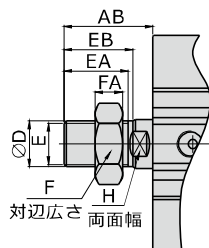
#### ACQJ



内径/記号	A	AB	AC	AF	E	EA		FA	PA	R
						St $\leq$ 10	St $>$ 10			
125	140.8	16	83	42.5	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	13.5	24.5	M27 $\times$ 2.0
140	140.8	16	83	42.5	M22 $\times$ 2.5	22.5	30	13.5	24.5	M27 $\times$ 2.0
160	175.3	17	91	68	M24 $\times$ 3.0	26.5	33	18	27.5	M36 $\times$ 2.0

注：通し穴より取り付けを行う際必ずラバークッションを使ってください。オネジの詳細寸法についてはP225をご参照ください。

### オネジ寸法



内径/記号	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
125	58	32	M30 $\times$ 1.5	42	45	46	18	27
140	58	32	M30 $\times$ 1.5	42	45	46	18	27
160	64	40	M36 $\times$ 1.5	47	50	55	21	36

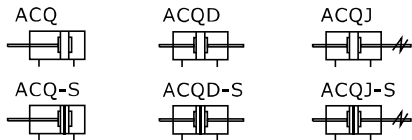
薄型シリンダ



ACQシリーズ—ロングストローク形



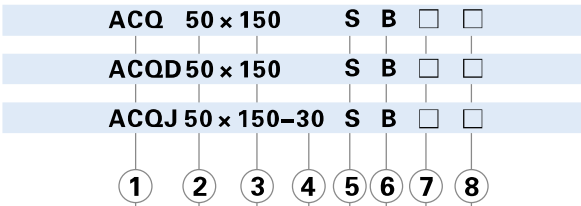
記号



特長

- 1. JIS標準、ロングストローク型;
- 2. 薄型で省スペース;
- 3. 便利なセンサースイッチの取付;
- 4. 多様な取付支持金具。

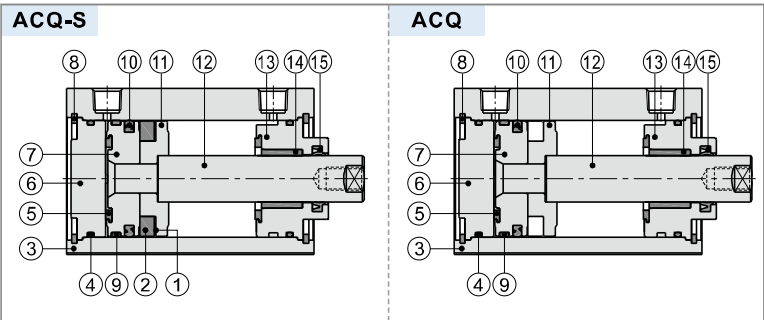
注文記号



①タイプ	②内径	③ストローク	④可変 ストローク	⑤磁石	⑥ロッド先端 ネジ種類	⑦取り付け方式 [1]	⑧ポートネジ の種類
ACQ:薄型シリンダ(複動形)	32 40 50	詳細はストローク一覧 表をご参照ください	無し	無記号:磁石なし S:磁石付	空白:メネジ B:オネジ	無記号: 取付金具なし FA: ロッド側フランジ形 FB: ヘッド側フランジ形 CB: 二山クレビス形 LB: フート形	空白: PT
ACQD:薄型シリンダ (両ロッド複動形)	63 80 100					無記号: 取付金具なし FA: ロッド側フランジ形 FB: ヘッド側フランジ形 LB: フート形	
ACQJ:薄型シリンダ(両ロッド 複動、可変ストローク形)			10 20 30 40 50 75 100				

[1] 取付支持金具詳細はP231~232をご参照ください;。

内部構造及び材質



番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	磁石シール	NBR	10	ピストンOリング	NBR
2	磁石	プラスチック	11	磁石座	アルミ合金
3	本体	アルミ合金	12	ピストンロッド	S45C硬質 クロムメッキ
4	Oリング	NBR	13	ロッドカバー	アルミ合金
5	ラバークッション	NBR	14	ブッシュ	なし(Φ32) 摩擦材(その他)
6	ヘッドカバー	アルミ合金	15	Oリング	NBR
7	ピストン	アルミ合金			
8	C型スナップリング	炭素鋼			
9	ウエアリング	なし(Φ32)/摩擦材(その他)			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。



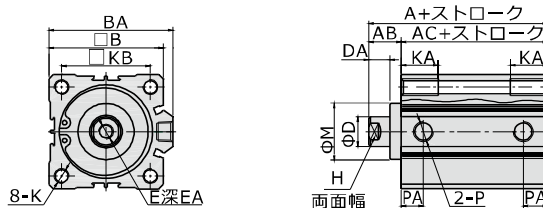
# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ—ロングストローク形

### 外形寸法図

#### ACQ

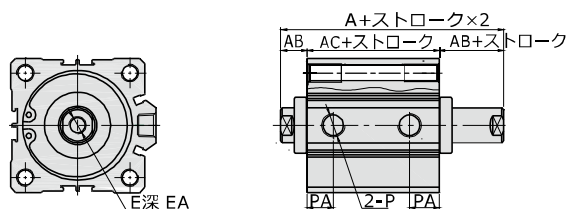
Φ32~Φ100 (ストローク>100)



内径/記号	A	AB	AC	B	BA	D	DA	E	EA	H	K	KA	KB	M	P	PA
32	62.5	17	45.5	45	49.5	16	12	M8×1.25	13	14	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	34	22	1/8"	12.5
40	72	17	55	53	57	16	12	M8×1.25	13	14	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	40	28	1/8"	14
50	73.5	18	55.5	64	71	20	13	M10×1.5	15	17	M8×1.25通し穴:Φ6.7	22	50	35	1/4"	14
63	75	18	57	77	84	20	13	M10×1.5	15	17	M10×1.5通し穴:Φ8.5	27	60	35	1/4"	16.5
80	86	20	66	98	104	25	15	M16×2.0	21	22	M12×1.75通し穴:Φ10.4	32	77	43	3/8"	19
100	97.5	22	75.5	117	123.5	32	17	M20×2.5	27	27	M12×1.75通し穴:Φ10.4	33	94	59	3/8"	23

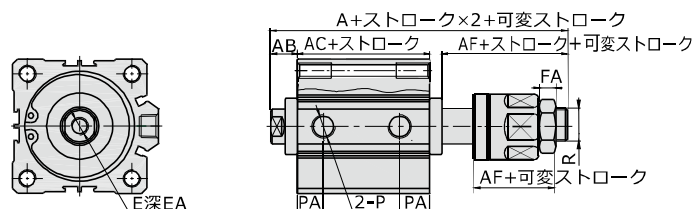
#### ACQD

Φ32~Φ100 (ストローク>100)



#### ACQJ

Φ32~Φ100 (ストローク>100)

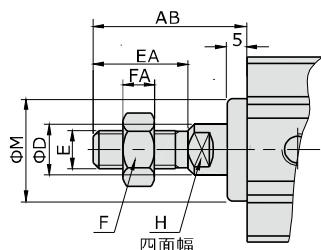


内径/記号	A(ACQD)		A(ACQJ)		AB	AC		AF	EA	FA	PA	R
	標準形	磁石付	標準形	磁石付		標準形	磁石付					
32	79.5	89.5	95.5	105.5	17	45.5	55.5	28	13	7	12.5	M12×1.25
40	89	99	105	115	17	55	65	28	13	7	14	M12×1.25
50	91.5	101.5	107.5	117.5	18	55.5	65.5	29	15	8	14	M16×1.5
63	93	103	109	119	18	57	67	29	15	8	16.5	M16×1.5
80	106	116	126.5	136.5	20	66	76	35.5	21	10	19	M20×1.5
100	119.5	129.5	145	155	22	75.5	85.5	42.5	27	13.5	23	M27×2.0

注:表示していない寸法は標準型と同じ。

### オネジ寸法

(内径:Φ32~Φ100、ストローク>100, ロングストローク形)



内径/記号	AB	D	E	EA	FA	F	H	M
32	38.5	16	M14×1.5	23	8	19	14	22
40	38.5	16	M14×1.5	23	8	19	14	28
50	43.5	20	M18×1.5	28	11	27	17	35
63	43.5	20	M18×1.5	28	11	27	17	35
80	53.5	25	M22×1.5	35	13	32	22	43
100	53.5	32	M26×1.5	35	13	36	27	59

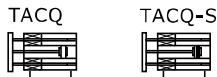


# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ—ガイドロッド付形



### 記号



### 特長

1. JIS基準に準拠し、ダブルガイドロッド形の構造である。
2. シリンダ本体と前後カバーはC形バックルで固定され、ピストンとピストンロッドはリベット構造で、コンパクトで信頼性がある。
3. シリンダの内径は研削処理を受けたので、耐摩耗で耐久性を持つ。
4. フロントカバーのガイド距離が長くなり、ガイド性能が良い。
5. コンパクトな構造で設置スペースを効果的に節約できる。
6. シリンダーの周りには磁気センサースイッチスロットがあるので、センサースイッチを簡単に設置できる。
7. デュアルガイドロッド回転防止構造は、曲げおよびねじりに耐える性能が良く、より大きな運動荷重と横荷重に耐えられる。

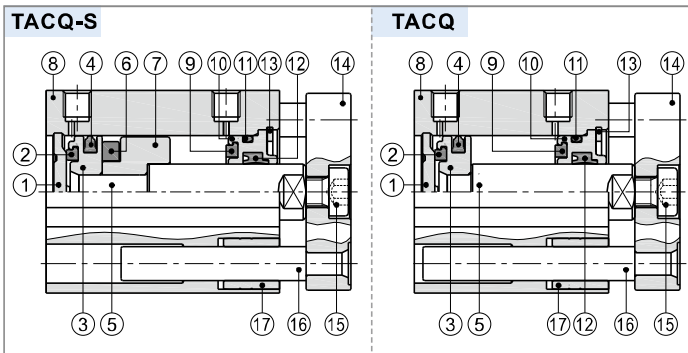
### 注文記号

TACQ 50 × 100 S □



①タイプ	②内径	③ストローク	④磁石	⑤ポートネジの種類
TACQ: 薄型シリンダ(複動ガイドロッド形)	12 16 20 25 32 40 50 63 80 100	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	S:磁石付 無記号:磁石なし	空白:PT

### 内部構造及び材質

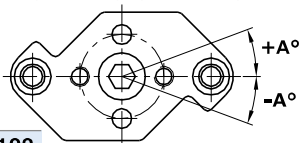


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	後ろカバー	アルミニウム合金	10	フロントカバー	アルミニウム合金
2	ラバークッション	NBR	11	Oリング	NBR
3	ピストン	アルミニウム合金	12	フロントカバーOリング	NBR
4	ピストンOリング	NBR	13	C状バックル	ばね鋼
5	ピストンロッド	S45Cクロームメッキ研磨棒	14	プレート	アルミニウム合金
6	磁石	焼付け物	15	六角穴付皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼
7	磁石座	アルミニウム合金	16	ガイドロッド	ステンレス鋼 (Φ12~Φ40)
8	本体	アルミニウム合金			S45Cクロームメッキ研磨棒 (Φ50~Φ100)
9	ラバークッション	NBR	17	スライドカバー	黄銅

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

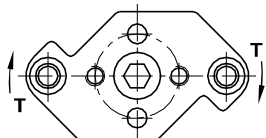
### 取付と使用

1. TACQシリーズのシリンダはダブルガイドロッドがあり、回転止めの機能を持っているので、使用時に必ずシリンダ固定板の不回転精度を許容範囲内に設定してください。



内径	12,16	20,25,32,40,50,63,80,100
不回転精度	±0.2°	±0.15°

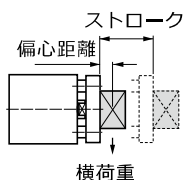
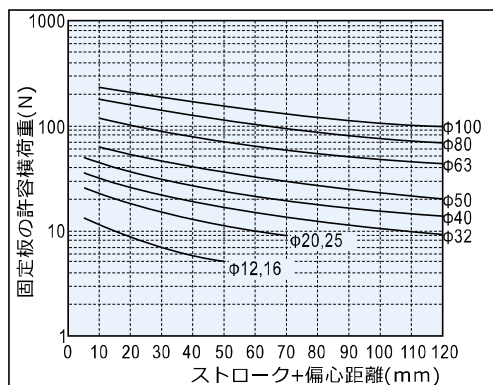
2. シリンダ固定板への回転トルクの制限範囲を厳守してください。制限範囲を超えて使用されるとシリンダの寿命低下や損傷の原因になることがある。



単位: N·m

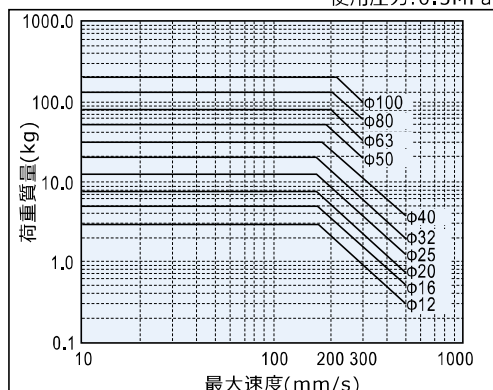
内径/ストローク	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	-	-	-	-	-	-
16	0.15	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	-	-	-	-	-	-
20	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	-	-
25	0.40	0.35	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.17	-	-
32	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32	0.25	0.20
40	1.06	0.96	0.88	0.81	0.75	0.70	0.65	0.61	0.58	0.55	0.43	0.36
50	-	1.70	1.56	1.45	1.35	1.26	1.19	1.12	1.06	1.01	0.80	0.67
63	-	3.90	3.62	3.37	3.15	2.96	2.80	2.65	2.51	2.39	1.92	1.61
80	-	7.44	6.98	6.56	6.20	5.87	5.57	5.31	5.07	4.84	3.98	3.37
100	-	11.85	11.19	10.61	10.08	9.60	9.17	8.77	8.41	8.07	6.73	5.77

3. シリンダ固定板への横荷重の制限範囲を厳守してください。制限範囲を超えて使用されるとシリンダの寿命低下や損傷の原因になることがある。



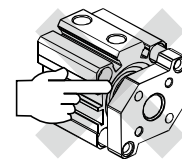
4. 負荷質量、最大速度の制限範囲を厳守してください。制限範囲を超えて使用されると過大な衝撃が発生するため、シリンダの寿命低下や損傷の原因になることがある。

使用圧力: 0.5MPa

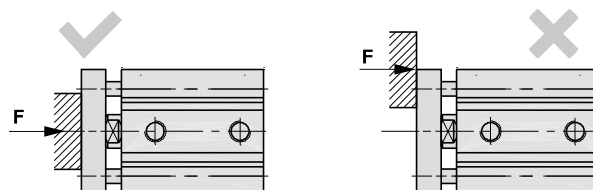


5. 取付時に下記事項に注意してください。

- 5.1. ピストンロッドが復帰する時に人体に傷害を与える恐れがあるので、手を固定板とシリンダの間に入れないこと。



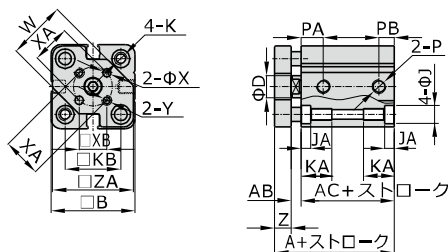
- 5.2. 固定板に与える外力がピストンロッドと同心でなければ、その他のトルクが発生するとシリンダに破損をもたらすので、注意すること。



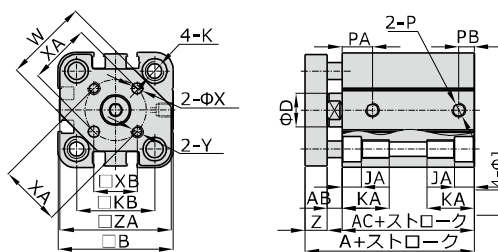
- 5.3. 治具を固定板に取り付ける場合、必ずシリンダが縮めた状態で、取付時のトルクをガイドロッドに加えないこと。  
5.4. 取付や使用の時に、ピストンロッド、ガイドロッド等可動部の損傷を起こさないよう注意すること。そうでなければ、密封部品が破損すると、漏れや動作不良等をもたらすこととなる。

### 外形寸法図

Φ12/Φ16

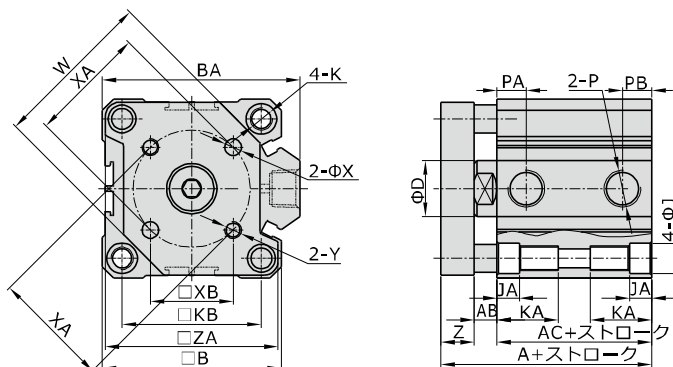


Φ20/Φ25



内径/記号	A		AC		AB	B	D	J	JA	K	KA	KB	P	PA		PB		W	X	XA	XB	Y	Z	ZA
	標準形	磁石付	標準形	磁石付										標準形	磁石付	標準形	磁石付							
12	26.5	17.3	37.5	28.3	3	26	6	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	15.5	M5×0.8	7.5	5	9	7	15	3	10	7.1	M3×0.5	6	25
16	28	19	40	31	3	30	8	6	3.5	M4×0.7通し穴:Φ3.4	11	20	M5×0.8	8.5	5.5	10	5.5	21	3	14	9.9	M3×0.5	6	29
20	32	20.5	44	32.5	3.5	36	10	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	25.5	M5×0.8	10	5.5	10.5	5.5	26	4	17	12	M4×0.7	8	35
25	35.5	23	45.5	33	4.5	41	12	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2	17	28	M5×0.8	11.5	5.5	11.5	5.5	30	5	22	15.6	M5×0.8	8	40

Φ32~Φ100



内径/記号	A(標準形)		A	AB	AC(標準形)		AC	B	BA	D	J	JA	K
	St≤50	St≥75	(磁石付)		St≤50	St≥75	(磁石付)						
32	40	50	50	6.5	23.5	33.5	33.5	45	49.5	16	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2
40	46.5	56.5	56.5	6.6	30	40	40	53	57	16	9	5.5	M6×1.0通し穴:Φ5.2
50	50.5	60.5	60.5	7.5	31	41	41	64	71	20	10.5	6.5	M8×1.25通し穴:Φ6.8
63	56	66	66	8	36	46	46	77	84	20	14	9	M10×1.5通し穴:Φ8.5
80	67.5	77.5	77.5	10	43.5	53.5	53.5	98	104	25	17	11	M12×1.75通し穴:Φ10.4
100	81	91	91	12	53	63	63	117	123.5	32	17	11	M12×1.75通し穴:Φ10.4

内径/記号	KA	KB	P	PA		PB		W	X	XA	XB	Y	Z	ZA
				(標準形)	(磁石付)	(標準形)	(磁石付)							
32	17	34	1/8"	8	10.5	6.5	7.5	37	5	28	19.8	M5×0.8	10	43
				11	11	7.5	8							
40	17	40	1/8"	11	11	8	8	46	5	33	23.3	M5×0.8	10	51
50	22	50	1/4"	10.5	10.5	11	11	58	6	42	29.7	M6×1.0	12	62
63	28.5	60	1/4"	15	15	10.5	10.5	69	6	50	35.4	M6×1.0	12	75
80	35.5	77	3/8"	16	16	14	14	90	8	65	46	M8×1.25	14	95
100	35.5	94	3/8"	20	20	17.5	17.5	113.5	10	80	56.6	M10×1.5	16	114.5

# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ—金具

### 金具注文記号一覧表

内径/金具	取付金具			取り付け付属品				センサースイッチ
	LB	FA/FB	CB	I	Y	F	U	
12	F-ACQ12LB	F-ACQ12FA	F-ACQ12CB	F-ACQ12I	F-ACQ12Y	-	F-M5X080U	CMSG DMSG EMSG
16	F-ACQ16LB	F-ACQ16FA	F-ACQ16CB	F-ACQ16I	F-ACQ16Y	-	F-M6X100U	
20	F-ACQ20LB	F-ACQ20FA	F-ACQ20CB	F-ACQ20I	F-ACQ20Y	F-M8X125F	F-M8X125U	
25	F-ACQ25LB	F-ACQ25FA	F-ACQ25CB	F-ACQ25I	F-ACQ25Y	F-M10X125F	F-M10X125U	
32	F-ACQ32LB	F-ACQ32FA	F-ACQ32CB	F-ACQ32I	F-ACQ32Y	F-M14X150F	F-M14X150U	CMSJ DMSJ CMSG DMSG EMSG
40	F-ACQ40LB	F-ACQ40FA	F-ACQ40CB					
50	F-ACQ50LB	F-ACQ50FA	F-ACQ50CB					
63	F-ACQ63LB	F-ACQ63FA	F-ACQ63CB					
80	F-ACQ80LB	F-ACQ80FA	F-ACQ80CB	F-ACQ80I	F-ACQ80Y	F-M22X150F	-	
100	F-ACQ100LB	F-ACQ100FA	F-ACQ100CB	F-ACQ100I	F-ACQ100Y	F-M26X150F	F-M26X150U	
125	-	-	-					CMSH/DMSH/EMSH CMSG/DMSG/EMSG
140	-	-	-					
160	-	-	-					

### 取付金具の選定

シリンダのタイプ/金具			取付金具				取り付け付属品 [2]				センサースイッチ		
			LB	FA	FB	CB [1]	I	Y	U	F	C(D)MSJ	C(D)(E)MSG	C(D)(E)MSH
ACQ	メネジ	標準形					×	×	×	×	×	×	×
		磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	オネジ	標準形					●	●	●	●	×	×	×
		磁石付					●	●	●	●	●	●	●
ASQ ATQ	メネジ	標準形					×	×	×	×	×	×	×
		磁石付	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	オネジ	標準形					●	●	●	●	×	×	×
		磁石付					●	●	●	●	●	●	●
ACQD ACQJ	メネジ	標準形					×	×	×	×	×	×	×
		磁石付	●	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	オネジ	標準形					●	●	●	●	×	×	×
		磁石付					●	●	●	●	●	●	●

### 付属品材質

内径/金具	取付金具				取り付け付属品			
	LB	FA	FB	CB	I	Y	F	U
12, 15	△	●	●	●	▲	▲	▲	▲
20, 25	△	●	●	●	▲	▲	▲	▲
32~100	△	●	●	■	▲	■	▲	▲

●—アルミニウム合金；▲—S45C；

■—鋳鋼；△—SPCC；

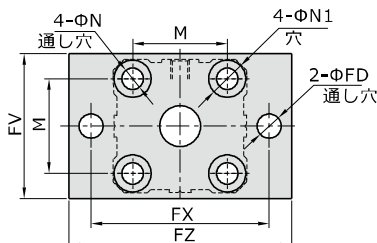
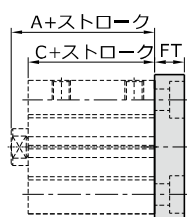
[1] C Bにはピン付け。

ACQ125/140/160シリーズのシリンダは取付金具と付属金具がありません。

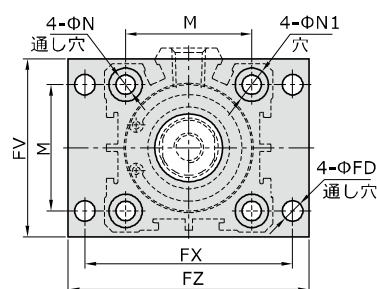
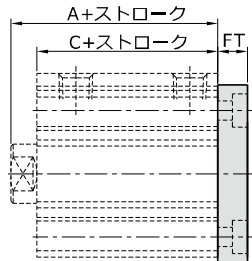
[2] 取り付け付属品詳細は、P465~468をご参照ください。

### 外形寸法図

FA/FB φ12~φ25



φ32~φ100



内径/記号	A [1]				C				M	N	N1	FD	FT	FV	FX	FZ
	標準形		磁石付	標準形		磁石付										
ストローク	≤50	55		≥60			≤50	55	≥60							
12	20.5	-	-	31.5	17	-	-	28	15.5	4.5	7.5	4.5	5.5	25	45	55
16	22	22	-	34	18.5	18.5	-	30.5	20	4.5	7.5	4.5	5.5	30	45	55
20	24	-	34	36	19.5	-	29.5	31.5	25.5	6.5	10.5	6.5	8	39.5	48	60
25	27.5	-	37.5	37.5	22.5	-	32.5	32.5	28	6.5	10.5	6.5	8	42	52	64
32	30	-	40	40	23	-	33	33	34	6.5	10.5	5.5	8	48	56	65
40	36.5	-	46.5	46.5	29.5	-	39.5	39.5	40	6.5	10.5	5.5	8	54	62	72
50	38.5	-	48.5	48.5	30.5	-	40.5	40.5	50	8.5	13.5	6.5	9	67	76	89
63	44	-	54	54	36	-	46	46	60	10.5	16.5	9	10	80	92	108
80	53.5	-	63.5	63.5	43.5	-	53.5	53.5	77	12.5	18.5	11	12	99	116	134
100	65	-	75	75	53	-	63	63	94	12.5	18.5	11	12	117	136	154

[1]: 上記のA/C値はACQシリーズの値で、他のC値は相応的な内容をご参照ください。

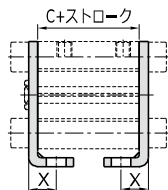
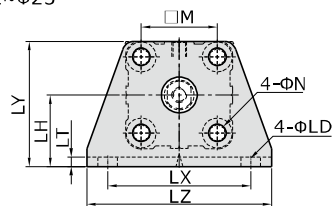
# 薄型シリンダ

## ACQシリーズ—金具

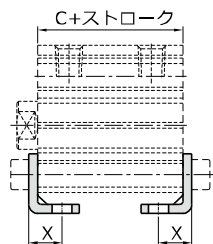
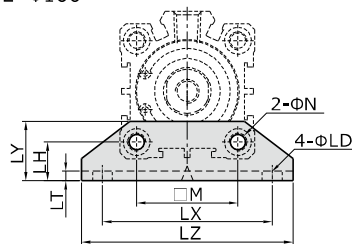
AirTAC

### LB

φ12~φ25



φ32~φ100

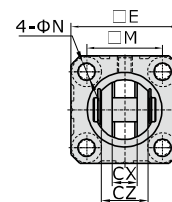
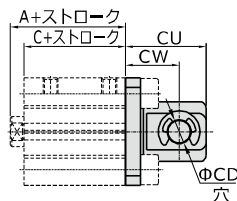


内径/記号	C [1]				M	N	X	LD	LH	LT	LX	LY	LZ
	標準形			磁石付									
ストローク	≤50	55	≥60										
12	17	-	-	28	15.5	4.5	8	4.5	17	2	34	29.5	44
16	18.5	18.5	-	30.5	20	4.5	8	4.5	19	2	38	33.5	48
20	19.5	-	29.5	31.5	25.5	6.5	9.2	6.5	24	3	48	42	62
25	22.5	-	32.5	32.5	28	6.5	10.7	6.5	26	3	52	46	66
32	23	-	33	33	34	6.5	11.2	6.5	13	3	57	20	71
40	29.5	-	39.5	39.5	40	6.5	11.2	6.5	13	3	64	20	78
50	30.5	-	40.5	40.5	50	8.5	12.2	8.5	14	3	79	22	95
63	36	-	46	46	60	10.5	13.7	10.5	16	3	95	26	113
80	43.5	-	53.5	53.5	77	13	16.5	13	20.5	4.5	118	32	140
100	53	-	63	63	94	13	23	13	24	6	137	36	162

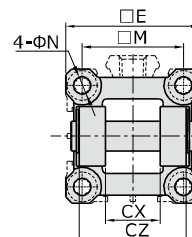
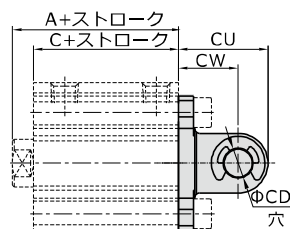
[1]:上記のA/C値はACQシリーズの値で、他のC値は相応的な内容をご参照ください。

### CB

φ12~φ25



φ32~φ100



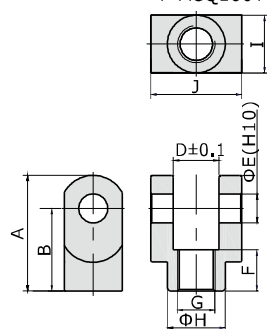
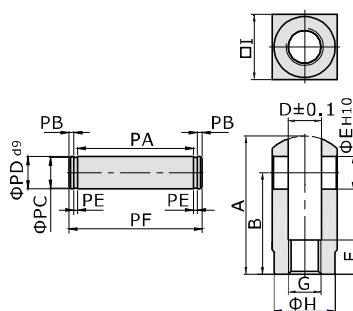
記号	A [1]			C			A	C	E	M	N	CD	CU	CW	CX	CZ
内径	標準形			標準形			磁石付									
	St	≤50	55 ≥60	≤50	55 ≥60											
12	20.5	-	-	17	-	-	31.5	28	25	15.5	4.5	5	20	14	5.3	9.8
16	22	22	-	18.5	18.5	-	34	30.5	29	20	4.5	5	21	15	6.8	11.8
20	24	-	34	19.5	-	29.5	36	31.5	36	25.5	6.5	8	27	18	8.3	15.8
25	27.5	-	37.5	22.5	-	32.5	37.5	32.5	40	28	6.5	10	30	20	10.3	19.8
32	30	-	40	23	-	33	40	33	45.5	34	6.5	10	30	20	18.3	35.8
40	36.5	-	46.5	29.5	-	39.5	46.5	39.5	53.5	40	6.5	10	32	22	18.3	35.8
50	38.5	-	48.5	30.5	-	40.5	48.5	40.5	64.5	50	8.5	14	42	28	22.3	43.8
63	44	-	54	36	-	46	54	46	77.5	60	10.5	14	44	30	22.3	43.8
80	53.5	-	63.5	43.5	-	53.5	63.5	53.5	98.5	77	12.5	18	56	38	28.3	55.8
100	65	-	75	53	-	63	75	63	117.5	94	12.5	22	67	45	32.3	63.8

[1]:上記のA/C値はACQシリーズの値で、他のC値は相応的な内容をご参照ください。

### Y

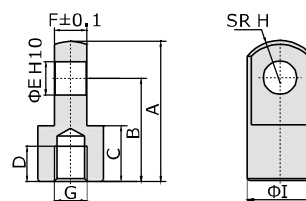
F-ACQ12Y  
F-ACQ16Y  
F-ACQ20Y  
F-ACQ25Y

F-ACQ32Y  
F-ACQ50Y  
F-ACQ80Y  
F-ACQ100Y



内径/記号	A	B	D	E	F	G	H	I	J	PA	PB	PC	PD	PE	PF
F-ACQ12Y	22	16	5.3	5	6	M5×0.8	9	10	-	10.2	1.5	4	5	0.7	14.6
F-ACQ16Y	28	21	6.6	5	11	M6×1.0	11	12	-	12.4	1.5	4	5	0.7	16.8
F-ACQ20Y	34	25	8.3	8	8.5	M8×1.25	15	16	-	16.2	1.5	7	8	0.9	21
F-ACQ25Y	41	30	10.3	10	10.5	M10×1.25	19	20	-	20.2	2	8	10	1.1	26.4
F-ACQ32Y	42	30	18.4	10	16	M14×1.5	22	22	36	36.2	2	8	10	1.1	42.4
F-ACQ50Y	56	40	22.4	14	20	M18×1.5	28	28	44	44.2	2	12	14	1.1	50.4
F-ACQ80Y	71	50	28.4	18	23	M22×1.5	38	38	56	56.2	2	15	18	1.7	63.6
F-ACQ100Y	79	55	32.4	22	24	M26×1.5	44	44	64	64.2	2.5	19	22	1.7	72.6

### I



内径/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F-ACQ12I	21.5	16	9	6	5	4.7	M5×0.8	6.3	10
F-ACQ16I	32	25	11	8	5	6.2	M6×1.0	8.1	12
F-ACQ20I	34	25	13.5	8.5	8	7.7	M8×1.25	10.3	16
F-ACQ25I	41	30	16	11	10	9.7	M10×1.25	12.8	20
F-ACQ32I	42	30	16	14	10	17.6	M14×1.5	12	22
F-ACQ50I	56	40	20	18	14	21.6	M18×1.5	16	28
F-ACQ80I	71	50	23	21	18	27.6	M22×1.5	21	38
F-ACQ100I	79	55	24	22	22	31.6	M26×1.5	24	44





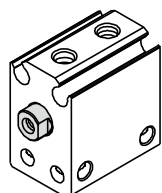
# MUシリーズミニフリーマウントシリンダ

## 製品シリーズ

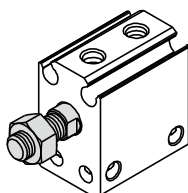
### チューブ内径, 仕様

チューブ内径: 4、6、8、10、12、16、20  
MU:標準形、MSU:単動押し形

### ロッド先端ネジ種類



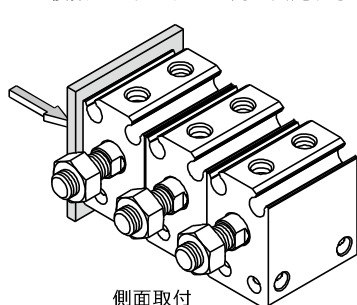
メネジ



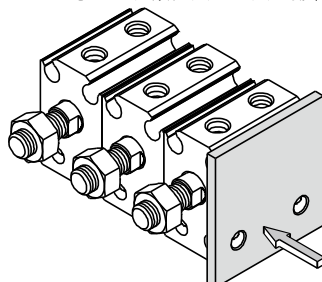
オネジ

### 複数のシリンダを並列に固定

複数のシリンダを並列に固定することができるので、設置スペースを節約できる



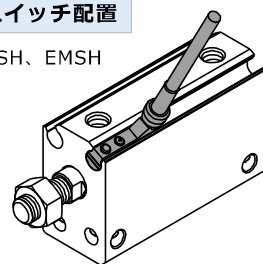
側面取付



側面取付

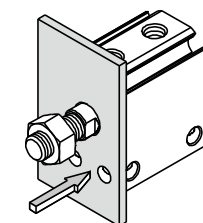
### センサースイッチ配置

CMSH、DMSH、EMSH

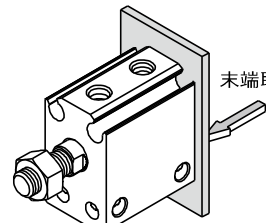


### 取付方式

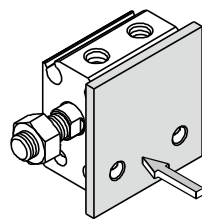
四方向から本体を固定できるので、取付と使用は簡単で便利である



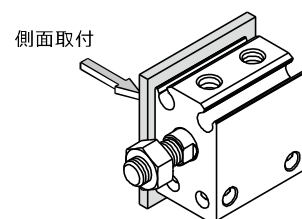
前端取付



末端取付



側面取付



側面取付

## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4	2	単動押し	12.6	-	0.3	1.6	2.8	4.1	5.3	6.6
		複動	押側	12.6	1.3	2.5	3.8	5.0	6.3	7.6
			引側	9.4	0.9	1.9	2.8	3.8	4.7	5.6
		複動	9.4	0.9	1.9	2.8	3.8	4.7	5.6	6.6
6	4	単動押し	28.3	-	-	5.1	7.9	10.7	13.5	16.4
		複動	押側	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0
			引側	15.7	-	3.1	4.7	6.3	7.9	9.4
		複動	15.7	-	3.1	4.7	6.3	7.9	9.4	11.0
8	5	単動押し	50.3	-	-	8.3	13.4	18.4	23.4	28.5
		複動	押側	50.3	-	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2
			引側	30.6	-	6.1	9.2	12.2	15.3	18.4
		複動	30.6	-	6.1	9.2	12.2	15.3	18.4	21.4
10	6	単動押し	78.5	-	8.7	16.5	24.4	32.2	40.1	47.9
		複動	押側	78.5	1.3	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1
			引側	50.3	0.9	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2
		複動	50.3	0.9	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
12	6	単動押し	113.1	-	13.6	24.9	36.2	47.5	58.9	70.2
		複動	押側	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9
			引側	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9
		複動	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4
16	8	単動押し	201.1	-	27.0	47.1	67.2	87.3	107.4	127.5
		複動	押側	201.1	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6
			引側	150.8	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5
		複動	150.8	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	105.6
20	10	単動押し	314.2	-	36.8	68.2	99.7	131.1	162.5	193.9
		複動	押側	314.2	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5
			引側	236.5	23.7	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4
		複動	236.5	23.7	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4	164.9

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、十分な推力のシリンダタイプをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場合や、水滴、油滴の掛かる場合では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
6. シリンダのヘッドカバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長過ぎないようにご注意ください。
7. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
8. 機械の使用寿命と正常な作動を維持するため、横荷重をかけないようにご注意ください。
9. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。



# ミニフリーマウントシリンダ

AirTAC

## MUシリーズ

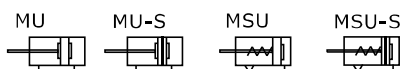


### 仕様

内径(mm)	4	6	8	10	12	16	20
作動方式	MU:複動形 MSU:単動押し出し形						
使用流体	空気(40μm以上のフィルターにて濾過した空気をご使用下さい)						
使用圧	複動形 0.2~0.7MPa(29~100psi)		0.15~0.7MPa(22~100psi)				
力範囲	単動形 0.3~0.7MPa(44~100psi)		0.2~0.7MPa(29~100psi)				
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)						
周囲及び使用流体温度	-20~70℃						
使用ピストン速度	複動形:30~500mm/s			単動形:50~500mm/s			
ストローク長さの許容差	+1.0 0						
クッション	無し				ラバークッション		
配管接続口径	M3×0.5				M5×0.8		

尚、センサースイッチの内容につきましては、P469をご参照ください。

### 記号



### 特長

1. JIS標準に準拠する。
2. 四方向から本体を固定できるので、取付と使用は簡単で便利である。
3. 複数のシリンダを並列に固定することができるので、設置スペースを節約できる。
4. シリンダの先端にガイドボスがあるので、正確に取付・定位できる。
5. 内径の精密加工後に硬質酸化処理をするので、耐摩損、耐久性が優れている。
6. 位置検知機能を持つ磁石付形を選択できる。
7. シリンダ上にセンサースイッチの取付溝があるので、センサースイッチを取り付ける時に便利である。
8. ピストンは異形双方向密封方式を採用しているので、コンパクトな構造でオイルを保存する機能がある。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)										最大ストローク
4	複動形	4	6	8	10	15	20				20
	単動形	4	6								6
6	複動形	4	6	8	10	15	20	25	30		30
	単動形	4	6	8							8
8	複動形	4	6	8	10	15	20	25	30		30
	単動形	4	6	8	10						10
10	複動形	4	6	8	10	15	20	25	30		30
	単動形	4	6	8	10						10
12	複動形	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	単動形	5	10								10
16	複動形	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	単動形	5	10								10
20	複動形	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	単動形	5	10								10

- 注: 1. その他の特別なストロークにつきましては、当社へ別途ご連絡ください。
2. 最大ストローク範囲内の非標準ストロークは、一つ上のレベルの標準ストロークを改定したもので、その外径サイズは一つ上のレベルの標準ストロークシリンダの外形サイズである。例えば、ストロークが23の非標準ストロークシリンダは標準ストロークが25である標準シリンダから改定したもので、その外径サイズはそれと同じである。

### 注文記号

<div> <div>MU □ 12 × 10 S □</div> <div>MSU □ 12 × 10 S □</div> <div>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</div> </div>					
①仕様	②本体取付方式	③シリンダ内径	④ストローク	⑤磁石記号	⑥ロッド先端ネジ種類
MU: ミニフリーマウントシリンダ(複動形) MSU: ミニフリーマウントシリンダ(単動押し出し形)	無し	4	ストロークリスト をご参照ください	無し	無記号:ネジなし B:オネジ
		6			
		8			
		10			
	無記号: ラジアル取付 R: 軸方向取付	12		無記号:磁石なし S:磁石付	無記号:メネジ B:オネジ
		16			
		20			





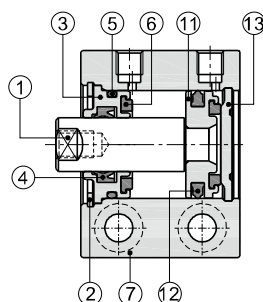
# ミニフリーマウントシリンダ

AirTAC

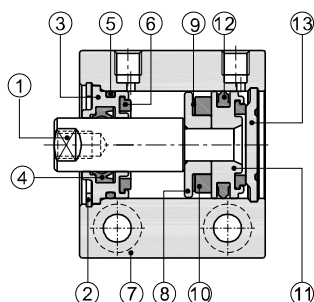
## MUシリーズ

### 内部構造及び材質

MU20



MU20-S

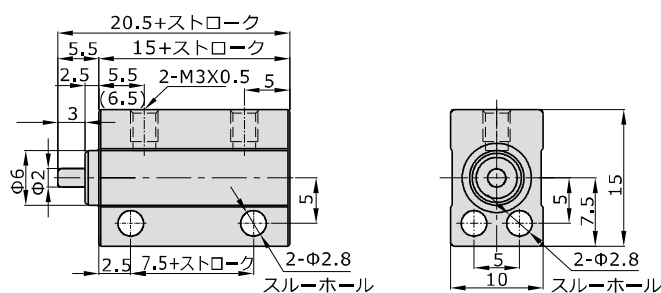


注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

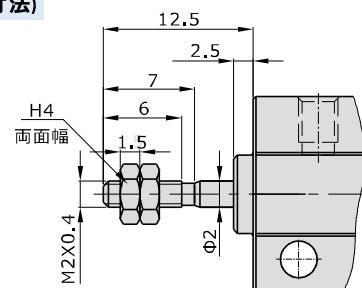
番号	品名	材質
1	ピストンロッド	ステンレス鋼/S45C
2	C形スナップリング	ばね鋼
3	ピストンロッド	アルミニウム合金
4	ピストンロッドOリング	NBR
5	O形リング	NBR
6	ラバークッション	TPU
7	本体	アルミニウム合金
8	マグネットブロック	黄銅(Φ12)/アルミニウム合金(その他)
9	マグネットスペーサー	NBR
10	マグネット	焼付け物
11	ピストン	黄銅(Φ12, Φ16)/アルミニウム合金(その他)
12	ピストンOリング	NBR
13	ロッドカバー	なし(Φ12, Φ16)/アルミニウム合金(その他)

### 外形寸法図

Φ4

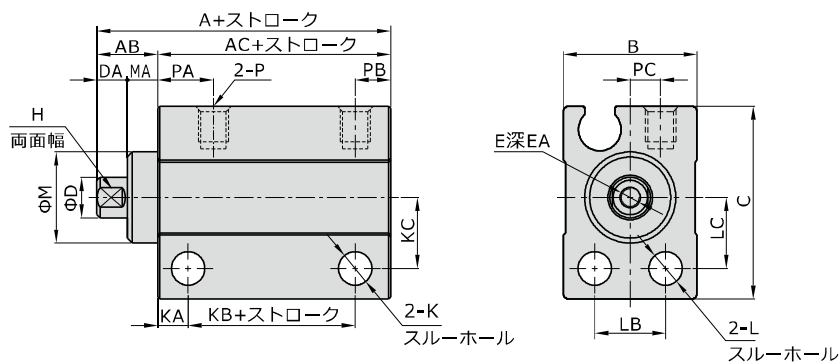


Φ4(オネジ寸法)



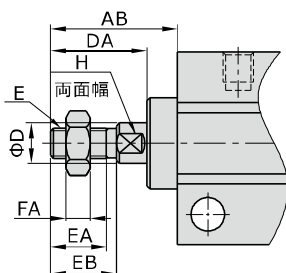
注："( )"内の値は単動形の寸法です。

Φ6~Φ10



内径/記号	A		AB	AC		B	C	D		DA	E	EA	H		K	KA	KB		KC	L	LB	LC	M	MA	P	PA	PB	PC
	磁石付	磁石なし		磁石付	磁石なし			MU	MSU				MU	MSU			磁石付	磁石なし										
6	24	19	6	18	13	13	19	4	3.5	3	M2.5×0.45	5	3.5	3	3.3	3	11.5	6.5	7	3.3	7	7	9	3	M3×0.5	5.5	3.5	3
8	24	19	6	18	13	13	21	5		3	M3×0.5	6	4.5		3.3	3	11.5	6.5	8	3.3	7	8	11	3	M3×0.5	5.5	3.5	3
10	24	19	6	18	13	13.5	22	6		3	M3×0.5	6	5		3.3	3	11.5	6.5	8.5	3.3	7	8.5	12	3	M3×0.5	5.5	3.5	3.5

Φ6~Φ10(オネジ寸法)



内径/記号	AB	D(MU)	D(MSU)	DA	E	EA	EB	FA	H
6	12.5	4	3.5	9.5	M3×0.5	5.5	6.5	2.4	3.5
8	14.5	5	5	11.5	M4×0.7	7	8.5	3	4
10	16.5	6	6	13.5	M5×0.8	9	10.5	4	5

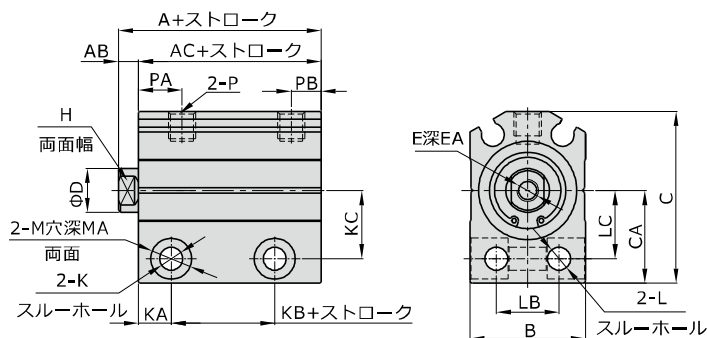
注: 表示していない寸法はメネジと同じ

# ミニフリーマウントシリンダ

AirTAC

## MUシリーズ

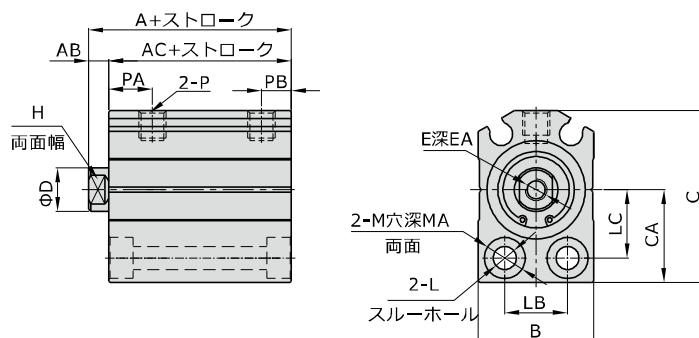
### Φ12~Φ20 (横方向取付)



内径/記号	A		AB	AC		B	C	CA	D	E	EA	H	K	KA	KB		KC	L	LB	LC	M	MA	P	PA	PB
	磁石付	磁石なし		磁石付	磁石なし										磁石付	磁石なし									
12	25.5(30.5)	20.5(25.5)	3.5	22(27)	17(22)	17	28.5	15.5	6	M3×0.5	6	5	4.3	6	8.5(13.5)	3.5(8.5)	11	4.3	8	11	7.5	7	M5×0.8	7.5	5
16	27(32)	22(27)	3.5	23.5(28.5)	18.5(23.5)	21	31.5	17	8	M4×0.7	8	6	4.3	6	9(14)	4(9)	12.5	4.3	11.5	12.5	7.5	7	M5×0.8	8	5.5
20	29(34)	24(29)	4.5	24.5(29.5)	19.5(24.5)	25	38.5	21	10	M5×0.8	7	8	5.5	7	10.5(15.5)	5.5(10.5)	15.5	5.5	13.5	15.5	9	9	M5×0.8	9	5.5

注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

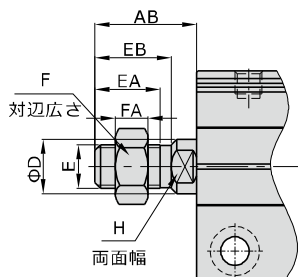
### Φ12~Φ20(軸方向取付)



内径/記号	A		AB	AC		B	C	CA	D	E	EA	H	L	LB	LC	M	MA	P	PA	PB
	磁石付	磁石なし		磁石付	磁石なし															
12	25.5(30.5)	20.5(25.5)	3.5	22(27)	17(22)	17	28.5	15.5	6	M3×0.5	6	5	4.3	8	11	7.5	4.5	M5×0.8	7.5	5
16	27(32)	22(27)	3.5	23.5(28.5)	18.5(23.5)	21	31.5	17	8	M4×0.7	8	6	4.3	11.5	12.5	7.5	4.5	M5×0.8	8	5.5
20	29(34)	24(29)	4.5	24.5(29.5)	19.5(24.5)	25	38.5	21	10	M5×0.8	7	8	5.5	13.5	15.5	9	5.5	M5×0.8	9	5.5

注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

### Φ12~Φ20(オネジ寸法)



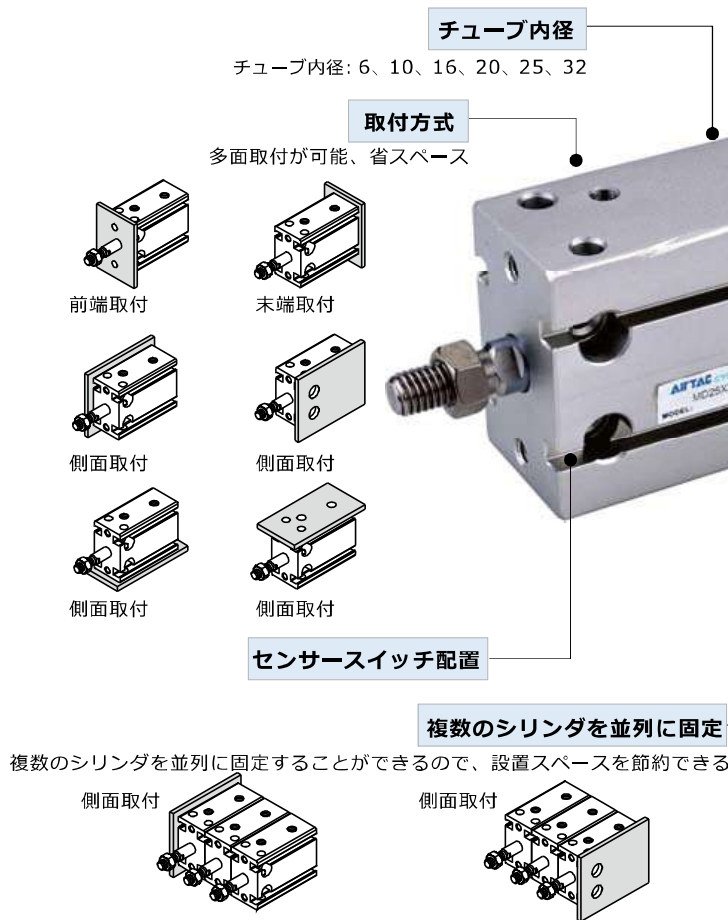
内径/記号	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
12	14	6	M5×0.8	9	10.5	8	4	5
16	15.5	8	M6×1.0	10	11.5	10	5	6
20	18.5	10	M8×1.25	12	14	12	6	8

注: 表示していない寸法はメネジと同じ



# MD、MKマルチマウントシリンダ

## 製品シリーズ



仕様	
MD:複動形	
MSD:単動押出形	
MTD:単動引込形	
MDD:両ロッド複動形	
MDJ:両ロッド複動、可変ストローク形	
MK:複動回り止め形	
MSK:単動押出回り止め形	
MTK:単動引込回り止め形	
MKD:両軸複動回転止め形	
MKJ:両ロッド可変ストローク回転止め形	

## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)							内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)								
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7		
6	3	単動押出	28.3	-	1.5	2.9	4.3	5.7	7.2	8.6	20	8	単動押出	314.2	-	15.7	47.1	78.6	110.0	141.4	172.8		
		単動引込	21.2	-	-	0.8	1.5	2.2	2.9	3.6			単動引込	263.9	-	13.2	39.6	66.0	92.3	118.7	145.1		
		複動	押側	28.3	2.8	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0			19.8	複動	押側	314.2	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5	219.9
			引側	21.2	2.1	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7			14.8		引側	263.9	26.4	52.8	79.2	105.6	131.9	158.3	184.7
10	4	単動押出	78.5	-	3.9	7.9	11.8	15.8	19.7	23.7	25	10	単動押出	490.9	-	24.7	73.8	122.8	179.1	221.0	270.1		
		単動引込	66.0	-	1.4	4.1	6.8	9.5	12.2	14.9			単動引込	412.3	-	20.7	61.9	103.1	144.4	185.6	226.8		
		複動	押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1			55.0	複動	押側	490.9	49.1	98.2	147.3	196.3	245.4	294.5	343.6
			引側	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6			46.2		引側	412.3	41.2	82.5	123.7	164.9	206.2	247.4	288.6
16	6	単動押出	201.1	-	10.1	30.2	50.3	70.4	90.5	110.6	32	12	単動押出	804.2	-	40.2	120.7	201.1	281.5	361.9	442.4		
		単動引込	172.8	-	8.7	25.9	43.2	60.5	77.8	95.1			単動引込	691.2	-	34.7	103.8	173.0	242.1	311.2	380.3		
		複動	押側	201.1	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6			140.7	複動	押側	804.2	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5	563.0
			引側	172.8	17.3	34.6	51.8	69.1	86.4	103.7			121.0		引側	691.2	69.1	138.2	210.3	276.5	345.6	414.7	483.8

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
6. シリンダのヘッドカバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長過ぎないようにご注意ください。
7. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
8. 製品の寿命と正常な作動を維持するために、横荷重をかけないようにご注意ください。
9. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。



# マルチマウントシリンダ

## MDシリーズ

AirTAC

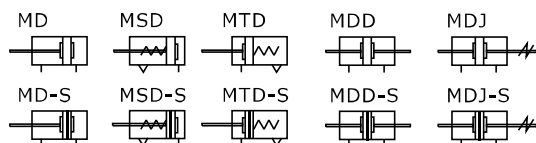


### 仕様

シリンダ内径(mm)	6	10	16	20	25	32
作動方式	複動形					
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)					
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)					
力範囲	0.2~1.0MPa(28~145psi)(2.0~10.0bar)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)(15bar)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	複動形：30~500mm/s 単動形：50~500mm/s					
ストローク長さの許容差	+1.0 0					
クッション	ラバークッション					
配管接続口径	M5×0.8					1/8"

センサスイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### ストローク

内径(mm)		標準ストローク(mm)								最長ストローク
6	複動	5	10	15	20	25	30	35		35
	単動	5	10	15	20					20
10	複動	5	10	15	20	25	30	35		35
	単動	5	10	15	20					20
16	複動	5	10	15	20	25	30	40	50	50
	単動	5	10	15	20					20
20	複動	5	10	15	20	25	30	40	50	60
	単動	5	10	15	20					20
25	複動	5	10	15	20	25	30	40	50	60
	単動	5	10	15	20					20
32	複動	5	10	15	20	25	30	40	50	60
	単動	5	10	15	20					20

注:1.許容範囲内、ストローク> 最大ストローク時、非標準品とみなします。

他の特注品は弊社までご連絡ください。

2.最大ストローク範囲内の標準ストロークは1サイズ長い標準ストローク品に基づきできたもので、外観寸法は同じです。例: ストローク23mmの非標準シリンダは25mmの標準シリンダからできたもので、外観寸法は同じです。

### 特長

- 1.様々な取付に対応。
- 2.多面取付が可能、省スペース。
- 3.高パイロット精度、給油不要。
- 4.豊富なシリーズ。
- 5.耐高温仕様、使用温度範囲0~150℃(オプション)。

### 注文記号

<div> <div>MD 32×30 S <input type="checkbox"/></div> <div>MDD32×30 S <input type="checkbox"/></div> <div>MDJ 32×30-30 S <input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</div> </div>					
①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④可変ストローク	⑤磁石	⑥ポートネジの種類 [注]
MD:マルチマウントシリンダ(複動形)	6 10 16 20 25 32	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	無し	空白: 磁石なし S: 磁石付	空白: PT
MSD:マルチマウントシリンダ(単動押出形)					
MTD:マルチマウントシリンダ(単動引込形)					
MDD:マルチマウントシリンダ(両ロッド複動形)					
MDJ:マルチマウントシリンダ (両ロッド複動、可変ストローク形)			10 20 30		

[注] 配管接続口径はM5の場合、無記号になります。

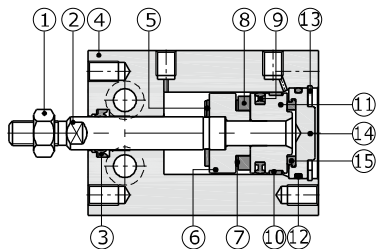
# マルチマウントシリンダ

Airtac

## MDシリーズ

### 内部構造及び材質

#### MD-S

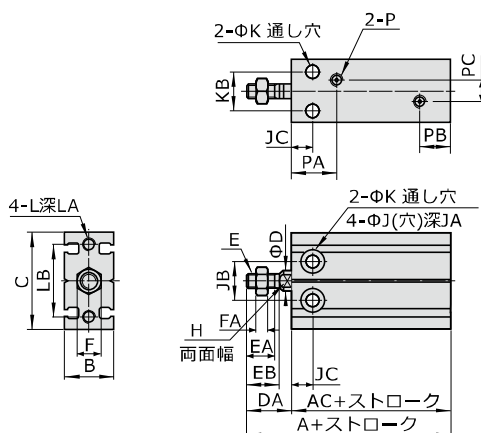


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	六角ナット	中炭素鋼/ステンレス鋼	9	ピストンOリング	NBR
2	ピストンロッド	ステンレス鋼/S45C	10	ウェアリング	摩擦材
3	ピストンOリング	NBR	11	ピストン	アルミニウム合金
4	本体	アルミニウム合金	12	Oリング	NBR
5	ラバークッション	TPU	13	C形スナップリング	炭素鋼
6	磁石座	アルミニウム合金	14	ヘッドカバー	アルミニウム合金
7	磁石ガスケット	NBR	15	ラバークッション	TPU
8	磁石	焼結物			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

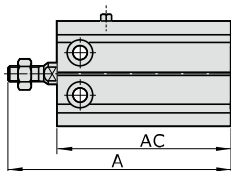
### 外形寸法図

#### MD

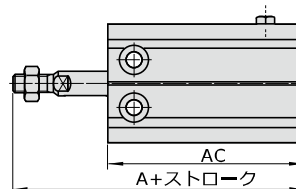


内径/記号	A		AC		B	C	D	DA	E	EA	EB	F	FA	H	J	JA	JB	JC	K	KB	L	LA	LB	P	PA	PB	PC
	磁石なし	磁石付	磁石なし	磁石付																							
6	46	33	46	33	16.5	22	3	13	M3×0.5	7	8	5.5	2.5	-	6	5	10	7	3.3	7	M3×0.5	5	17	M5×0.8	14	10	-
10	52	36	52	36	16.5	24	4	16	M4×0.7	10	11	7	3	-	6	5.5	11	7	3.3	9	M3×0.5	5	18	M5×0.8	15.5	10	-
16	46	30	56	40	20	32	6	16	M5×0.8	11	12.5	8	4	5	7.5	6.5	14	7	4.5	12	M4×0.7	5	25	M5×0.8	14.5	10	3
20	55	36	65	46	26	40	8	19	M6×1.0	12	14	10	5	6	9.5	8	16	9	5.5	16	M5×0.8	7.5	30	M5×0.8	19.3	9.5	9
25	63	40	73	50	32	50	10	23	M8×1.25	15.5	18	12	6	8	9.5	9	20	10	5.5	20	M5×0.8	8	38	M5×0.8	20.5	8.5	12
32	69	42	79	52	40	62	12	27	M10×1.25	19.5	22	17	6	10	11	11.5	24	11	6.5	24	M6×1.0	9	48	1/8"	22	12.5	13

#### MSD



#### MTD



記号	A(磁石なし)				A(磁石付)				AC(磁石なし)				AC(磁石付)			
	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St
6	56	61	71	76	56	61	71	76	43	48	58	63	43	48	58	63
10	62	67	77	82	62	67	77	82	46	51	61	66	46	51	61	66
16	61	66	81	86	71	76	91	96	45	50	65	70	55	60	75	80
20	70	75	90	95	80	85	100	105	51	56	71	76	61	66	81	86
25	78	83	98	103	88	93	108	113	55	60	75	80	65	70	85	90
32	84	89	104	109	94	99	114	119	57	62	77	82	67	72	87	92

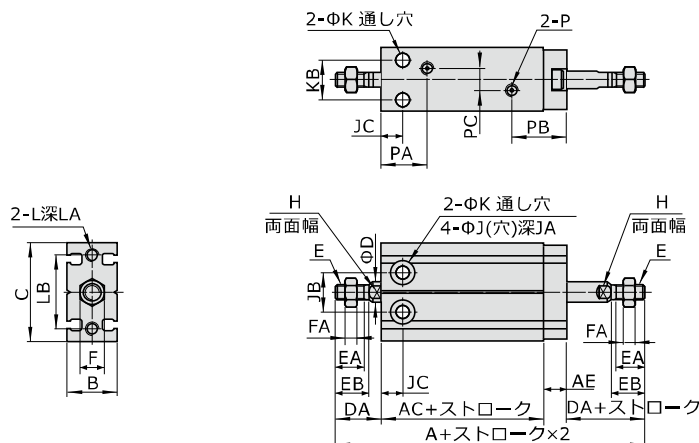
注: 表示していない寸法は標準形と同じ。

# マルチマウントシリンダ

AirTAC

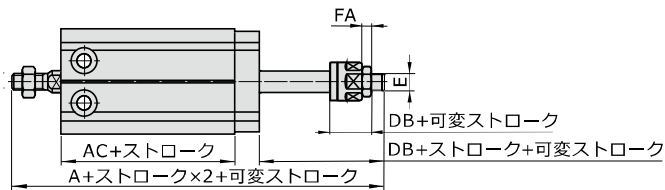
## MDシリーズ

### MDD



内径/記号	A	AC	A	AC	AE	B	C	D	DA	E	EA	EB	F	FA	H	J	JA	JB	JC	K	KB	L	LA	LB	P	PA	PB	PC
	磁石なし		磁石付																									
6	70	38	70	38	6	16,5	22	3	13	M3×0,5	7	8	5,5	2,5	-	6	5	10	7	3,3	7	M3×0,5	5	17	M5×0,8	14	16	-
10	74	36	74	36	6	16,5	24	4	16	M4×0,7	10	11	7	2	-	6	5,5	11	7	3,3	9	M3×0,5	5	18	M5×0,8	15,5	16	-
16	69,5	30	79,5	40	7,5	20	32	6	16	M5×0,8	11	12,5	8	4	5	7,5	6,5	14	7	4,5	12	M4×0,7	5	25	M5×0,8	14,5	17,5	3
20	83	36	93	46	9	26	40	8	19	M6×1,0	12	14	10	5	6	9,5	8	16	9	5,5	16	M5×0,8	7,5	30	M5×0,8	19,3	18,5	9
25	95	40	105	50	9	32	50	10	23	M8×1,25	15,5	18	12	6	8	9,5	9	20	10	5,5	20	M5×0,8	8	38	M5×0,8	20,5	17,5	12
32	106	42	116	52	10	40	62	12	27	M10×1,25	19,5	22	17	6	10	11	11,5	24	11	6,5	24	M6×1,0	9	48	1/8"	22	22,5	13

### MDJ



内径/記号	A(磁石なし)	A(磁石付)	AC(磁石なし)	AC(磁石付)	DB	E	FA
6	70	70	38	38	13	M3×0,5	2,5
10	73	73	36	36	15	M4×0,7	2
16	70,5	80,5	30	40	17	M5×0,8	4
20	85	95	36	46	21	M6×1,0	5
25	97	107	40	50	25	M8×1,25	6
32	106	116	42	52	27	M10×1,25	6

注: 表示していない寸法は標準形と同じ。

# マルチマウントシリンダ

## MKシリーズ

AirTAC

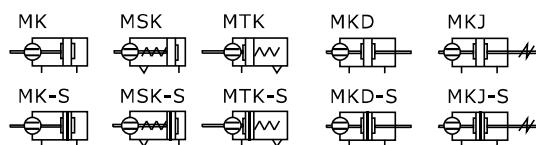


### 仕様

シリンダ内径(mm)	6	10	16	20	25	32
作動方式	MK, MKD, MKJ MSK, MTK					
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)					
使用圧	複動形: 0.2~1.0MPa(28~145psi)   単動形: 0.15~1.0MPa(22~145psi)					
力範囲	単動形: 0.2~1.0MPa(28~145psi)(2.0~10.0bar)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)(15bar)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	複動形: 30~500mm/s   単動形: 50~500mm/s					
ストローク長さの許容差	+1.0 0					
クッション	ラバークッション					
配管接続口径	M5×0.8					

センサスイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

- 様々な取付に対応。
- 多面取付が可能、省スペース。
- 給油不要。
- ピストンロッドに固定ブロックを追加した為回転しません。
- 豊富なシリーズ。
- 耐高温仕様、使用温度範囲0~150℃(オプション)。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク
6	複動 5 10 15 20 25 30 35	35
	単動 5 10 15 20	20
10	複動 5 10 15 20 25 30 35	35
	単動 5 10 15 20	20
16	複動 5 10 15 20 25 30 40 50	50
	単動 5 10 15 20	20
20	複動 5 10 15 20 25 30 40 50 60	60
	単動 5 10 15 20	20
25	複動 5 10 15 20 25 30 40 50 60	60
	単動 5 10 15 20	20
32	複動 5 10 15 20 25 30 40 50 60	60
	単動 5 10 15 20	20

注: 1. 許容範囲内、ストローク> 最大ストローク時、非標準品とみなします。

他の特注品は弊社までご連絡ください。

2. 最大ストローク範囲内の標準ストロークは1サイズ長い標準ストローク品に基づきできたもので、外観寸法は同じです。例: ストローク23mmの非標準シリンダは25mmの標準シリンダからできたもので、外観寸法は同じです。

### 注文記号

MK 32×30 S □

MKD 32×30 S □

MKJ 32×30-30 S □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④可変ストローク	⑤磁石	⑥ポートネジの種類 [注]
MK: マルチマウントシリンダ(複動回り止め形)	6 10 16 20 25 32	詳細はストローク一覧表をご参照ください	無し  10 20 30	空白: 磁石なし S: 磁石付	空白: PT
MSK: マルチマウントシリンダ(単動押出回り止め形)					
MTK: マルチマウントシリンダ(単動引込回り止め形)					
MKD: マルチマウントシリンダ(両軸複動回転止め形)					
MKJ: マルチマウントシリンダ(両ロッド可変ストローク回転止め形)					

[注] 配管接続口径はM5の場合、無記号になります。



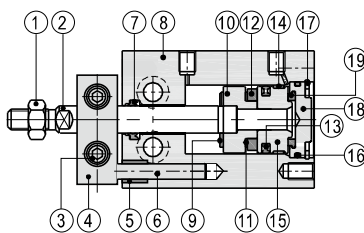
# マルチマウントシリンダ

Airtac

## MKシリーズ

### 内部構造及び材質

#### MK-S

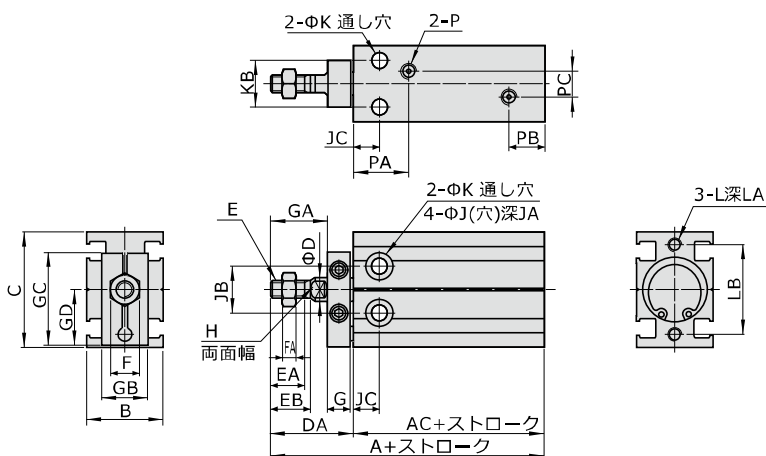


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	六角ナット	中炭素鋼/ステンレス鋼	11	磁石ガスケット	NBR
2	ピストンロッド	ステンレス鋼/S45C	12	磁石	焼結物
3	六角穴付ボルト	中炭素鋼	13	ピストンOリング	NBR
4	回転不可ブロック	アルミニウム合金	14	ウェアリング	摩擦材
5	ブッシュ	黄銅	15	ピストン	アルミニウム合金
6	固定レバー	ステンレススチール	16	Oリング	NBR
7	ピストンOリング	NBR	17	C形スナップリング	炭素鋼
8	本体	アルミニウム合金	18	ヘッドカバー	アルミニウム合金
9	ラバークッション	TPU	19	ラバークッション	TPU
10	磁石座	アルミニウム合金			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図

#### MK

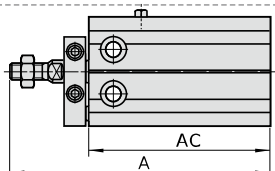


内径/記号	A(磁石なし)	A(磁石付)	AC(磁石なし)	AC(磁石付)	B	C	D	DA	E	EA	EB	F	FA	G
6	51	51	33	33	16.5	22	3	18	M3×0.5	7	8	5.5	2.5	8
10	57	57	36	36	16.5	24	4	21	M4×0.7	10	11	7	2	8
16	56	66	30	40	20	32	6	26	M5×0.8	11	12.5	8	4	8
20	65	75	36	46	26	40	8	29	M6×1.0	12	14	10	5	8
25	73	83	40	50	32	50	10	33	M8×1.25	15.5	18	12	6	10
32	84	94	42	52	40	62	12	42	M10×1.25	19.5	22	17	6	12

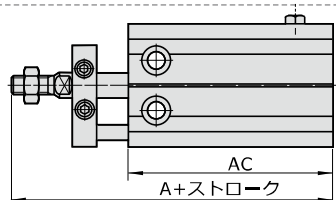
  

内径/記号	GA	GB	GC	GD	H	J	JA	JB	JC	K	KB	L	LA	LB	P	PA	PB	PC
6	9	11	19	10.7	-	6	5	10	7	3.3	7	M3×0.5	5	17	M5×0.8	14	10	-
10	12	13	20.5	11.6	-	6	5.5	11	7	3.3	9	M3×0.5	5	18	M5×0.8	15.5	10	-
16	17	13	26.5	15.6	5	7.5	6.5	14	7	4.5	12	M4×0.7	5	25	M5×0.8	14.5	10	3
20	20	16	32	19.5	6	9.5	8	16	9	5.5	16	M5×0.8	7.5	30	M5×0.8	19.3	9.5	9
25	22	19	40	24.5	8	9.5	9	20	10	5.5	20	M5×0.8	8	38	M5×0.8	20.5	8.5	12
32	29	24	49	30.5	10	11	11.5	24	11	6.5	24	M6×1.0	9	48	1/8"	22	12.5	13

#### MSK



#### MTK



記号	A(磁石なし)				A(磁石付)				AC(磁石なし)				AC(磁石付)			
内径/ストローク	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St	5St	10St	15St	20St
6	61	66	76	81	61	66	76	81	43	48	58	63	43	48	58	63
10	67	72	82	87	67	72	82	87	46	51	61	66	46	51	61	66
16	71	76	91	96	81	86	101	106	45	50	65	70	55	60	75	80
20	80	85	100	105	90	95	110	115	51	56	71	76	61	66	81	86
25	88	93	108	113	98	103	118	123	55	60	75	80	65	70	85	90
32	99	104	119	124	109	114	129	134	57	62	77	82	67	72	87	92

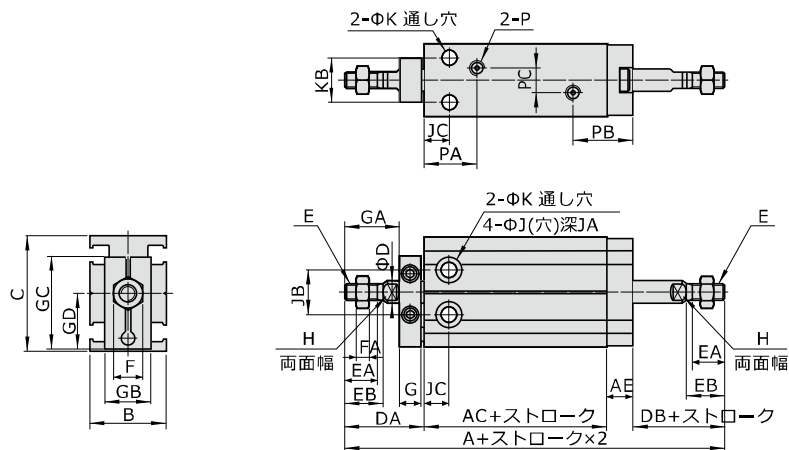
注：表示していない寸法は標準形と同じ。

# マルチマウントシリンダ

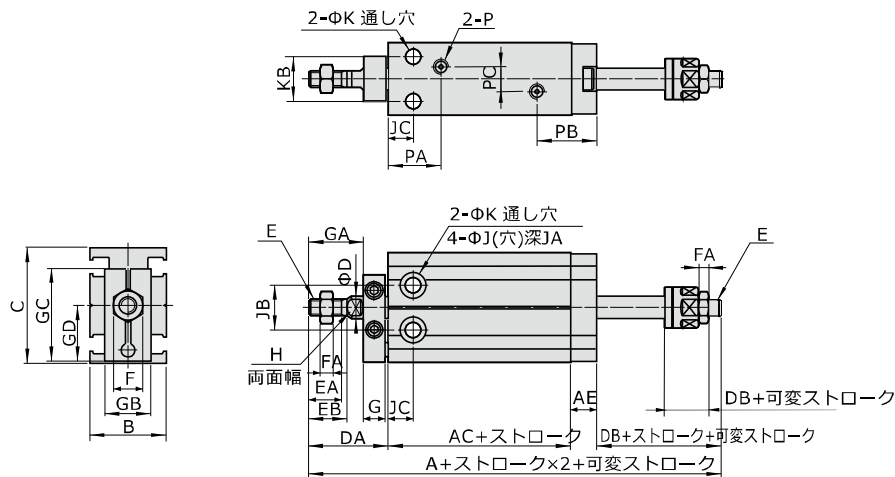
AirTAC

## MKシリーズ

### MKD



### MKJ



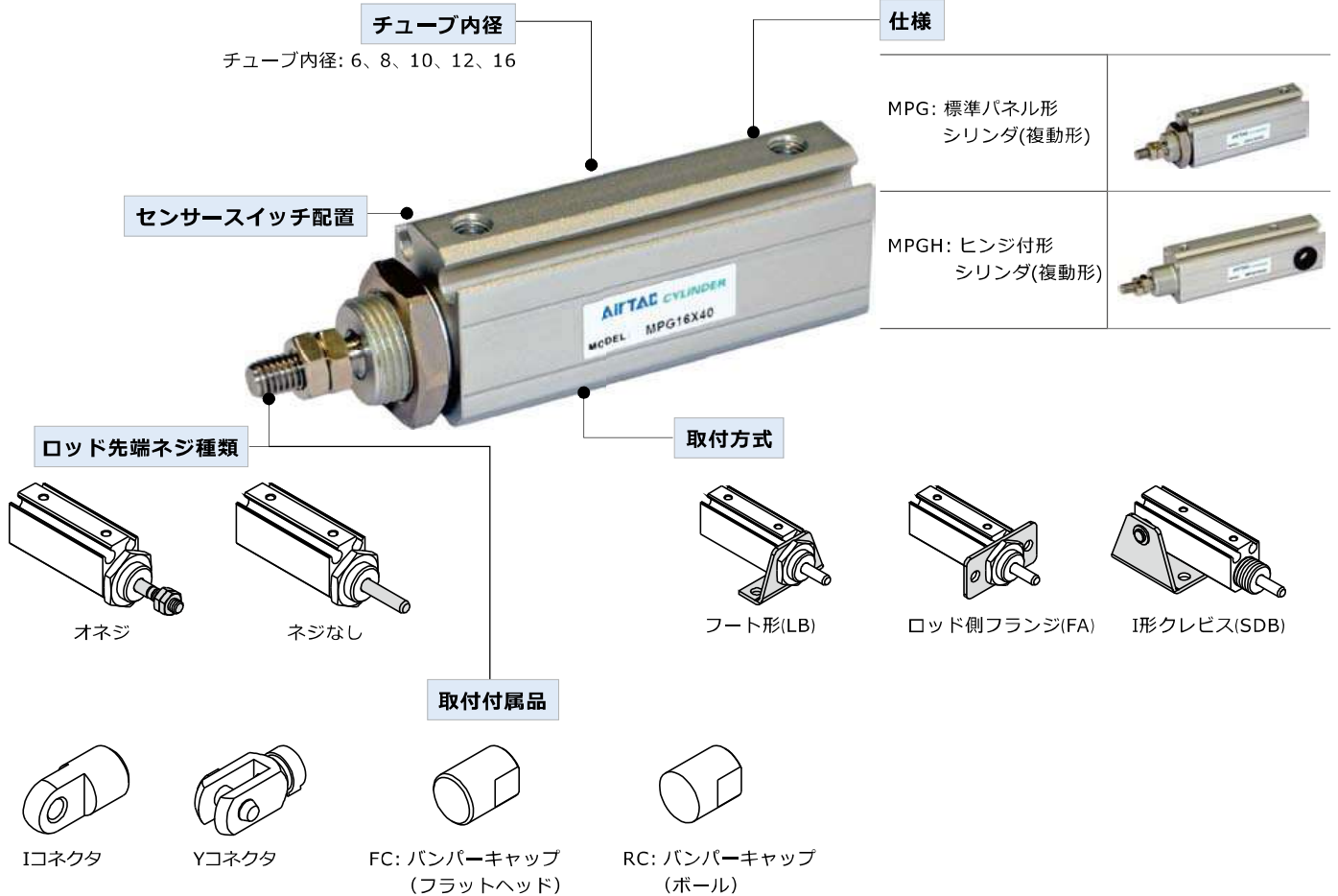
内径/記号	A(磁石なし)		A(磁石付)		AC(磁石なし)	AC(磁石付)	AE	B	C	D	DA	DB		E
	MKD	MKJ	MKD	MKJ								MKD	MKJ	
6	75	75	75	75	38	38	6	16.5	22	3	18	13	13	M3×0.5
10	79	78	79	78	36	36	6	16.5	24	4	21	16	14.7	M4×0.7
16	79.5	80.5	89.5	90.5	30	40	7.5	20	32	6	26	16	17	M5×0.8
20	93	95	103	105	36	46	9	26	40	8	29	19	21	M6×1.0
25	105	107	115	117	40	50	9	32	50	10	33	23	25	M8×1.25
32	121	121	131	131	42	52	10	40	62	12	42	27	27	M10×1.25

内径/記号	EA	EB	F	FA	G	GA	GB	GC	GD	H	J	JA	JB	JC	K	KB	P	PA	PB	PC
6	7	8	5.5	2.5	8	9	11	19	10.7	-	6	5	10	7	3.3	7	M5×0.8	14	16	-
10	10	11	7	2	8	12	13	20.5	11.6	-	6	5.5	11	7	3.3	9	M5×0.8	15.5	16	-
16	11	12.5	8	4	8	17	13	26.5	15.6	5	7.5	6.5	14	7	4.5	12	M5×0.8	14.5	17.5	3
20	12	14	10	5	8	20	16	32	19.5	6	9.5	8	16	9	5.5	16	M5×0.8	19.3	18.5	9
25	15.5	18	12	6	10	22	19	40	24.5	8	9.5	9	20	10	5.5	20	M5×0.8	20.5	17.5	12
32	19.5	22	17	6	12	29	24	49	30.5	10	11	11.5	24	11	6.5	24	1/8"	22	22.5	13

# MPGシリーズパネル形シリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

仕様	内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)							
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
MPG MPGH	6	3	複動	押側	28.3	2.8	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
				引側	21.2	2.1	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
	8	4	複動	押側	50.3	5.0	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
				引側	37.7	3.8	7.5	11.3	15.1	18.9	22.6	26.4
	10	4	複動	押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
				引側	65.9	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.1
	12	6	複動	押側	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1
				引側	84.7	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.8	59.3
	16	6	複動	押側	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
				引側	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダタイプをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場合や、水滴、油滴の掛かる場合では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
6. シリンダのヘッドカバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長過ぎないようにご注意ください。
7. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
8. 機械の使用寿命と正常な作動を維持するため、横荷重をかけないようにご注意ください。
9. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

# パネル形シリンダ

## MPGシリーズ

Airtac



### 記号



### 特長

- コンパクトな構造、小さな外観、軽量、省スペースである。
- ピストンロッドガイドの精度が高く、潤滑剤の補給が必要ない。
- ヘッドカバーは先進的なゴムカプセル化技術を採用しているので、シリンダのパッファー性能に優れる。
- 取付方式や付属品が多様であり、選択可能である。
- 位置検出機能を持つ磁石付形を選択できる。
- シリンダにセンサースイッチ取付用の溝があるので、センサースイッチを設置する場合に便利である。
- 多くのシリンダ内径から選択できる。

### 注文記号

### 仕様

内径(mm)	6	8	10	12	16
作動方式	複動形				
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力範囲	0.15~0.7MPa(22~100psi)				
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)				
固定型式	基本形 クレビス形 FA LB SDB				
周囲及び使用流体温度	-20~70℃				
使用ピストン速度	30~500 mm/s				
ストローク長さの許容さ	+1.0 0				
クッション	ラバークッション				
配管接続口径	M3×0.5			M5×0.8	

注:センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク
6	5 10 15 20 25	25
8	5 10 15 20 25 30 35 40	40
10	5 10 15 20 25 30 35 40	40
12	5 10 15 20 25 30 35 40	40
16	5 10 15 20 25 30 35 40	40

注: その他の特別なストロークにつきましては、当社に別途ご連絡ください。

MPG 10×30 S N □

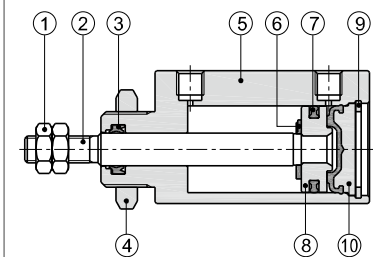
MPGH 10×30 S N □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

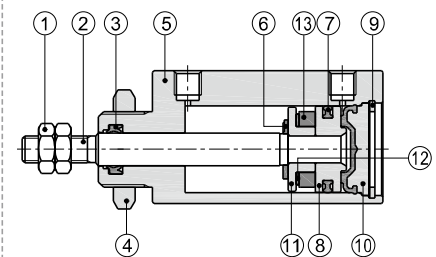
①タイプ	②シリンダ内径	③ストローク	④磁石記号	⑤ロッド先端ネジ種類	⑥取付方式
MPG: 標準パネル形シリンダ (複動形)	6 8 10 12 16	ストロークリストをご 参照ください	無記号: 磁石なし S: 磁石付	無記号: オネジ N: ネジなし	無記号: 取付金具なし
MPGH: ヒンジ付形シリンダ (複動形)					LB: フート形 FA: ロッド側フランジ形 無記号: 取付金具なし SDB: I形クレビス

### 内部構造と主な部品材質

MPG(Φ8~Φ16)



MPG-S(Φ8~Φ16)



注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

番号	品名	材質
1	六角ナット	ステンレス鋼
2	ピストンロッド	ステンレス鋼
3	ピストンロッドOリング	NBR
4	六角ナット	炭素鋼
5	本体	アルミニウム合金
6	ラバークッション	TPU
7	ピストンOリング	NBR
8	ピストン	黄銅(その他) アルミニウム合金(Φ16)
9	スナップリング	ばね鋼
10	ヘッドカバー	アルミニウム合金ゴムカプセル化
11	マグネットブロック	ステンレス鋼(Φ6)/黄銅(Φ8~Φ12) アルミニウム合金(Φ16)
12	マグネットスペーサー	NBR
13	マグネット	希土類

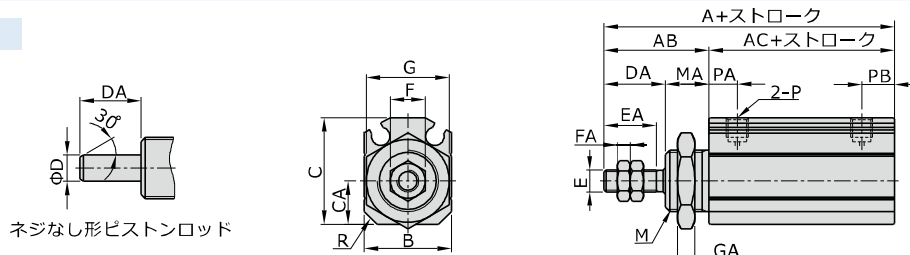
# パネル形シリンダ

AirTAC

## MPGシリーズ

### 外形寸法図

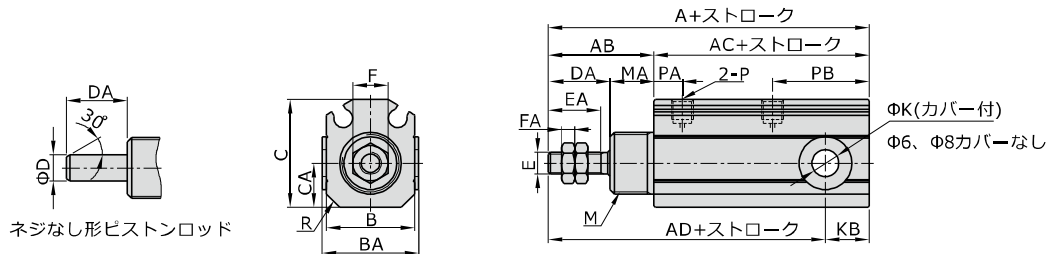
#### MPG/MPG-S



ネジなし形ピストンロッド

内径/記号	A	AC	A	AC	AB	B	C	CA	D	DA	E	EA	F	FA	G	GA	M	MA	P	PA	PB	R
	磁石なし	磁石付	磁石なし	磁石付																		
6	33	16	38	21	17	14	16.5	6	3	9	M3×0.5	7	5.5	2.4	13	4	M10×1.0	8	M3×0.5	5.5	6.5	2
8	38	18	43	23	20	14.5	17.5	7	4	12	M4×0.7	10	7	3	17	4	M12×1.0	8	M3×0.5	6	7	2
10	39.5	19.5	44.5	24.5	20	15	19	7	4	12	M4×0.7	10	7	3	17	4	M12×1.0	8	M3×0.5	6	7	2.5
12	43.5	19.5	48.5	24.5	24	17	21.5	8.5	6	14	M5×0.8	12	8	3	19	4	M14×1.0	10	M5×0.8	6.5	7.5	2.5
16	43.5	19.5	48.5	24.5	24	20	24.5	10	6	14	M5×0.8	12	8	3	19	4	M14×1.0	10	M5×0.8	6.5	7.5	3

#### MPGH/MPGH-S

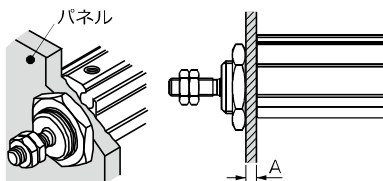


ネジなし形ピストンロッド

内径/記号	A	AC	AD	A	AC	AD	AB	B	BA	C	CA	D	DA	E	EA	F	FA	K	KB	M	MA	P	PA	PB	R
	磁石なし	磁石付	磁石なし	磁石付	磁石なし	磁石付																			
6	38	21	34	43	26	39	17	14	-	16.5	6	3	9	M3×0.5	7	5.5	2.4	3 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	4	M10×1.0	8	M3×0.5	5.5	11.5	2
8	46	26	41	51	31	46	20	14.5	-	17.5	7	4	12	M4×0.7	10	7	3	4 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	5	M12×1.0	8	M3×0.5	6	15	2
10	50.5	30.5	44	55.5	35.5	49	20	15	17	19	7	4	12	M4×0.7	10	7	3	5 <sup>+0.065</sup> <sub>0</sub>	6.5	M12×1.0	8	M3×0.5	6	18	2.5
12	58	34	48	63	39	53	24	17	19	21.5	8.5	6	14	M5×0.8	12	8	3	6 <sup>+0.065</sup> <sub>0</sub>	10	M14×1.0	10	M5×0.8	6.5	22	2.5
16	58	34	48	63	39	53	24	20	22	24.5	10	6	14	M5×0.8	12	8	3	6 <sup>+0.065</sup> <sub>0</sub>	10	M14×1.0	10	M5×0.8	6.5	22	3

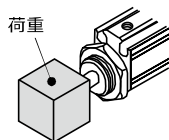
### 取付と使用

- シリンダを固定する時のパネル厚さと前面カバーナットの締め付けトルクは下表から選定して使用してください。



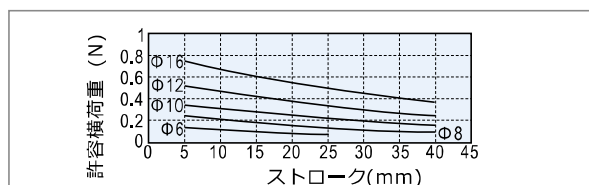
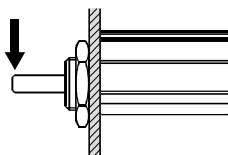
内径	ロッドカバーネジ仕様	最大許容トルク(N.m)	最大厚さ(A)
6	M10×1.0	12.5	4
8	M12×1.0	21.0	4
10	M12×1.0	21.0	4
12	M14×1.0	34.0	5
16	M14×1.0	34.0	5

- ロッド先端の負荷に起因する余分なトルクは下表で定めた許容値を超えてはいけません。そのトルクを超えるとシリンダの寿命低下や損傷の原因になることがあります。



内径	ピストンロッド先端ねじ仕様	最大許容トルク(N.m)
6	M3×0.5	0.3
8	M4×0.7	0.8
10	M4×0.7	0.8
12	M5×0.8	1.6
16	M5×0.8	1.6

- ピストンロッド先端最大許容横荷重



# パネル形シリンダ

## MPGシリーズ—付属品

### 金具注文記号一覧表

内径/金具	取付金具			取り付け付属品				センサースイッチ		
	LB	FA	SDB	FC	RC	I	Y	CMSH	DMSH	EMSH
6	F-MPG6LB	F-MPG6FA	F-MPG6SDB	F-MPG6FC	F-MPG6RC	F-M3×050I	F-M3×050Y	CMSH	DMSH	EMSH
8	F-MPG10LB	F-MPG10FA	F-MPG8SDB	F-MPG10FC	F-MPG10RC	F-M4×070I	F-M4×070Y			
10			F-MPG10SDB							
12	F-MPG16LB	F-MPG16FA	F-MPG12SDB	F-MPG16FC	F-MPG16RC	F-M5×080I	F-M5×080Y			
16			F-MPG16SDB							

### 取付金具の選定

シリンダのタイプ		取付金具 [1]			取り付け付属品 [2]				センサースイッチ [3]		
		LB	FA	SDB	I	Y	FC	RC	CMSH	DMSH	EMSH
MPG	磁石なし	●	●	×	●	●	●	●	×	×	×
	磁石付	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●
MPGH	磁石なし	×	×	●	●	●	●	●	×	×	×
	磁石付	×	×	●	●	●	●	●	●	●	●

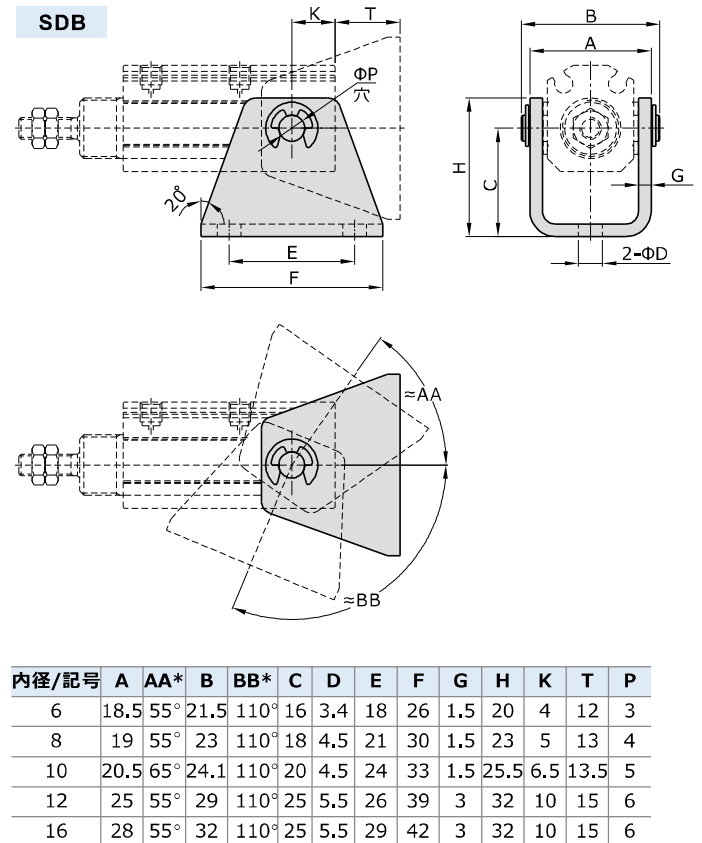
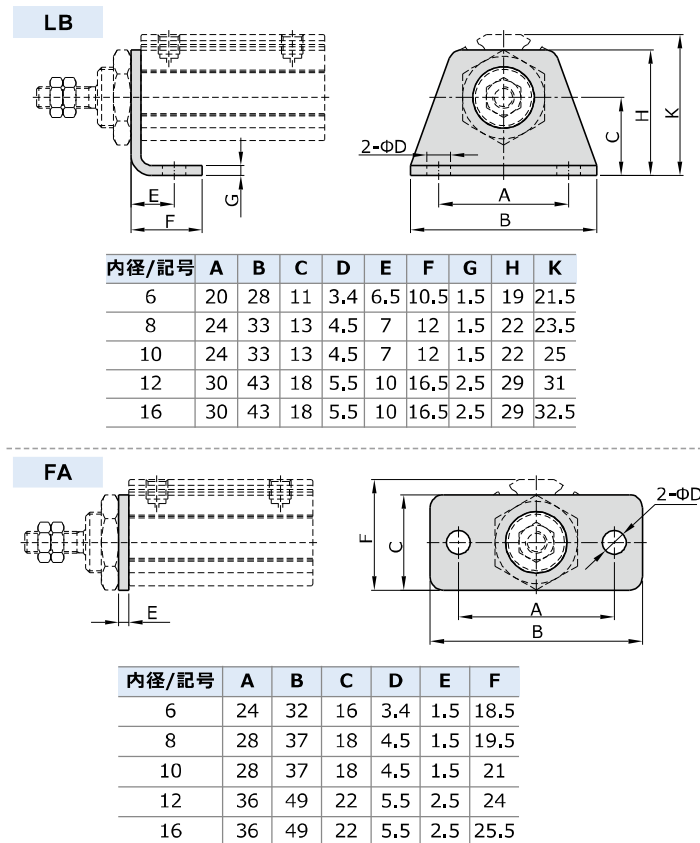
### 付属品材質

内径/金具	取付金具			取り付け付属品			
	LB	FA	SDB	I	Y	FC	RC
6~16	△	△	△	◇	◇	□	□

△—SPCC；□—POM；◇—カストスチール

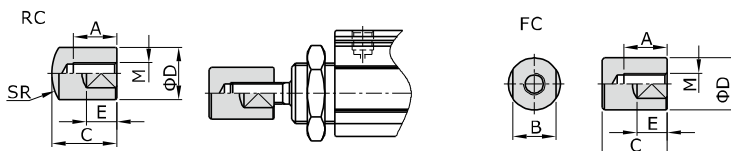
- [1] SDB 2 イヤリング形は該当するPINがある。  
 [2] Iコネクタ、Yコネクタの接続付属品が共通部品の為、詳細資料はP465~468をご参照ください。  
 [3] センサースイッチの詳細資料はP469をご参照ください。

### 外形寸法図



\*注: AA, BBは参考値である。実際の状況により選定ください。

### FC/RC

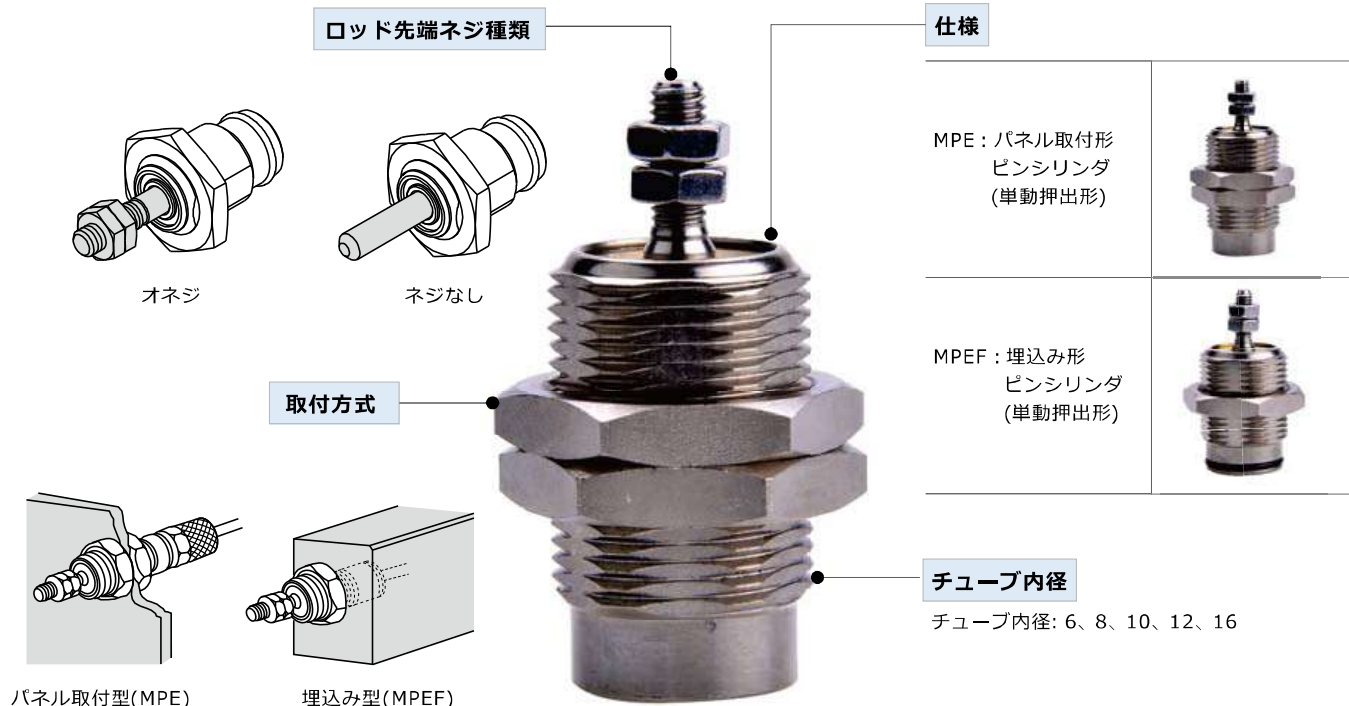


内径/記号	A	B	C	D	E	M	SR
6	6	6	11	8	5	M3×0.5	8
8	8	8	13	10	6	M4×0.7	10
10	8	8	13	10	6	M4×0.7	10
12	10	10	15	12	7	M5×0.8	12
16	10	10	15	12	7	M5×0.8	12



# MPEシリーズピンシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位 : N(N)

仕様	内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)							
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
MPE MPEF	6	3	単動	押側	28.3	-	1.8	4.6	7.4	10.3	13.1	15.9
				引側	21.2				1.6			
	8	4	単動	押側	50.3	-	4.8	9.8	14.8	19.9	24.9	29.9
				引側	37.7				2.7			
	10	5	単動	押側	78.5	-	9.4	17.3	25.1	33.0	40.8	48.7
				引側	58.9				2.8			
	12	6	単動	押側	113.0	-	13.3	24.6	35.9	47.2	58.5	69.8
				引側	84.7				3.45			
	16	6	単動	押側	201.0	-	29.4	49.5	69.6	89.7	109.8	129.9
				引側	172.7				4.8			

## 取付と使用



- 稼働中の負荷に変化が見受けられる場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
- 高温、または腐蝕が生じやすい環境下においては、耐熱や耐蝕タイプのシリンダをご使用ください。
- 湿度が高く、粉じんの多い場合や、水滴、油滴の掛かる場合においては、シリンダに必要な防護措置をして下さい。
- シリンダを配管する前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去して下さい。
- 40μm以上のフィルターで処理した流体の供給をお勧めします。
- シリンダのロッドバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長すぎることをないようにご注意ください。
- 低温の環境下においては、凍結防止の対策を施して下さい。
- シリンダの使用寿命と正常な作動を維持するため、横荷重を掛けないようにご注意ください。
- 長期間シリンダを取り外して、ご使用にならない場合は、表面の錆防止にご注意のうえ、配管ポートにキャップをして下さい。





# ピンシリンダ

## MPEシリーズ

AirTAC



### 仕様

内径(mm)	6	8	10	12	16
作動方式	単動形				
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(28~100psi)		0.15~0.7MPa(22~100psi)		
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)				
固定型式	埋込み型、パネル取付型				
周囲及び使用流体温度	-20~70℃				
使用ピストン速度	50~500mm/s				
ストローク長さの許容さ	+1.0 0				
クッション	クッションなし				
配管接続口径	M5×0.8				

### 記号



### 特長

- 1、コンパクトで、体積が小さく、軽量化を実現し、省スペースです。
- 2、複数のシリンダが1モジュールに統合できるので、多様な方法で取付することが可能です。
- 3、取付金具などの付属品が必要ありません。
- 4、複数規格のシリンダ径を選択することが可能です。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク
6	5 10 15	15
8	5 10 15	15
10	5 10 15	15
12	5 10 15	15
16	5 10 15	15

注: その他の特別なストロークにつきましては、当社に別途ご連絡ください。

### 注文記号

MPE 16 × 15 N

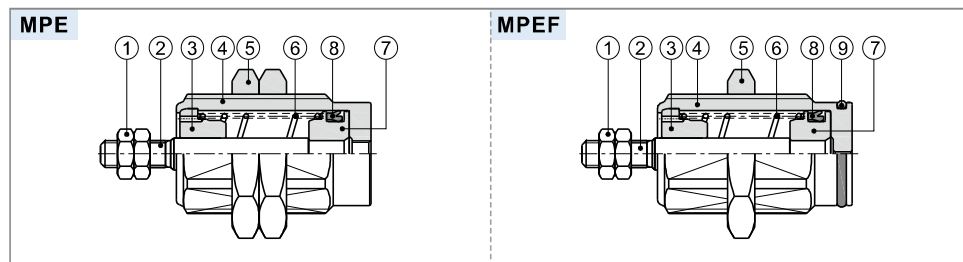
MPEF 16 × 15 N

① ② ③ ④

①タイプ	②シリンダ内径	③ストローク	④ロッド先端ネジ種類
MPE: パネル取付形ピンシリンダ(単動押出形) MPEF: 埋込み形ピンシリンダ(単動押出形) [1]	6 8 10 12 16	ストロークリストをご参照ください	無記号: オネジ N: ネジなし

[1] 単動押出形シリンダはエアを入れると、ピストンロッドを押し出します。エアを停止すると、バネの力により、元の位置に戻ります。

### 内部構造と主な部品材質

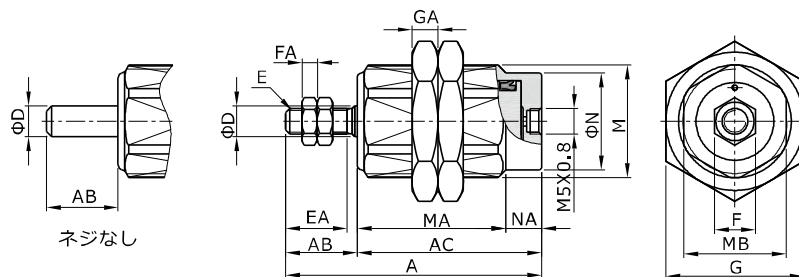


番号	品名	材質
1	六角ナット	ステンレス鋼
2	ピストンロッド	ステンレス鋼
3	ロッドカバー	黄銅
4	本体	黄銅(ニッケルメッキ)
5	六角ナット	炭素鋼
6	バネ	バネ鋼
7	ピストン	ステンレス鋼
8	ピストンOリング	NBR
9	Oリング	NBR

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

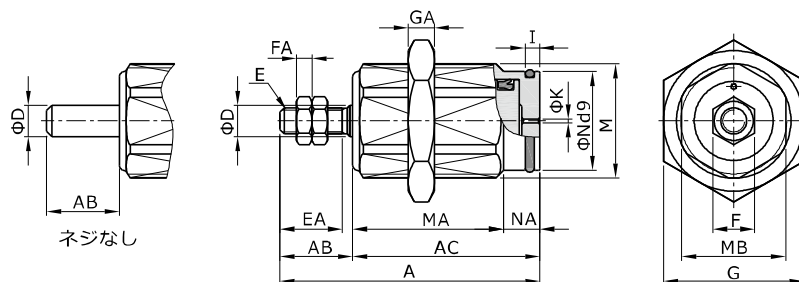


#### MPE

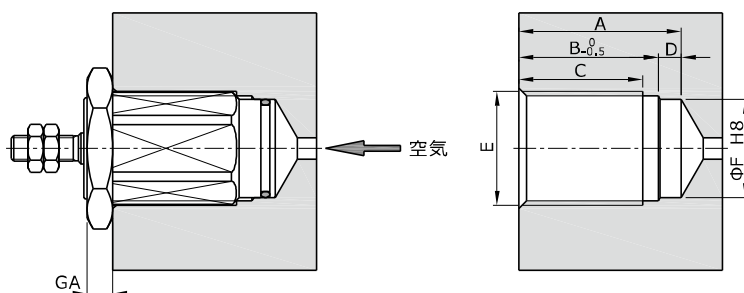


内径/記号	A			AB	AC			MA			D	E	EA	F	FA	G	GA	M	MB	N	NA
ストローク	5St	10St	15St		5St	10St	15St	5St	10St	15St											
6	30.5	37.5	44.5	9	21.5	28.5	35.5	15.5	22.5	29.5	3	M3×0.5	7	5.5	2.4	14	4	M10×1.0	9	8.5	6
8	34.5	41.5	48.5	12	22.5	29.5	36.5	16.5	23.5	30.5	4	M4×0.7	10	7	3	17	4	M12×1.0	11	10	6
10	35	42	49	12	23	30	37	17	24	31	5	M4×0.7	10	7	3	19	4	M16×1.5	14	12	6
12	37.5	43.5	49.5	12	25.5	31.5	37.5	19.5	25.5	31.5	6	M5×0.8	10	8	3	24	5	M18×1.5	16	15	6
16	40.5	46.5	52.5	14	26.5	32.5	38.5	19.5	25.5	31.5	6	M5×0.8	12	8	3	27	5	M22×1.5	20	19	7

#### MPEF



内径/記号	A			AB	AC			MA			D	E	EA	F	FA	G	GA	I	M	MB	N	NA	K
ストローク	5St	10St	15St		5St	10St	15St	5St	10St	15St													
6	28	35	42	9	19	26	33	13	20	27	3	M3×0.5	7	5.5	2.4	14	4	2.5	M10×1.0	9	8.5	6	0.6
8	32	39	46	12	20	27	34	14	21	28	4	M4×0.7	10	7	3	17	4	2.5	M12×1.0	11	10	6	0.8
10	32.5	39.5	46.5	12	20.5	27.5	34.5	14	21	28	5	M4×0.7	10	7	3	19	4	2.5	M16×1.5	14	12	6.5	1
12	35	41	47	12	23	29	35	16.5	22.5	28.5	6	M5×0.8	10	8	3	24	5	2.7	M18×1.5	16	15	6.5	1.3
16	38	44	50	14	24	30	36	17	23	29	6	M5×0.8	12	8	3	27	5	2.7	M22×1.5	20	19	7	1.7

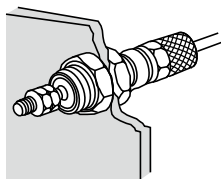


内径/記号	A			B			C			D	E	F	GA
ストローク	5St	10St	15St	5St	10St	15St	5St	10St	15St				
6	14.5	21.5	28.5	11	18	25	8.5	15.5	22.5	3.5	M10×1.0	8.5	4
8	15	22	29	11.5	18.5	25.5	9	16	23	3.5	M12×1.0	10	4
10	15.5	22.5	29.5	12	19	26	9	16	23	3.5	M16×1.5	12	4
12	17	23	29	13.5	19.5	25.5	10.5	16.5	22.5	3.5	M18×1.5	15	5
16	18	24	30	14	20	26	11	17	23	4	M22×1.5	19	5

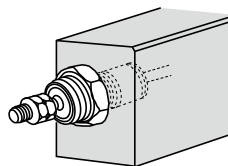
注：EとØFは同心加工として下さい。

### 取付と使用

1. 実際の状況に応じて、適当な型式のシリンダ、および取り付け方法を選択してください。

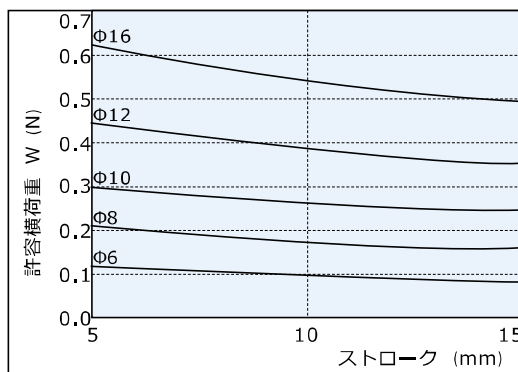


パネル取付型(MPE型)



埋込み型(MPEF型)

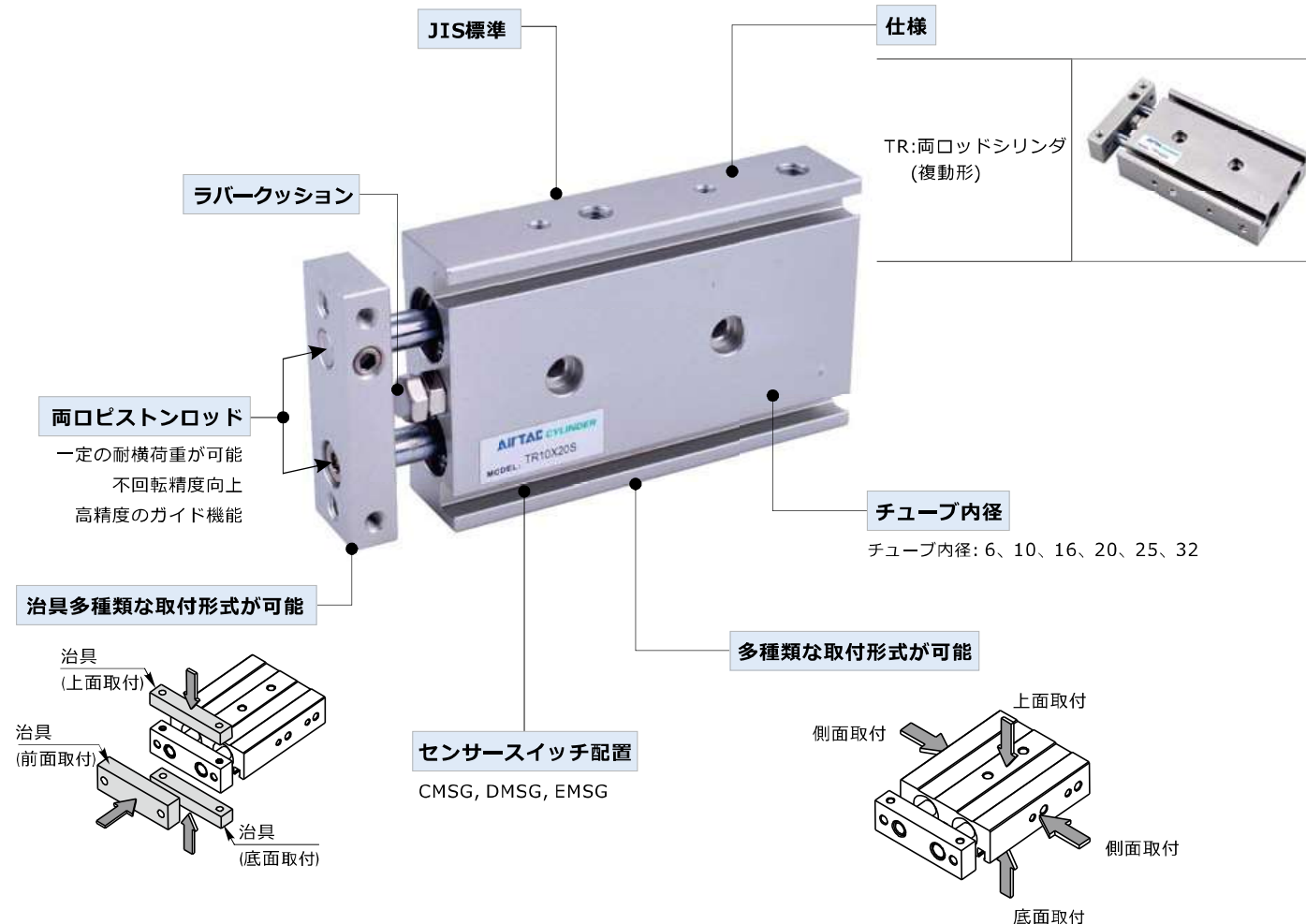
2. MPE全シリーズは単動押出形シリンダで、ピストンロッドが基の位置に戻ろうとしている時に、ピストンロッドに荷重を掛けてはいけません。
3. シリンダ内蔵バネの弾力はピストンロッド自体を引込みさせる程度だけなので、荷重がある時にピストンロッドはストロークエンドまで戻らない可能性があります。
4. ピストンロッドへの横荷重の制限範囲を厳守して下さい。制限範囲を超えて使用されますと機械の寿命低下や損傷の原因になることがあります。





# TR両ロッドシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	4	複動	押側	56.5	5.7	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9
			引側	31.4	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8
10	6	複動	押側	157.1	15.7	31.4	47.1	62.8	78.6	94.3
			引側	100.5	10.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3
16	8	複動	押側	402.1	40.2	80.4	120.6	160.8	201.1	241.3
			引側	301.6	30.2	60.3	90.5	120.6	150.8	181.0
20	10	複動	押側	628.3	62.8	125.7	188.5	251.3	314.2	377.0
			引側	471.2	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7
25	12	複動	押側	981.7	98.2	196.4	294.5	392.7	490.9	589.0
			引側	755.6	75.6	151.1	226.7	302.2	377.8	453.4
32	16	複動	押側	1608.5	160.9	321.7	482.6	643.4	804.3	965.1
			引側	1206.4	120.6	241.3	361.9	482.6	603.2	723.8

## 取付と使用



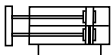
1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
6. シリンダのヘッドカバーとピストンは短いので、適切なストロークを選択し、長過ぎないようにご注意ください。
7. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
8. 製品の寿命と正常な作動を維持するために、横荷重をかけないようにご注意ください。
9. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。シリンダの固定ブロックとカバーは非分解構造です。



両ロッドシリンダ  
TRシリーズ



記号



特長

- 1. JIS標準。
- 2. 不回転精度向上、高精度のガイド機能、給油不要。
- 3. 一定の耐横荷重が可能。
- 4. 多様な取付形式が可能。
- 5. 全て磁石付、ストロークアジャストが可能。

注文記号

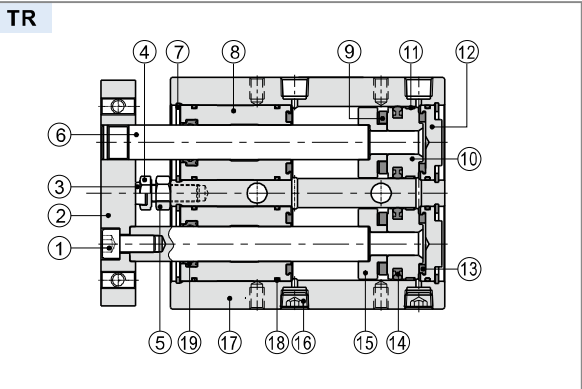
TR 20×50 S □

① ② ③ ④ ⑤

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石 [1]	⑤ポートネジの種類 [2]
TR:両ロッドシリンダ(複動形)	6 10 16 20 25 32	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S: 磁石付	空白: PT

[1]: TRシリーズは磁石付。[2]: 配管接続口径はM5の場合、無記号になります。

内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	六角穴付ボルト	炭素鋼	10	ウェアリング	SUS304(Φ6/10)/アルミニウム合金(その他)
2	プレート	アルミニウム合金	11	ウェアリング	ナイロン6
3	ラバークッション	POM	12	ヘッドカバー	アルミニウム合金
4	ねじ	快削鋼	13	ラバークッション	TPU
5	ナット	炭素鋼	14	ピストンOリング	NBR
6	ピストンロッド	炭素鋼(Φ20~32) SUS304(その他)	15	磁石座	SUS304(Φ6/10)/アルミニウム合金(その他)
7	C形スナッピング	炭素鋼	16	付止ねじ	炭素鋼
8	ロッドカバー	アルミニウム合金	17	本体	アルミニウム合金
9	磁石	塑胶(Φ32) 稀土類(その他)	18	Oリング	NBR
			19	ロッドOリング	NBR

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

仕様

シリンダ内径(mm)	6	10	16	20	25	32
作動方式	複動形					
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)					
使用圧力範囲	0.2~1.0MPa(29~145psi)		0.15~1.0MPa(22~145psi)			
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	30~500mm/s					
可変ストローク	-5~0					
ストローク長さの許容さ	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>					
クッション	ラバークッション					
不回転精度 [1]	±0.2°	±0.15°			±0.1°	
配管接続口径	M5×0.8				1/8"	

[1] 不回転精度はピストンロッドが完全に引き戻されている状態で、プレートが回転できる角度である。  
なお：センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)															最長ストローク
6	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100						50
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		100
16	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
20	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
25	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
32	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200

注: 100mmストローク範囲内の非標準ストロークは1サイズ長い標準ストローク品に基づきできたもので、外観寸法は同じです。例：ストローク35mmの非標準シリンダは40mmの標準シリンダからできたもので、40mmの外観寸法は同じです。



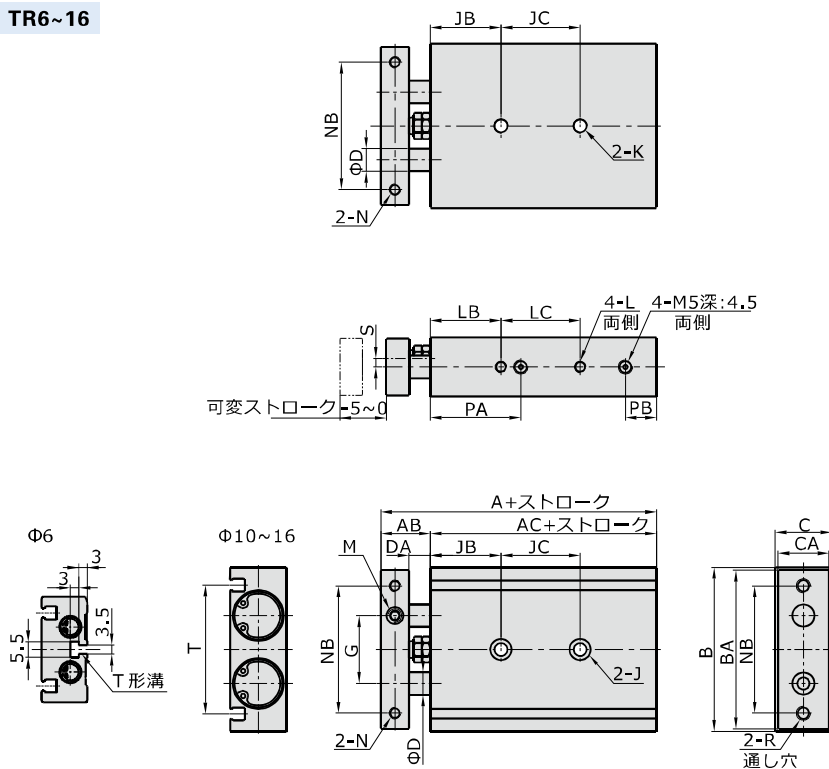
# 両ロッドシリンダ

AirTAC

## TRシリーズ

### 外形寸法図

#### TR6~16



内径/記号	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G
6	58.5	13.5	45	37	35	16	14	4	8	16
10	72	17	55	46	44	17	15	6	9	20
16	79	19	60	58	56	20	18	8	9	25

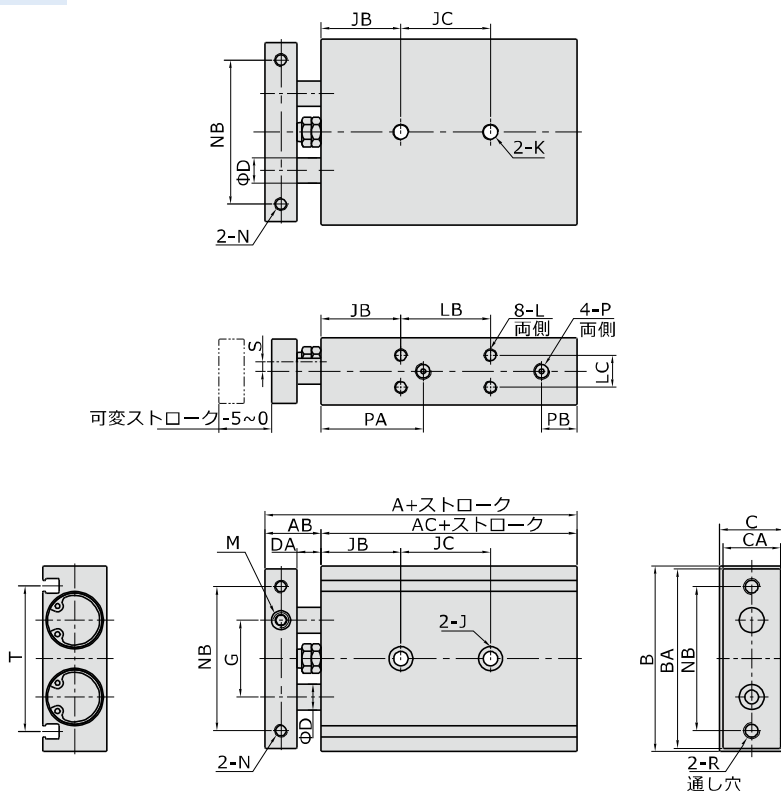
内径/記号	JC LC							
ストローク	10~25	30~50	60~80	90~100	125	150	175	200
6	JC=10+St/2 LC=13+St		-	-	-	-	-	-
10	30	40	50	60	-	-	-	-
16	25	35	45	55	65	75	145	145

内径/記号	J	JB	K
6	単側:Φ6.5深3.5通し穴:3.5	13	-
10	単側:Φ6.5深3.5通し穴:3.5	20	M4×0.7深7
16	単側:Φ8.0深4.5通し穴:4.5	30	M5×0.8深8

内径/記号	L	LB	M	N
6	M3×0.5深4.5	10	M3×0.5	M3×0.5通し穴
10	M3×0.5深5	20	M5×0.8	M3×0.5深7.5
16	M4×0.7深5	30	M6×1.0	M4×0.7通し穴

内径/記号	NB	PA	PB	R	S	T
6	28	24.5	6.5	M3×0.5	4.5	23
10	35	30	8	M4×0.7	3.5	36.5
16	45	38	8	M5×0.8	5	46.5

#### TR20~32



内径/記号	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G
20	94	24	70	64	62	25	23	10	12	28
25	96	24	72	80	78	30	28	12	12	35
32	112	30	82	98	96	38	36	16	14	44

内径/記号	JC LB						
ストローク	10~25	30~50	60~100	125	150	175	200
20	30	40	60	80	80	100	100
25	30	40	60	80	80	100	100
32	40	50	70	90	90	110	110

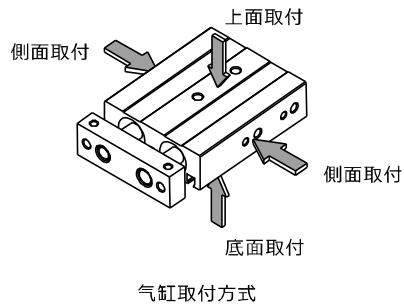
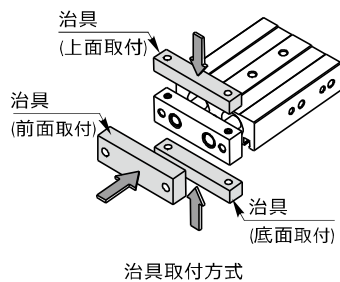
内径/記号	J	JB	K
20	単側:Φ9.5深5.5通し穴:Φ5.5	30	M6×1.00
25	単側:Φ11深6.5通し穴:Φ7	30	M8×1.25
32	単側:Φ11深6.5通し穴:Φ7	30	M8×1.25

内径/記号	L	LC	M	N	NB
20	M4×0.7深5.5	9.5	M8×1.25	M4×0.7深6	50
25	M5×0.8深7	13	M8×1.25	M5×0.8深7.5	60
32	M5×0.8深7	20	M10×1.5	M5×0.8深8	75

内径/記号	P	PA	PB	R	S	T
20	M5×0.8	46	9	M5×0.8	6.5	52
25	1/8"	43	9	M6×1.0	9	61
32	1/8"	53	10	M6×1.0	11.5	73

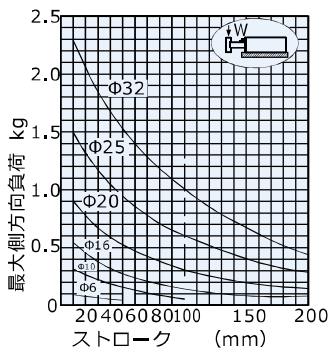
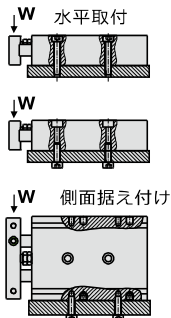
### 取付と使用

#### 1. シリンダと治具の取付方式：

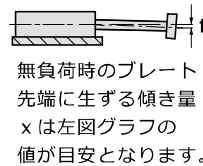
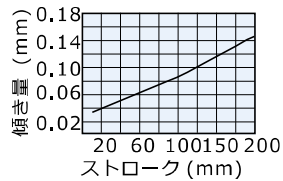


#### 2. 許容横荷重, プレート先端部傾き量

##### 取付方式



#### 3. プレート先端部傾き量







# TCL、TCMガイド付シリンダ

## 製品シリーズ

**JIS標準**

**用途に合せた2種類の軸受部**  
ボールプッシュ(TCL), すべり軸受(TCM)

**両ガイド構造**

**センサースイッチ取付溝**  
CMSG,DMSG,DMSG  
※φ12以上から適用

**2方向からの配管が可能**

上面ポート

側面ポート

**仕様**

TCL:ボールプッシュ

TCM:すべり軸受

**チューブ内径**  
チューブ内径: 6、10、12、16、20、25、  
32、40、50、63、80、100

**多種類の取付が可能**  
上面、側面、下面、Tスロット側面

上面取付

底面取付

下面取付

## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	複動	押側	28.3	2.8	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0
			引側	21.2	2.1	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7
10	5	複動	押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1
			引側	58.9	5.9	11.8	17.7	23.6	29.5	35.3
12	6	複動	押側	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9
			引側	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9
16	8	複動	押側	201.1	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6
			引側	150.8	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5
20	10	複動	押側	314.2	31.4	62.8	94.2	125.7	157.1	188.5
			引側	235.6	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4
25	12	複動	押側	490.9	49.1	98.2	147.3	196.3	245.4	294.5
			引側	377.8	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9	226.7
32	16	複動	押側	804.2	80.4	160.8	241.3	321.7	402.1	482.5
			引側	603.2	60.3	120.6	181.0	241.3	301.6	361.9
40	16	複動	押側	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.7	628.3	754.0
			引側	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.3
50	20	複動	押側	1963.5	196.3	392.7	589.0	785.4	981.7	1178.1
			引側	1649.3	164.9	329.9	494.8	659.7	824.7	989.6
63	20	複動	押側	3117.2	311.7	623.4	935.2	1246.9	1558.6	1870.3
			引側	2803.1	280.3	560.6	840.9	1121.2	1401.5	1681.9
80	25	複動	押側	5026.5	502.7	1005.3	1508.0	2010.6	2513.3	3015.9
			引側	4535.7	453.6	907.1	1360.7	1814.3	2267.8	2721.4
100	25	複動	押側	7854.0	785.4	1570.8	2356.2	3141.6	3927.0	4712.4
			引側	7363.1	736.3	1472.6	2208.9	2945.2	3681.6	4417.9

## 取付と使用



1. 負荷がある場合、充分な推力のシリンダをご使用ください。
2. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。
3. 塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では保護措置をしてください。
4. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
5. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
6. 低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
7. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。シリンダの固定ブロックとカバーは非分解構造です。



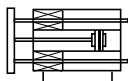
# ガイド付シリンダ

## TCL、TCMシリーズ

AirTAC



### 記号



### 特長

1. JIS標準。
2. 用途に合わせた2種類の軸受部: ボールブッシュ: リフター、ブッシャや低摩擦が要求される製造工程に適用。すべり軸受: 耐横荷重は従来のシリンダ(ストッパシリンダ)の2倍以上。耐横荷重に適用。
3. 多種類の取付が可能。(上面、側面、底面、Tスロット側面)
4. 便利なセンサースイッチ溝。

### 注文記号

### 仕様

シリンダ内径(mm)	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動形											
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)											
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(29~100psi)			0.15~1.0MPa(22~145psi)								
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			1.5MPa(215psi)								
周囲及び使用流体温度	-20~70℃											
使用ピストン速度	50~500mm/s			30~500mm/s						50~400mm/s		
ストローク長さの許容さ	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>											
クッション	ラバークッション											
不回転	ボールブッシュ	-		±0.08°	±0.07°	±0.06°	±0.05°	±0.04°				
精度 [1]	すべり軸受	±0.10°		±0.10°	±0.09°	±0.08°	±0.06°	±0.05°				
配管接続口径	M3×0.5			M5×0.8		1/8"		1/4"		3/8"		

[1] 不回転精度はピストンロッドが完全に引き戻されている状態で、プレートが回転できる角度である。

なお: TCMシリーズは磁石付。センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク
6	5 10 15 20	20
10	5 10 15 20 25 30	30
12	10 20 25 30 40 50 60 70 75 80 90 100 125 150	150
16	10 20 25 30 40 50 60 70 75 80 90 100 125 150 175 200	200
20,25	20 25 30 40 50 60 70 75 80 90 100 125 150 175 200 225 250	250
32,40,50	25 30 40 50 60 70 75 80 90 100 125 150 175 200 225 250	250
63,80,100	25 30 40 50 60 70 75 80 90 100 125 150 175 200 225 250	250

注: 特注の場合、標準ストロークにスペーサーを加えます。中間ストロークの間隔は1mm(Φ12~Φ32)や5mm(Φ40~Φ63)です。例: ストローク28mmの非標準シリンダは30mmの標準シリンダにスペーサーを加えてできたもので、外観寸法は30mmと同じです。

TC M 50×50 S □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

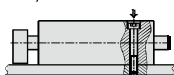
①仕様	②軸受けの種類	③チューブ内径	④ストローク	⑤磁石 [1]	⑥ポートネジの種類 [2]
TC:ガイド付シリンダ (複動形)	M: すべり軸受	6 10	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	S: 磁石付	空白: PT
	L: ボールブッシュ	12 16 20 25			
	M: すべり軸受	32 40 50 63			
		80 100			

[1] TCシリーズは磁石付。[2] 配管接続口径はM5の場合、無記号になります。

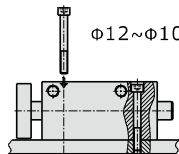
### 取り付け方式

#### 上面取付(Φ6~Φ100)

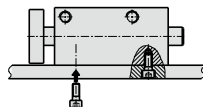
Φ6/Φ10



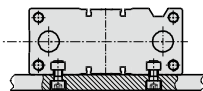
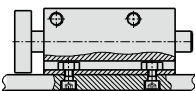
Φ12~Φ100



#### 側面取付(Φ12~Φ100)

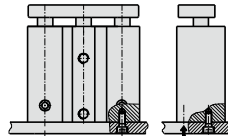


#### Tスロット側面取付(Φ12~Φ100)

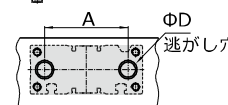
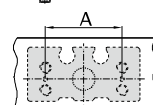
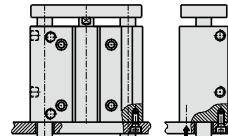


#### 底面取付(Φ6~Φ100)

Φ6, Φ10



Φ12~Φ100



内径/記号	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A	20.5	23	41	46	54	64	78	86	110	124	156	188
D	TCM	X	X	10	12	13	20				30	-
(Min)	TCL	-	-	8	10	10	13	20	20	20	-	30



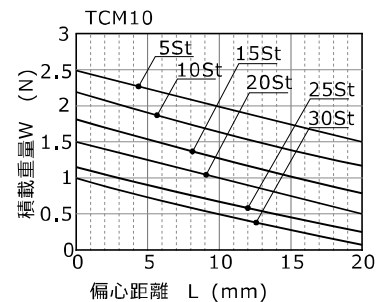
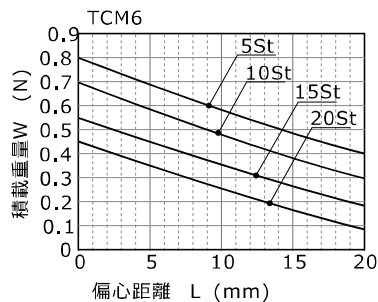
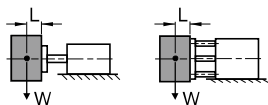
# ガイド付シリンダ

## TCL、TCMシリーズ

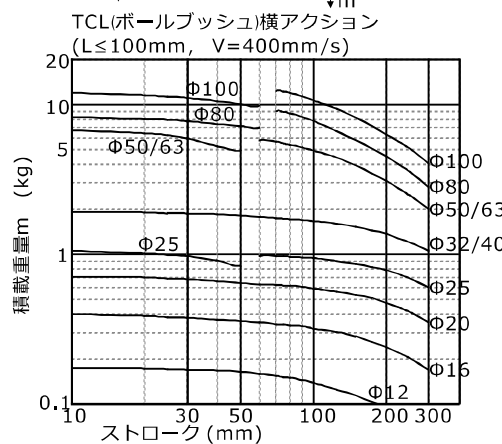
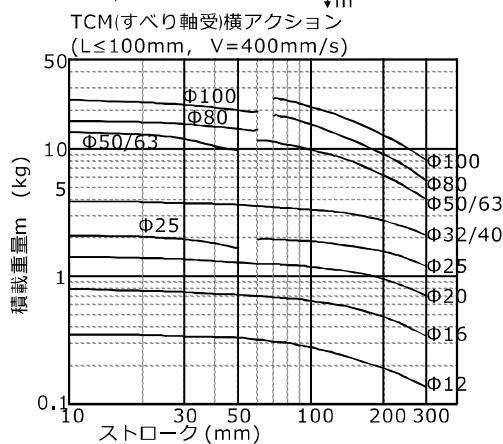
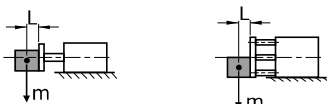
### 許容負荷とトルク

#### 1. 許容横荷重

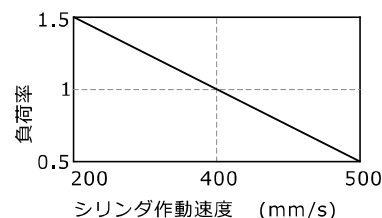
TCM6、10許容横荷重



TC12~100許容横荷重



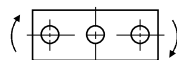
シリンダのその他の使用速度については、 $V = 400\text{mm/s}$ のときのグラフの値に下表の係数を乗じた値が許容負荷質量の概算値となります。



#### 2. プレート許容回転トルク

プレート許容回転トルク

単位: N・m(N・m)

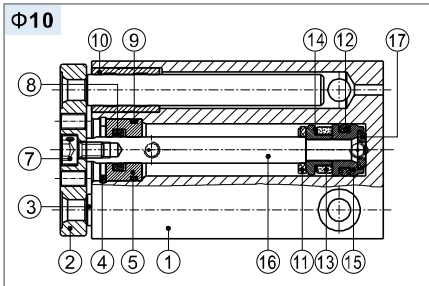
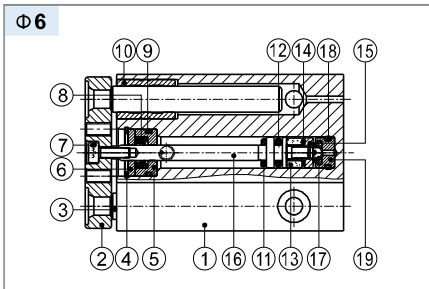


内径	タイプ	ストローク (mm)																			
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	100	125	150	175	200	225	250
6	TCM	0.008	0.007	0.006	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	TCM	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	TCM	-	0.39	-	0.32	0.29	0.27	0.24	0.21	0.49	0.46	0.43	0.42	0.39	0.36	0.31	0.27	-	-	-	-
	TCL	-	0.35	-	0.29	0.26	0.24	0.22	0.19	0.44	0.39	0.37	0.35	0.32	0.29	0.24	0.20	-	-	-	-
16	TCM	-	0.69	-	0.58	0.54	0.49	0.43	0.38	0.75	0.72	0.69	0.65	0.61	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	-	-
	TCL	-	0.62	-	0.52	0.49	0.44	0.39	0.34	0.68	0.65	0.62	0.59	0.55	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	-	-
20	TCM	-	-	-	1.05	0.99	0.93	0.83	0.75	1.97	1.90	1.88	1.86	1.72	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	1.01	0.90
	TCL	-	-	-	0.95	0.89	0.84	0.75	0.68	1.77	1.59	1.52	1.46	1.33	1.25	1.30	1.15	1.03	0.93	0.88	0.76
25	TCM	-	-	-	1.76	1.65	1.55	1.38	1.25	3.17	3.06	2.96	2.91	2.77	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.57	1.42
	TCL	-	-	-	1.58	1.49	1.40	1.24	1.13	2.71	2.42	2.38	2.33	2.19	1.97	2.03	1.78	1.58	1.41	1.22	1.16
32	TCM	-	-	-	-	6.35	6.00	5.73	5.13	5.98	5.74	5.69	5.62	5.11	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.97	2.84
	TCL	-	-	-	-	5.72	5.40	5.16	4.62	5.38	5.15	5.11	5.02	4.60	4.47	3.98	3.58	3.25	2.98	2.67	2.56
40	TCM	-	-	-	-	7.00	6.60	6.11	5.66	6.66	6.31	6.27	6.23	5.86	5.48	4.78	4.38	3.98	3.65	3.34	3.13
	TCL	-	-	-	-	6.30	5.94	5.50	5.09	5.99	5.67	5.62	5.58	5.27	4.93	4.30	3.94	3.58	3.29	3.01	2.82
50	TCM	-	-	-	-	13.00	12.60	11.00	10.80	13.70	12.70	12.00	11.80	11.10	10.60	9.50	8.60	7.86	7.24	6.80	6.24
	TCL	-	-	-	-	9.17	8.75	8.30	7.62	10.30	9.94	9.83	9.77	8.82	8.74	8.55	7.74	7.07	6.52	6.12	5.62
63	TCM	-	-	-	-	14.70	13.60	12.90	12.10	19.40	16.20	13.50	12.70	12.10	11.90	10.70	9.69	8.86	8.16	7.52	7.04
	TCL	-	-	-	-	10.20	9.74	9.20	8.48	17.46	14.00	11.00	10.60	10.20	9.74	9.63	8.72	7.97	7.34	6.77	6.34
80	TCM	-	-	-	-	21.90	20.80	19.70	18.60	15.80	24.00	22.90	21.70	21.00	20.50	18.60	17.00	15.60	14.50	13.50	12.60
	TCL	-	-	-	-	15.10	14.30	13.60	12.90	12.20	21.60	20.61	19.53	18.90	18.45	16.74	15.30	14.04	13.05	12.15	11.34
100	TCM	-	-	-	-	38.80	36.80	35.00	33.50	28.50	39.40	37.50	35.60	34.50	33.80	30.90	28.40	26.20	24.40	22.50	21.40
	TCL	-	-	-	-	27.10	25.70	24.40	30.15	25.65	35.46	33.75	32.04	31.05	30.42	27.81	25.56	23.58	21.96	20.25	19.26

# ガイド付シリンダ

## TCL、TCMシリーズ

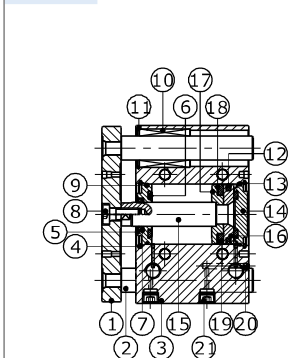
### 構造図



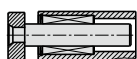
番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	本体	アルミ合金	11	ラバークッション	TPU
2	プレート	炭素鋼	12	ピストンOリング	NBR
3	ガイドシャフト	SUS304 (ハードクロムメッキ)	13	磁石	焼結鉄ホウ素
4	C型スナップリング	バネ鋼	14	磁石ガasket	NBR
5	ロッドカバー	アルミ合金	15	ピストン	SUS304
6	Oリング止め輪	アルミ合金	16	ピストンロッド	SUS303
7	六角穴付ボルト	合金鋼	17	ラバークッション	TPU
8	ロッドOリング	NBR	18	Oリング	NBR
9	Oリング	NBR	19	クッションブロック	アルミ合金
10	すべり軸受	真鍮			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

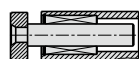
### Φ12~63



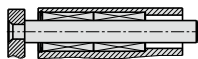
#### TCL



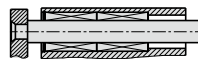
内径Φ12、Φ16mm  
ストローク≤30mm



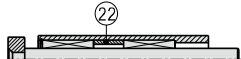
内径Φ20~Φ63mm  
ストローク≤50mm



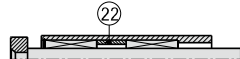
内径Φ12、Φ16mm  
30 < ストローク ≤ 100mm



内径Φ20~Φ63mm  
50 < ストローク ≤ 100mm

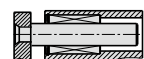


内径Φ12、Φ16mm  
ストローク > 100mm

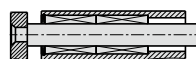


内径Φ20~Φ63mm  
ストローク > 100mm

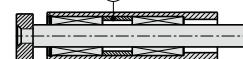
#### TCM



内径Φ12~Φ25mm  
ストローク≤50mm



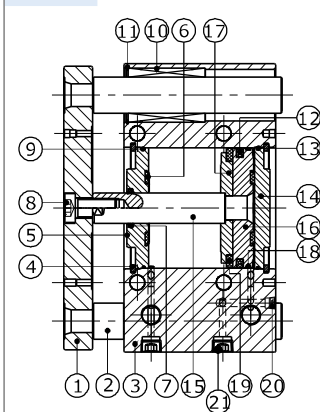
内径Φ12~Φ63mm  
50 < ストローク ≤ 100mm



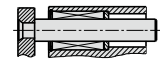
内径Φ12~Φ63mm  
ストローク > 100mm

番号	名称	材質
1	プレート	炭素鋼
2	ガイドシャフト	S45C(熱処理ハードクロムメッキ)
3	本体	アルミ合金
4	C型スナップリング	バネ鋼
5	ロッドカバー	アルミ合金
6	ラバークッション	TPU
7	異径Oリング	NBR
8	六角穴付ボルト	合金鋼
9	Oリング	NBR
10	ボールプッシュ/すべり軸受	軸受鋼/真鍮
11	C型スナップリング	バネ鋼
12	異径Oリング	NBR
13	Oリング	NBR
14	ヘッドカバー	真鍮/アルミ合金
15	ピストンロッド	S45C(ハードクロムメッキ)
16	ピストン	真鍮/アルミ合金
17	磁石ホルダー	真鍮/アルミ合金
18	磁石ガasket	NBR
19	磁石	焼結鉄ホウ素/プラスチック
20	六角穴付ボルト	合金鋼
21	六角穴付ボルト	合金鋼
22	プッシュ	アルミ合金

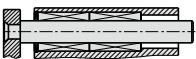
### Φ80\100



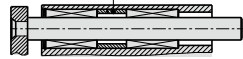
#### TCL



ストローク  
S=25~60mm

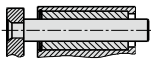


ストローク  
S=70~150mm



ストローク  
S=175~250mm

#### TCM



ストローク  
S=25~250mm

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

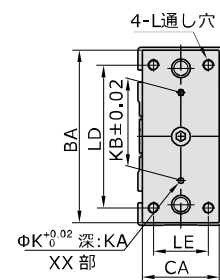
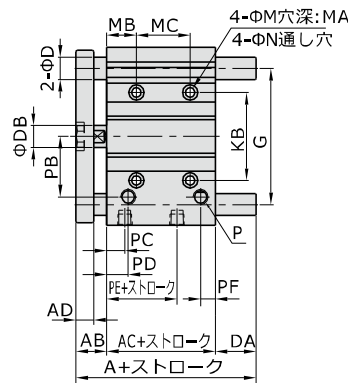
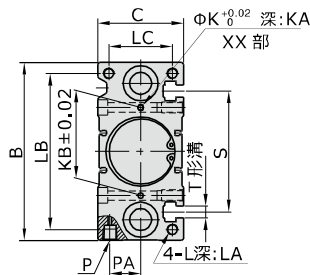
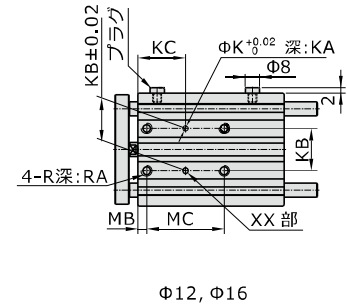
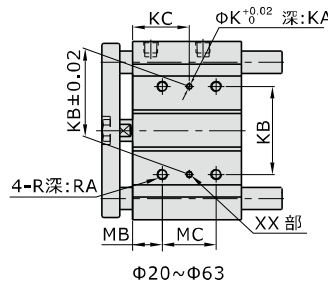
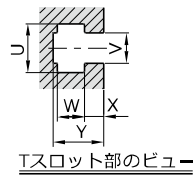
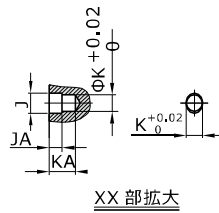




# ガイド付シリンダ

## TCL、TCMシリーズ

### TCL/TCM12~63



内径/記号	A						DA								MC				KC			
	TCL	TCM	TCL/TCM		TCL	TCM	TCL				TCM											
ストローク	≤30	≤50	31(51)~100	101~200	> 200	> 200	≤30	31~100	101~200	> 200	≤50	51~100	101~200	> 200	≤30	31~100	101~200	> 200	≤30	31~100	101~200	> 200
12	42		55.5	83.5	-	-	0	13.5	41.5	-	0	13.5	41.5	-	20	40	110	-	15	25	60	-
16	46		65.5	93.5	-	-	0	19.5	47.5	-	0	19.5	47.5	-	24	44	110	-	17	27	60	-
20	53		78.5	102.5	120.5	102.5	0	25.5	49.5	67.5	0	25.5	49.5	49.5	24	44	120	200	29	39	77	117
25	53.5		80.5	103	120.5	103	0	27	49.5	67	0	27	49.5	49.5	24	44	120	200	29	39	77	117

ストローク	≤30	≤50	51~100	101~200	>200	>200	≤30	51~100	101~200	>200	≤30	51~100	101~200	>200	≤40	41~100	101~200	>200	≤40	41~100	101~200	>200
32	64	77	101	117	139	117	4.5	41.5	57.5	79.5	17.5	41.5	57.5	57.5	24	48	124	200	33	45	83	121
40	66	77	101	117	139	117	0	35	51	73	11	35	51	51	24	48	124	200	34	46	84	122
50	75	88	117	133	160	133	3	45	61	88	16	45	61	61	24	48	124	200	36	48	86	124
63	77	88	117	133	160	133	0	40	56	83	11	40	56	56	28	52	128	200	38	50	88	124

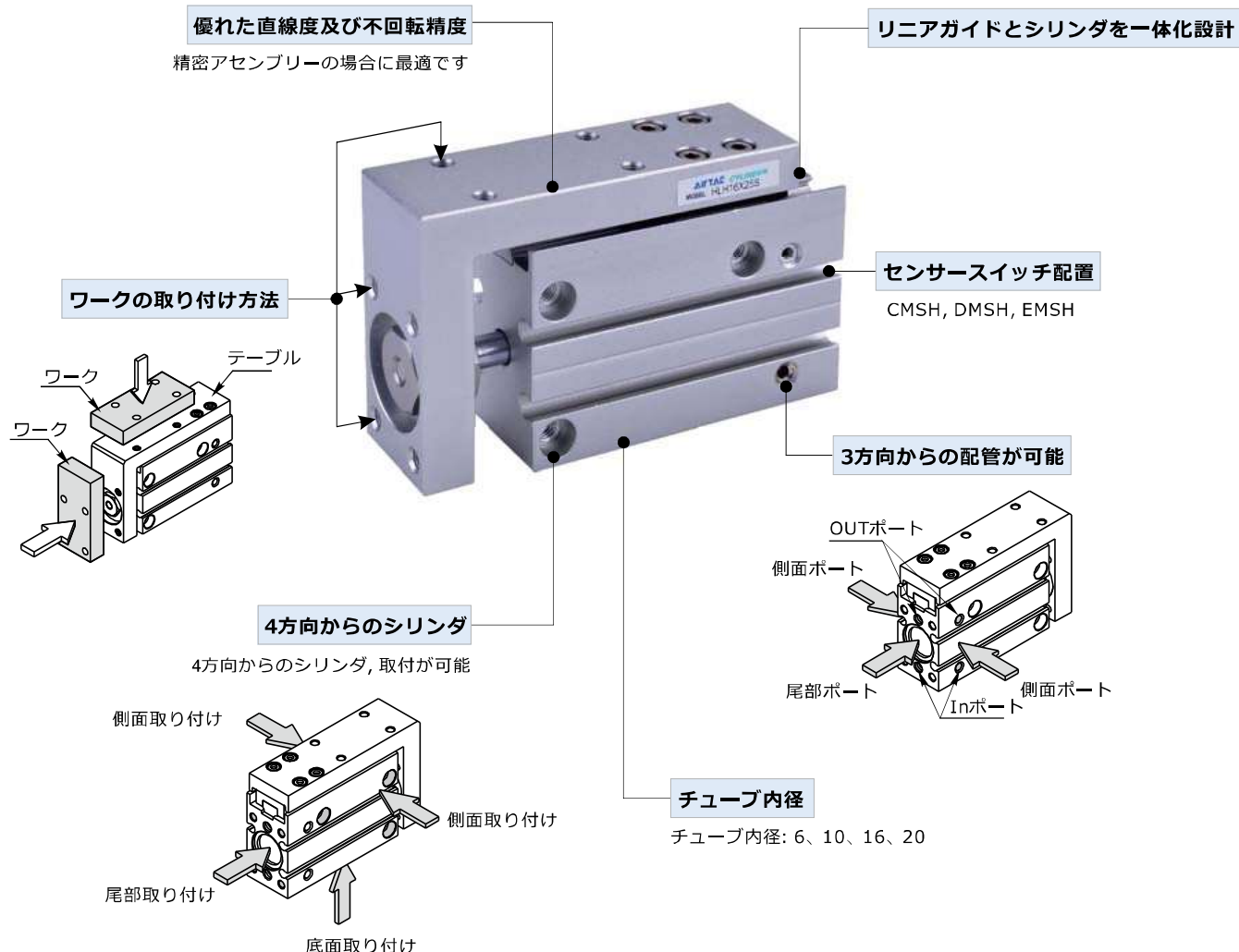
内径/記号	AB	AC	AD	B	BA	C	CA	D(TCL)	D(TCM)	DB	G	J	JA	K	KA	KB	L	LA	LB	LC	LD
12	13	29	8	58	56	26	22	6	8	6	41	3.5	3	3	6	23	M4×0.7	10	50	18	48
16	13	33	8	64	62	30	25	8	10	8	46	3.5	3	3	6	24	M5×0.8	12	56	22	54
20	16	37	10	83	81	36	30	10	12	10	54	3.5	3	3	6	28	M5×0.8	13	72	24	70
25	16	37.5	10	93	91	42	38	12	16	12	64	4.5	3	4	6	34	M6×1.0	15	82	30	78
32	22	37.5	12	112	110	48	44	16	20	16	78	4.5	3	4	6	42	M8×1.25	20	98	34	96
40	22	44	12	120	118	54	44	16	20	16	86	4.5	3	4	6	50	M8×1.25	20	106	40	104
50	28	44	16	148	146	64	60	20	20	20	110	6	4	5	8	66	M10×1.5	22	130	46	130
63	28	49	16	162	158	78	70	20	20	20	124	6	4	5	8	80	M10×1.5	22	142	58	130

内径/記号	LE	M	MA	MB	N	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	R	RA	S	U	V	W	X	Y
12	14	8	4.5	5	4.5	M5×0.8	8	18	11	11	13	7.5	M5×0.8	12	37	7.5	4.5	4	2	6.5
16	16	8	4.5	5	4.5	M5×0.8	10	19	11	11	15	8	M5×0.8	10	38	7.5	4.5	4	2.5	7
20	18	9.5	5.5	17	5.5	PT1/8	11	25	10.5	10.5	12.5	9	M6×1.0	12	44	8.5	5.5	4.5	3	8
25	26	9.5	5.5	17	5.5	PT1/8	13.5	28.5	11.5	11.5	12.5	9	M6×1.0	12	50	8.5	5.5	4.5	3	8.5
32	30	11	7.5	21	6.5	PT1/8	16	34	12.5	12.5	7	9	M8×1.25	16	63	10.5	6.5	5.5	3.5	9.5
40	30	11	7.5	22	6.5	PT1/8	18	38	14	14	13	10	M8×1.25	16	72	10.5	6.5	5.5	4	11
50	40	14	9	24	8.5	PT1/4	21.5	47	12	14	9	11	M10×1.5	20	92	13.5	8.5	7.5	4.5	13.5
63	50	14	9	24	8.5	PT1/4	28	55	16.5	16.5	14	13.5	M10×1.5	20	110	18	11	10	7	18.5



# HLHスライドユニットシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動 方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	複動	押側	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.2	19.8
			引側	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	14.8
10	4	複動	押側	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	55.0
			引側	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	46.2
16	6	複動	押側	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	140.7
			引側	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	120.9
20	8	複動	押側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4
			引側	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3

## 取付と使用



1. 配管する前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 使用流体には40μm以下のフィルタでろ過したエアを使用してください。
3. システム中の水分が凍結しないように、低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は、製品のIN・OUTポートに防塵プラグを入れて、ロッド及び運動部に錆止めグリスを塗ってください。



# スライドユニットシリンダ

## HLHシリーズ

Airtac

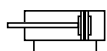


### 仕様

シリンダ内径(mm)	6	10	16	20
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar) 0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
許容運動エネルギー (J)	0.008	0.025	0.05	0.1
ストローク長さの許容さ	$+1.0$ $0$			
クッション	両側固定クッション			
適用センサースイッチ [1]	DMSH、CMSh、EMSH			
配管接続口径	M5×0.8			

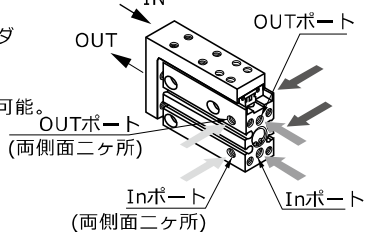
[1] センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

1. リニアガイドとシリンダを一体化設計。
2. 優れた直線度及び不回転精度で、精密アSEMBリーの場合に最適です。
3. 4方向からのシリンダ取付が可能。
4. 3方向からの配管が可能。



### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)										最長ストローク(mm)
6	5	10	15	20	25	30					30
10	5	10	15	20	25	30	40	50			50
16	5	10	15	20	25	30	40	50	60		60
20	5	10	15	20	25	30	40	50	60		60

注: 他の特殊ストロークは当社にご連絡ください。

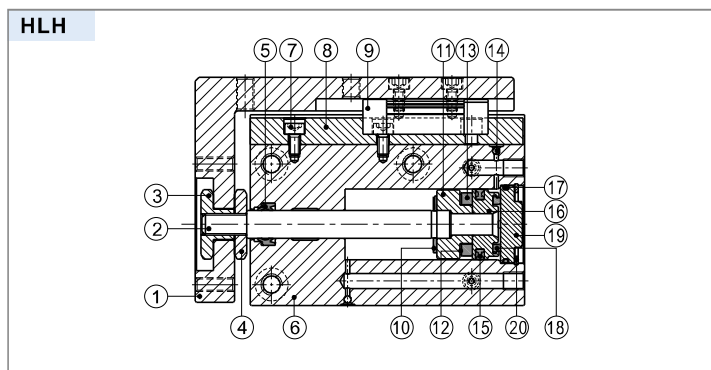
### 注文記号

HLH 20 x 30 S

① ② ③ ④

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石
HLH: スライドユニットシリンダ	6 10 16 20	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S: 磁石付

### 構造図



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	テーブル	アルミ合金	11	磁石座	アルミ合金
2	ピストンロッド	不銹鋼	12	磁石ガスケット	NBR
3	六角ナット	炭素鋼	13	磁石	焼結物
4	六角ナット	炭素鋼	14	鋼球	SUS304
5	スプールOリング	NBR	15	ピストンOリング	NBR
6	本体	アルミ合金	16	活塞	アルミ合金
7	六角穴ねじ	炭素鋼	17	Oリング	NBR
8	導軌	不銹鋼	18	ガスケット	TPU
9	リニアガイド		19	エンドカバー	アルミ合金
10	ウェアリング	TPU	20	C型止め輪	炭素鋼

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。



### 製品の選定

1. シリンダ理論出力の確認: シリンダの理論出力表によって、実際の状況と合わせて、シリンダの内径を選択してください。
2. シリンダの実際の取付と取扱状況によって、「負荷と偏心幅の関係曲線図」シリンダのタイプと規格を選択してください。

	垂直取付			水平取付					
説明図									
最大許容使用速度(mm/s)	≤100	≤300	≤500	≤100	≤300	≤500			
偏心量(mm)	-	-	-	50	100	200	50	100	200
選定曲線図番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

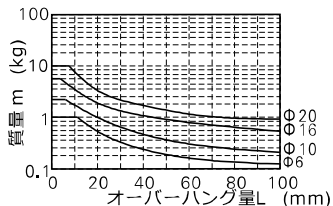
Lは負荷重心からシリンダ軸芯までの距離です。

注: Lは右図の示した負荷重心からシリンダ軸芯までの対角距離も表します。

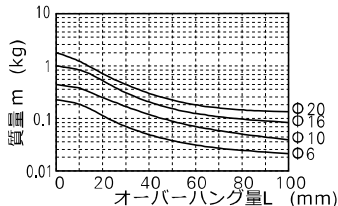
シリンダの軸心

#### 2.1. 負荷と偏心量関係グラフ(選定グラフ)

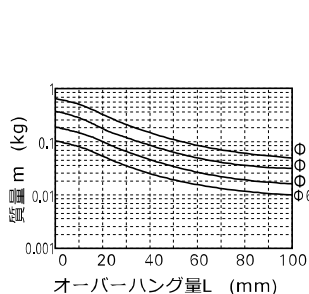
グラフ(1) 最大速度 ≤ 100 (mm/s)



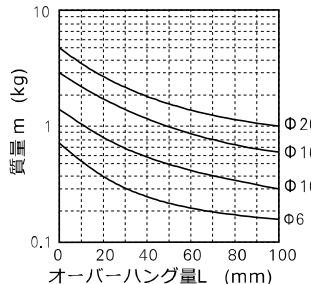
グラフ(2) 最大速度 ≤ 300 (mm/s)



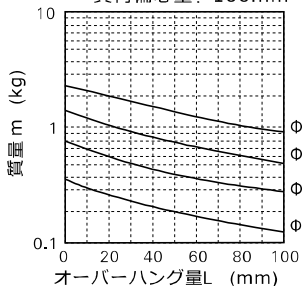
グラフ(3) 最大速度 ≤ 500 (mm/s)



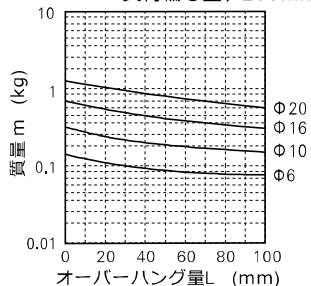
グラフ(4) 最大速度 ≤ 100 (mm/s)  
負荷偏心量: 50mm



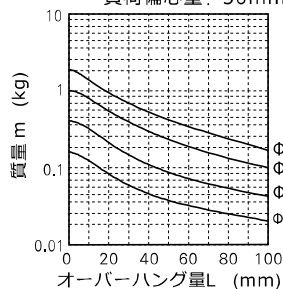
グラフ(5) 最大速度 ≤ 100 (mm/s)  
負荷偏心量: 100mm



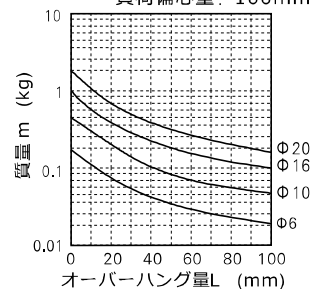
グラフ(6) 最大速度 ≤ 100 (mm/s)  
負荷偏心量: 200mm



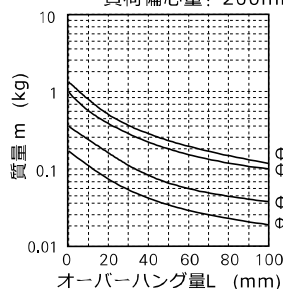
グラフ(7) 最大速度 ≤ 300 (mm/s)  
負荷偏心量: 50mm



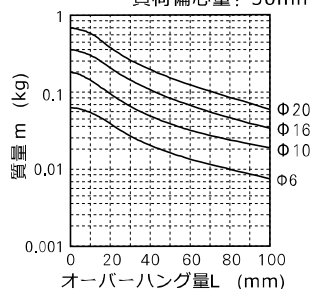
グラフ(8) 最大速度 ≤ 300 (mm/s)  
負荷偏心量: 100mm



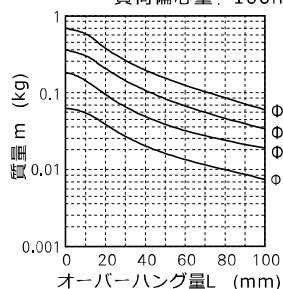
グラフ(9) 最大速度 ≤ 300 (mm/s)  
負荷偏心量: 200mm



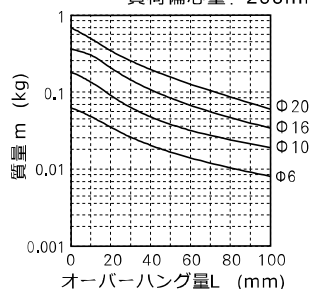
グラフ(10) 最大速度 ≤ 500 (mm/s)  
負荷偏心量: 50mm



グラフ(11) 最大速度 ≤ 500 (mm/s)  
負荷偏心量: 100mm



グラフ(12) 最大速度 ≤ 500 (mm/s)  
負荷偏心量: 200mm



#### 2.2. シリンダの選定例

例一: 取付方式: 垂直取付 最大速度: 500mm/s

オーバーハング量: 40mm 負荷重量: 0.1kg

垂直取付、最大速度(500mm/s)によって、シリンダの選定は、「グラフ(3)」を参考にし、シリンダを決めます。

「グラフ(3)」のアーム長さ(40mm)と負荷重量(0.1kg)の交点を求め、径Φ20のシリンダが要求に合った物と判定できます。

例二: 取付方式: 水平取付 最大速度: 500mm/s

負荷偏心量: 50mm オーバーハング量: 30mm

負荷重量: 0.1kg

水平取付、最大速度(500mm/s)と負荷偏心量(50mm)によって、

「グラフ(10)」を参考してシリンダを選択します。「グラフ(10)」のアーム長さ(30mm)と負荷重量(0.1kg)の交点を求め、径Φ16のシリンダが要求に合った物と判定します。

1.2. シリンダに掛けたモーメントの種類によって、変位量が違います。

詳細は下表をご参照ください。

# スライドユニットシリンダ

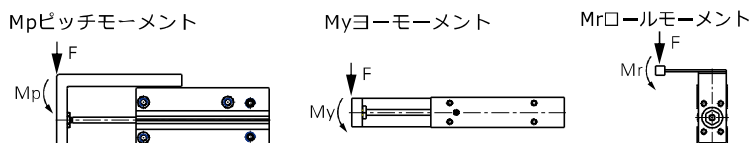
AirTAC

## HLHシリーズ

### 取付と取扱

1. シリンダに掛けた実際負荷とモーメントは、許容負荷とモーメントを超えないようにご注意ください。

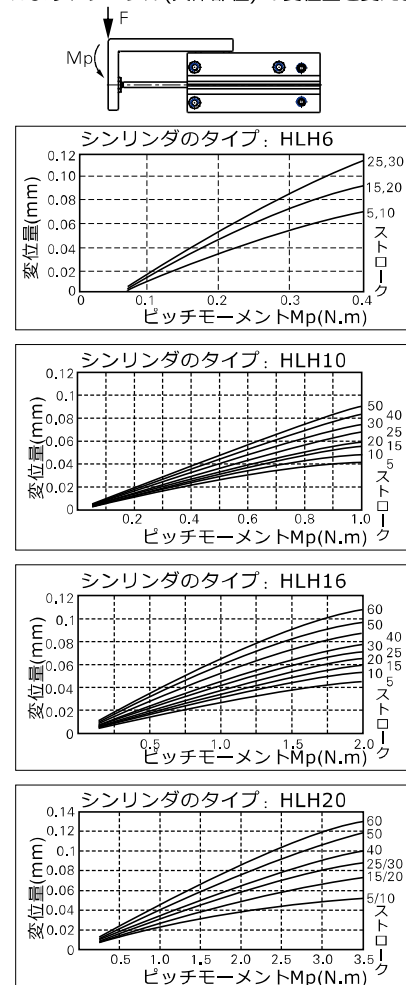
#### 1.1. シリンダの許容トルク。



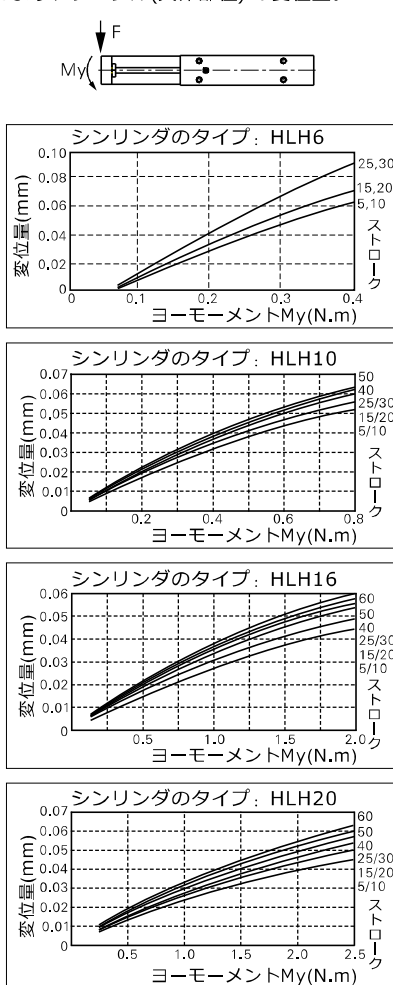
型番/許容モーメント (N.m)	Mp	My	Mr
HLH6	0.25	0.25	0.41
HLH10	0.95	0.95	1.49
HLH16	3.28	3.28	3.45
HLH20	6.29	6.29	6.61

- 1.2. シリンダに掛けたモーメントの種類によって、変位量が違います。詳細は下表をご参照ください。

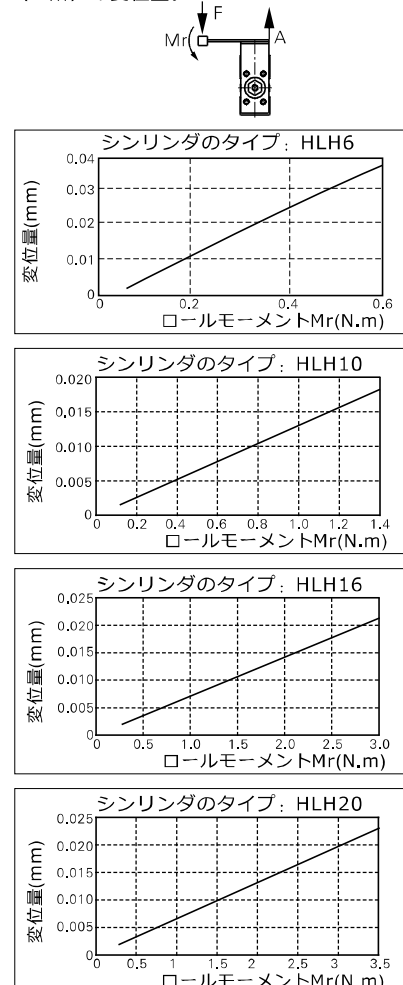
ピッチモーメントがテーブルの変位量を変える  
シリンダの全ストローク範囲内、矢印部位の負荷  
により、テーブル(矢印部位)の変位量を変えます。



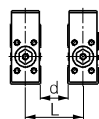
ヨーモーメントに依るテーブルの変位量  
シリンダの全ストローク時に、矢印部位の負荷  
により、テーブル(矢印部位)の変位量。



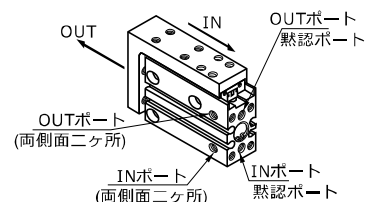
ロールモーメントMrはスライドユニットの  
変位量 F 部の負荷に依り、スライドユニット  
(A 所)の変位量。



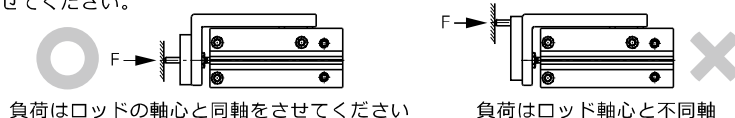
2. シリンダは3カ所に配管できます。加圧ポートと作動方向を確認ください。出荷時に側面ポートをプラグしています。実際の必要ならば、側面のポートを開けて空気の印加も可能です。
3. センサスイッチ付けのスライドユニットを取り付ける場合に、隣シリンダ間の隙間は右表に決められた規定値に達成しなければ、センサスイッチの誤動作になるので、必ず右表の示した距離以上の間隔でシリンダを取り付けてください。



許容最少間隔(mm)/型番	HLH6	HLH10	HLH16	HLH20
d	5	5	10	15
L	21	25	35	47



4. 出力はスライドユニットに掛ける場合に、必ずロッドの中心に掛けて、偏心しないでください(下図参照)。  
負荷はロッドの軸心と同軸にさせてください。



型番 許容最少間隔

# スライドユニットシリンダ

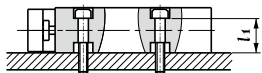
AirTAC

## HLHシリーズ

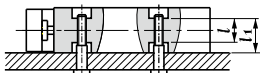
5. スピードコントローラーを使って、且つ500mm/s以下に速度を調整してください。

6. シリンダの取り付け方法：四方向からシリンダを固めて、ボルトを締める場合に、規定されたトルクで締めてください。

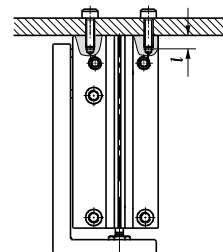
横方向取り付け(本体貫通穴)



横方向取り付け(本体ネジ使用時)



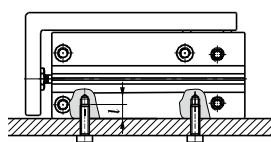
軸方向取り付け(本体ネジ使用時)



型番	ボルト	最大締付トルク	L1
HLH6	M3×0.5	1.1(Nm)	12.7
HLH10	M4×0.7	2.5(Nm)	15.6
HLH16	M4×0.7	2.5(Nm)	20.6
HLH20	M5×0.8	5.1(Nm)	24.0

型番	ボルト	最大締付トルク	L1	L
HLH6	M4×0.7	2.5(Nm)	12.7	9.4
HLH10	M5×0.8	5.1(Nm)	15.6	11.2
HLH16	M5×0.8	5.1(Nm)	20.6	16.2
HLH20	M6×1.0	8.1(Nm)	24.0	16.0

縦方向取り付け(本体ネジ使用時)

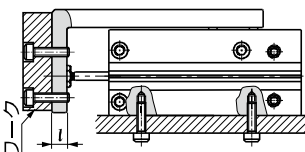


型番	ボルト	最大締付トルク	L
HLH6	M3×0.5	1.1(Nm)	5
HLH10	M4×0.7	2.5(Nm)	6
HLH16	M4×0.7	2.5(Nm)	6
HLH20	M5×0.8	5.1(Nm)	8

7. ワークの取り付け方法：

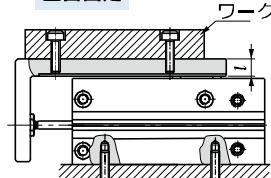
7.1. コンパクトスライドの2面にワークの取付ができます。ロックボルトを固定する時に、制限された範囲のトルク値で適当なトルクで締めてください。スライドにワークを固定する場合に、ボルトの長さはメスネジ穴の深さを超えないでください。ボルトの先がリニアガイドと接触し、リニアガイドの破損の原因になります。

ロッド側固定



型番	ボルト	最大締付トルク	L
HLH6	M3×0.5	1.1(Nm)	5.5
HLH10	M4×0.7	2.5(Nm)	7.5
HLH16	M4×0.7	2.5(Nm)	10
HLH20	M5×0.8	5.1(Nm)	11

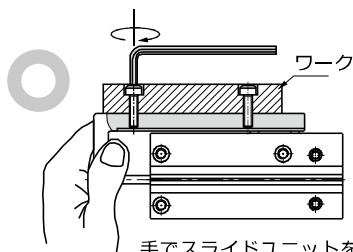
上面固定



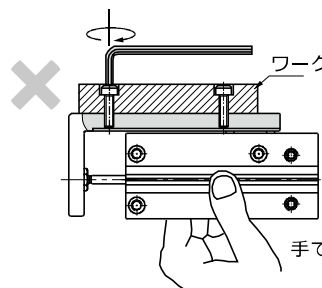
型番	ボルト	最大締付トルク	L
HLH6	M3×0.5	1.1(Nm)	6.5
HLH10	M4×0.7	2.5(Nm)	8
HLH16	M4×0.7	2.5(Nm)	9
HLH20	M5×0.8	5.1(Nm)	9.5

7.2. リニアガイドでテーブルを支えてワークを固定する場合に、強い衝撃を与えないように注意してください。

7.3. ボルトでスライドユニットにワークを締める場合に、手でスライドユニットを持ってください。手で本体を持って締める時には、ガイドに過大な力を掛けると、精度の低下の原因になります。



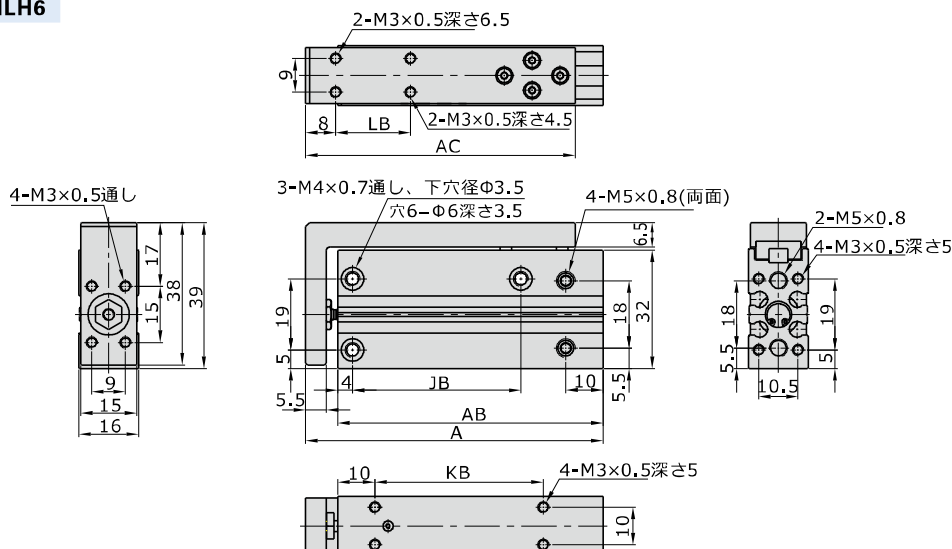
手でスライドユニットを持って、ボルトを締める



手で本体を持って、ボルトを締める

## 外形寸法図

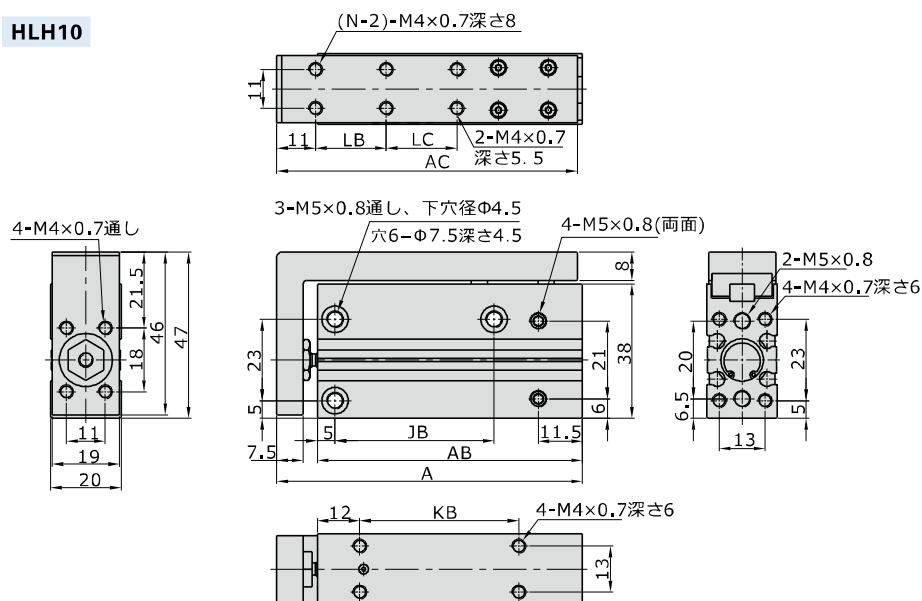
HLH6



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	KB	LB
5	44.5	36	42	14	10	10
10	49.5	41	42	14	15	10
15	54.5	46	52	24	20	20
20	59.5	51	52	24	25	20
25	64.5	56	62	30	30	30
30	69.5	61	62	30	35	30

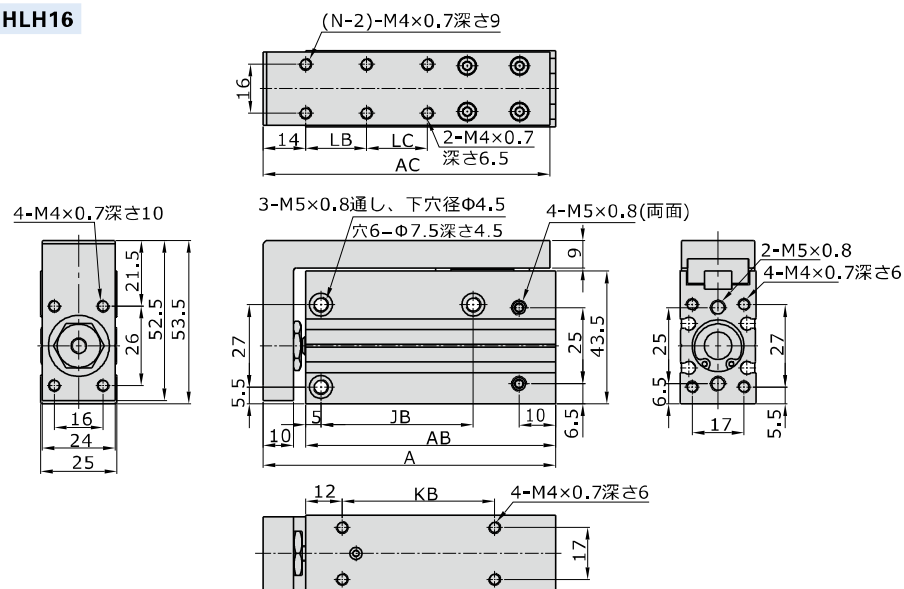
## HLHシリーズ

## HLH10



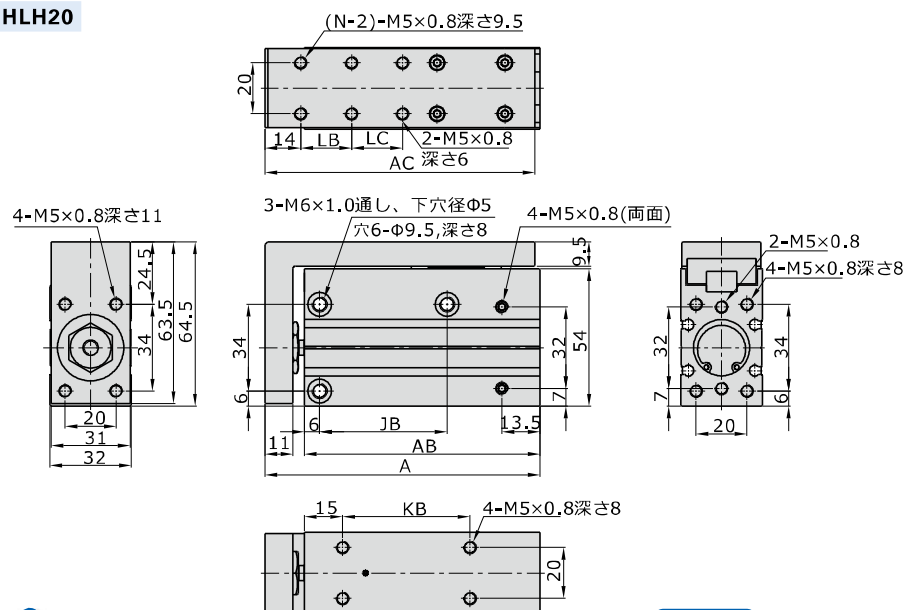
ストローク/記号	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	51,5	40	50	14	10	10	-	4
10	56,5	45	55	14	15	10	-	4
15	61,5	50	60,5	24	20	20	-	4
20	66,5	55	63	24	25	20	-	4
25	71,5	60	70,5	30	30	30	-	4
30	76,5	65	75,5	30	35	30	-	4
40	86,5	75	85,5	45	45	20	20	6
50	96,5	85	93	55	55	25	25	6

## HLH16



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	61	47	60	20	15	10	-	4
10	66	52	64.5	20	20	10	-	4
15	71	57	69.5	30	25	20	-	4
20	76	62	75	30	30	20	-	4
25	81	67	80	40	35	30	-	4
30	86	72	84.5	40	40	30	-	4
40	96	82	95	50	50	20	20	6
50	106	92	104.5	60	60	25	25	6
60	116	102	114.5	60	70	30	30	6

## HLH20



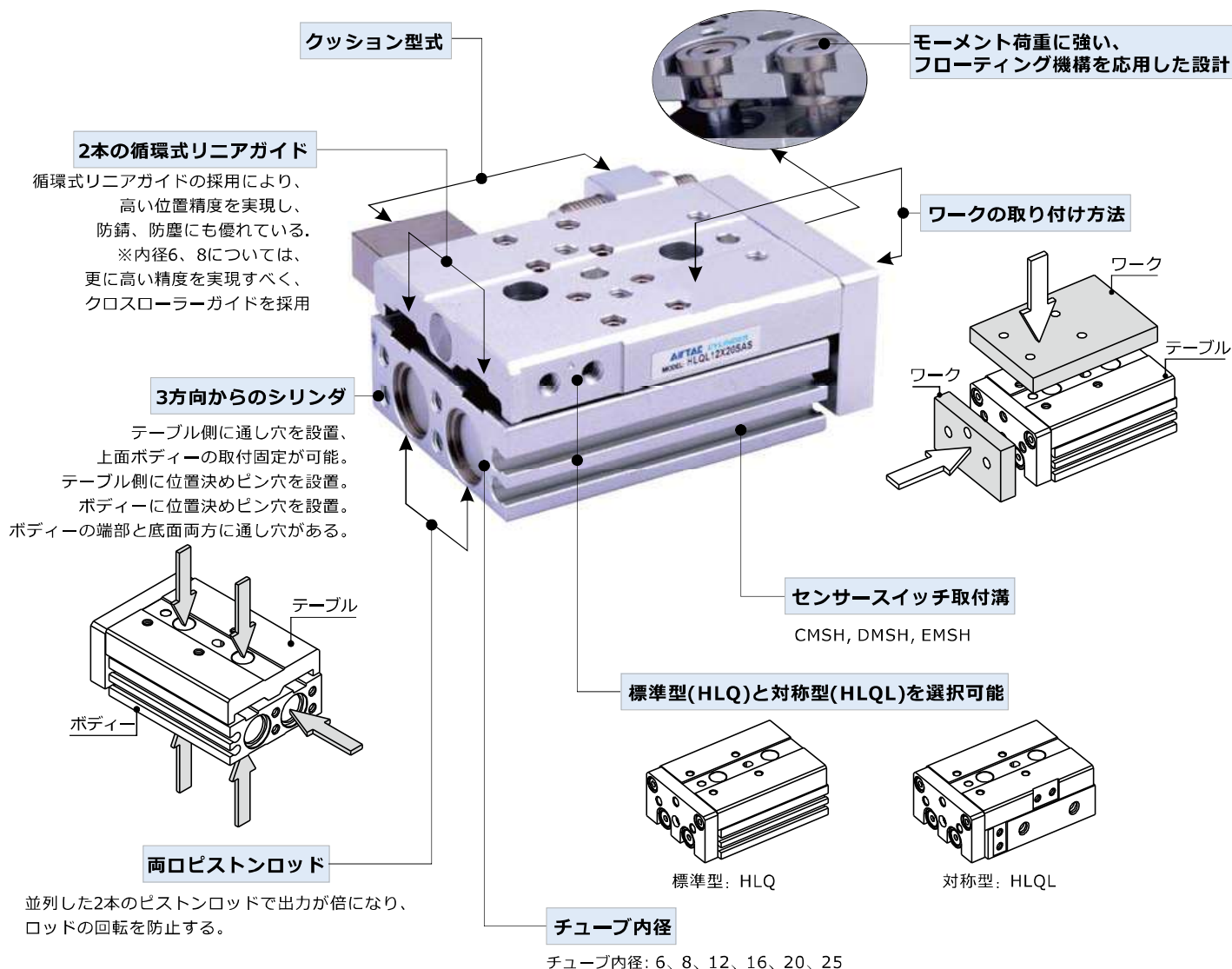
ストローク/記号	A	AB	AC	JB	KB	LB	LC	N
5	73	57.5	72	20	15	10	-	4
10	78	62.5	72	20	20	10	-	4
15	83	67.5	82	25	25	20	-	4
20	88	72.5	82	25	30	20	-	4
25	93	77.5	92	40	35	30	-	4
30	98	82.5	92	40	40	30	-	4
40	108	92.5	101.5	50	50	20	20	6
50	118	102.5	113.5	70	60	25	25	6
60	128	112.5	122.5	70	70	30	30	6





# HLQシリーズスライドユニット(循環式リニアガイド)

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動 方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	3	複動	引側	42	8	13	17	21	25	29
			押側	57	11	17	23	29	34	40
8	4	複動	引側	75	15	23	30	38	45	53
			押側	101	20	30	40	51	61	71
12	6	複動	引側	170	34	51	68	85	102	119
			押側	226	45	68	90	113	136	158
16	8	複動	引側	302	60	91	121	151	181	211
			押側	402	80	121	161	201	241	281
20	10	複動	引側	471	94	141	188	236	283	330
			押側	628	126	188	251	314	377	440
25	12	複動	引側	756	151	227	302	378	454	529
			押側	982	186	295	393	491	589	687

## 取付と使用



1. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
2. 40μm以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
3. システム中の水分が凍結しないように、低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外し長期間ご使用にならない場合は、製品のIN,OUTポートに防塵プラグを入れ、ロッド部分等の所に錆び止めグリスを塗ってください。



# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

## HLQ、HLQLシリーズ

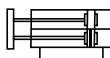


### 仕様

シリンダ内径(mm)	6	8	12	16	20	25
作動方式	複動形					
使用流体	空気（40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください）					
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar)		0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	50~500mm/s					
ストローク長さの許容さ	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>		>100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>			
クッション	アジャストナット、ショックアブソーバ					
適用センサースイッチ	CMSH、DMSH、EMSH[1]					
配管接続口径	M5×0.8				1/8"	

[1]センサースイッチの詳細は、P469をご参照ください。

### 記号



### ストローク

シリンダ内径(mm)	標準ストローク(mm)										最大ストローク(mm)
6	10	20	30	40	50						50
8	10	20	30	40	50	75					75
12	10	20	30	40	50	75	100				100
16	10	20	30	40	50	75	100	125			125
20 25	10	20	30	40	50	75	100	125	150		150

[注]ほかの非標準ストロークは、弊社までお問い合わせください。

### 注文記号

HLQ 20 × 30 S AS □					
①シリーズ	②シリンダ内径	③ストローク	④磁石	⑤クッション型式 [1]	⑥ポートネジの種類
HLQ:シリーズスライドユニット (ボールプッシュ軸受け, 標準型)	6 8 12 16 20 25	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S: 磁石付	無記号: クッション無し(基本形)	空白: PT
				A: アジャストボルト付	
				B: ショックアブソーバ付	
				AS: 引き側にアジャストボルト付	
HLQL:シリーズスライドユニット (ボールプッシュ軸受け, 対称型)	16 20 25			BS: 引き側にショックアブソーバ付	
				AF: 押し側にアジャストボルト付	
				BF: 押し側にショックアブソーバ付	

[注1] Φ6はショックアブソーバの取付は不可。 [注2]配管接続口径がM5の場合、無記号。



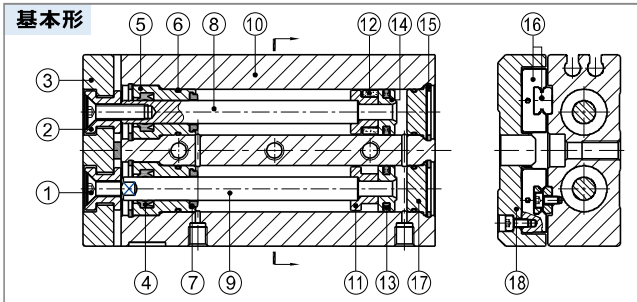
# スライドユニット(循環式リニアガイド)

Airtac

## HLQ、HLQLシリーズ

### 内部構造図

#### 基本形



番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	六角ナット	炭素鋼	10	ボディー	アルミニウム合金
2	フロートジョイント	ステンレス鋼	11	磁石座	黄銅
3	プレート	アルミニウム合金	12	磁石	焼結物
4	軸シール	NBR	13	ピストンパッキン	NBR
5	ロッドカバー	アルミニウム合金	14	ピストン	黄銅
6	Oリング	NBR	15	スナッピング	炭素鋼
7	ガスケット	TPU	16	レール・ガイド	部品
8	ピストンロッドA	ステンレス鋼	17	ヘッドカバー	黄銅
9	ピストンロッドB	炭素鋼	18	テーブル	アルミニウム合金

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 製品選定

下記の手順で、製品選定を行ってください。

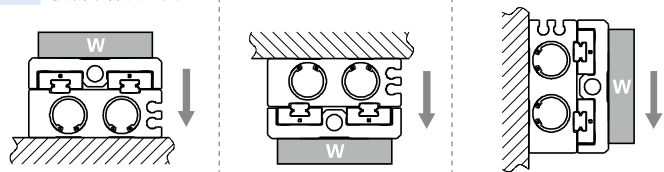
#### 一、取付方式や作動状態より選定を行う

- 製品型式(チューブ内径、ストローク)
- クッション(アジャストナット、ショックアブソーバ)
- 固定方式(テーブル側、ボディー側のどちらも取付固定可能)
- 取付方式(水平取付、垂直取付)
- 平均作動速度 $V_a$ (mm/s)
- 積載条件及び質量 $W$ (N)
- 積載重心がテーブル中心より離れている距離 $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ (mm)

図1

注意：積載重心が、テーブル先端部よりさらに離れる場合はその距離を $L_1$ と言う。  
積載重心がテーブル先端部にある場合は、 $L_1$ はマイナス値を取る。

#### 図1 積載条件及び質量



#### 二、運動エネルギー

- 実際積載運動エネルギー $E$ (J)を求めます。  
$$E = \frac{1}{2} \times \frac{W}{g} \times \left( \frac{1.4 \times V_a}{1000} \right)^2$$
- 荷運動エネルギー許容値 $E_a$ (J)を求めます。  
$$E_a = K \times E_{max}$$
  
K: ワーク取付係数  $E_{max}$ : 最大運動エネルギー (図2) (グラフ1)
- 結果判定：  
 $E \leq E_a$

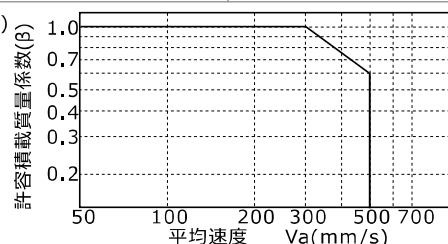
#### 三、積載質量の負荷率

- 許容積載質量 $W_a$ (N)を求めます。  
$$W_a = K \times \beta \times W_{max}$$
  
K: ワーク取付係数  $W_{max}$ : 最大許容積載質量  $\beta$ : 許容積載質量係数 (図2) (グラフ1) (図3)
- 結果判定：  
 $W \leq W_a$

#### 図2: ワーク取付係数(K)



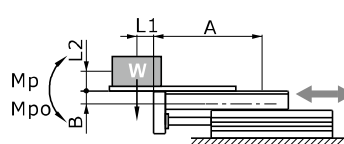
#### 図3: 許容積載質量係数( $\beta$ )



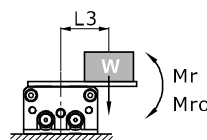
#### 四、モーメントの負荷率

水平取付の場合

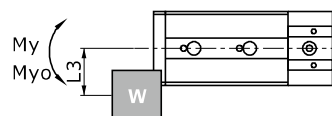
- 許容モーメント $M_p$ 、 $M_{po}$ 、 $M_y$ 、 $M_{yo}$ 、 $M_r$ 、 $M_{ro}$ (Nm)を求めます。



作動中:  
$$M_p = W \times (L_1 + A) / 1000$$
  
ストロークエンド:  
$$M_{po} = \frac{W \times (L_1 + A)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$$



作動中:  
$$M_r = W \times L_3 / 1000$$
  
ストロークエンド:  
$$M_{ro} = (W \times a \times L_3) / 1000g$$



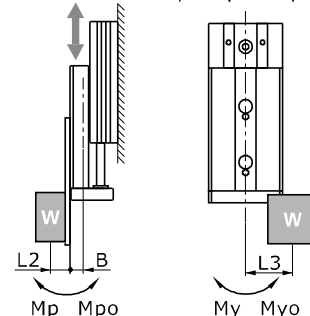
作動中:  
$$M_y = 0$$
  
ストロークエンド:  
$$M_{yo} = (W \times a \times L_3) / 1000g$$

#### 2.結果判断

作動中	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_r}{M_{r_{max}}} \leq 1$
ストロークエンド	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} + \frac{M_{ro}}{M_{ro_{max}}} \leq 1$

垂直取付の場合

- 許容モーメント $M_p$ 、 $M_{po}$ 、 $M_y$ 、 $M_{yo}$ (Nm)を求めます。



作動中  
$$M_p = W \times (L_2 + B) / 1000$$
  
ストロークエンド:  
$$M_{po} = \frac{W \times (L_2 + B)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$$

作動中  
$$M_y = W \times L_3 / 1000$$
  
ストロークエンド:  
$$M_{yo} = \frac{W \times a \times L_3}{1000g} + \frac{W \times L_3}{1000}$$

#### 2.結果判断

作動中	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} \leq 1$
ストロークエンド	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} \leq 1$

説明:

$L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ : 積載重心がテーブル中心より離れている距離(実際の使用状況による);  
 $A$ 、 $B$ : 係数(グラフ2をご参照ください);

$M_{p_{max}}$ 、 $M_{y_{max}}$ 、 $M_{r_{max}}$ 、 $M_{po_{max}}$ 、 $M_{yo_{max}}$ 、 $M_{ro_{max}}$ :  
最大許容モーメント(グラフ2をご参照ください)

$g$ : 重量加速度( $g=9.81m/s^2$ );

$a$ : 慣性加速度(クッション $a=1600 \times (V_a/1000)^2$ 、ショックアブソーバ $a=400 \times (V_a/1000)^2$ )

$W$ : 積載質量(実際の使用状況による)。

# スライドユニット(循環式リニアガイド)

## HLQ、HLQLシリーズ

記号及び単位について

記号	説明	単位
A、B	係数	mm
a	慣性加速度	-
E	積載運動エネルギー	J
Ea	許容積載運動エネルギー	J
E <sub>max</sub>	最大許容積載運動エネルギー	J
g	重力加速度g=9.81	m/s <sup>2</sup>
K	固定方式補正係数	-
L1、L2、L3	積載重心がテーブル中心より離れている距離	mm
Mp、My、Mr	モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mp <sub>max</sub> My <sub>max</sub> Mr <sub>max</sub>	最大許容モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mpo、Myo、Mro	ストロークエンド時のモーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mpo <sub>max</sub> Myo <sub>max</sub> Mro <sub>max</sub>	ストロークエンド時モーメントの最大値(ヨーイングモーメント、ピッチングモーメント、ローリングモーメント)	Nm
Va	平均速度	mm/s
W	積載質量	N
W <sub>max</sub>	最大許容積載質量	N
β	許容積載質量係数	-

グラフ1：最大許容積載運動エネルギー (E<sub>max</sub>)、最大許容積載質量 (W<sub>max</sub>)

型式	最大許容積載運動エネルギー E <sub>max</sub> (J)			最大許容積載質量 W <sub>max</sub> (N)
	基本形	アジャストナット	ショックアブソーバ	
HLQ6	0.01	0.01	-	4
HLQ8	0.024	0.024	0.048	8
HLQ12	0.05	0.05	0.1	15
HLQ16	0.1	0.1	0.2	30
HLQ20	0.13	0.13	0.26	40
HLQ25	0.22	0.22	0.44	70

グラフ2：最大許容モーメント (Nm)、係数 (mm)

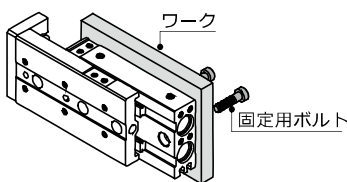
チューブ内径	ストローク	ストロークエンド			作動中			係数	
		Mpo <sub>max</sub>	Myo <sub>max</sub>	Mro <sub>max</sub>	Mp <sub>max</sub>	My <sub>max</sub>	Mr <sub>max</sub>	A	B
6	10	3.3	3.8	2.6	0.7	0.7	0.6	30	7
	20	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	40	
	30	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	50	
	40	7.2	7.9	3.6	1.3	1.3	0.6	60	
	50	12.4	12.7	4.7	1.8	1.8	0.6	70	
8	10	10.1	9.1	8.8	2.5	2.5	2.0	30	7
	20	10.1	9.1	8.8	2.6	2.6	2.0	40	
	30	10.1	9.1	8.8	2.8	2.8	2.0	50	
	40	12.4	10.8	10.1	3.4	3.4	2.3	60	
	50	23.6	24.8	13.9	4.4	4.4	2.1	70	
12	75	32.8	35.3	16.4	4.6	4.6	1.8	95	11
	10	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	32	
	20	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	44	
	30	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	54	
	40	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	62	
16	50	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	72	12
	75	52.3	52.3	85.6	18.9	18.9	13	115	
	100	53.9	53.9	86.9	19.5	19.5	13	142	
	10	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	49	
	20	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	49	
20	30	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	59	14
	40	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	69	
	50	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	79	
	75	70.2	70.2	62.5	28.1	28.1	25	120	
	100	76.6	76.6	62.5	38.3	38.3	25	150	
25	125	78	78	62.5	39	39	25	175	17
	10	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	53	
	20	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	53	
	30	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	63	
	40	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	73	
25	50	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	83	14
	75	70.2	70.2	74.5	28.1	28.1	29.7	123	
	100	76.6	76.6	74.5	38.3	38.3	29.7	157	
	125	78	78	74.5	39	39	29.7	178	
	150	98.4	98.4	74.5	49.2	49.2	29.7	210	
25	10	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	60	17
	20	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	60	
	30	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	70	
	40	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	80	
	50	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	90	
25	75	122.5	122.5	138.5	49	49	55.4	130	17
	100	173.8	173.8	138.5	79	79	55.4	168	
	125	217	217	138.5	108.6	108.6	55.4	205	
	150	221.8	221.8	138.5	110.9	110.9	55.4	230	

## 取付及び使用

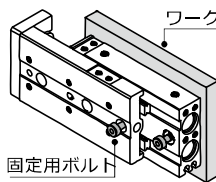
1.本体取付：

1.1.機械やワークに合わせて、3種類の取付が可能

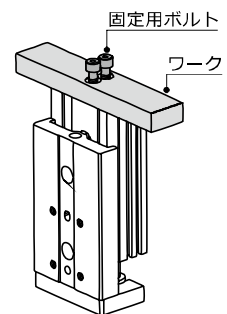
### 横取付 (ボディタップ)



### 横取付形 (通し穴使用)

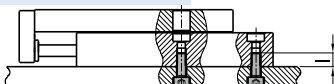


### 縦取付形 (ボディ側面タップ)



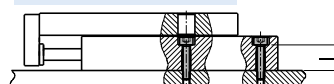
1.2.製品取付時のねじの締付けは、適切な長さのねじを用い、最大締付けトルク以下で適正に締付けてください。  
制限範囲以上の値による締付けは作動不良の原因となり、締付け不足は位置のずれや落下の原因となります

### 横取付 (ボディタップ)



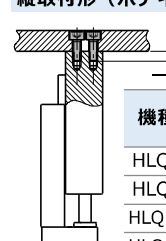
機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HLQ6	M4×0.7	2.1	8
HLQ8	M4×0.7	2.1	8
HLQ12	M5×0.8	4.4	10
HLQ16	M6×1.0	4.4	10
HLQ20	M6×1.0	7.4	12
HLQ25	M8×1.25	18.0	16

### 横取付形 (通し穴使用)



機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HLQ6	M3×0.5	1.2	8.0
HLQ8	M3×0.5	1.2	9.6
HLQ12	M4×0.7	2.8	13.4
HLQ16	M5×0.8	5.7	16.7
HLQ20	M5×0.8	5.7	22.0
HLQ25	M6×1.0	10.0	27.0

### 縦取付形 (ボディ側面タップ)



機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HLQ6	M2.5×0.45	0.5	3.5mm
HLQ8	M3×0.5	0.9	4.0mm
HLQ12	M4×0.7	2.1	6.0mm
HLQ16	M5×0.8	4.4	7.0mm
HLQ20	M5×0.8	4.4	8.0mm
HLQ25	M6×1.0	7.4	10.0mm

# スライドユニット(循環式リニアガイド)

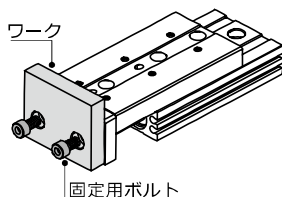
AirTAC

## HLQ、HLQLシリーズ

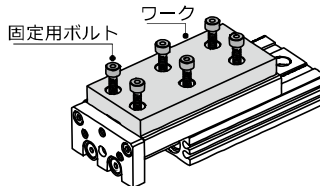
### 2. ワークの取付：

#### 2.1. 前面と上面から2方向の取付が可能

前面取付形

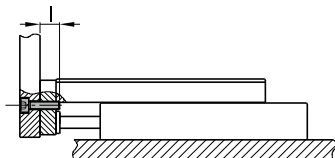


上面取付形

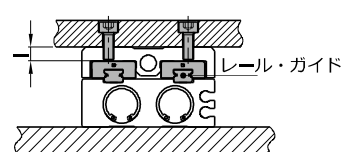


2.2. ワーク固定用ボルトがテーブルに当たらないように最大ねじ込み深さより0.5 mm以上短いボルトをご使用ください。ボルトが長いとテーブルに当たり作動不良などの原因となります。

前面取付形



上面取付形

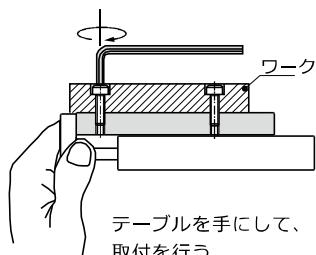


機種	使用ボルト	最大締付トルク(N.m)	最大ねじ込み深さ(mm)
HLQ6	M3×0.4	0.9	5
HLQ8	M4×0.7	2.1	6
HLQ12	M5×0.8	4.4	8
HLQ16	M6×1.0	7.4	10
HLQ20	M6×1.0	7.4	13
HLQ25	M8×1.25	18.0	15

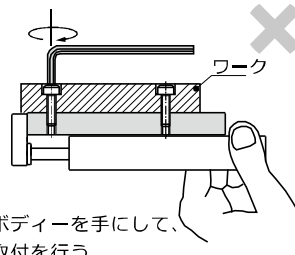
機種	使用ボルト	最大締付トルク(N.m)	最大ねじ込み深さ(mm)
HLQ6	M3×0.5	0.9	4.2
HLQ8	M3×0.5	0.9	4.2
HLQ12	M4×0.7	2.1	4.2
HLQ16	M5×0.8	4.4	4.2
HLQ20	M5×0.8	4.4	7.5
HLQ25	M6×1.0	7.4	7.5

2.3. テーブルを固定する際、外部より過大な衝撃力を加えないようにご注意ください。

2.4. テーブルを手で持ちながら、パネルの取付を行ってください。ボディーを手にとり、取付を行う場合、トルクが適正以上に大きくなり、精度低下の恐れがあります。



テーブルを手にして、  
取付を行う



ボディーを手にして、  
取付を行う

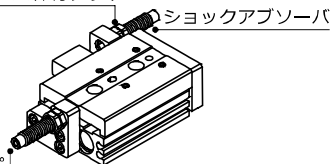
### 3. ショックアブソーバ

3.1. ショックアブソーバの寿命および交換時期カタログ使用範囲内における使用可能な作動回数(寿命回数)は下記を目安として ください。

3.2. ボディ底部のねじは絶対に回さないでください。調整用ねじではありません。油漏れの原因になります。

3.3. ショックアブソーバのロックナットの締付は下表に従ってください。

ショックアブソーバ締付ナット



このネジは絶対に回さないでください。

機種	ショックアブソーバ	締付トルク(Nm)
HLQ6	ショックアブソーバ無し	
HLQ8	ACA0806-1N	1.67
HLQ12	ACA0806-1N	1.67
HLQ16	ACA1007-1N	3.14
HLQ20	ACA1210-1N	3.14
HLQ25	ACA1412-1N	10.8

### 4. センサースイッチについて

4.1. HLQ全シリーズは磁石付で あり、適用可能なセンサースイッチはCMSh、DMSh、EMShとなりますので、詳細はカタログ、センサースイッチ部分をご参照ください。

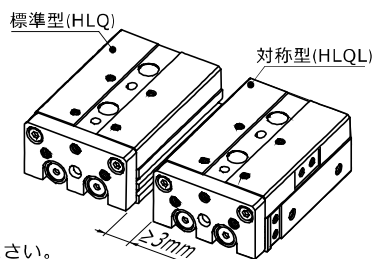
4.2. センサースイッチ付スライドユニットを2本以上並行に近付けてご使用の場合には、スライドユニットの間隔を右図のように3mm以上離して設計してください。

双方の磁力干渉のためセンサースイッチが、誤動作する可能性があります。

5. 必ずスピードコントローラを使い、動作速度を500mm/s以下にしてください。

6. 本シリーズは、積載できる積載質量、許容モーメントに制限が生じます。ご使用条件の積載積載質量、モーメントが許容値以内であることをご確認ください。

各方向のモーメント荷重によるテーブルのたわみ量については、下記のグラフをご参照ください。

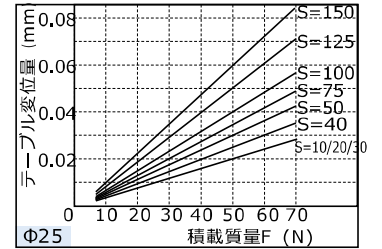
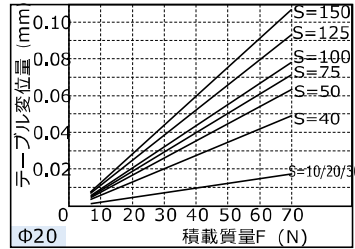
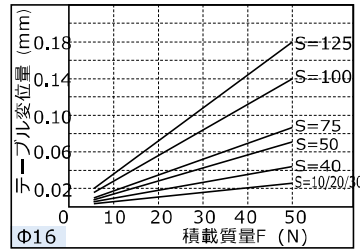
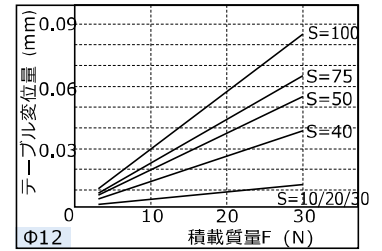
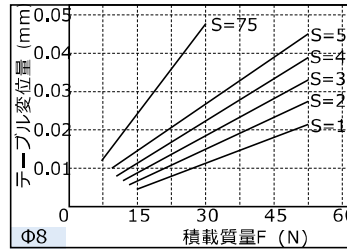
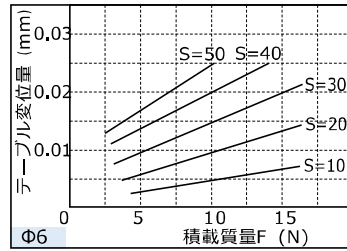


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

## HLQ、HLQLシリーズ

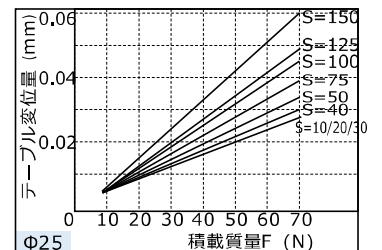
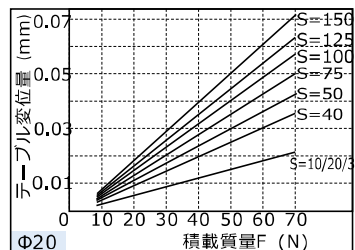
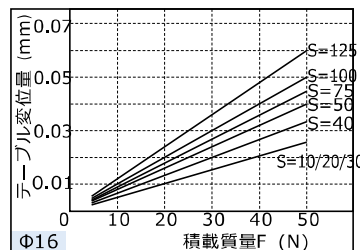
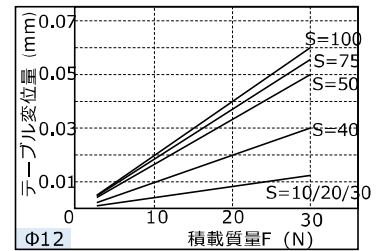
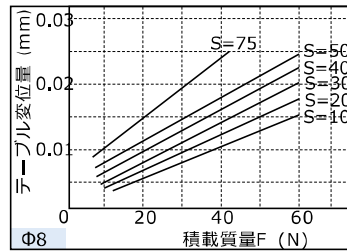
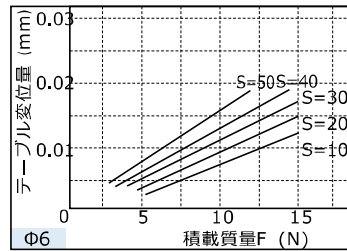
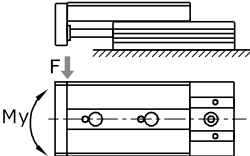
### 6.1.ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



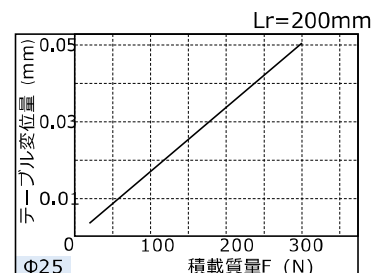
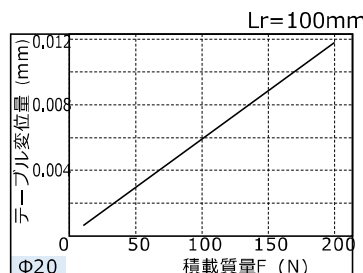
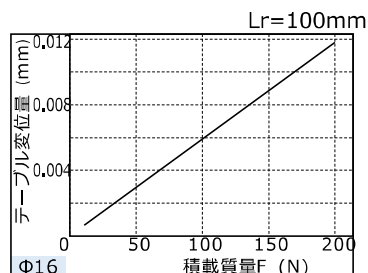
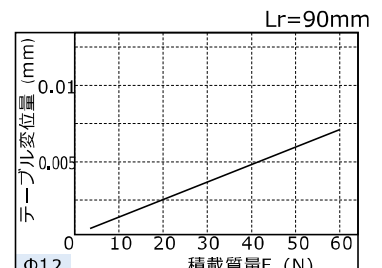
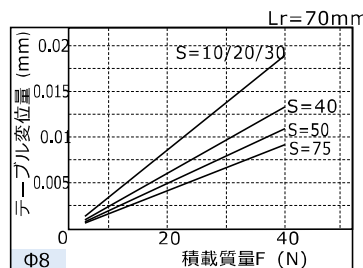
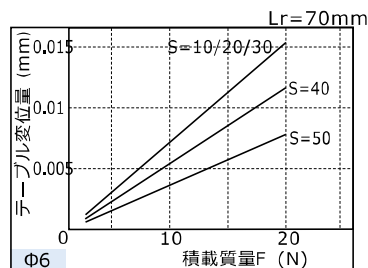
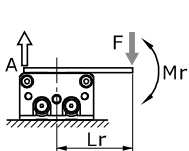
### 6.2.ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



### 6.3.ローリングモーメントによるテーブルの変位量

引き込み時においてF部に荷重を作用させた時のA部の変位量



# AirTAC

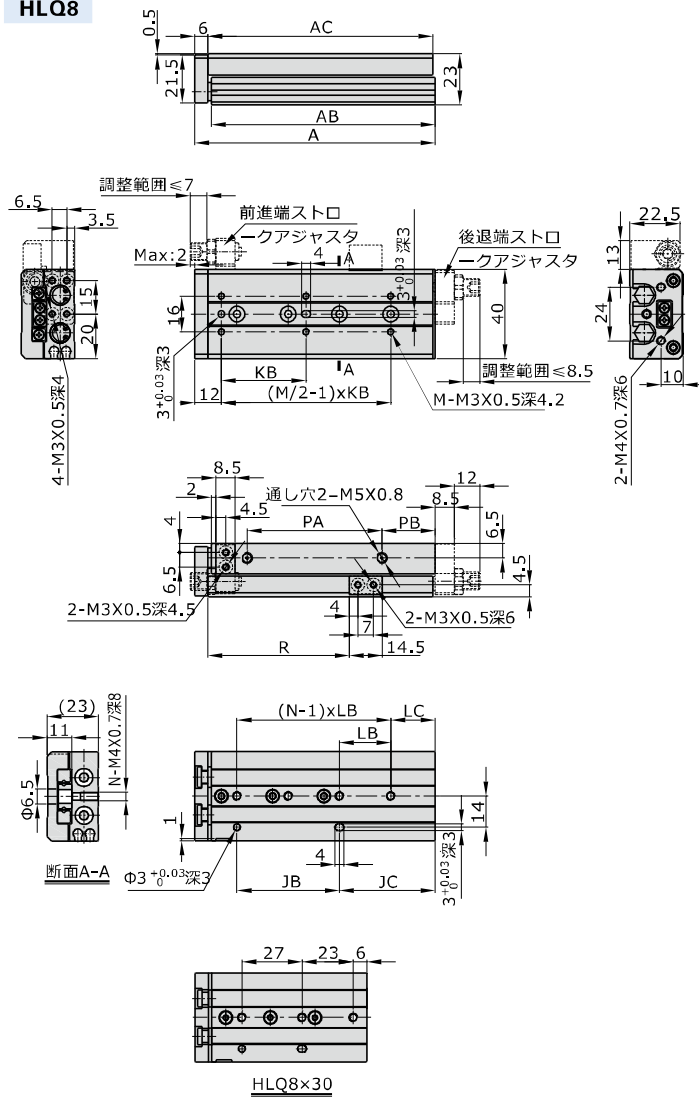


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

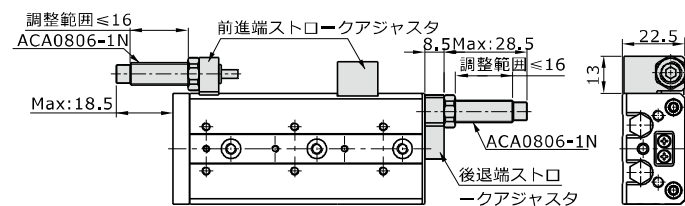
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQ8

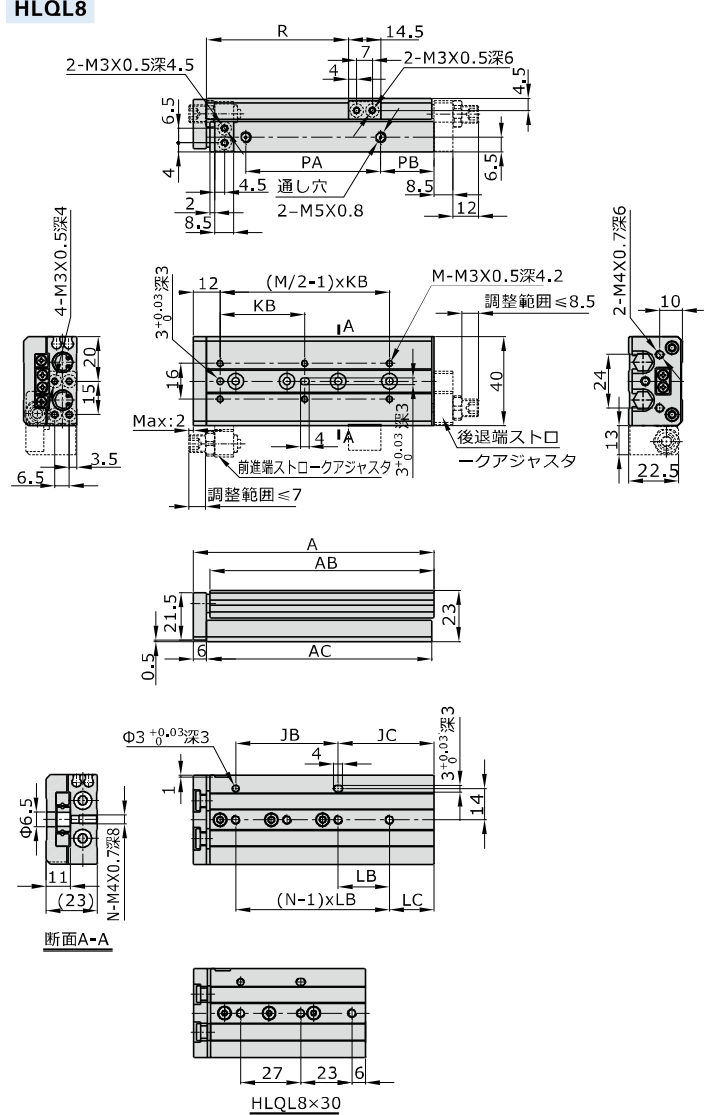


ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	53	45.5	46	19	13	25	25	7	4	2	17.5	10.5	23.5
20	63	55.5	56	28	14	25	28	14	4	2	28	10	33.5
30	77	69.5	70	27	29	26	-	-	6	3	42	10	43.5
40	91	83.5	84	31	39	32	31	8	6	3	54	12	53.5
50	116	108.5	109	58	37	46	29	8	6	4	79	12	63.5
75	144	136.5	137	60	63	50	30	33	6	4	109	10	88.5

### HLQ8(ショックアブソーバ付)

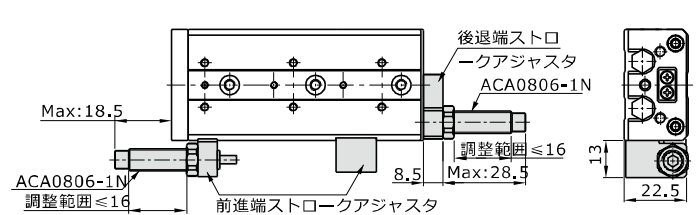


### HLQL8



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	53	45.5	46	19	13	25	25	7	4	2	17.5	10.5	23.5
20	63	55.5	56	28	14	25	28	14	4	2	28	10	33.5
30	77	69.5	70	27	29	26	-	-	6	3	42	10	43.5
40	91	83.5	84	31	39	32	31	8	6	3	54	12	53.5
50	116	108.5	109	58	37	46	29	8	6	4	79	12	63.5
75	144	136.5	137	60	63	50	30	33	6	4	109	10	88.5

### HLQL8(ショックアブソーバ付)

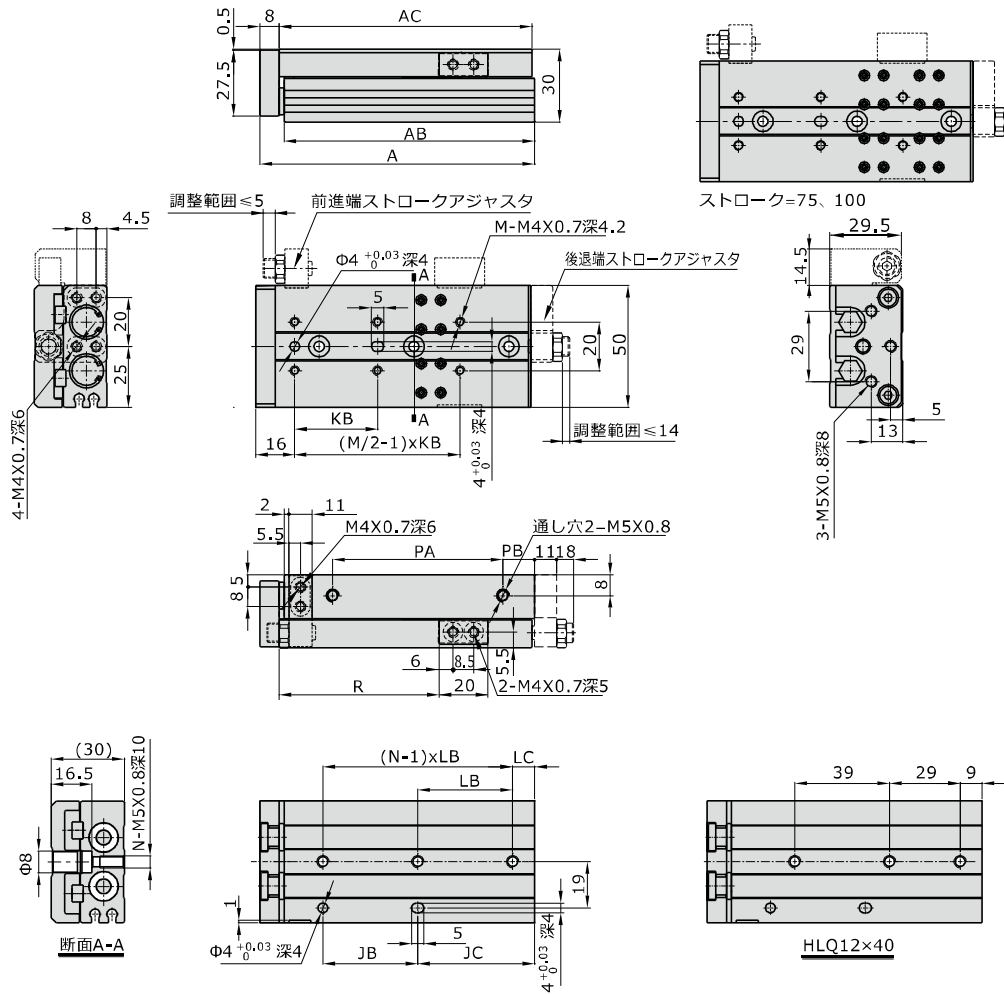


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

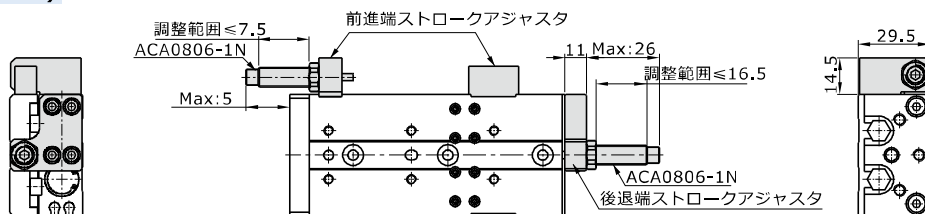
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQ12



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	35
20	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	45
30	86	76	77	40	20	38	40	20	4	2	42.5	13	55
40	103	93	94	39	38	34	-	-	6	3	59.5	13	65
50	113	103	104	39	48	34	39	9	6	3	69.5	13	75
75	157	147	148	72	59	36	36	23	8	4	113.5	13	99
100	182	172	173	72	84	36	36	12	10	5	134.5	17	124

### HLQ12(ショックアブソーバ付)



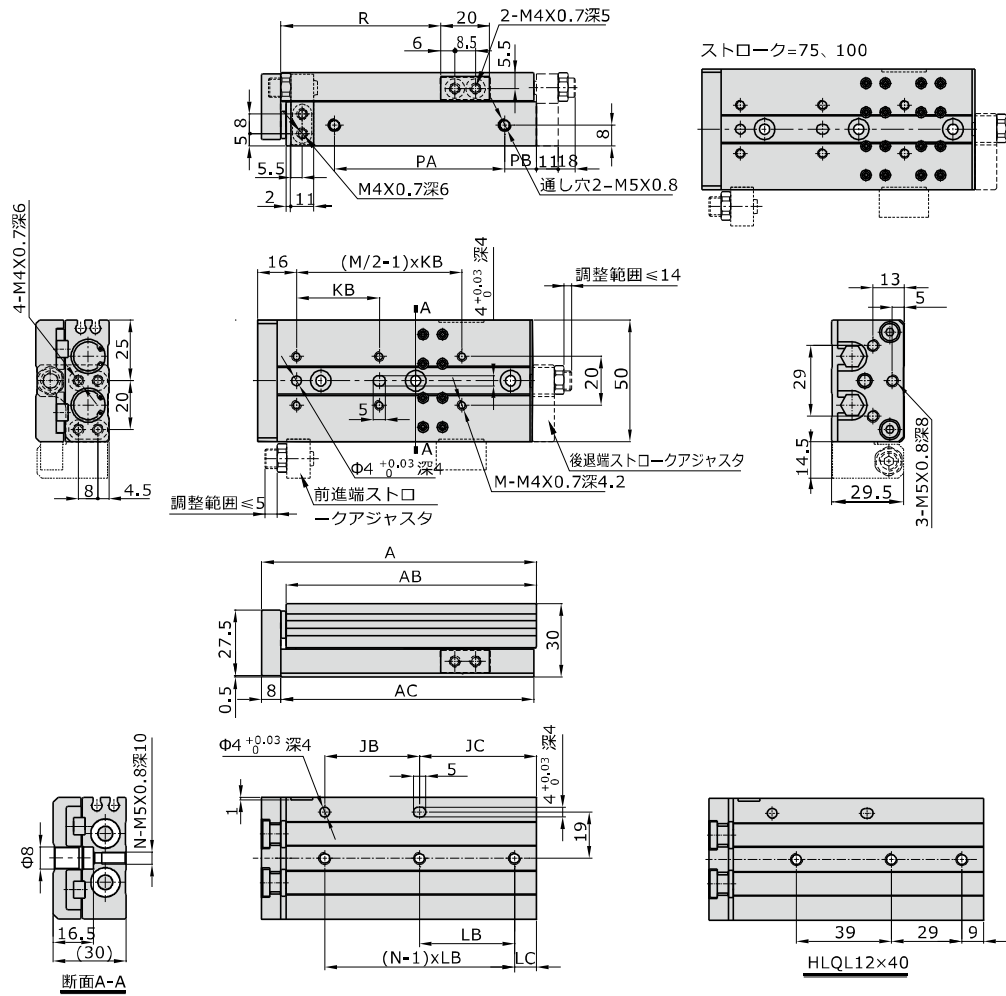


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

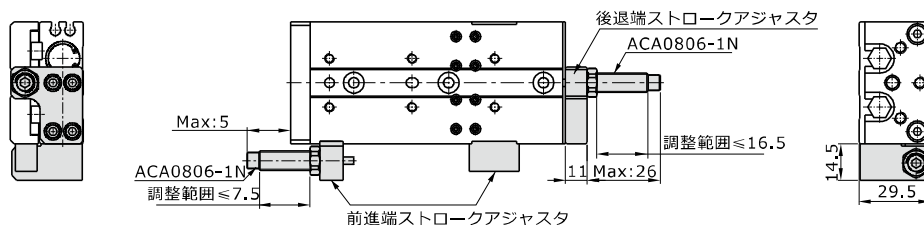
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQL12



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	35
20	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	45
30	86	76	77	40	20	38	40	20	4	2	42.5	13	55
40	103	93	94	39	38	34	-	-	6	3	59.5	13	65
50	113	103	104	39	48	34	39	9	6	3	69.5	13	75
75	157	147	148	72	59	36	36	23	8	4	113.5	13	99
100	182	172	173	72	84	36	36	12	10	5	134.5	17	124

### HLQL12(ショックアブソーバ付)



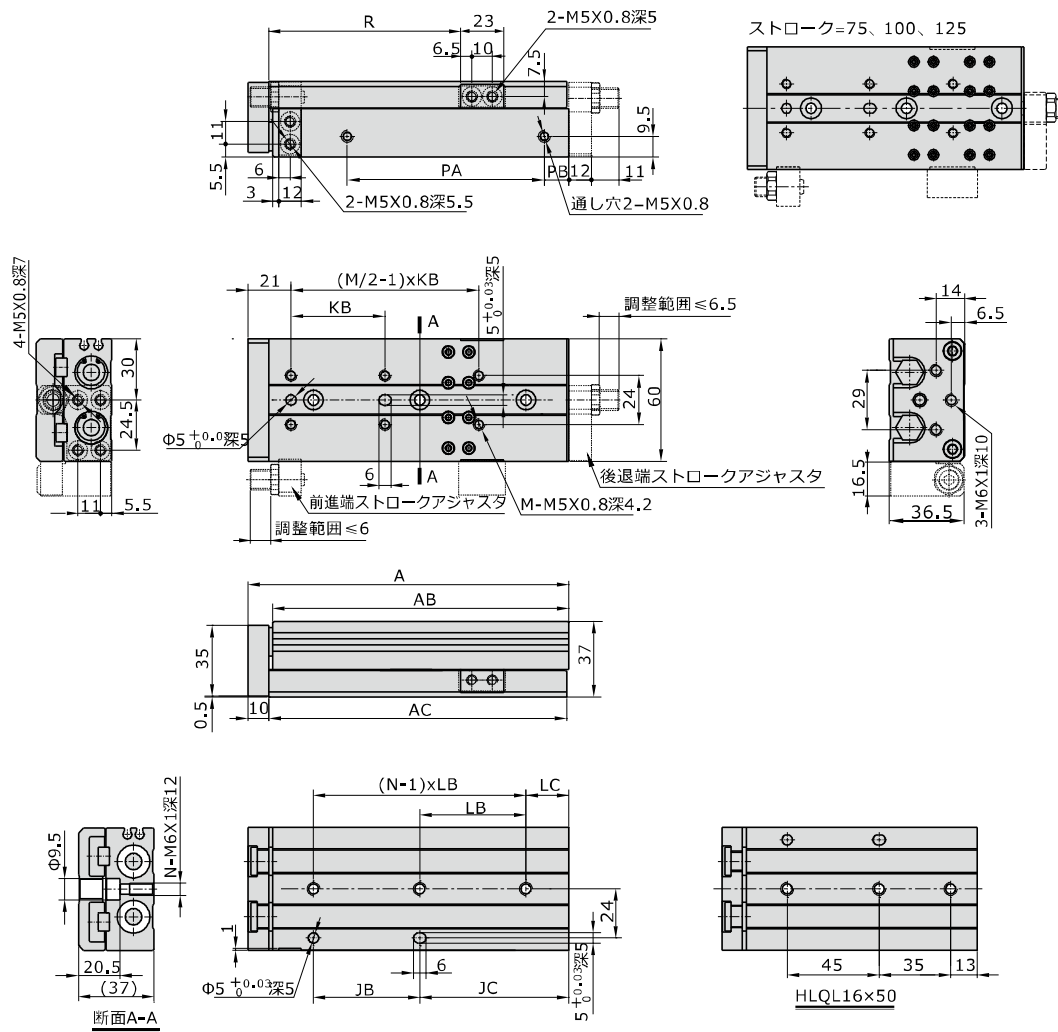
# AirTAC

# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

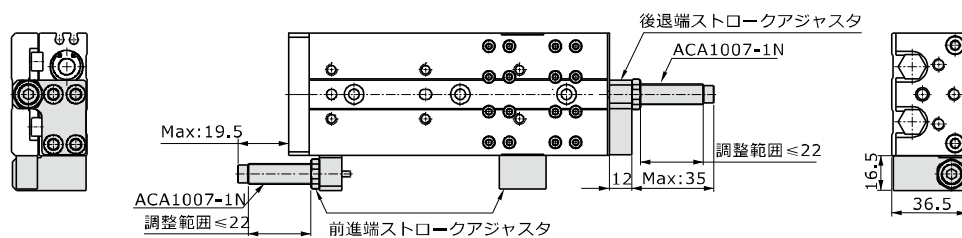
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQL16



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	89	77	78	39	18	38	39	18	4	2	40.5	12	28.5
20	89	77	78	39	18	38	39	18	4	2	40.5	12	38.5
30	99	87	88	48	19	48	48	19	4	2	50.5	12	48.5
40	109	97	98	58	19	58	58	19	4	2	60.5	12	58.5
50	125	113	114	45	48	40	-	-	6	3	70.5	18	68.5
75	157	145	146	52	73	46	52	21	6	3	108.5	12	93.5
100	200	188	189	88	80	44	44	36	8	4	151.5	12	118.5
125	225	213	214	88	105	44	44	17	10	5	176.5	12	143.5

### HLQL16(ショックアブソーバ付)



# AirTAC

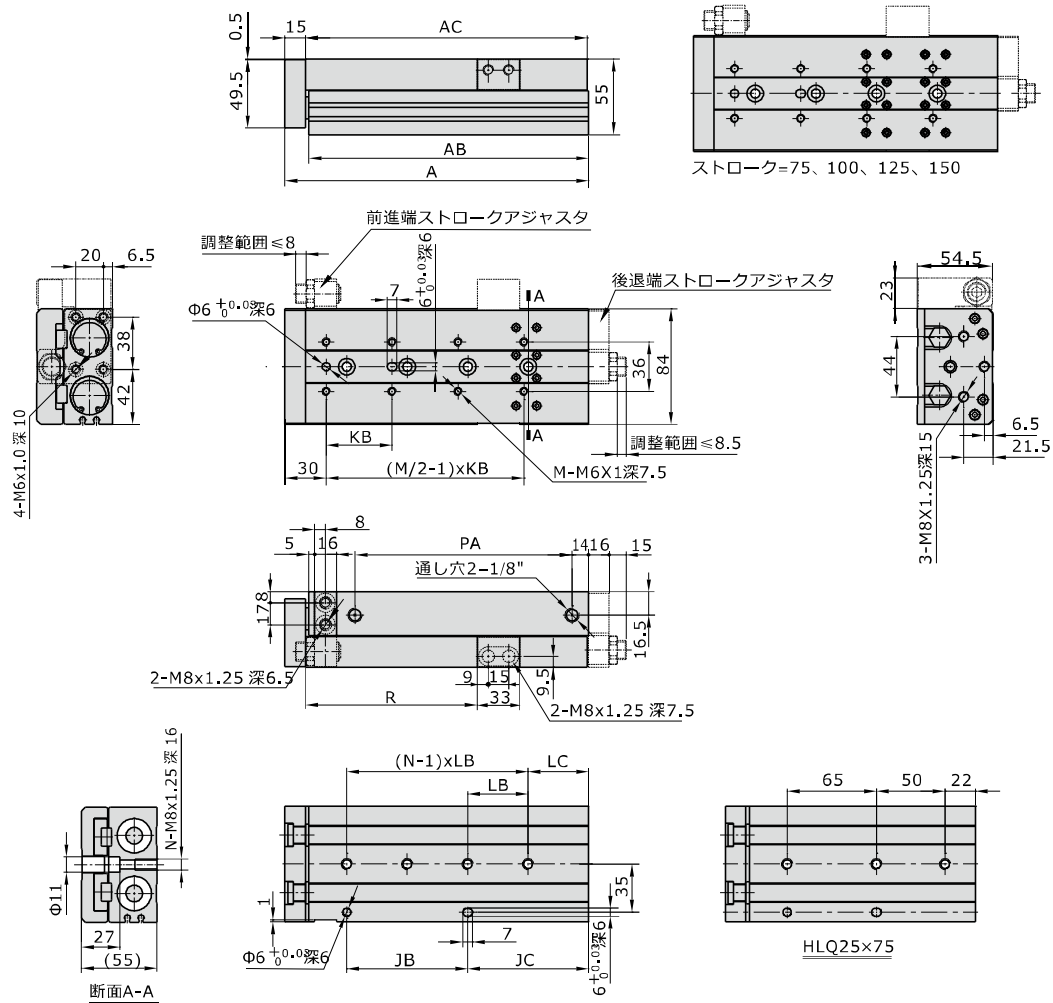


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

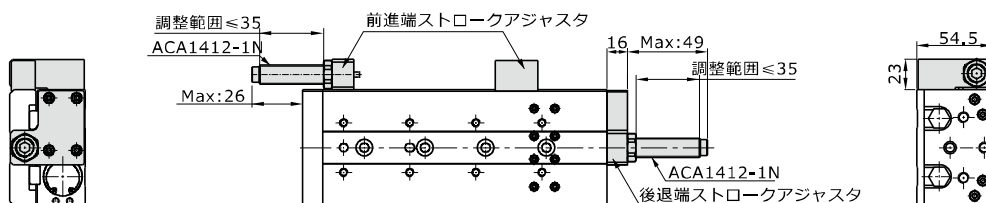
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQ25



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	R
10	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	35
20	123	105.5	107	55	23	46	55	23	4	2	58	45
30	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	55
40	133	115.5	117	65	23	65	65	23	4	2	68	65
50	157	139.5	141	80	32	75	80	32	4	2	92	75
75	182	164.5	166	65	72	60	-	-	6	3	117	100
100	221	203.5	205	88	88	48	44	44	8	4	156	125
125	274	256.5	258	132	97	60	66	31	8	4	209	150
150	299	281.5	283	132	122	65	66	56	8	4	234	175

### HLQ25(ショックアブソーバ付)

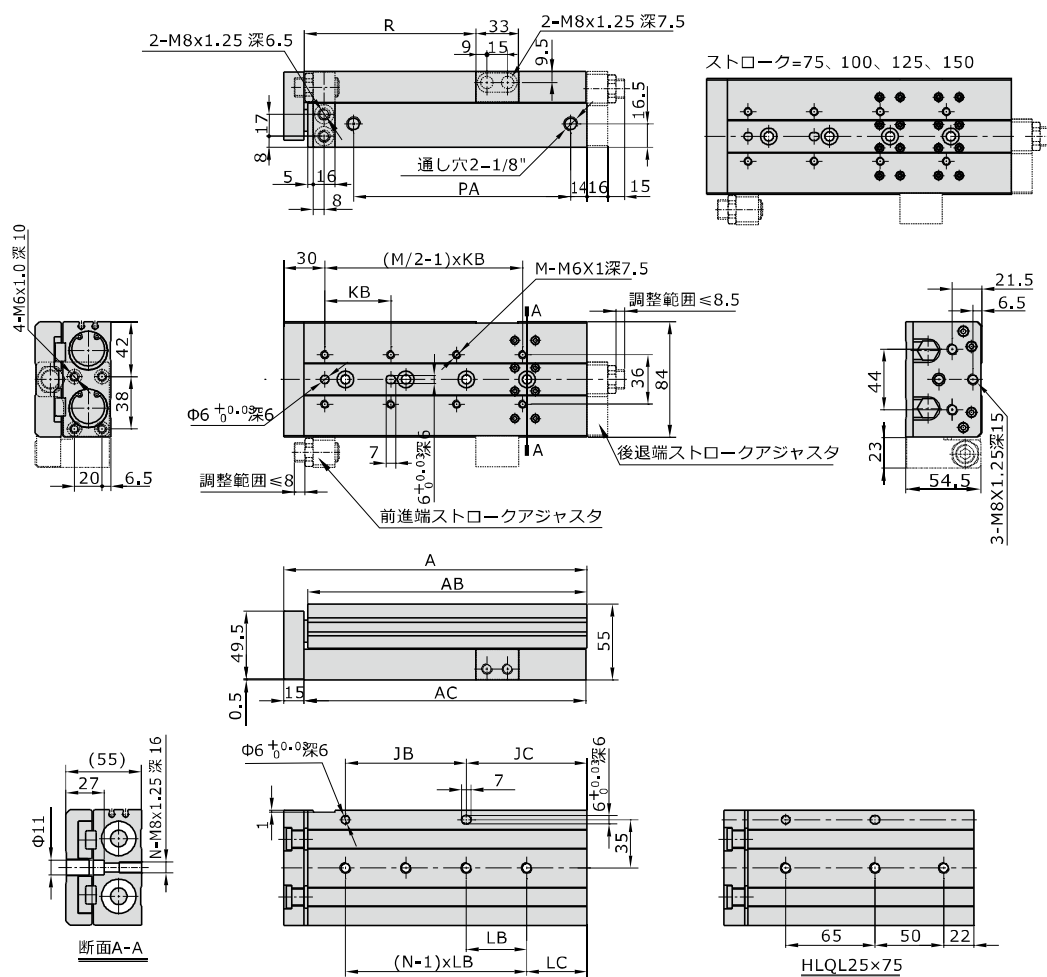


# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

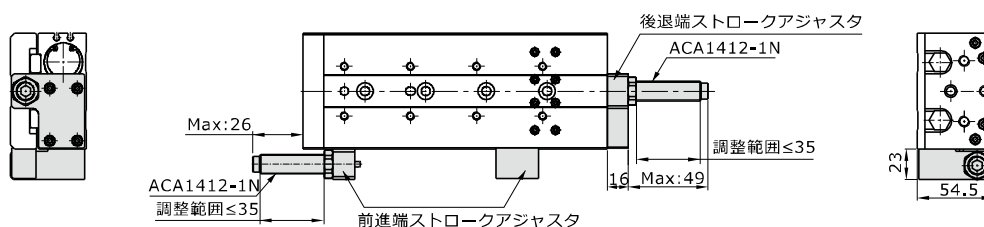
## HLQ、HLQLシリーズ

### HLQL25



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	R
10	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	35
20	123	105.5	107	55	23	46	55	23	4	2	58	45
30	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	55
40	133	115.5	117	65	23	65	65	23	4	2	68	65
50	157	139.5	141	80	32	75	80	32	4	2	92	75
75	182	164.5	166	65	72	60	-	-	6	3	117	100
100	221	203.5	205	88	88	48	44	44	8	4	156	125
125	274	256.5	258	132	97	60	66	31	8	4	209	150
150	299	281.5	283	132	122	65	66	56	8	4	234	175

### HLQL25(ショックアブソーバ付)





# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

## HLQ、HLQLシリーズ——金具

### 取付金具の選定

標準型 (HLQ)	金具/内径		6	8	12
	両側	A	F-HLQ6A	F-HLQ8A	F-HLQ12A
		B	×	F-HLQ8B	F-HLQ12B
	引側	AS	F-HLQ6AS	F-HLQ8AS	F-HLQ12AS
		BS	×	F-HLQ8BS	F-HLQ12BS
	押側	AF	F-HLQ6AF	F-HLQ8AF	F-HLQ12AF
		BF	×	F-HLQ8BF	F-HLQ12BF
標準型 (HLQ)	金具/内径		16	20	25
	両側	A	F-HLQ16A	F-HLQ20A	F-HLQ25A
		B	F-HLQ16B	F-HLQ20B	F-HLQ25B
	引側	AS	F-HLQ16AS	F-HLQ20AS	F-HLQ25AS
		BS	F-HLQ16BS	F-HLQ20BS	F-HLQ25BS
	押側	AF	F-HLQ16AF	F-HLQ20AF	F-HLQ25AF
		BF	F-HLQ16BF	F-HLQ20BF	F-HLQ25BF
対称型 (HLQL)	金具/内径		6	8	12
	両側	A	F-HLQL6A	F-HLQL8A	F-HLQL12A
		B	×	F-HLQL8B	F-HLQL12B
	引側	AS	F-HLQ6AS	F-HLQ8AS	F-HLQ12AS
		BS	×	F-HLQ8BS	F-HLQ12BS
	押側	AF	F-HLQL6AF	F-HLQL8AF	F-HLQL12AF
		BF	×	F-HLQL8BF	F-HLQL12BF

A=AS+AF ; B=BS+BF。

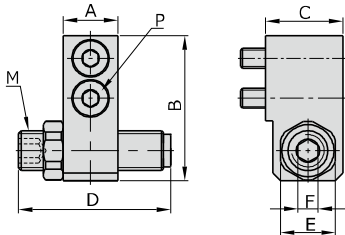
F-HLQ 20 AS			
①	②	③	④
①金具記号	②シリンダの種類	③内径	④金具タイプ
	HLQ : 標準型 HLQL : 対称型	6 8 12 16 20 25	A : アジャストボルト付 AS : 引側アジャストボルト付 AF : 押側アジャストボルト付 B : ショックアブソーバ付 BS : 引側ショックアブソーバ付 BF : 押側ショックアブソーバ付

対称型 (HLQL)	金具/内径		16	20	25
	両側	A	F-HLQL16A	F-HLQL20A	F-HLQL25A
		B	F-HLQL16B	F-HLQL20B	F-HLQL25B
	引側	AS	F-HLQ16AS	F-HLQ20AS	F-HLQ25AS
		BS	F-HLQ16BS	F-HLQ20BS	F-HLQ25BS
	押側	AF	F-HLQL16AF	F-HLQL20AF	F-HLQL25AF
		BF	F-HLQL16BF	F-HLQL20BF	F-HLQL25BF

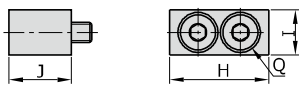
### 外形寸法図

#### AS(引側アジャストボルト付)

ボディ取付部

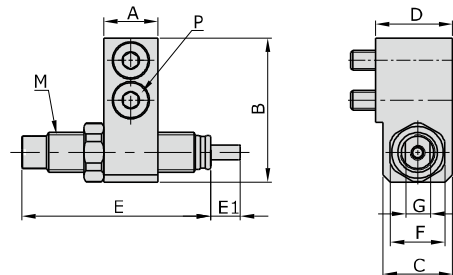


テーブル取付部

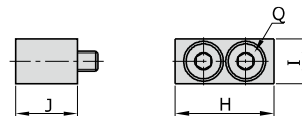


#### BS(引側ショックアブソーバ付)

ボディ取付部



テーブル取付部



内径/記号	ストローク調整範囲	A	B	C	D	E	F
6	5	7	19	10.5	16.5	8	3
8	5	8.5	21.5	14	21.5	11	4
12	5	11	29	15.5	31.5	11	4
16	5	12	36	17.5	24	14	5
20	5	15	44.5	22	28	17	6
25	5	16	53.5	24	32	19	6

内径/記号	M	P	H	I	J	Q
6	M6×1.0	M2.5X10	12.5	6.5	10.5	M2.5X10
8	M8×1.0	M3X14	14.5	8	12	M3X14
12	M8×1.0	M4X16	20	9	13.5	M4X12
16	M10×1.0	M5X16	23	10.5	17	M5X16
20	M12×1.0	M6X20	25	12.5	21	M6X20
25	M14×1.5	M8X20	33	16.5	23	M8X20

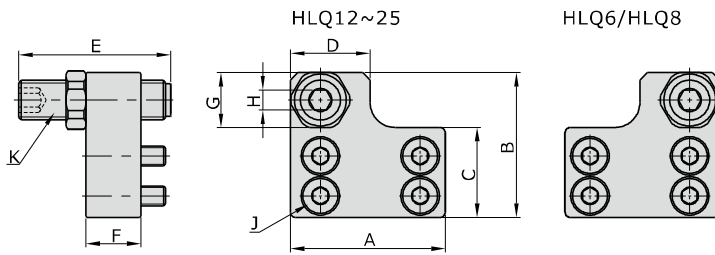
内径/記号	A	B	C	D	E	E1	F	G	M	P	H	I	J	Q
8	8.5	21.5	12.5	14	40	6	11	7	M8×1.0	M3X14	14.5	8	12	M3X14
12	11	29	14	15.5	40	6	11	7	M8×1.0	M4X16	20	9	13.5	M4X12
16	12	36	16	17.5	49	7	14	9	M10×1.0	M5X16	23	10.5	17	M5X16
20	15	44.5	20	22	53.5	10	17	11	M12×1.0	M6X20	25	12.5	21	M6X20
25	16	53.5	22	24	68.5	12	19	12	M14×1.5	M8X20	33	16.5	23	M8X20

# スライドユニット(循環式リニアガイド)

AirTAC

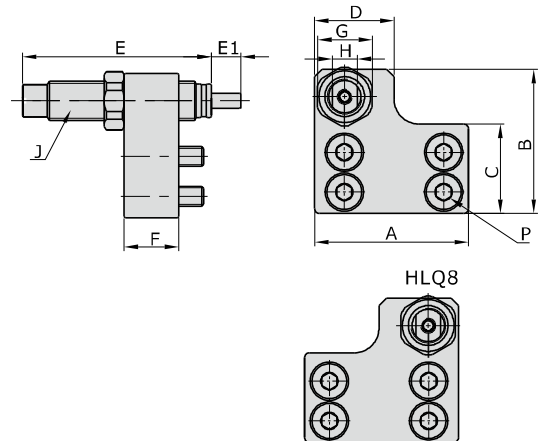
## HLQ、HLQLシリーズ—金具

### AF(押側アジャストボルト付, 標準型)



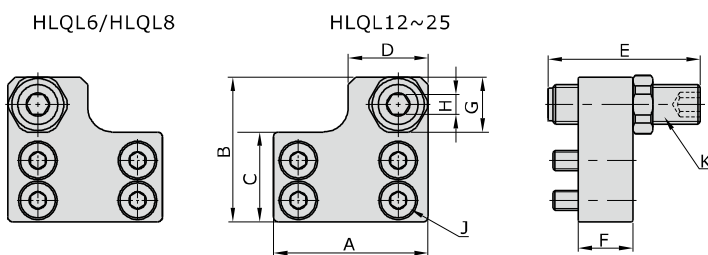
内径/記号	ストローク調整範囲	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	5	18	19	11	8	21.5	7	8	3	M2.5×6	M6×1.0
8	5	24	22	13	14	21.5	8.5	11	4	M3×8	M8×1.0
12	5	31	29	18	16	31.5	11	11	4	M4×12	M8×1.0
16	5	37	36	21.5	18	24	12	14	5	M5×12	M10×1.0
20	5	45.5	44	25.5	23	28	15	17	6	M5×16	M12×1.0
25	5	54	53.6	31.6	28	32	16	19	6	M6×18	M14×1.5

### BF(押側ショックアブソーバ付, 標準型)



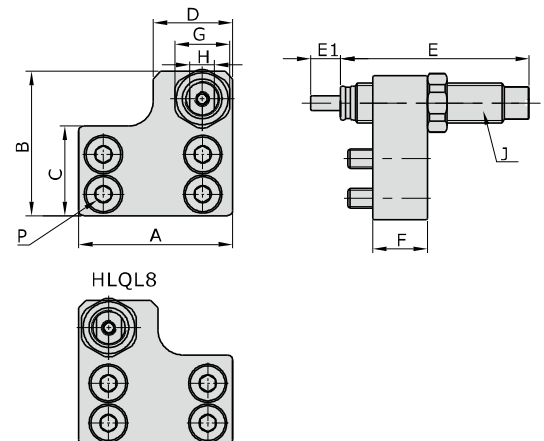
内径/記号	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P
8	24	22	13	14	40	6	8.5	11	7	M8×1.0	M3×8
12	31	29	18	16	40	6	11	11	7	M8×1.0	M4×12
16	37	36	21.5	18	49	7	12	14	9	M10×1.0	M5×12
20	45.5	44	25.5	23	53.5	10	15	17	11	M12×1.0	M5×16
25	54	53.6	31.6	28	68.5	12	16	19	12	M14×1.5	M6×18

### AF(押側アジャストボルト付, 対称型)



内径/記号	ストローク調整範囲	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	5	18	19	11	8	21.5	7	8	3	M2.5×6	M6×1.0
8	5	24	22	13	14	21.5	8.5	11	4	M3×8	M8×1.0
12	5	31	29	18	16	31.5	11	11	4	M4×12	M8×1.0
16	5	37	36	21.5	18	24	12	14	5	M5×12	M10×1.0
20	5	45.5	44	25.5	23	28	15	17	6	M5×16	M12×1.0
25	5	54	53.6	31.6	28	32	16	19	6	M6×18	M14×1.5

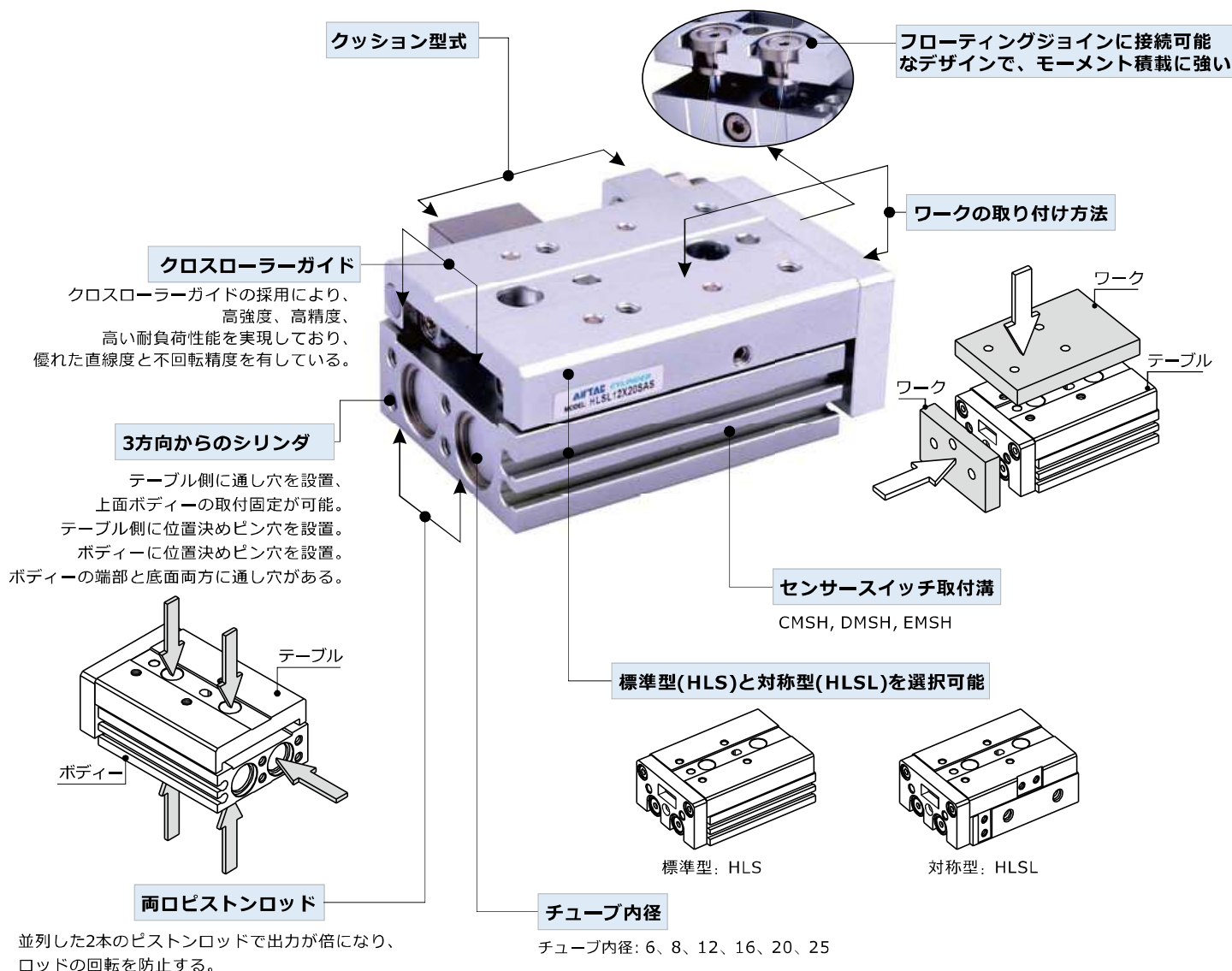
### BF(押側ショックアブソーバ付, 対称型)



内径/記号	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P
8	24	22	13	14	40	6	8.5	11	7	M8×1.0	M3×8
12	31	29	18	16	40	6	11	11	7	M8×1.0	M4×12
16	37	36	21.5	18	49	7	12	14	9	M10×1.0	M5×12
20	45.5	44	25.5	23	53.5	10	15	17	11	M12×1.0	M5×16
25	54	53.6	31.6	28	68.5	12	16	19	12	M14×1.5	M6×18

# A H L Sシリーズスライドユニット(クロスローラーガイド)

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動 方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	3	複動	引側	42	8	13	17	21	25	29
			押側	57	11	17	23	29	34	40
8	4	複動	引側	75	15	23	30	38	45	53
			押側	101	20	30	40	51	61	71
12	6	複動	引側	170	34	51	68	85	102	119
			押側	226	45	68	90	113	136	158
16	8	複動	引側	302	60	91	121	151	181	211
			押側	402	80	121	161	201	241	281
20	10	複動	引側	471	94	141	188	236	283	330
			押側	628	126	188	251	314	377	440
25	12	複動	引側	756	151	227	302	378	454	529
			押側	982	186	295	393	491	589	687

## 取付と使用



1. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
2. 40μm以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
3. システム中の水分が凍結しないように、低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外し長期間ご使用にならない場合は、製品のIN,OUTポートに防塵プラグを入れ、ロッド部分等の所に錆び止めグリスを塗ってください。

# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

HLS、HLSLシリーズ

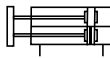


## 仕様

シリンダ内径(mm)	6	8	12	16	20	25
作動方式	複動形					
使用流体	空気 (40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)					
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar) 0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)					
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	50~500mm/s					
ストローク長さの許容さ	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>					
クッション	アジャストナット、ショックアブソーバ					
適用センサースイッチ	CMSH, DMSH, EMSH [1]					
配管接続口径	M5×0.8 1/8"					

[1]センサースイッチの詳細は、P469をご参照ください。

## 記号



## ストローク

シリンダ内径(mm)	標準ストローク(mm)										最大ストローク(mm)
6	10	20	30	40	50						50
8	10	20	30	40	50	75					75
12	10	20	30	40	50	75	100				100
16	10	20	30	40	50	75	100	125			125
20 25	10	20	30	40	50	75	100	125	150		150

[注]ほかの非標準ストロークは、弊社までお問い合わせください。

## 注文記号

HLS 20 x 30 S AS □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①シリーズ	②シリンダ内径	③ストローク	④磁石	⑤クッション型式 [1]	⑥ポートネジの種類[2]
HLS:スライドユニット (クロスローラーガイド, 標準型)	6 8 12 16 20 25	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S: 磁石付	無記号: クッション無し(基本形)  A: アジャストボルト付  B: ショックアブソーバ付  AS: 引き側にアジャストボルト付  BS: 引き側にショックアブソーバ付  AF: 押し側にアジャストボルト付  BF: 押し側にショックアブソーバ付 	空白: PT

[注1] Φ6はショックアブソーバの取付は不可。 [注2]配管接続口径がM5の場合、無記号。

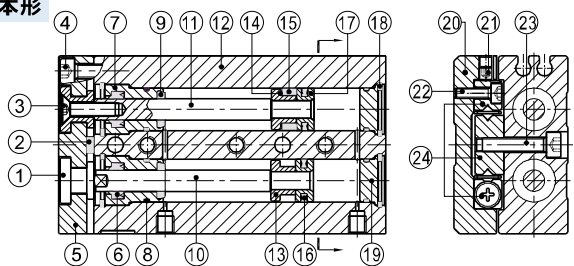
# スライドユニット(クロスローラーガイド)

Airtac

## HLS、HLSLシリーズ

### 内部構造図

#### 基本形



番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	フロートジョイント	ステンレス鋼	13	磁石座	黄銅
2	ガスケット	TPU	14	磁石シール	NBR
3	六角ナット	炭素鋼	15	磁石	焼結物
4	六角ナット	炭素鋼	16	ピストンバックイン	NBR
5	プレート	アルミニウム合金	17	ピストン	黄銅
6	軸シール	NBR	18	スナップリング	炭素鋼
7	ロッドカバー	アルミニウム合金	19	ヘッドカバー	アルミニウム合金
8	Oリング	NBR	20	テーブル	アルミニウム合金
9	ガスケット	TPU	21	位置止めナット	炭素鋼
10	ピストンロッドA	炭素鋼	22	六角ナット	炭素鋼
11	ピストンロッドB	ステンレス鋼	23	六角ナット	炭素鋼
12	ボディー	アルミニウム合金	24	レール・ガイド	部品

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

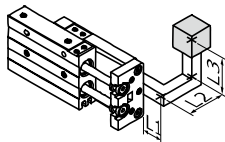
### 製品選定

下記の手順で、製品選定を行ってください。

#### 一、取付方式や作動状態より選定を行う

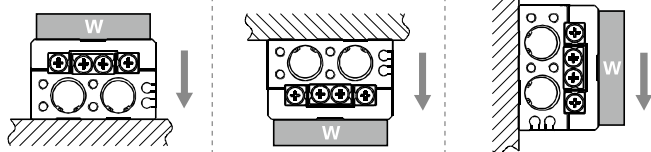
- 製品型式(チューブ内径、ストローク)
- クッション(アジャストナット、ショックアブソーバ)
- 固定方式(テーブル側、ボディー側のどちらも取付固定可能)
- 取付方式(水平取付、垂直取付)
- 平均作動速度 $V_a$ (mm/s)
- 積載条件及び質量 $W$ (N)
- 積載重心がテーブル中心より離れている距離 $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ (mm)

図1



注意：積載重心が、テーブル先端部よりさらに 離れる場合はその距離を $L_1$ と言う。  
積載重心がテーブル先端部にある場合は、 $L_1$ はマイナス値を取る。

図1 積載条件及び質量



#### 二、運動エネルギー

- 実際積載運動エネルギー $E$ (J)を求めます。  
$$E = \frac{1}{2} \times \frac{W}{g} \times \left( \frac{1.4 \times V_a}{1000} \right)^2$$
- 荷運動エネルギー許容値 $E_a$ (J)を求めます。  
 $E_a = K \times E_{max}$   
K：ワーク取付係数  $E_{max}$ ：最大運動エネルギー (図2) (グラフ1)
- 結果判定：  
 $E \leq E_a$

#### 三、積載質量の負荷率

- 許容積載質量 $W_a$ (N)を求めます。  
$$W_a = K \times \beta \times W_{max}$$
  
K：ワーク取付係数  $W_{max}$ ：最大許容積載質量  $\beta$ ：許容積載質量係数 (図2) (グラフ1) (図3)
- 結果判定：  
 $W \leq W_a$

図2：ワーク取付係数(K)

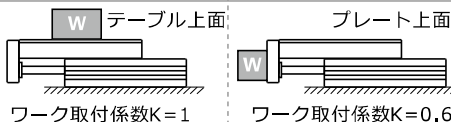
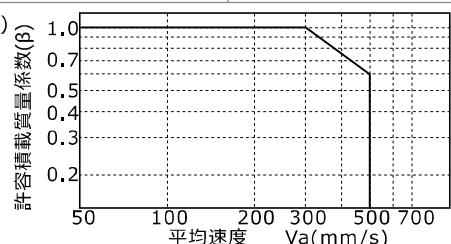


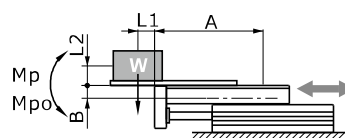
図3：許容積載質量係数( $\beta$ )



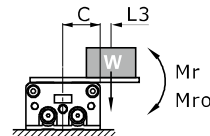
#### 四、モーメントの負荷率

水平取付の場合

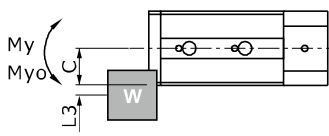
- 許容モーメント $M_p$ 、 $M_{po}$ 、 $M_y$ 、 $M_{yo}$ 、 $M_r$ 、 $M_{ro}$ (Nm)を求めます。



作動中：  
$$M_p = W \times (L_1 + A) / 1000$$
  
ストロークエンド：  
$$M_{po} = \frac{W \times (L_1 + A)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$$



作動中：  
$$M_r = W \times L_3 / 1000$$
  
ストロークエンド：  
$$M_{ro} = (W \times a \times (C + L_3)) / 1000g$$



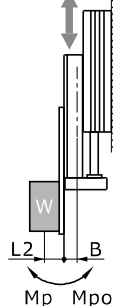
作動中：  
$$M_y = 0$$
  
ストロークエンド：  
$$M_{yo} = (W \times a \times (C + L_3)) / 1000g$$

#### 2.結果判断

作動中	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_r}{M_{r_{max}}} \leq 1$
ストロークエンド	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} + \frac{M_{ro}}{M_{ro_{max}}} \leq 1$

垂直取付の場合

- 許容モーメント $M_p$ 、 $M_{po}$ 、 $M_y$ 、 $M_{yo}$ (Nm)を求めます。



作動中  
$$M_p = W \times (L_2 + B) / 1000$$
  
ストロークエンド：  
$$M_{po} = \frac{W \times (L_2 + B)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$$

作動中  
$$M_y = W \times (C + L_3) / 1000$$
  
ストロークエンド：  
$$M_{yo} = \frac{W \times a \times (C + L_3)}{1000g} + \frac{W \times (C + L_3)}{1000}$$

#### 2.結果判断

作動中	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} \leq 1$
ストロークエンド	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} \leq 1$

説明：

$L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ ：積載重心がテーブル中心より離れている距離(実際の使用状況による)；  
 $A$ 、 $B$ 、 $C$ ：係数(グラフ2をご参照ください)；

$M_{p_{max}}$ 、 $M_{y_{max}}$ 、 $M_{r_{max}}$ 、 $M_{po_{max}}$ 、 $M_{yo_{max}}$ 、 $M_{ro_{max}}$ ：  
最大許容モーメント(グラフ2をご参照ください)

$g$ ：重量加速度( $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ )；

$a$ ：慣性加速度(クッション $a = 1600 \times (V_a / 1000)^2$ 、ショックアブソーバ $a = 400 \times (V_a / 1000)^2$ )

$W$ ：積載質量(実際の使用状況による)。

# スライドユニット(クロスローラーガイド)

## HLS、HLSLシリーズ

記号及び単位について

記号	説明	単位
A、B、C	係数	mm
a	慣性加速度	-
E	積載運動エネルギー	J
Ea	許容積載運動エネルギー	J
E <sub>max</sub>	最大許容積載運動エネルギー	J
g	重力加速度g=9.81	m/s <sup>2</sup>
K	固定方式補正係数	-
L1、L2、L3	積載重心がテーブル中心より離れている距離	mm
Mp、My、Mr	モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mp <sub>max</sub> My <sub>max</sub> Mr <sub>max</sub>	最大許容モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mpo、Myo、Mro	ストロークエンド時のモーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	Nm
Mpo <sub>max</sub> Myo <sub>max</sub> Mro <sub>max</sub>	ストロークエンド時モーメントの最大値(ヨーイングモーメント、ピッチングモーメント、ローリングモーメント)	Nm
Va	平均速度	mm/s
W	積載質量	N
W <sub>max</sub>	最大許容積載質量	N
β	許容積載質量係数	-

グラフ1：最大許容積載運動エネルギー (E<sub>max</sub>)、最大許容積載質量 (W<sub>max</sub>)

型式	最大許容積載運動エネルギー E <sub>max</sub> (J)			最大許容積載質量 W <sub>max</sub> (N)
	基本形	アジャストナット	ショックアブソーバ	
HLS6	0.01	0.01	-	4
HLS8	0.024	0.024	0.048	8
HLS12	0.05	0.05	0.1	15
HLS16	0.1	0.1	0.2	30
HLS20	0.13	0.13	0.26	40
HLS25	0.22	0.22	0.44	70

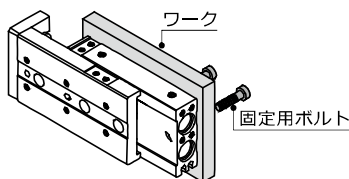
グラフ2：最大許容モーメント (Nm)、係数 (mm)

チューブ 内径	ストローク	ストロークエンド			作動中			係数		
		Mp <sub>max</sub>	My <sub>max</sub>	Mro <sub>max</sub>	Mp <sub>max</sub>	My <sub>max</sub>	Mr <sub>max</sub>	A	B	C
6	10	3.3	3.8	2.6	0.7	0.7	0.6	27	7.3	16
	20	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	42		
	30	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	52		
	40	7.2	7.9	3.6	1.3	1.3	0.6	72		
	50	12.4	12.7	4.7	1.8	1.8	0.6	87		
8	10	10.1	9.1	8.8	2.5	2.5	2.0	32	8.5	20
	20	10.1	9.1	8.8	2.6	2.6	2.0	42		
	30	10.1	9.1	8.8	2.8	2.8	2.0	57		
	40	12.4	10.8	10.1	3.4	3.4	2.3	72		
	50	23.6	24.8	13.9	4.4	4.4	2.1	92		
12	75	32.8	35.3	16.4	4.6	4.6	1.8	132	10	25
	10	33.0	34.3	30.9	7.3	7.3	5.8	48		
	20	33.0	34.3	30.9	7.6	7.6	5.8	58		
	30	33.0	34.3	30.9	7.8	7.8	5.8	68		
	40	33.0	34.3	30.9	8.0	8.0	5.8	78		
16	50	53.4	49.6	39.7	9.8	9.8	5.8	88	11	30
	75	78.8	71.9	48.6	14.2	14.2	6.8	125		
	100	78.8	71.9	48.6	14.7	14.7	6.8	160		
	10	33.0	34.3	30.9	8.8	8.8	7.6	43		
	20	33.0	34.3	30.9	9.2	9.2	7.6	53		
20	30	33.0	34.3	30.9	9.5	9.5	7.6	63	16.5	35
	40	33.0	34.3	30.9	10.0	10.0	7.6	78		
	50	53.4	49.6	39.7	12.2	12.2	7.6	93		
	75	78.8	71.9	48.6	17.6	17.6	8.9	130		
	100	78.8	71.9	48.6	18.2	18.2	8.9	165		
25	125	143.7	144.5	53.3	24.8	24.8	7.8	204	20.3	42
	10	60.1	50.5	72.8	14.5	14.5	15.2	47		
	20	60.1	50.5	72.8	15.2	15.2	15.2	57		
	30	60.1	50.5	72.8	15.7	15.7	15.2	67		
	40	60.1	50.5	72.8	16.3	16.3	15.2	82		
25	50	60.1	50.5	72.8	16.6	16.6	15.2	92	20.3	42
	75	169.3	154.3	114.4	41.2	41.2	22.0	136		
	100	169.3	154.3	114.4	42.8	42.8	22.0	176		
	125	169.3	154.3	114.4	43.6	43.6	22.0	205		
	150	267.5	286.6	145.6	49.0	49.0	20.5	249		
25	10	60.1	50.5	72.8	16.3	16.3	17.6	52	20.3	42
	20	60.1	50.5	72.8	17.0	17.0	17.6	62		
	30	60.1	50.5	72.8	17.4	17.4	17.6	72		
	40	60.1	50.5	72.8	17.8	17.8	17.6	82		
	50	60.1	50.5	72.8	18.2	18.2	17.6	96		
25	75	169.3	154.3	114.4	45.2	45.2	25.3	141	20.3	42
	100	169.3	154.3	114.4	46.2	46.2	25.3	165		
	125	169.3	154.3	114.4	48.0	48.0	25.3	210		
	150	267.5	286.6	145.6	65.0	65.0	28.3	254		

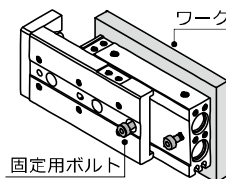
## 取付及び使用

- 本体取付：
  - 機械やワークに合わせて、3種類の取付が可能

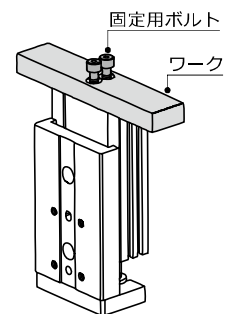
### 横取付 (ボディタップ)



### 横取付形 (通し穴使用)

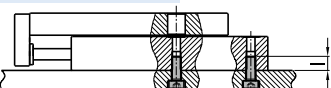


### 縦取付形 (ボディ側面タップ)



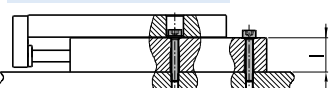
- 製品取付時のねじの締付けは、適切な長さのねじを用い、最大締付けトルク以下で適正に締付けてください。  
制限範囲以上の値による締付けは作動不良の原因となり、締付け不足は位置のずれや落下の原因となります

### 横取付 (ボディタップ)



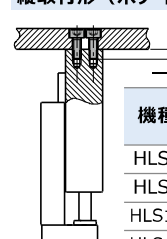
機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HLS6	M4×0.7	2.1	8
HLS8	M4×0.7	2.1	8
HLS12	M5×0.8	4.4	10
HLS16	M6×1.0	4.4	10
HLS20	M6×1.0	7.4	12
HLS25	M8×1.25	18.0	16

### 横取付形 (通し穴使用)



機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HLS6	M3×0.5	1.2	11.0
HLS8	M3×0.5	1.2	12.5
HLS12	M4×0.7	2.8	18.0
HLS16	M5×0.8	5.7	25.0
HLS20	M5×0.8	5.7	28.0
HLS25	M6×1.0	10.0	36.2

### 縦取付形 (ボディ側面タップ)



機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ 込み深さ
HLS6	M2.5×0.45	0.5	3.5mm
HLS8	M3×0.5	0.9	4.0mm
HLS12	M4×0.7	2.1	6.0mm
HLS16	M5×0.8	4.4	7.0mm
HLS20	M5×0.8	4.4	8.0mm
HLS25	M6×1.0	7.4	10.0mm



# スライドユニット(クロスローラーガイド)

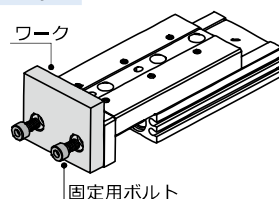
AirTAC

## HLS、HLSLシリーズ

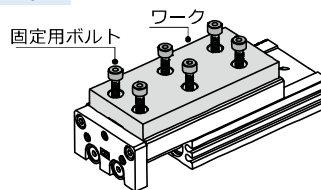
### 2. ワークの取付：

#### 2.1. 前面と上面から2方向の取付が可能

前面取付形

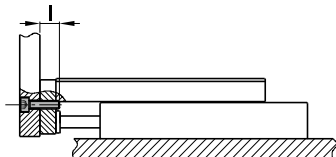


上面取付形

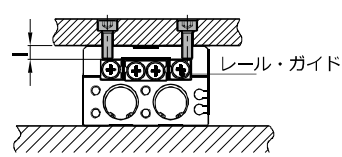


2.2. ワーク固定用ボルトがテーブルに当たらないように最大ねじ込み深さより0.5mm以上短いボルトをご使用ください。ボルトが長いとテーブルに当たり作動不良などの原因となります。

前面取付形



上面取付形

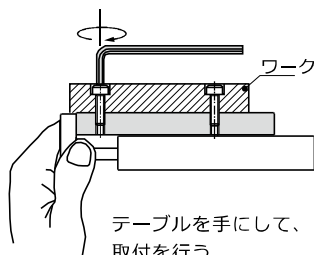


機種	使用ボルト	最大締付トルク(N.m)	最大ねじ込み深さ(mm)
HLS6	M3×0.4	0.9	5
HLS8	M4×0.7	2.1	6
HLS12	M5×0.8	4.4	8
HLS16	M6×1.0	7.4	10
HLS20	M6×1.0	7.4	13
HLS25	M8×1.25	18.0	15

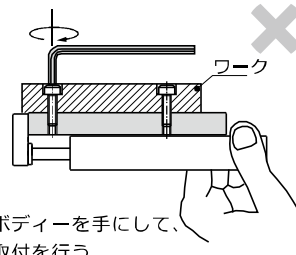
機種	使用ボルト	最大締付トルク(N.m)	最大ねじ込み深さ(mm)
HLS6	M3×0.5	0.9	4.2
HLS8	M3×0.5	0.9	4.5
HLS12	M4×0.7	2.1	5
HLS16	M5×0.8	4.4	6
HLS20	M5×0.8	4.4	9.5
HLS25	M6×1.0	7.4	13

2.3. テーブルを固定する際、外部より過大な衝撃力を加えないようにご注意ください。

2.4. テーブルを手で持ちながら、パネルの取付を行ってください。ボディーを手にとり、取付を行う場合、トルクが適正以上に大きくなり、精度低下の恐れがあります。



テーブルを手にして、  
取付を行う



ボディーを手にして、  
取付を行う

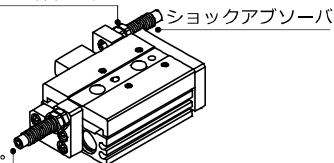
### 3. ショックアブソーバ

3.1. ショックアブソーバの寿命および交換時期カタログ使用範囲内における使用可能な作動回数(寿命回数)は下記を目安として ください。

3.2. ボディ底部のねじは絶対に回さないでください。調整用ねじではありません。油漏れの原因になります。

3.3. ショックアブソーバのロックナットの締付は下表に従ってください。

ショックアブソーバ締付ナット



このネジは絶対に回さないでください。

機種	ショックアブソーバ	締付トルク(Nm)
HLS6	ショックアブソーバ無し	
HLS8	ACA0806-1N	1.67
HLS12	ACA0806-1N	1.67
HLS16	ACA1007-1N	3.14
HLS20	ACA1210-1N	3.14
HLS25	ACA1412-1N	10.8

### 4. センサースイッチについて

4.1. HLS全シリーズは磁石付で あり、適用可能なセンサースイッチはCMSH、DMSH、EMSHとなりますので、詳細はカタログ、センサースイッチ部分をご参照ください。

4.2. センサースイッチ付スライドユニットを2本以上並行に近付けてご使用の場合には、スライドユニットの間隔を右図のように3mm以上離して設計してください。

双方の磁力干渉のためセンサースイッチが、誤動作する可能性があります。

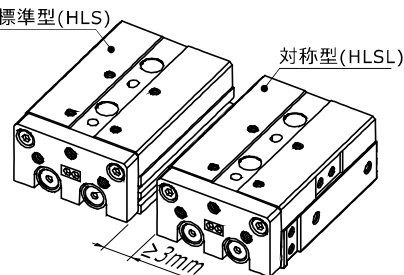
5. 必ずスピードコントローラを使い、動作速度を500mm/s以下にしてください。

6. 本シリーズは、積載できる積載質量、許容モーメントに制限が生じます。ご使用条件の積載積載質量、モーメントが許容値以内であることをご確認ください。

各方向のモーメント荷重によるテーブルのたわみ量については、下記のグラフをご参照ください。

標準型(HLS)

対称型(HLSL)



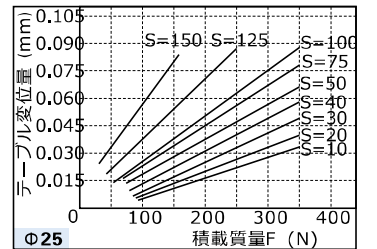
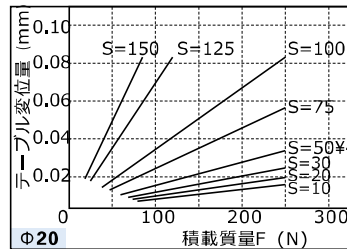
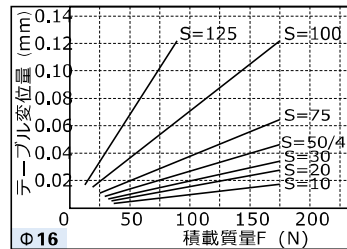
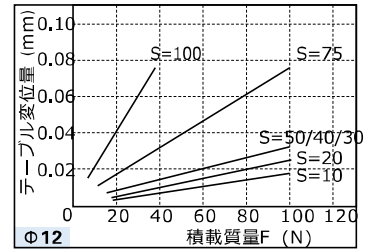
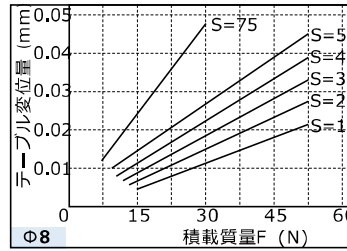
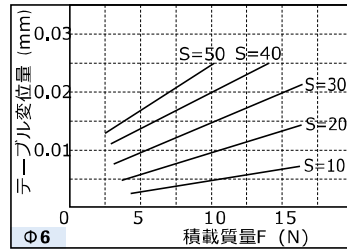
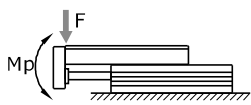


# スライドユニット(クロスローラーガイド)

## HLS、HLSLシリーズ

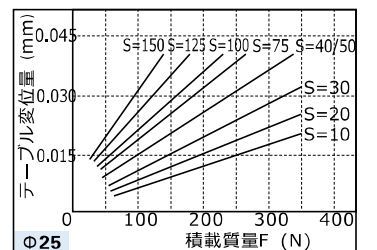
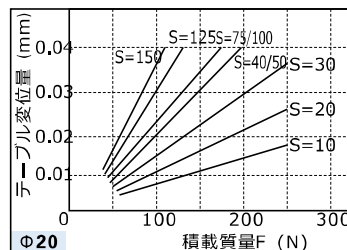
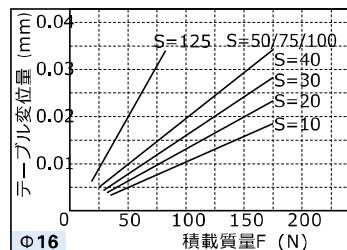
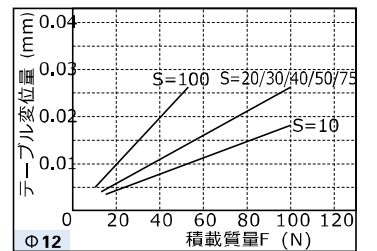
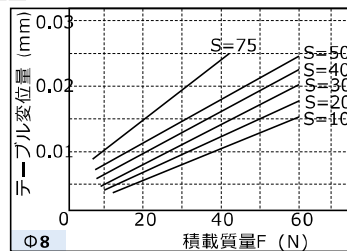
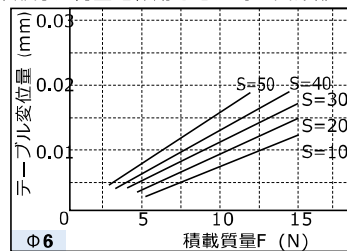
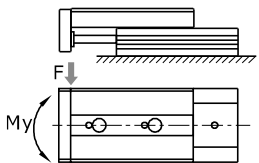
### 6.1. ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



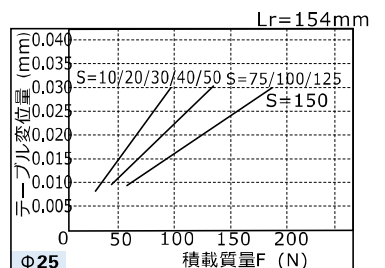
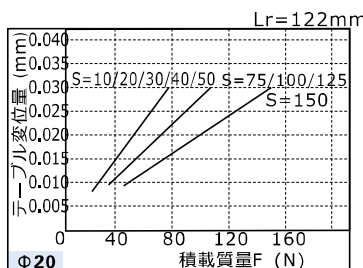
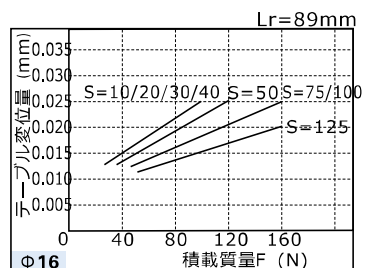
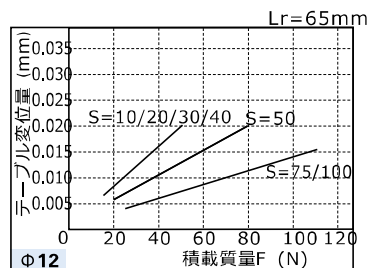
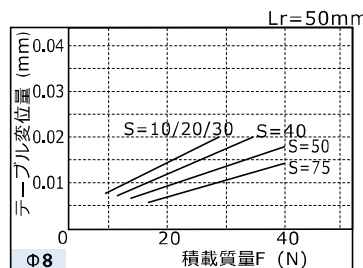
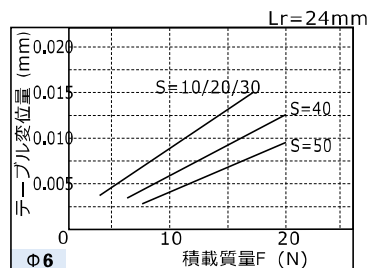
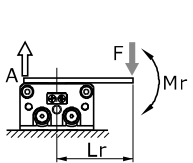
### 6.2. ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



### 6.3. ローリングモーメントによるテーブルの変位量

引き込み時においてF部に荷重を作用させた時のA部の変位量



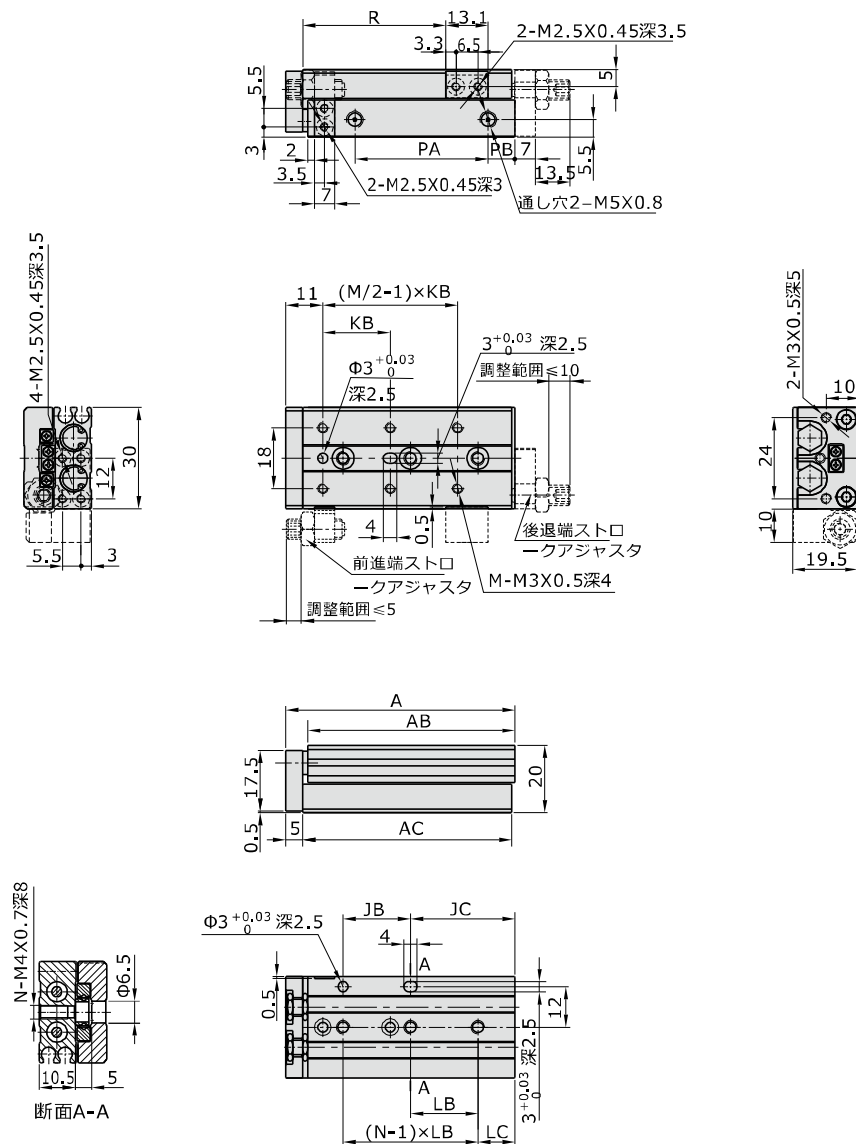
# AirTAC

# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

HLS、HLSLシリーズ

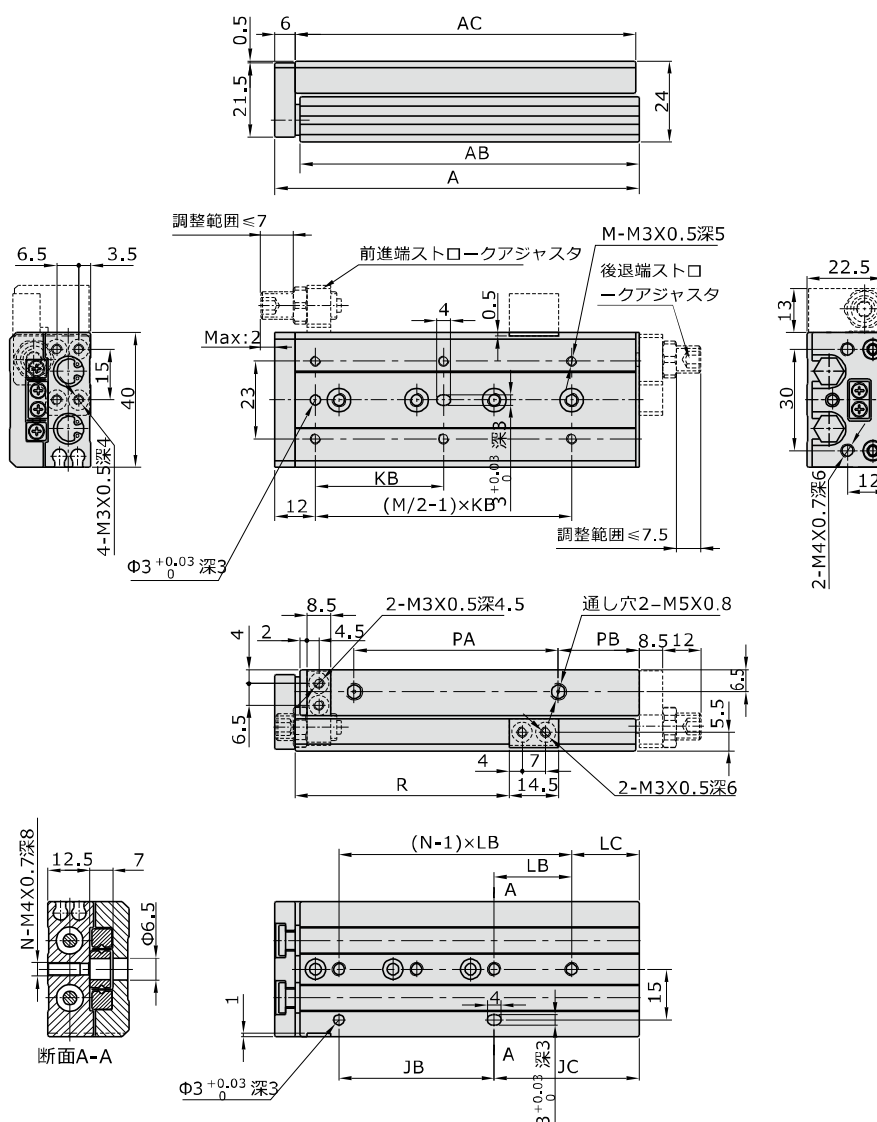
HLSL6



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	48	41.5	42	20	11	20	25	6	4	2	19	8	21.5
20	58	51.5	52	20	21	30	35	6	4	2	28	9	31.5
30	68	61.5	62	20	31	20	20	11	6	3	39	8	41.5
40	90	83.5	84	30	43	28	30	13	6	3	51	18	51.5
50	106	99.5	100	48	41	38	24	17	6	4	61	24	61.5

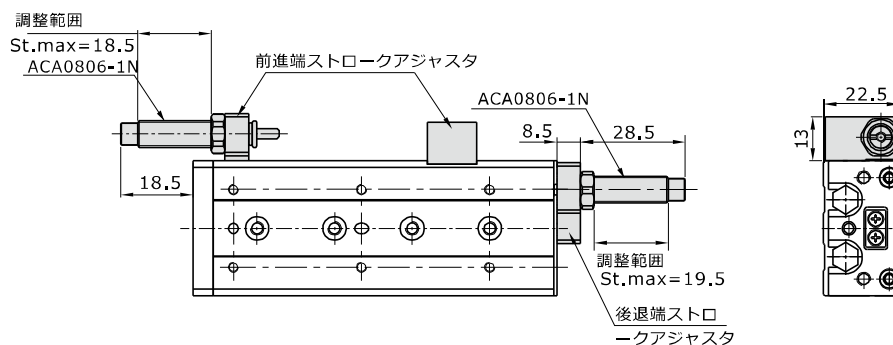
## HLS、HLSLシリーズ

## HLS8



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	56	48.5	49	20	17	25	28	9	4	2	19.5	12.5	23.5
20	61	53.5	54	30	12	25	30	12	4	2	30	7	33.5
30	72	64.5	65	20	33	40	20	13	4	3	41	7	43.5
40	90	82.5	83	28	43	50	28	15	4	3	56	10	53.5
50	108	100.5	101	46	43	38	23	20	6	4	68	16	63.5
75	158	150.5	151	56	83	50	28	27	6	5	94	40	88.5

**HLS8(ショックアブソーバ付)**

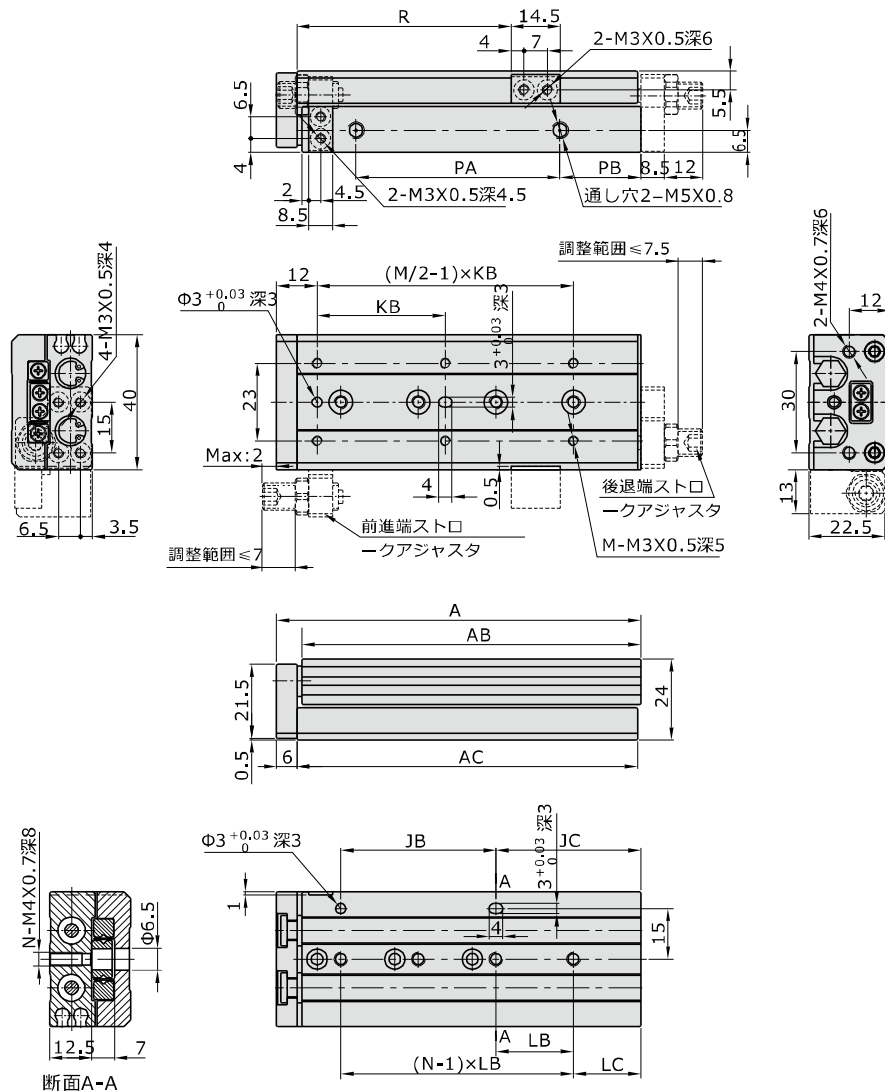


# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

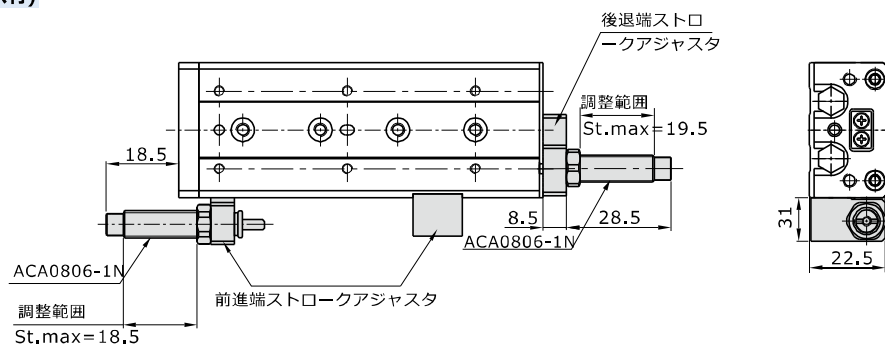
## HLS、HLSLシリーズ

### HLSL8



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	56	48.5	49	20	17	25	28	9	4	2	19.5	12.5	23.5
20	61	53.5	54	30	12	25	30	12	4	2	30	7	33.5
30	72	64.5	65	20	33	40	20	13	4	3	41	7	43.5
40	90	82.5	83	28	43	50	28	15	4	3	56	10	53.5
50	108	100.5	101	46	43	38	23	20	6	4	68	16	63.5
75	158	150.5	151	56	83	50	28	27	6	5	94	40	88.5

### HLSL8(ショックアブソーバ付)



## HLS、HLSLシリーズ

ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	25
20	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	35
30	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	45
40	92	82	83	25	42	50	25	17	4	3	51.5	10	55
50	112	102	103	36	51	35	36	15	6	3	61.5	20	65
75	158	148	149	72	61	55	36	25	6	4	87.5	40	90
100	212	202	203	76	111	65	38	35	6	5	131.5	50	115

Technical drawing of the ACA0806-1N linear actuator, showing front, side, and rear views with dimensions and labels.

**Front View (Left):** Shows the actuator's profile with a total length of 15 mm. The adjustment range is labeled as  $St. max = 17.5$  ACA0806-1N.

**Side View (Middle):** Shows the actuator's side profile with a total length of 15 mm. The adjustment range is labeled as  $St. max = 17.5$  ACA0806-1N. The front end stroke adjuster is labeled 前進端ストロークアジャスタ. The rear end stroke adjuster is labeled 後退端ストロークアジャスタ. The adjustment range is labeled as  $St. max = 17$ .

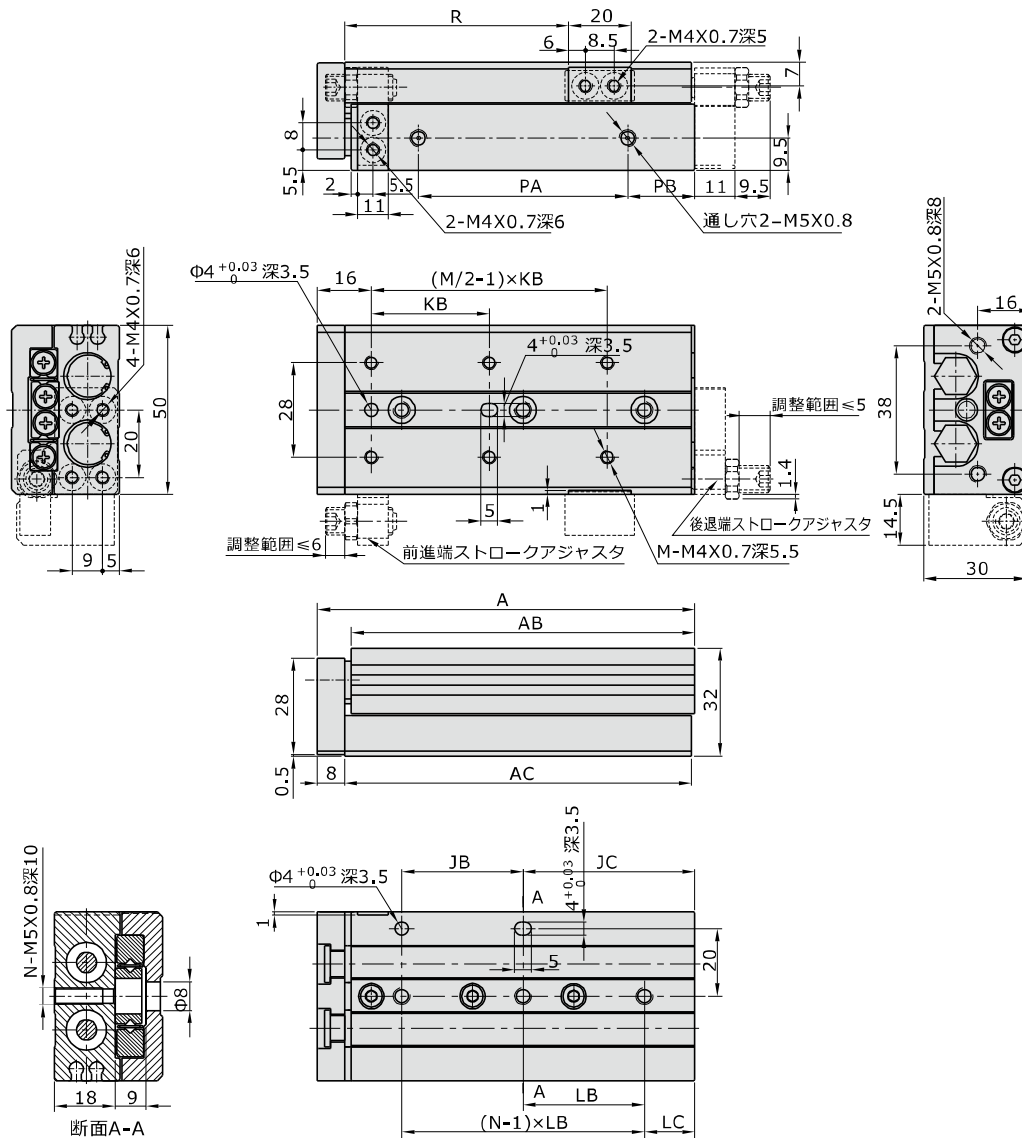
**Rear View (Right):** Shows the actuator's rear profile with a total length of 30 mm. The adjustment range is labeled as  $St. max = 17$  ACA0806-1N. The adjustment range is labeled as  $St. max = 17$ .

# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

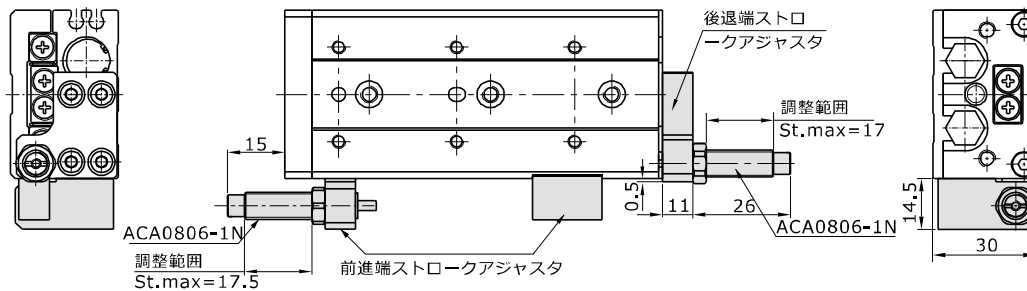
## HLS、HLSLシリーズ

### HLSL12



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	25
20	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	35
30	80	70	71	40	15	35	40	15	4	2	39.5	10	45
40	92	82	83	25	42	50	25	17	4	3	51.5	10	55
50	112	102	103	36	51	35	36	15	6	3	61.5	20	65
75	158	148	149	72	61	55	36	25	6	4	87.5	40	90
100	212	202	203	76	111	65	38	35	6	5	131.5	50	115

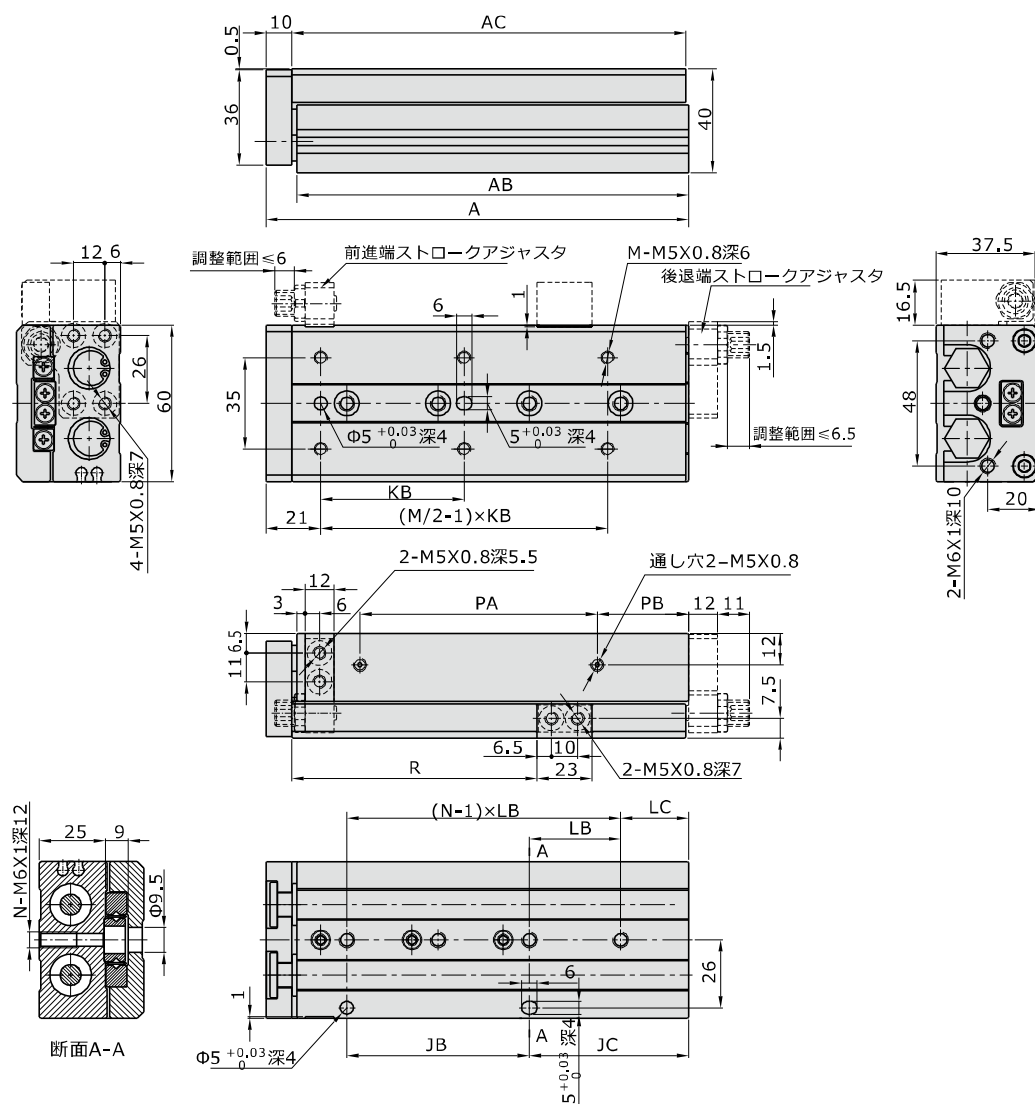
### HLSL12(ショックアブソーバ付)





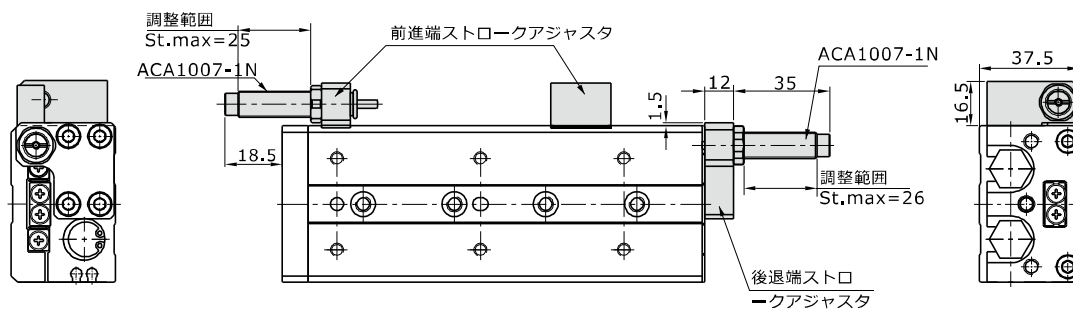
## HLS、HLSLシリーズ

## HLS16



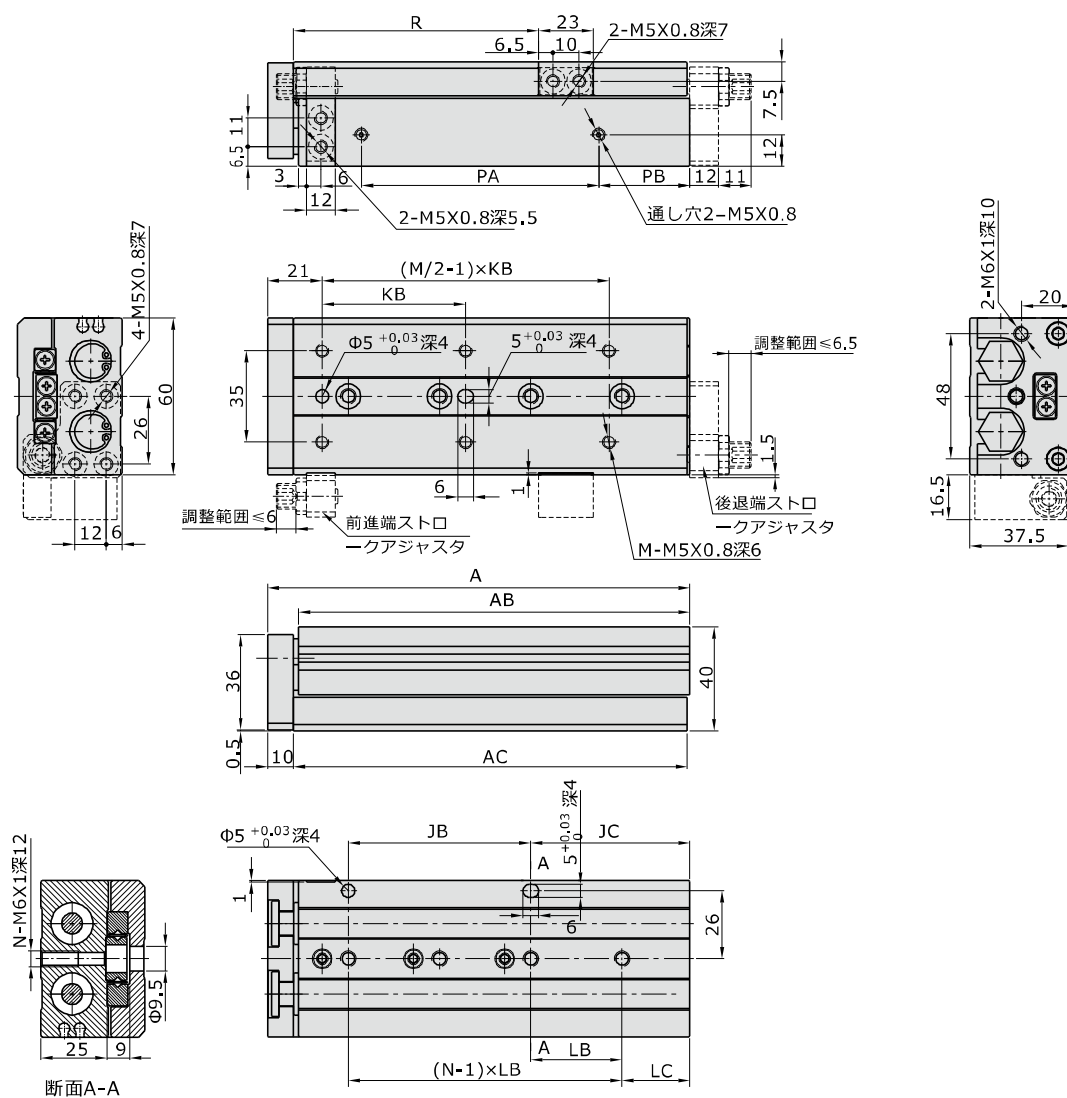
ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	28.5
20	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	38.5
30	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	48.5
40	97	85	86	50	16	40	50	16	4	2	52.5	8	58.5
50	112	100	101	30	51	30	30	21	6	3	63.5	12	68.5
75	162	150	151	70	61	55	35	26	6	4	90.5	35	93.5
100	210	198	199	70	109	65	35	39	6	5	118.5	55	118.8
125	260	248	249	70	159	70	35	19	8	7	153.5	70	143.5

**HLS16(ショックアブソーバ付)**



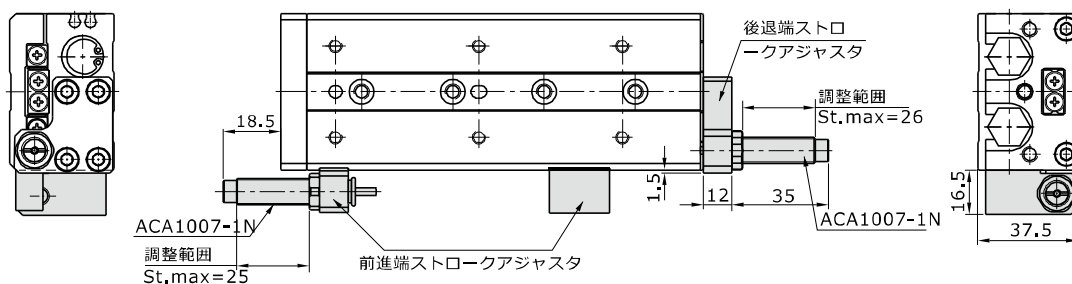
## HLS、HLSLシリーズ

## HLSL16



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	28.5
20	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	38.5
30	87	75	76	40	16	35	40	16	4	2	42.5	8	48.5
40	97	85	86	50	16	40	50	16	4	2	52.5	8	58.5
50	112	100	101	30	51	30	30	21	6	3	63.5	12	68.5
75	162	150	151	70	61	55	35	26	6	4	90.5	35	93.5
100	210	198	199	70	109	65	35	39	6	5	118.5	55	118.8
125	260	248	249	70	159	70	35	19	8	7	153.5	70	143.5

**HLSL16(ショックアブソーバ付)**



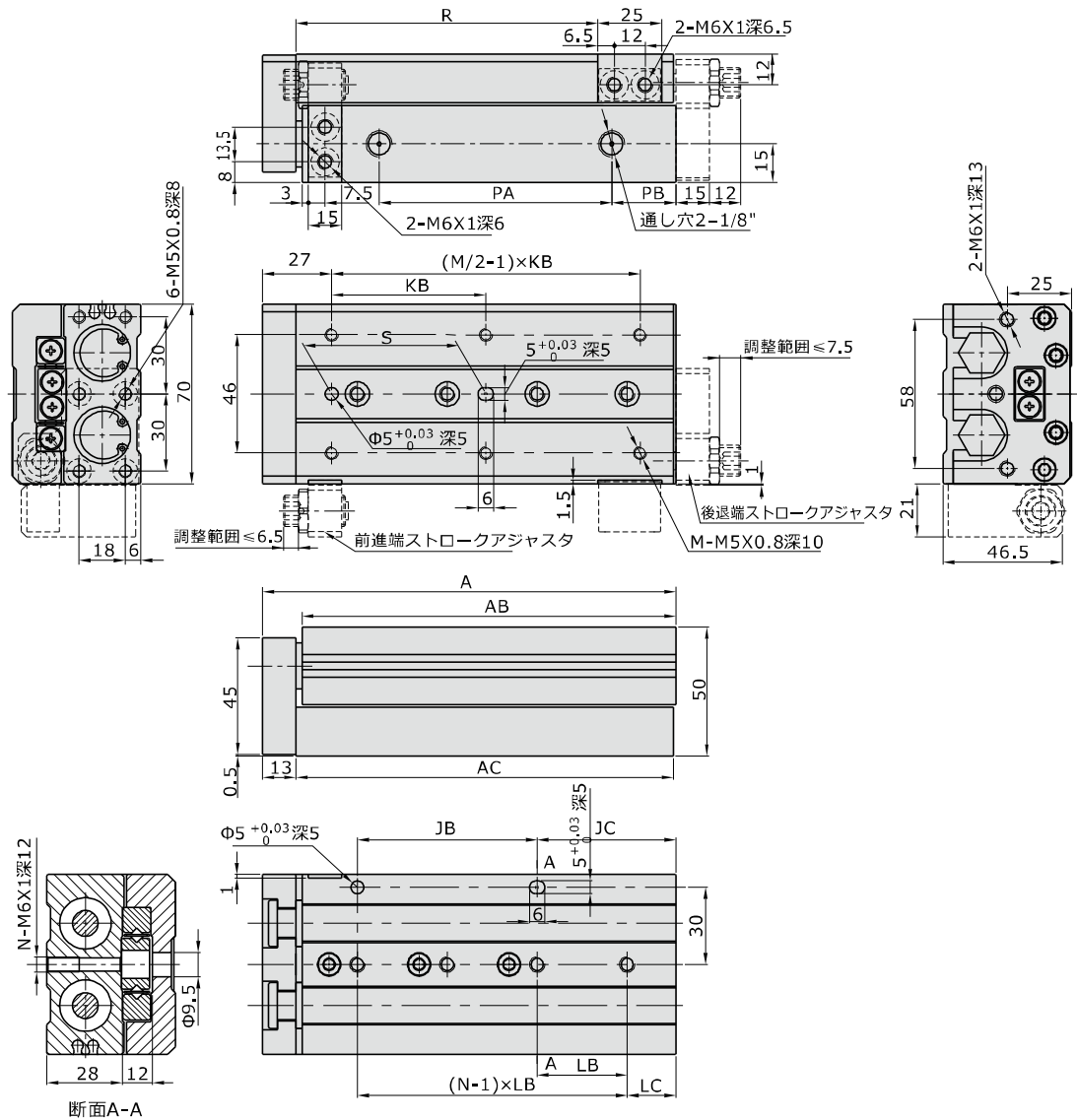
# AirTAC

# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

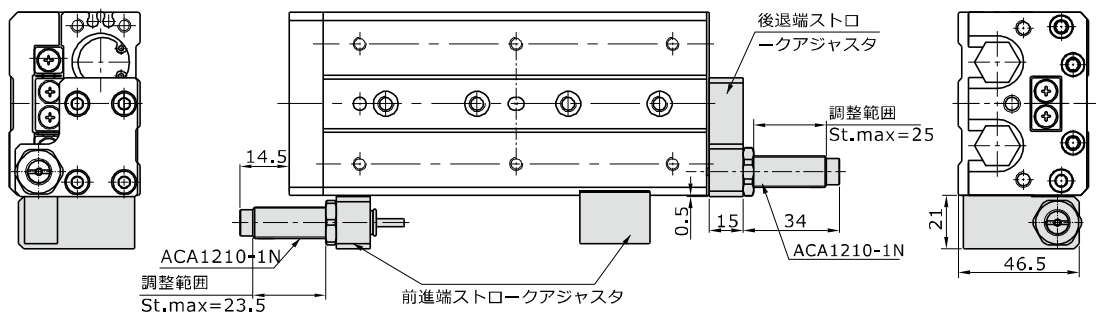
## HLS、HLSLシリーズ

### HLSL20



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	S	PA	PB	R
10	97	81.5	83	35	25	50	45	15	4	2	40	43.5	10	32.5
20	97	81.5	83	35	25	50	45	15	4	2	40	43.5	10	42.5
30	97	81.5	83	35	25	50	45	15	4	2	40	43.5	10	52.5
40	107	91.5	93	35	35	60	55	15	4	2	50	53.5	10	62.5
50	122	106.5	108	35	50	35	35	15	6	3	35	68.5	10	72.5
75	161	145.5	147	70	54	60	35	19	6	4	60	107.5	10	97.5
100	214	198.5	200	70	107	70	35	37	6	5	70	115.5	55	122.5
125	268	252.5	254	76	155	70	38	41	8	6	70	154.5	70	147.5
150	320	304.5	306	88	195	80	44	19	8	7	80	186.5	90	172.5

### HLSL20(ショックアブソーバ付)

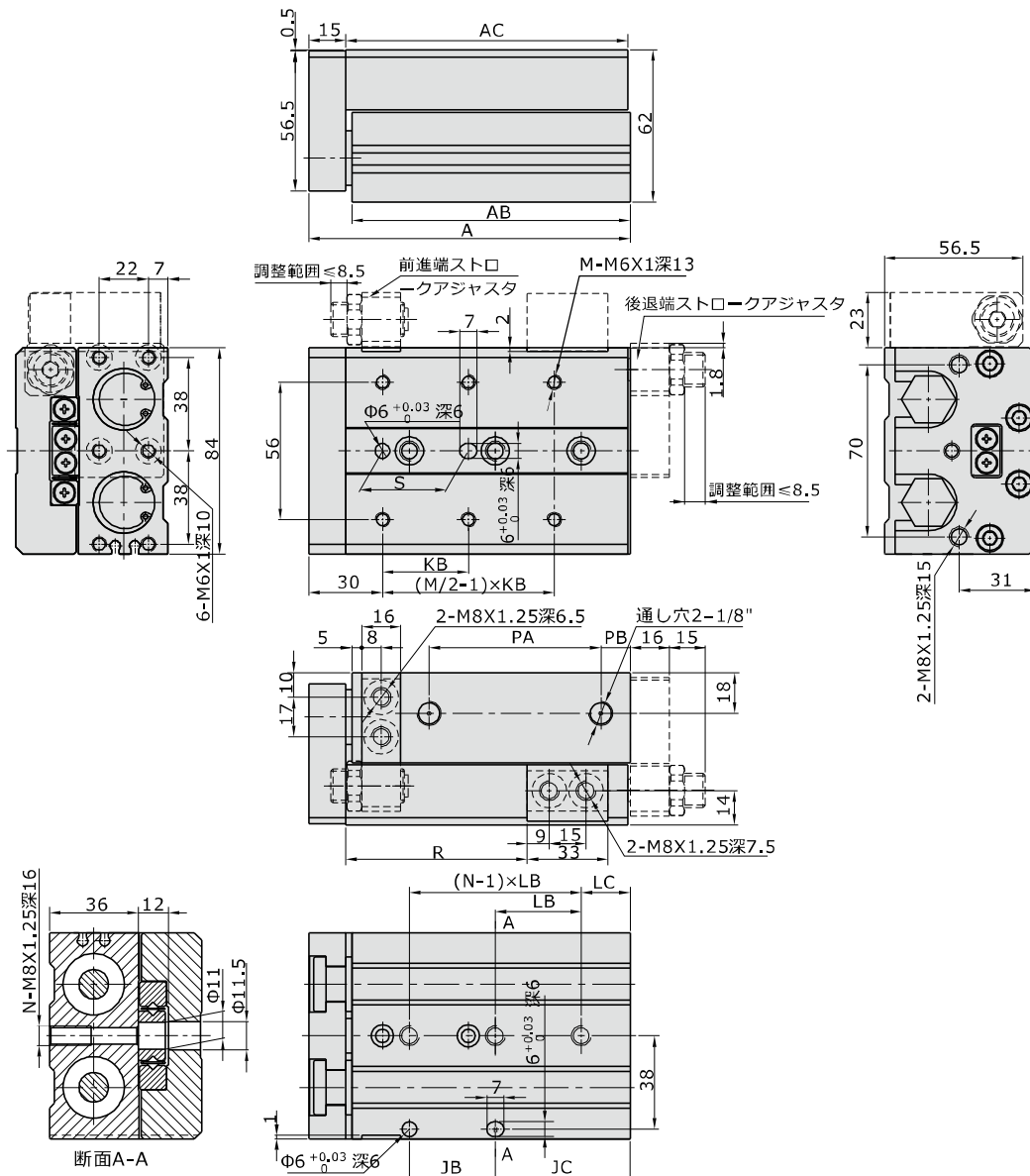


# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

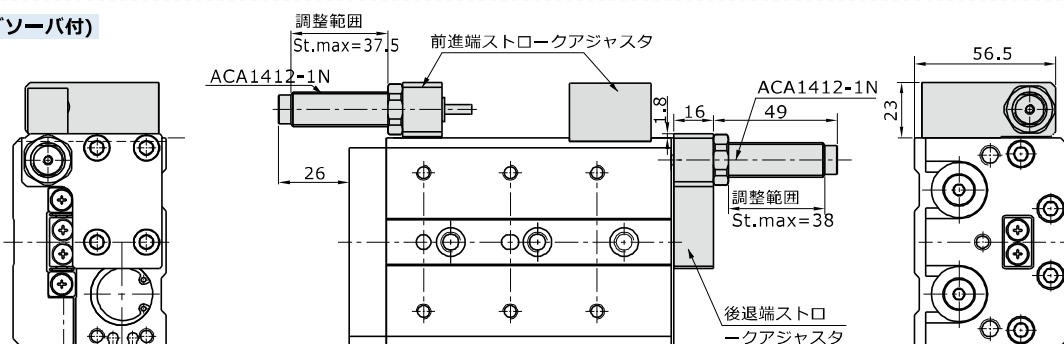
## HLS、HLSLシリーズ

HLS25



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	S	PA	PB	R
10	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	35
20	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	45
30	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	55
40	118	100.5	102	55	22	60	55	22	4	2	50	57	12	65
50	131	113.5	115	35	55	35	35	20	6	3	35	70	12	75
75	172	154.5	156	70	61	60	35	26	6	4	60	90	33	100
100	213	195.5	197	70	102	70	35	32	6	5	70	119	45	125
125	271	253.5	255	76	154	75	38	40	8	6	75	155	67	150
150	311	293.5	295	80	190	80	40	30	8	7	80	180	82	175

HLS25(ショックアブソーバ付)

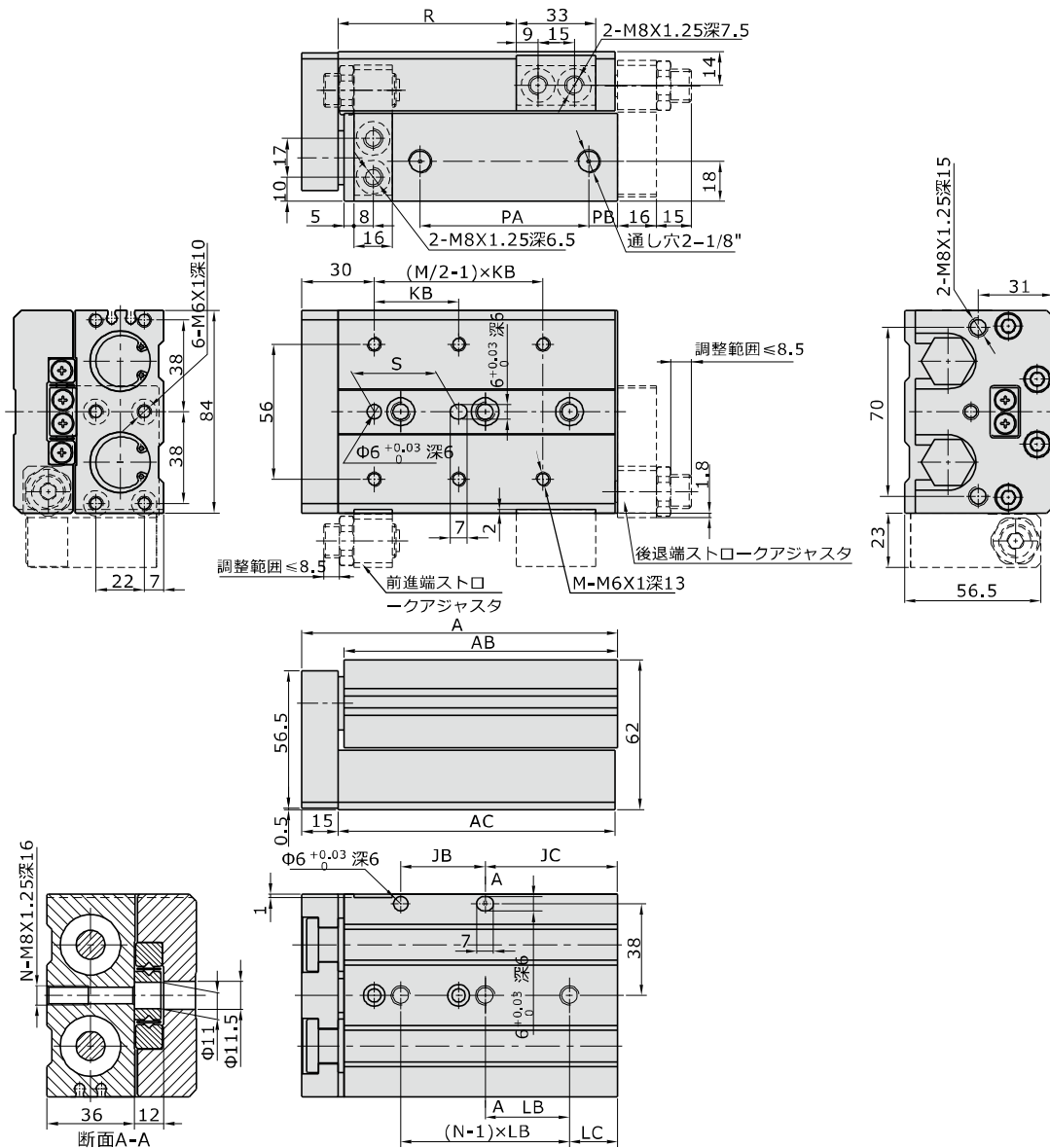


# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

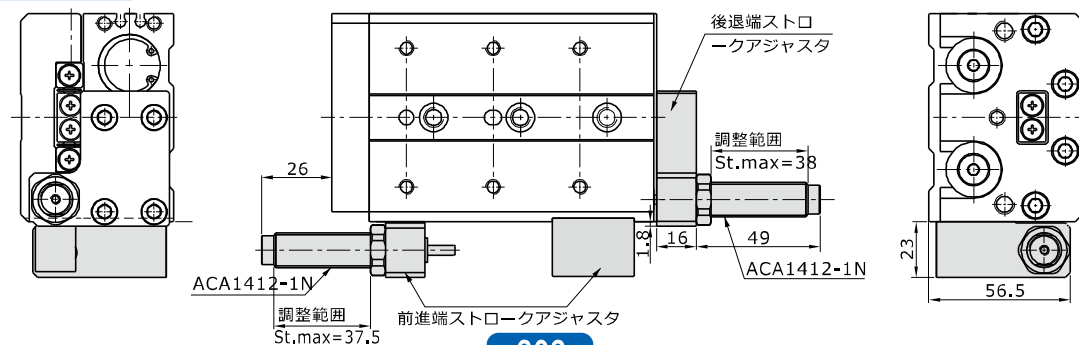
## HLS、HLSLシリーズ

### HL25



ストローク/記号	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	S	PA	PB	R
10	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	35
20	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	45
30	108	90.5	92	45	22	50	45	22	4	2	40	47	12	55
40	118	100.5	102	55	22	60	55	22	4	2	50	57	12	65
50	131	113.5	115	35	55	35	35	20	6	3	35	70	12	75
75	172	154.5	156	70	61	60	35	26	6	4	60	90	33	100
100	213	195.5	197	70	102	70	35	32	6	5	70	119	45	125
125	271	253.5	255	76	154	75	38	40	8	6	75	155	67	150
150	311	293.5	295	80	190	80	40	30	8	7	80	180	82	175

### HL25(ショックアブソーバ付)



# スライドユニット(クロスローラーガイド)

## HLS、HLSLシリーズ——金具

### 取付金具の選定

	金具/内径		6	8	12	16	20	25
標準型 (HLS)	両側	A	F-HLQ6A	F-HLS8A	F-HLS12A	F-HLS16A	F-HLS20A	F-HLS25A
		B	×	F-HLS8B	F-HLS12B	F-HLS16B	F-HLS20B	F-HLS25B
	引側	AS	F-HLS6AS	F-HLS8AS	F-HLS12AS	F-HLS16AS	F-HLS20AS	F-HLS25AS
		BS	×	F-HLQ8BS	F-HLQ12BS	F-HLQ16BS	F-HLQ20BS	F-HLQ25BS
	押側	AF	F-HLQ6AF	F-HLS8AF	F-HLS12AF	F-HLS16AF	F-HLS20AF	F-HLS25AF
		BF	×	F-HLS8BF	F-HLS12BF	F-HLS16BF	F-HLS20BF	F-HLS25BF
対称型 (HLSL)	金具/内径		6	8	12	16	20	25
	両側	A	F-HLQL6A	F-HLSL8A	F-HLSL12A	F-HLSL16A	F-HLSL20A	F-HLSL25A
		B	×	F-HLSL8B	F-HLSL12B	F-HLSL16B	F-HLSL20B	F-HLSL25B
	引側	AS	F-HLS6AS	F-HLS8AS	F-HLS12AS	F-HLS16AS	F-HLS20AS	F-HLS25AS
		BS	×	F-HLQ8BS	F-HLQ12BS	F-HLQ16BS	F-HLQ20BS	F-HLQ25BS
	押側	AF	F-HLQL6AF	F-HLSL8AF	F-HLSL12AF	F-HLSL16AF	F-HLSL20AF	F-HLSL25AF
		BF	×	F-HLSL8BF	F-HLSL12BF	F-HLSL16BF	F-HLSL20BF	F-HLSL25BF

A=AS+AF ; B=BS+BF。

#### F-HLS 20 AF

① ② ③ ④

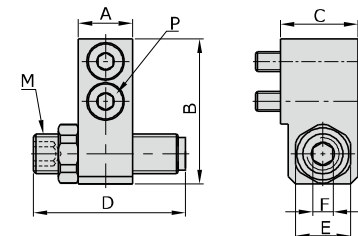
①金具記号	②シリンダの種類	③内径	④金具タイプ[1]
	HLS: 標準型 HLSL: 対称型	6 8 12 16 20 25	A: アジャストボルト付 AS: 引側アジャストボルト付 AF: 押側アジャストボルト付 B: ショックアブソーバ付 BF: 押側ショックアブソーバ付

[1]引側取付金具はHLQのと共通で。

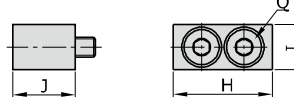
### 外形寸法図

#### AS(引側アジャストボルト付)

ボディ取付部



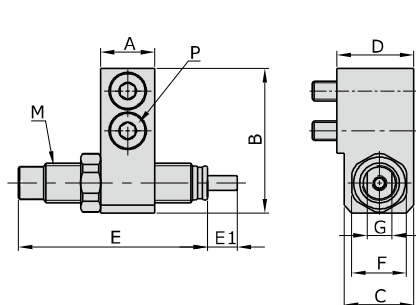
テーブル取付部



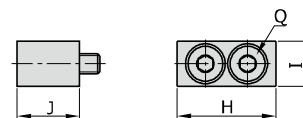
内径/記号	ストローク調整範囲	A	B	C	D	E	F	M	P	H	I	J	Q
6	5	7	19	10.5	16.5	8	3	M6×1.0	M2.5×10	12.5	6.5	10.5	M2.5×10
8	5	8.5	21.5	14	21.5	11	4	M8×1.0	M3×14	14.5	8	12	M3×14
12	5	11	29	15.5	31.5	11	4	M8×1.0	M4×16	20	9	13.5	M4×12
16	5	12	36	17.5	24	14	5	M10×1.0	M5×16	23	10.5	17	M5×16
20	5	15	44.5	22	28	17	6	M12×1.0	M6×20	25	12.5	21	M6×20
25	5	16	53.5	24	32	19	6	M14×1.5	M8×20	33	16.5	23	M8×20

#### BS(引側ショックアブソーバ付)

ボディ取付部



テーブル取付部



内径/記号	A	B	C	D	E	E1	F	G	M	P	H	I	J	Q
8	8.5	21.5	12.5	14	40	6	11	7	M8×1.0	M3×14	14.5	8	12	M3×14
12	11	29	14	15.5	40	6	11	7	M8×1.0	M4×16	20	9	13.5	M4×12
16	12	36	16	17.5	49	7	14	9	M10×1.0	M5×16	23	10.5	17	M5×16
20	15	44.5	20	22	53.5	10	17	11	M12×1.0	M6×20	25	12.5	21	M6×20
25	16	53.5	22	24	68.5	12	19	12	M14×1.5	M8×20	33	16.5	23	M8×20



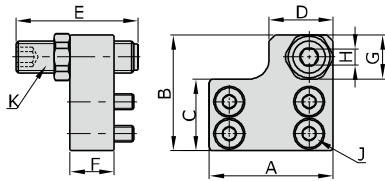
# スライドユニット(クロスローラーガイド)

AirTAC

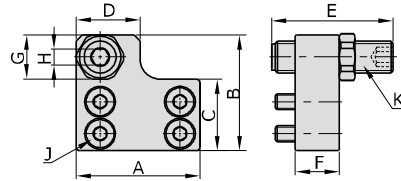
## HLS、HLSLシリーズ——金具

### AF(押側アジャストボルト付)

標準型



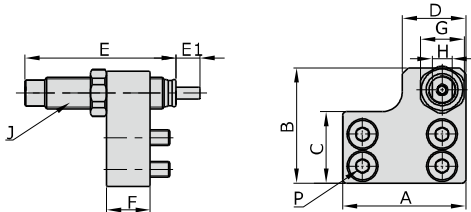
対称型



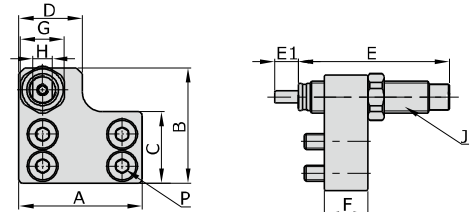
内径/記号	ストローク調整範囲	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	5	18	19	11	8	21.5	7	8	3	M2.5×6	M6×1.0
8	5	24	22	13	14	21.5	8.5	11	4	M3×8	M8×1.0
12	5	31	29	18	16	21.5	11	11	4	M4×12	M8×1.0
16	5	37	37.5	23	18	24	12	14	5	M5×12	M10×1.0
20	5	45.5	47	28.5	23	28	15	17	6	M5×16	M12×1.0
25	5	54	56	34	28	32	16	19	6	M6×18	M14×1.5

### BF(押側ショックアブソーバ付)

標準型



対称型



内径/記号	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P
8	24	22	13	14	40	6	8.5	11	7	M8×1.0	M3×8
12	31	29	18	16	40	6	11	11	7	M8×1.0	M4×12
16	37	37.5	23	18	49	7	12	14	9	M10×1.0	M5×12
20	45.5	47	28.5	23	53.5	10	15	17	11	M12×1.0	M5×16
25	54	56	34	28	68.5	12	16	19	12	M14×1.5	M6×18



# HGSシリーズ小型精密スライドユニット

## 製品シリーズ

### ステンレスガイドレール

リニアガイドには特別なステンレスを使用し、高剛性の特性があります。

### ストローク調整できる装置

ストローク調整できる装置をオプション可能、ショックアブソーバを切り替えることができます。

### 接続ピン

接続ピンには高強度な合金鋼を使用し、耐衝撃と耐久性が優れます。



### センサースイッチ取付溝

CMSH, DMSH, EMSH

### 精密ガイド

ガイドレールは真直度及び不回転精度が優れます。

### 位置決めピン穴

固定精度、装着の安定性を高めます。

## 取付と使用



1. 配管する前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 使用流体には40μm以下のフィルタでろ過したエアを使用してください。
3. システム中の水分が凍結しないように、低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は、製品のIN・OUTポートに防塵プラグを入れて、ロッド及び運動部に錆止めグリスを塗ってください。



# 小型精密スライドユニット

## HGSシリーズ



### 記号



### 特長

1. リニアガイドには特殊なステンレスを使用し、高剛性と耐食性向上の特性があります。
2. 接続ピンには高強度な合金鋼を使用し、耐衝撃と耐久性が優れます。
3. ストローク調整できる装置をオプション可能、ショックアブソーバを切り替えることができます。
4. ガイドレールは真直度及び不回転精度が優れます。
5. 全シリーズにセンサースイッチをオプション可能です。
6. 固定精度及び装着の安定性を高めます。

### 注文記号

### 仕様

シリンダ内径(mm)		6	8	10	12
作動方式		複動形			
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	Φ6/8/10	0.25~0.7MPa(36~100psi)(2.5~7.0bar)			
	Φ12	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar)			
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12.0bar)			
周囲及び使用流体温度		-20~70℃			
クッション		両側固定クッション		両側固定クッション +ショックアブソーバ	
潤滑		不要			
使用ピストン速度		50~500mm/s			
ストローク長さの許容さ		+0.5 0			
適用センサースイッチ		CMSH、DMSH、EMSH [1]			
配管接続口径		M3×0.5		M5×0.8	

[1] センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
6	5 10	10
8	5 10 15 20	20
10	5 10 15 20	20
12	5 10 15 20 25	25

注: 他の特長ストロークは当社にご連絡ください。

### HGS 10 x 15 S J

① ② ③ ④ ⑤

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石	⑤ストローク調整装置
HGS: マクロ精密スライドシリンダー	6	5 10	空白: 磁石なし	無記号: 無し
	8	5 10 15 20	S: 磁石付	J: ストローク調整装置付
	10	5 10 15 20		[注]
	12	5 10 15 20 25		

[注] Φ10/Φ12はショックアブソーバの交換可能。

### アタッチメント注文記号

### F-HGS 10 x 15 H

① ② ③ ④ ⑤

①アタッチメント番号	②仕様	③チューブ内径	④ストローク	⑤アタッチメント種類
	HGS: マクロ精密 スライドシリンダー	6	5 10	H: センサー固定製品バッグ
		8	5 10 15 20	J: ストローク調節ネジ部品バッグ
		10	5 10 15 20	
		12	5 10 15 20 25	

### セット表:

センサースイッチ					
注文記号	ストローク				
	5	10	15	20	25
チューブ 内径	6	F-HGS6X5H	F-HGS6X10H		
	8	F-HGS8X5H	F-HGS8X10H	F-HGS8X15H	F-HGS8X20H
	10	F-HGS10X5H	F-HGS10X10H	F-HGS10X15H	F-HGS10X20H
	12	F-HGS12X5H	F-HGS12X15H	F-HGS12X20H	F-HGS12X25H
ストローク調節ネジ					
注文記号	ストローク				
	5	10	15	20	25
チューブ 内径	6	F-HGS6X5J	F-HGS6X10J		
	8	F-HGS8X5J	F-HGS8X10J	F-HGS8X15J	
	10	F-HGS10X5J	F-HGS10X10J	F-HGS10X15J	
	12	F-HGS12X5J	F-HGS12X10J	F-HGS12X15J	F-HGS12X25J

# 小型精密スライドユニット

Airtac

## HGSシリーズ

### 製品重量表

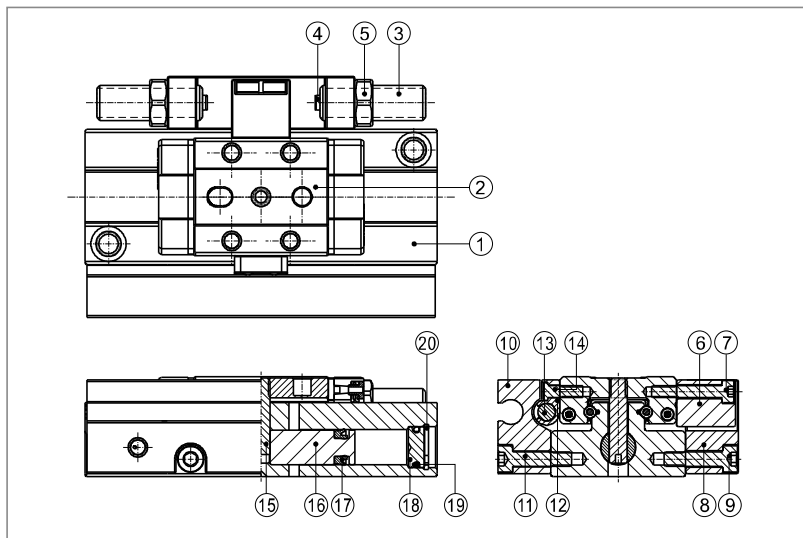
[単位: g]

仕様	本体重量	センサー固定製品バッグ重量	ストローク調節ネジ部品バッグ		
			単一調節ネジ重量	単一オイルクッションアブソーバー	他の部品重量
HGS6X5	116.1	14.25	2.4	-	11.61
HGS10X5	152.3	19.05	2.4	-	11.61
HGS8X5	133.01	14.05	2.4	-	10.34
HGS8X10	167.46	18.54	2.4	-	10.34
HGS8X15	207.07	23.35	2.4	-	10.34
HGS8X20	239.37	28.16	2.4	-	10.34
HGS10X5	194.26	15.91	6.8	16	27.36
HGS10X10	248.98	19.12	6.8	16	26.2
HGS10X15	303.39	24	6.8	16	21.8
HGS10X20	352.05	28.93	6.8	16	21.8
HGS12X5	291.01	21.64	6.8	16	27.36
HGS12X10	318.12	21.64	6.8	16	26.2
HGS12X15	356.79	27.63	6.8	16	21.8
HGS12X20	445.92	33.25	6.8	16	21.8
HGS12X25	491.34	38.87	6.8	16	21.8

#### 重量計算の例:

HGS10X15SJ=本体重量+センサー固定製品バッグ重量+単一調節ネジ重量x2  
+他のアタッチメント重量  
=303.39+24+6.8X2+21.8 = 362.79

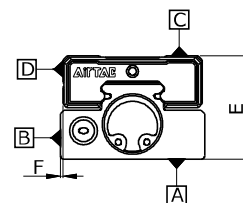
### 内部構造図



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	本体	不銹鋼	11	六角穴ねじ	炭素鋼
2	テーブル	不銹鋼	12	磁石座	プラスチック
3	ストローク調節ネジ	不銹鋼	13	磁石	希土
4	ウェアリング	NBR	14	十字穴付きネジ	炭素鋼
5	ナット	不銹鋼	15	接続ピン	不銹鋼
6	ミドルブロック	ステンレス鋼	16	ピストン	不銹鋼
7	六角穴ねじ	炭素鋼	17	ピストンOリング	NBR
8	両側ブロック	アルミ合金	18	ロッドカバー	TPU
9	六角穴ねじ	炭素鋼	19	Oリング	NBR
10	センサー固定品	アルミ合金	20	C型止め輪	スプリング鋼材

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### テーブルの精度



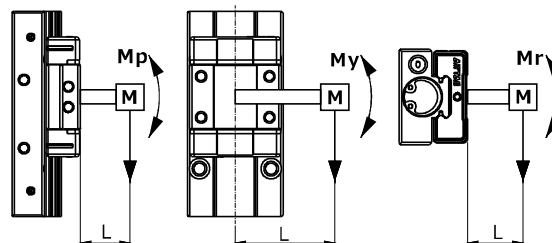
仕様	HGS6	HGS8	HGS10	HGS12
平行度	A面に対するC面			
	0.02			
走り平行度	B面に対するD面			
	0.02			
走り平行度	A面に対するC面			
	0.004			
走り平行度	B面に対するD面			
	0.004			
E寸法の公差		±0.05		
F寸法の公差		±0.05		

### 最大許容荷重

[単位: kg]

仕様	HGS6	HGS8	HGS10	HGS12
ストローク調節装置無し	0.3	0.3	0.8	1.2
ストローク調節装置付	0.2	0.5	0.8	1.2
クッションアブソーバ付	-	-	1.6	2.0

### 最大許容モーメント

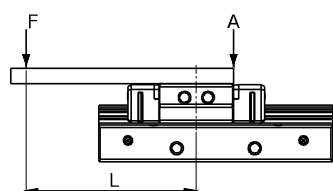


仕様	最大許容モーメント(N.m)		
	ピッチ Mp	ヨー My	ロール Mr
HGS6X5	0.42	0.42	0.87
HGS6X10			
HGS8X5	0.42	0.42	0.87
HGS8X10			
HGS8X15	1.7	1.7	1.8
HGS8X20			
HGS10X5	1.2	1.4	2.3
HGS10X10			
HGS10X15	2.8	3.1	3.3
HGS10X20			
HGS12X5	2.4	2.9	4.7
HGS12X10			
HGS12X15	6.5	7.7	7.3
HGS12X20			
HGS12X25			

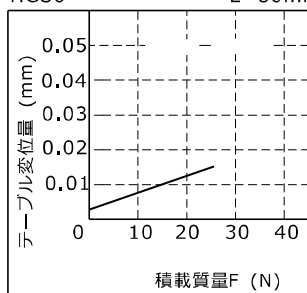
## HGSシリーズ

### テーブル変位量

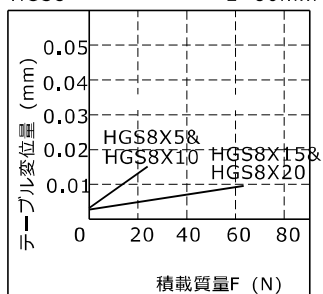
ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量



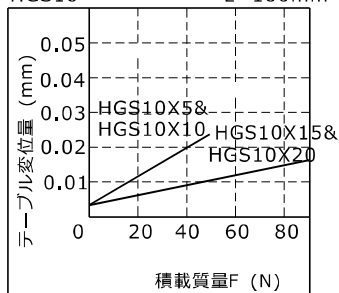
HGS6 L=80mm



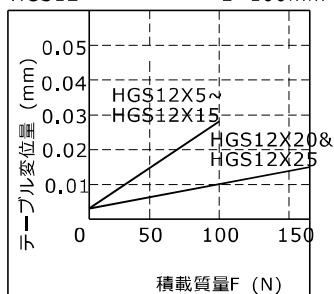
HGS8 L=80mm



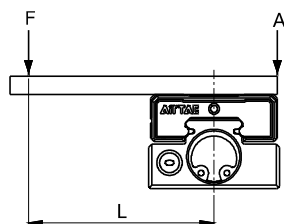
HGS10 L=100mm



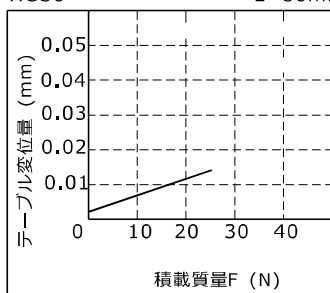
HGS12 L=100mm



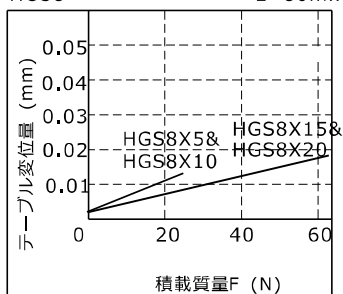
ローリングモーメントによるテーブルの変位量



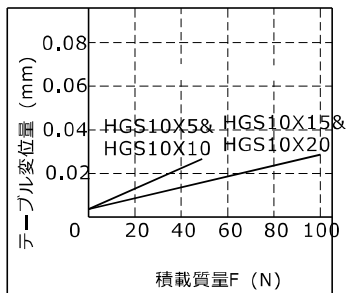
HGS6 L=80mm



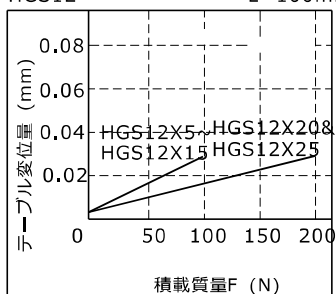
HGS8 L=80mm



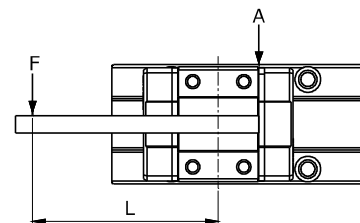
HGS10 L=100mm



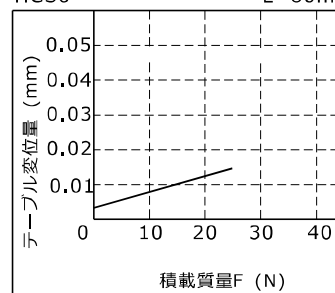
HGS12 L=100mm



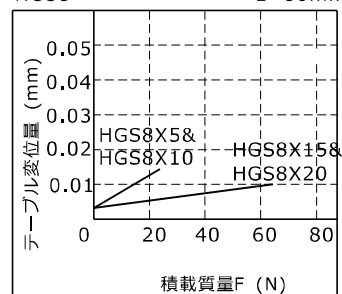
ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量



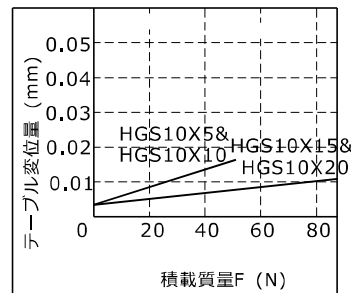
HGS6 L=80mm



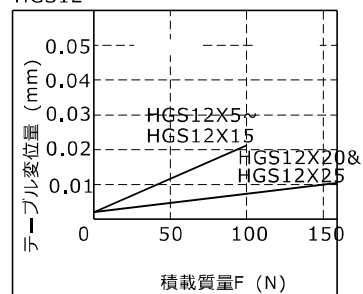
HGS8 L=80mm



HGS10 L=100mm



HGS12 L=100mm



# 小型精密スライドユニット

## HGSシリーズ

### 取付及び使用

1. 予期しない状況が発生し回路の圧力が低下する場合には、保持力が小さくなり、部品が落下する可能性があるため、人や装置の損傷を防ぐために、必ず落下防止装置を取り付けてください。
2. 外力や衝撃力が大きい場合には空気圧フィンガを使わないでください。
3. 空気圧フィンガを取付する時に、落下、衝撃、損傷等に十分ご注意ください。
4. グラブの部品を固定する時に、グラブをねじったりしないでください。
5. 製品取付時のねじの締付けは、適切な長さのねじを用い、最大締付けトルク以下で適正に締付けてください。  
制限範囲以上の値による締付けは作動不良の原因となり、締付け不足は位置のずれや落下の原因となります。



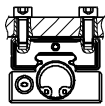
機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HGS6	M3X0.5	1.1	4.3
HGS8	M3X0.5	1.1	6.3
HGS10	M3X0.5	1.1	6
HGS12	M3X0.5	1.1	4.8
	M4X0.7	2.5	4.8

注：型番HGS12ストローク5及び10は、M3X0.5のネジを使用します。

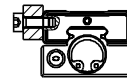


機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HGS6	M4X0.7	2.5	4.3
HGS8	M4X0.7	2.5	6.3
HGS10	M4X0.7	2.5	6
HGS12	M4X0.7	2.5	4.8
	M5X0.8	5.1	4.8

注：型番HGS12ストローク5及び10は、M4X0.7のネジを使用します。



機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HGS6	M3X0.5	1.1	3
HGS8	M3X0.5	1.1	3
HGS10	M3X0.5	1.1	3
HGS12	M3X0.5	1.1	4

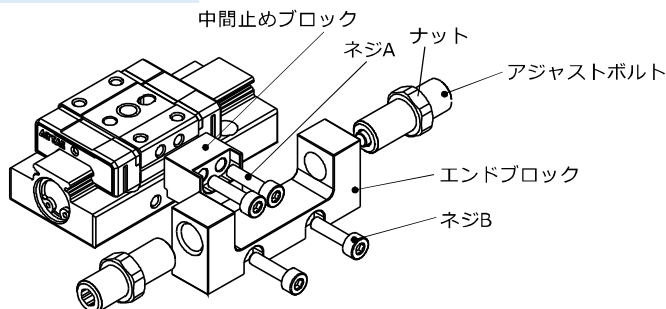


機種	使用 ボルト	最大締付 トルク(N.m)	最大ねじ込み 深さ(mm)
HGS6	M2X0.4	0.26	4
HGS8	M2X0.4	0.26	4
HGS10	M3X0.5	1.1	3
HGS12	M3X0.5	1.1	4

### アクセサリーの取付方法

下表にある規定のトルクでアクセサリを固定して下さい。締付トルクが強すぎると部品の破損を生じさせたり、弱いとネジの緩みやアクセサリの位置ズレや落下を引き起こします。

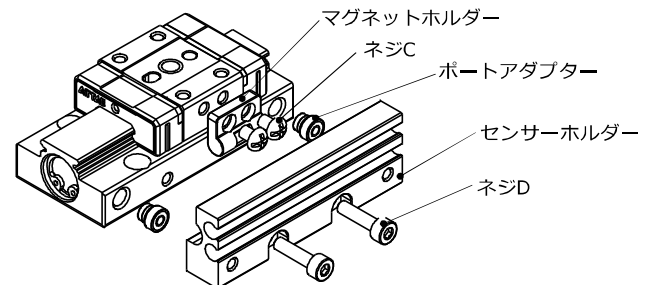
#### ストローク調整装置



型番	ネジA規格	ネジA最大締付 トルク(N.m)	ネジB規格	ネジB最大締付 トルク(N.m)
HGS6	M2X0.4X10L	0.26	M2.5X0.45X10L	0.36
HGS8	M2X0.4X10L	0.26	M3X0.5X10L	1.1
HGS10	M3X0.5X12L	1.1	M3X0.5X12L	1.1
HGS12	M3X0.5X12L	1.1	M3X0.5X12L	1.1

#### センサー取付用部品

ポートアダプターは、正しく取付けるようにして下さい。  
紛失や脱着した状態で使用するとエア漏れを引き起こす原因となります。



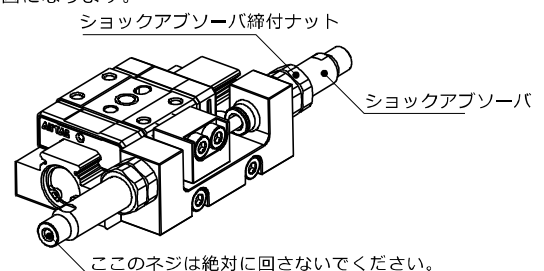
型番	ネジC規格	ネジC最大締付 トルク(N.m)	ネジD規格	ネジD最大締付 トルク(N.m)
HGS6	M2X0.4X6L	0.26	M2.5X0.45X10L	0.36
HGS8	M2X0.4X6L	0.26	M3X0.5X10L	1.1
HGS10	M3X0.5X4L	1.1	M3X0.5X10L	1.1
HGS12	M3X0.5X4L	1.1	M3X0.5X10L	1.1

\*センサー取付用部品は、両サイドに取付けることができます。アジャストボルトはポートが設けられていない側にしか取付けることができません。

### ショックアブソーバ

1. ショックアブソーバの寿命および交換時期カタログ使用範囲内における使用可能な作動回数(寿命回数)は下記を目安として ください。
2. ボディ底部のねじは絶対に回さないでください。調整用ねじではありません。油漏れの原因になります。
3. ショックアブソーバのロックナットの締付けは下表に従ってください。

機種	ショックアブソーバ	締付トルク(N.m)
HGS6	ショックアブソーバ無し	
HGS8		
HGS10	ACA0806-1N	1.67
HGS12		



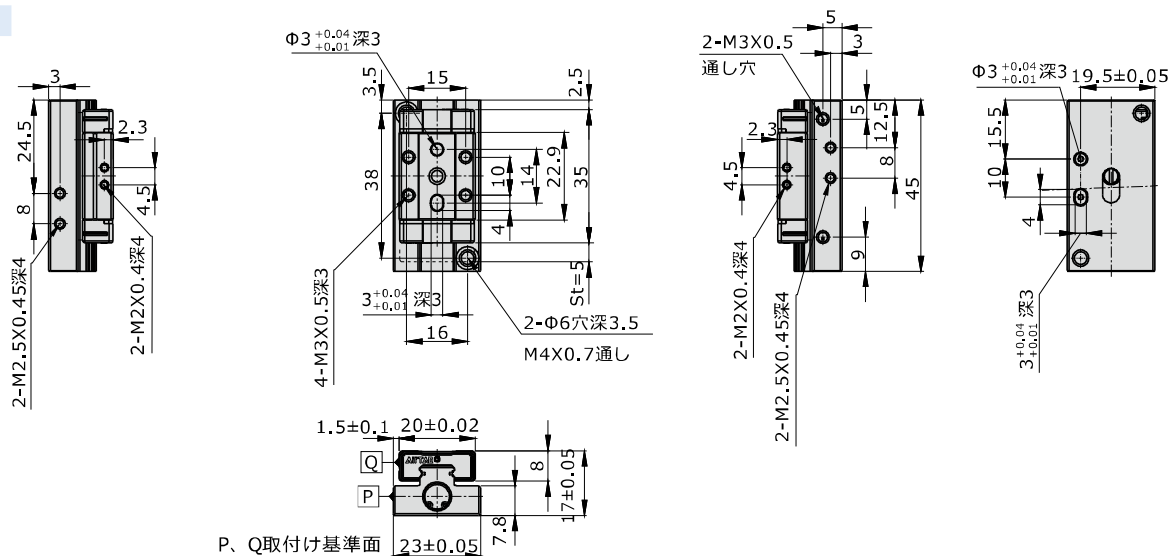
# 小型精密スライドユニット

AirTAC

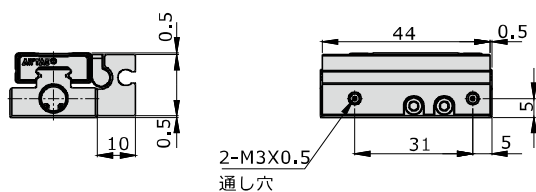
## HGSシリーズ

### 外部寸法図(HGS6)

#### HGS6X5

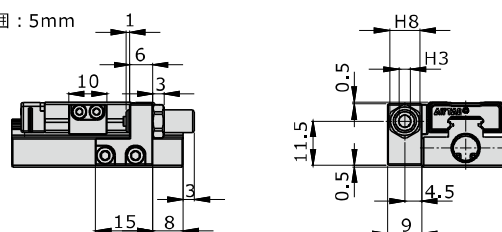


#### HGS6X5S

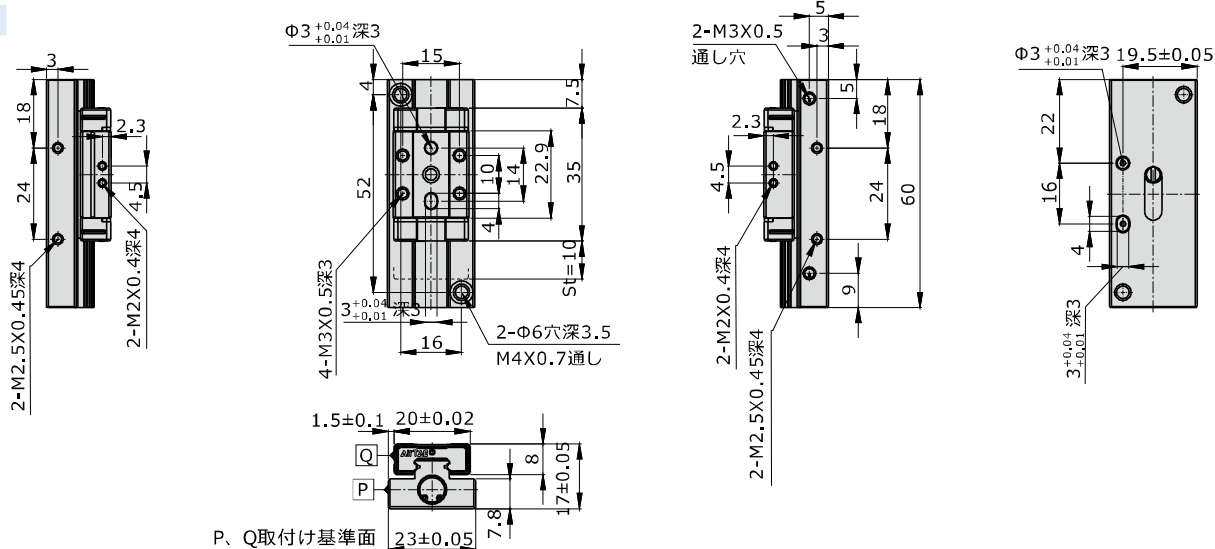


#### HGS6X5J

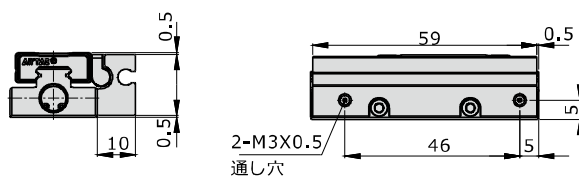
調整範囲：5mm



#### HGS6X10

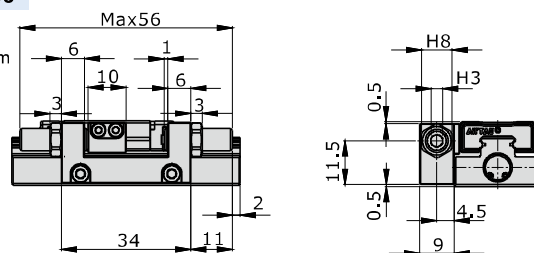


#### HGS6X10S



#### HGS6X10J

調整範囲：  
両側各5mm





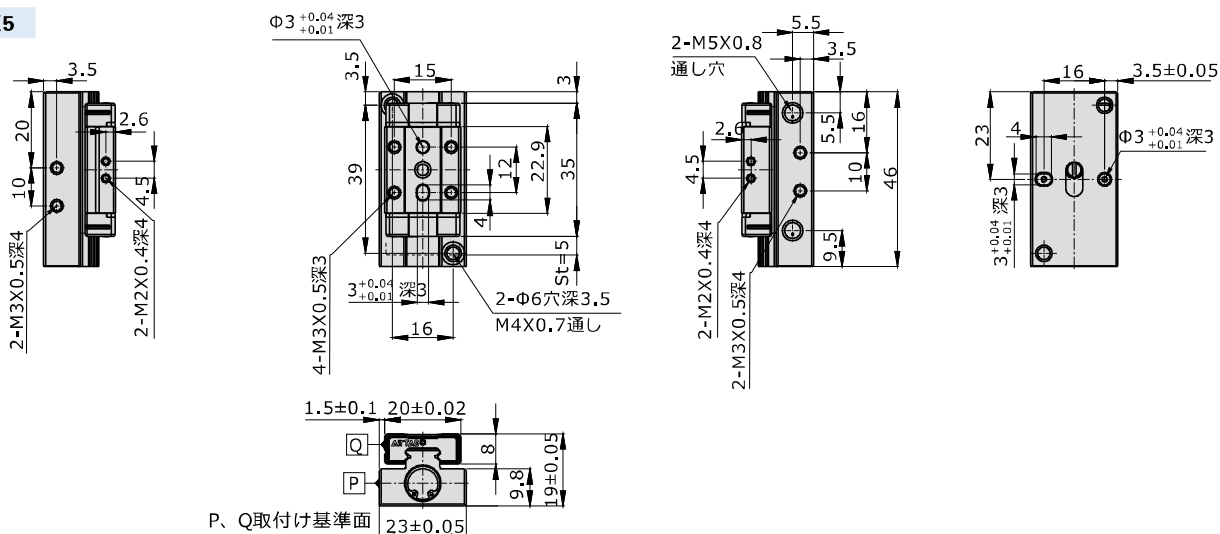
# 小型精密スライドユニット

AirTAC

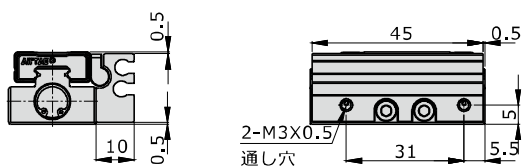
## HGSシリーズ

### 外部寸法図(HGS8)

#### HGS8X5

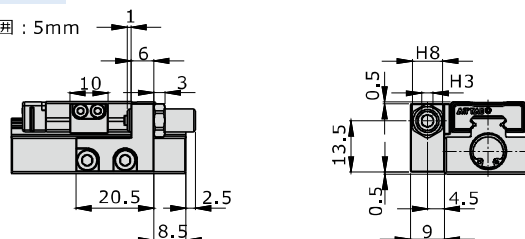


#### HGS8X5S

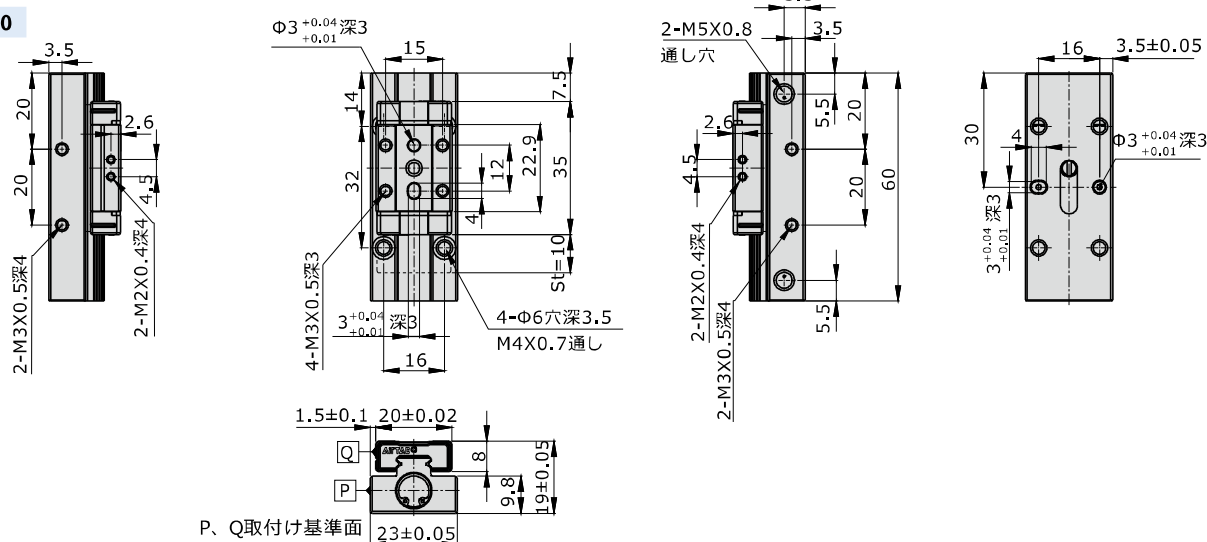


#### HGS8X5J

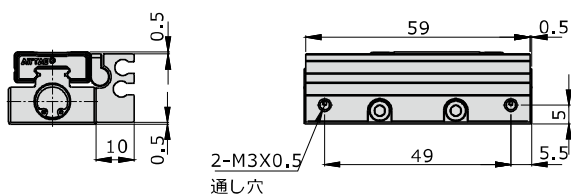
調整範囲 : 5mm



#### HGS8X10

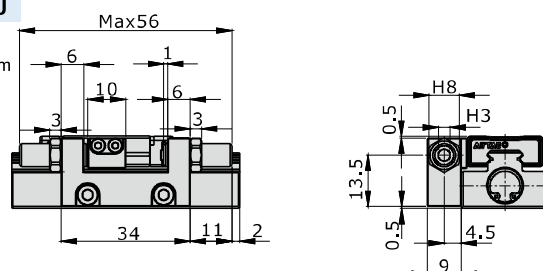


#### HGS8X10S



#### HGS8X10J

調整範囲 :  
面側各5mm

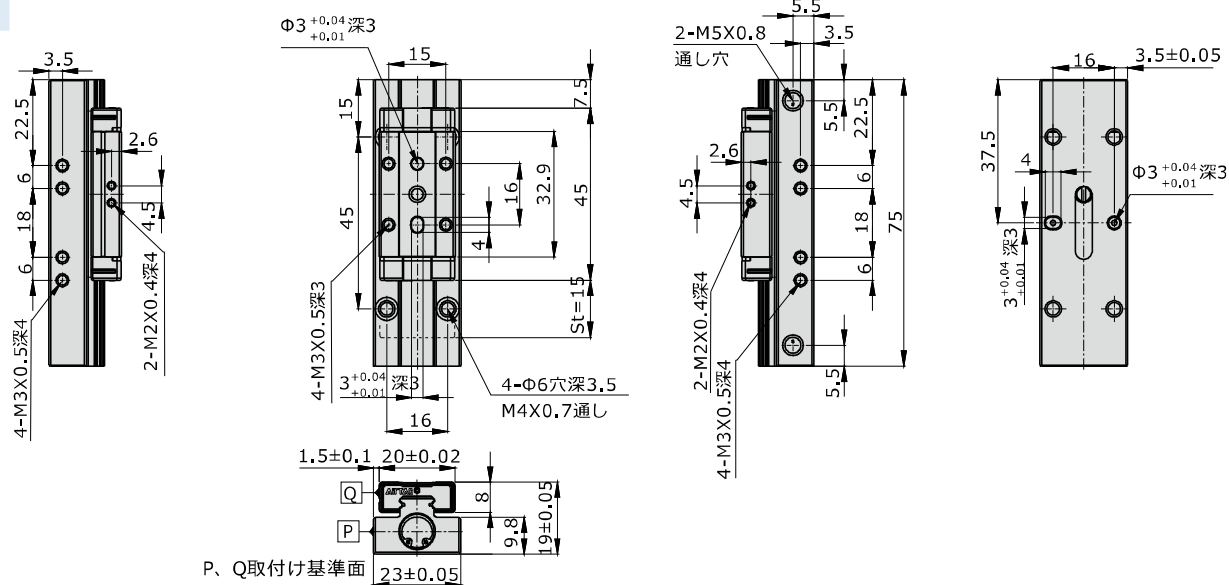


# 小型精密スライドユニット

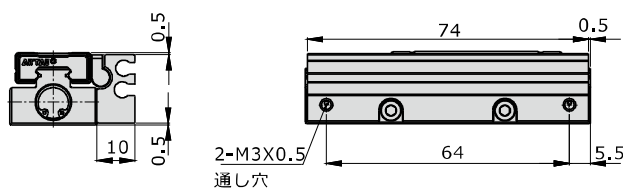
AirTAC

## HGSシリーズ

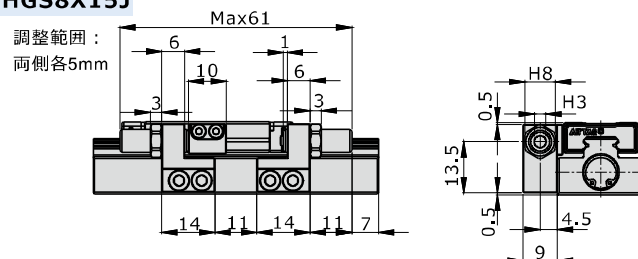
### HGS8X15



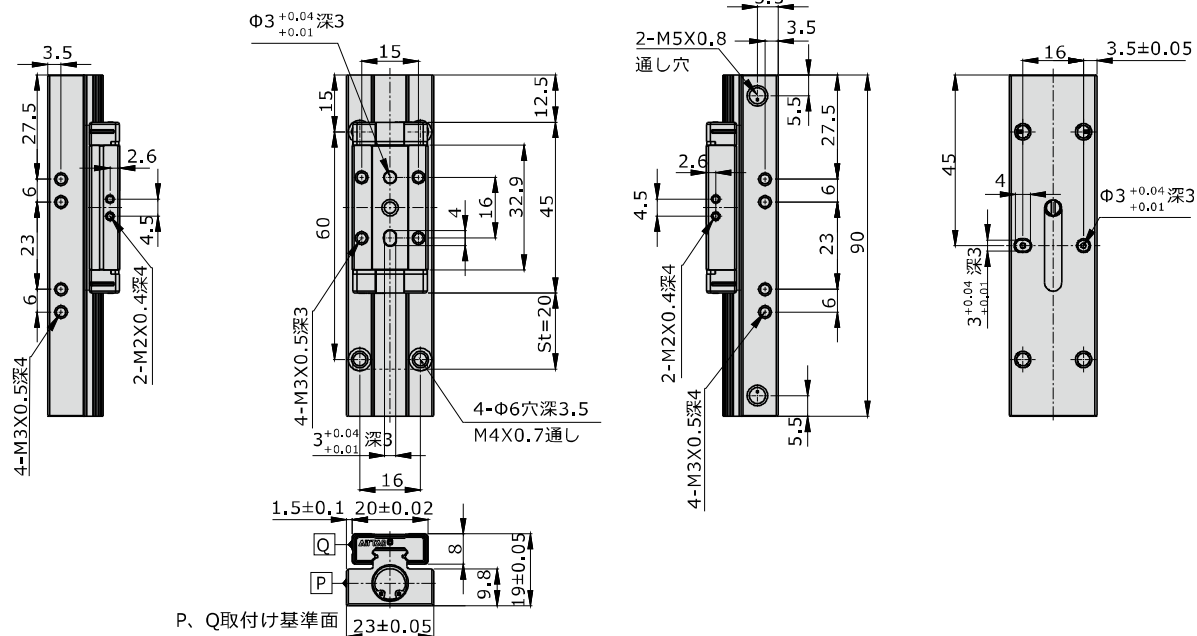
### HGS8X15S



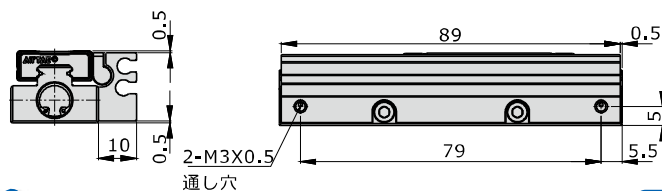
### HGS8X15J



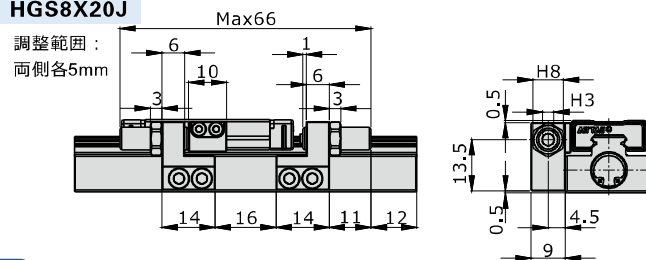
### HGS8X20



### HGS8X20S



### HGS8X20J



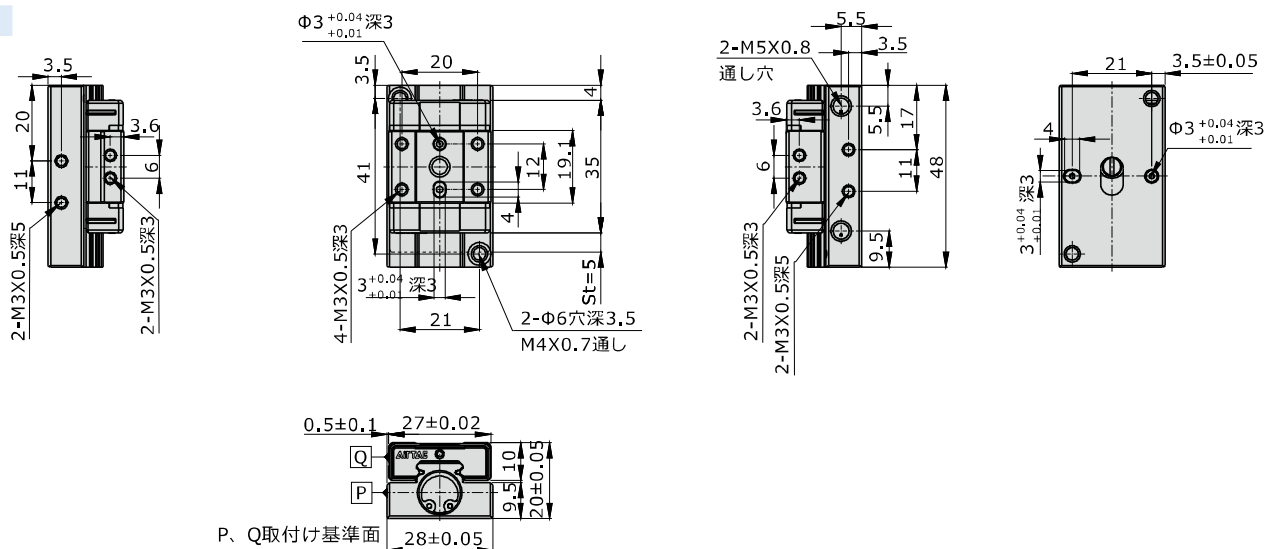
# 小型精密スライドユニット

AirTAC

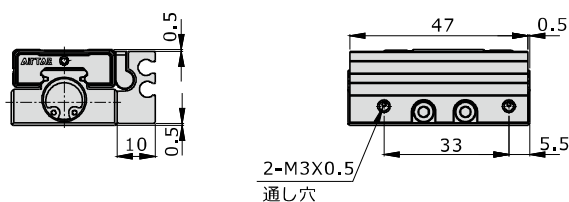
## HGSシリーズ

### 外部寸法図(HGS10)

#### HGS10X5

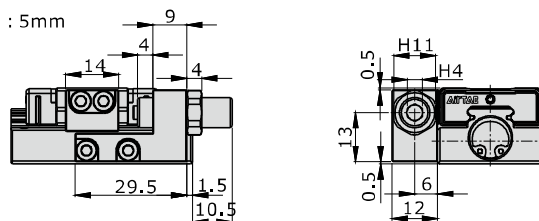


#### HGS10X5S

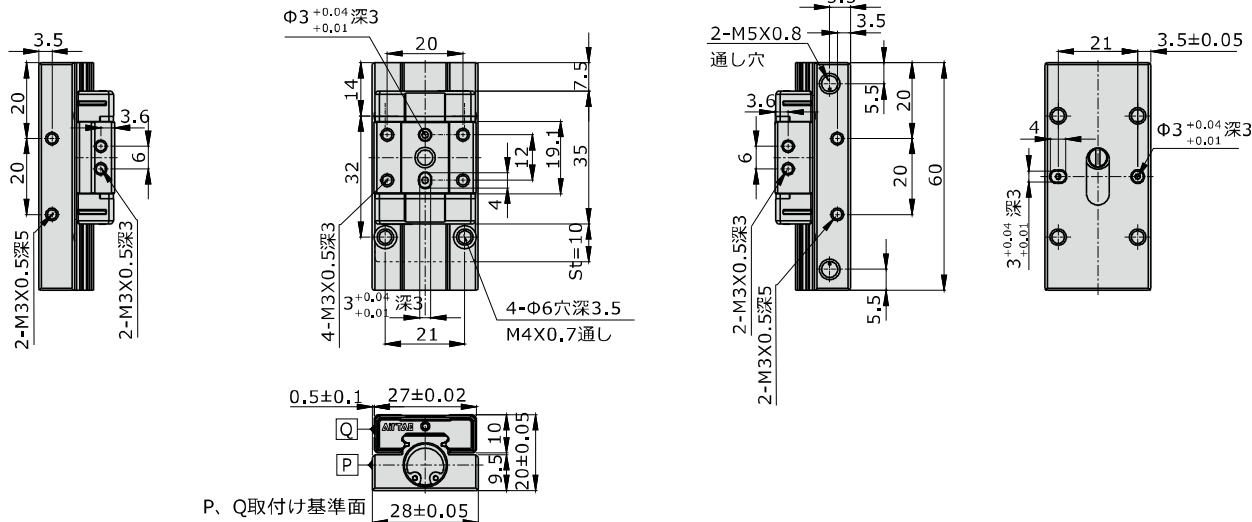


#### HGS10X5J

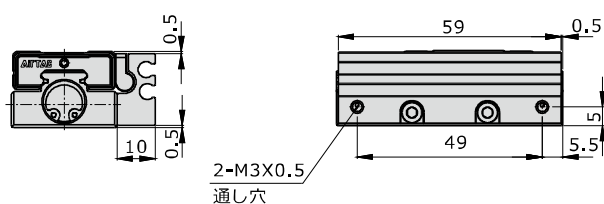
調整範囲 : 5mm



#### HGS10X10

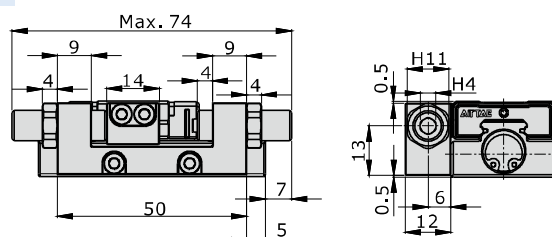


#### HGS10X10S



#### HGS10X10J

調整範囲 :  
両側各5mm

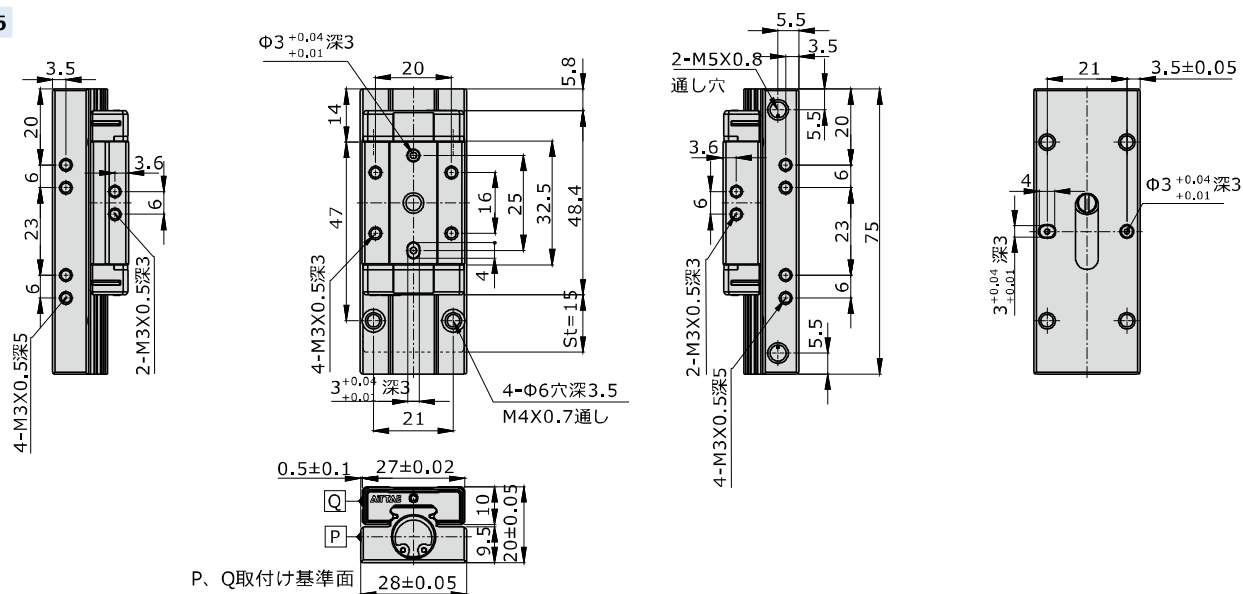


# 小型精密スライドユニット

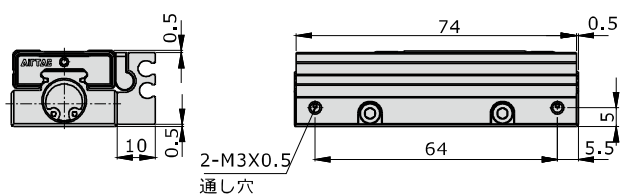
AirTAC

## HGSシリーズ

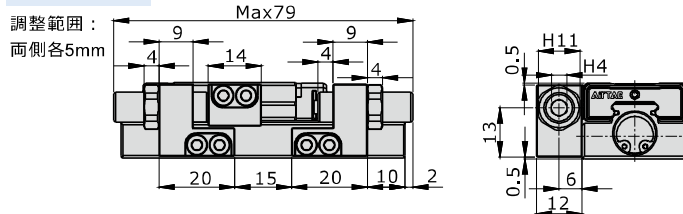
### HGS10X15



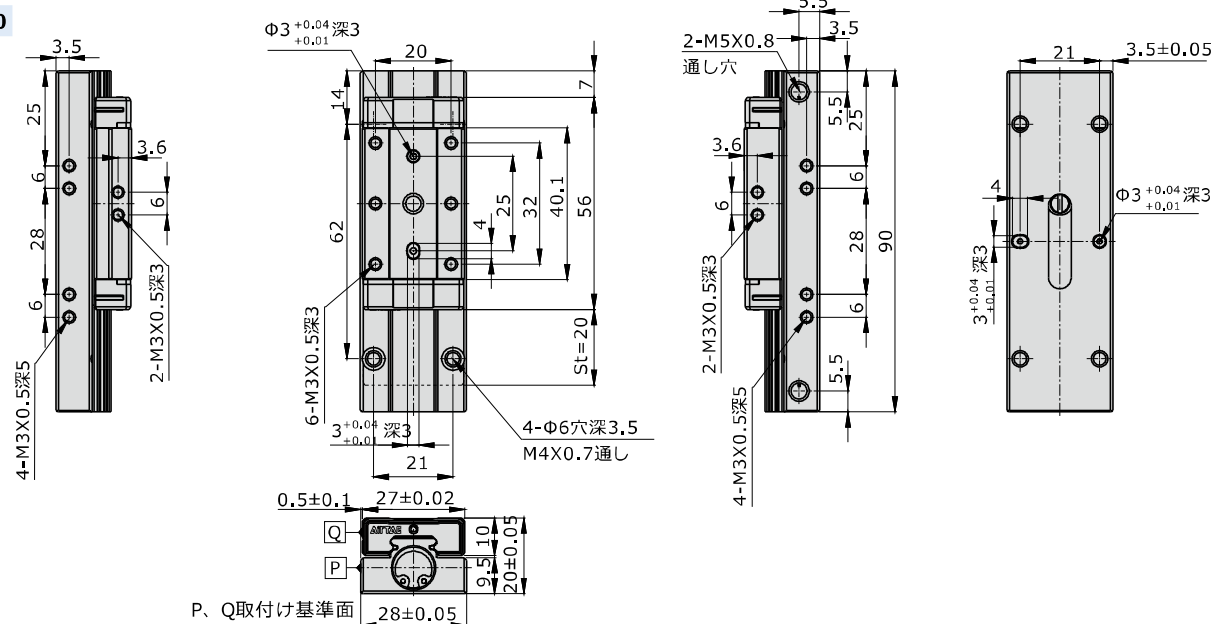
### HGS10X15S



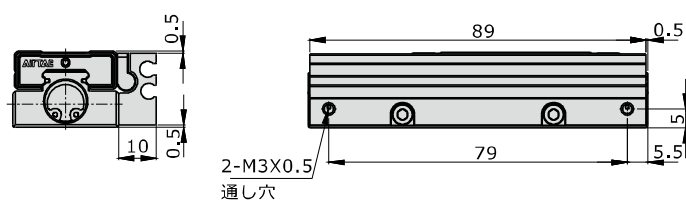
### HGS10X15J



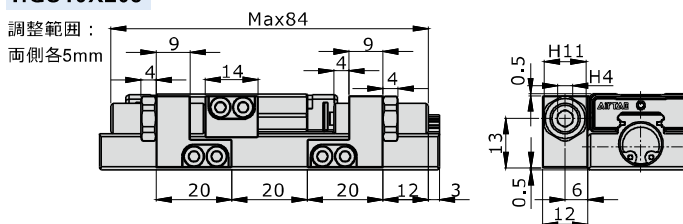
### HGS10X20



### HGS10X20S



### HGS10X20J



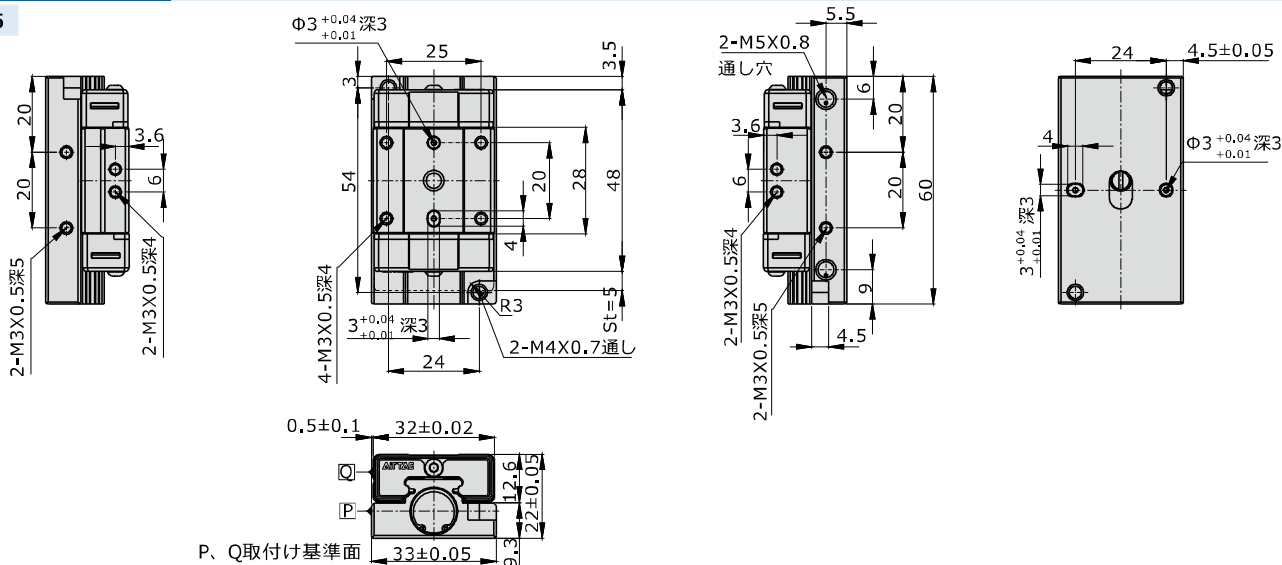
# 小型精密スライドユニット

AirTAC

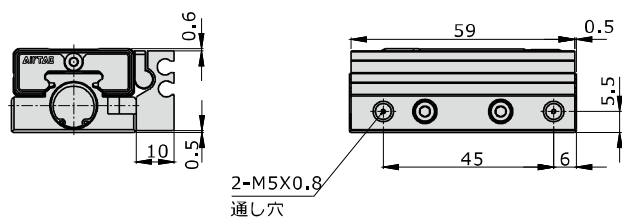
## HGSシリーズ

### 外部寸法図(HGS12)

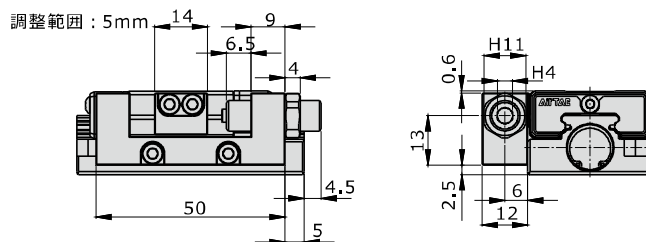
#### HGS12X5



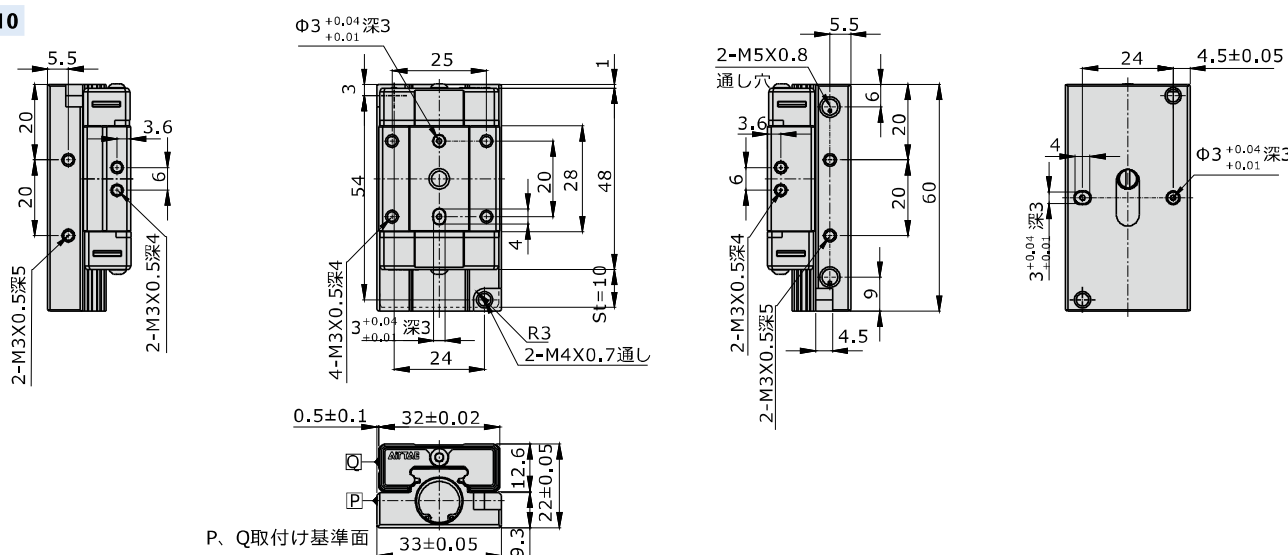
#### HGS12X5S



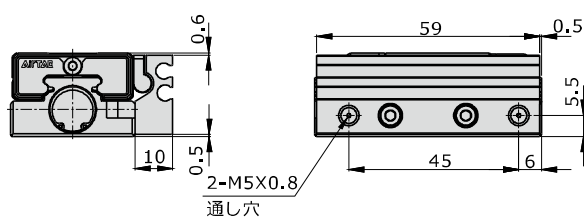
#### HGS12X5J



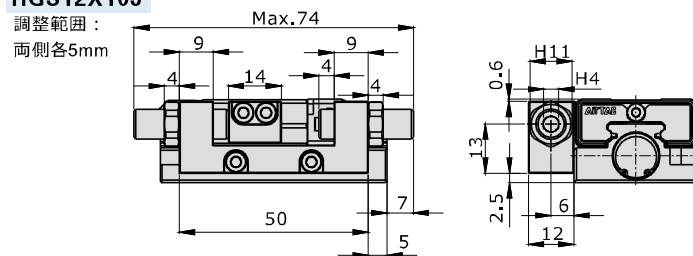
#### HGS12X10



#### HGS12X10S



#### HGS12X10J

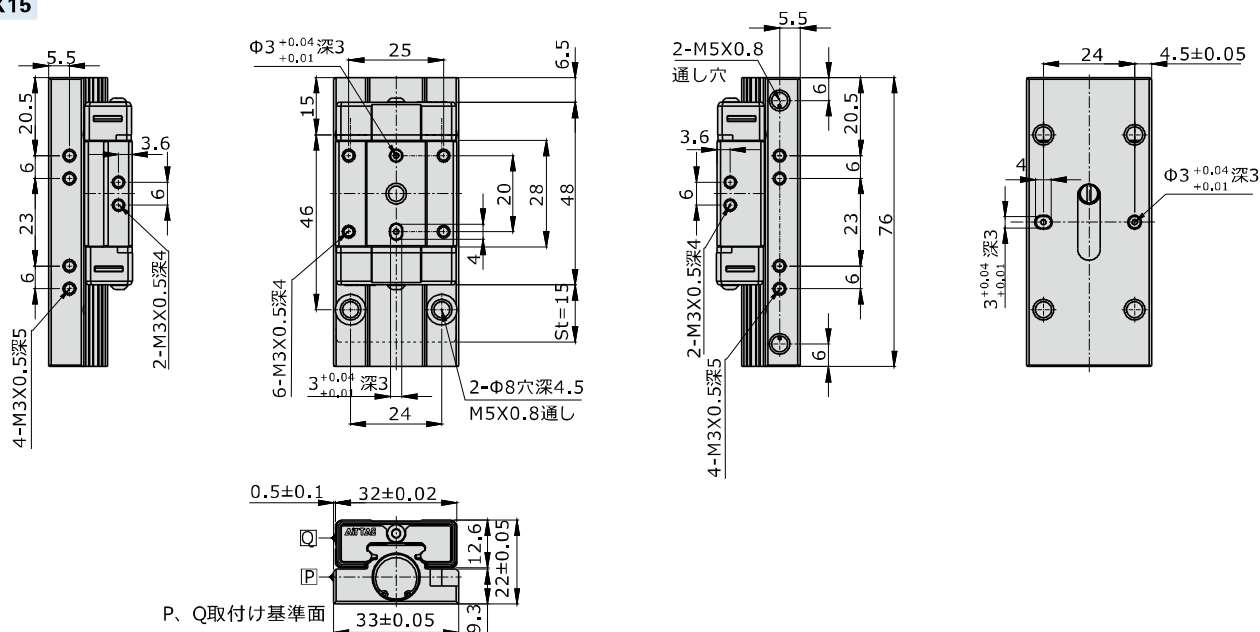


# 小型精密スライドユニット

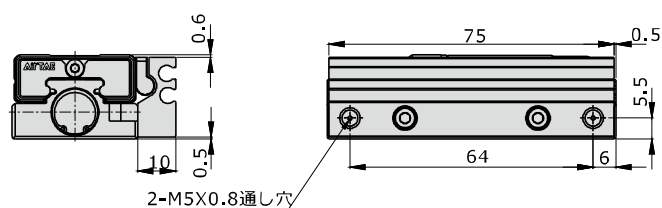
AirTAC

## HGSシリーズ

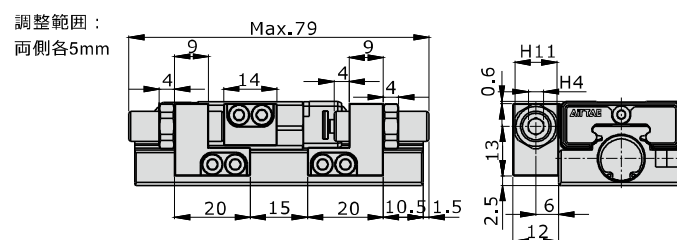
### HGS12X15



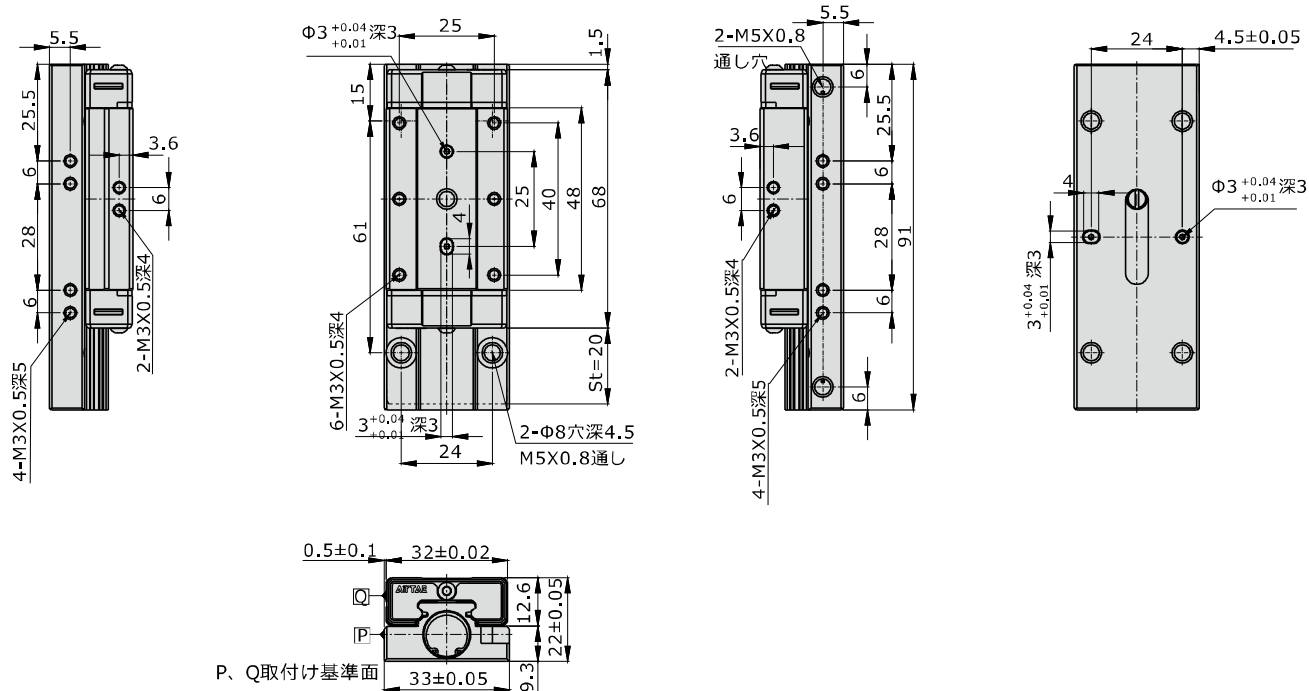
### HGS12X15S



### HGS12X15J



### HGS12X20

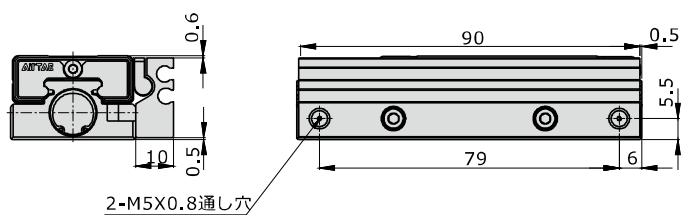


# 小型精密スライドユニット

AirTAC

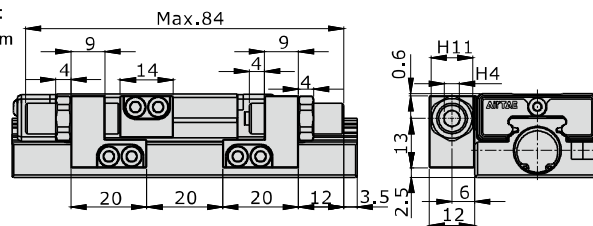
## HGSシリーズ

### HGS12X20S

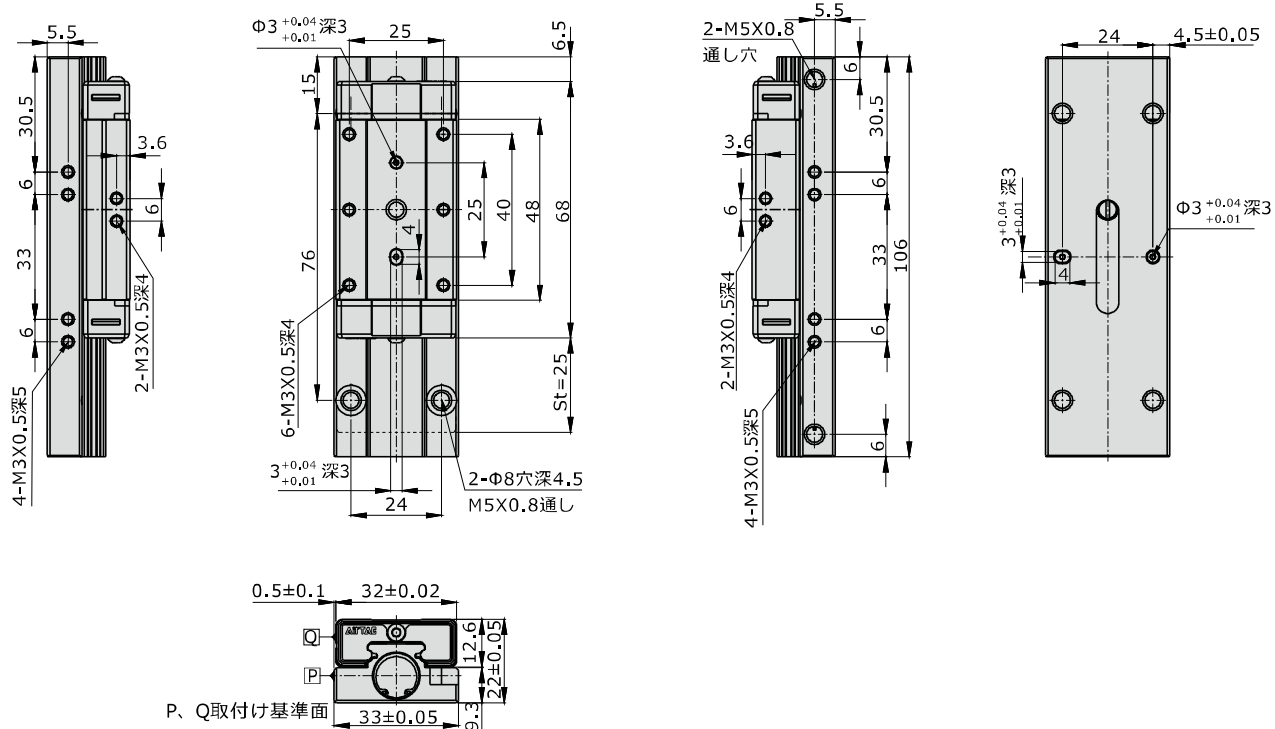


### HGS12X20J

調整範囲：  
両側各5mm

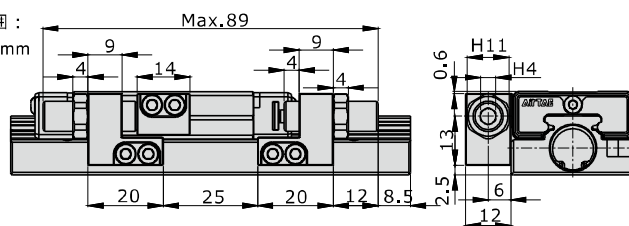


### HGS12X25

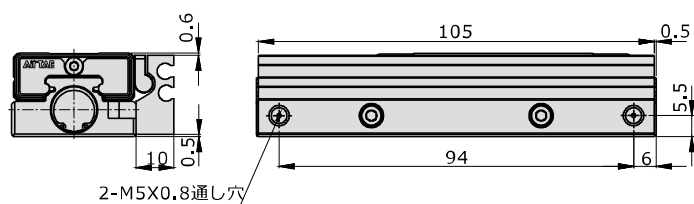


### HGS12X25J

調整範囲：  
両側各5mm



### HGS12X25S

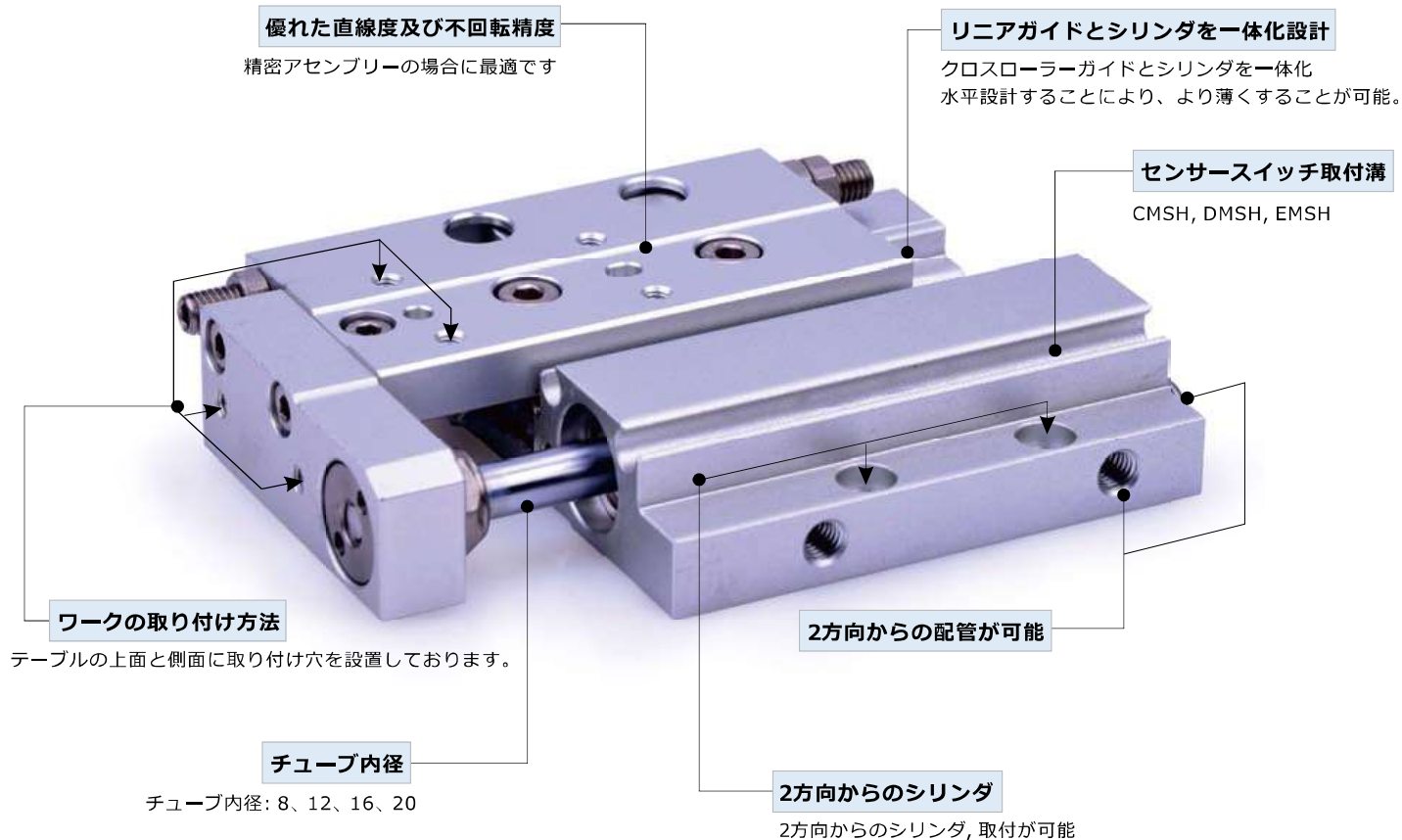






# HLFシリーズ超薄型スライドユニット

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

単位: N(N)

内径	ピストン ロッド外径	作動 方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	空気圧力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	3	複動	押側	50.3	5.0	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2
			引側	43.2	4.3	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9
12	4	複動	押側	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9
			引側	100.5	10.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3
16	6	複動	押側	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6
			引側	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6
20	8	複動	押側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4
			引側	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3

## 取付と使用



1. 配管する前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 使用流体には40μm以下のフィルタでろ過したエアを使用してください。
3. システム中の水分が凍結しないように、低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は、製品のIN・OUTポートに防塵プラグを入れて、ロッド及び運動部に錆止めグリスを塗ってください。



# 超薄型スライドユニット

## HLFシリーズ

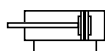
Airtac

### 仕様

シリンダ内径(mm)	8	12	16	20
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(29~100psi)2.0~7.0bar   0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
ストローク長さの許容さ	+1.0 0			
クッション	両側固定クッション			
適用センサースイッチ [1]	CMSh、DMSh、EMSh			
配管接続口径	M3×0.5		M5×0.8	

[1] センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

- リニアガイドとシリンダを一体化設計。  
シリンダの高さを効率的に低下することができます。
- 優れた直線度及び不回転精度で、精密アSEMBリーの  
場合に最適です。
- 2方向からのシリンダ取付が可能。
- 2方向からの配管が可能。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
8	10 20 30	30
12	10 20 30 40 50	50
16	10 20 30 40 50 75 100	100
20	10 20 30 40 50 75 100	100

注: 他の特種ストロークは当社にご連絡ください。

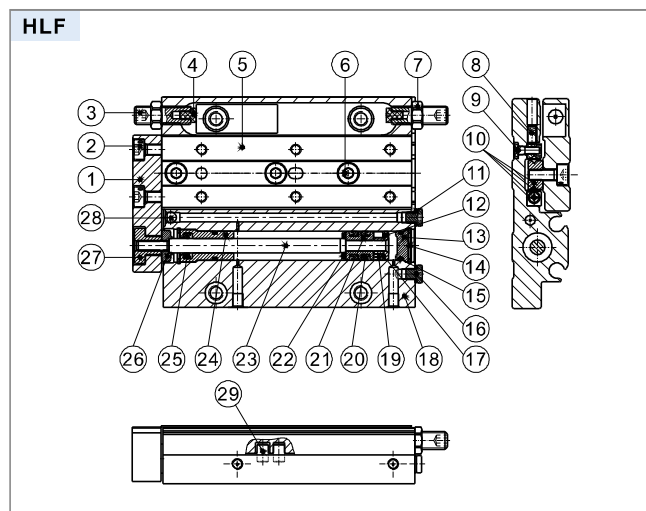
### 注文記号

HLF 20 x 30 S

① ② ③ ④

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石
HLF: 超薄型ローラーガイドシリンダー (ローラー型)	8 12 16 20	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S: 磁石付

### 内部構造図



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	プレート	アルミ合金	16	スクリュープラグ	炭素鋼
2	六角穴ねじ	炭素鋼	17	磁石ガスケット	NBR
3	調節ネジ	炭素鋼	18	本体	アルミ合金
4	ウェアリング	TPU	19	磁石	焼結物
5	テーブル	アルミ合金	20	ピストンOリング	NBR
6	六角穴ねじ	炭素鋼	21	活塞	黄銅
7	六角ナット	炭素鋼	22	ガスケット	TPU
8	六角ナット	炭素鋼	23	ピストンロッド	不銹鋼
9	六角ナット	炭素鋼	24	ロッドカバー	アルミ合金
10	レール・ガイド	部品	25	スプールのリング	NBR
11	スペーサー	耐摩耗材料	26	フロートジョイント2	ステンレス鋼
12	磁石座	黄銅	27	フロートジョイント1	ステンレス鋼
13	エンドカバー	アルミ合金	28	φ3鋼球	不銹鋼
14	C型止め輪	炭素鋼	29	ピン	不銹鋼
15	Oリング	NBR			

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

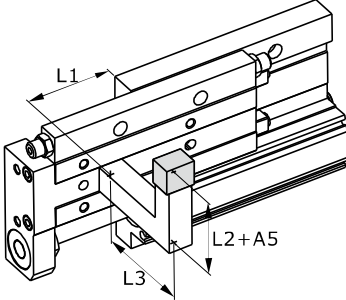


# 超薄型スライドユニット

## HLFシリーズ

### 製品選定

下記の手順で、製品選定を行ってください。

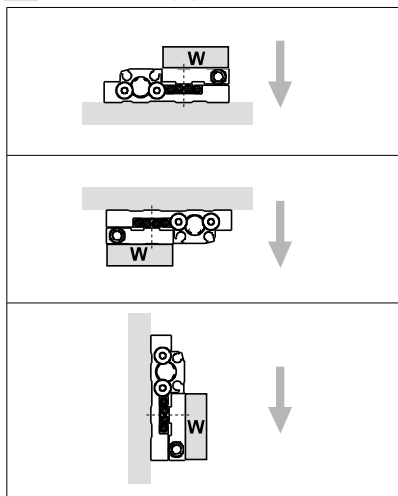
製品選定の手順	計算式、データ	選定例
<b>1、取付方式や作動状態より選定を行う</b>  取付け方法、製品形状を考慮し使用条件を列挙します。	製品型式 クッション 固定方式 取付方式 平均作動速度Va(mm/s) 積載質量W(kg) : 図1 オーバーハング量Ln(mm) : 図2	 製品型式 : HLF20x50 クッション : アジャストナット ワークテーブルの取付け 取付方式 : 水平取付 平均作動速度 : Va=300(mm/s) 積載質量 : W=0.5(kg) L1=10mm L2=30mm L3=30mm
<b>2、運動エネルギー</b>  積載物の運動エネルギーE(J)を求めます。 許容運動エネルギーEa(J)を求めます。 積載物の運動エネルギーが許容運動エネルギーを超えないことを確認します。	$E = W \times (V/1000)^2 / 2$ 衝突速度V=1.4(補正係数(目安))×Va $Ea = K \times Emax$ フーク取付係数 K : 図3 最大運動エネルギー Emax : グラフ1 $E \leq Ea$	$E = 0.5 \times (420/1000)^2 / 2 = 0.044$ $V = 1.4 \times 300 = 420$ $Ea = 1 \times 0.16 = 0.16$ $E = 0.044 \leq Ea = 0.16$ 使用可能
<b>3、負荷率</b>  <b>3-1. 積載質量の負荷率</b> 許容積載量Wa(kg)を求めます。 注)垂直に使用の場合には本負荷率が検討不要です。(α1=0) 積載質量の負荷率α1を求めます。	$Wa = K \times \beta \times Wmax$ フーク取付係数 K : 図3 許容積載質量係数 β : グラフ1 最大許容積載質量 $Wmax$ : グラフ2 $\alpha1 = W/Wa$	$Wa = 1 \times 1 \times 4 = 4$ $K = 1$ $\beta = 1$ $Wmax = 4$ $\alpha1 = 0.5/4 = 0.125$
<b>3-2. 静的モーメントの負荷率</b> 静的モーメントM(N.m)を求めます。 許容静的モーメントMa(N.m)を求めます。 静的モーメントの負荷率α2を求めます。	$M = W \times 9.8 (Ln + An) / 1000$ モーメント中心位置の距離補正值 $An$ : グラフ3 $Ma = K \times \gamma \times Mmax$ フーク取付係数 K : 図3 許容モーメント係数γ : グラフ2 最大許容モーメント Mmax : グラフ4 $\alpha2 = M/Ma$	<b>ヨー My</b> $My = 0.5 \times 9.8 (10 + 11) / 1000 = 0.11$ $A3 = 11$ $May = 1 \times 1 \times 9.14 = 9.14$ $Mymax = 9.14$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha2 = 0.11 / 9.14 = 0.012$  <b>ロール Mr</b> $Mr = 0.5 \times 9.8 (30 + 17) / 1000 = 0.23$ $A6 = 17$ $Mar = 9.14 (Mayと同一値)$ $\alpha'2 = 0.23 / 9.14 = 0.025$
<b>3-3. 動的モーメントの負荷率</b> 動的モーメントMe(N・m)を求めます。 許容動的モーメントMea(N・m)を求めます。 動的モーメントの負荷率α3を求めます。	$Me = (We \times 9.8 (Ln + An) / 1000) / 3$ 衝撃相当質量 $We = \delta \times W \times V$ δ : ダンパ係数 ウレタンダンパ付 (標準) = 4/100 モーメント中心位置の距離補正值 $An$ : グラフ3 $Mea = K \times \gamma \times Mmax$ フーク取付係数 K : 図3 許容モーメント係数γ : グラフ2 最大許容モーメント Mmax : グラフ4 $\alpha3 = Me/Mea$	<b>ピッチ Mep</b> $Mep = (8.4 \times 9.8 (30 + 17) / 1000) / 3 = 1.3$ $We = 4/100 \times 0.5 \times 420 = 8.4$ $A2 = 17$ $Meap = 1 \times 0.7 \times 9.14 = 6.40$ $K = 1$ $\gamma = 0.7$ $Mpmax = 9.14$ $\alpha3 = 1.3 / 6.40 = 0.20$  <b>ヨー Mey</b> $Mey = (8.4 \times 9.8 (30 + 34) / 1000) / 3 = 1.8$ $We = 8.4$ $A4 = 34$ $Meay = 6.4 (Meapと同一値)$ $\alpha'3 = 1.8 / 6.4 = 0.28$
<b>3-4. 負荷率の総和</b> 負荷率の総和が1を越えなければ使用可能となります。	$\Sigma \alpha n = \alpha1 + \alpha2 + \alpha3 \leq 1$	$\Sigma \alpha n = \alpha1 + \alpha2 + \alpha'2 + \alpha3 + \alpha'3$ $= 0.125 + 0.012 + 0.025 + 0.20 + 0.28 = 0.642 \leq 1$ の為、 使用可能となります。

# 超薄型スライドユニット

AirTAC

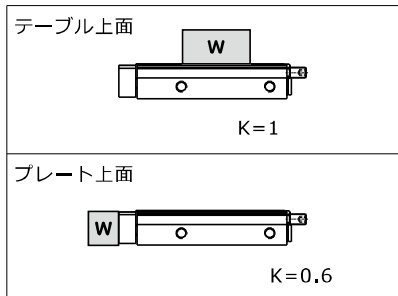
## HLFシリーズ

図1 積載質量：W(kg)



注：垂直使用の状態では、この負荷率を考慮する必要はありません。

図3 ワーク取付係数 K



グラフ2 最大許容積載質量：Wmax(kg)

仕様	最大許容積載質量
HLF8	0.6
HLF12	1
HLF16	2
HLF20	4

グラフ4 最大許容モーメント：Mmax(N・m)

仕様	ストローク(mm)					
	10	20	30	50	70	100
HLF8	0.56	0.78	0.98	-	-	-
HLF12	-	1.65	2.22	3.34	-	-
HLF16	-	-	3.41	5.69	7.96	-
HLF20	-	-	6.66	9.14	13.70	18.27

図2 オーバーハング量：Ln(mm)、モーメント中心位置の距離補正值：An(mm)

	ピッチ	ヨー	ロール
静的モーメント			
動的モーメント			

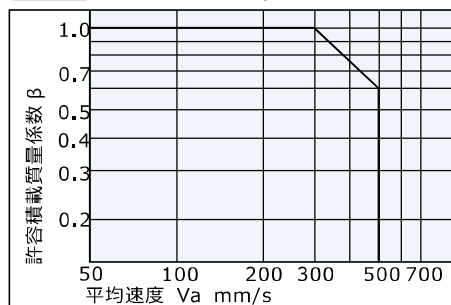
【注】静的モーメント：自重により発生するモーメント

動的モーメント：ストップ衝突時に衝撃により発生するモーメント

グラフ1 最大運動エネルギー：Emax(J)

仕様	最大許容積載運動エネルギー(ラバクッション)
HLF8	0.027
HLF12	0.055
HLF16	0.11
HLF20	0.16

グラフ1 許容積載質量係数 β：

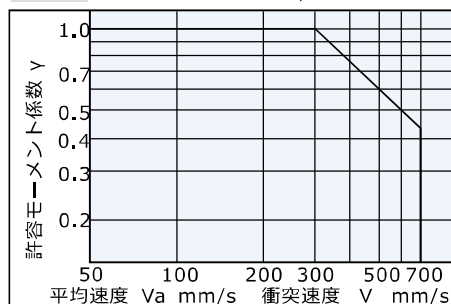


グラフ3 モーメント中心位置の距離補正值：An(mm)

仕様	モーメント中心位置の距離補正值					
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>
HLF8	6 <sup>注1</sup>	10	6 <sup>注1</sup>	21	21	10
HLF12	10	11	10	23	23	11
HLF16	10	12	10	28	28	12
HLF20	11	17	11	34	34	17

注1:HLF8X10規格のみ16mmとなります。

グラフ2 許容モーメント係数 γ



【注】静的モーメント算出には平均作動速度を使用します。  
動的モーメント算出には衝突速度を使用します。

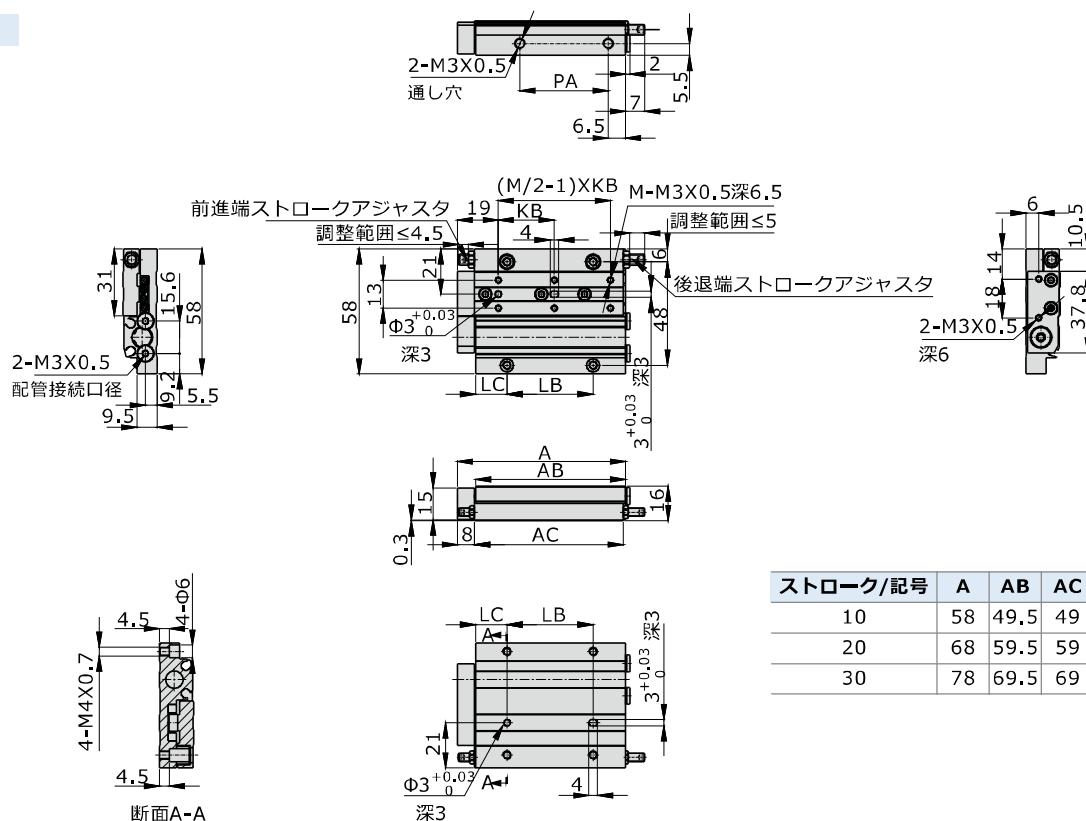
### 記号及び単位について

記号	説明	単位	記号	説明	単位
An(n=1~6)	モーメント中心位置の距離補正值	mm	Va	平均速度	mm/s
E	積載運動エネルギー	J	W	積載質量	kg
Ea	許容積載運動エネルギー	J	Wa	許容積載質量	kg
Emax	最大許容積載運動エネルギー	J	We	衝撃相当質量	kg
Ln(n=1~3)	オーバーハング量	mm	Wmax	最大許容積載質量	kg
M(Mp, My, Mr)	静的モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N・m	α	負荷率	-
Ma(Map, May, Mar)	許容静的モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N・m	β	許容積載質量係数	-
Me(Mep, Mey)	動的モーメント(ピッチ、ヨー)	N・m	γ	許容モーメント係数	-
Mea(Meap, Meay)	許容動的モーメント(ピッチ、ヨー)	N・m	δ	ラバクッション	-
Mmax(Mpmax, Mymax, Mrmax)	最大許容静的モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N・m	K	ワーク取付係数	-
V	衝突速度	mm/s			

## HLFシリーズ

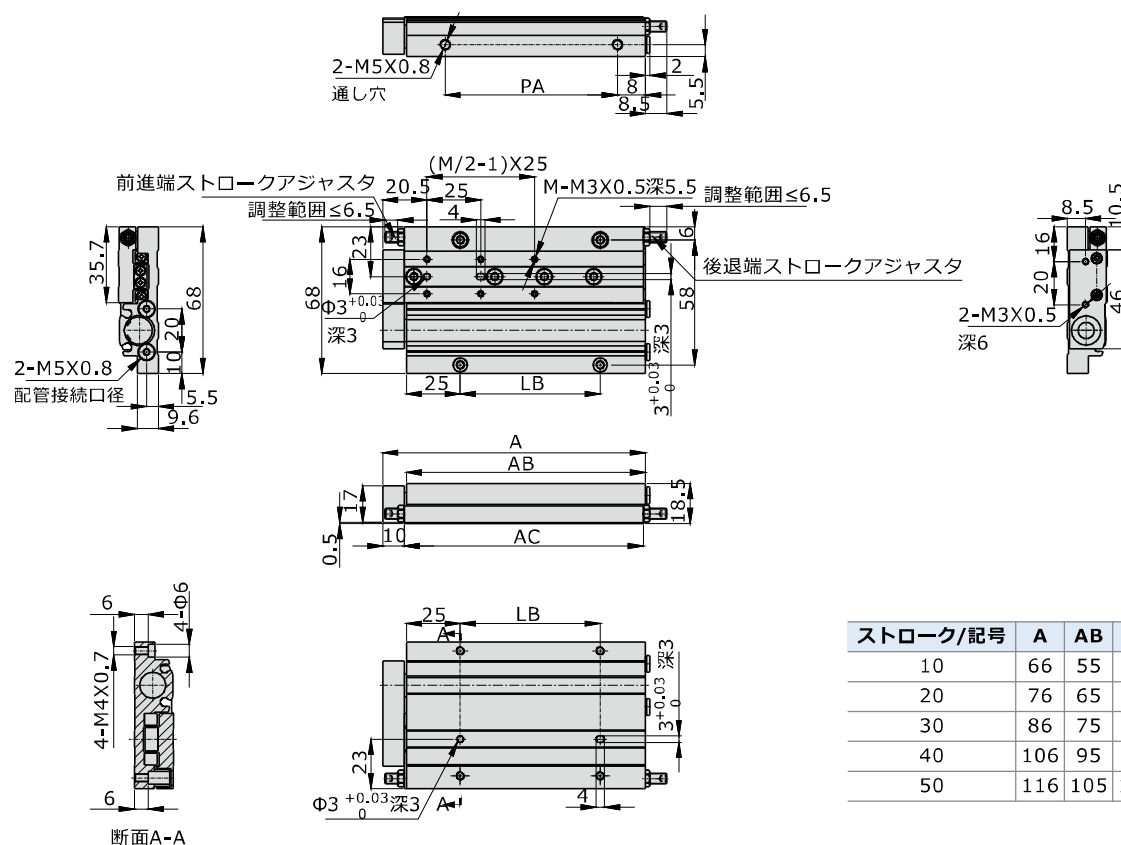
### 外部寸法図

## HLF8



ストローク/記号	A	AB	AC	KB	LB	LC	M	PA
10	58	49.5	49	20	22	13.5	4	23
20	68	59.5	59	26	26	14.5	4	33
30	78	69.5	69	26	40	14.5	6	43

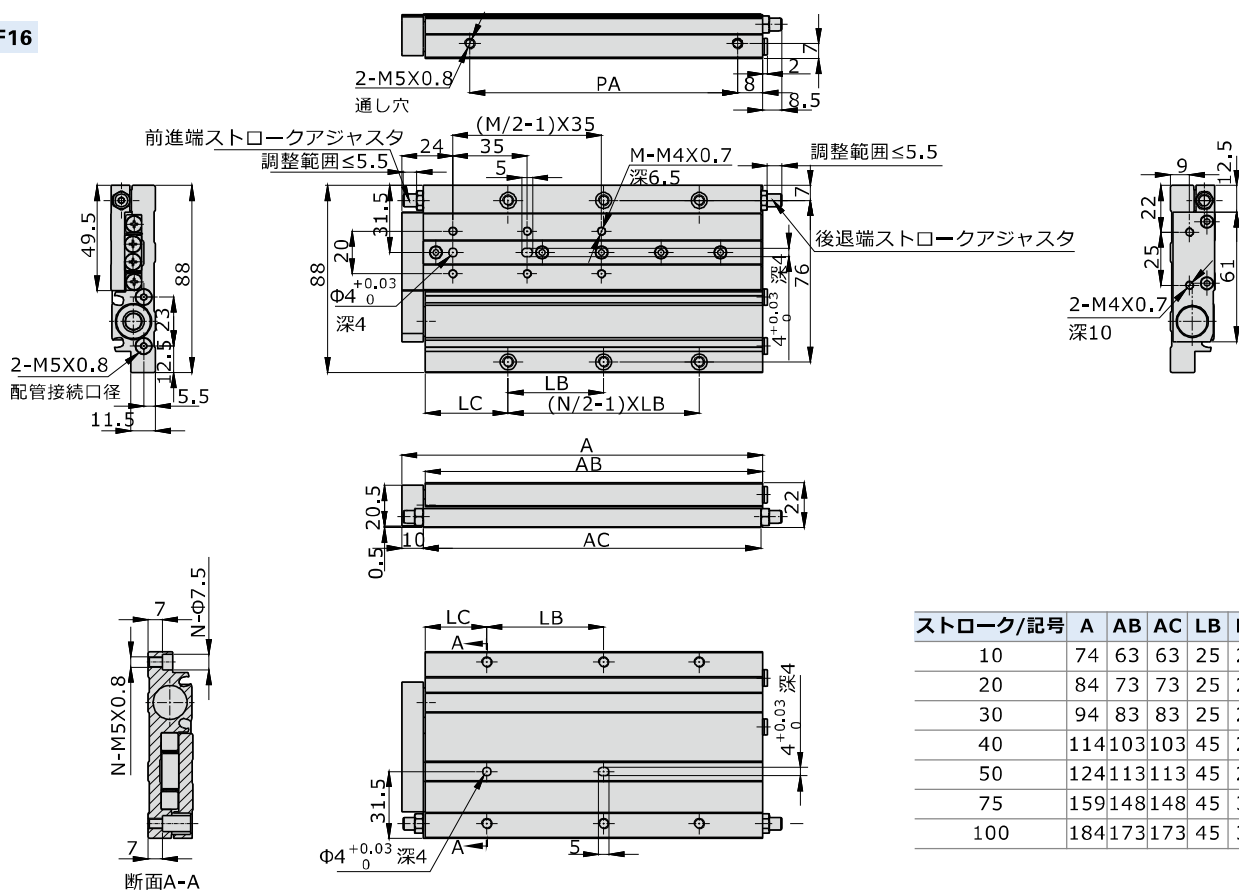
## HLF12



ストローク/記号	A	AB	AC	LB	M	PA
10	66	55	55	15	4	29
20	76	65	65	22	4	39
30	86	75	75	30	4	49
40	106	95	95	45	6	69
50	116	105	105	65	6	79

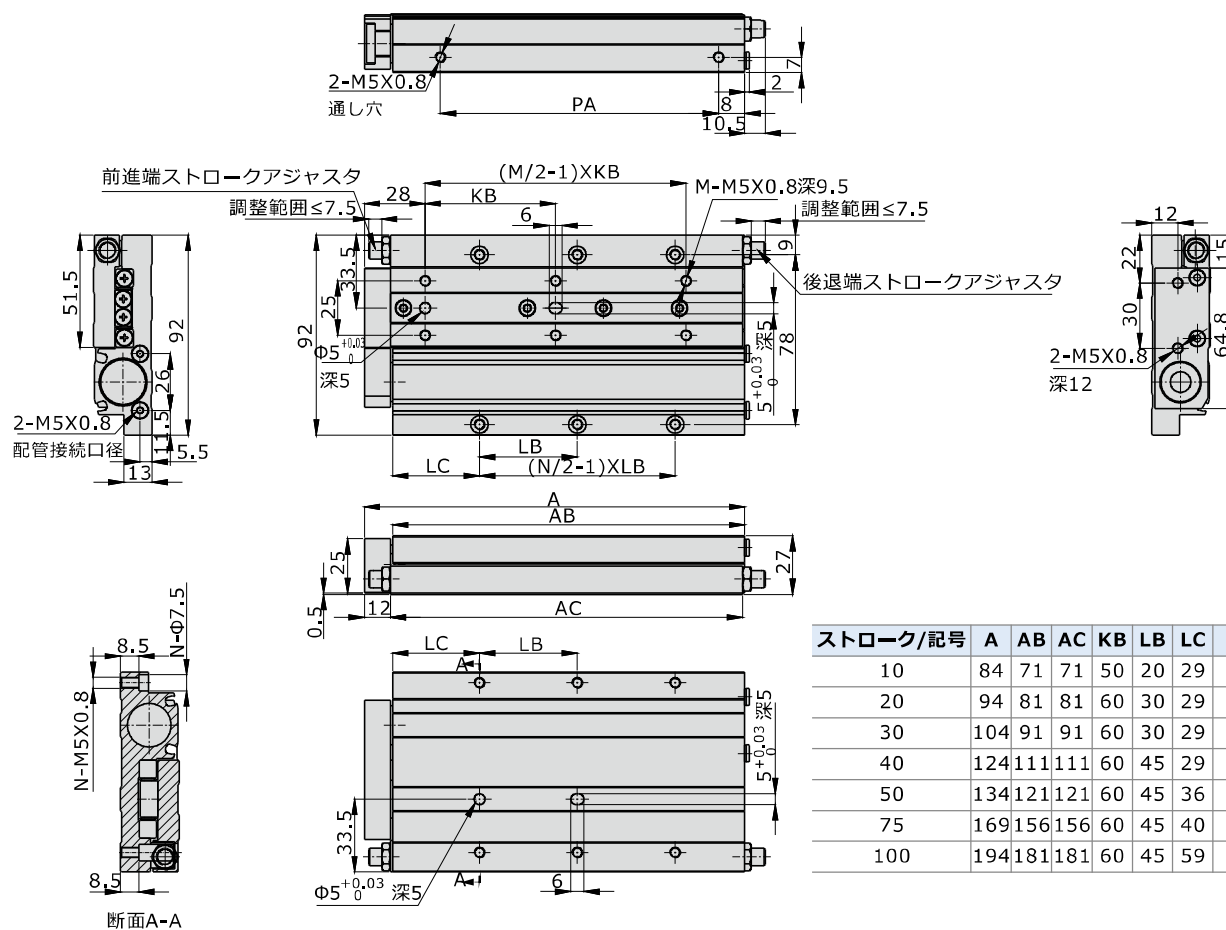
## HLFシリーズ

## HLF16



ストローク/記号	A	AB	AC	LB	LC	M	N	PA
10	74	63	63	25	20	4	4	27
20	84	73	73	25	29	4	4	44
30	94	83	83	25	29	4	4	54
40	114	103	103	45	29	6	4	74
50	124	113	113	45	29	6	4	84
75	159	148	148	45	39	6	6	119
100	184	173	173	45	39	6	6	144

## HLF20



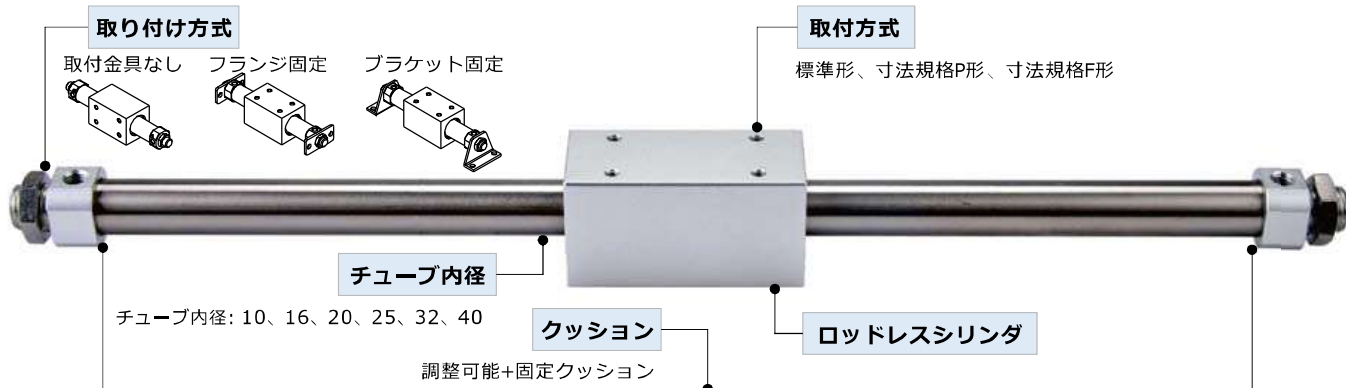
ストローク/記号	A	AB	AC	KB	LB	LC	M	N	PA
10	84	71	71	50	20	29	4	4	41
20	94	81	81	60	30	29	4	4	51
30	104	91	91	60	30	29	4	4	61
40	124	111	111	60	45	29	4	4	81
50	134	121	121	60	45	36	4	4	91
75	169	156	156	60	45	40	6	6	126
100	194	181	181	60	45	59	6	6	151





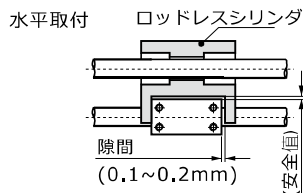
# RMSロマグネット式ロッドレスシリンダ

## 製品シリーズ



## 取付と使用

1. 理論保持力: 右表はシリンダの理論保持力になります。(理論推力)
2. 負荷がある場合の取付:
  - 2.1. 水平取付: 直接負荷をかけないように、その他の軸などのガイド装置と併せて使うようにして下さい。なお、接続金具の質量については下表の値以下になるようにして下さい。

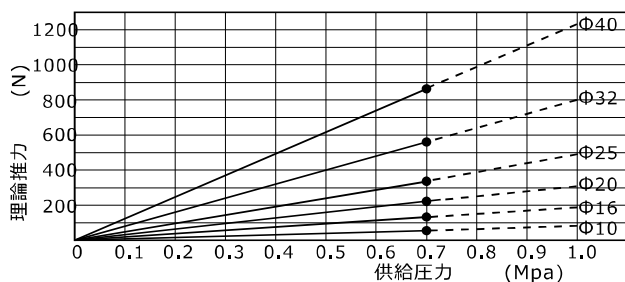


内径	10	16	20	25	32	40
最大荷重テーブル質量(kg)	0.4	1.0	1.1	1.2	1.5	2.0

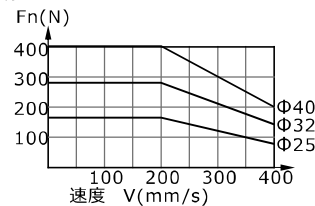
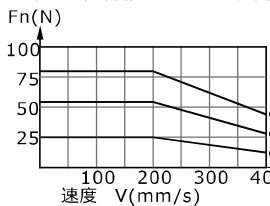
[注] もし、取付時の最大許容値が上表の値を超えるような場合は、使用しないでください。

水平運動時は、許容駆動力と速度関係曲線に基づいて、適切なシリンダ径を選んで下さい。

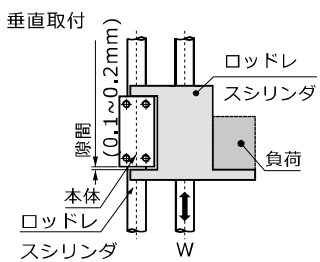
- a. 負荷水平運動時、駆動抵抗力Fn(N)を求める。
- b. スライドブロック運動速度Vを求める
- c. 許容運動エネルギーFnと速度関係図に基づいて、シリンダ径を選ぶ。



水平運動許容駆動力Fnと速度関係曲線



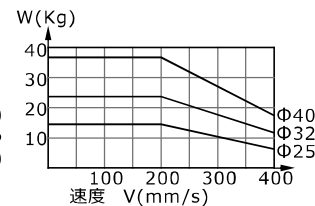
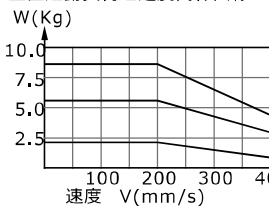
- 2.2. 垂直取付: 負荷のガイド方式は、ボールベアリング軸受(リニアガイド等)を使用するようにして下さい。すべり軸受を使用の場合、負荷質量と負荷モーメントによって、摺動時の抵抗が大きくなり、作動不良となる場合があります。



内径	最大負荷質量(ステージ+負荷) (kg)
10	2.2
16	5.6
20	8.8
25	15
32	24
40	37

[注] もし、使用圧力が最高使用圧力を超える場合、磁石が脱落するおそれがあります。

垂直運動負荷と速度関係曲線



3. 中間停止:

3.1. 外付けのリミット装置を用いて負荷をかけ、中間停止を行う場合、使用圧力は右表にある規定値を超えてはならない。使用圧力が一旦限界値を超えるとスライドブロックが外付けのリミット装置にぶつかり、エネルギーが完全には吸収されずに弾き返され、磁石が外れる恐れがあります。外付けリミットスイッチを使用の場合はショックアブソーバを併用してください。調整の際は、スライドブロックが外付けのリミット装置に当たり、穏やかに停止し、弾き返される現象がないことを確認してください。

3.2. 空気圧回路を用いて中間停止を実現させる場合、右表の許容動力性能の範囲内にて使用してください。(ピストン速度は最高使用速度よりも低くすること)  
注: 許容運動性能を超えて使用した場合、磁石の位置ズレを生じさせたり、ピストン駆動部品や外付けの部品が脱落するおそれがありますので、十分ご注意ください。

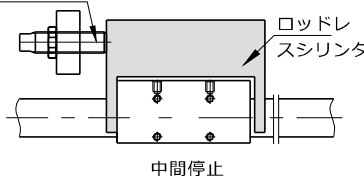
4. 配管する前にはフラッシングを十分にに行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。

5. 使用流体には40μm以下のフルタでろ過したエアを使用してください。

6. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

7. シリンダ本体と密着する部品については、磁性の無い部品を使用されることをお勧めします。使用された場合、シリンダに内蔵された磁石の本来の磁力を大幅に損なうおそれがあります。

外部ストッパ (ショックアブソーバとの併用をお勧めします)



中間停止時最高使用圧力

内径	中間停止時最高使用圧力
10	0.55MPa
16	0.55MPa
20	0.55MPa
25	0.55MPa
32	0.55MPa
40	0.55MPa

空気圧回路を用いて中間停止を実現させる動力性能(ES)(J)

内径	空気圧回路を用いて中間停止を実現させる動力性能(ES)(J)
10	0.03
16	0.13
20	0.24
25	0.45
32	0.88
40	1.53





# マグネット式ロッドレスシリンダ



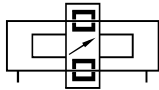
## RMSシリーズ

### 仕 様

シリーズ	RMS		RMS、RMSF					RMSP		
内径(mm)	10		16	20	25	32	40	16	20	32
作動方式	複動形									
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)									
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa (29~100psi)(2.0~7bar)		0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7bar)[1]							
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)									
周囲及び使用流体温度	-20~70℃									
使用ピストン速度	50~400mm/s									
ストローク長さの許容さ	0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>		251~1000 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>			1001~ <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub>				
クッション	固定クッション		調整可能+固定クッション							
配管接続口径	M5×0.8		1/8"			1/4"	M5×0.8		1/8"	
安全保持力 N	55	140	220	345	560	880	140	220	560	

[1]中間停止時、最高使用圧力は0.55 MPaを超えず、  
両端停止時にバッファがあることを要求します。

### 記 号



### 特 長

- 1.シール性向上。
- 2.普通のシリンダより、省スペース、ロングストローク。
- 3.安定した作動性能。
- 4.長寿命。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
10	50 100 150 200 250 300	1000
16	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	1500
20		2000
25	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	2500
32	600 700 750 800 900 1000	3000
40		3000

注: 他の特殊ストロークは当社にお問い合わせください。

### 注文記号

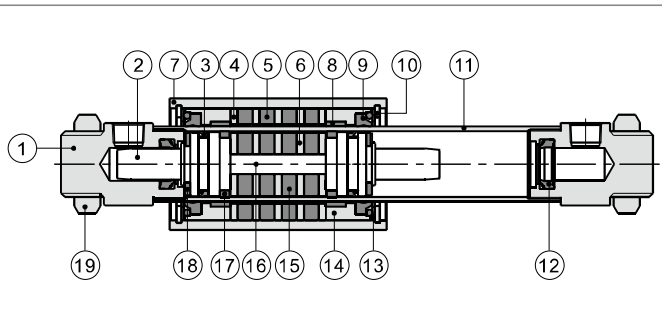
RMS □ 20 × 200 □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格記号	②取付方式	③内 径	④ストローク	⑤取り付け方式 [1]	⑥ポートねじの種類
RMS : ロッドレスシリンダ	無記号: 標準形 P : 寸法規格P形 F : 寸法規格F形	10 16 20 25 32 40 16 20 32 16 20 25 32 40	詳細はストローク一覧表 をご参照ください	無記号: 取付金具なし LB : ブラケット固定 FA : フランジ固定	空白: PT

[1] RMSF40型はFAなし。

### 内部構造及び材質



番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	カバー	アルミニウム合金	11	ステンレス鋼チューブ	ステンレス鋼
2	ピストン	アルミニウム合金	12	クッションリング	TPU
3	ピストンリング	TPU	13	ガスケット	ステンレス鋼
4	磁石パッキン	快削鋼	14	カバー	アルミニウム合金
5	磁石	希土類	15	磁石	希土類
6	磁石パッキン	快削鋼	16	連結ロッド	ステンレス鋼
7	缸体	アルミニウム合金	17	ウェアリング	摩擦材
8	ウェアリング	摩擦材	18	ラバークッション	NBR
9	スクレーパ	塑料	19	ナット	ステンレス鋼
10	C形止め輪	ばね鋼			

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

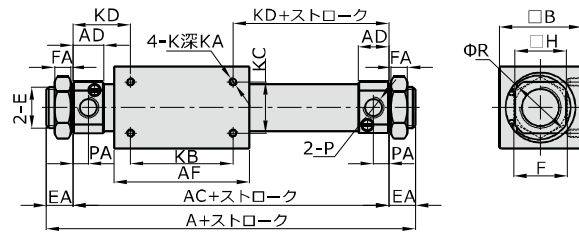
# マグネット式ロッドレスシリンダ

AirTAC

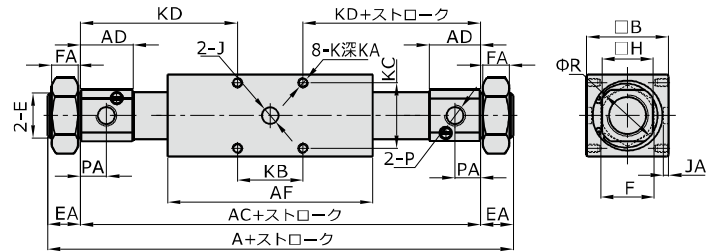
## RMSシリーズ

### 外形寸法図

#### RMS RMS-P



#### RMS-F



タイプ/記号	A	AC	AD	AF	B	E	EA	F	FA	H	J	JA	K	KA	KB	KC	KD	P	PA	R
RMS10	91	73	9.5	48	25	M10×1.0	9	14	4	15	-	-	M3×0.5	4	30	16	21.5	M5×0.8	5	17
RMS16	103	83	10	57	35	M10×1.0	10	14	4	20	-	-	M4×0.7	5	35	19	24	M5×0.8	5.5	22
RMSP16	112	92	14.5	57		M10×1.0	10	14	4		-	-	M4×0.7	7	34	25	29			
RMSF16	205	181	34	80		M16×1.5	12	24	8		8	3	M5×0.8	7.5	26	26	77.5			
RMS20	132	106	15	66	40	M20×1.5	13	26	8	25	-	-	M4×0.7	5.5	50	25	28	PT1/8	7.5	29
RMSP20	143	115	19.5	66		M20×1.5	14	26	8		-	-	M5×0.8	7	40	30	37.5			
RMSF20	217	185	29.5	90		M22×1.5	16	29	7		8	2.5	M5×0.8	8.5	32	32	76.5			
RMS25	137	111	15	70	46	M26×1.5	13	32	8	30	-	-	M5×0.8	7.5	50	30	30.5	PT1/8	7.5	33.5
RMSF25	238	206	37.5	90		M22×1.5	16	29	7		10	3	M6×1.0	10	36	36	85			
RMS32	156	124	16	80		M26×1.5	16	32	8	36	-	-	M6×1.0	8	50	40	37			
RMSP32	165	133	20.5	80	60	M26×1.5		32	8		-	-		8	50	40	41.5	G1/8	10	39.5
RMSF32	270	238	48	110		M30×1.5		36	7		10	3.5		12.5	48	48	95			
RMS40	182	150	22	92	70	M32×2.0	16	41	10	46	-	-	M6×1.0	9	60	40	45	PT1/4	11	49.5
RMSF40	327	295	44.5	130		M38×1.5		46	8		12	4.5	M8×1.25	16	50	56	122.5			

### 金具注文記号列表

金具/内径	10	16			20			25		32			40	
	RMS	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSF	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSF
LB	F-PB12LB	F-RMS16LB	F-RMSF16LB	F-RMS20LB	F-RMSF20LB	F-RMS25LB	F-RMSF25LB	F-RMS32LB	F-RMSF32LB	F-RMS40LB	F-RMSF40LB	-	-	-
FA	F-PB12FA	F-PB12FA	F-MI12FA	F-MF20FA	F-MA20FA	F-MF32FA	F-MA20FA	F-MF32FA	F-MA40FA	F-MF40FA	-	-	-	-

### 取付金具の選定

金具/シリンダのタイプ	RMS	RMSP	RMSF
LB	●	●	●
FA	●	●	●

### 付属品材質

金具/内径	10	16			20			25		32			40	
	RMS	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSF	RMS	RMSP	RMSF	RMS	RMSF
LB	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
FA	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-

○——炭素鋼; △——SPCC

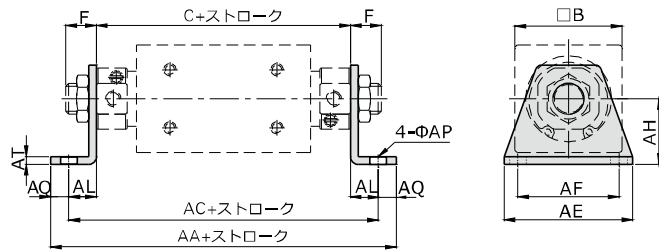
# マグネット式ロッドレスシリンダ

AirTAC

## RMSシリーズ

### 金具外形寸法図

#### RMS-LB RMSP-LB



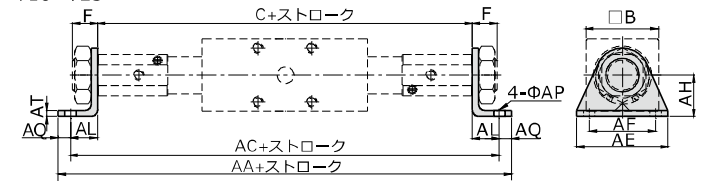
内径/記号	AA		AC		C		F	
	RMS	RMSP	RMS	RMSP	RMS	RMSP	RMS	RMSP
10	103	-	91	-	73	-	9	-
16	113	122	101	110	83	92	10	10
20	158	167	142	151	106	115	13	14
25	167	-	151	-	111	-	13	-
32	184	193	170	179	124	133	16	16
40	216	-	196	-	150	-	16	-

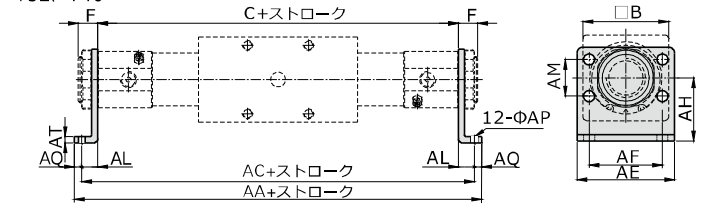
内径/記号	AE	AF	AH	AL	AP	AQ	AT	B
10	42	33	14	9	5.5	6	2.5	25
16	42	33	20	9	5.5	6	2.5	35
20	43	30	23	18	6.5	8	3	40
25	54	40	26	20	6.5	8	4	46
32	62	46	33	23	7	7	4	60
40	75	55	38	23	9	10	5	70

#### RMSF-LB

Φ16~Φ25



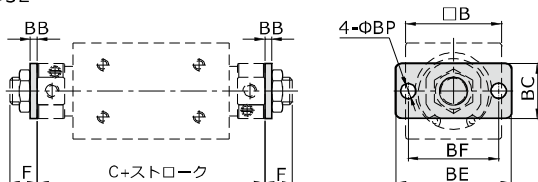
Φ32, Φ40



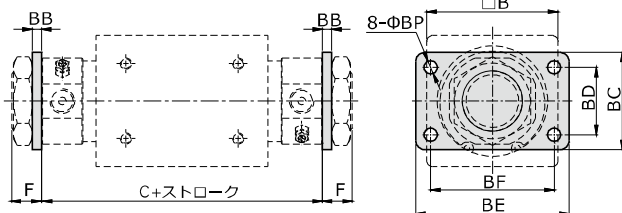
内径/記号	AA	AC	AE	AF	AH	AL	AM	AP	AQ	AT	B	C	F
16	221	209	44	32	20	14	-	5.5	6	2.5	35	181	12
20	235	219	54	40	23	17	-	6.5	8	3	40	185	16
25	256	240	54	40	26	17	-	6.5	8	4	46	206	16
32	280	266	66	52	33	14	28	7	7	4	60	238	16
40	353	333	80	60	38	19	30	9	10	5	70	295	16

#### RMS-FA RMSP-FA

Φ16~Φ32



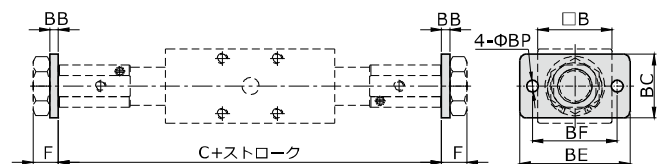
Φ40



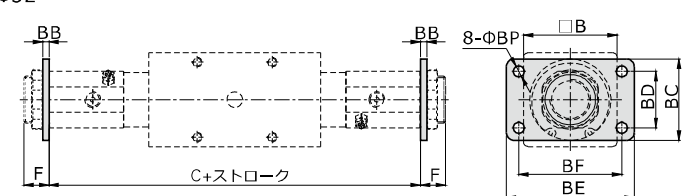
内径/記号	B	BB	BC	BD	BE	BF	BP	C		F	
								RMS	RMSP	RMS	RMSP
10	25	3	20	-	42	33	5.5	73	-	9	-
16	35	3	20	-	42	33	5.5	83	92	10	10
20	40	4	34	-	75	60	7	106	115	13	14
25	46	4	40	-	75	60	7	111	-	13	-
32	60	4	40	-	75	60	7	124	133	16	16
40	70	5	52	36	82	66	7	150	-	16	-

#### RMSF-FA

Φ16~Φ25



Φ32



内径/記号	B	BB	BC	BD	BE	BF	BP	C	F
16	35	4	30	-	52	40	5.5	181	12
20	40	4	38	-	64	50	6.5	185	16
25	46	4	38	-	64	50	6.5	206	16
32	60	4	50	36	84	70	6.5	238	16

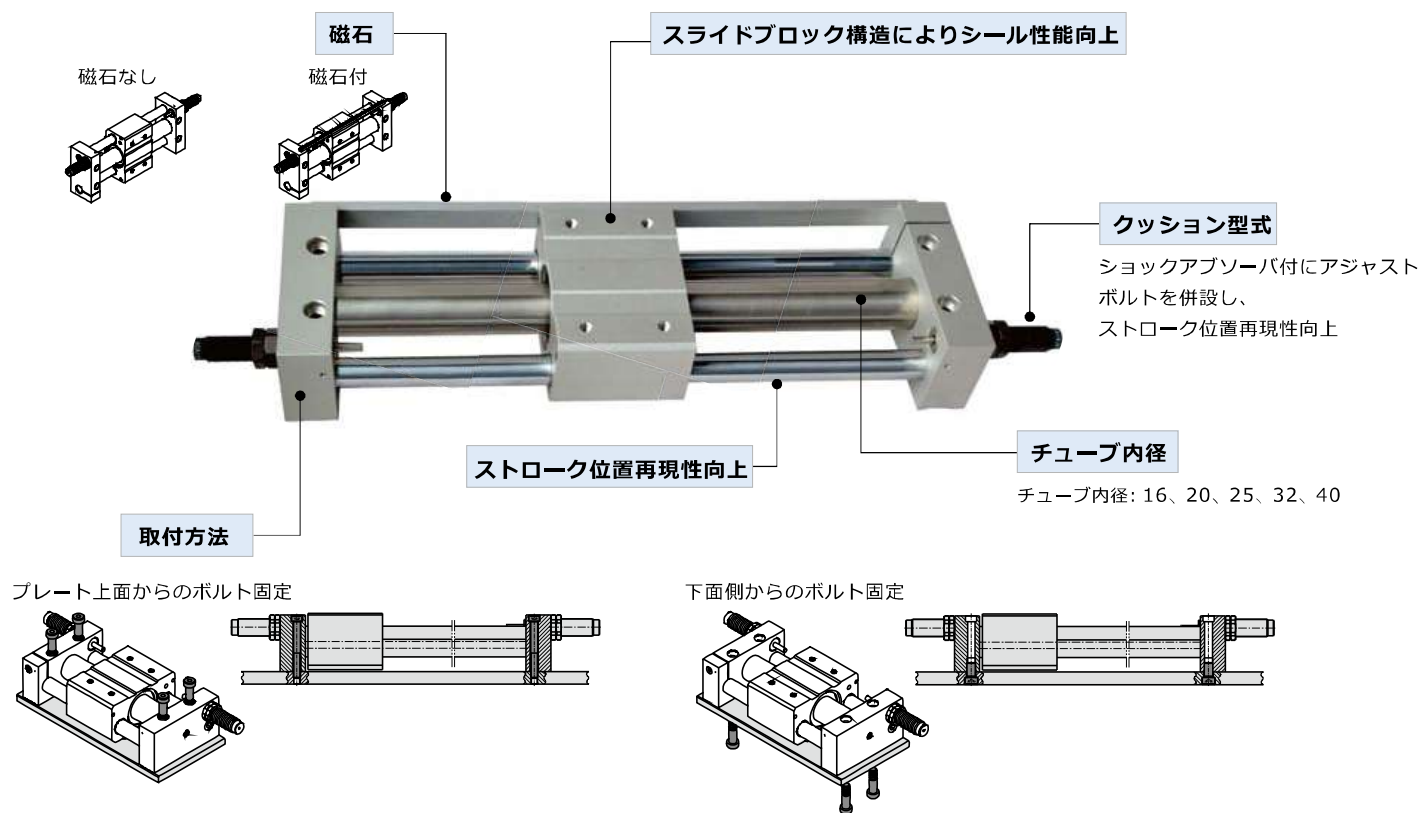




# RMTシリーズマグネット式ロッドレスシリンダ

スライダ形:すべり軸受

## 製品シリーズ



## 取付と使用



1. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 40 $\mu$ m以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
3. 高温環境下で、耐高温型をご使用ください；低温環境下で、凍結防止の対策を施してください。
4. シリンダーを取り外し長期間で使用されない場合は、製品のIN,OUTポートに防塵プラグを入れ、ロッド部分等の所に錆び止めグリスを塗ってください。
5. シリンダ本体と密着する部品については、磁性の無い部品を使用されることをお勧めします。使用された場合、シリンダに内蔵された磁石の本来の磁力を大幅に損なうおそれがあります。

# マグネット式ロッドレスシリンダ/スライダ形:すべり軸受

AirTAC

## RMTシリーズ

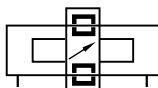


### 仕様

シリンダ内径(mm)		16	20	25	32	40
作動方式		複動形				
使用流体		空気 (40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力範囲	Φ16	0.2~0.7MPa(30~100psi(2.0~7bar)				
	その他	0.25~0.7MPa(36~100psi(2.5~7bar)				
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12.0bar)				
周囲及び使用流体温度		-20~70℃				
使用ピストン速度		50~400mm/s				
ストローク長さの許容さ		0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>	251~1000 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		1001~ <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub>	
クッション		ラバークッション、ショックアブソーバ (オプション)				
安全保持力 (N)		140	220	345	560	880
配管接続口径		M5×0.8		1/8"		1/4"

適用オートスイッチの詳細仕様には、P469をご参照ください。

### 記号



### 特長

- 1、スライドブロック構造によりシール性能向上；
- 2、通常シリンダより、ロングストロークを保持しながら、取付スペース縮小を実現；
- 3、ショックアブソーバ付にアジャストボルトを併設し、ストローク位置再現性向上；
- 4、耐久性向上；
- 5、ストローク位置再現性向上。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)										最長ストローク(mm)
16	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	750
20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	1000
	600	700	750	800							
25 32	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	1500
	600	700	750	800							
40	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	1500
	600	700	750	800	900	1000					

注：他の特殊ストロークは当社にお問い合わせください。

### 注文記号

RMT 20×100 S □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格記号	②シリンダ内径	③ストローク	④磁石	⑤クッション型式	⑥ポートネジの種類 [1]
RMT：シリーズマグネット式マグネット式ロッドレスシリンダスライダ形:すべり軸受	16 20 25 32 40	詳細はストローク一覧表をご参照ください	空白：磁石なし S：磁石付	無記号：アジャストナット2個 A：ショックアブソーバ2個	空白：PT

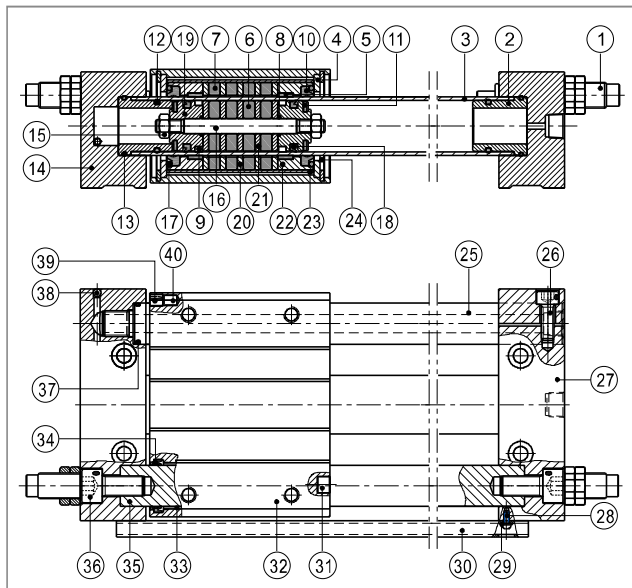
[1] ポートネジの種類について、無記号：M、P；Φ16に対応できるポートネジの種類はMネジのみ。

# マグネット式ロッドレスシリンダ/スライダ形:すべり軸受

Airtac

## RMTシリーズ

### 内部構造及び材質



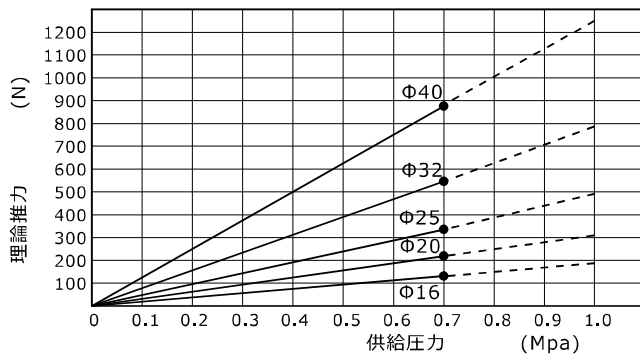
番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	ショックアブソーバ	オプション	21	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材
2	プレート	アルミ合金	22	プレート	アルミ合金
3	ステンレス鋼パイプ	ステンレス鋼	23	スライドブロック	アルミ合金
4	ダンパボルト	クロムモリブデン鋼	24	C形スナップリング	炭素鋼
5	ウェアリング	特殊樹脂	25	ブッシュI	炭素鋼
6	磁石	アアース材料	26	六角ナット	炭素鋼
7	磁石	アアース材料	27	右側プレート	アルミ合金
8	Oリング	NBR	28	付十字穴付小ねじ	クロムモリブデン鋼
9	ウェアリング	特殊樹脂	29	スナップリング	炭素鋼
10	キャップ	プラスチック	30	スイッチスペーサ	アルミ合金
11	ウェアリング	NBR	31	クッションブロック	ステンレス鋼
12	Oリング	NBR	32	ボディー	アルミ合金
13	Oリング	NBR	33	すべり軸	青銅+充填潤滑剤
14	左側プレート	アルミ合金	34	異形Oリング	TPU
15	六角ナット	SS41	35	ブッシュII	炭素鋼
16	シャフト	ステンレス鋼	36	六角ナット	炭素鋼
17	Oリング	NBR	37	Oリング	NBR
18	アルミ合金Oリング	TPU	38	鋼球	ステンレス鋼
19	ピストン	アルミ合金	39	クッションパッキン	NBR
20	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	40	磁石	レアアース

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

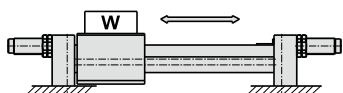
### 取付及び使用

#### 1. 積載荷質量

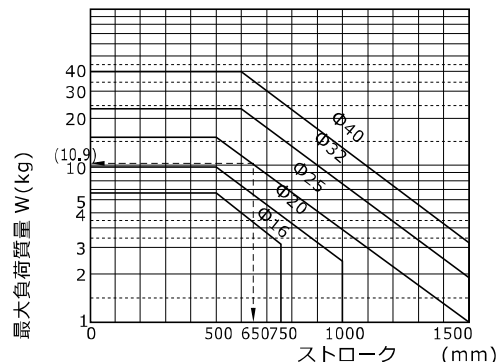
1.1. シリンダの正常動作を確保するため、積載できる荷質量、最高使用圧力に制限が生じます。ご使用条件の積載荷質量、使用圧力が下表の値以内であることをご確認ください。



1.2. スライドブロックに荷がある場合、ストローク制限荷質量は下記通りになります。

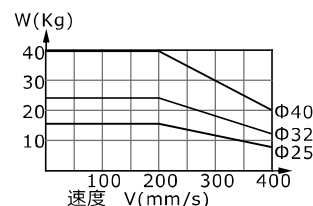
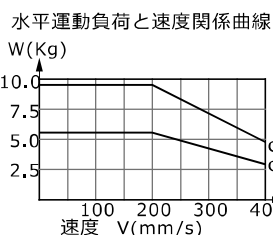


内径	最大荷質量(W)(kg)	ストローク
16	5.6	~300mm
20	9.6	~500mm
25	16	~500mm
32	24	~600mm
40	40	~600mm



水平運動時は、負荷と速度関係曲線に基づいて、適切なシリンダ径を選んで下さい。

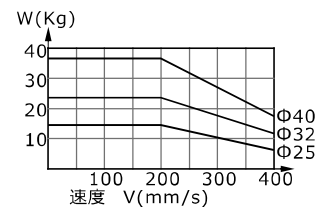
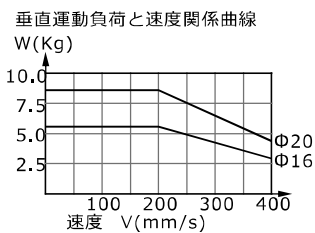
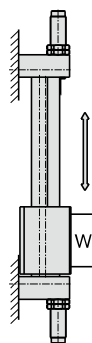
- 負荷水平運動時、負荷W(kg)を求める。
- スライドブロック運動速度Vを求める
- 許容運動エネルギーFnと速度関係図に基づいて、シリンダ径を選ぶ。



# マグネット式ロッドレスシリンダ/スライダ形:すべり軸受

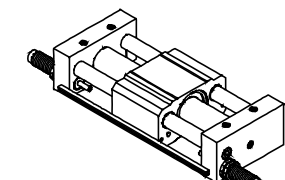
## RMTシリーズ

1.3. 垂直運動、負荷と速度関係曲線は、下図のとおり。

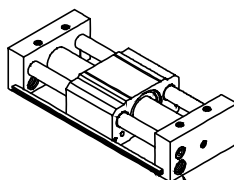


## 2. ショックアブソーバ

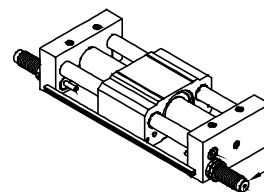
- 2.1. ショックアブソーバの寿命および交換時期カタログ使用範囲内における使用可能な作動回数(寿命回数)は下記を目安として ください。
- 2.2. ボディ底部のねじは絶対に回さないでください。調整用ねじではありません。油漏れの原因になります。
- 2.3. ショックアブソーバのロックナットの締付は下表に従ってください。



1 取付ナットを緩め、  
こここのネジは絶対  
ショックアブソーバを取り出す。  
に回さないでください。



2 交換用のショックア  
ブソーバに入れ替える。

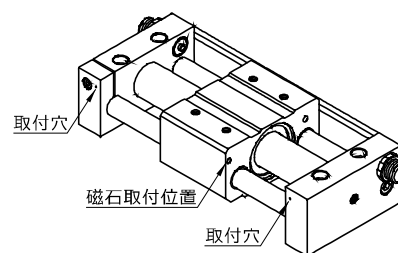
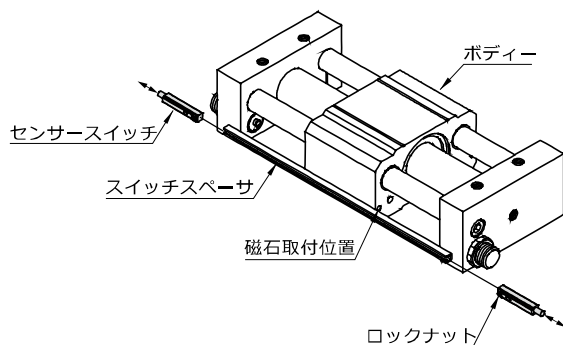


3 位置を調整し、締め付ける。

機種	RMT16	RMT20	RMT25	RMT32	RMT40
ショックアブソーバ	ACA1006-A	ACA1007-1N	ACA1412-1N	ACA2020-1N	ACA2020-1N
締付トルク(Nm)	1.67	1.67	3.14	10.80	10.80

## 3. センサースイッチについて

- 3.1. 磁石付シリンダのみにセンサースイッチの取付が可能。オートスイッチはスイッチスペーサと組み合わせることでスイッチレールの取付溝に固定することができます。適用可能なセンサースイッチについて、下表をご参照ください。



機種	RMT16	RMT20	RMT25	RMT32	RMT40
センサースイッチ	CMMSG, DMSG, EMSG				



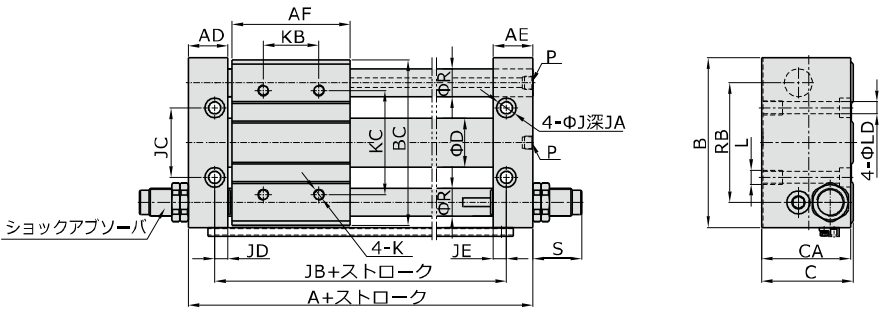
マグネット式ロッドレスシリンダ/スライダ形:すべり軸受



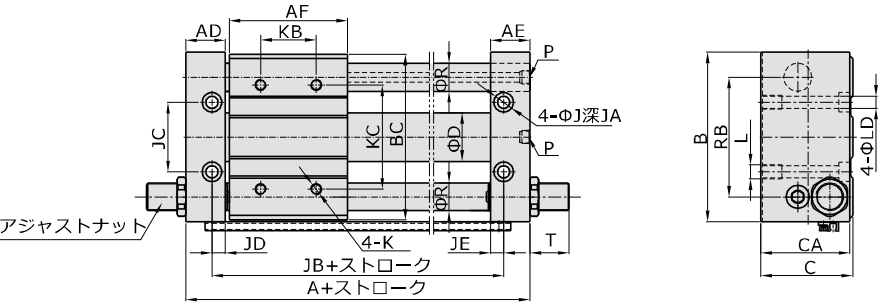
RMTシリーズ

外部寸法図

RMT-A



RMT



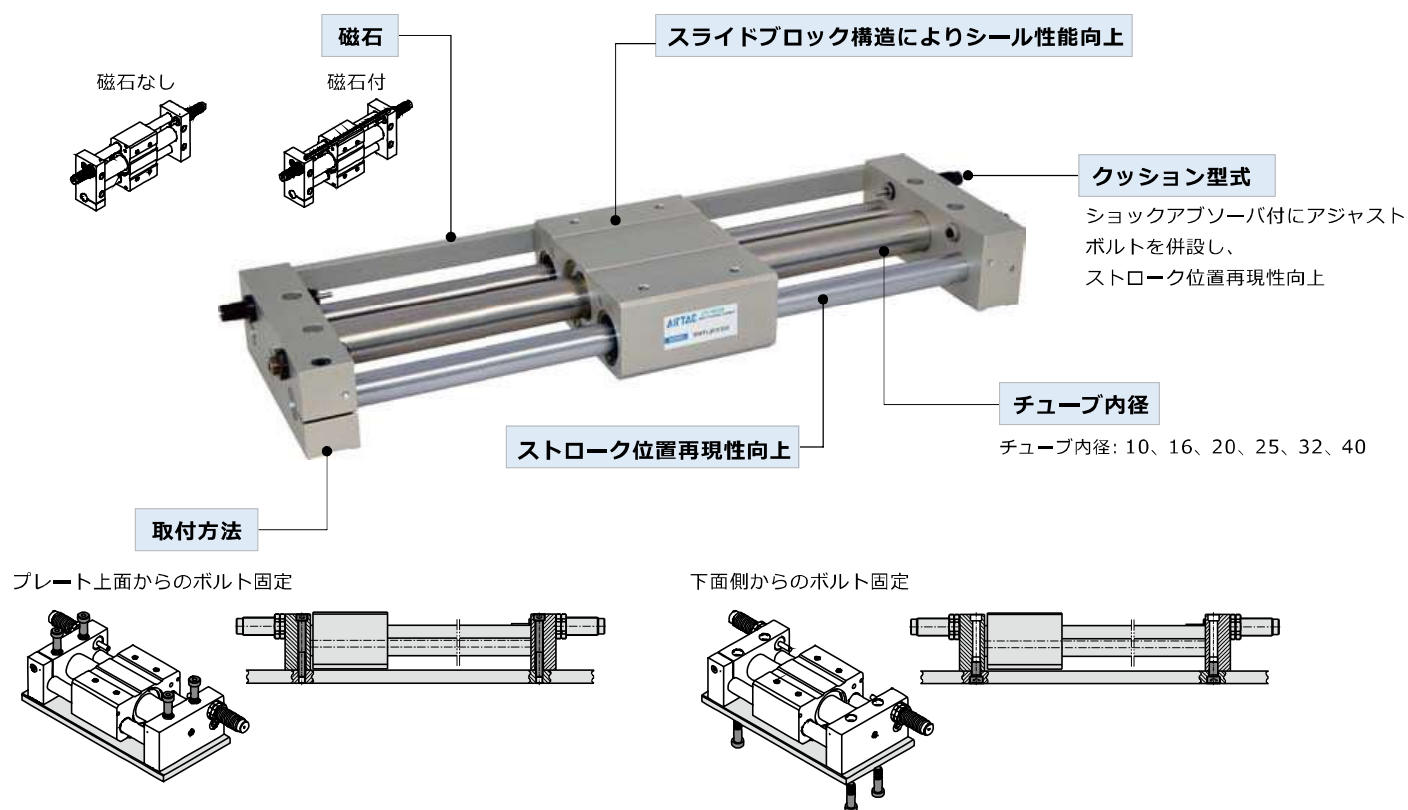
内径/記号	A	AD	AE	AF	B	BC	C	CA	D	J	JA	JB	JC	JD	JE	K	KB	KC	L	LD	P	R	RB	S	T
16	107	22.5	22.5	60	75	72	40	39	18	9.5	5	75	30	6.5	6.5	M5×0.8深10	30	50	M6×1.0深9.5	5.5	M5×0.8	12	52	18.5	13.5
20	124	25.5	25.5	70	90	87	46	45	22.8	9.5	5	90	38	8.5	8.5	M6×1.0深10	40	70	M6×1.0深9.5	5.5	1/8"	16	63	22.5	10
25	124	25.5	25.5	70	100	97	54	53	27.8	11	6.5	90	42	8.5	8.5	M6×1.0深10	40	70	M8×1.25深10	7	1/8"	16	70	40.5	15
32	148	28.5	28.5	85	122	119	66	64	35	14	8	110	50	9.5	9.5	M8×1.25深12	40	75	M10×1.5深15	8.5	1/8"	20	86	57.5	16
40	170	35.5	35.5	95	145	142	76	74	43	14	8	120	64	10.5	10.5	M8×1.25深12	65	105	M10×1.5深15	8.5	1/4"	25	105	50.5	10



# RMTLシリーズマグネット式ロッドレスシリンダ

スライダ形:ボールブッシュ軸受

## 製品シリーズ



## 取付と使用



1. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 40 $\mu$ m以上のフィルタで処理した流体をお勧めします。
3. 高温環境下で、耐高温型をご使用ください；低温環境下で、凍結防止の対策を施してください。
4. シリンダーを取り外し長期間で使用されない場合は、製品のIN,OUTポートに防塵プラグを入れ、ロッド部分等の所に錆び止めグリスを塗ってください。
5. シリンダ本体と密着する部品については、磁性の無い部品を使用されることをお勧めします。使用された場合、シリンダに内蔵された磁石の本来の磁力を大幅に損なうおそれがあります。

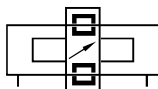


# マグネット式ロッドレスシリンダ スライダ形：ボールブッシュ軸受 **AirTAC**

## RMTLシリーズ



### 記号



### 特長

1. スライドブロック構造によりシール性能向上；
2. 通常シリンダーより、ロングストロークを保持しながら、取付スペース縮小を実現；
3. ショックアブソーバ付にアジャストボルトを併設し、ストローク位置再現性向上；
4. 耐久性向上；
5. ストローク位置再現性向。

### 注文記号

### 仕様

シリンダ内径(mm)	10	16	20	25	32	40
作動方式	複動形					
使用流体	空気（40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください）					
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(30~100psi)(2.0~7bar)					
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)					
周囲及び使用流体温度	-20~70℃					
使用ピストン速度	50~500mm/s					
ストローク長さの許容さ	0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>		251~1000 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		1001~ <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub>	
クッション	ラバークッション、ショックアブソーバ（オプション）					
安全保持力（N）	55	140	220	345	560	880
配管接続口径	M5×0.8		1/8"			1/4"

適用オートスイッチの詳細仕様には、P469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
10	50 100 150 200 250 300	500
16	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	750
20	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 750 800	1000
25 32	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 750 800	1500
40	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 750 800 900 1000	1500

注：他の特殊ストロークは当社にお問い合わせください。

RMTL 20 × 100 S □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

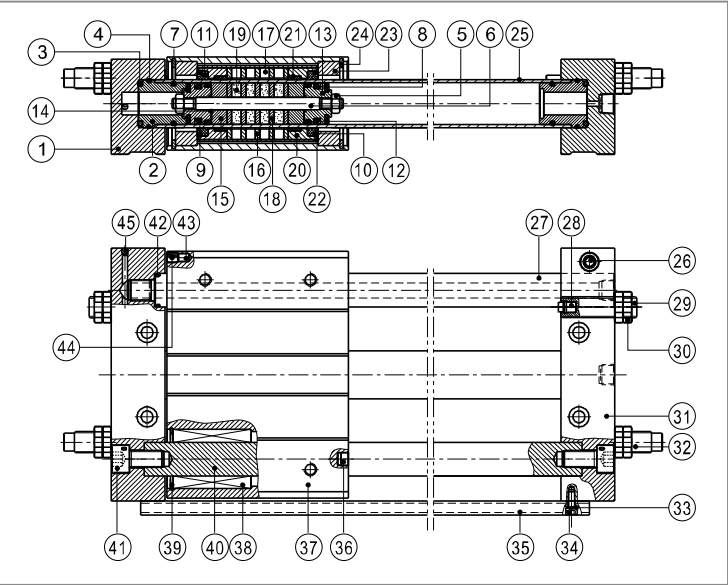
①規格記号	②シリンダ内径	③ストローク	④磁石	⑤クッション型式 [1]	⑥ポートネジの種類
RMTL：マグネット式ロッドレスシリンダ スライダ形：ボールブッシュ軸受	10 16	詳細はストローク一覧表をご参照ください	空白：磁石なし	無記号：アジャストナット2個	空白：M5
	20 25 32 40		S：磁石付	A：ショックアブソーバ2個	空白：PT

[1] ショックアブソーバにはアジャストナット2個が付いています。

マグネット式ロッドレスシリンダ スライダ形：ボールブッシュ軸受 **AirTAC**

RMTLシリーズ

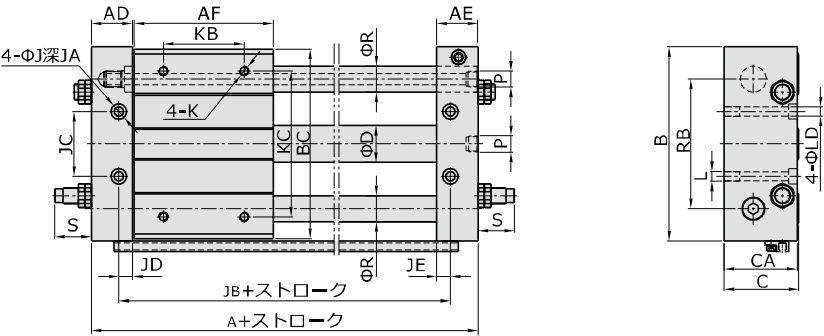
内部構造及び材質



注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	左側プレート	アルミ合金	24	C形スナップリング	炭素鋼
2	プレート	アルミ合金	25	ステンレスチューブ	ステンレス鋼
3	Oリング	NBR	26	六角ナット	炭素鋼
4	Oリング	NBR	27	ブッシュ1	炭素鋼
5	六角ナット	炭素鋼	28	ウェアリング	TPU
6	シャフト	ステンレス鋼	29	アジャストナット	炭素鋼
7	Oリング	NBR	30	六角ナット	SS41
8	ウェアリング	NBR	31	右側プレート	アルミ合金
9	ピストンOリング	TPU	32	ショックアブソーバ	
10	Oリング	NBR	33	スナップリング	炭素鋼
11	キャップ	プラスチック	34	六角ナット	炭素鋼
12	ウェアリング	特殊樹脂	35	スイッチスペーサ	アルミ合金
13	ピストン	アルミ合金	36	クッションブロック	ステンレス鋼
14	Oリング	NBR	37	ボディー	アルミ合金
15	ピストンパッキン	アルミ合金	38	ボールブッシュ	
16	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	39	C形スナップリング	炭素鋼
17	磁石	レアアース	40	ブッシュ2	炭素鋼
18	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	41	六角ナット	炭素鋼
19	磁石	レアアース	42	Oリング	NBR
20	プレート	アルミ合金	43	磁石	レアアース
21	ウェアリング	特殊樹脂	44	クッションパッキン	NBR
22	シャフト	アルミ合金	45	鋼珠	ステンレス鋼
23	ダンパボルト	アルミ合金			

外部寸法図



仕様/記号	A	AD	AE	AF	B	BC	C	CA	D	J	JA	JB	JC	JD	JE	K	KB	KC	L	LD	P	R	RB	S
RMTL10	111	20.5	20.5	68	80	77	34	33	12	8	4	85	26	7.5	7.5	M4X0.7深8	30	60	M5X0.8深9.5	4.5	M5X0.8	10	52	17.5
RMTL16	122	22.5	22.5	75	95	92	40	39	18	9.5	5	90	30	6.5	6.5	M5X0.8深10	45	70	M6X1.0深9.5	5.5	M5X0.8	12	65	18.5
RMTL20	139	25.5	25.5	86	120	117	46	45	22.8	9.5	5	105	40	8.5	8.5	M6X1.0深10	50	90	M6X1.0深10	5.5	1/8"	16	80	22.5
RMTL25	139	25.5	25.5	86	130	127	54	53	27.8	11	6.5	105	50	8.5	8.5	M6X1.0深10	60	100	M8X1.25深10	7	1/8"	16	90	40.5
RMTL32	159	28.5	28.5	100	160	157	66	64	35	14	8	121	60	9.5	9.5	M8X1.25深12	70	120	M10X1.5深15	8.5	1/8"	20	110	57.5
RMTL40	209	35.5	35.5	136	190	187	78	74	43	14	8	159	84	10.5	10.5	M8X1.25深12	90	140	M10X1.5深15	8.5	1/4"	25	130	50.5

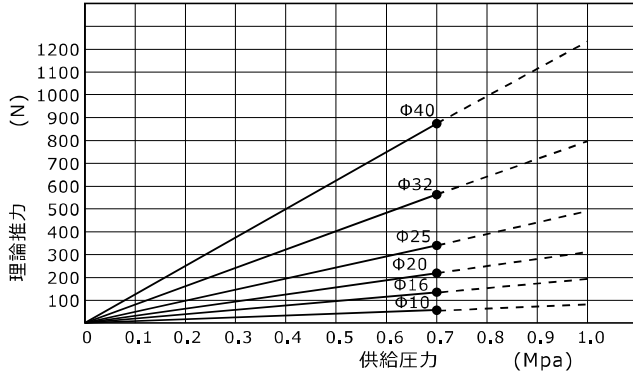
# マグネット式ロッドレスシリンダ スライダ形：ボールブッシュ軸受 **AirTAC**

## RMTLシリーズ

### 取付及び使用

#### 1. 積載負荷質量

1.1. シリンダの正常動作を確保するため、積載できる負荷質量、最高使用圧力に制限が生じます。ご使用条件の積載負荷質量、使用圧力が下表の値以内であることをご確認ください。

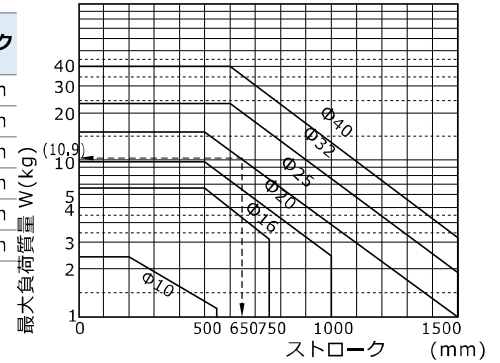


水平運動時は、負荷と速度関係曲線に基づいて、適切なシリンダ径を選んで下さい。

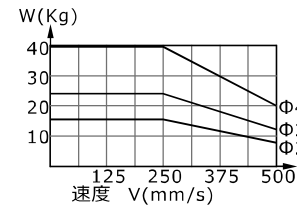
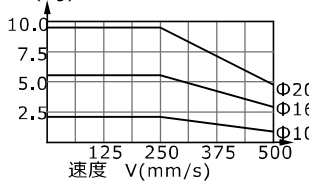
- 負荷水平運動時、負荷W(kg)を求める。
  - スライドブロック運動速度Vを求める
  - 許容運動エネルギーFnと速度関係図に基づいて、シリンダ径を選ぶ。
- 1.3. 垂直運動、負荷と速度関係曲線は、下図のとおり。

1.2. スライドブロックに負荷がある場合、ストローク制限負荷質量は下記通りになります。

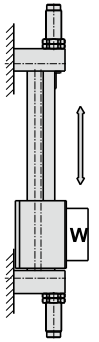
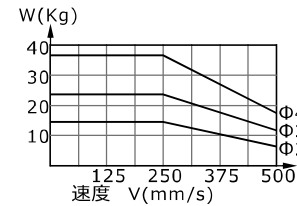
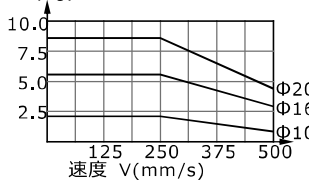
内径	最大負荷質量 (W)(kg)	ストローク
10	2.4	~200mm
16	5.6	~300mm
20	9.6	~500mm
25	16	~500mm
32	24	~600mm
40	40	~600mm



水平運動負荷と速度関係曲線

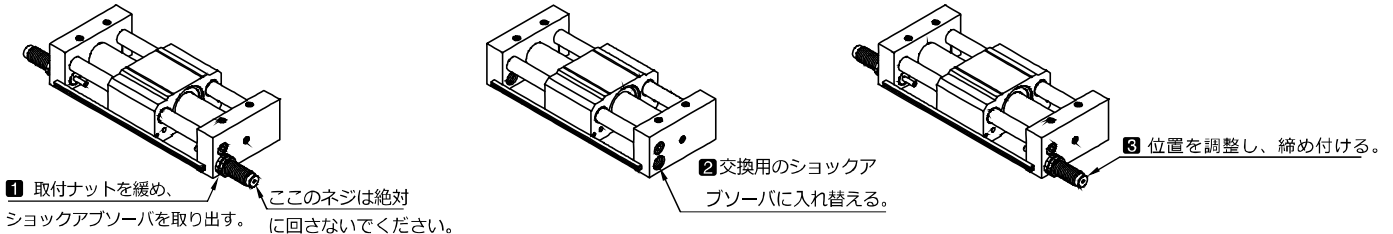


垂直運動負荷と速度関係曲線



#### 2. ショックアブソーバ

2.1. ショックアブソーバの寿命および交換時期カタログ使用範囲内における使用可能な作動回数(寿命回数)は下記を目安として ください。



2.2. ボディ底部のねじは絶対に回さないでください。

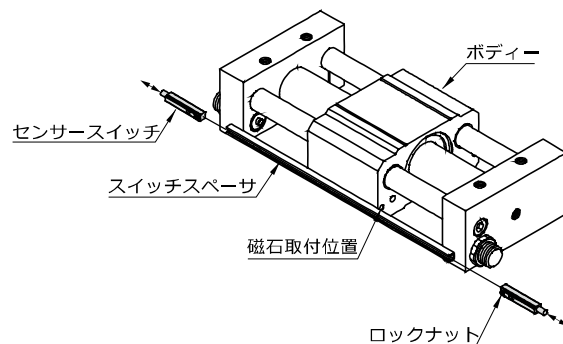
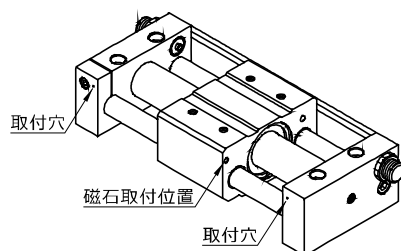
調整用ねじではありません。油漏れの原因になります。

2.3. ショックアブソーバのロックナットの締め方は下表に従ってください。

シリンダ内径	ショックアブソーバ	締めトルク(N.m)
10	ACA0806-1N	1.67
16	ACA1006-A	1.67
20	ACA1007-1N	1.67
25	ACA1412-1N	3.14
32	ACA2020-1N	10.80
40	ACA2020-1N	10.80

#### 3. センサースイッチについて

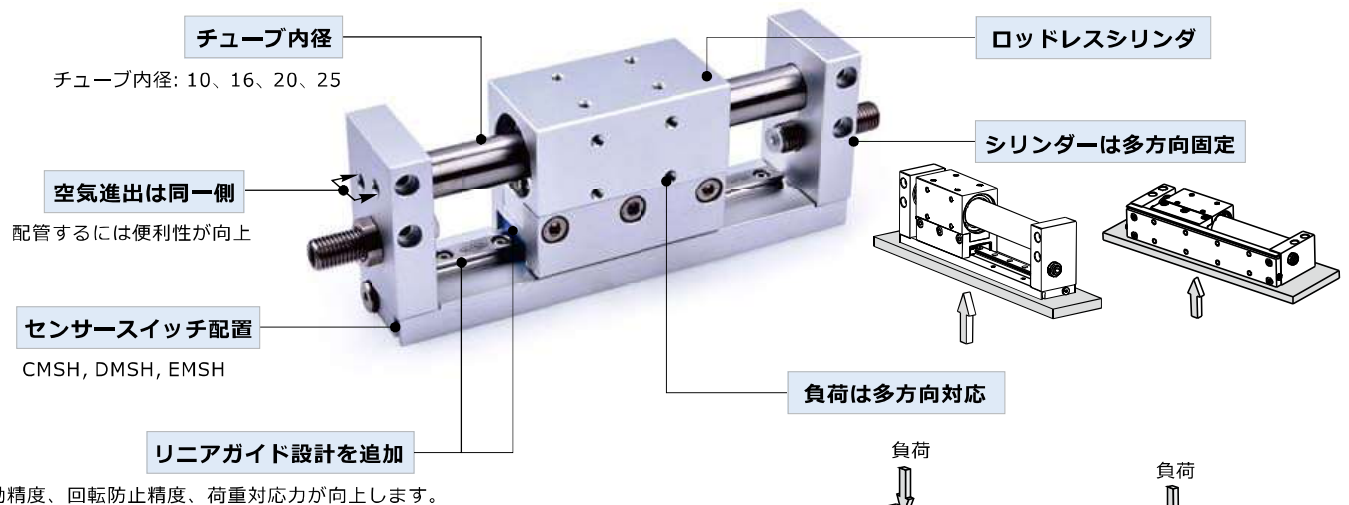
磁石付シリンダのみにセンサースイッチの取付が可能。オートスイッチはスイッチスペーサと組み合わせることでスイッチレールの取付溝に固定することができます。CMSG、DMSG、EMSG上記シリーズは適用可能です。





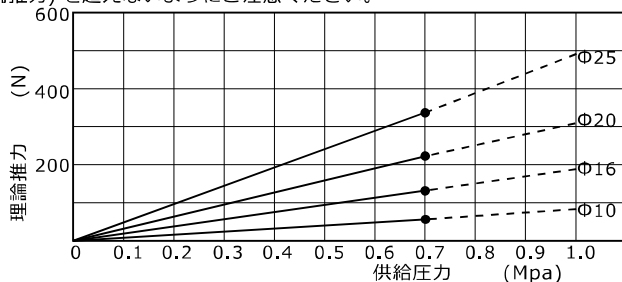
# RMHマグネット式ロッドレスシリンダ

## 製品シリーズ



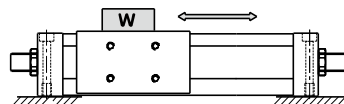
## 取付と使用

1. シリンダの正常作動を維持するために、負荷は下表で規定されるシリンダの理論保持力（理論推力）を超えないようご注意ください。

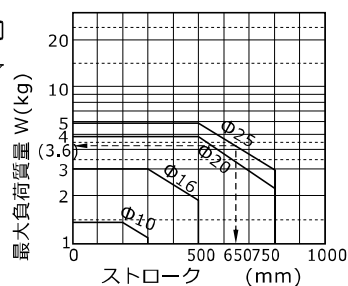


2. スライドブロックに負荷がある場合、ストローク制限負荷質量は下記通りになります。

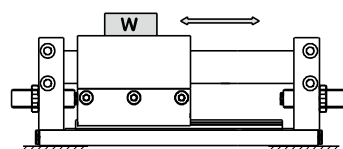
負荷取付け方法一



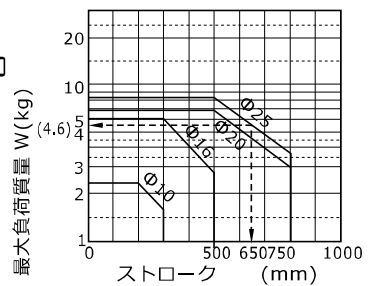
内径	最大負荷質量 (W) (kg)	ストローク
10	1.4	~200mm
16	3	~300mm
20	3.6	~500mm
25	4.8	~500mm



負荷取付け方法二



内径	最大負荷質量 (W) (kg)	ストローク
10	2.4	~200mm
16	5	~300mm
20	6	~500mm
25	8	~500mm



3. ネジ調整について：

RMH出荷状態は調節ネジが二本となり、クッションアブソーバーをご購入頂く場合は調節ネジを切り替えることができます。

内径	標準ショックアブソーバ規格
10	ACA0806-1
16	ACA1007-1
20	ACA1007-1
25	ACA1412-1

4. 他部品をご使用頂き、途中停止させます：詳しくはRMSシリーズの説明内容をご参照ください。
5. 配管する前にはフラッシングを十分に行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
6. 使用流体には40μm以下のフルタでろ過したエアを使用してください。
7. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。
8. シリンダ本体と密着する部品については、磁性の無い部品を使用されることをお勧めします。使用された場合、シリンダに内蔵された磁石の本来の磁力を大幅に損なうおそれがあります。



# マグネット式ロッドレスシリンダ

AirTAC

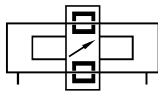
## RMHシリーズ



### 仕 様

内径(mm)	10	16	20	25
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2~7bar)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
使用ピストン速度	50~400mm/s			
ストローク長さの許容さ	0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> 251~800 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>			
クッション	固定クッション			
配管接続口径	M5×0.8		1/8"	
安全保持力 N	55	140	220	345

### 記 号



### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)															
10	50	100	150	200	250	300										
16	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500						
20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800		
25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800		

注: 他の特種ストロークは当社にお問い合わせください。

### 特 長

1. ロッドレスシリンダはピストンと本体の間にメカニカルで接続ではないですので、密着性が優れます。
2. 取付には一般的なシリンダより省スペース化が可能、最大ストロークには一般的なシリンダより長いです。
3. 両側に調節できるアブソーバー及びラバアブソーバー付き、往復する時に衝撃力を吸収でき、設備の破壊リスクを低下する事ができます。  
別途にオイルアブソーバーをご購入いただく事が可能、衝撃を更に抑える事が可能です。
4. ピストンは内部構造の為、防塵性能が向上、寿命アップとなります。
5. リニアガイド追加により、作動精度、回転防止精度、荷重対応力が向上します。

### 注文記号

RMH 20×200 S □

① ② ③ ④ ⑤

①規格記号	②内 径	③ストローク	④磁石	⑤ポートねじの種類 [1]
RMH : マグネット式ロッドレスシリンダ	10 16 20 25	詳細はストローク一覧表をご参照ください	S : 磁石付	空白:PT

[1] ポートネジの種類について、無記号 : M、PT ; Φ10/Φ16に対応できるポートネジの種類はMネジのみ。



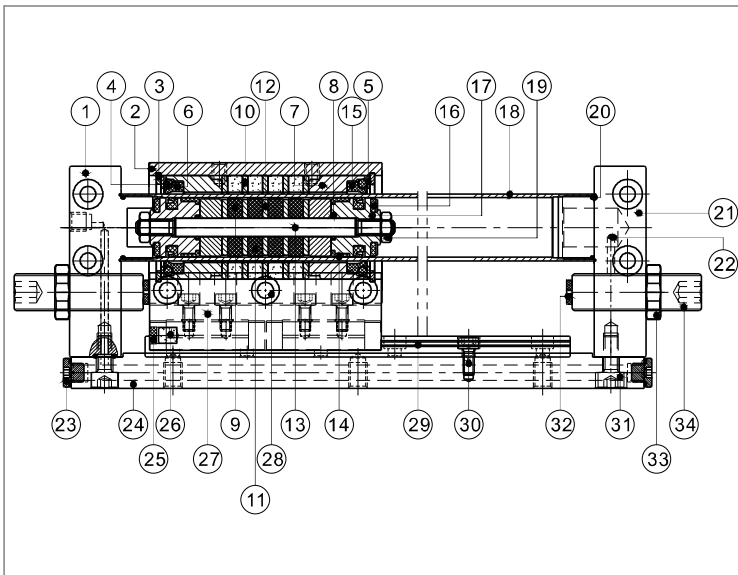


# マグネット式ロッドレスシリンダ

Airtac

## RMHシリーズ

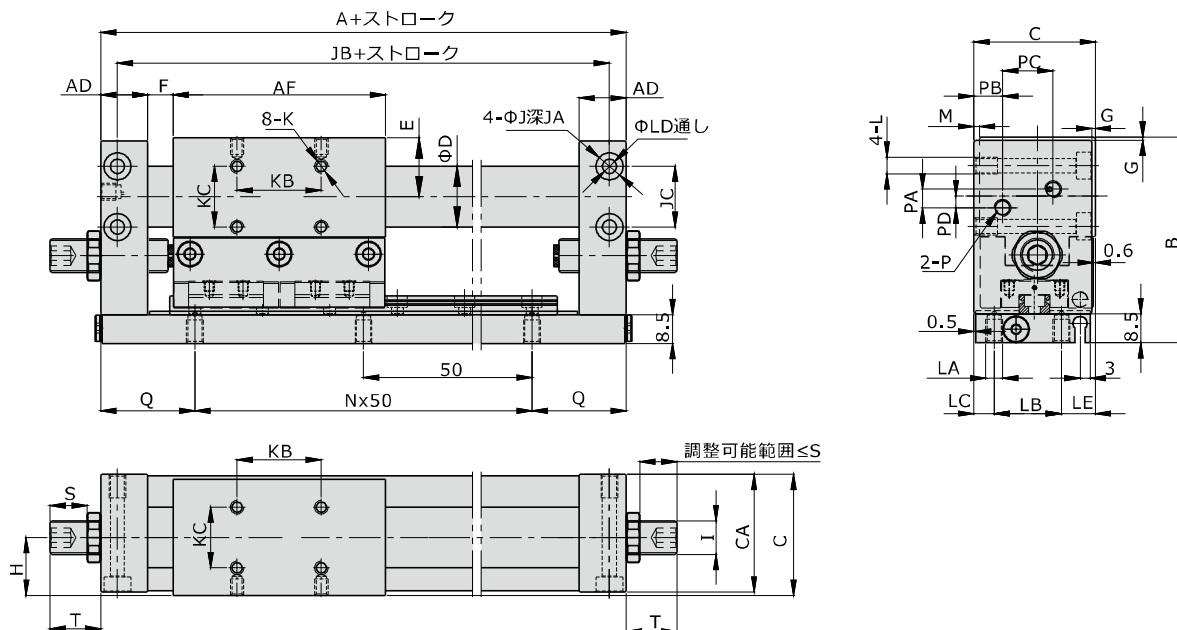
### 内部構造及び材質



番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	左側プレート	アルミ合金	18	ステンレス鋼パイプ	ステンレス鋼
2	ボディー	アルミ合金	19	六角ナット	ステンレス鋼
3	C形スナップリング	TPU	20	Oリング	NBR
4	Oリング	NBR	21	左側プレート	アルミ合金
5	ダンパボルト	ステンレス鋼	22	鋼球	ステンレス鋼
6	キャップ	プラスチック	23	スクリュープラグ	炭素鋼
7	プレート	アルミ合金	24	プレート	アルミ合金
8	Oリング	NBR	25	ブロック	プラスチック
9	磁石	アアース材料	26	磁石	アアース材料
10	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	27	コネクタ	アルミ合金
11	磁石	アアース材料	28	六角ナット	炭素鋼
12	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	29	マイクロニアガイドセット	オプション
13	シャフト	ステンレス鋼	30	六角ナット	炭素鋼
14	ウェアリング	特殊樹脂	31	六角ナット	炭素鋼
15	アルミ合金Oリング	TPU	32	ウェアリング	TPU
16	ウェアリング	NBR	33	六角ナット	炭素鋼
17	ピストン	アルミ合金	34	アジャストナット	炭素鋼

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外部寸法図



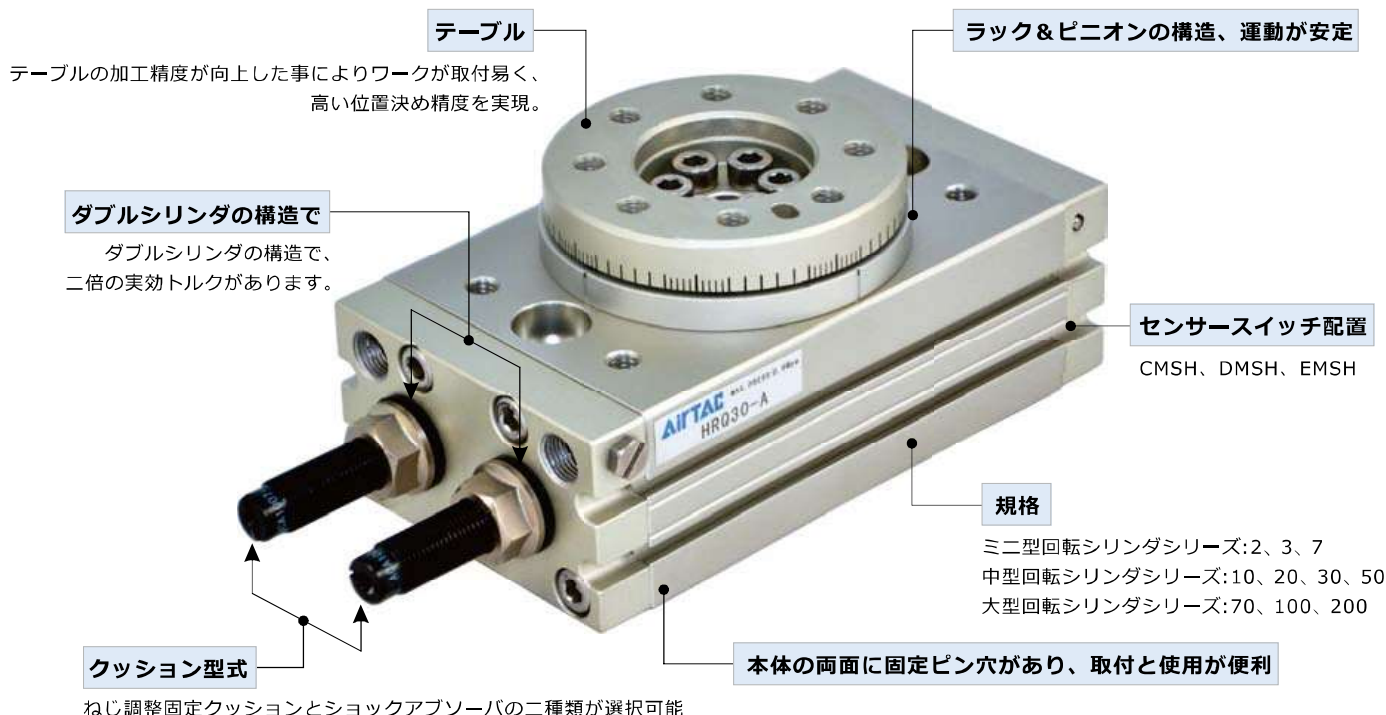
タイプ/記号	A	AD	AF	B	C	CA	D	E	F	G	H	I	J	JA	JB	JC	K	KB	KC	L	LA	LB	LC
RMH10	86	10.5	52	52	30	29	12	14	6.5	1	14	M8X1.0	6	3.5	78	14	M3X0.5深4	20	15	M4X0.7深6	M4X0.7深6	16	4
RMH16	106	14	63	61	36	35	18	17.5	7.5	1	17	M10X1.0	8	4.5	96	18	M4X0.7深5	25	18	M5X0.8深7	M5X0.8深7	20	6
RMH20	124	14	76	71	39	38	22.8	20	10	1	18.5	M10X1.0	9.5	5.5	112	17	M4X0.7深5	40	22	M6X1.0深8	M6X1.0深8	22	5
RMH25	137	17.5	77	76	45	43	27.8	22.5	12.5	2	21.5	M14X1.5	9.5	5.5	124	20	M5X0.8深6	40	28	M6X1.0深8	M6X1.0深8	26	7

タイプ/記号	LD	LE	M	P	PA	PB	PC	PD	Q	S	T	N												
ストローク												50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750
RMH10	3.5	10	1.5	M5X0.8	4	7.5	11	2	18	10.5	14.5	2	3	4	5	6	7	-	-	-	-	-	-	-
RMH16	4.5	10	1.5	M5X0.8	5.5	8.5	15	3.5	28	11	15	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	-	-	-
RMH20	5.5	12	1.5	1/8"	0	10	18.5	0	37	8.5	12.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	17
RMH25	5.5	12	1.5	1/8"	0	11	22	0	43.5	16	22	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	17



# HRQロータリテーブル

## 製品シリーズ



## 取付と使用

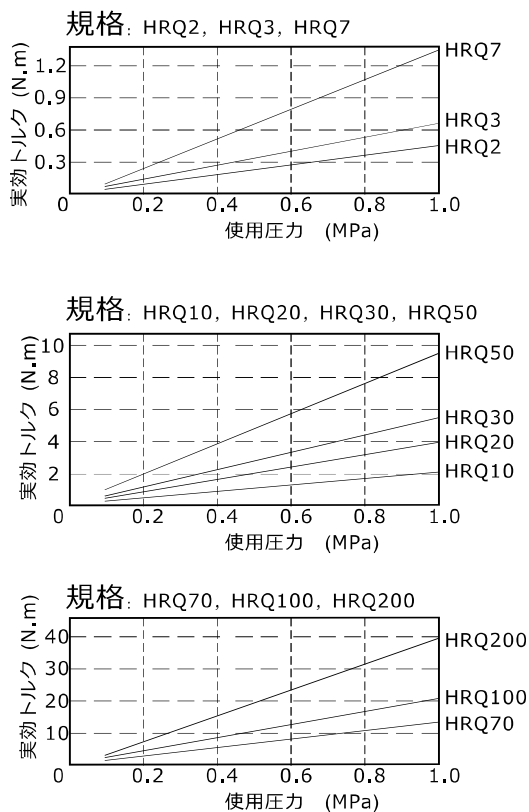


1. 配管前にはフラッシングを十分に行う、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
2. 使用流体は40μm以下のフィルタでろ過したエアを使用してください。
3. 低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は、製品のIN,OUT口にキャップをしてください。

## 最大許容負荷

負荷類別	型番									
	HRQ2	HRQ3	HRQ7	HRQ10	HRQ20	HRQ30	HRQ50	HRQ70	HRQ100	HRQ200
最大許容ラジアル方向負荷 (N) 	18	30	50	80	150	200	300	330	390	540
最大スラスト方向負荷 (N) 	35	50	70	80	150	200	300	300	500	740
最大許容モーメント (N・m) 	0.8	1.1	1.5	2.5	4.0	5.5	10.0	12.0	18.0	25.0

## 実効トルク



# ロータリテーブル

## HRQシリーズ

AIRTAC



### 仕 様

規格		2	3	7	10	20	30	50	70	100	200	
作動方式		ダブルピストンラック&ピニオン式複動形										
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)										
使用圧力範囲	アジャストボルト付	0.25~0.7MPa (37~100psi) (2.5~7.0bar)	0.2~0.7MPa (29~100psi) (2.0~7.0bar)		0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)							
	ショックアブソーバー付	-		0.15~0.7MPa (22~100psi)(1.5~7.0bar)								
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12.0bar)										
周囲及び使用流体温度		-20~70 ℃										
回転角度範囲		0~190°								0~190°		
重复精度	アジャストボルト付	0.2°										
	ショックアブソーバー付	-				0.05°						
理論トルク(Nm)(0.5MPa)		0.2	0.33	0.63		1.1	2.2	2.8	5.0	7.5	11.0	22.0
クッション	アジャストボルト付	ラバークッション										
	ショックアブソーバー付	-				ショックアブソーバ						
配管接続口径	端面ポート	M5×0.8						1/8"				
	側面ポート							M5×0.8				
重量 g		120	175	270		535	940	1260	2060	2890	4100	7650

また、HRQシリーズは全磁石付、センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

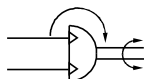
### 許容運動エネルギーと揺動時間調整範囲

型番	許容運動エネルギー(J)		テーブル揺動時間範囲(s/90°)	
	アジャストボルト付け	ショックアブソーバ付け	アジャストボルト付け	ショックアブソーバ付け
HRQ2	0.0015	-	0.2~0.7	-
HRQ3	0.002	-	0.2~0.7	-
HRQ7	0.006	-	0.2~1.0	-
HRQ10	0.01	0.04	0.2~1.0	0.2~0.7
HRQ20	0.025	0.12	0.2~1.0	0.2~0.7
HRQ30	0.05	0.12	0.2~1.0	0.2~0.7
HRQ50	0.08	0.30	0.2~1.0	0.2~0.7
HRQ70	0.24	1.1	0.2~1.5	0.2~1.0
HRQ100	0.32	1.6	0.2~2.0	0.2~1.0
HRQ200	0.56	2.9	0.2~2.5	0.2~1.0

[注1]: 許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品の破損が生じ使用不能になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、ご注意ください。

[注2]: 上表の揺動時間調整範囲を超えた場合、ショックアブソーバのエネルギー吸収能力を越えてしまいますのでご注意ください。

### 記 号



### 特 長

1. ラック&ピニオンの構造、運動が安定。
2. ダブルシリンダの構造で、二倍の実効トルクがあります。
3. テーブルの加工精度が向上した事によりワークが取付易く、高い位置決め精度を実現。
4. テーブル中央が中空加工されており、配線と配管が便利。
5. 本体の両面に固定ピン穴があり、取付と使用が便利。
6. ねじ調整固定クッションとショックアブソーバの二種類が選択可能、ショックアブソーバの最大クッションエネルギーはねじ調整固定クッションの3~5倍で、効果が高い。

### 注文記号

HRQ 20 A □

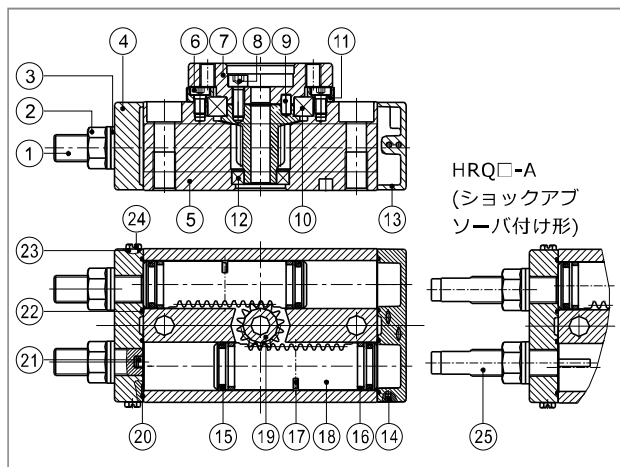
① ② ③ ④

①仕様	②規格	③クッション	④ポートねじの種類
HRQ : 回転シリーズ	2	空白 : 固定クッション	空白:M5
	3		
	7		
	10		
	20	空白 : 固定クッション A : A : ショックアブソーバ	空白:PT
	30		
	50		
	70		
	100		
	200		

# ロータリテーブル

## HRQシリーズ

### 内部構造及び材質

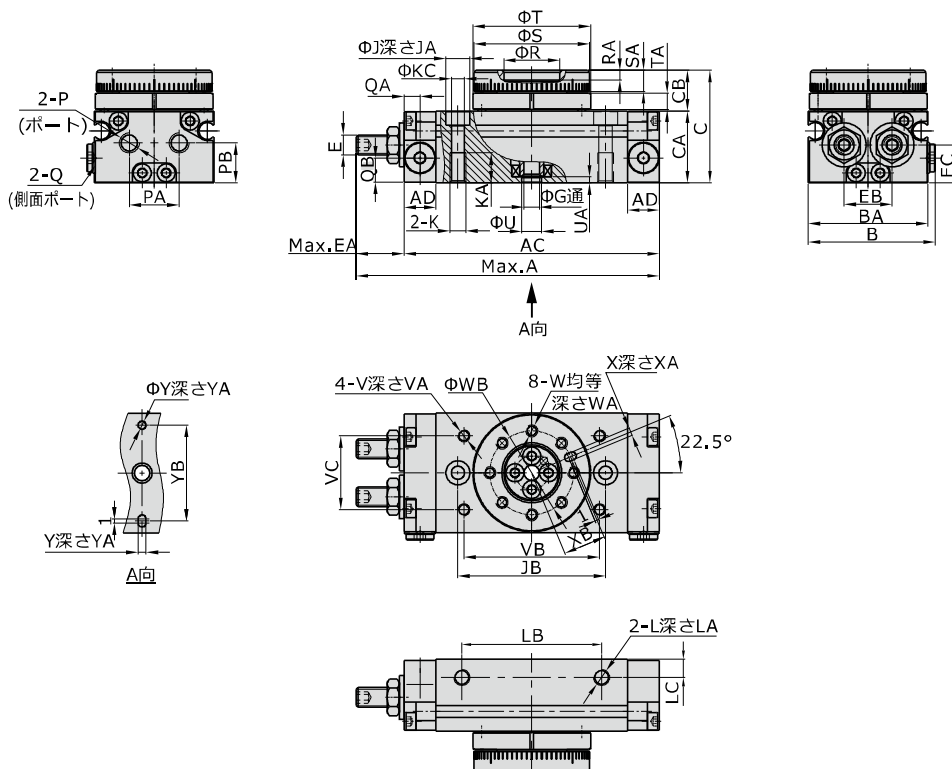


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	調整ねじ	炭素鋼	14	鋼球	ステンレス
2	六角付けフランジナット	炭素鋼	15	ピストンOリング	NBR
3	ガスケット	素鋼ゴム付け	16	耐摩耗パッキン	摩擦材
4	ロッド側力バー	アルミ合金	17	磁石	稀土材料
5	本体	アルミ合金	18	ラック	ステンレス
6	六角穴付ボルト	炭素鋼	19	歯車	クロムモリブデン鋼
7	ダイヤル盤	アルミ合金	20	Oリング	NBR
8	六角穴ボルト	炭素鋼	21	耐摩耗パッキン	NBR
9	位置決めピン	炭素鋼	22	Oリング	NBR
10	深さ溝玉軸受	軸受鋼	23	Oリング	NBR
11	パアリング押え	アルミ合金	24	六角ボルト	ステンレス
12	深さ溝玉軸受	軸受鋼	25	ショックアブソーバ	
13	エンドカバー	アルミ合金			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図

#### HRQ2/3/7



規格/記号	A	AC	AD	B	BA	C	CA	CB	E	EA	EB	EC	G	J	JA	JB	K	KA	KC	L	LA	LB	LC	P	PA
2	76	64	8	32	30	28	18	10	M5×0.8	12	12	9.5	4	6	3.5	37	M4×0.7	7.5	3.5	M4×0.7	4	35	4.5	M5×0.8	12.5
3	82	70	8	36.5	34.5	30.5	20.5	10	M5×0.8	12	15.5	10.5	5	7.5	4.5	43	M5×0.8	8.5	4.5	M4×0.7	4	40	4.5	M5×0.8	15.5
7	94.5	79.5	8	43	41	34.5	23	11.5	M6×1.0	15	18.5	12	6	7.5	4.5	50	M5×0.8	8.5	4.5	M5×0.8	5	50	5	M5×0.8	18.5

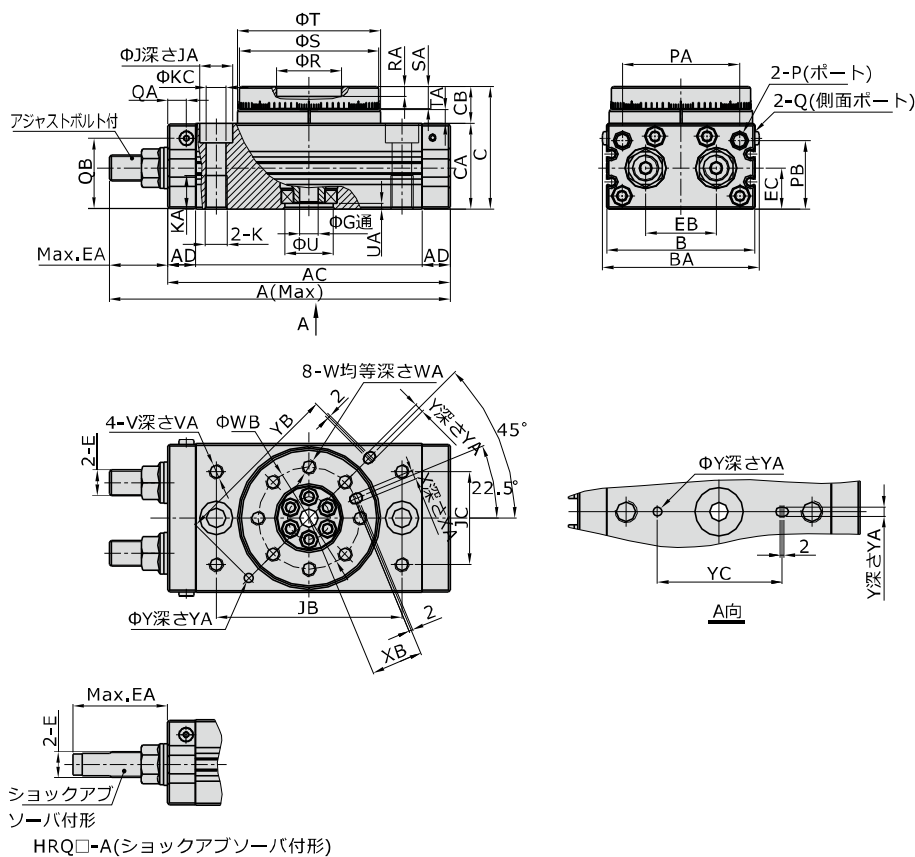
  

規格/記号	PB	Q	QA	QB	R	RA	S	SA	T	TA	U	UA	V	VA	VB	VC	W	WA	WB	X	XA	XB	Y	YA	YB
2	10	M5×0.8	4	6	14(H9)	2.5	29(h9)	5.5	29.5	4	5(H9)	1.5	M3×0.5	3.5	34	18.5	M3×0.5	5.5	21	2(H9)	2	10.5	2(H9)	2	24
3	12	M5×0.8	4	7.5	17(H9)	2.5	33(h9)	5.5	34	4	6(H9)	1.5	M3×0.5	3.5	38	23	M3×0.5	5.5	25	2(H9)	2	12.5	2(H9)	2	28
7	14	M5×0.8	4	9	20(H9)	3	39(h9)	6.5	40	4.5	7(H9)	1.5	M4×0.7	4.5	45	30	M4×0.7	6.5	29	3(H9)	3	14.5	3(H9)	3	32

# ロータリテーブル

## HRQシリーズ

### HRQ10~50



規格/記号	A(ショックアブソーバ付形)	A(アジャストボルト付)	AC	AD	B	BA	C	CA	CB	E	EA(ショックアブソーバ付形)	EA(アジャストボルト付)
10	123	112	92	9.5	50	54	47	34	13	M10×1.0	31	20
20	169	145.3	117	11	65	69	54	37	17	M12×1.0	52	28.3
30	178.5	154.5	127	11.5	70	74	57	40	17	M12×1.0	51.5	27.5
50	212	185.9	152	15	80	84	66	46	20	M14×1.5	60	33.9

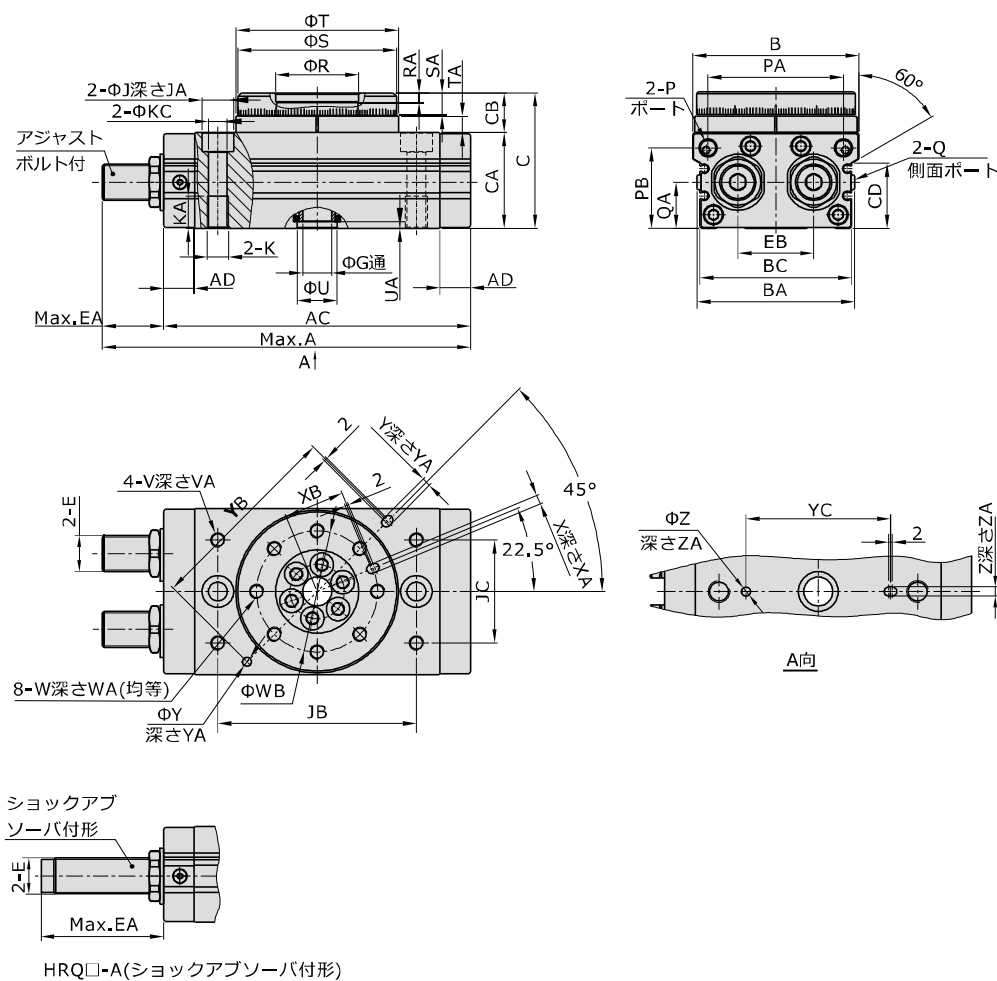
規格/記号	EB	EC	G	J	JA	JB	JC	K	KA	KC	P	PA	PB	Q	QA	QB	R	RA	S
10	20.5	15	5	11	6.5	60	27	M8×1.25	12	6.5	M5×0.8	34.5	28	M5×0.8	4.5	29	20(H9)	4.5	45(h9)
20	27.5	16	9	14	8.5	76	34	M10×1.5	15	8.5	M5×0.8	47	30	M5×0.8	6	30	28(H9)	6.5	60(h9)
30	29	18.5	9	14	8.5	84	37	M10×1.5	15	8.5	PT1/8	50	32	M5×0.8	6.5	34	32(H9)	5	65(h9)
50	38	22	10	17.5	12	100	50	M12×1.75	18	10.5	PT1/8	63	38	M5×0.8	10	38	35(H9)	5.5	75(h9)

規格/記号	SA	T	TA	U	UA	V	VA	W	WA	WB	X	XA	XB	Y	YA	YB	YC
10	8	46	4.5	15(H9)	3	M5×0.8	8	M5×0.8	8	32	3(H9)	3.5	16	3(H9)	3.5	56	40
20	10	61	6.5	17(H9)	2.5	M6×1.0	8	M6×1.0	10	43	4(H9)	4.5	21.5	4(H9)	4.5	74	50
30	10	67	6.5	22(H9)	3	M6×1.0	8	M6×1.0	10	48	4(H9)	5	24	4(H9)	4.5	80	58
50	12	77	7.5	26(H9)	3	M8×1.25	8	M8×1.25	12	55	5(H9)	6	27.5	5(H9)	5.5	92	68

# ロータリテーブル

## HRQシリーズ

HRQ70~200



規格/記号	A(アジャストボルト付)	A(ショックアブソーバ付形)	AC	AD	B	BA	BC	C	CA	CB	CD	EA(アジャストボルト付)	EA(ショックアブソーバ付形)
70	206.8	244	170	17	92	88	84	75	53	22	36	36.8	74
100	225.7	263	189	17	102	99	95	86	59	27	42	36.7	74
200	279.5	316.5	240	24	120	117	113	106	74	32	57	39.5	76.5

規格/記号	E	EB	G	J	JA	JB	JC	K	KA	KC	P	PA	PB	Q	QA	R	RA
70	M20×1.5	42	16	17.5	12	110	57	M12×1.75	18	10.5	1/8"	75	44.5	M5×0.8	25.5	46(H9)	5
100	M20×1.5	50	19	17.5	12	130	66	M12×1.75	18	10.5	1/8"	85	50.5	M5×0.8	29.5	56(H9)	6
200	M27×1.5	60	24	20	12.5	150	80	M16×2.0	25	14	1/8"	103	63	M5×0.8	36.5	64(H9)	9

規格/記号	S	SA	T	TA	U	UA	V	VA	W	WA	WB	X	XA	XB	Y	YA	YB	YC	Z	ZA
70	88(h9)	12.5	90	9	22(H9)	3.5	M8×1.25	10	M8×1.25	12.5	67	5(H9)	5.5	33.5	5(H9)	3.5	110	80	5(H9)	3.5
100	98(h9)	14.5	100	12	24(H9)	3.5	M8×1.25	10	M10×1.5	14.5	77	6(H9)	6.5	38.5	6(H9)	4.5	120	100	6(H9)	4.5
200	116(h9)	16.5	118	15	32(H9)	5.5	M12×1.75	13	M12×1.75	16.5	90	8(H9)	8.5	45	8(H9)	4.5	140	110	8(H9)	6.5



### 製品の選定について

1. 実際の状況に応じて、下記の条件を確認してください：
  - 1.1. 揺動角度 $\theta$ ：実際回転角度はシリンダ許容最大揺動角度範囲にします。
  - 1.2. 揺動時間 $t$ ：許容揺動時間調整範囲にします。
  - 1.3. ロータリテーブル取付位置：スムーズな回転運動を確保するために、  
 余裕十分なスペースが必要です。
  - 1.4. 負荷質量と負荷形状確定：
2. 負荷回転にあふ必要なトルクの算出 ( $T$  (N・m))：

$$T = K \times I \times \dot{\omega}$$

$$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2}$$

$T$  : 負荷回転トルク (N・m)  
 $K$  : 余裕度係数、 $K=5$   
 $I$  : 慣性モーメント (kg・m<sup>2</sup>)  
 $\omega$  : 角加速度 (rad/s<sup>2</sup>)  
 $\theta$  : 揺動角度 (rad)  
 $t$  : 揺動時間 (s)

下表の計算式に基づいて負荷回転トルクの算出、実効モーメント図によって、適切なシリンダを選択してください。

図示	説明	慣性モーメントの算出公式	回転半径	図示	説明	慣性モーメントの算出公式	回転半径
	d: 直径(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$		a: 板長(m) b: 辺長(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{m(a^2+b^2)}{12}$	$\frac{a^2+b^2}{12}$
	付注：特定取付方向なし。				付注：特定取付方向なし。		
	d <sub>1</sub> : 直径(m) d <sub>2</sub> : 直径(m) m <sub>1</sub> : d <sub>1</sub> 部分 質量(kg) m <sub>2</sub> : d <sub>2</sub> 部分 質量(kg)	$I = \frac{m_1 d_1^2 + m_2 d_2^2}{8}$	$\frac{d_1^2 + d_2^2}{8}$		a: 板長(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{ma^2}{12}$	$\frac{a^2}{12}$
	付注：d <sub>1</sub> とd <sub>2</sub> の比率は極小時、無視してください。				付注：特定取付方向なし。		
	d: 直径(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{md^2}{16}$	$\frac{d^2}{16}$		a: 板口(m) m: □量(kg)	$I = \frac{ma^2}{3}$	$\frac{a^2}{3}$
	付注：特定取付方向なし。				付注：1. 水平取付。 2. 垂直取付時は、 運動時間にご注意ください。		
	r: 半径(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{2mr^2}{5}$	$\frac{2r^2}{5}$		a: 板長(m) b: 回転軸から負 荷重心までの 距離(m) m: 質量(kg)	$I = \frac{ma^2}{12} + mb^2$	$\frac{a^2}{12} + b^2$
	付注：特定取付方向なし。				付注：直方体も同一。		
	a <sub>1</sub> : 棒長(m) a <sub>2</sub> : 棒長(m) m <sub>1</sub> : a <sub>1</sub> 部分 質量(kg) m <sub>2</sub> : a <sub>2</sub> 部分 質量(kg)	$I = \frac{m_1 a_1^2 + m_2 a_2^2}{3}$	$\frac{a_1^2 + a_2^2}{3}$		a: 歯車歯数 b: 歯車歯数 に合う	$I_a = (\frac{a}{b})^2 I_b$	
	付注：1. 水平取付。 2. 垂直取付時は、運動時間にご注意ください。						
	a <sub>1</sub> : 板長(m) a <sub>2</sub> : 板長(m) b: 辺長(m) m <sub>1</sub> : a <sub>1</sub> 部分 質量(kg) m <sub>2</sub> : a <sub>2</sub> 部分 質量(kg)	$I = \frac{m_1(4a_1^2+b^2) + m_2(4a_2^2+b^2)}{12}$	$\frac{2a_1^2 + 2a_2^2 + b^2}{6}$		a <sub>1</sub> : 回転軸から 集中負荷まで の垂直距離(m) a <sub>2</sub> : アーム長さ(m) m <sub>1</sub> : 集中負荷 質量(kg) m <sub>2</sub> : アーム質量(kg)	$I = m_1 a_1^2 + \frac{m_2 a_2^2}{3} + m_1 K$	
	付注：1. 水平取付。 2. 垂直取付時は、運動時間にご注意ください。				付注：1. 水平取付。 2. mと比べて、mは極小時、 無視してください。 3. kは集中負荷の形状によって一つ 一つに算出。 例えば負荷は充実した球で $K = \frac{2r^2}{5}$		

### 3. 最大運動エネルギーの算出E<sub>max</sub>(J)：

下表の公式に基づいて最大運動エネルギーのE<sub>max</sub>を算出し、許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品の破損が生じ使用不可になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、ご注意ください。大きな運動エネルギーが加わる場合にはショックアブソーバ付ロータリテーブルを選択してください。

$$E_{\max} = \frac{1}{2} I \omega_{\max}^2 \quad \omega_{\max} = \frac{2\theta}{t} \quad \omega_{\max} : \text{最大角度速度(rad/s)}$$

### 4. 負荷率の算出：

下記の計算式に基づいて負荷率の算出を行い、必ず負荷率 ≤ 1 となるようにしてください。

$$\text{負荷率} = \frac{W_s}{\text{最大軸向き負荷}} + \frac{W_r}{\text{最大許容ラジアル負荷}} + \frac{M}{\text{最大許容モーメント}} \leq 1$$

$W_s$  : 実際軸方向負荷       $W_r$  : 実際径方向負荷       $M$  : 実際許容モーメント

### 5. 判定方法：

ロータリテーブルは必ず同時に 2、3、4 の要求を満たすことにとり、使用可能となります。



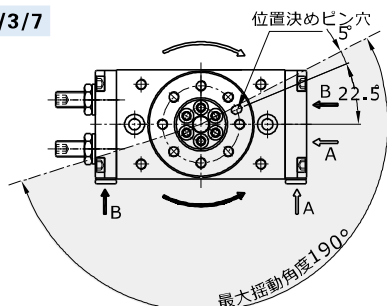
## HRQシリーズ

### 取付と使用

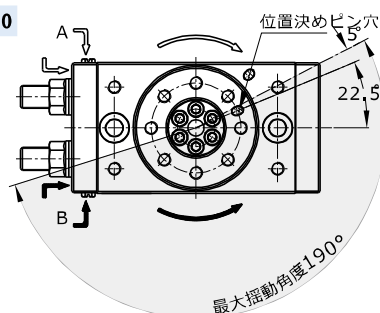
#### 1. 揺動方向及び角度調整

##### 1.1. 揺動方向

###### HRQ2/3/7



###### HRQ10~200



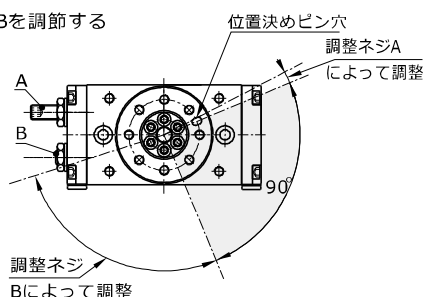
A) 回転テーブルの位置決めピンを基準として、上図のように、最大揺動角度は190°です。

B) Aポートより加圧すると、テーブルは時計回りに回転し、Bポートより加圧すると、反時計回りに回転します。

##### 1.2. 角度調整例（計算例：揺動角度90°）

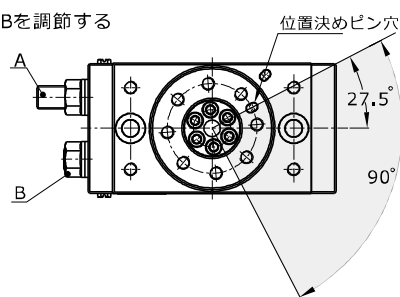
###### HRQ2/3/7

調整ねじBを調節する

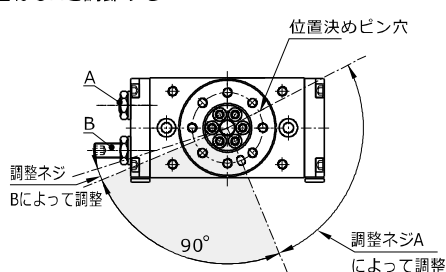


###### HRQ10~200

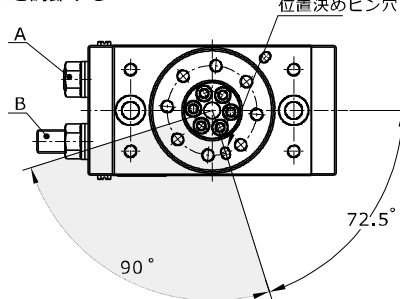
調整ねじBを調節する



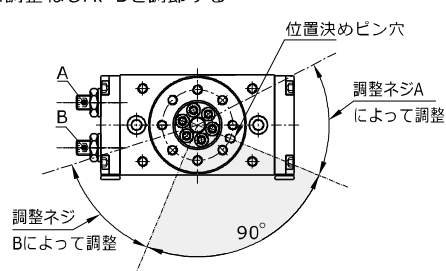
調整ねじAを調節する



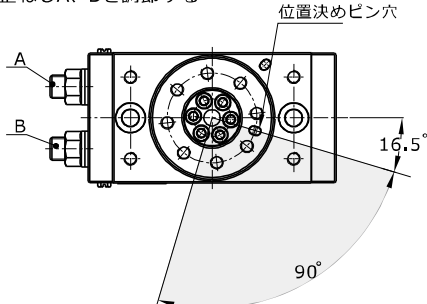
調整ねじAを調節する



同時に調整ねじA、Bを調節する



同時に調整ねじA、Bを調節する



##### 1.3. 調整ねじまたはショックアブソーバ回転調整し、回転テーブルの角度を調整する

型番	回転テーブル角度調整/一回転 (ねじまたはショックアブソーバを調整する)	型番	回転テーブル角度調整/一回転 (ねじまたはショックアブソーバを調整する)
HRQ2	11.5°	HRQ10	10.2°
HRQ3	10.9°	HRQ20	6.5°
HRQ7	10.2°	HRQ30	6.5°
		HRQ50	8.2°
		HRQ70	7.0°
		HRQ100	6.1°
		HRQ200	4.9°

## HRQシリーズ

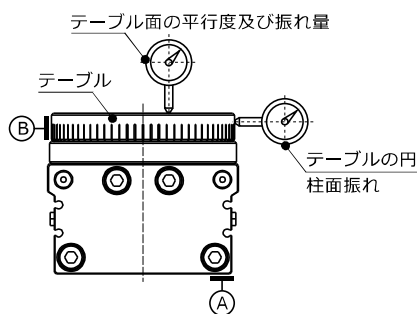
2. 製品を工場から出荷の際には、揺動角度を最大に調整してありますので、この範囲を超えて調整した場合、性能が低下する恐れがありますので、ご注意ください。
3. 許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品の破損が生じ使用不能になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、ご注意ください。
4. 無給油仕様品なので、給油はしないでください。
5. HRQシリーズはラバークッションまたはショックアブソーバを装備していますので、最低使用圧力は0.1 MPa以上で行ってください。
6. ショックアブソーバ固定ナットの締め付けトルクは下表に従ってください。

ショックアブソーバ規格	固定ナットの締め付けトルク(Nm)
M10	3.5
M12	8.0
M14	11.0
M20	24.0
M27	63.0

7. ショックアブソーバーエンドのねじは、絶対にまわさないでください。油漏れの原因となります。
8. ショックアブソーバは消耗部品です。エネルギー吸収能力の低下が認められた場合は交換が必要です。HRQシリーズのショックアブソーバは構造が一般のショックアブソーバと違い、シリンダ内部に残圧があっても使用可能なので、一般の物は取り付けないで下さい。

回転シリーズ仕様	ショックアブソーバ規格
HRQ10	ACA1006-A
HRQ20/HRQ30	ACA1215-A
HRQ50	ACA1416-A
HRQ70/HRQ100	ACA2020-A
HRQ200	ACA2725-A

9. 下表の要求に厳密に従い、テーブルの振れ量及び平行度を調整します。



項目	具体的要求(mm)	相对基準面
テーブル面の平行度	0.1	A
テーブル面の振れ量	0.1	A
テーブルの円柱面振れ	0.1	B



## 製品シリーズ

### ダブルピストン構造

ダブルピストン構造により、二倍の実効トルクがあります。

### ラック&ピニオン構造

ラック&ピニオン構造により、安定した運動性。

### センサースイッチ取付溝

CMSH、DMSH、EMSH

### 規格

シリーズ:10、15、20、30、40

### クッション型式

ねじ調整固定クッションとショックアブソーバの二種類が選択可能

本体の両面に固定ピン穴があり、取付と使用が便利

## 取付と使用



1. 配管前にはフラッシングを十分に行う、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
2. 使用流体は40 µm以下のフィルタでろ過したエアを使用してください。
3. 低温の環境では凍結防止措置をしてください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は、製品のIN,OUT口にキャップをしてください。

# ロータリテーブル

## HRSシリーズ

AirTAC

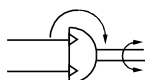


### 仕様

規格	10	15	20	30	40
作動方式	ダブルピストン+ラック&ピニオン式複動型				
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力範囲	0.25~0.7MPa (37~100psi)(2.5~7.0bar)		0.15~0.7MPa (22~100psi)(1.5~7.0bar)		
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)				
周囲及び使用流体温度	-20~70℃				
回転角度範囲	0~190°				
重复精度	0.2°				
理論トルク(N.m) (0.5MPa)	0.33	1.1	2.2	2.8	5
クッション	ラバークッション		ラバークッション+エアクッション		
配管接続口径	M5×0.8		1/8"		
重量 g	145	359	822	1120	1806

センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### 記号



### 特長

1. ラック&ピニオンの構造、運動が安定。
2. ダブルピストン構造により、二倍の実効トルクがあります。
3. 本体の両面に固定ピン穴があり、取付と使用が便利。
4. ラバークッションとエアクッション同時採用により、クッション性が向上。

注：HRS10/15はラバークッションのみ。

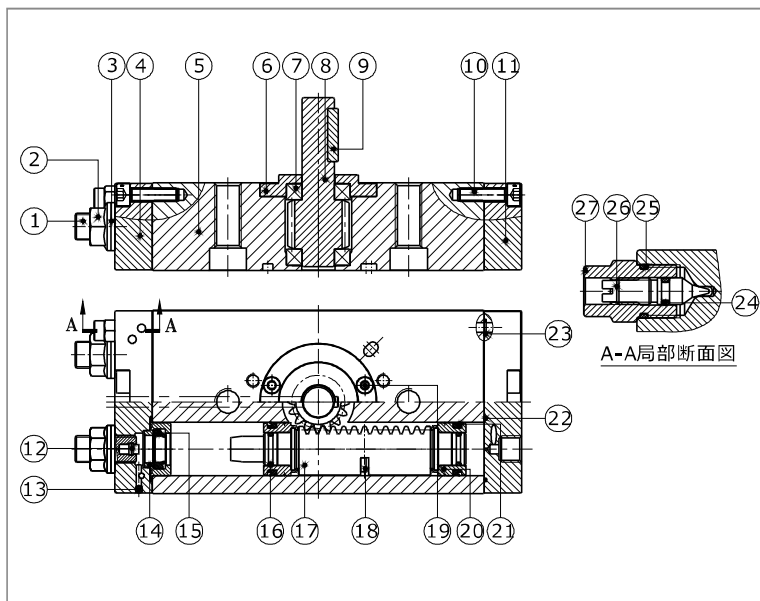
### 注文記号

HRS 20 X 90° □

①仕様	②規格	③回転角度	④ポートねじの種類
HRS：回転シリーズ	10	90° 180°	空白:M5
	15		
	20		空白:PT
	30		
	40		

[注]HRSシリーズは全て磁石付き。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	調整ねじ	炭素鋼	15	クッションOリング	NBR
2	六角付けフランジナット	炭素鋼	16	Oリング	NBR
3	ガスケット	素鋼ゴム付け	17	ラック	ステンレス
4	ロッド側力バー	アルミ合金	18	磁石	稀土材料
5	本体	アルミ合金	19	六角穴ボルト	炭素鋼
6	上面カバー	炭素鋼	20	ピストン	黄銅
7	深さ溝玉軸受		21	ピストンOリング	NBR
8	シャフト	炭素鋼	22	Oリング	NBR
9	平行キー	炭素鋼	23	Oリング	NBR
10	六角穴ボルト	炭素鋼	24	Oリング	NBR
11	エンドカバー	アルミ合金	25	Oリング	NBR
12	クッションパット	NBR	26	クッションねじ	黄銅
13	鋼球	ステンレス	27	ねじ	黄銅/快削鋼
14	クッションカバー	アルミ合金			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

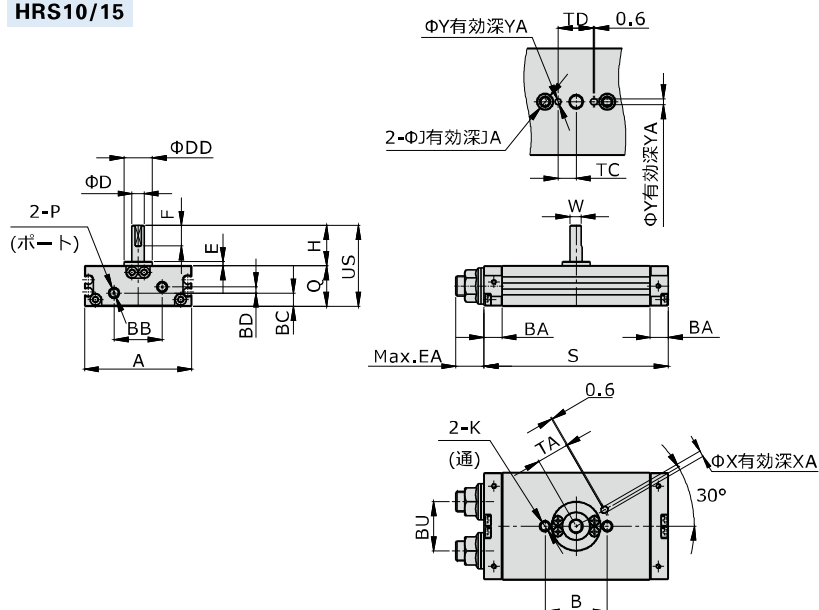
# ロータリテーブル

AirTAC

## HRSシリーズ

### 外形寸法図

#### HRS10/15

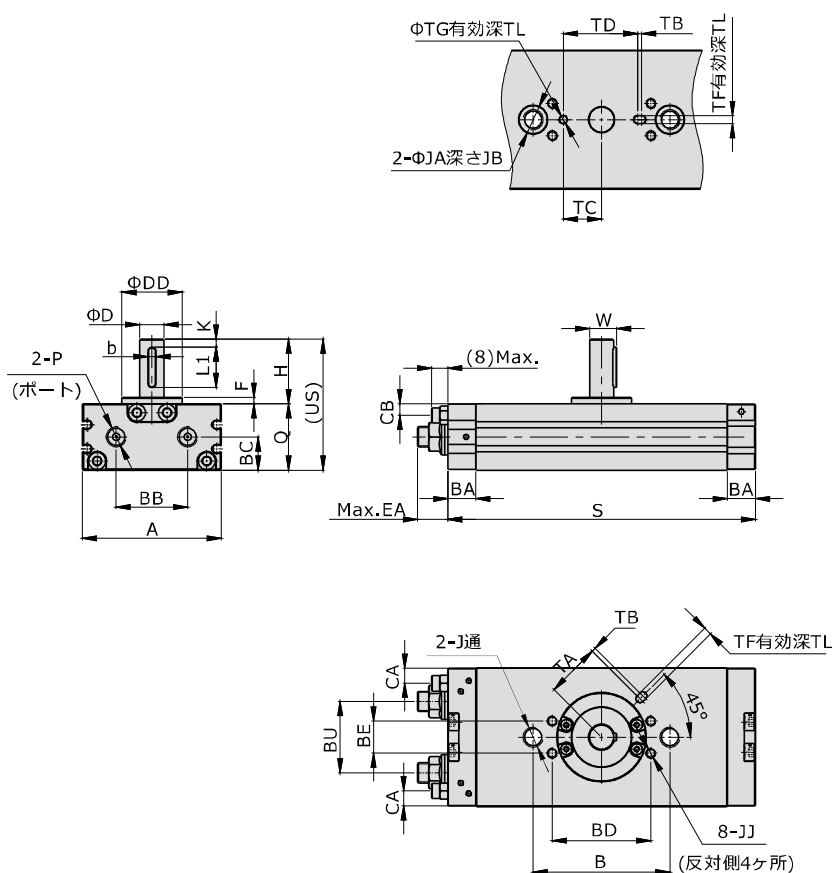


規格/記号	A	EA	B	BA	BB	BC	BD	BU	D	DD
10	42,5	11,4	29	8,5	16,7	5,5	6	16,7	5	12
15	53,5	14	31	9	24,5	6,5	0	24,5	6	14

規格/記号	揺動角度	E	F	H	K	W	Q	S	US	TA
10	90°	2	10	18	M5×0,8	4,5	17	62 69	35	15,5
	180°									
15	90°	2	10	20	M5×0,8	5,5	20	75 92	40	16
	180°									

規格/記号	TC	TD	J	JA	X	XA	YA	Y	P
10	8	15,4	7,5	4,5	3(H9)	2	2	3(H9)	M5×0,8
15	9	17,6	7,5	4,5	3(H9)	2	2	3(H9)	M5×0,8

#### HRS20/30/40



規格/記号	揺動角度	A	EA	B	BA	BB	BC	BD
20	90°180°	63	14,5	50	14	32,5	14,5	/
30	90°180°	69	14,5	68	14	35,5	16,5	49
40	90°180°	81	19,5	76	16	44	18,5	55

規格/記号	揺動角度	BC	BD	BE	BU	CA	CB	D
20	90°180°	14,5	/	/	32,5	6	4,8	10
30	90°180°	16,5	49	16	35,5	7,5	5,8	12
40	90°180°	18,5	55	16	44	7	6,5	15

規格/記号	揺動角度	DD	F	H	J	JA	JB
20	90°180°	25	2,5	30	M8X1,25	11	6,5
30	90°180°	30	3	32	M10X1,5	14	8,5
40	90°180°	32	3	36	M10X1,5	14	8,5

規格/記号	揺動角度	JJ	K	P	Q	S	W
20	90°	/	3	1/8"	29	110	11.5
	180°					136	
30	90°	M5X0.8深6	4	1/8"	33	122	13.5
	180°					153	
40	90°	M6X1 深7	5	1/8"	37	141	17
	180°					179	

規格/記号	揺動角度	キ一吋法		US	TA	TB	TC
		b	L1				
20	90°	4	20	59	24,5	1	13,5
	180°						
30	90°	4	20	65	27	2	19
	180°						
40	90°	5	25	73	32,5	2	20
	180°						

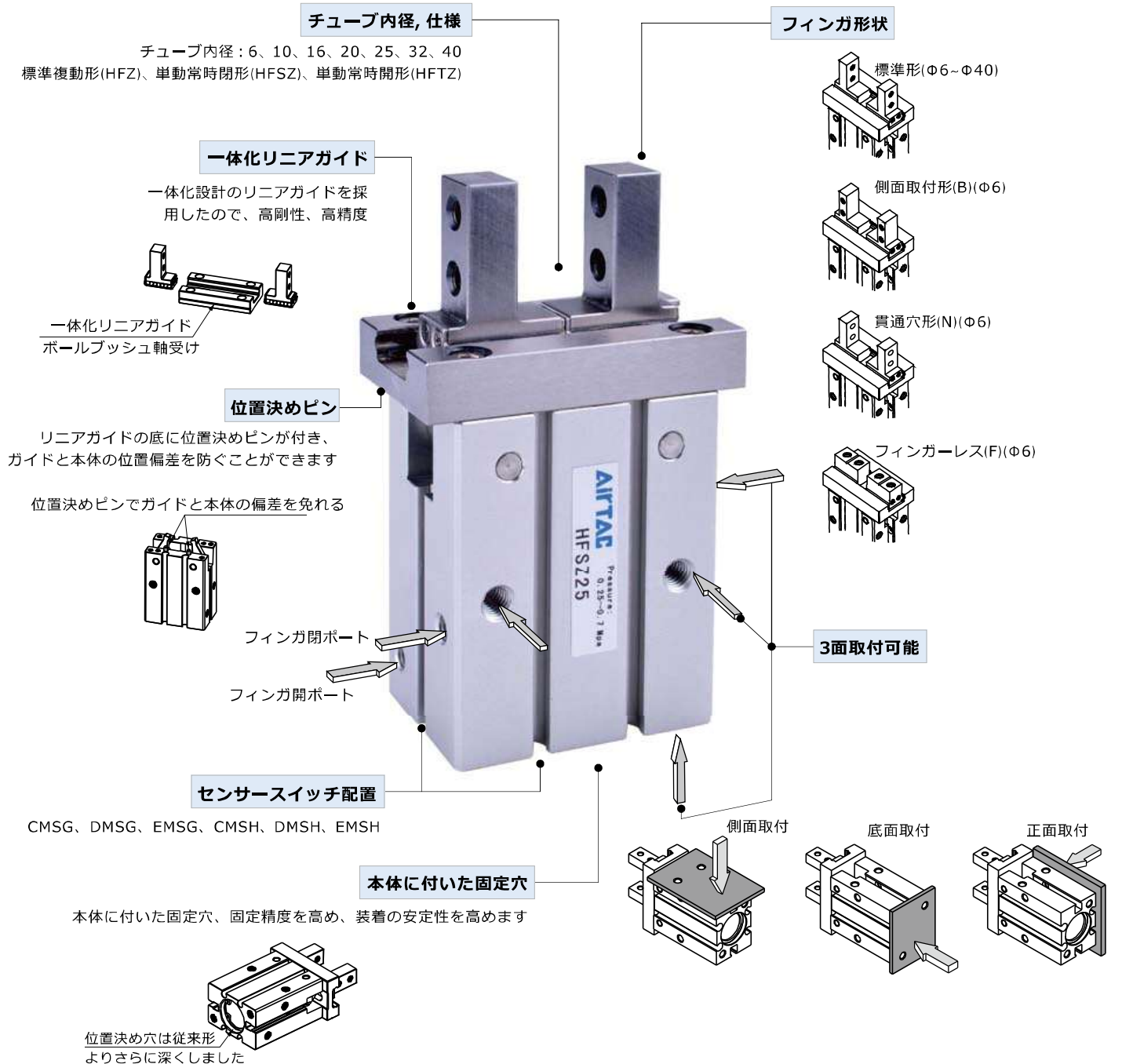
規格/記号	揺動角度	TD	TF	TG	TL
20	90°	27	4(H9)	4(H9)	2,5
	180°				
30	90°	37	4(H9)	4(H9)	2,5
	180°				
40	90°	39,5	5(H9)	5(H9)	3,5
	180°				



# H F Zシリーズエアハンド

平行開閉形--循環式リニアガイド

## 製品シリーズ



内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲		周囲及び使 用流体温度	給油	繰り返し 精度(mm)	最高使 用頻度	配管接 続口径	センサス スイッチ配置
			複動形	単動形						
6	複動形 単動形	空気(40μm以上の フィルタにて濾過 した空気をご使用 ください)	0.2~0.7MPa(28~100psi) (2.0~7.0bar)	0.35~0.7MPa(50~100psi) (3.5~7.0bar)	-20~70 ℃	不要	±0.01	180 (c.p.m)	M3X0.5	CMSS DMSH/EMSH
10			0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)	0.25~0.7MPa (36~100psi) (2.5~7.0bar)						
16										
20										
25										
32			±0.02	60 (c.p.m)			M5X0.8	CMSG DMSG/EMSG CMSS DMSH/EMSH		
40										



# エアハンド(平行開閉形--循環式リニアガイド)

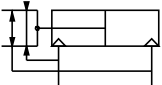


## HFZシリーズ

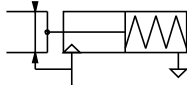


### 記号

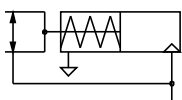
HFZ: 標準複動形



HFTZ: 単動常時開形



HFSZ: 単動常時閉形



### 把持力とストローク

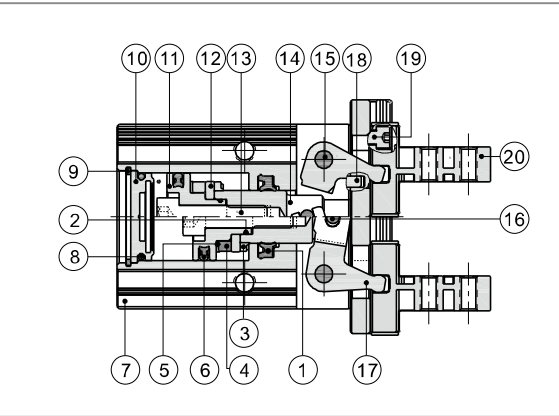
作動方式		複動形(HFZ)							単動常時開形(HFTZ)							単動常時閉形(HFSZ)						
内径		6	10	16	20	25	32	40	6	10	16	20	25	32	40	6	10	16	20	25	32	40
フィンガ1ヶ当たり の把持力実効値(N)	外径把持力	3.3	11	34	45	69	160	255	1.9	7	27	35	55	133	220	-	-	-	-	-	-	-
	内径把持力	6.1	17	45	68	102	195	320	-	-	-	-	-	-	-	3.7	13	38	59	87	163	270
開閉ストローク(両側)(mm)		3	4	6	10	14	22	30	3	4	6	10	14	22	30	3	4	6	10	14	22	30
重量(g)	F形	24	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
	その他	25	56	124	236	428	729	1268	26	57	125	238	430	778	1365	26	57	125	238	430	778	1365

[注]上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm、ストローク中心での値です。

### 注文記号

HFZ 20 □			
① ② ③			
①仕様	②チューブ内径	③フィンガ形状番号	
HFZ: 標準複動形 HFSZ: 単動常時閉形 HFTZ: 単動常時開形	6 10 16 20 25 32 40	無記号: 標準形 	
	6	B: 側面取付形 	N: 貫通穴形 
		F: フィンガーレス 	注: 1.HFZシリーズは全て磁石付です。 2.HFZ6エアハンドには、CMSSのセンサーは使用できません。DMSHまたはEMSHのセンサーをご使用下さい。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	主軸Oリング	NBR	11	ピストン	アルミ合金/ステンレス鋼
2	Oリング	NBR	12	磁石プレート	ステンレス鋼
3	ラバークッション	TPU	13	六角穴ねじ	炭素鋼
4	磁石	焼結物	14	ピストンロッド	アルミ合金/ステンレス鋼
5	磁石シール	NBR	15	ピン	ステンレス鋼
6	ピストンOリング	NBR	16	ピン	ステンレス鋼
7	本体	アルミ合金	17	クランク軸	ステンレス鋼
8	Oリング	NBR	18	ピン	ステンレス鋼
9	C形止め輪	炭素鋼	19	六角穴ねじ	合金鋼
10	エンドカバー	アルミ合金	20	ハンドとガイドの組合せ	合金鋼

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。





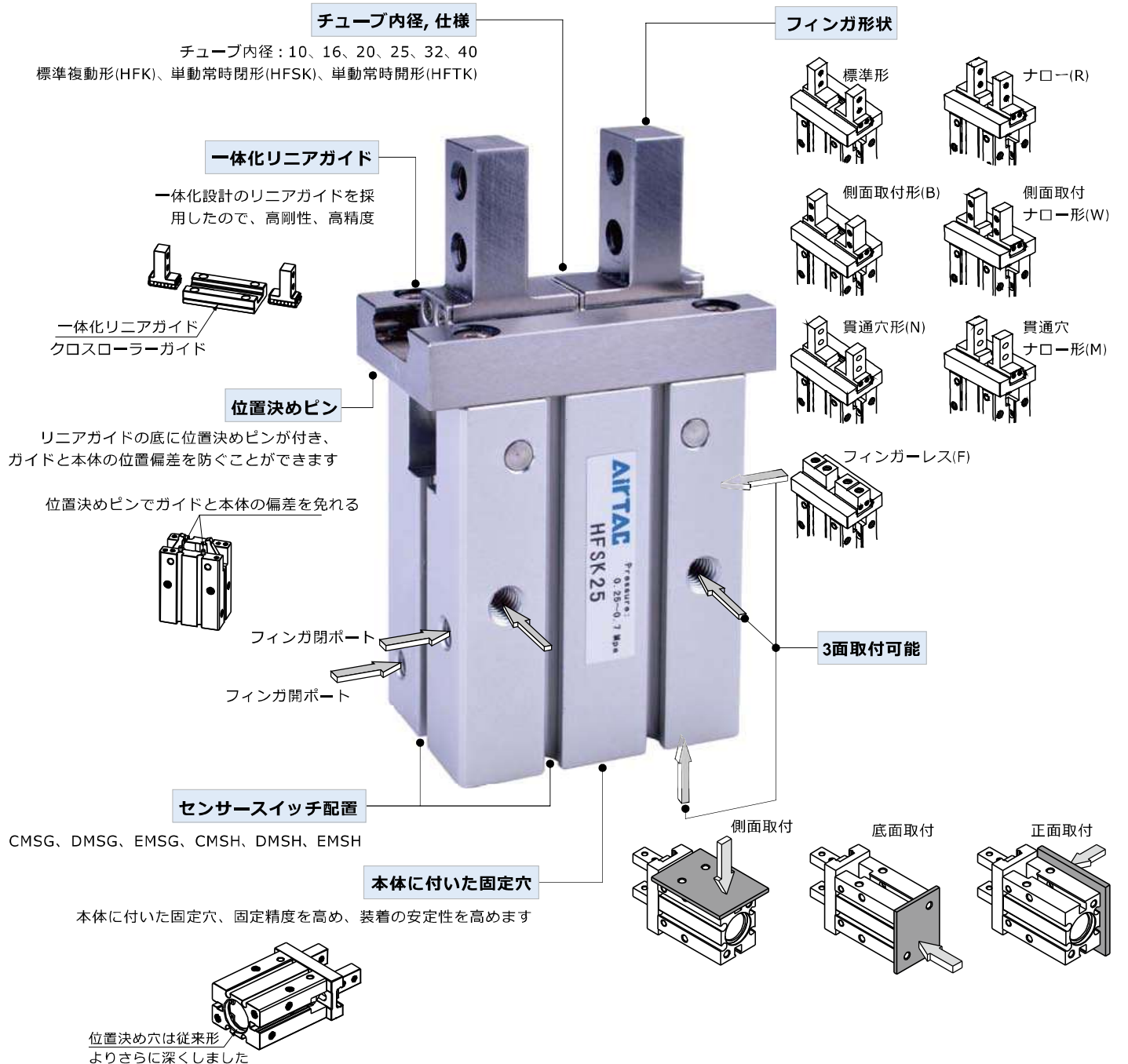
# AirTAC



# HFKシリーズエアハンド

平行開閉形--クロスローラーガイド

## 製品シリーズ



内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲		周囲及び使 用流体温度	給油	繰り返し 精度(mm)	最高使 用頻度	配管接 続口径	センサース イッチ配置
			複動形	単動形						
10	複動形 単動形	空気(40μm以上の フィルタにて濾過 した空気をご使用 ください)	0.2~0.7MPa(28~100psi) (2.0~7.0bar)	0.35~0.7MPa(50~100psi) (3.5~7.0bar)	-20~70 ℃	不要	±0.01	180 (c.p.m)	M3X0.5	CMSH DMSH/EMSH
16			0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)	0.25~0.7MPa (36~100psi) (2.5~7.0bar)						
20										
25										
32										
40										



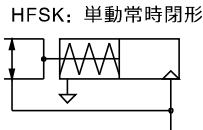
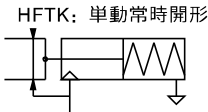
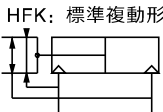
# エアハンド(平行開閉形--クロスローラーガイド)



## HFKシリーズ



### 記号



### 把持力とストローク

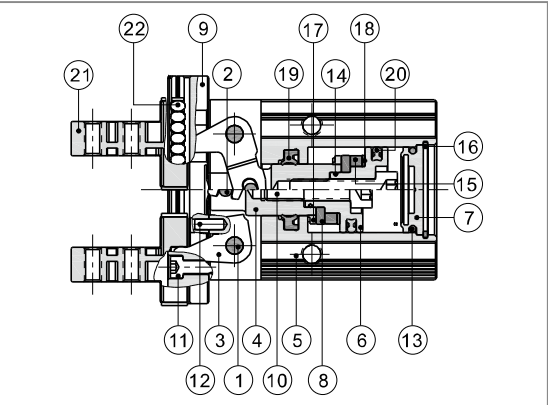
作動方式		複動形(HFK)						単動常時開形(HFTK)						単動常時閉形(HFSK)					
内径		10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40
フィンガ1ヶ当たり の把持力実効値(N)	外径把持力	11	34	45	69	160	255	7	27	35	55	133	220	-	-	-	-	-	-
	内径把持力	17	45	68	102	195	320	-	-	-	-	-	-	13	38	59	87	163	270
開閉ストローク(両側)(mm)		4	6	10	14	22	30	4	6	10	14	22	30	4	6	10	14	22	30
重量(g)	F形	56	124	236	418	750	1340	57	125	238	420	799	1437	57	125	238	420	799	1437
	その他	56	124	236	428	729	1268	57	125	238	430	778	1365	57	125	238	430	778	1365

[注]上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm、ストローク中心での値です。

### 注文記号

HFK 20 □					
① 仕様					
② チューブ内径		③ フィンガ形状番号			
HFK: 標準複動形 HFSK: 単動常時閉形 HFTK: 単動常時開形	10 16 20 25 32 40	無記号: 標準形 	B: 側面取付形 	N: 貫通穴形 	F: フィンガーレス 
	10 16 20 25	R: ナロー 	W: 側面取付ナロー形 	M: 貫通穴ナロー形 	注: HFKシリーズは 全て磁石付です。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ピン	ステンレス鋼	12	ピン	軸受鋼
2	ピン	ステンレス鋼	13	Oリング	NBR
3	クランク軸	ステンレス鋼	14	Oリング	NBR
4	ピストンロッド	アルミ合金/ステンレス鋼	15	磁石	焼結物
5	本体	アルミ合金	16	C形止め輪	炭素鋼
6	ピストン	アルミ合金/ステンレス鋼	17	ラバークッション	TPU
7	エンドカバー	アルミ合金	18	磁石シール	NBR
8	磁石プレート	ステンレス鋼	19	主軸Oリング	NBR
9	ガイド	合金鋼	20	ピストンOリング	NBR
10	六角穴ねじ	合金鋼	21	ハンドとガイドの組合せ	軸受鋼
11	六角穴ねじ	合金鋼	22	リバーシブル	軸受鋼

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。



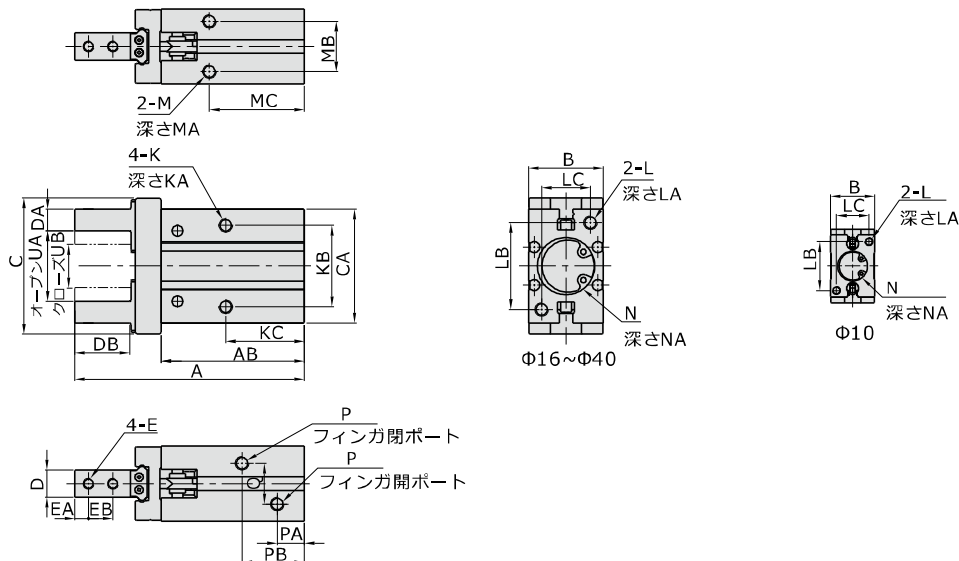
# エアハンド(平行開閉形--クロスローラーガイド)

AirTAC

## HFKシリーズ

### 外形寸法図

#### 標準形

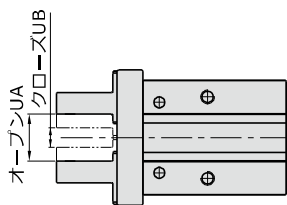


タイプ/記号	A	AB	B	C	CA	D	DA	DB	E	EA	EB	K	KA	KB	KC	L
HFK10	57	37.5	16.5	30	23	5 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	4 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	12.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M2.5×0.45	3	5.7	M3×0.5	5	16	23	M3×0.5
HFK16	67.5	42.5	23.5	39	30.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	5 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	15.3 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M3×0.5	4	7	M4×0.7	7	24	24.5	M4×0.7
HFK20	85	53	27.5	53	42	10 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	20.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M4×0.7	5	9	M5×0.8	8	30	29	M5×0.8
HFK25	103	64	33.5	71	52	12 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	10 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	25.3 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M5×0.8	6	12	M6×1.0	10	36	30	M6×1.0
HFK32	113(122)	67(76)	40	106	60	15 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	12 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	29.75 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M6×1.0	7	14	M6×1.0	10	46	40(49)	M6×1.0
HFK40	139(152)	83(96)	48	132	72	18 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	14 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	36.75 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	M8×1.25	9	17	M8×1.25	12	56	49(62)	M8×1.25

タイプ/記号	LA	LB	LC	M	MA	MB	MC	N	NA	P	PA	PB	PC	UA	UB
HFK10	6	18	12	M3×0.5	6	11.5	27	Φ11 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	7	19	10	15.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	11.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16	8	22	15	M4×0.7	4.5	16	30	Φ17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7.5	19	13	21 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	15 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20	10	32	18	M5×0.8	8	18.5	35	Φ21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	23	15	26.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	16.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25	12	40	22	M6×1.0	10	22	36.5	Φ26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9	24	20	33.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK32	12	46	26	M6×1.0	10	26	48(57)	Φ34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5	M5×0.8	9.5	31(40)	24	48 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	26 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK40	16	56	32	M8×1.25	12	32	58(71)	Φ42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5	M5×0.8	10.5	38(50)	28	60 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注：上表中の"(") "内の値は単動形の寸法です。

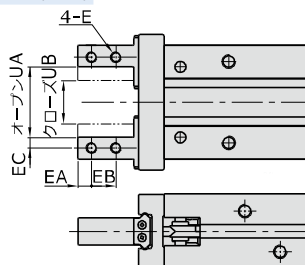
#### ナロー(R形) Φ10~Φ25



タイプ/記号	UA	UB
HFK10R	10 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16R	12.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20R	17 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25R	23 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注：他の寸法は標準形と同じです。

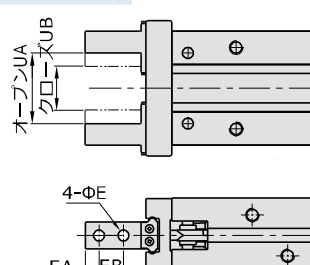
#### 側面取付形(B形) Φ10~Φ40



タイプ/記号	E	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10B	M2.5×0.45	3	5.7	2	15.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	11.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16B	M3×0.5	4	7	2.5	21 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	15 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20B	M4×0.7	5	9	4	26.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	16.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25B	M5×0.8	6	12	5	33.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK32B	M6×1.0	7	14	6	48 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	26 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK40B	M8×1.25	9	17	7	60 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注：他の寸法は標準形と同じです。

#### 貫通穴形(N形) Φ10~Φ40



タイプ/記号	E	EA	EB	UA	UB
HFK10N	2.8	3	5.7	15.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	11.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16N	3.3	4	7	21 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	15 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20N	4.5	5	9	26.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	16.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25N	5.5	6	12	33.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK32N	6.5	7	14	48 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	26 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK40N	9	9	17	60 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

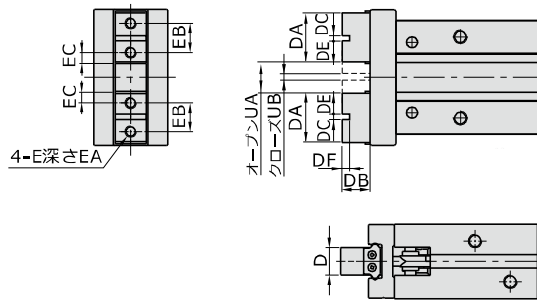
注：他の寸法は標準形と同じです。

# エアハンド(平行開閉形--クロスローラーガイド)

**AirTAC**

## HFKシリーズ

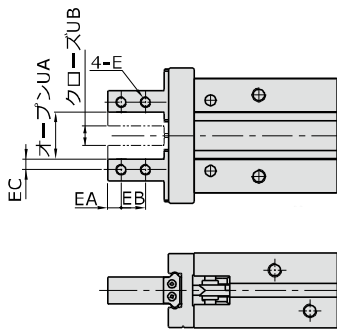
フィンガレス(F形) Φ10~Φ40



タイプ/記号	D	DA	DB	DC	DE	E	DF	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10F	5 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	11	5	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4.5	M2.5×0.45	2	4	6	2.45	5.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	1.8 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
HFK16F	8 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	14	8	2.5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5.8	M3×0.5	2.5	6	8	3.05	7.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	1.8 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
HFK20F	10 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	18	10.5	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	7.5	M4×0.7	3	8	10	3.95	11.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	1.8 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
HFK25F	12 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	22	13	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	9	M5×0.8	4	10	12	4.9	16 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	2.4 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
HFK32F	15 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	34.5	18	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	14.8	M6×1.0	5	12	20	7.3	25 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	3.4 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
HFK40F	18 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	41.5	22	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	17.7	M8×1.25	6	16	24	8.7	33 <sup>+3</sup> <sub>0</sub>	3.4 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>

注：他の寸法は標準形と同じです。

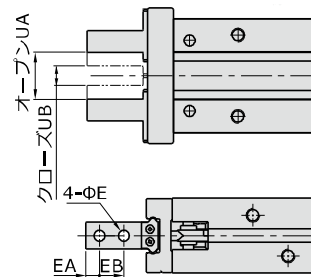
側面取付ナロー形(W形) Φ10~Φ25



タイプ/記号	E	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10W	M2.5×0.45	3	5.7	2	10 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16W	M3×0.5	4	7	2.5	12.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20W	M4×0.7	5	9	4	17 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25W	M5×0.8	6	12	5	23 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注：他の寸法は標準形と同じです。

貫通穴ナロー形(M形) Φ10~Φ25



タイプ/記号	E	EA	EB	UA	UB
HFK10M	2.8	3	5.7	10 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK16M	3.3	4	7	12.5 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	6.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK20M	4.5	5	9	17 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFK25M	5.5	6	12	23 <sup>+2.5</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注：他の寸法は標準形と同じです。

# エアハンド(平行開閉形)

AirTAC

## HFZ、HFKシリーズ

### 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

#### ① 実効把持力確認

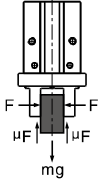
#### ② 把持点の確認

#### ③ フィンガに掛かる外力の確認

##### 1. 実効把持力確認

以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、

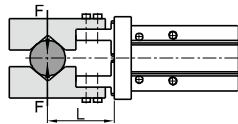
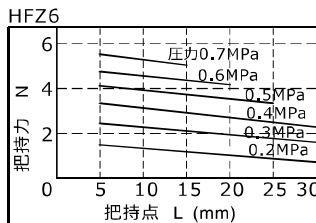
把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。

	左図のようにワークを把持する時:		$\mu=0.2$	$\mu=0.1$
	$F$ : 把持力 (N) $\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数 $m$ : ワークの質量 $g$ : 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )	ワークが落下しない条件は: $2 \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ 安全係数は $a$ として、 $F$ は: $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$ 挟まれたワーク重量の10倍	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$ 挟まれたワーク重量の20倍

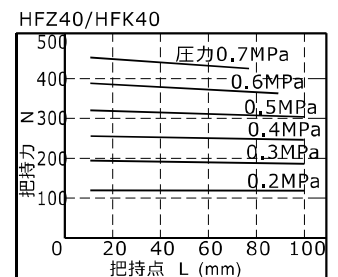
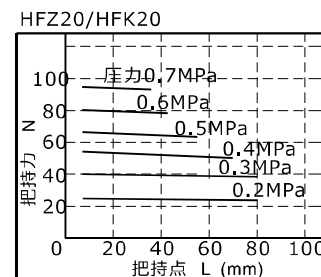
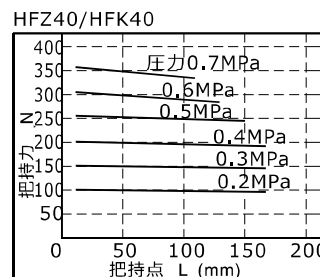
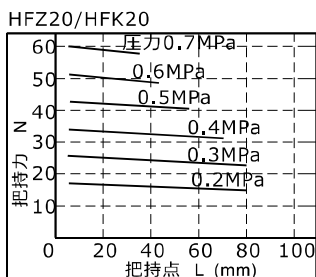
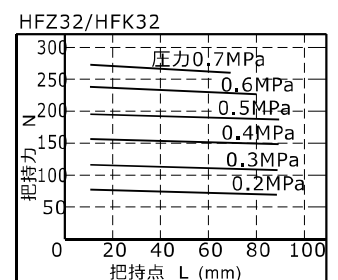
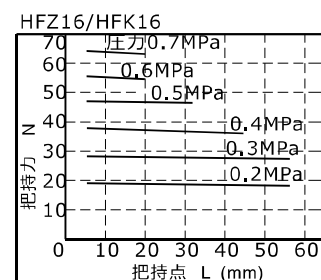
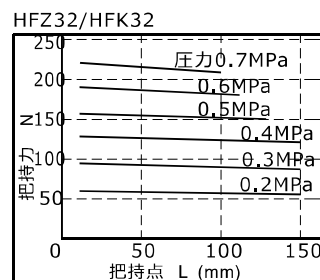
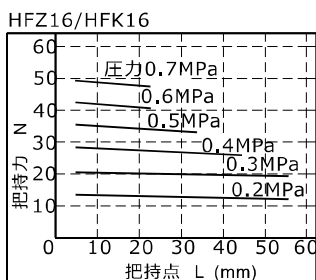
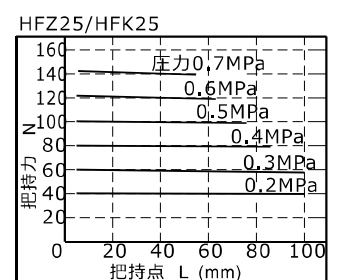
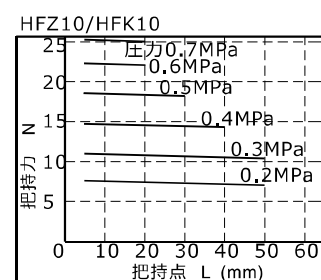
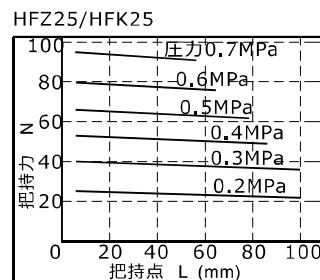
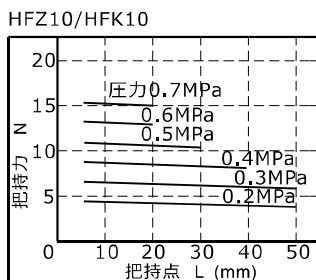
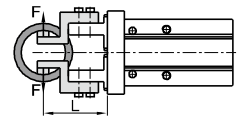
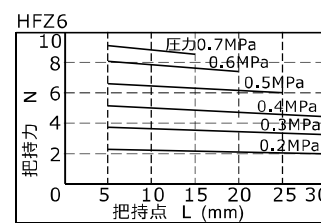
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

#### 複動形常閉把持力



#### 複動形常開把持力



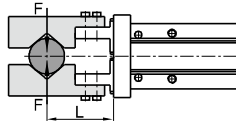
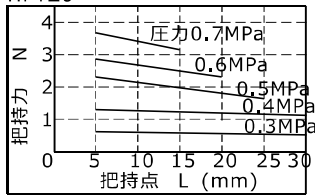
# エアハンド(平行開閉形)

AirTAC

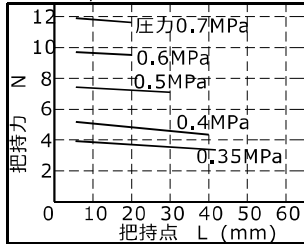
## HFZ、HFKシリーズ

### 単動形常開把持力

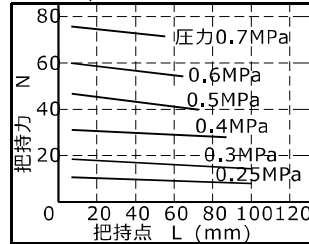
HFTZ6



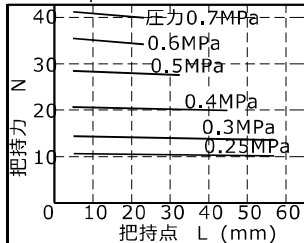
HFTZ10/HFTK10



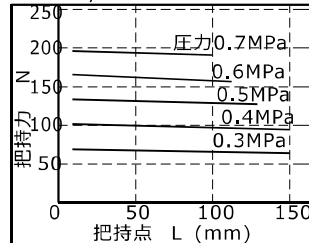
HFTZ25/HFTK25



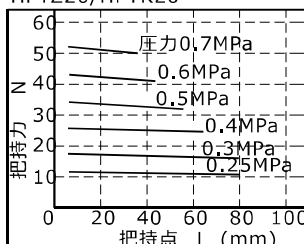
HFTZ16/HFTK16



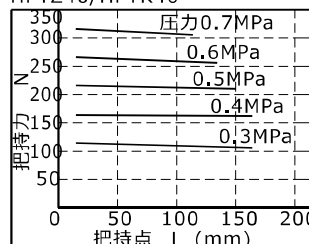
HFTZ32/HFTK32



HFTZ20/HFTK20

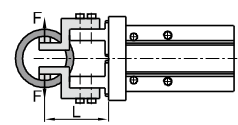
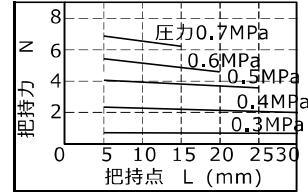


HFTZ40/HFTK40

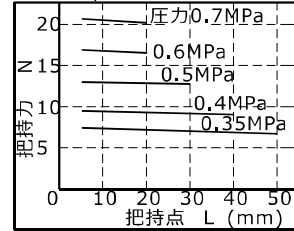


### 単動形常閉把持力

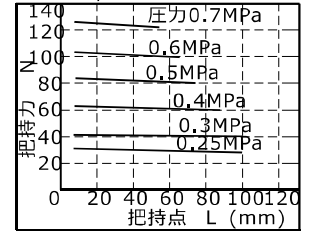
HFSZ6



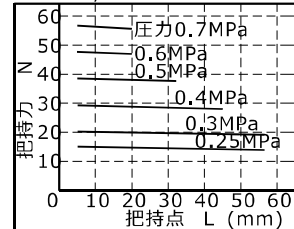
HFSZ10/HFSK10



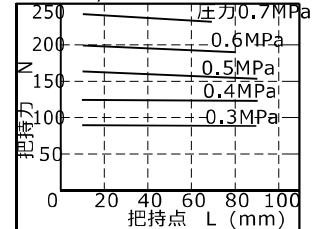
HFSZ25/HFSK25



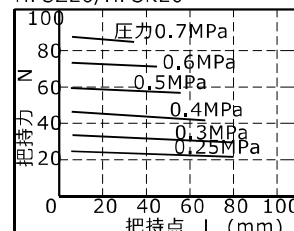
HFSZ16/HFSK16



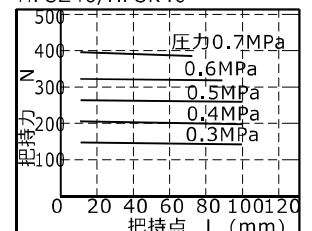
HFSZ32/HFSK32



HFSZ20/HFSK20

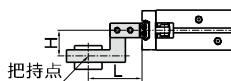


HFSZ40/HFSK40

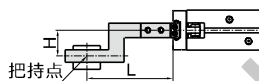


### 2. 把持点の選定

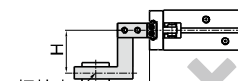
2.1. 下表の制限範囲内に把持点を選んでください。ワークの把持点を制限範囲外にすると、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



LとHのサイズが合う



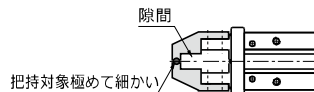
L長すぎる



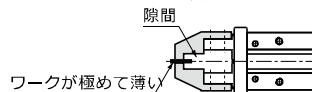
H長すぎる

2.2. 把持点の許容範囲内に、金具をできるだけ短く、軽くなるようにデザインしてください。金具が長くて重い場合、フィンガの開閉で慣性力が大きくなって、フィンガの効率が低下し、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼすことがあります。

2.3. 挟むワークが極めて薄い場合に、金具に隙間を設置してください。隙間がないと把持が不安定になり、位置偏差及び把持不良などの現象が出て来るおそれがあります。

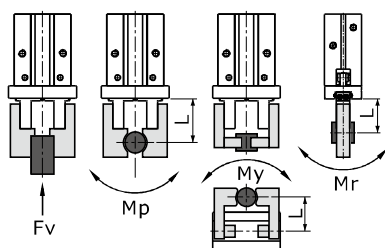


把持対象極めて細かい



ワークが極めて薄い

### 3. フィンガに掛かる外力の確認



注: 表中の荷重およびモーメントの値は静止の値を示しています。

内径	垂直方向許容荷重Fv(N)		最大許容モーメント(N.m)			モーメント荷重が掛かる時許容外力の計算	計算例
	HFZ	HFK	Mp	My	Mr		
6	10	-	0.04	0.04	0.08	$\text{許容荷重(N)} = \frac{\text{M(最大許容モーメント)(N.m)}}{\text{L} \times 10^{-3}}$ 単位換算定数	HFZ16のガイドに、 L=30mmの点でピッチング モーメントを掛ける作用力は f=10N, 許容荷重F= $\frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ = 22.7(N)  実際荷重f=10(N)<22.7(N) 使用要求を満たしている。
10	58	87	0.26	0.26	0.53		
16	98	147	0.68	0.68	1.36		
20	147	221	1.32	1.32	2.65		
25	255	382	1.94	1.94	3.88		
32	343	514	3	3	6		
40	490	735	4.5	4.5	9		

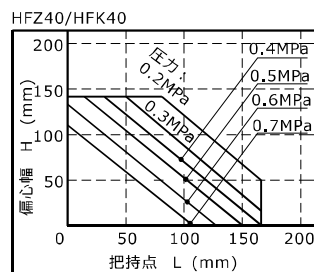
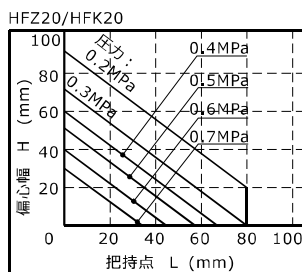
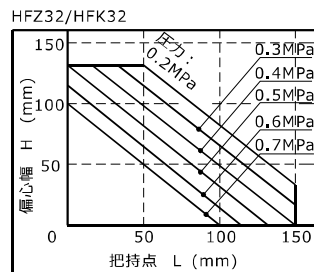
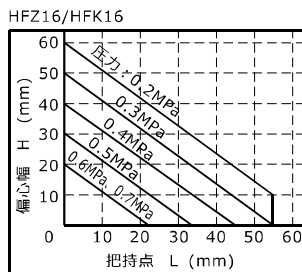
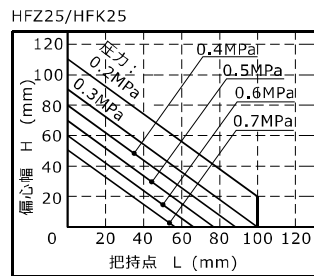
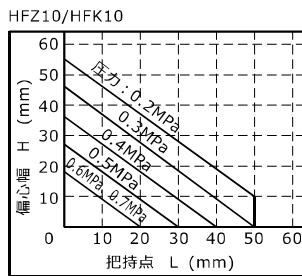
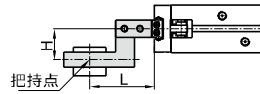
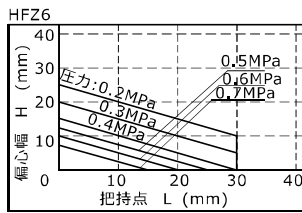


# エアハンド(平行開閉形)

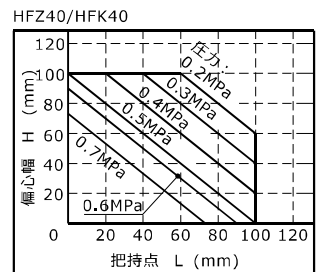
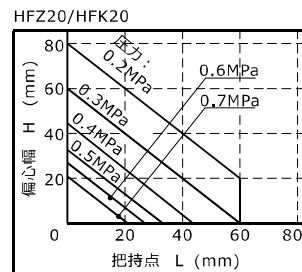
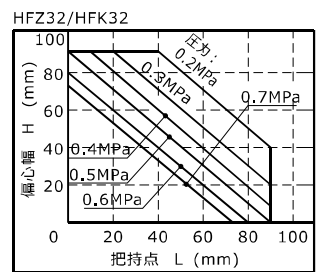
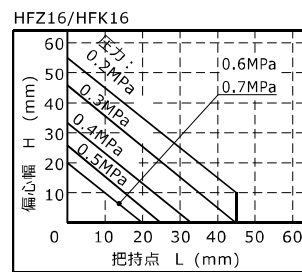
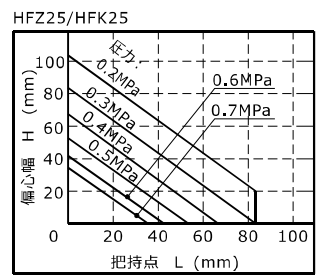
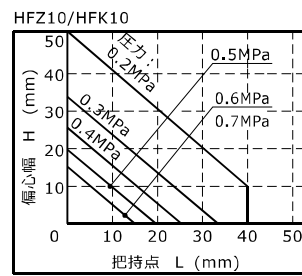
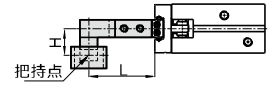
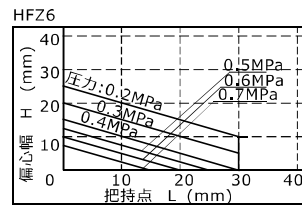
AirTAC

## HFZ、HFKシリーズ

### 閉把持点範囲



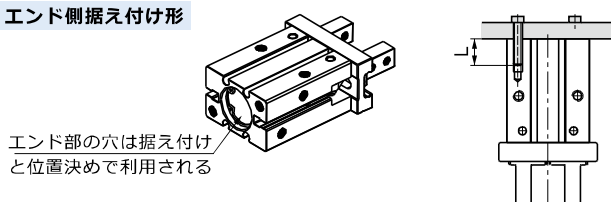
### 開把持点範囲



## 取付と使用

1. 万一空気圧回路の圧力が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
2. 過大な加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
3. 単動形はスプリング力で把持しますので、ご使用の際は、弊社にご相談ください。
4. エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
5. フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないよう固定してください。
6. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締め付け付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

### エンド側据え付け形

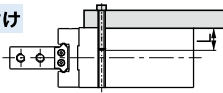


内径	使用ボルト規格	最大締め付けトルク	ボルト最大捻じ込み深さ(mm)	エンド部位置決め穴の径	位置決め穴の深さ
10	M3×0.5	0.88N.m	6mm	Φ11mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	8mm	Φ17mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
20	M5×0.8	4.3N.m	10mm	Φ21mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm
25	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ26mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm
32	M6×1.0	7.9N.m	12mm	Φ34mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5mm
40	M8×1.25	17.7N.m	16mm	Φ42mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5mm

# エアハンド(平行開閉形)

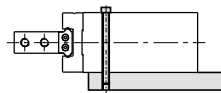
## HFZ、HFKシリーズ

正面ネジ穴での据え付け



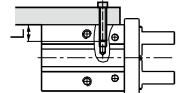
内径	使用 ボルト規格	最大締付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
6	M3×0.5	0.88	10
10	M3×0.5	0.69	5
16	M4×0.7	2.1	7
20	M5×0.8	4.3	8
25	M6×1.0	7.3	10
32	M6×1.0	7.9	12
40	M8×1.25	17.7	12

正面貫通穴での据え付け

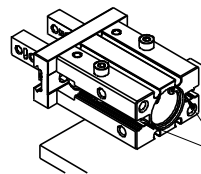


内径	使用 ボルト規格	最大締付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
6	M2.5×0.45	0.49	-
10	M2.5×0.45	0.49	5
16	M3×0.5	0.88	8
20	M4×0.7	2.1	10
25	M5×0.8	4.3	12
32	M5×0.8	4.3	13
40	M6×1.0	7.3	16

側面に据え付け形



内径	使用 ボルト規格	最大締付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
10	M3×0.5	0.9	6
16	M4×0.7	1.6	4.5
20	M5×0.8	3.3	8
25	M6×1.0	5.9	10
32	M6×1.0	5.9	10
40	M8×1.25	13.7	12

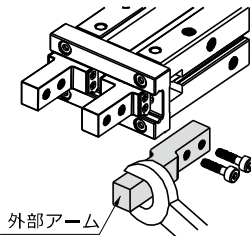


この様にネジを貫通させて  
本体を取付ける場合は、  
DMSG用のセンサー溝は使  
えなくなるので、DMSH  
タイプのセンサーを使用  
して下さい。

### 7. フィンガ金具の取り付け方法:

フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりので、絶対しないでください。

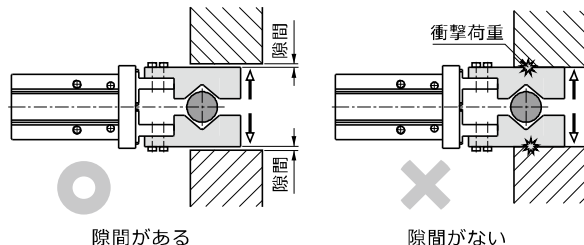
内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)
6	M2×0.4	0.15
10	M2.5×0.45	0.31
16	M3×0.5	0.59
20	M4×0.7	1.4
25	M5×0.8	2.8
32	M6×1.0	4.9
40	M8×1.25	11.8



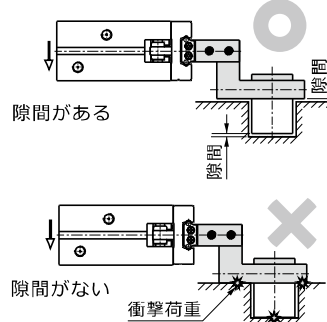
外部アーム

8. 外部からの力はフィンガに掛っていないことを確認します。横方向負荷がフィンガに掛かることにより、衝撃性負荷が発生しフィンガの揺動及び破損を及ぼします。隙間を作って、エアハンドのストロークエンドにワークと金具がぶつからないようにお願いします。

### 8.1. フィンガ全開位置のストロークエンド

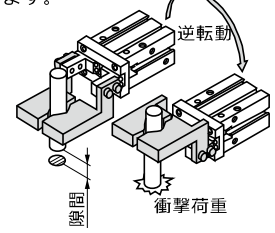


### 8.2. フィンガの開閉ストローク



### 8.3. 逆転動作状態

ワークを把持点が逆方向に廻る時ワークが周りの物と干渉し衝撃負荷が発生するおそれがあります。



9. ワークの差し込み動作をする場合に、中心線の同軸からフィンガがずれた際、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を降下させ、安全かつ衝撃などがないことを確認します。



10. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。

11. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください、且つ他の物を置かないでください。

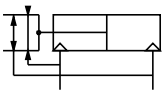
12. エアハンドを取り外す場合に、ワークをが無いことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。

# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **Airtac**

## HFKPシリーズ



### 記号



### 仕様

シリンダ内径(mm)	16	20	25	32
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
給油	不要			
繰り返し精度 mm	±0.01			±0.02
最高使用頻度	180(c.p.m)			60(c.p.m)
センサースイッチ配置	CMSH、DMSH、EMSH、CMSG、DMSG、EMSG			
配管接続口径	M5×0.8			

### 保持力とストローク

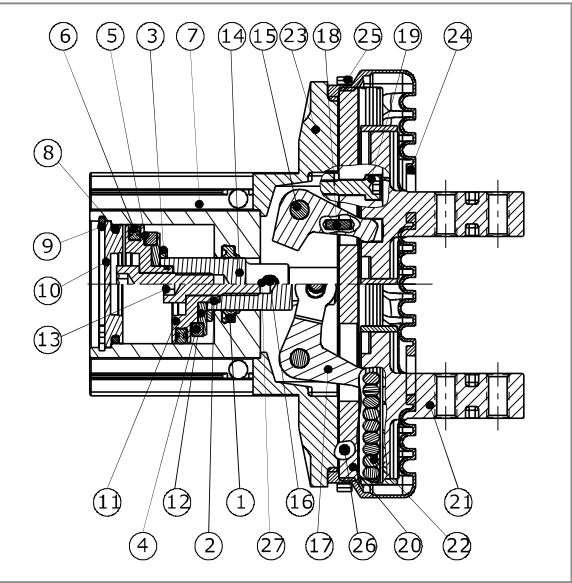
内径		16	20	25	32
フィンガ1ヶ当たりの保持力実効値(N)	外径保持力	30	42	65	158
	内径保持力	40	66	104	193
開閉ストローク(両側)(mm)		6	10	14	22
重量(g)		130	251	475	792

[注]上表中の保持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm、ストローク中心での値です。

### 注文記号

HFKP 32 □		
①仕様	②チューブ内径	③フィンガ形状番号
HFKP : エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ)	16 20 25 32	無記号: 標準形 

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	主軸Oリング	NBR	15	ピン	ステンレス鋼
2	Oリング	NBR	16	ピン	ステンレス鋼
3	ラバークッション	TPU	17	クランク軸	ステンレス鋼
4	磁石	焼結物	18	ピン	軸受鋼
5	磁石シール	NBR	19	六角穴ねじ	中炭素鋼
6	ピストンOリング	NBR	20	ガイド	中炭素鋼
7	本体	アルミ合金	21	クラブ	軸受鋼
8	Oリング	NBR	22	リバーシブル	軸受鋼
9	C形止め輪	炭素鋼	23	ダストリング	プラスチック
10	エンドカバー	アルミ合金	24	ダストカバー	NBR
11	ピストン	アルミ合金/ステンレス鋼	25	固定用パッド	冷間圧延シート
12	磁石プレート	アルミ合金/ステンレス鋼	26	十字円型タッピングねじ	中炭素鋼
13	六角穴ねじ	中炭素鋼	27	ピン	ステンレス鋼
14	ピストンロッド	アルミ合金/ステンレス鋼			

注1:上表中25番および26番は、HFKP32の仕様になります。

注2:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。

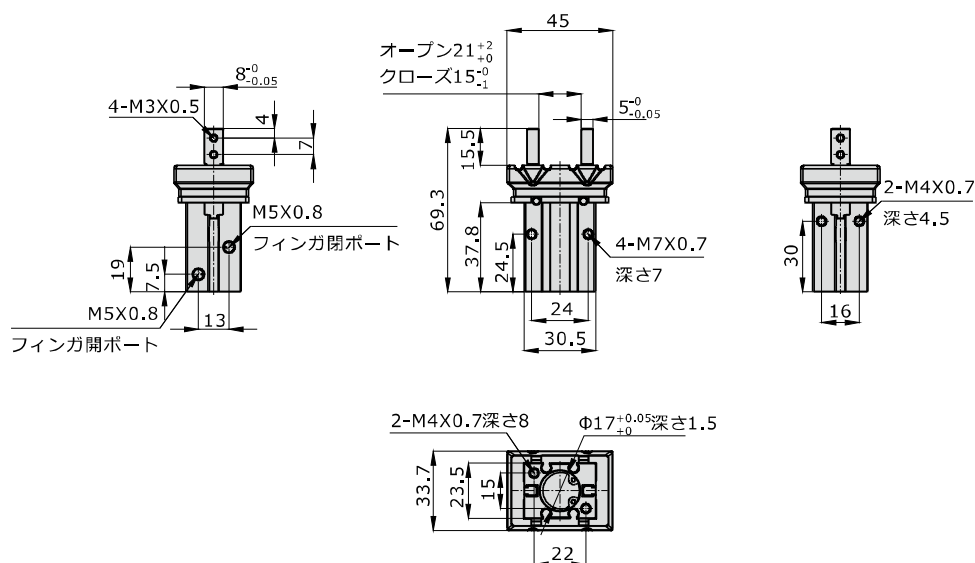
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **AirTAC**

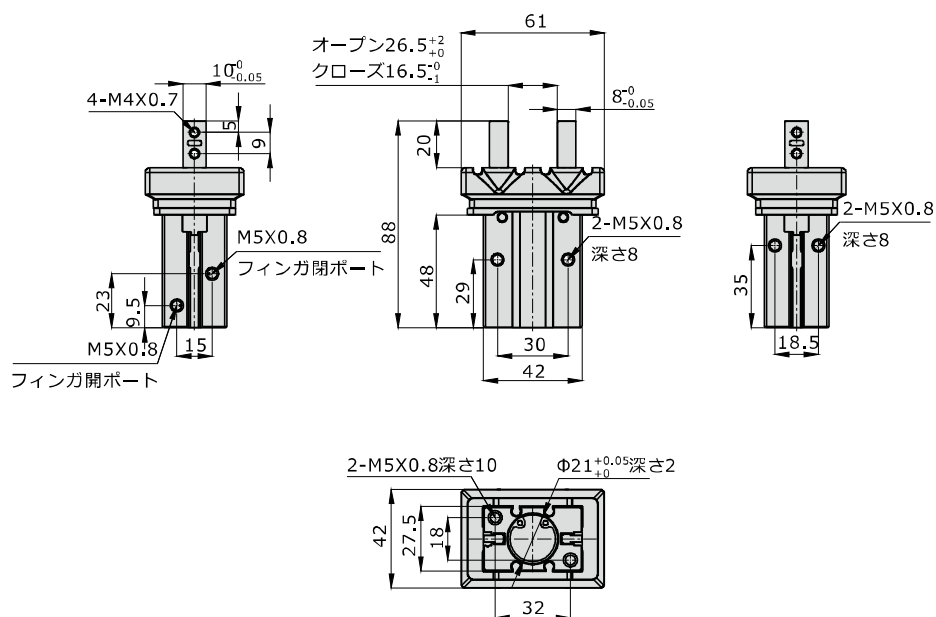
## HFKPシリーズ

### 外形寸法図

#### HFKP16



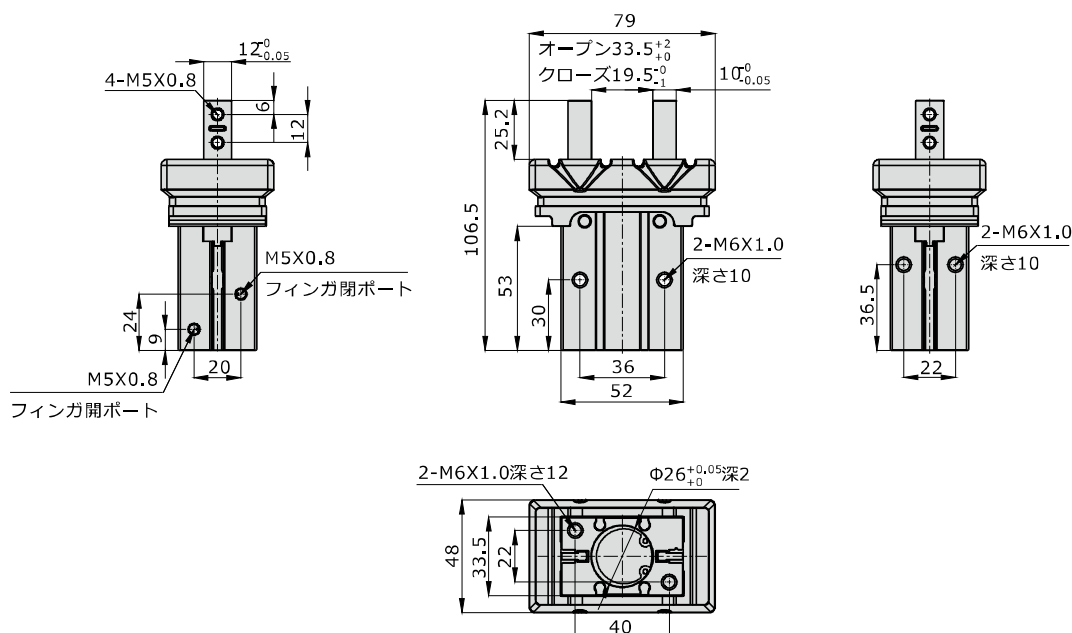
#### HFKP20



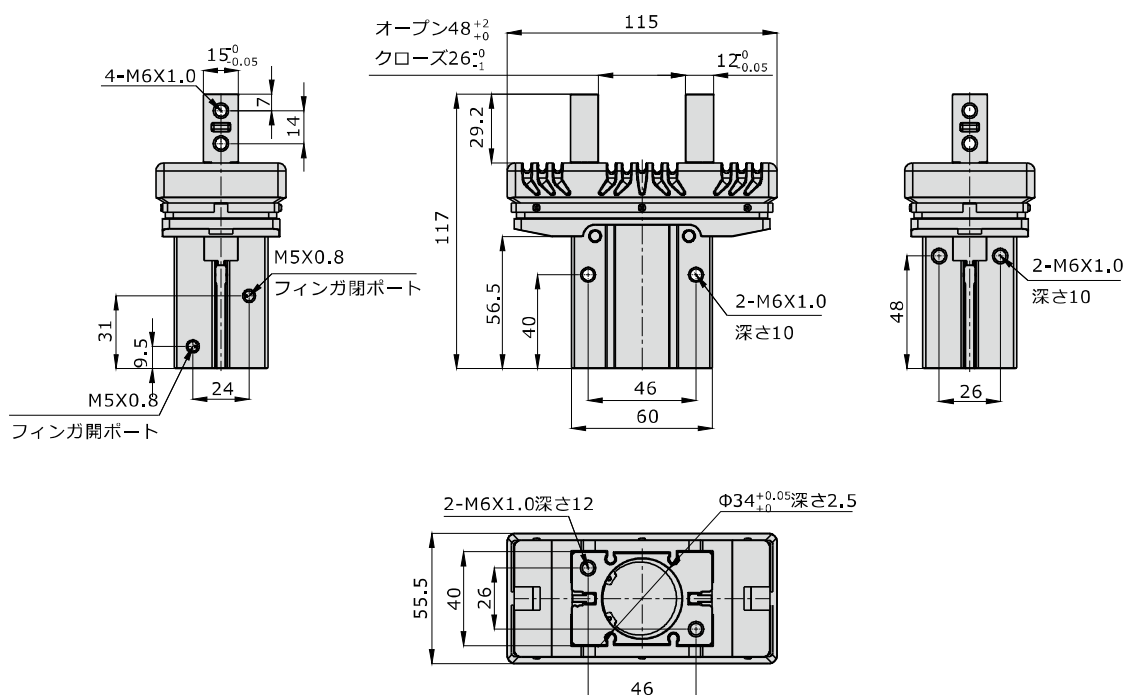
# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **AirTAC**

## HFKPシリーズ

### HFKP25



### HFKP32



# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **AirTAC** HFKPシリーズ

## 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

### ① 実効把持力確認

### ② 把持点の確認

### ③ フィンガに掛かる外力の確認

#### 1. 実効把持力確認

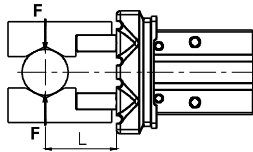
以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。

	左図のようにワークを把持する時:		$\mu=0.2$	$\mu=0.1$
	$F$ : 把持力 (N) $\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数 $m$ : ワークの質量 $g$ : 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )	ワークが落下しない条件は: $2 \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ 安全係数は $a$ として、 $F$ は: $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$ 挟まれたワーク重量の10倍	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$ 挟まれたワーク重量の20倍

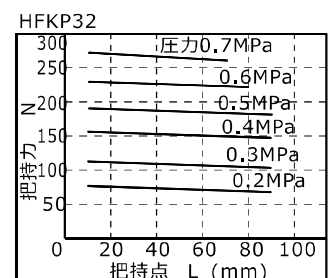
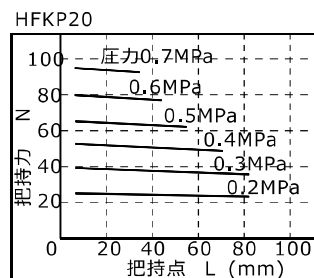
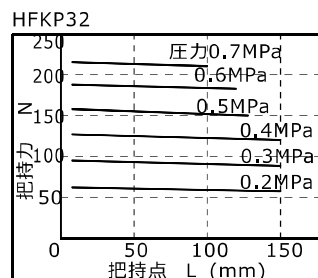
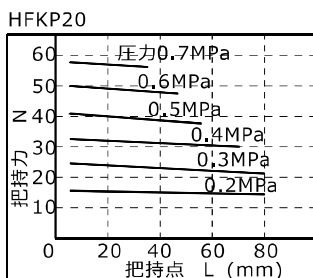
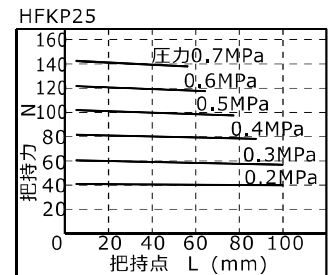
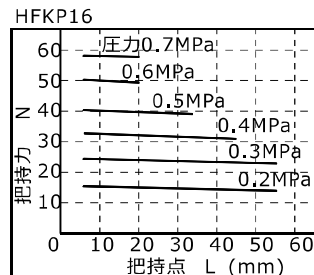
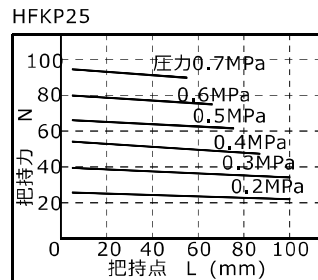
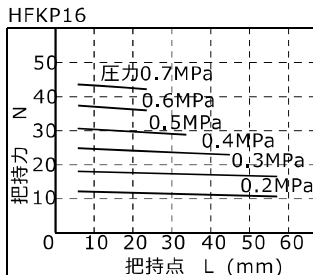
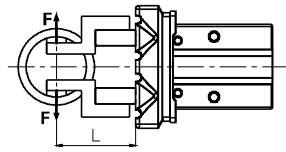
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

#### 複動形常閉把持力



#### 複動形常開把持力

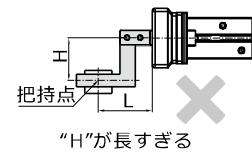
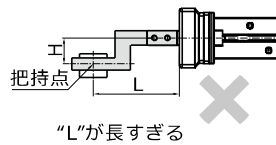
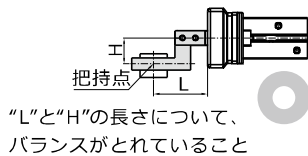


# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **AirTAC**

## HFKPシリーズ

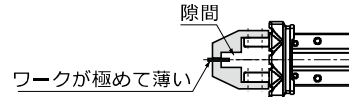
### 2. 把持点の選定

2.1. 下表の制限範囲内に把持点を選んでください。ワークの把持点を制限範囲外にすると、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



2.2. 把持点の許容範囲内に、金具をできるだけ短く、軽くなるようにデザインしてください。金具が長くて重い場合、フィンガの開閉で慣性力が大きくなって、フィンガの効率が低下し、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼすことがあります。

2.3. 挟むワークが極めて薄い場合に、金具に隙間を設置してください。隙間がないと把持が不安定になり、位置偏差及び把持不良などの現象が出て来るおそれがあります。

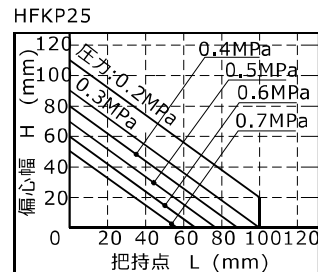
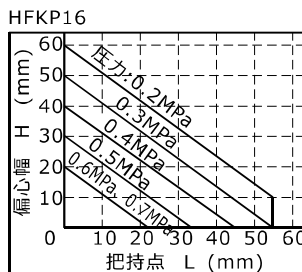
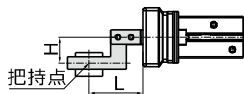


### 3. フィンガに掛かる外力の確認

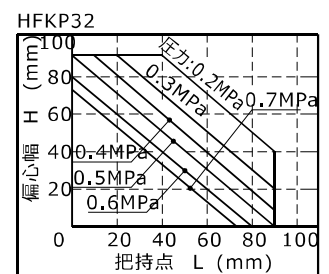
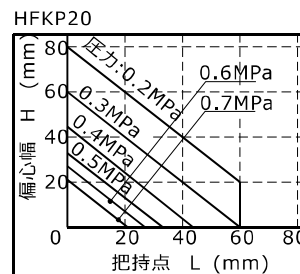
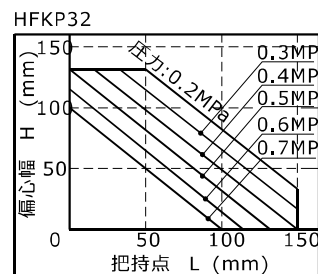
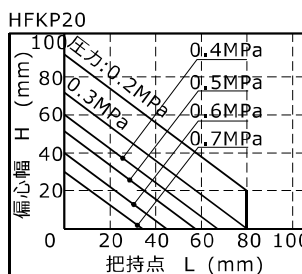
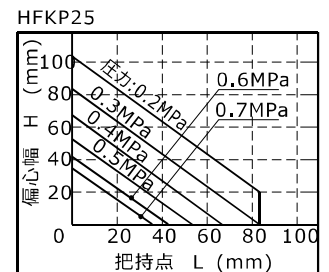
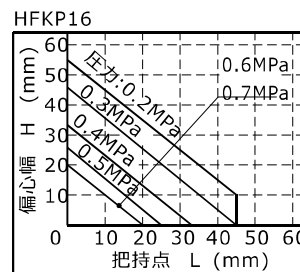
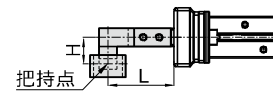
内径	垂直方向 許容荷重Fv(N)	最大許容モーメント(N.m)			モーメント荷重が掛 かる時許容外力の計算	計算例
		Mp	My	Mr		
16	147	0.68	0.68	1.36	$\frac{\text{許容荷重(N)} \times \text{M(最大許容モーメント)(N.m)}}{L \times 10^{-3}}$ <p>単位換 算定数</p>	HFKP16のガイドに、 L=30mmの点でピッチング モーメントを掛ける作用力は f=10N, 許容荷重F= $\frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ = 22.7(N)  実際荷重f=10(N)<22.7(N) 使用要求を満たしている。
20	221	1.32	1.32	2.65		
25	382	1.94	1.94	3.88		
32	514	3	3	6		

注:表中の荷重およびモーメントの値は静止の値を示しています。

#### 閉把持点範囲



#### 開把持点範囲



## 取付と使用

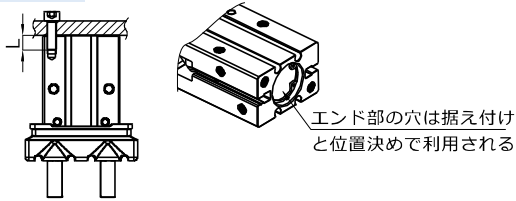
1. 万一空気圧回路の圧力が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
2. 過大な加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
3. エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
4. フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないよう固定してください。
5. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締め付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。



# エアハンド(平行開閉形/ダストカバー付き--クロスローラータイプ) **AirTAC**

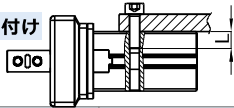
## HFKPシリーズ

### エンド側据え付け形



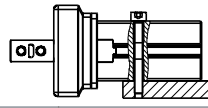
内径	使用 ボルト規格	最大締付 トルク	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)	エンド部位置決 め穴の径	位置決め穴 の深さ
16	M4×0.7	2.1N.m	8mm	Φ17mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
20	M5×0.8	4.3N.m	10mm	Φ21mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm
25	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ26mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm
32	M6×1.0	7.9N.m	12mm	Φ34mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5mm

### 正面ネジ穴での据え付け



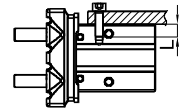
内径	使用 ボルト規格	最大締付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
16	M4×0.7	2.1	7
20	M5×0.8	4.3	8
25	M6×1.0	7.3	10
32	M6×1.0	7.9	10

### 正面貫通穴での据え付け



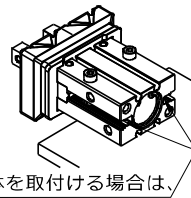
内径	使用 ボルト規格	最大締付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
16	M3×0.5	0.88	8
20	M4×0.7	2.1	10
25	M5×0.8	4.3	12
32	M5×0.8	4.3	13

### 側面に据え付け形



内径	使用 ボルト規格	最大締付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
16	M4×0.7	1.6	4.5
20	M5×0.8	3.3	8
25	M6×1.0	5.9	10
32	M6×1.0	5.9	10

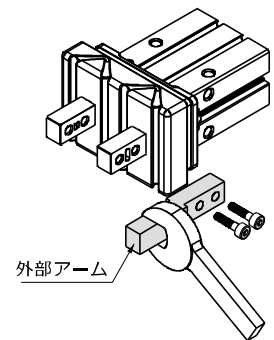
この様にネジを貫通させて本体を取付ける場合は、  
DMSG用のセンサー溝は使えなくなるので、  
DMSHタイプのセンサーを使用して下さい。



### 6. フィンガ金具の取り付け方法:

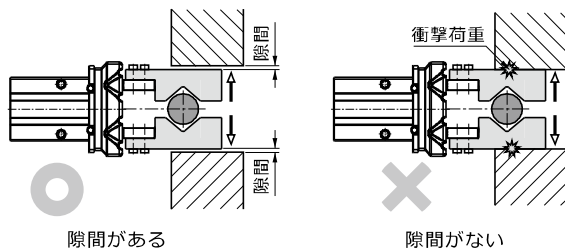
フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりので、絶対しないでください。

内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)
16	M3×0.5	0.59
20	M4×0.7	1.4
25	M5×0.8	2.8
32	M6×1.0	4.9

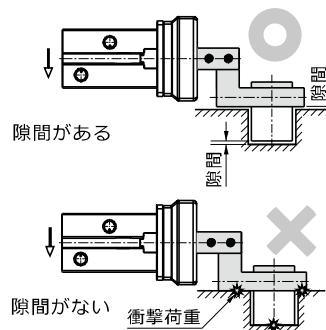


7. 外部からの力はフィンガに掛っていないことを確認します。横方向負荷がフィンガに掛かることにより、衝撃性負荷が発生しフィンガの揺動及び破損を及ぼします。隙間を作って、エアハンドのストロークエンドにワークと金具がぶつからないようにお願いします。

#### 7.1. フィンガ全開位置のストロークエンド

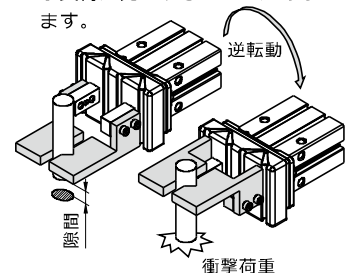


#### 7.2. フィンガの開閉ストローク

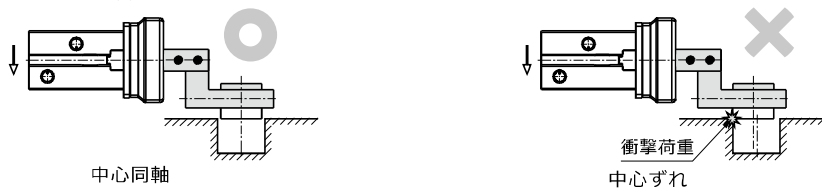


#### 7.3. 逆転動作状態

ワークを把持点が逆方向に廻る時ワークが周りの物と干渉し衝撃負荷が発生するおそれがあります。



8. ワークの差し込み動作をする場合に、中心線の同軸からフィンガがずれた際、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を降下させ、安全かつ衝撃などがないことを確認します。



9. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。

10. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください、且つ他の物を置かないでください。

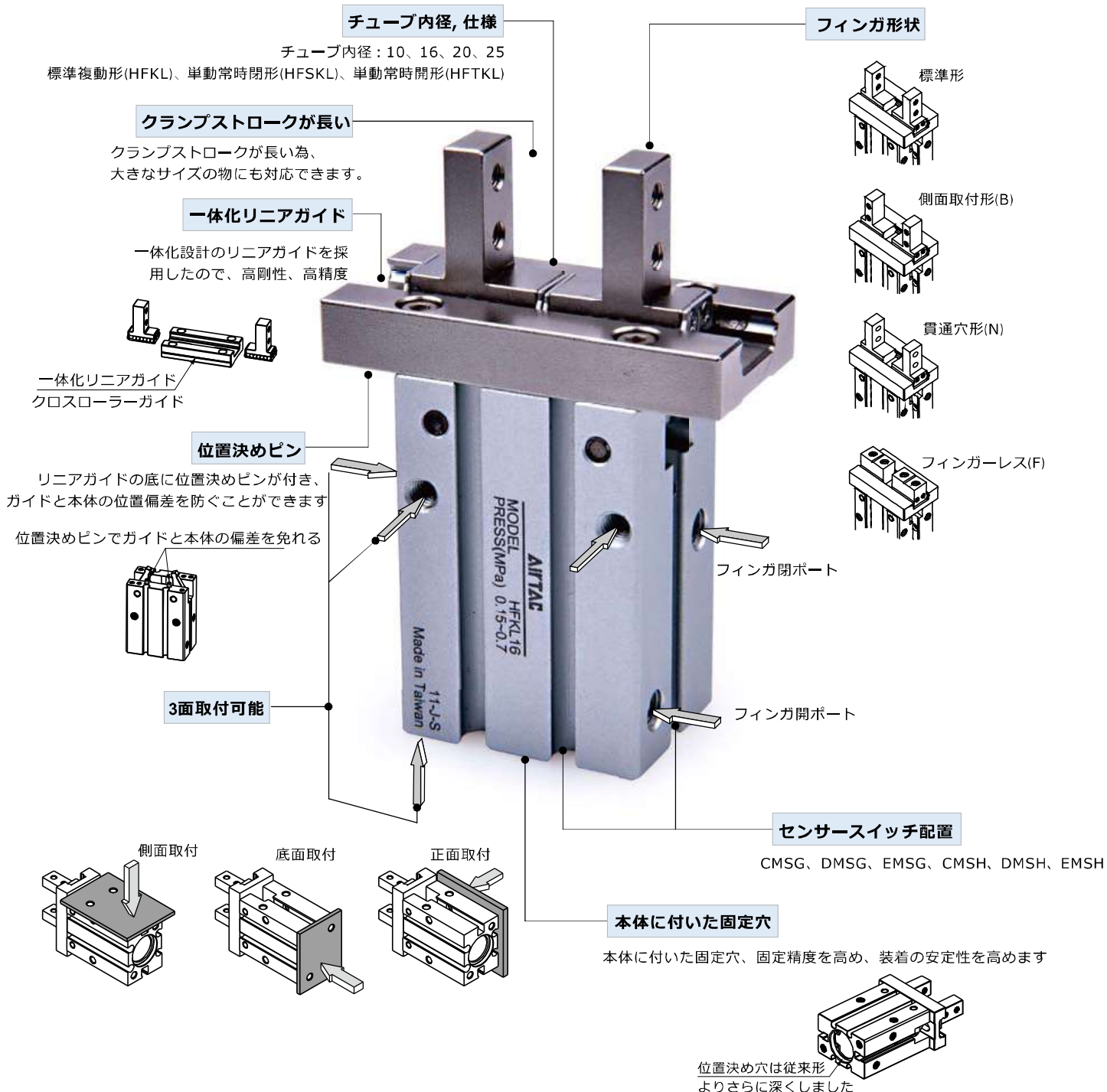
11. エアハンドを取り外す場合に、ワークが無いことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。



# HFKLシリーズエアハンド

平行開閉形/ロングストローク--クロスローラータイプ

## 製品シリーズ



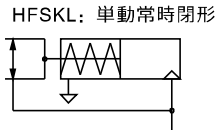
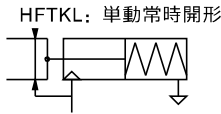
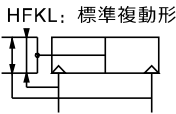
内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲		周囲及び使用 流体温度	給油	繰り返し 精度(mm)	最高使用 頻度	配管接 続口径	センサース イッチ配置				
			複動形	単動形										
10	複動形 単動形	空気(40μm以上 のフィルタにて濾 過した空気をご使 用ください)	0.2~0.7MPa(28~100psi) (2.0~7.0bar)	0.35~0.7MPa(50~100psi) (3.5~7.0bar)	-20~70 ℃	不要	±0.01	120 (c.p.m)	M3X0.5	CMSH DMSH/EMSH				
16			0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)	0.25~0.7MPa (36~100psi) (2.5~7.0bar)					M5X0.8	CMSSG DMSG/EMSG CMSH DMSH/EMSH				
20														
25														



エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラタイプ) **AirTAC**

HFKLシリーズ

記 号



把持力とストローク

作動方式		複動形(HFKL)				単動常時開形(HFTKL)				単動常時閉形(HFSKL)			
内径		10	16	20	25	10	16	20	25	10	16	20	25
フィンガ 1ヶ当たりの	外径把持力	11	34	45	69	7	27	35	55	-	-	-	-
	把持力実効値(N)	17	45	68	102	-	-	-	-	13	38	59	87
開閉ストローク(両側)(mm)		8	12	18	22	8	12	18	22	8	12	18	22
重量(g)	F形	64	146	275	484	74	154	294	530	73	154	294	528
	その他	64	146	273	489	73	155	292	525	72	155	292	523

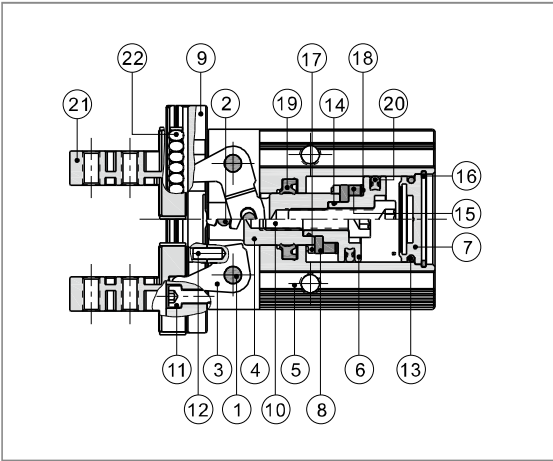
[注]上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm、ストローク中心での値です。

注文記号

HFKL 20 □				
① ② ③				
①仕様	②チューブ内径	③フィンガ形状番号		
HFKL：標準複動形	10	無記号：標準形	B：側面取付形	N：貫通穴形
HFSKL：単動常時閉形	16			F：フィンガーレス
HFTKL：単動常時開形	20			
	25			

注：HFKLシリーズは全て磁石付です。センサースイッチは別途注文が必要です。

内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ピン	ステンレス鋼	12	ピン	軸受鋼
2	ピン	ステンレス鋼	13	Oリング	NBR
3	クランク軸	ステンレス鋼	14	Oリング	NBR
4	ピストンロッド	アルミ合金/ステンレス鋼	15	磁石	焼結物
5	本体	アルミ合金	16	C形止め輪	炭素鋼
6	ピストン	アルミ合金/ステンレス鋼	17	ラバークッション	TPU
7	エンドカバー	アルミ合金	18	磁石シール	NBR
8	磁石プレート	ステンレス鋼	19	主軸Oリング	NBR
9	ガイド	合金鋼	20	ピストンOリング	NBR
10	六角穴ねじ	合金鋼	21	ハンドとガイドの組合せ	軸受鋼
11	六角穴ねじ	合金鋼	22	リバーシブル	軸受鋼

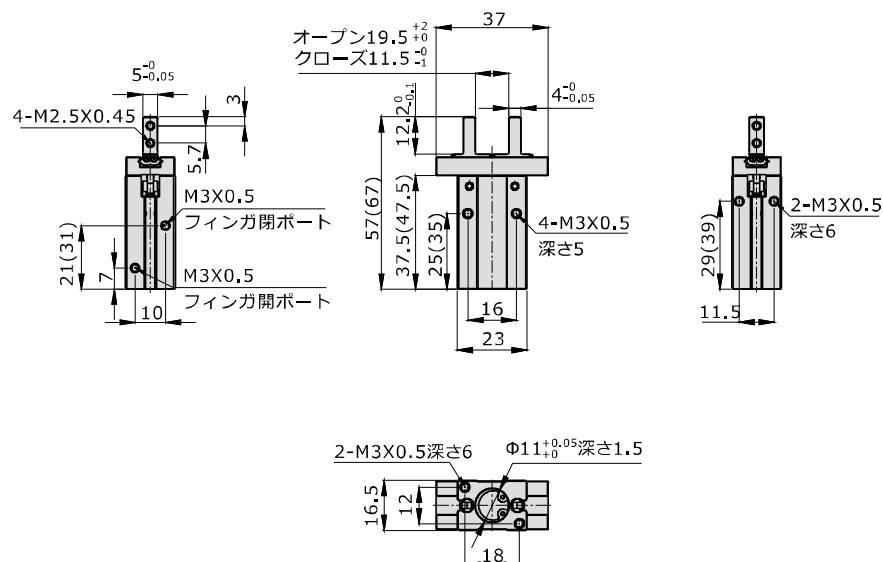
注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラータイプ) **AirTAC**

## HFKLシリーズ

### 外形寸法図

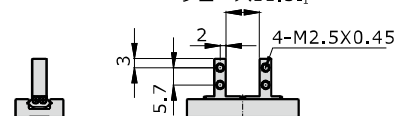
#### HFKL10



注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

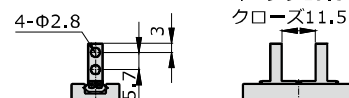
#### 側面取付形(B形)

オープン $19.5^{+2}_{+0}$   
クローズ $11.5^{+0}_{-1}$



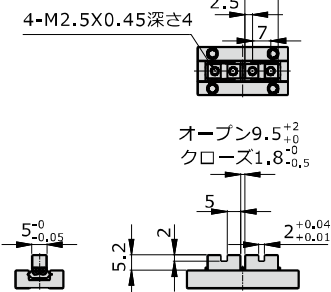
#### 貫通穴形(N形)

オープン $19.5^{+2}_{+0}$   
クローズ $11.5^{+0}_{-1}$

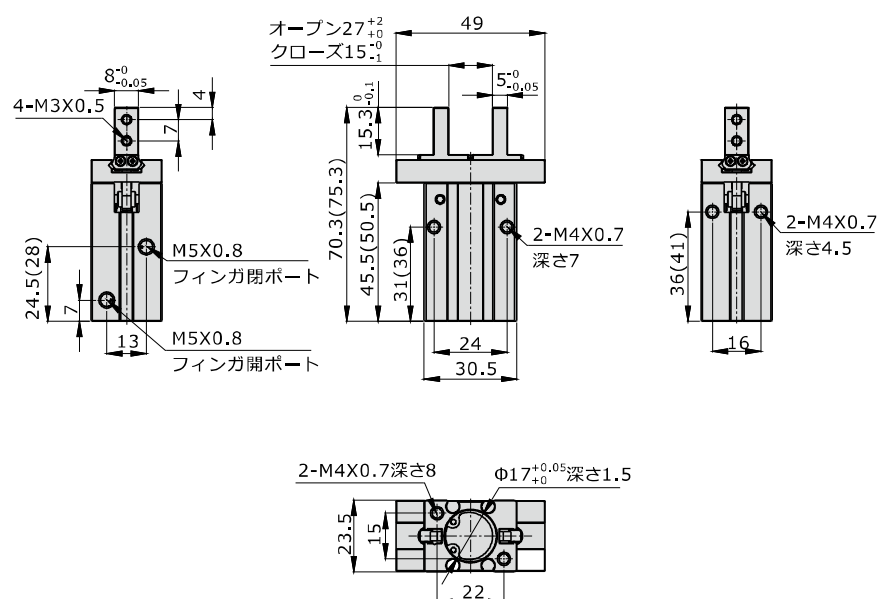


#### フィンガレス(F形)

オープン $9.5^{+2}_{+0}$   
クローズ $1.8^{+0}_{-0.5}$



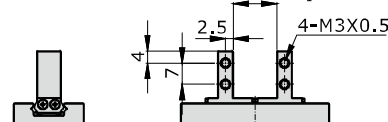
#### HFKL16



注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

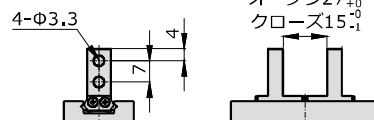
#### 側面取付形(B形)

オープン $27^{+2}_{+0}$   
クローズ $15^{+0}_{-1}$



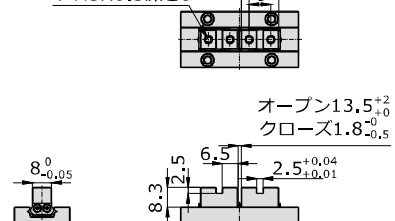
#### 貫通穴形(N形)

オープン $27^{+2}_{+0}$   
クローズ $15^{+0}_{-1}$



#### フィンガレス(F形)

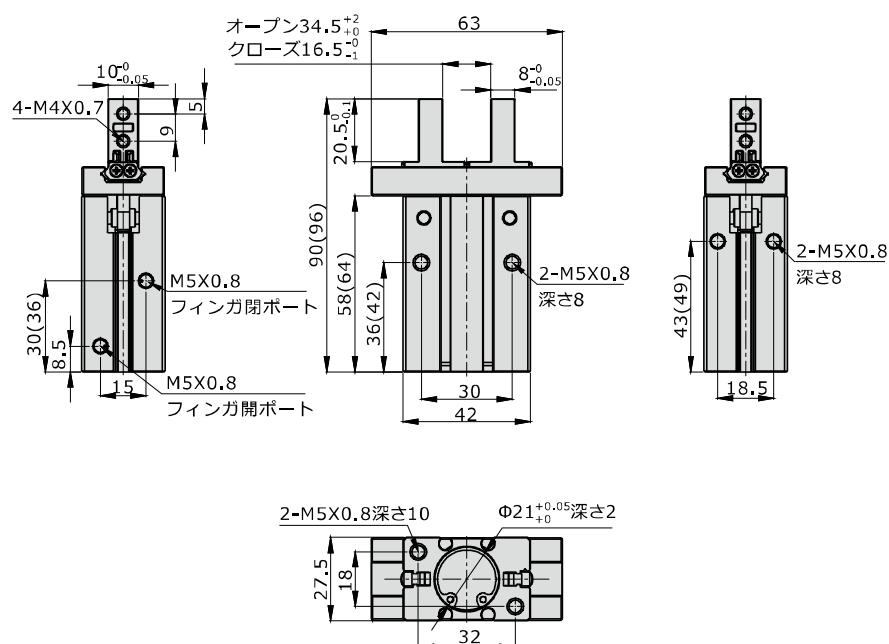
オープン $13.5^{+2}_{+0}$   
クローズ $1.8^{+0}_{-0.5}$



# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラータイプ) **AirTAC**

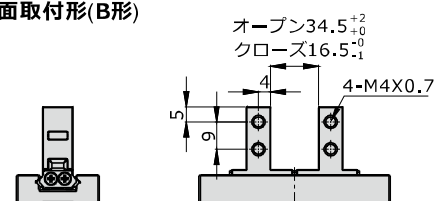
## HFKLシリーズ

### HFKL20

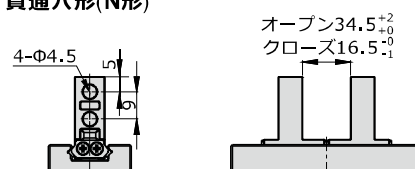


注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

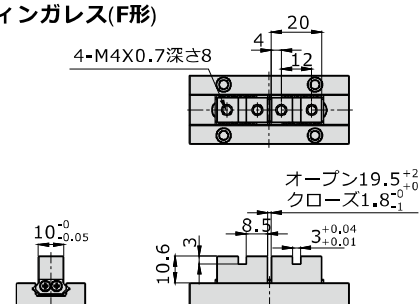
#### 側面取付形(B形)



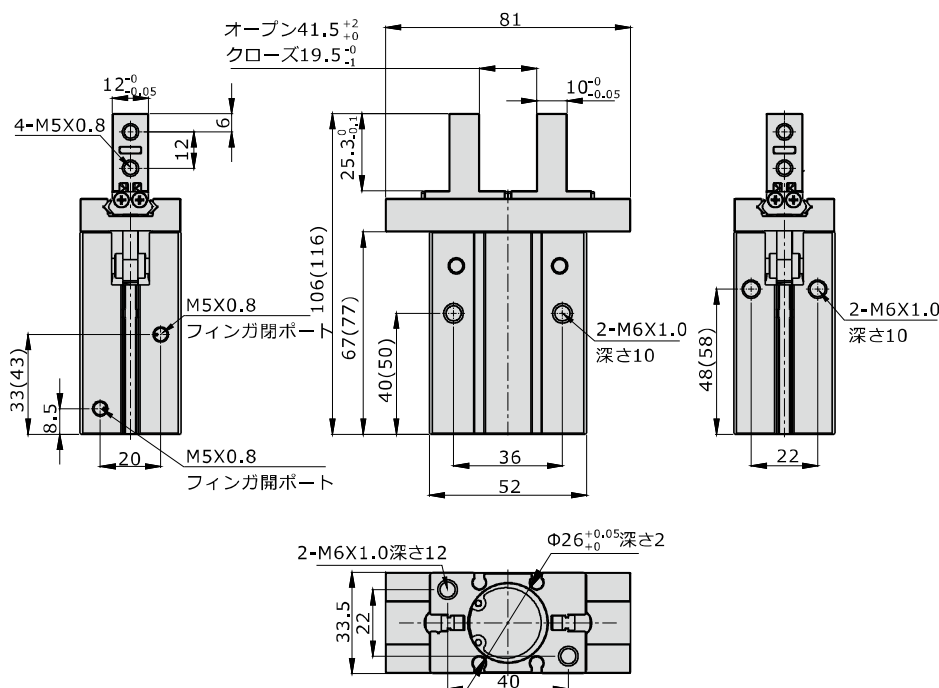
#### 貫通穴形(N形)



#### フィンガレス(F形)

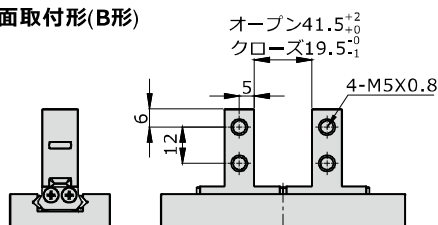


### HFKL25

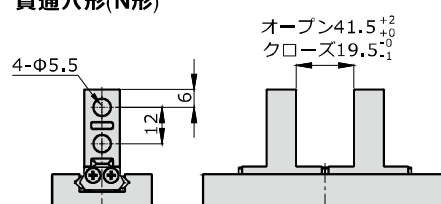


注: "( )"内の値は単動形の寸法です。

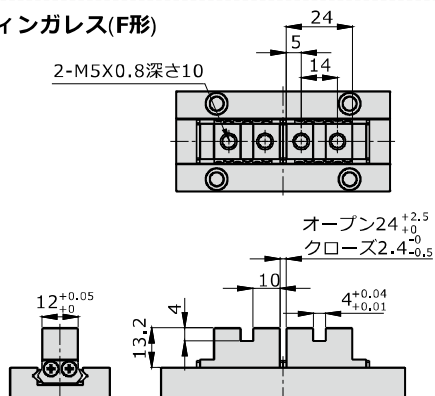
#### 側面取付形(B形)



#### 貫通穴形(N形)



#### フィンガレス(F形)



# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラタイプ) **AirTAC**

## HFKLシリーズ

### 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

#### ① 実効把持力確認

#### ② 把持点の確認

#### ③ フィンガに掛かる外力の確認

##### 1. 実効把持力確認

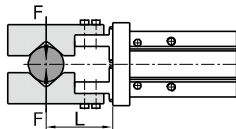
以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。

<p>左図のようにワークを把持する時:</p> <p>F: 把持力 (N)  <math>\mu</math>: 付属品はワークとの摩擦係数  m: ワークの質量  g: 重力加速度 (=9.8m/s<sup>2</sup>)</p>	<p>ワークが落下しない条件は:</p> $2 \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ <p>安全係数は<math>a</math>として、Fは: <math>F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a</math></p>	$\mu=0.2$	$\mu=0.1$
		$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$ 挟まれたワーク重量の10倍	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$ 挟まれたワーク重量の20倍

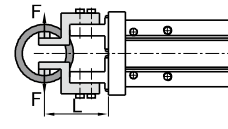
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

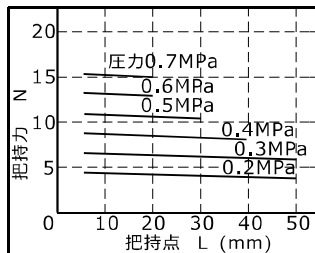
##### 複動形常閉把持力



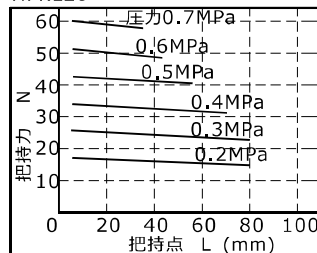
##### 複動形常開把持力



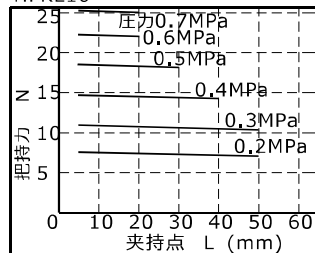
HFKL10



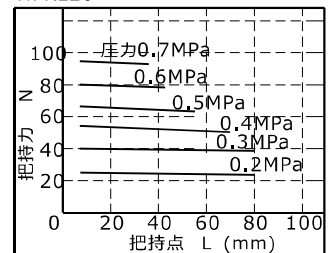
HFKL20



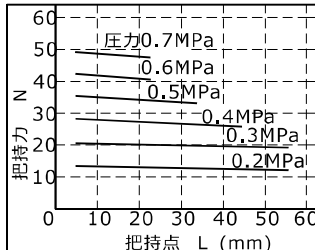
HFKL10



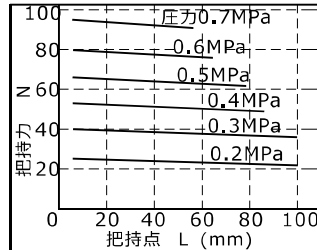
HFKL20



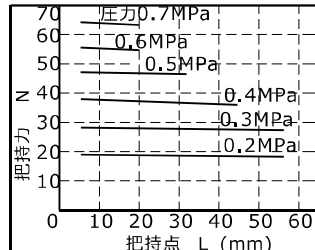
HFKL16



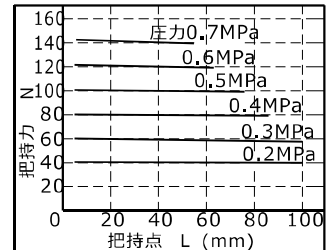
HFKL25



HFKL16



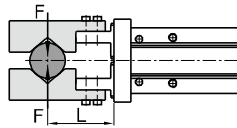
HFKL25



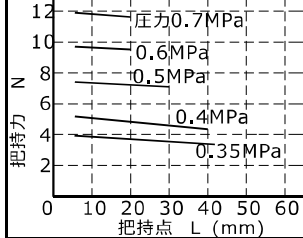
# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラタイプ) **AirTAC**

## HFKLシリーズ

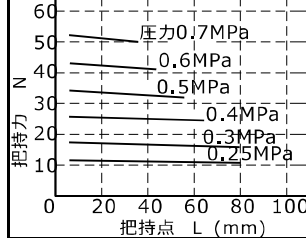
### 単動形常開把持力



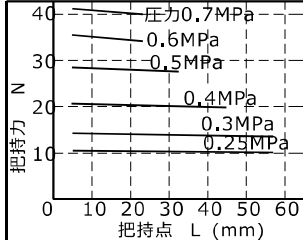
HFTKL10



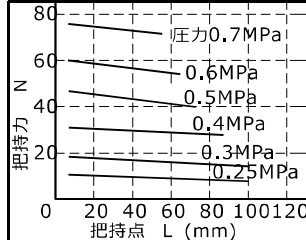
HFTKL20



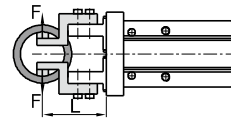
HFTKL16



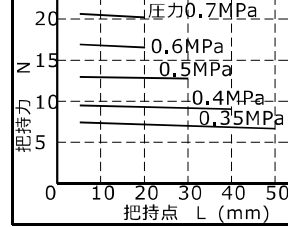
HFTKL25



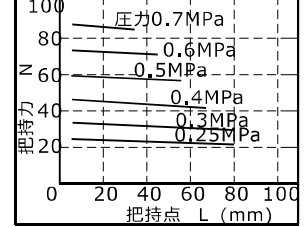
### 単動形常閉把持力



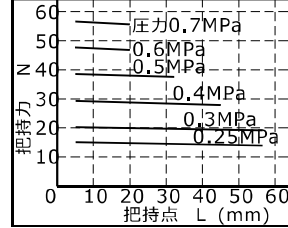
HFSKL10



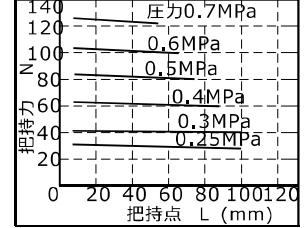
HFSKL20



HFSKL16

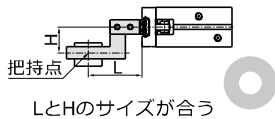


HFSKL25

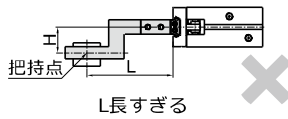


## 2. 把持点の選定

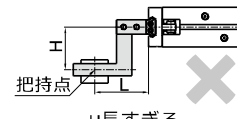
2.1. 下表の制限範囲内に把持点を選んでください。ワークの把持点を制限範囲外にすると、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



LとHのサイズが合う



L長すぎる



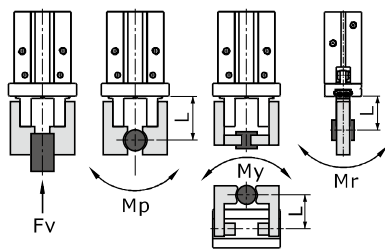
H長すぎる

2.2. 把持点の許容範囲内に、金具をできるだけ短く、軽くなるようにデザインしてください。金具が長くて重い場合、フィンガの開閉で慣性力が大きくなって、フィンガの効率が低下し、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼすことがあります。

2.3. 挟むワークが極めて薄い場合に、金具に隙間を設置してください。隙間がないと把持が不安定になり、位置偏差及び把持不良などの現象が出て来るおそれがあります。



## 3. フィンガに掛かる外力の確認



注: 表中の荷重およびモーメントの値は静止の値を示しています。

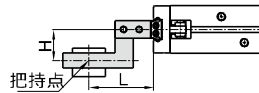
内径	垂直方向 許容荷重Fv(N)	最大許容モーメント(N,m)			モーメント荷重が掛 かる時許容外力の計算	計算例
		Mp	My	Mr		
10	87	0.26	0.26	0.53	$\frac{\text{許容荷重(N)} \times \text{M(最大許容モーメント(N,m))}}{L \times 10^{-3}}$	HFKL16のガイドに、 L=30mmの点でピッチング モーメントを掛ける作用力は f=10N, 許容荷重F= $\frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ = 22.7(N)  実際荷重f=10(N)<22.7(N) 使用要求を満たしている。
16	147	0.68	0.68	1.36		
20	221	1.32	1.32	2.65		
25	382	1.94	1.94	3.88		



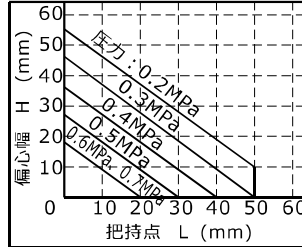
# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラータイプ) **AirTAC**

## HFKLシリーズ

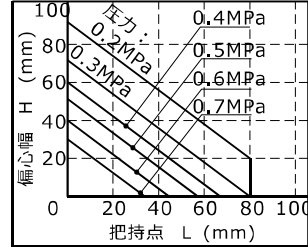
### 閉把持点範囲



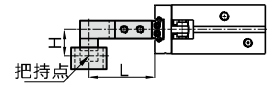
HFKL10



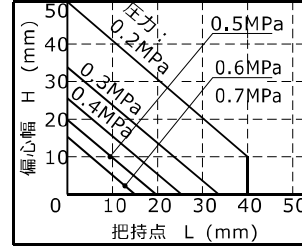
HFKL20



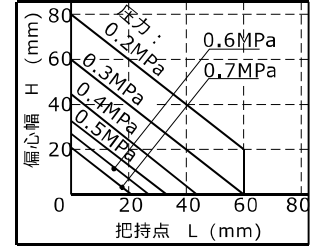
### 開把持点範囲



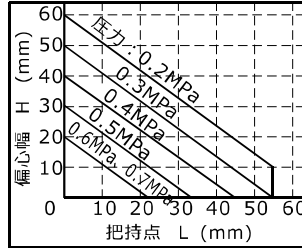
HFKL10



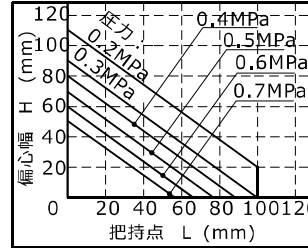
HFKL20



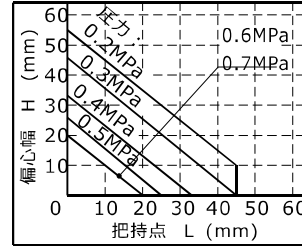
HFKL16



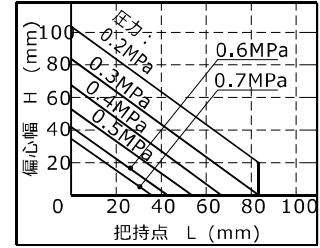
HFKL25



HFKL16



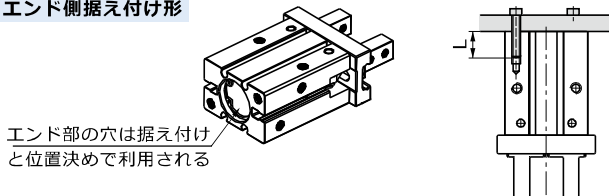
HFKL25



## 取付と使用

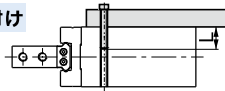
1. 万一空気圧回路の圧力が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
2. 過大な加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
3. 単動形はスプリング力で把持しますので、ご使用の際は、弊社にご相談ください。
4. エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
5. フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないよう固定してください。
6. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締めつけてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

### エンド側据え付け形



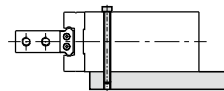
内径	使用 ボルト規格	最大締め トルク	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)	エンド部位置決 め穴の径	位置決め穴 の深さ
10	M3×0.5	0.88N.m	6mm	Φ11mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	8mm	Φ17mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
20	M5×0.8	4.3N.m	10mm	Φ21mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm
25	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ26mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2mm

### 正面ネジ穴での据え付け



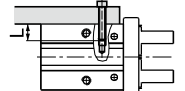
内径	使用 ボルト規格	最大締め トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
10	M3×0.5	0.69	5
16	M4×0.7	2.1	7
20	M5×0.8	4.3	8
25	M6×1.0	7.3	10

### 正面貫通穴での据え付け



内径	使用 ボルト規格	最大締め トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
10	M2.5×0.45	0.49	5
16	M3×0.5	0.88	8
20	M4×0.7	2.1	10
25	M5×0.8	4.3	12

### 側面に据え付け形



内径	使用 ボルト規格	最大締め トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
10	M3×0.5	0.9	6
16	M4×0.7	1.6	4.5
20	M5×0.8	3.3	8
25	M6×1.0	5.9	10

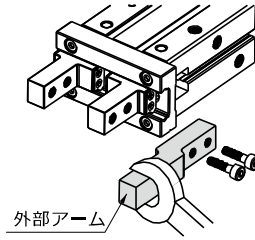


# エアハンド(平行開閉形/ロングストローク--クロスローラータイプ) **AirTAC**

## HFKLシリーズ

### 7. フィンガ金具の取り付け方法:

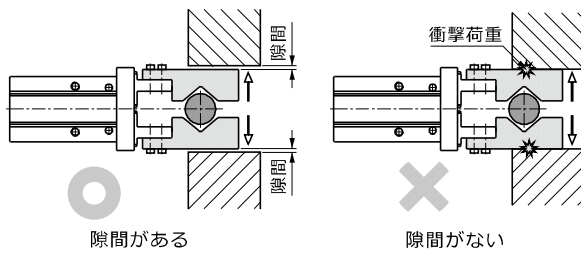
フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりので、絶対しないでください。



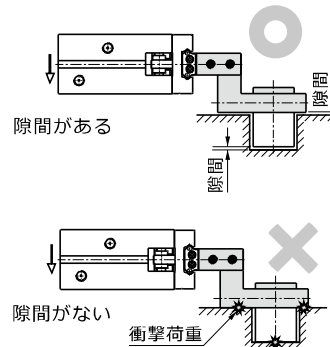
内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)
10	M2.5×0.45	0.31
16	M3×0.5	0.59
20	M4×0.7	1.4
25	M5×0.8	2.8

8. 外部からの力はフィンガに掛っていないことを確認します。横方向負荷がフィンガに掛かることにより、衝撃性負荷が発生しフィンガの揺動及び破損を及ぼします。隙間を作って、エアハンドのストロークエンドにワークと金具がぶつからないようにお願いします。

#### 8.1. フィンガ全開位置のストロークエンド

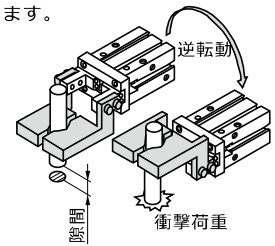


#### 8.2. フィンガの開閉ストローク



#### 8.3. 逆転動作状態

ワークを把持点が逆方向に廻る時ワークが周りの物と干渉し衝撃負荷が発生するおそれがあります。



9. ワークの差し込み動作をする場合に、中心線の同軸からフィンガがずれた際、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を降下させ、安全かつ衝撃などがないことを確認します。



10. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。

11. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください、且つ他の物を置かないでください。

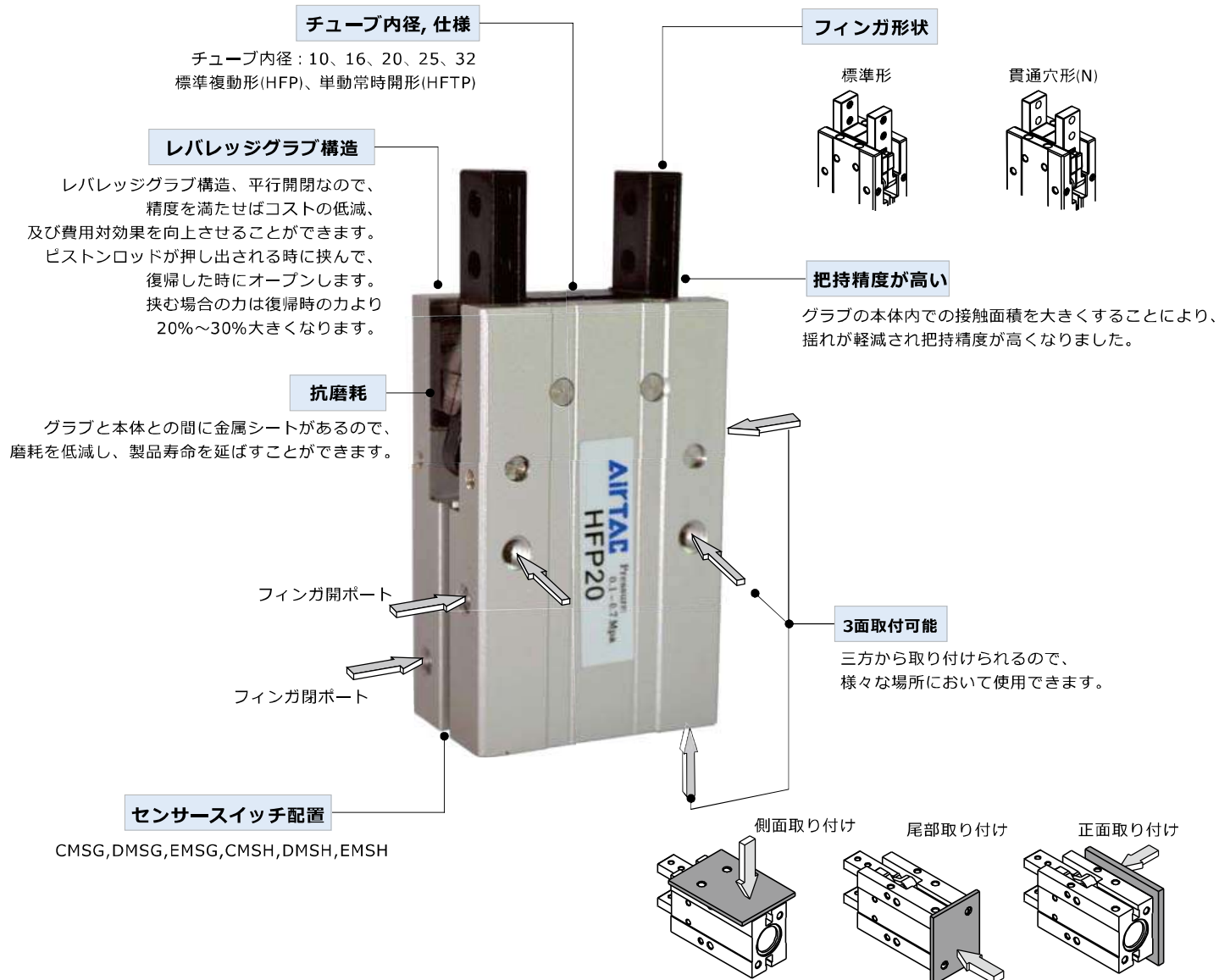
12. エアハンドを取り外す場合に、ワークをが無いことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。



# HFPシリーズエアハンド

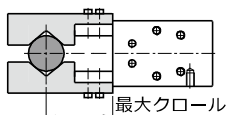
機械式平行形

## 製品シリーズ



内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲		周囲及び使用 流体温度	給油	最大クロー ル(mm) [1]	最高使用 頻度	配管接 続口径	センサース イッチ配置
			複動形	単動常時開形						
10	複動形	空気(40μm以上の フィルタにて濾過 した空気をご使用 ください)	0.2~0.7MPa(28~100psi) (2.0~7.0bar)	0.35~0.7MPa(50~100psi) (3.5~7.0bar)	-20~70℃	シリンダ部：不要  クラブ可動部：必 要(相対運動をする 部位にグリースを 塗る)	30	180 (c.p.m)	M3X0.5	
16			0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)	0.25~0.7MPa (36~100psi) (2.5~7.0bar)			40			
20							60			
25	70									
32	90						60 (c.p.m)	M5X0.8	CMSG DMSG/EMSG CMSH DMSH/EMSH	

[1] 最大クロールの定義は右図をご参照ください。



# エアハンド(機械式平行形)

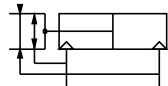
Airtac

## HFPシリーズ

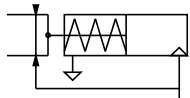


### 記号

HFP: 標準複動形



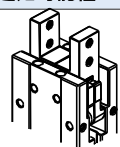
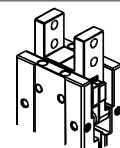
HFTP: 単動常時開形



### 注文記号

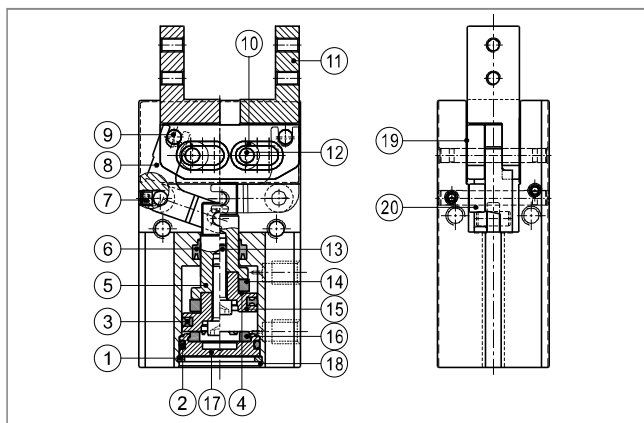
HFP 20 □

① ② ③

①仕様	②内径	③グラフの選定可能種
HFP:標準複動機械式 平行形空気圧フィンガ HFTP:単動常時開機械式 平行形空気圧フィンガ	10 16 20 25 32	無記号: 標準形   N:通し穴取付形 

注: HFP全シリーズは磁石付形である。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	C形止め輪	ばね鋼	11	グラフ	ステンレス鋼
2	O形リング	NBR	12	ピン	ステンレス鋼
3	ピストンOリング	NBR	13	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼
4	マグネットスパーサー	NBR	14	マグネット	希土類
5	ピストンロッド	アルミニウム合金 /ステンレス鋼	15	ピストン	アルミニウム合金 /ステンレス鋼
6	軸心Oリング	NBR	16	ラバークッション	TPU
7	六角穴付き止めねじ	炭素鋼や低合金鋼	17	ヘッドカバー	アルミニウム合金
8	曲杆	ステンレス鋼	18	本体	アルミニウム合金
9	ピン	ステンレス鋼	19	保持ピース	ステンレス鋼
10	ピンのカバー	ステンレス鋼	20	リミットガイド	ステンレス鋼

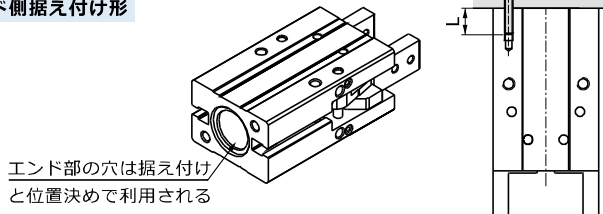
注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。

具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 取付と使用

- 予期しない状況が発生し回路の圧力が低下する場合には、保持力が小さくなり、部品が落下する可能性があるため、人や装置の損傷を防ぐために、必ず落下防止装置を取り付けてください。
- 外力や衝撃力が大きい場合には空気圧フィンガを使わないでください。
- 空気圧フィンガを取付する時に、落下、衝撃、損傷等に十分ご注意ください。
- グラフの部品を固定する時に、グラフをねじったりしないでください。
- フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締め付け付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ	エンド部位置決 め穴の径	位置決め穴 の深さ
10	M3×0.5	1.0N.m	6mm	Φ11mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.0mm
16	M4×0.7	2.0N.m	8mm	Φ17mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.2mm
20	M5×0.8	4.5N.m	10mm	Φ21mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.2mm
25	M6×1.0	7.0N.m	12mm	Φ26mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm
32	M6×1.0	7.0N.m	12mm	Φ34mm <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5mm

#### 正面ネジ穴での据え付け

内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
10	M3×0.5	0.7N.m	5mm
16	M4×0.7	2.0N.m	8mm
20	M5×0.8	4.5N.m	10mm
25	M6×1.0	7.0N.m	12mm
32	M6×1.0	7.0N.m	12mm

#### 側面に据え付け形

内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
10	M3×0.5	1.0N.m	6mm
16	M4×0.7	2.0N.m	8mm
20	M5×0.8	4.5N.m	10mm
25	M6×1.0	7.0N.m	12mm
32	M6×1.0	7.0N.m	12mm

6. その他の取付と使用の内容はHFZと大体同じなので、HFZ関連の「取付と使用」内容をご参照ください。

### 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

#### ① 実効把持力確認

#### ② 把持点の確認

#### ③ フィンガに掛かる外力の確認

##### 1. 実効把持力確認

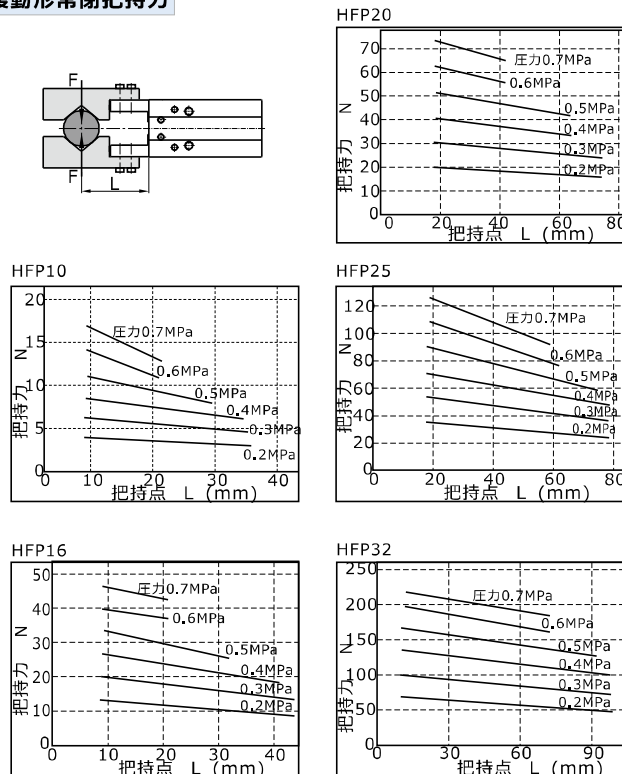
以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。

	左図のようにワークを把持する時:		$\mu=0.2$	$\mu=0.1$
	$F$ : 把持力 (N) $\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数 $m$ : ワークの質量 $g$ : 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )	ワークが落下しない条件は: $2 \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ 安全係数は $a$ として、 $F$ は: $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$ 挟まれたワーク重量の10倍	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$ 挟まれたワーク重量の20倍

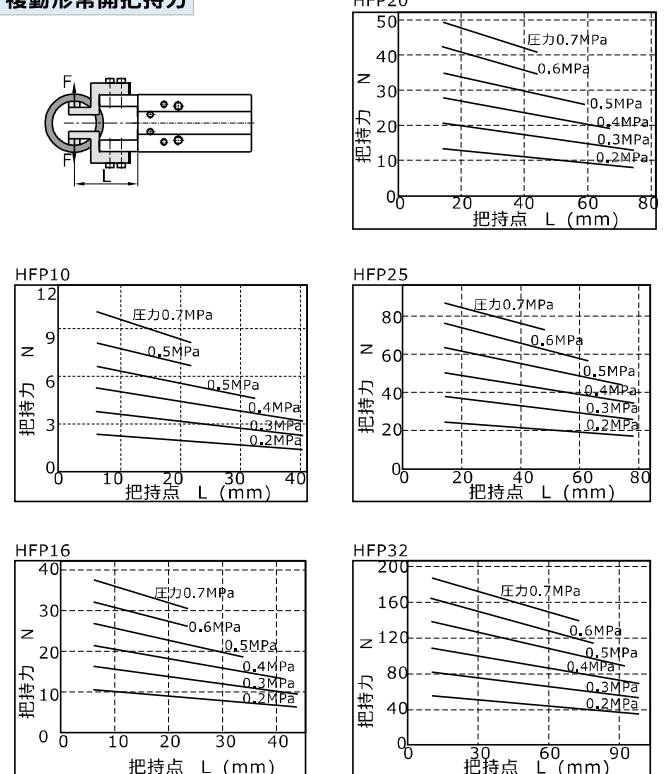
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

##### 複動形常閉把持力

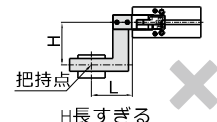
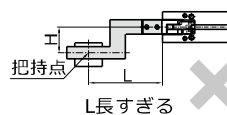
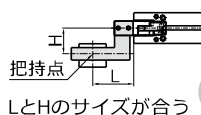


##### 複動形常開把持力



##### 2. 把持点の選定

2.1. 下表の制限範囲内に把持点を選んでください。ワークの把持点を制限範囲外にすると、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



2.2. 把持点の許容範囲内に、金具をできるだけ短く、軽くなるようにデザインしてください。金具が長くて重い場合、フィンガの開閉で慣性力が大きくなって、フィンガの効率が低下し、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼすことがあります。

2.3. 挟むワークが極めて薄い場合に、金具に隙間を設置してください。隙間がないと把持が不安定になり、位置偏差及び把持不良などの現象が出て来るおそれがあります。



##### 3. フィンガに掛かる外力の確認

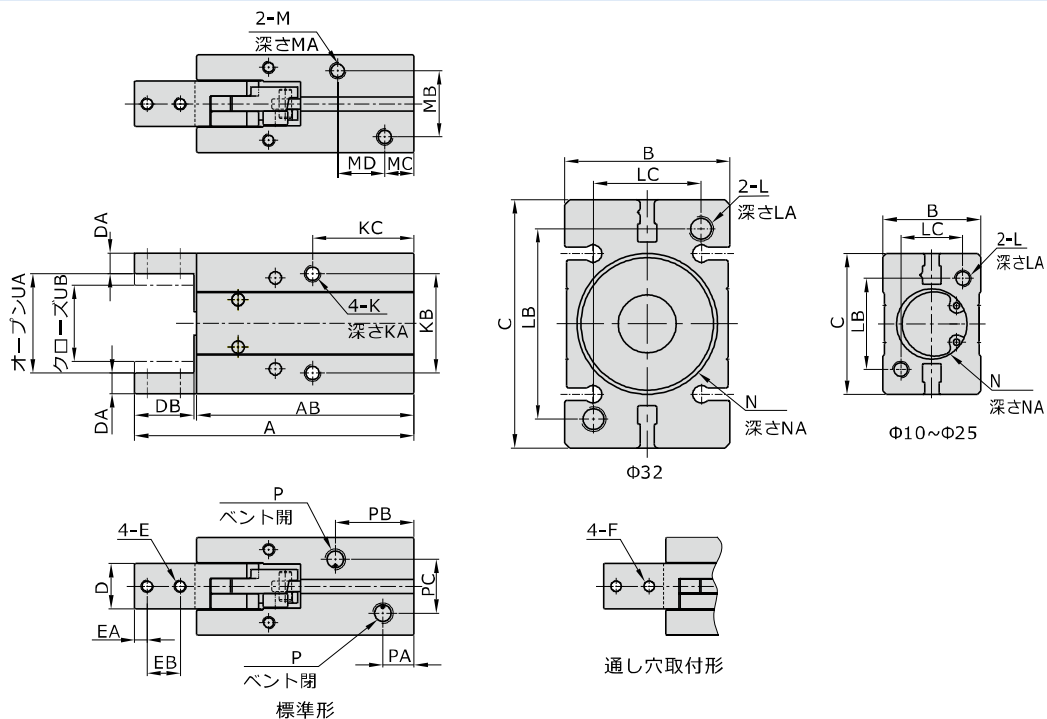
# エアハンド(機械式平行形)

## HFPシリーズ

内径	垂直方向 許容荷重Fv(N)	最大許容モーメント(N.m)			モーメント荷重が掛かる時許容外力の計算	計算例
		Mp	My	Mr		
10	58	0.26	0.26	0.53	$\frac{\text{許容荷重(N)} \times \text{M(最大許容モーメント(N.m))}}{\text{L} \times 10^{-3}}$ 単位換 算定数	HFP16のガイドに、 L=30mmの点でピッチング モーメントを掛ける作用力は f=10N, 許容荷重F= $\frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ = 22.7(N)  実際荷重f=10(N)<22.7(N) 使用要求を満たしている。
16	98	0.68	0.68	1.36		
20	147	1.32	1.32	2.65		
25	255	1.94	1.94	3.88		
32	343	3	3	6		

注:表中の荷重およびモーメントの値は静止の値を示しています。

## 外形寸法図



タイプ/記号	A	AB	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	F	K	KA	KB	KC	L	LA
HFP10	57(62)	44.5(49.5)	16	23	7	4	12.5	M2.5×0.45	3	5.5	Φ2.8	M3×0.5	5	16	23(28)	M3×0.5	6
HFP16	72(77)	56.5(61.5)	23.5	34	11	5	15.5	M3×0.5	4	7	Φ3.3	M4×0.7	8	24	29(34)	M4×0.7	8
HFP20	89.5(94.5)	69(74)	27.5	45	12	6	20.5	M4×0.7	5	9	Φ4.5	M5×0.8	10	30	34(39)	M5×0.8	10
HFP25	104.5(109.5)	78.5(83.5)	33.5	52	14	8	25.5	M5×0.8	6	12	Φ5.5	M6×1.0	12	36	31.5(36.5)	M6×1.0	12
HFP32	118(126)	88(96)	40	60	18	9	29.7	M6×1.0	7	14	Φ6.5	M6×1.0	12	46	37.5(45.5)	M6×1.0	12

タイプ/記号	LB	LC	M	MA	MB	MC	MD	N	NA	P	PA	PB	PC	UA	UB
HFP10	18	12	M3×0.5	6	10	6(11)	10	Φ11 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1	M3×0.5	6	16.5(23)	10	14.5 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>	10.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFP16	22	15	M4×0.7	8	16	6(11)	16	Φ17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.2	M5×0.8	7.5	20(25)	13	23.5 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>	15.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFP20	32	18	M5×0.8	10	18	8(13)	16	Φ21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.2	M5×0.8	7.5	24(29)	15	32.5 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>	20.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFP25	40	22	M6×1.0	12	24	8(13)	16	Φ26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	8	22(29)	20	35.5 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>	21.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>
HFP32	46	26	M6×1.0	12	30	8(16)	20	Φ34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	9.5	26(37)	22	42 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>	26.5 <sup>0</sup> <sub>-1</sub>

注: 上に表に「( )」内の値は単動型寸法。

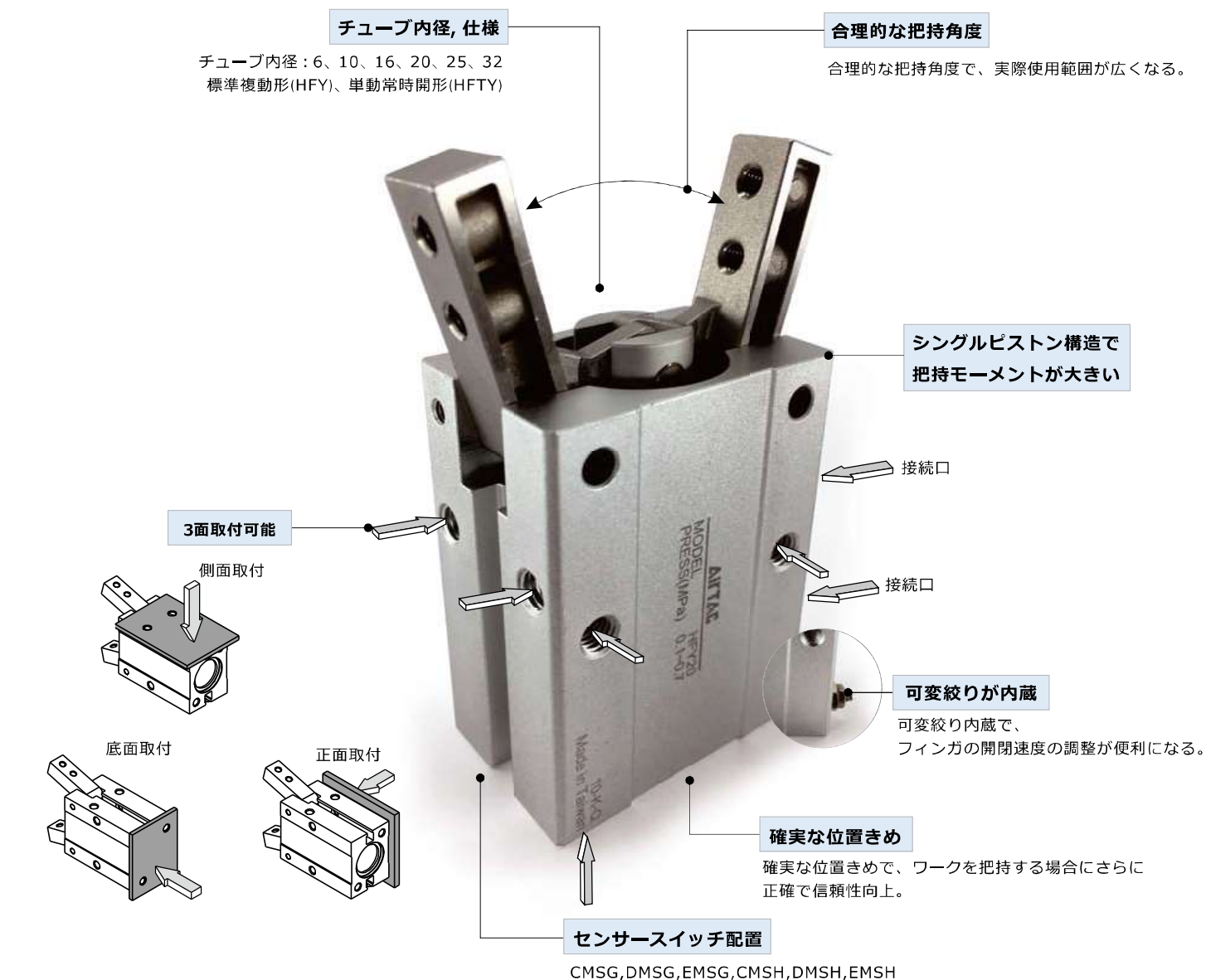




# HFYシリーズエアハンド

——Y形

## 製品シリーズ



内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲		周囲及び使用 流体温度	給油	クッション 形式	最高使 用頻度	配管接 続口径	センサース イッチ配置
			複動形	単動常時開形						
6	複動形  単動常 時開形	空気(40μm以上の フィルタにて濾過 した空気をご使用 ください)	0.2~0.7MPa (29~100psi) (2.0~7.0bar)	0.3~0.7MPa(45~100psi)(3.0~7.0bar)	-20~70℃	シリンダ部：不要	バンパ	180 (c.p.m)	M3X0.5	CMSH DMSH/EMSH
10			0.25~0.7MPa (36~100psi) (2.5~7.0bar)	グラブ可動部：必 要(相対運動をする 部位にグリースを 塗る)		M5X0.8			CMSSG DMSG/EMSG	
16										
20										
25										
32										





# エアハンド(Y形)

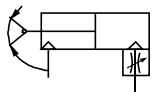


## HFYシリーズ

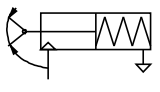


### 記号

HFY : 標準複動形



HFTY : 単動常時開形



### 理論把持モーメント

作動方式		複動形(HFY)						単動常時開形(HFTY)					
内径		6	10	16	20	25	32	6	10	16	20	25	32
理論把持モーメント (N・cm)	閉把持モーメント	7.4×P	17.6×P	90×P	152×P	304×P	637×P	5.7×P	11.8×P	71.2×P	122.4×P	252×P	589×P
	開把持モーメント	10.6×P	29.4×P	129×P	252×P	473×P	904×P	-	-	-	-	-	-
最大把持点長さL mm		30	30	40	60	70	85	30	30	40	60	70	85
開角度 (°)		30 <sup>+3</sup> <sub>0</sub>											
閉角度 (°)		-10 <sup>0</sup> <sub>-3</sub>											

注：上述の表の把持モーメントのPは実用使用気圧を示す。

### 注文記号

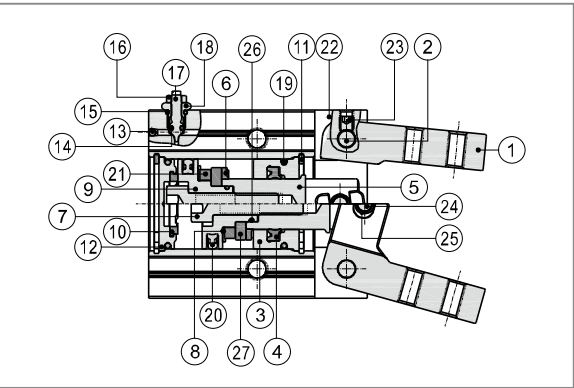
#### HFY 20

① ②

①仕様	②チューブ内径
HFY : 標準複動形 HFTY : 単動常時開形	6 10 16 20 25 32

注: HFY全シリーズは磁石付です。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	フィンガ	ステンレス	14	Oリング	NBR
2	ピン	ステンレス	15	Oリング	NBR
3	ロッドカバー	アルミ合金	16	六角ナット	炭素鋼
4	主軸Oリング	NBR	17	クッション調整ねじ	黄銅
5	ピストンロッド	アルミ合金/ステンレス	18	クッション固定ねじ	黄銅
6	パンパ	TPU	19	Oリング	NBR
7	六角穴ねじ	合金鋼	20	ピストンOリング	NBR
8	磁石押え	NBR	21	磁石	焼結物
9	ピストン	アルミ合金/ステンレス	22	本体	アルミ合金
10	パンパ	TPU	23	六角穴付ボルト	合金鋼
11	C形止め輪	炭素鋼	24	ピン	ステンレス
12	エンドカバー	アルミ合金	25	ピンブッシュ	ステンレス
13	鋼球	ステンレス	26	Oリング	NBR
			27	磁石プレート	ステンレス

注: 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

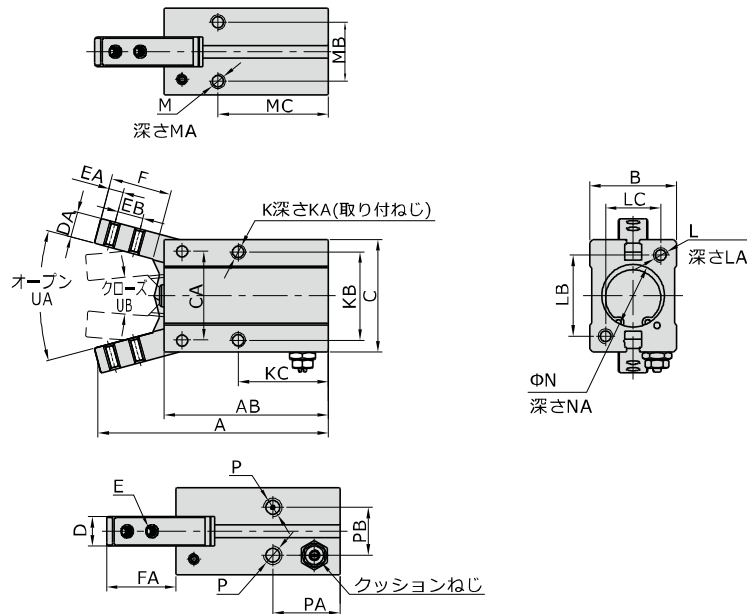


# エアハンド(Y形)

AirTAC

## HFYシリーズ

### 外形寸法図



内径/記号	A	AB	B	C	CA	D	DA	E	EA	EB	F	FA	K	KA	KB	KC	L
6	47.5	36	10.5	20	14	4	4	M2×0.4	2.5	5	11	12	M3×0.5	-	12	26	-
10	52.5	38.5	16.5	23	14	6.4	4	M2.5×0.45	3	5.7	12	14.5	M3×0.5	5	16	23	M3×0.5
16	62.5	44.5	23.5	30.5	24	8	7	M3×0.5	4	7	16	18.8	M4×0.7	7	24	24.5	M4×0.7
20	78	55	27.5	42	30	10	8	M4×0.7	5.2	9	20	23.7	M5×0.8	8	30	29	M5×0.8
25	92	60.5	33.5	52	36	12	10	M5×0.8	8	12	27	32.8	M6×1.0	10	36	30	M6×1.0
32	96.5	68	40	60	42	18	10	M6×1.0	6	14	27	30	M6×1.0	10	44	37.5	M6×1.0

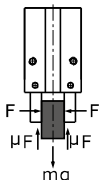
  

内径/記号	LA	LB	LC	M	MA	MB	MC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
6	-	-	-	-	-	-	-	7 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	19	1.5	30°	10°
10	6	18	12	M3×0.5	6	11.5	27	11 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	19	10	30°	10°
16	8	22	15	M4×0.7	8	16	30	17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	18.5	13	30°	10°
20	10	32	18	M5×0.8	10	18.5	35	21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	22	15	30°	10°
25	12	40	22	M6×1.0	10	22	36.5	26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	23.5	20	30°	10°
32	12	46	26	M6×1.0	10	26	30	34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	31	24	30°	10°

### 把持力と把持点の確認

#### 1. 実効把持力確認

以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状況で、安全係数 $a=4$ として、把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。

	左図のようにワークを把持する時:		$\mu=0.2$	$\mu=0.1$
	F: 把持力 (N) $\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数 m: ワークの質量 g: 重力加速度 (=9.8m/s <sup>2</sup> )	ワークが落下しない条件は: $2 \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ 安全係数は $a$ として、Fは: $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$
			挟まれたワーク重量の10倍	挟まれたワーク重量の20倍

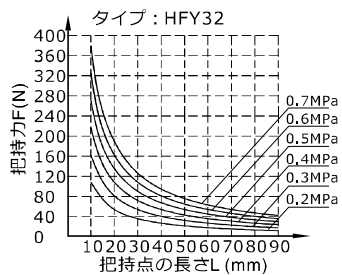
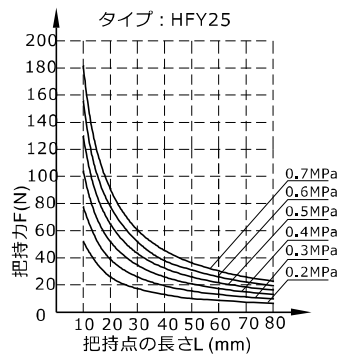
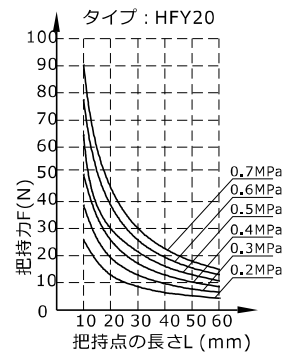
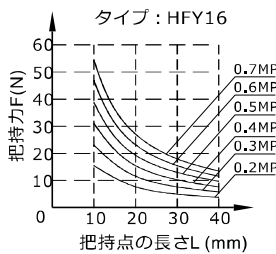
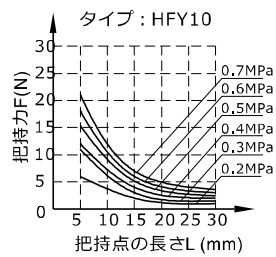
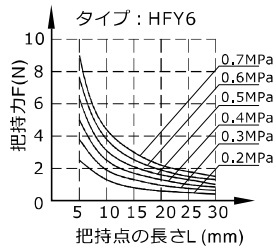
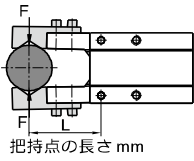
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

#### 2. 把持点位置の選定

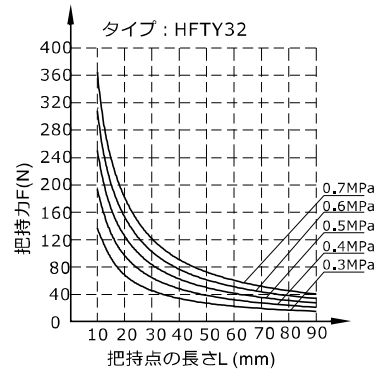
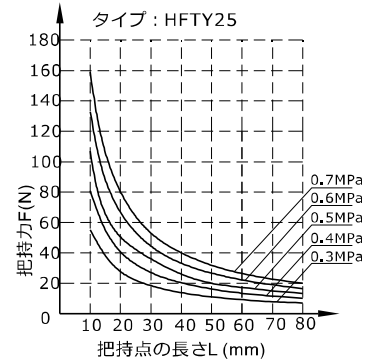
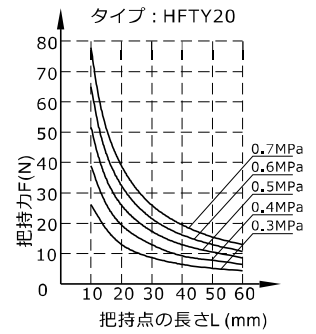
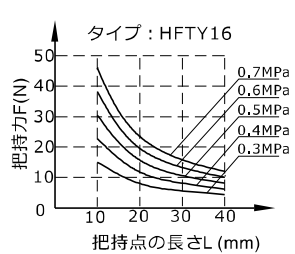
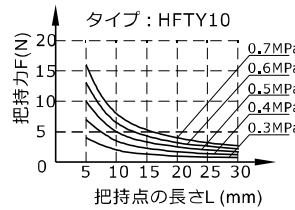
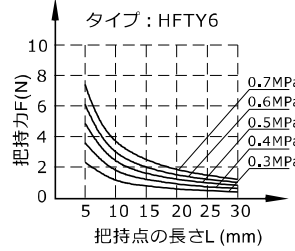
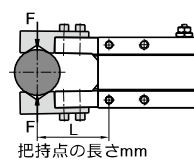
把持力確認の後、下表の制限範囲の要求で把持点を選んでください。把持点を制限範囲外にすると、フィンガとエアハンドの寿命に悪影響を及ぼします。

## HFYシリーズ

### 複動形閉把持力



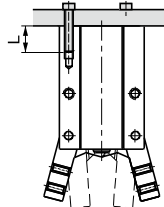
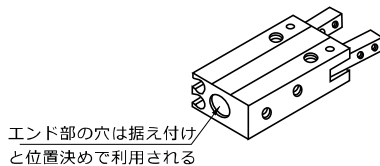
### 単動形常閉把持力



### 取付と使用

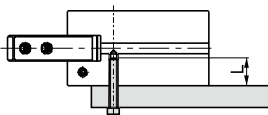
1. 予期しない状況が発生し回路の圧力が低下する場合には、保持力が小さくなり、部品が落下する可能性があるため、人や装置の損傷を防ぐために、必ず落下防止装置を取り付けてください。
2. 外力や衝撃力が大きい場合には空気圧フィンガを使わないでください。
3. 空気圧フィンガを取付する時に、落下、衝撃、損傷等に十分ご注意ください。
4. グラブの部品を固定する時に、グラブをねじったりしないでください。
5. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲内に締め付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



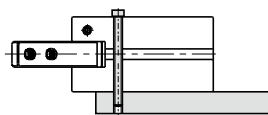
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ	エンド部位置決 め穴の径	位置決め穴 の深さ
6	-	-	-	Φ7mm <sup>+0.04 +0.01</sup>	1.5mm
10	M3×0.5	0.88N.m	6mm	Φ11mm <sup>+0.04 +0.01</sup>	1.5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	8mm	Φ17mm <sup>+0.05 0</sup>	1.5mm
20	M5×0.8	4.3N.m	10mm	Φ21mm <sup>+0.05 0</sup>	1.5mm
25	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ26mm <sup>+0.05 0</sup>	1.5mm
32	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ34mm <sup>+0.05 0</sup>	2.0mm

#### 正面ネジ穴での据え付け



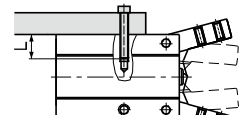
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
6	M3×0.5	0.69N.m	5mm
10	M3×0.5	0.69N.m	5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	7mm
20	M5×0.8	4.3N.m	8mm
25	M6×1.0	7.3N.m	10mm
32	M6×1.0	7.3N.m	10mm

#### 正面貫通穴での据え付け



内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
6	M2.5×0.45	0.49N.m	5mm
10	M2.5×0.45	0.49N.m	5mm
16	M3×0.5	0.88N.m	7mm
20	M4×0.7	2.1N.m	8mm
25	M5×0.8	4.3N.m	10mm
32	M5×0.8	4.3N.m	10mm

#### 側面に据え付け形



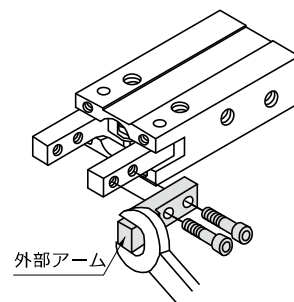
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
6	-	-	-
10	M3×0.5	0.88N.m	6mm
16	M4×0.7	1.6N.m	6.5mm
20	M5×0.8	3.3N.m	8mm
25	M6×1.0	5.9N.m	10mm
32	M6×1.0	5.9N.m	10mm



#### 6. フィンガ金具の取り付け方法：

フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。  
本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりますので、絶対にしないでください。

内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク
6	M2×0.4	0.15N.m
10	M2.5×0.45	0.31N.m
16	M3×0.5	0.59N.m
20	M4×0.7	1.4N.m
25	M5×0.8	2.8N.m
32	M6×1.0	4.9N.m



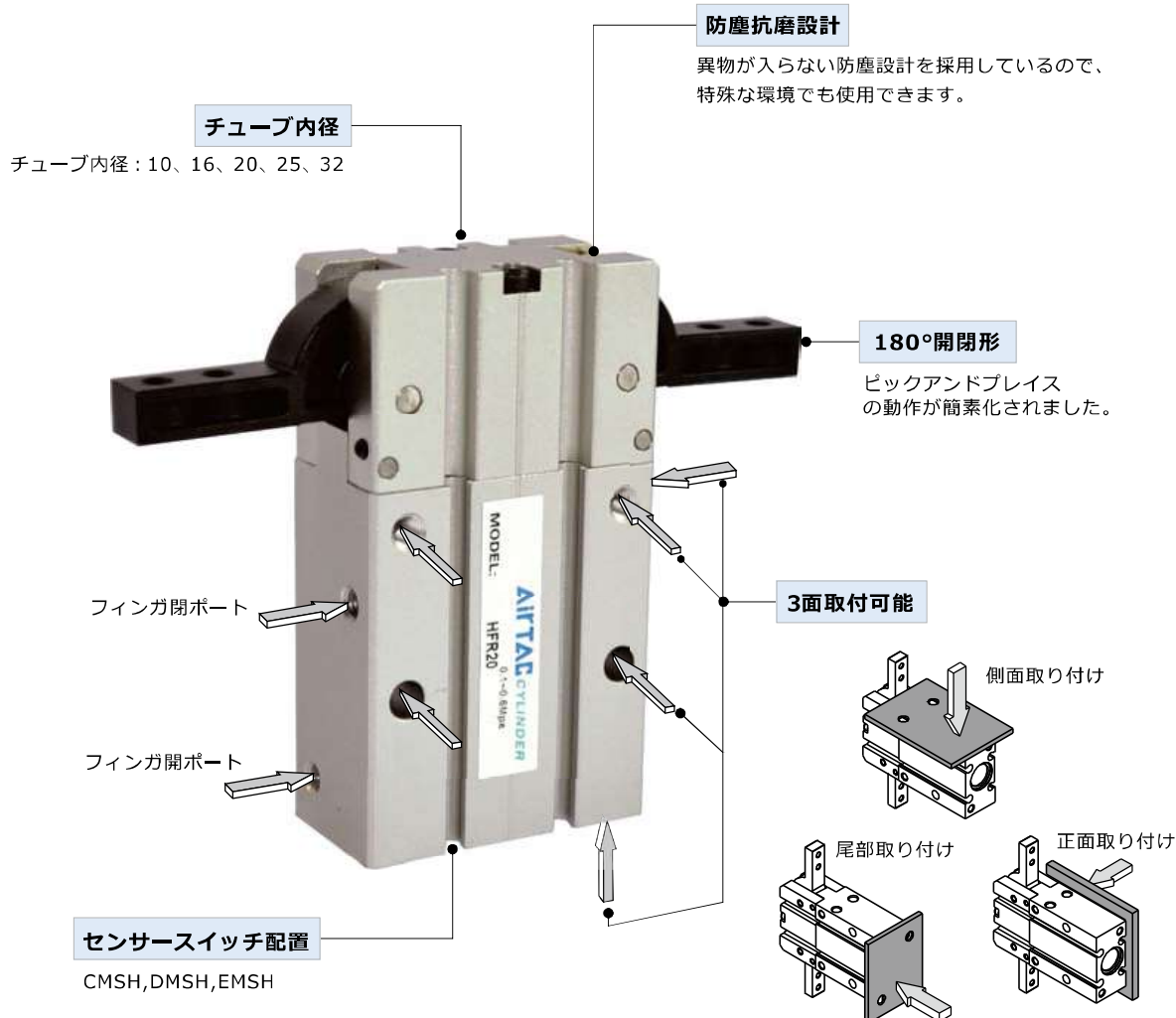
7. ワークを挟む場合に、ワークは二つフィンガの中心線にあり、且つ両フィンガは同時にワークに接するようにしてください。  
フィンガを破損する可能性があります。
8. 外部からの力がフィンガに掛からないことを確認します。横方向の負荷がフィンガに掛かると、負荷が発生しフィンガの揺動及び破損原因となりますのでエアハンドのストロークエンドにワークと金具がぶつからないように隙間を作ってください。
9. ワークの差し込み動作をする場合、中心線の同軸からフィンガずれると、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を下げ、安全かつ衝撃が無いことを確認します。
10. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。
11. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください。且つ他の物を置かないでください。
12. エアハンドを取り外す場合、ワークがないことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。



# HFRシリーズエアハンド

180° 開閉形

## 製品シリーズ

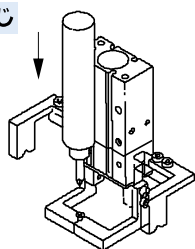


内径 (mm)	作動 方式	使用流体	使用圧力範囲	周囲及び使用 流体温度	給油	クッション 形式	最高使用 頻度	繰り返し 精度	保持トルク (N.m) [1]	開閉角度(°)	配管接 続口径	センサス イッチ配置
10	複動形	空気(40μm以上 のフィルタにて濾 過した空気をご使 用ください)	0.2~0.7MPa (29~100psi) (2.0~7.0bar)	-20~70℃	シリンダ部：不要  グラブ可動部：必要 (相対運動をする部位 にグリースを塗る)	バンパ	60 (c.p.m)	±0.2mm	0.16	オープン:-2 ~-5  クローズ:180±2	M5X0.8	CMSH DMSH EMSH
16			0.15~0.7MPa (22~100psi) (1.5~7.0bar)						0.55			
20									1.10			
25									2.30			
32									5.00			

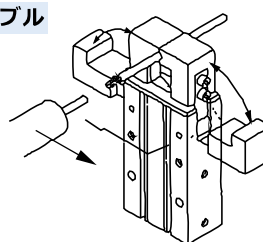
[1] 保持トルクの使用気圧が0.5MPaである時の数値。

## 使用例

固定ねじ



挟みケーブル



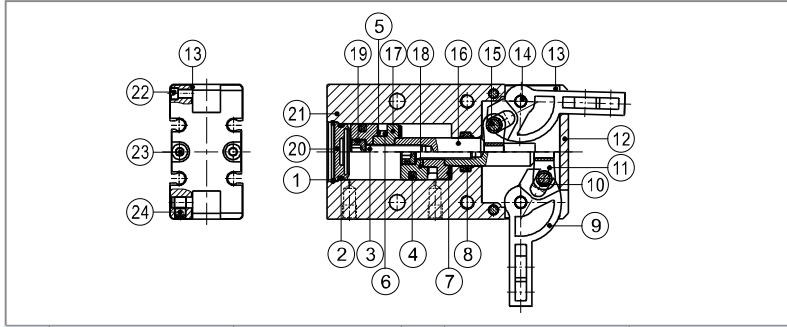
# エアハンド(180° 開閉形)

Airtac

## HFRシリーズ

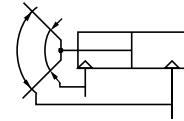


### 内部構造及び材質

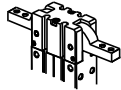
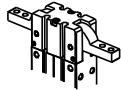


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	C形止め輪	ばね鋼	13	保持ピース	ステンレス鋼
2	O形リング	NBR	14	ピン	ステンレス鋼
3	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼	15	ピン	ステンレス鋼
4	ピストンOリング	NBR	16	ピストンロッド	ステンレス鋼
5	マグネットスペーサー	NBR	17	マグネットブロック	アルミニウム合金
6	マグネット	希土類	18	ピストン	アルミニウム合金
7	ラバークッション	TPU	19	O形リング	NBR
8	軸心Oリング	NBR	20	ヘッドカバー	アルミニウム合金
9	グラブ	ステンレス鋼	21	本体	アルミニウム合金
10	ピンのカバー	ステンレス鋼	22	ピン	ステンレス鋼
11	プッシュブロック	ステンレス鋼	23	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼
12	ロッドカバー	アルミニウム合金	24	六角穴付き止めねじ	炭素鋼や低合金鋼

### 記号



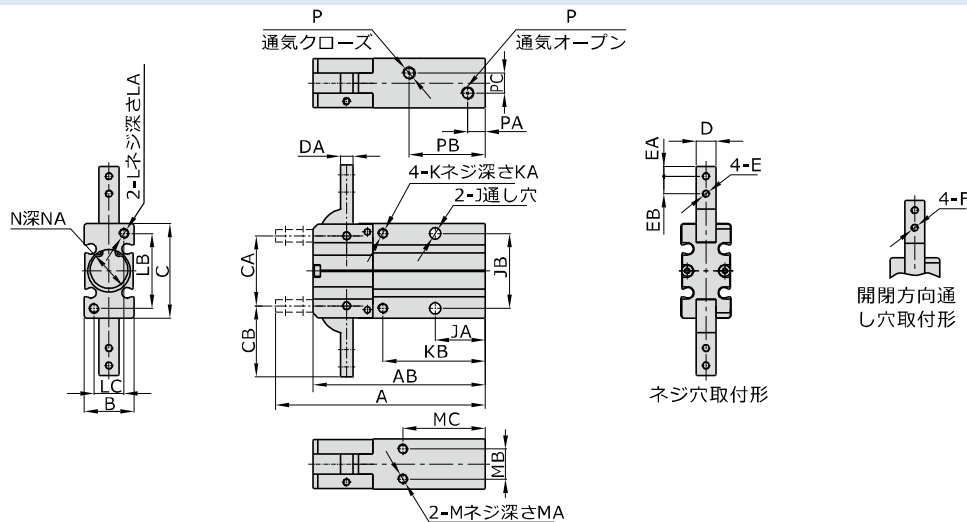
### 注文記号

HFR 20 □		
①仕様	②内径	③取付方式
HFR:180°開閉形 空気圧フィンガ	10	無記号:ネジ穴取付形 
	16	
	20	N: 開閉方向通し穴取付形 
	25	
	32	

注:HFR全シリーズは磁石付です。

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図



内径/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	E	F	EA	EB	J	JA	JB	K	KA
10	71	58	15	30	22	23.5	6	4	M3×0.5	Φ3.3	3	6	Φ3.3	18	24	M3×0.5	6
16	84	69	20	38	28	28.5	8	5	M3×0.5	Φ3.3	4	7	Φ4.5	20	30	M4×0.7	8
20	106	86	26	48	36	37	10	8	M4×0.7	Φ4.5	5	9	Φ5.5	25	36	M5×0.8	10
25	131	107	30	58	45	45	12	10	M5×0.8	Φ5.5	6	12	Φ6.5	30	42	M6×1.0	12
32	158.5	122	40	72	55	62.5	14	12	M6×1.0	Φ6.5	9	16	Φ6.5	35	46	M6×1.0	12

内径/記号	KB	L	LA	LB	LC	M	MA	MB	MC	N	NA	P	PA	PB	PC
10	35	M3×0.5	6	24	9	M3×0.5	4	9	30	Φ11 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7	28.5	3
16	41	M4×0.7	8	30	12	M4×0.7	5	12	33	Φ17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7	30.5	8
20	50	M5×0.8	10	38	16	M5×0.8	8	14	42	Φ21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	8	38.5	12
25	60	M6×1.0	12	46	18	M6×1.0	10	16	50	Φ26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	8	48	14
32	64	M6×1.0	12	46	26	M6×1.0	12	26	59	Φ34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9	56	18

# エアハンド(180° 開閉形)

AirTAC

## HFRシリーズ

### 選定の説明

#### 1. 実効保持力の選定

- 1.1. 部品と物体との摩擦係数が異なるため、製品を選定する場合に物体質量の10~20倍の保持力を計算した方が良い。
- 1.2. 物体を取り扱う時に、加速度が大きすぎたり衝撃が作用する場合、大きな安全エリアが必要であるので、倍数を大きくして計算した方が良い。

例: 物体の質量が0.05KG、把持点距離がL=30mm、

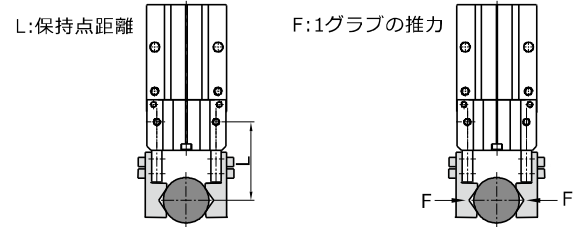
使用圧力が5kgf/cm<sup>2</sup>である場合、

実効保持力=0.05kg×20倍×9.8m/s<sup>2</sup>=10N以上である。

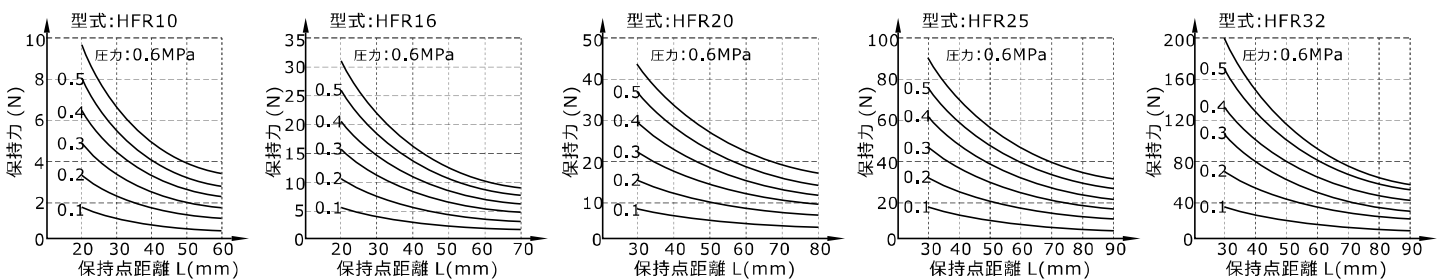
HFR16型式の選定を薦める。HFR16の実効保持力が17Nで保持力

設定値の20倍以上である。

- 1.3. 下図に示すように、二つのグラブと部品が物体全体と接触する状態での推力はFで表す。

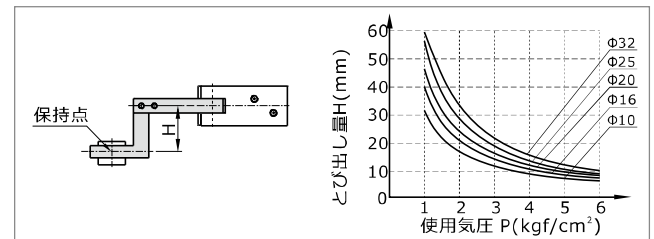


#### 2. 保持力と把持点距離との関係



#### 3. 保持点位置の選定

- 3.1. 右表の制限範囲内で保持点を選定してください。制限範囲を超えた場合、グラブに過大なトルク荷重が作用して、製品寿命に悪影響を及ぼす原因となります。
- 3.2. 保持点が制限範囲内でも治具をなるべく短く、軽量に設計してください。治具が長く重いと、開閉時の慣性力が大きくなり、グラブの性能が悪くなり寿命に悪影響を及ぼす原因となります。





# エアハンド(180° 開閉形)

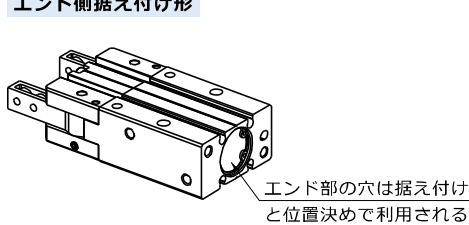
AirTAC

## HFRシリーズ

### 取付と使用

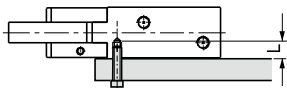
1. 予期しない状況が発生し回路の圧力が低下する場合には、保持力が小さくなり、部品が落下する可能性があるため、人や装置の損傷を防ぐために、必ず落下防止装置を取り付けてください。
2. 外力や衝撃力が大きい場合には空気圧フィンガを使わないでください。
3. 空気圧フィンガを取付する時に、落下、衝撃、損傷等に十分ご注意ください。
4. グラブの部品を固定する時に、グラブをねじったりしないでください。
5. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締め付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



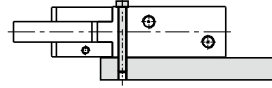
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ	エンド部位置決 め穴の径	位置決め穴 の深さ
10	M3×0.5	1.0N.m	6mm	Φ11mmH9	1.5mm
16	M4×0.7	2.0N.m	8mm	Φ17mmH9	1.5mm
20	M5×0.8	4.5N.m	10mm	Φ21mmH9	1.5mm
25	M6×1.0	7.0N.m	12mm	Φ26mmH9	1.5mm
32	M6×1.0	7.0N.m	14mm	Φ34mmH9	2.0mm

#### 正面ネジ穴での据え付け



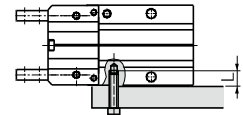
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
10	M3×0.5	1.0N.m	6mm
16	M4×0.7	2.0N.m	8mm
20	M5×0.8	4.5N.m	10mm
25	M6×1.0	7.0N.m	12mm
32	M6×1.0	7.0N.m	14mm

#### 正面貫通穴での据え付け



内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク
10	M3×0.5	1.0N.m
16	M4×0.7	2.0N.m
20	M5×0.8	4.5N.m
25	M6×1.0	7.0N.m
32	M6×1.0	7.0N.m

#### 側面に据え付け形

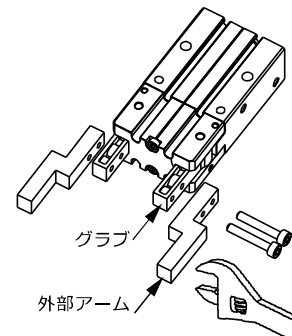


内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク	ボルト最大 捻じ込み深さ
10	M3×0.5	0.6N.m	4mm
16	M4×0.7	1.5N.m	5mm
20	M5×0.8	3.5N.m	8mm
25	M6×1.0	6.0N.m	10mm
32	M6×1.0	6.0N.m	12mm

#### 6. フィンガ金具の取り付け方法：

フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。  
本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりますので、絶対にしないでください。

内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク
10	M3×0.5	0.6N.m
16	M3×0.5	0.6N.m
20	M4×0.7	0.8N.m
25	M5×0.8	1.5N.m
32	M6×1.0	3.0N.m



7. ワークを挟む場合に、ワークは二つフィンガの中心線にあり、且つ両フィンガは同時にワークに接するようにしてください。  
フィンガを破損する可能性があります。
8. 外部からの力がフィンガに掛からないことを確認します。横方向の負荷がフィンガに掛かると、  
負荷が発生しフィンガの揺動及び破損原因となりますのでエアハンドのストロークエンドにワークと金具がぶつからないように隙間を作ってください。
9. ワークの差し込み動作をする場合、中心線の同軸からフィンガずれると、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を下げ、  
安全かつ衝撃が無いことを確認します。
10. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。
11. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください。且つ他の物を置かないでください。
12. エアハンドを取り外す場合、ワークがないことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。



# HFCシリーズエアハンド

平行開閉型

## 製品シリーズ



## 把持力とストローク

タイプ		フィンガ1ヶ当たりの把持力実効値(N)		開閉ストローク (両側)(mm)
		内径把持力	外径把持力	
2爪	HFCI16	23	21	4
	HFCI20	42	37	4
	HFCI25	71	63	6
	HFCI32	123	111	8
	HFCI40	195	177	8
	HFCI50	306	280	12
	HFCI63	537	502	16
3爪	HFCY16	16	14	4
	HFCY20	28	25	4
	HFCY25	47	42	6
	HFCY32	82	74	8
	HFCY40	130	118	8
	HFCY50	204	187	12
	HFCY63	359	335	16
4爪	HFCX16	12	10	4
	HFCX20	21	19	4
	HFCX25	35	31	6
	HFCX32	61	55	8
	HFCX40	97	88	8
	HFCX50	153	140	12
	HFCX63	268	251	16

注：上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm(Φ16~Φ25)、  
L=30mm(Φ32~Φ63)、ストローク中心での値です。  
なお、Lの具体的な定義はP393をご参照下さい。

## 取付と使用



- 1.配管前にはフラッシングを十分に行う、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
- 2.使用流体は40μm以下のフィルタで濾過したエアを使用してください。
- 3.低温の環境では凍結防止措置をしてください。
- 4.エアハンドを取り外して使用しない場合は、表面の錆に注意し、ロッド及び運動部分に錆止めオイルを塗り、製品のIN,OUT口にキャップをしてください。



# エアハンド(平行開閉型)

## HFCシリーズ



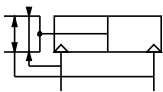
### 仕 様

シリンダ内径(mm)		16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形						
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)						
使用圧	Φ16/Φ20/Φ25	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)						
力範囲	Φ32~Φ63	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)						
周囲及び使用流体温度		-20~70℃						
給油		不要						
繰り返し精度 mm		±0.01						
最高使用頻度		120(c.p.m)				60(c.p.m)		
センサースイッチ配置		CMSH、DMSH、EMSH						
配管接続口径		M3×0.5		M5×0.8				

### 特 長

1. 内部にクサビ機構を採用しているため、コンパクトながら大きな把持力が得られます。
2. ピストンにラバークッションが設けられているので、ハンドの動作により生じる金属音を有効的に抑えます。
3. 本体底部に位置決め用ピン穴が設けられており、取付精度が向上しているため、本体に繰返し取付する際にも芯出しが容易です。
4. 把持時の繰返し精度が高いため、自動化設備への搭載に適しています。
5. 豊富なシリーズ、規格のフィンガーをお客様に選択して頂ける為、多様なワークの把持に対応可能です。

### 記 号



### 注文記号

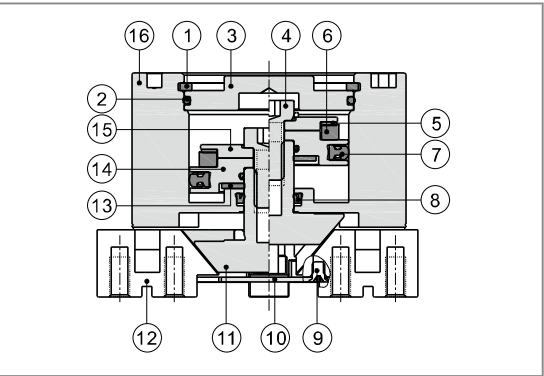
HFC Y 20

① ② ③

①仕様	②フィンガバリエーション			③チューブ内径
HFC : 複動平行開閉形エアハンド	I : 2爪 	Y : 3爪 	X : 4爪 	16 20 25 32 40 50 63

注 : HFCシリーズは全て磁石付です。

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	C形止め輪	ばね鋼	9	十字穴付皿小ねじ	ステンレス鋼
2	O形リング	NBR	10	エンドプレート	ステンレス鋼
3	ヘッドカバー	アルミニウム合金	11	ピストンロッド	ステンレス鋼
4	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼	12	グラブ	ステンレス鋼
5	マグネットスペーサー	NBR	13	ラバークッション	TPU
6	マグネット	焼結物/プラスチック	14	ピストン	アルミニウム合金
7	ピストンOリング	NBR	15	マグネットブロック	アルミニウム合金
8	軸心Oリング	NBR	16	本体	アルミニウム合金

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

# エアハンド(平行開閉型)

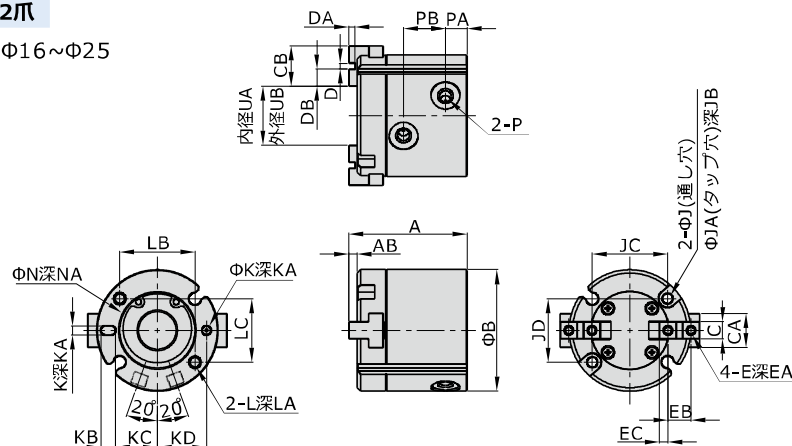
AirTAC

## HFCシリーズ

### 外形寸法図

#### 2爪

Φ16~Φ25

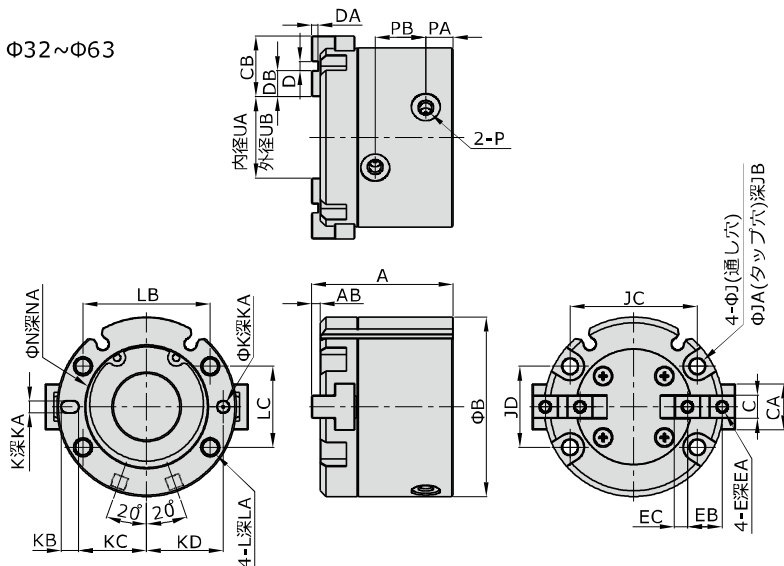


仕様/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCI16	35	3	30	5 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	8	10	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4	M3×0.5	5
HFCI20	39	3	36	6 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	10	12	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	M3×0.5	5
HFCI25	41	3	42	6 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	12	14	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	6	M3×0.5	5

仕様/記号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCI16	6	2	3.4	6	6	18	16	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2	3	11	12.5
HFCI20	7	2.5	3.4	6	6	24	18	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2	3	13	14.5
HFCI25	8	3	3.4	6	6	26	22	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3	5	14.5	17

仕様/記号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCI16	M4×0.7	8	18	16	17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	7	10	14	10
HFCI20	M4×0.7	8	24	18	21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7	13	16	12
HFCI25	M4×0.7	8	26	22	26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	20	14

Φ32~Φ63

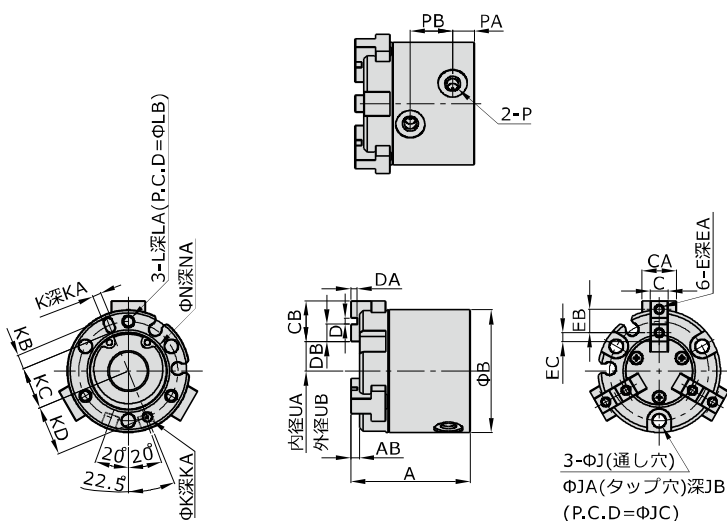


仕様/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCI32	45	3	55	8 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	14	20	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7	8
HFCI40	49	3	62	8 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	16	21	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7	8
HFCI50	57	3	70	10 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	18	24	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	10	M5×0.8	9
HFCI63	68	4	86	12 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	24	28	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	11	M5×0.8	9

仕様/記号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCI32	11	4.5	4.2	8	9	38	25	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3	5	20.5	23
HFCI40	12	4.5	5.2	9.5	9	44	28	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	23.5	26.5
HFCI50	14	5	5.2	9.5	12	52	34	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	28	31
HFCI63	17	5.5	5.2	9.5	14	66	38	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5	7	34.5	38

仕様/記号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCI32	M5×0.8	10	38	25	34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	8.5	16	24	16
HFCI40	M6×1.0	12	44	28	42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	17.5	28	20
HFCI50	M6×1.0	12	52	34	52 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	21	34	22
HFCI63	M6×1.0	12	66	38	65 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5	M5×0.8	12	24	46	30

#### 3爪



仕様/記号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCY16	35	3	30	5 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	8	10	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4	M3×0.5	5
HFCY20	39	3	36	6 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	10	12	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	M3×0.5	5
HFCY25	41	3	42	6 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	12	14	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	6	M3×0.5	5
HFCY32	45	3	52	8 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	14	20	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7	8
HFCY40	49	3	62	8 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	16	21	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7	8
HFCY50	57	3	70	10 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	18	24	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	10	M5×0.8	9
HFCY63	68	4	86	12 <sup>+0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	24	28	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	11	M5×0.8	9

仕様/記号	EB	EC	J	JA	JB	JC	K	KA	KB	KC	KD	L
HFCY16	6	2	3.4	6	6	25	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2	3	11	12.5	M3×0.5
HFCY20	7	2.5	3.4	6	6	29	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2	3	13	14.5	M3×0.5
HFCY25	8	3	4.5	8	9	34	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3	5	14.5	17	M4×0.7
HFCY32	11	4.5	4.5	8	9	44	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3	5	19.5	22	M4×0.7
HFCY40	12	4.5	5.5	9.5	9	53	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	23.5	26.5	M5×0.8
HFCY50	14	5	5.5	9.5	12	62	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	28	31	M5×0.8
HFCY63	17	5.5	6.6	11	14	76	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5	7	34.5	38	M6×1.0

仕様/記号	LA	LB	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCY16	6	25	17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	7	10	7	5
HFCY20	6	29	21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7	13	8	6
HFCY25	8	34	26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	10	7
HFCY32	8	44	34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	8.5	16	12	8
HFCY40	10	53	42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	17.5	14	10
HFCY50	10	62	52 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	21	17	11
HFCY63	12	76	65 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5	M5×0.8	12	24	23	15

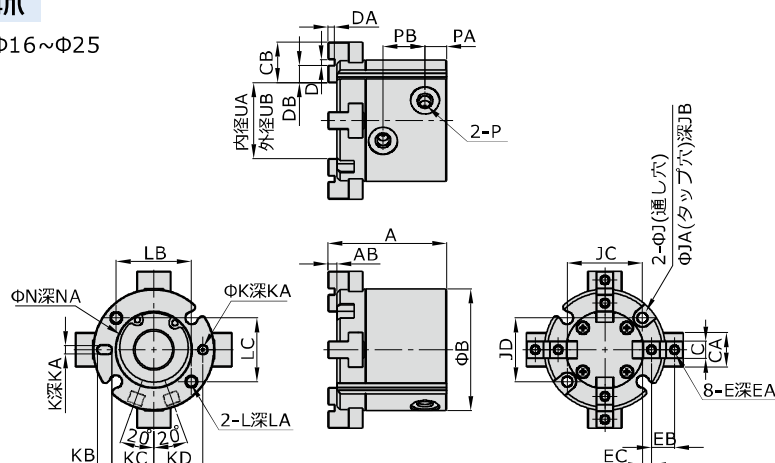
# エアハンド(平行開閉型)

AirTAC

## HFCシリーズ

### 4爪

Φ16~Φ25

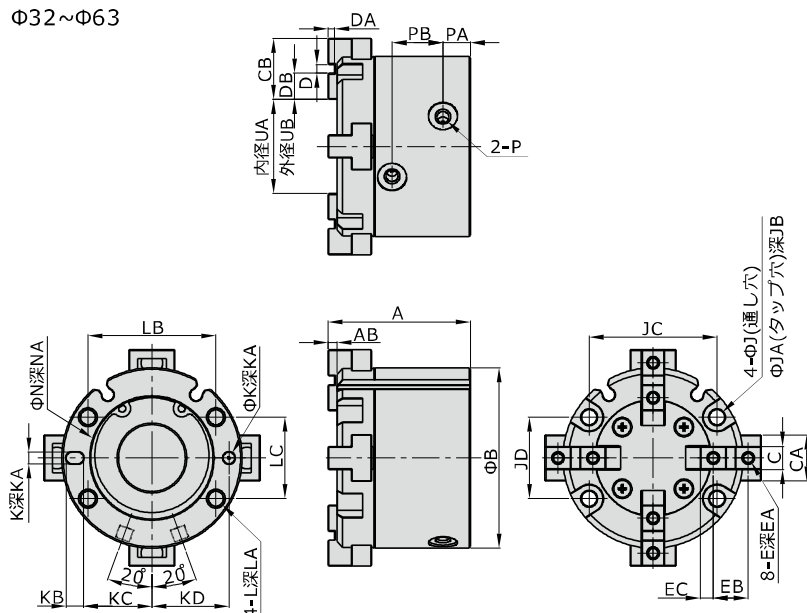


仕様/記号	A	AB	B	C	CACB	D	DA	DB	E	EA
HFCX16	35	3	30	5 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	8	10	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4	M3×0.5 5
HFCX20	39	3	36	6 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	10	12	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	M3×0.5 5
HFCX25	41	3	42	6 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	12	14	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	6	M3×0.5 5

仕様/記号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCX16	6	2	3.4	6	6	18	16	2 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	3	11	12.5
HFCX20	7	2.5	3.4	6	6	24	18	2 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	3	13	14.5
HFCX25	8	3	3.4	6	6	26	22	3 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	3	5	14.5	17

仕様/記号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCX16	M4×0.7	8	18	16	17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M3×0.5	7	10	17	13
HFCX20	M4×0.7	8	24	18	21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7	13	19	15
HFCX25	M4×0.7	8	26	22	26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	26	20

Φ32~Φ63



仕様/記号	A	AB	B	C	CACB	D	DA	DB	E	EA
HFCX32	45	3	55	8 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	14	20	2 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7 8
HFCX40	49	3	62	8 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	16	21	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	9	M4×0.7 8
HFCX50	57	3	70	10 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	18	24	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	2 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	10	M5×0.8 9
HFCX63	68	4	86	12 <sup>-0.01</sup> <sub>-0.03</sub>	24	28	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	11	M5×0.8 9

仕様/記号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCX32	11	4.5	4.2	8	9	38	25	3 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	3	5	20.5	23
HFCX40	12	4.5	5.2	9.5	9	44	28	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	23.5	26.5
HFCX50	14	5	5.2	9.5	12	52	34	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	6	28	31
HFCX63	17	5.5	5.2	9.5	14	66	38	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5	7	34.5	38

仕様/記号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCX32	M5×0.8	10	38	25	34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	8.5	16	28	20
HFCX40	M6×1.0	12	44	28	42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	17.5	32	24
HFCX50	M6×1.0	12	52	34	52 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2	M5×0.8	9.5	21	38	26
HFCX63	M6×1.0	12	66	38	65 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5	M5×0.8	12	24	51	36

## 製品の選定について

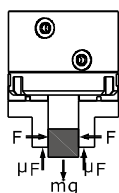
下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

### ① 実効把持力確認

### ② 把持点の確認

#### 1. 実効把持力確認

以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。



左図のようにワークを把持する時:

n: 爪数  
F: 把持力 (N)  
 $\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数  
m: ワークの質量  
g: 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )

ワークが落下しない条件は:

$$n \times \mu F > mg \quad \text{即: } F > \frac{mg}{n \times \mu}$$

安全係数は $a$ として、Fは:  $F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$

$\mu=0.2$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$$

挟まれたワーク重量の10倍

$\mu=0.1$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$$

挟まれたワーク重量の20倍

注:

摩擦係数 $\mu > 0.2$ の場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります

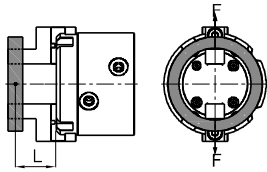
1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

# エアハンド(平行開閉型)

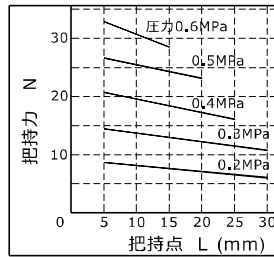
AirTAC

## HFCシリーズ

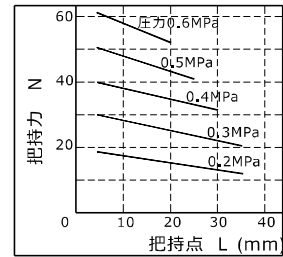
### I型内径把持力



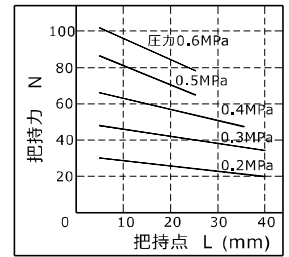
HFCI16



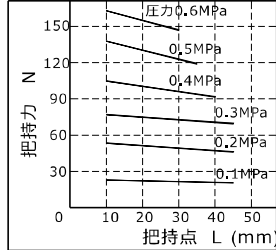
HFCI20



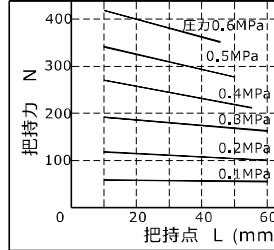
HFCI25



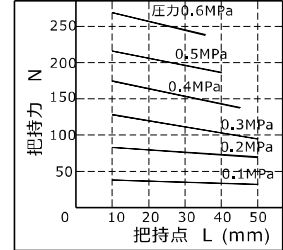
HFCI32



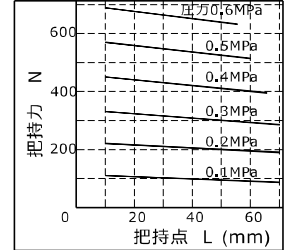
HFCI50



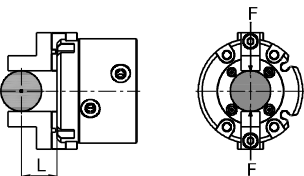
HFCI40



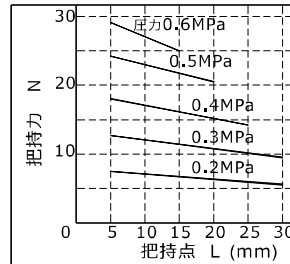
HFCI63



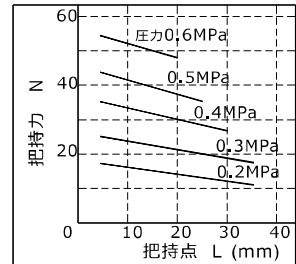
### I型外径把持力



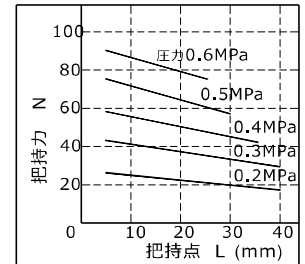
HFCI16



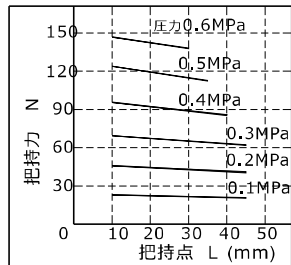
HFCI20



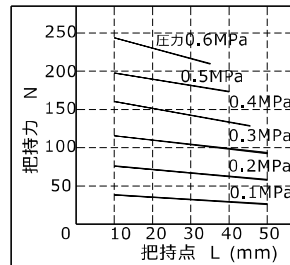
HFCI25



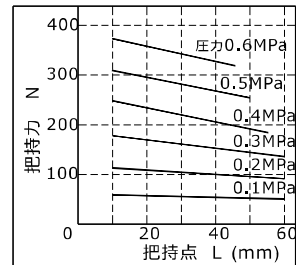
HFCI32



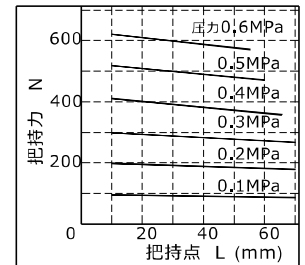
HFCI40



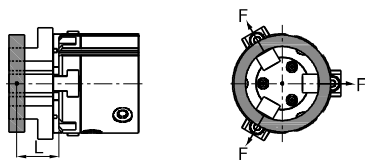
HFCI50



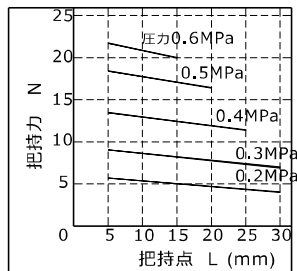
HFCI63



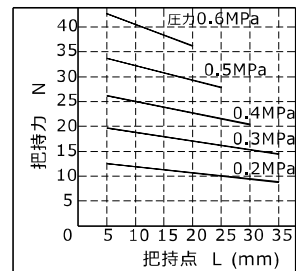
### Y型内径把持力



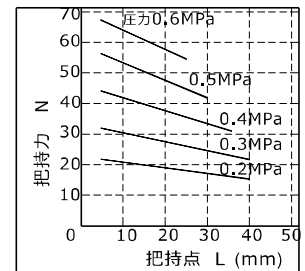
HFCY16



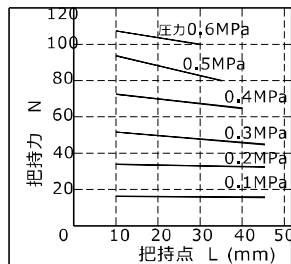
HFCY20



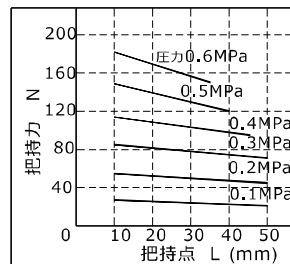
HFCY25



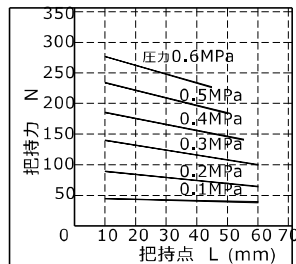
HFCY32



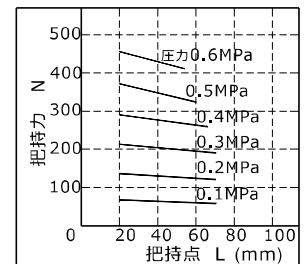
HFCY40



HFCY50



HFCY63



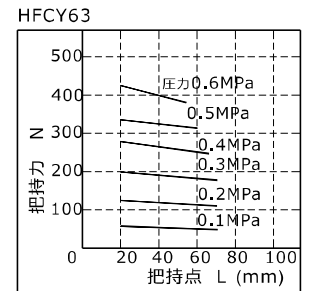
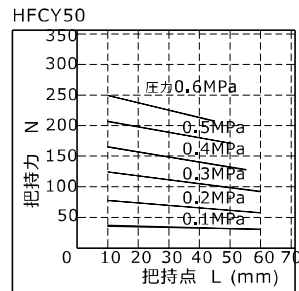
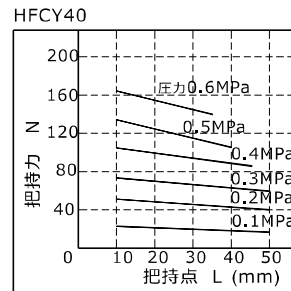
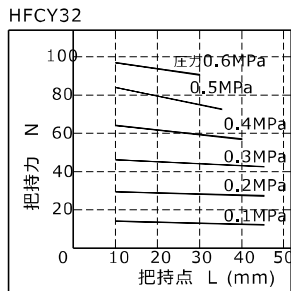
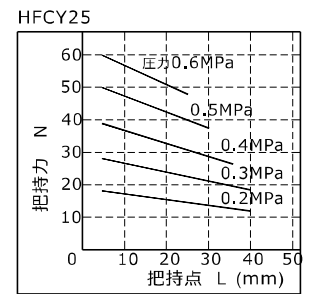
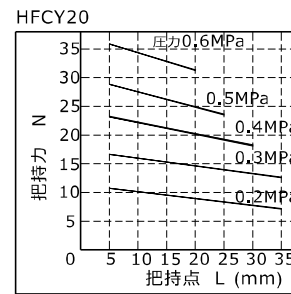
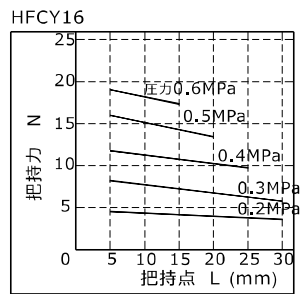
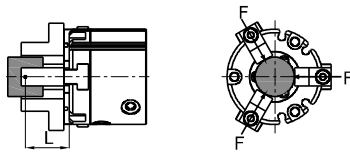


# エアハンド(平行開閉型)

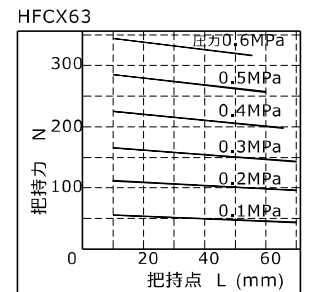
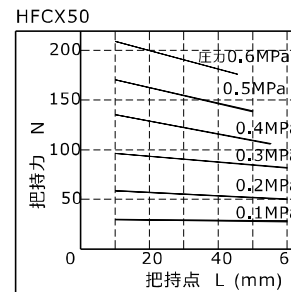
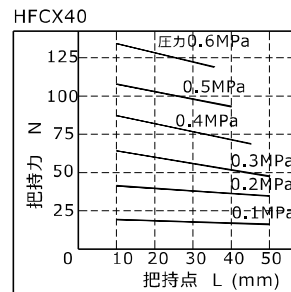
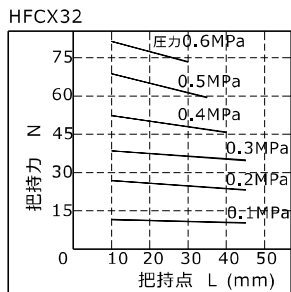
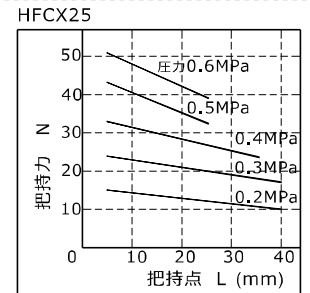
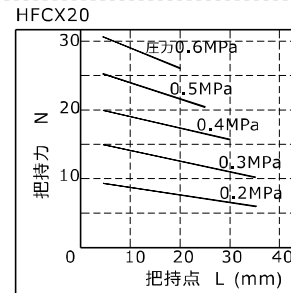
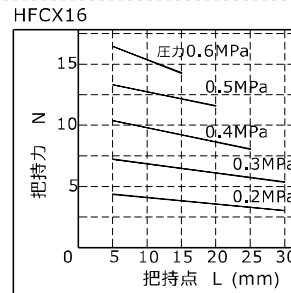
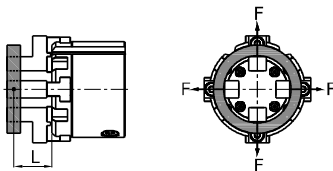
AirTAC

## HFCシリーズ

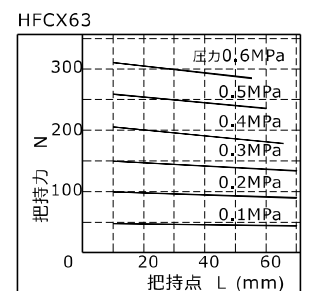
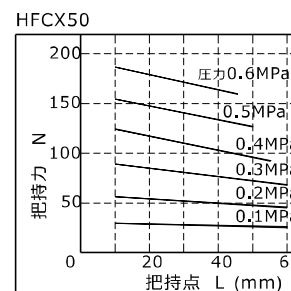
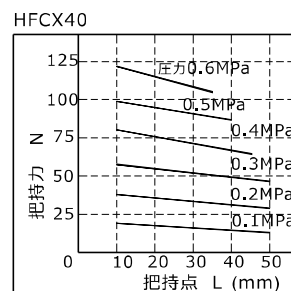
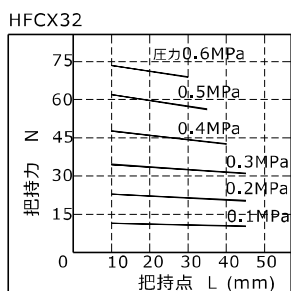
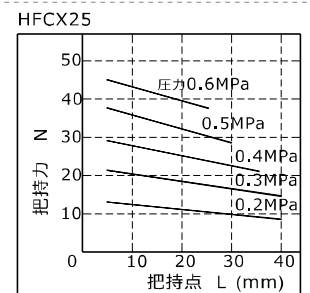
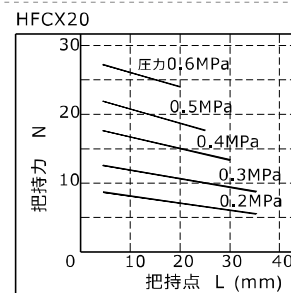
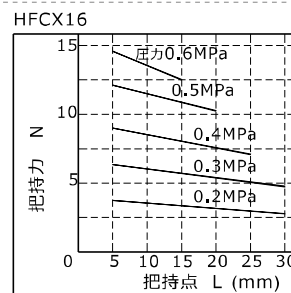
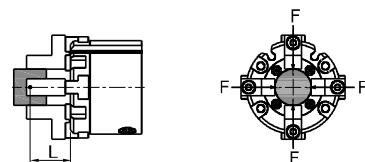
### Y型外径把持力



### X型内径把持力



### X型外径把持力





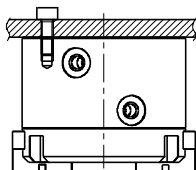
# エアハンド(平行開閉型)

## HFCシリーズ

### 取付と使用

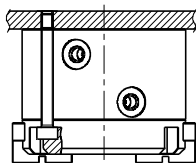
- 1.万一空気圧回路が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
- 2.大き過ぎる加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
- 3.エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
- 4.フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないよう固定してください。
- 5.フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締めつ付けてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



適用機種シリーズ	内径	使用ボルト規格	最大締め付けトルク(N.m)	ボルト最大捻じ込み深さ(mm)	エンド部位置決め穴の径(mm)	位置決め穴の深さ(mm)
HFCI HFCX	16	M4×0.7	2.1	8	Φ17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	20	M4×0.7	2.1	8	Φ21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	25	M4×0.7	2.1	8	Φ26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	32	M5×0.8	4.3	10	Φ34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
	40	M6×1.0	7.3	12	Φ42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
	50	M6×1.0	7.3	12	Φ52 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
HFCY	63	M6×1.0	7.3	12	Φ65 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5
	16	M3×0.5	0.88	6	Φ17 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	20	M3×0.5	0.88	6	Φ21 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	25	M4×0.7	2.1	8	Φ26 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	1.5
	32	M4×0.7	2.1	8	Φ34 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
	40	M5×0.8	4.3	10	Φ42 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
	50	M5×0.8	4.3	10	Φ52 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2
	63	M6×1.0	7.3	12	Φ65 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	2.5

#### 正面貫通穴での据え付け

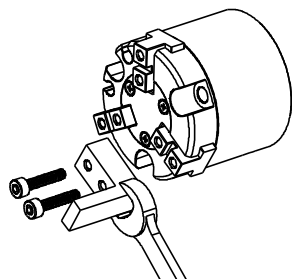


適用機種シリーズ	内径	使用ボルト規格	最大締め付けトルク(N.m)
HFCI HFCX	16	M3×0.5	0.88
	20	M3×0.5	0.88
	25	M3×0.5	0.88
	32	M4×0.7	2.1
	40	M5×0.8	4.3
	50	M5×0.8	4.3
	63	M5×0.8	4.3
HFCY	16	M3×0.5	0.88
	20	M3×0.5	0.88
	25	M4×0.7	2.1
	32	M4×0.7	2.1
	40	M5×0.8	4.3
	50	M5×0.8	4.3
	63	M6×1.0	7.3

#### 6.フィンガへのアタッチメント取付方法：

アタッチメント取付は、フィンガがこじられないようにスパナなどでねじを締めて下さい。本体を挟んでねじを締めると部品破損の恐れがありますので、絶対にしないで下さい。

#### フィンガへのアタッチメント取付



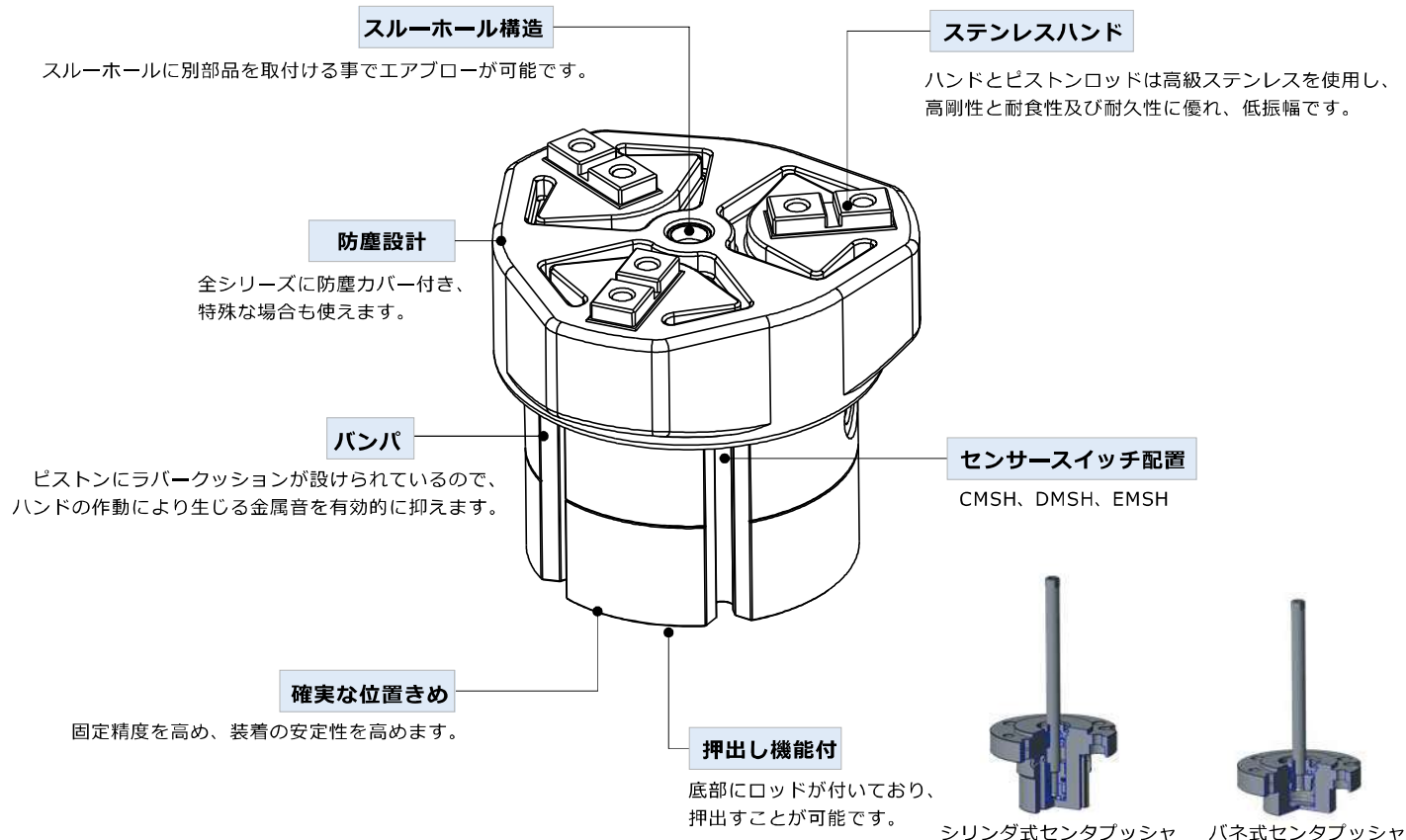
内径	使用ボルト規格	最大締め付けトルク(N.m)
16	M3×0.5	0.59
20	M3×0.5	0.59
25	M3×0.5	0.59
32	M4×0.7	1.4
40	M4×0.7	1.4
50	M5×0.8	2.8
63	M5×0.8	2.8



# HFCQシリーズエアハンド

## 平行開閉式スルーホール型

### 製品シリーズ



### 把持力とストローク

タイプ	フィンガ1ヶ当たりの把持力実効値(N)		開閉ストローク (両側)(mm)	重量 (g)
	内径把持力	外径把持力		
HFCQ16	15	9	4	100
HFCQ20	26	21	4	140
HFCQ25	45	36	6	220
HFCQ32	77	62	8	430
HFCQ40	118	97	8	560
HFCQ50	187	155	12	950
HFCQ63	329	280	16	1600

注：上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm(Φ16~Φ25)、  
L=30mm(Φ32~Φ63)、ストローク中心での値です。  
なお、Lの具体的な定義はP383をご参照下さい。

### 取付と使用



- 1.配管前にはフラッシングを十分に行う、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
- 2.使用流体は40μm以下のフィルタで濾過したエアを使用してください。
- 3.低温の環境では凍結防止措置をしてください。
- 4.エアハンドを取り外して使用しない場合は、表面の錆に注意し、ロッド及び運動部分に錆止めオイルを塗り、製品のIN,OUT口にキャップをしてください。



# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

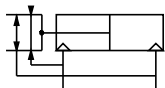
AirTAC

## HFCQシリーズ

### 仕様

シリンダ内径(mm)		16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形						
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)						
使用圧	Φ16/Φ20/Φ25	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)						
力範囲	Φ32~Φ63	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)						
周囲及び使用流体温度		-20~70℃						
給油		不要						
繰り返し精度 mm		±0.01						
最高使用頻度		120(c.p.m)			60(c.p.m)			
センサースイッチ配置		CMSh、DMSH、EMSh						
配管接続口径		M3×0.5		M5×0.8				
スルーホール径		Φ3 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ3 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ4 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ6 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ10 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ12 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>	Φ16 <sup>+0.05</sup> <sub>+0</sub>
プッシャアタッチメントがオプションであります		-			シリンダ式、パネ式			
プッシャアタッチメントチューブ		-			M5×0.8			

### 記号



### 特長

1. スルーホールチューブ、エアブロー構造付。
2. ハンドとピストンロッドは高級ステンレスを使用し、高剛性と耐食性及び耐久性に優れ、低振幅です。
3. 全シリーズに防塵カバー付き、特殊な場合も使えます。
4. 本体底部に位置決め用ピン穴が設けられており、取付精度が向上しているので、本体に繰返し取付する際にも芯出しが容易です。
5. 底部にロッドが付いており、押出すことが可能です。
6. 各規格センサースイッチの溝が共通です。

### 注文記号

#### HFCQ 20 E

①仕様	②チューブ内径	③センタプッシャ構造
HFCQ : 復動平行開閉スルーホール型エアハンド	16	空白 : 無し
	20	E : シリンダ式センタプッシャ
	25	
	32	
	40	V : パネ式センタプッシャ
	50	
	63	

### アタッチメント注文記号

#### F-HFCQ 32 E

①仕様	②チューブ内径	③センタプッシャ構造
HFCQ : 復動平行開閉スルーホール型エアハンド	32	E : シリンダ式センタプッシャ
	40	
	50	V : パネ式センタプッシャ
	63	

[注] センタプッシャは規格Φ32~Φ63製品に使用します。

注 : HFCQシリーズは全て磁石付です。

### シリンダ式仕様のセンタプッシャ

仕様	HFCQ32E	HFCQ40E	HFCQ50E	HFCQ63E
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)		0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)	
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
給油	不要			
プッシャストロークmm	7	8	14	15
最高使用頻度	60(c.p.m)			
センサースイッチ配置	CMSh、DMSH、EMSh			
プッシャ推力 N(0.5MPa)	45	130	204	335
重量 g	560	790	1350	2280

### パネ式仕様センタプッシャ

仕様	HFCQ32V	HFCQ40V	HFCQ50V	HFCQ63V
プッシャストロークmm	7	8	14	15
プッシャパネ力 N	5~12	9~18	16~31	24~40
重量 g	530	730	1270	2190

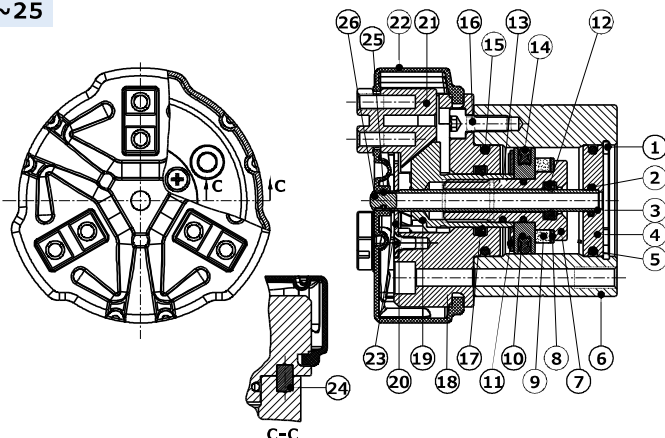
# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

Airtac

## HFCQシリーズ

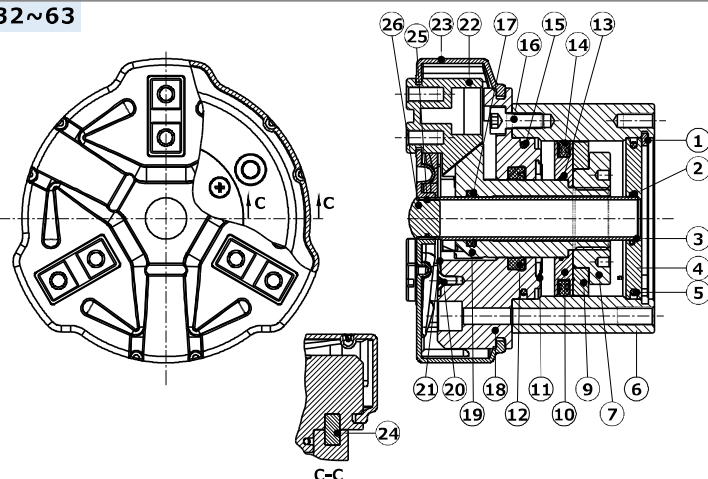
### 内部構造及び材質

#### HFCQ16~25



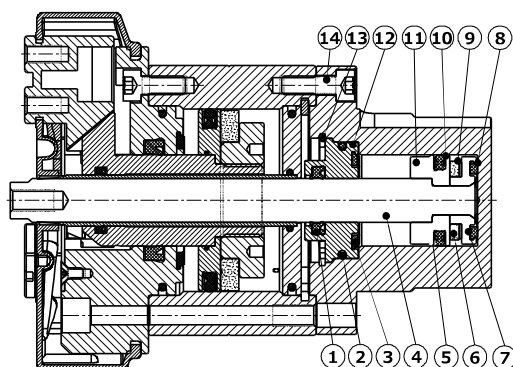
番号	品名	材質
1	C形止め輪	ばね鋼
2	O形リング	NBR
3	スルーホールチューブ	ステンレス鋼
4	ヘッドカバー	アルミニウム合金
5	O形リング	NBR
6	本体	アルミニウム合金
7	マグネットブロック	ステンレス鋼
8	マグネット	希土材料/プラスチック
9	ピストン	アルミニウム合金
10	ラバークッション	TPU
11	軸心Oリング	NBR
12	O形リング	NBR
13	ピストンOリング	NBR
14	O形リング	NBR
15	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼
16	軸心Oリング	TPU
17	ロッドカバー	アルミニウム合金
18	ピストンロッド	ステンレス鋼
19	十字穴付き皿小ねじ	ステンレス鋼
20	エンドプレート	ステンレス鋼
21	グラブ	ステンレス鋼
22	防塵カバー	NBR
23	ピン	ステンレス鋼
24	O形リング	NBR
25	防塵ストッパー	NBR

#### HFCQ32~63



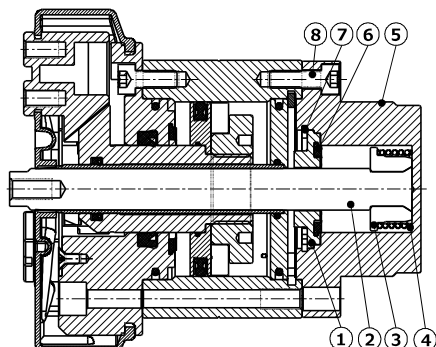
番号	品名	材質
1	軸心Oリング	NBR
2	O形リング	NBR
3	ラバークッション	TPU/NBR
4	センタブッシュ	ステンレス鋼
5	ピストンOリング	NBR
6	マグネットスペーサー	NBR
7	ラバークッション	TPU/NBR
8	本体	アルミニウム合金
9	マグネットブロック	ブラス/アルミニウム合金
10	マグネット	希土材料
11	ピストン	ブラス/アルミニウム合金
12	ロッドカバー	アルミニウム合金
13	C形止め輪	ばね鋼
14	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼

#### HFCQ32E~63E



番号	品名	材質
1	ロッドカバー	アルミニウム合金
2	センタブッシュ	ステンレス鋼
3	ピストン	アルミニウム合金
4	バネ	SWPB
5	本体	アルミニウム合金
6	ラバークッション	TPU/NBR
7	C形止め輪	ばね鋼
8	六角穴付き皿小ねじ	炭素鋼や低合金鋼

#### HFCQ32V~63V



注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

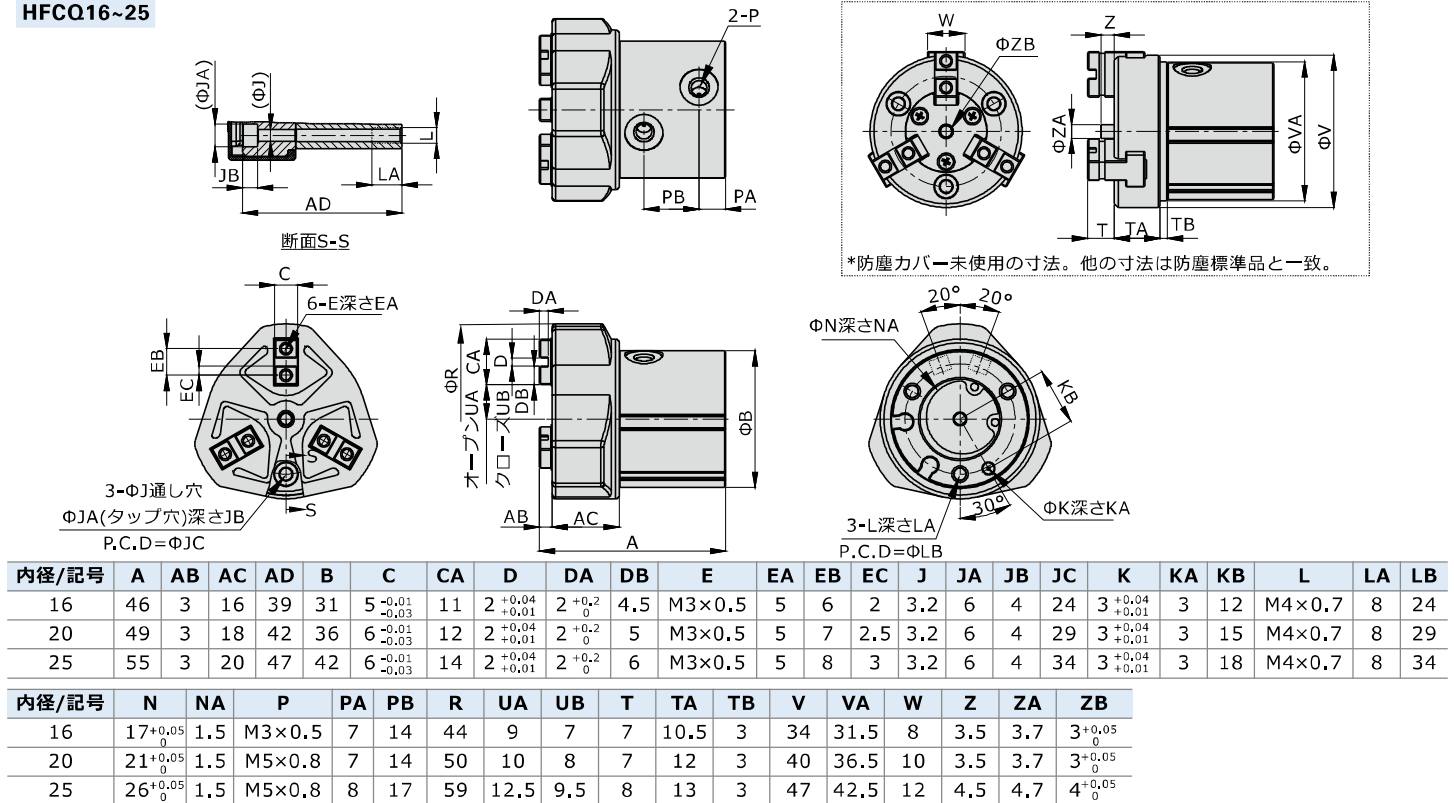
# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

AirTAC

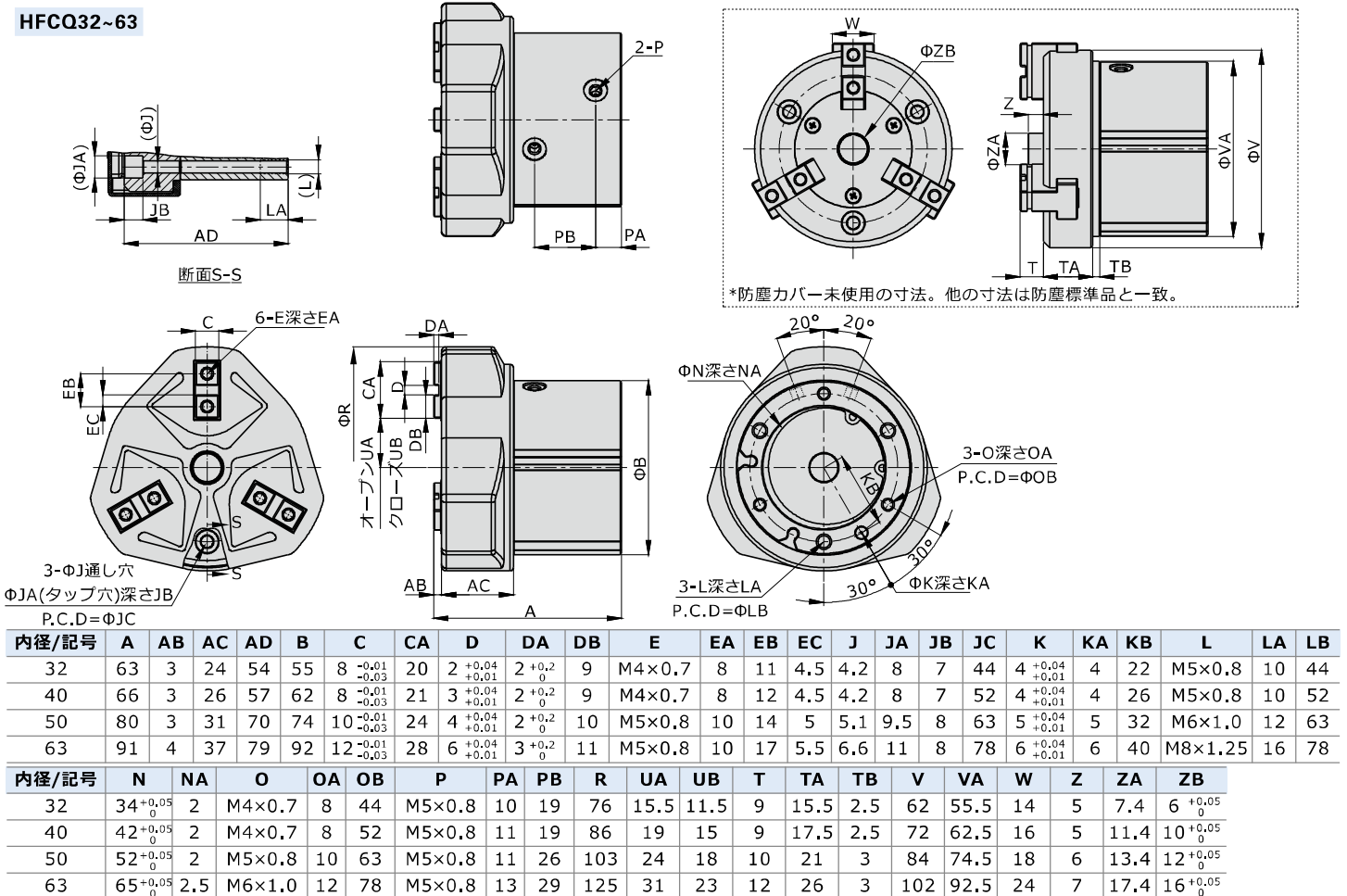
## HFCQシリーズ

### 外形寸法図

#### HFCQ16~25



#### HFCQ32~63



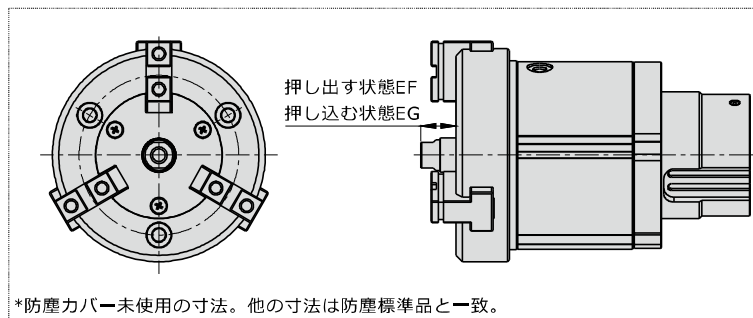
# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

AirTAC

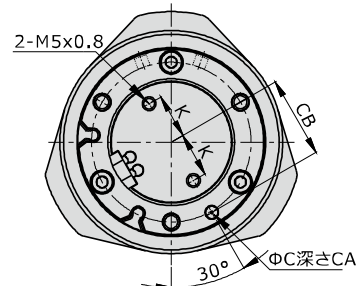
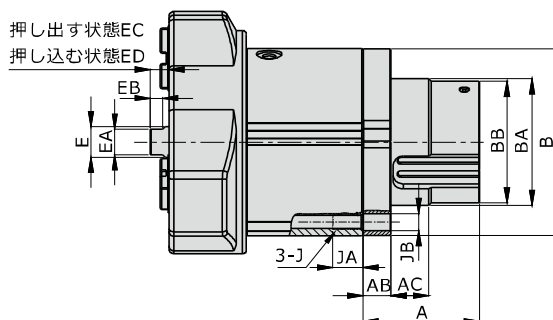
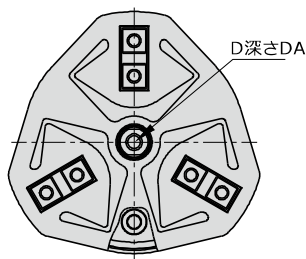
## HFCQシリーズ

### HFCQ32E~63E

(シリンダ式センタプッシャ付)



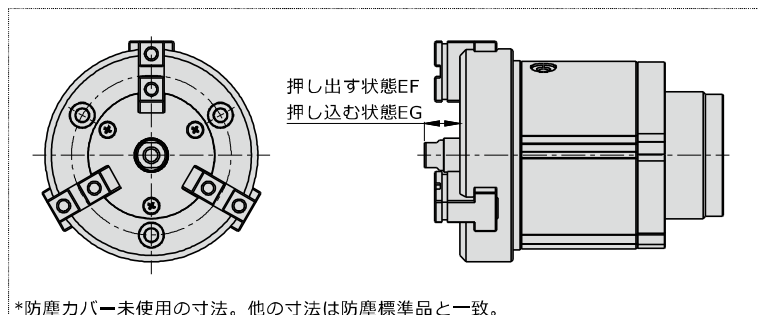
\*防塵カバー未使用の寸法。他の寸法は防塵標準品と一致。



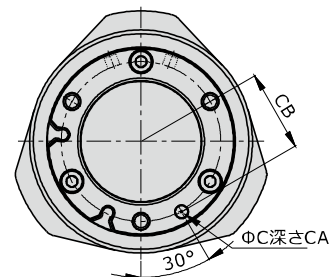
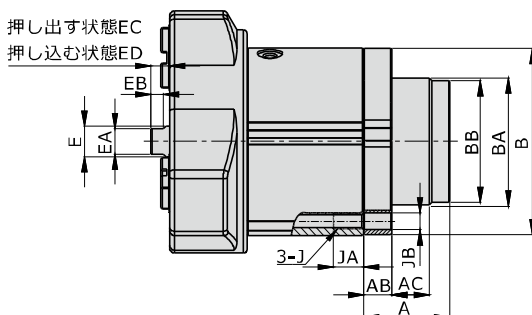
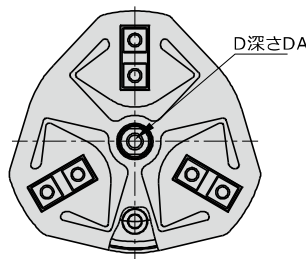
内径/記号	A	AB	AC	B	BA	BB	C	CA	CB	D	DA	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	J	JA	JB	K
32	36	9	9	54.5	32 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	30	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	22	M3×0.5	6	6	5	3.5	14	7	20	13	M5×0.8	10	5.5	9.5
40	38	9	12	61.5	40 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	38	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	26	M5×0.8	10	10	8	4.5	15	7	21	13	M5×0.8	10	5.5	13.5
50	48	11	15	73.5	50 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	48	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5	32	M6×1.0	12	12	10	5	21	7	28	14	M6×1.0	12	6.6	17.5
63	53	13	18	91.5	60 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	58	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	6	40	M8×1.25	16	16	14	7	24	9	32	17	M8×1.25	16	8.6	20

### HFCQ32C~63V

(バネ式センタプッシャ付)



\*防塵カバー未使用の寸法。他の寸法は防塵標準品と一致。



内径/記号	A	AB	AC	B	BA	BB	C	CA	CB	D	DA	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	J	JA	JB
32	20	9	11	54.5	32 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	-	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	22	M3×0.5	6	6	5	3.5	14	7	20	13	M5×0.8	10	5.5
40	24	9	15	61.5	40 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	-	4 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	4	26	M5×0.8	10	10	8	4.5	15	7	21	13	M5×0.8	10	5.5
50	34	11	15	73.5	50 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	48	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	5	32	M6×1.0	12	12	10	5	21	7	28	14	M6×1.0	12	6.6
63	40	13	18	91.5	60 <sup>0</sup> <sub>-0.05</sub>	58	6 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	6	40	M8×1.25	16	16	14	7	24	9	32	17	M8×1.25	16	8.6



# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

AirTAC

## HFCQシリーズ

### 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

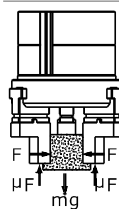
#### ① 実効把持力確認

#### ② 把持点の確認

##### 1. 実効把持力確認

以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、

把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。



左図のようにワークを把持する時:

$n$ : 爪数

$F$ : 把持力 (N)

$\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数

$m$ : ワークの質量

$g$ : 重力加速度 ( $\approx 9.8\text{m/s}^2$ )

ワークが落下しない条件は:

$$n \times \mu F > mg \quad \text{即: } F > \frac{mg}{n \times \mu}$$

$$\text{安全係数は } a \text{ として、} F \text{ は: } F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$$

$\mu=0.2$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$$

挟まれたワーク重量の10倍

$\mu=0.1$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$$

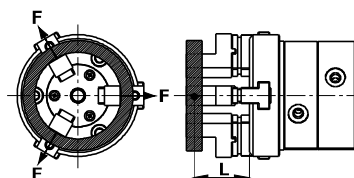
挟まれたワーク重量の20倍

注:

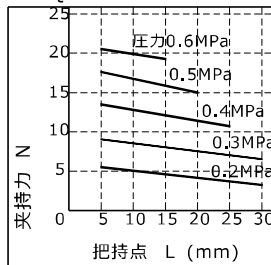
摩擦係数 $\mu > 0.2$ の場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。

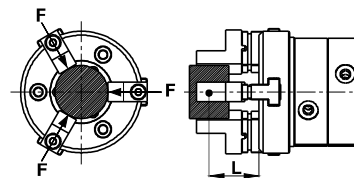
#### 内径把持力



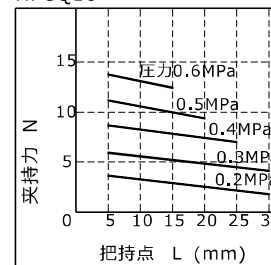
HFCQ16



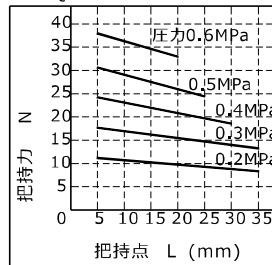
#### 外径把持力



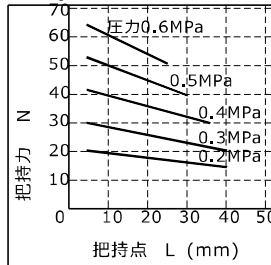
HFCQ16



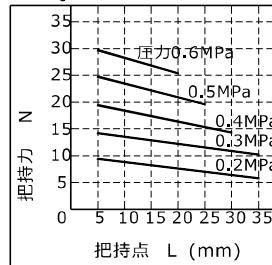
HFCQ20



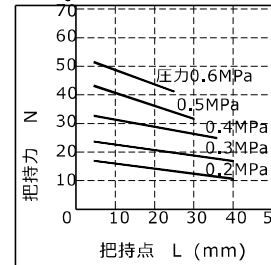
HFCQ25



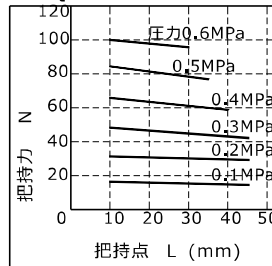
HFCQ20



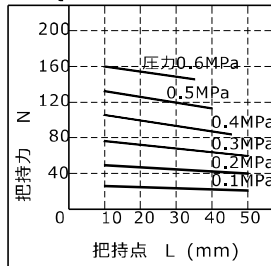
HFCQ25



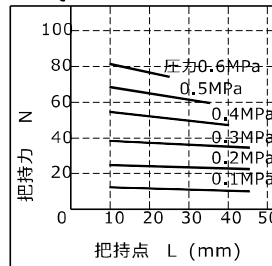
HFCQ32



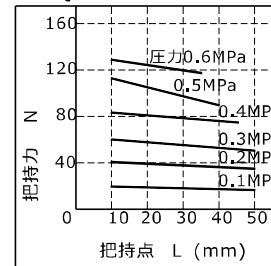
HFCQ40



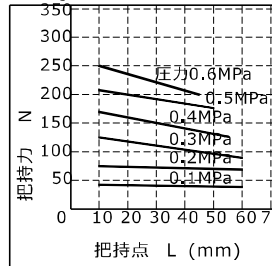
HFCQ32



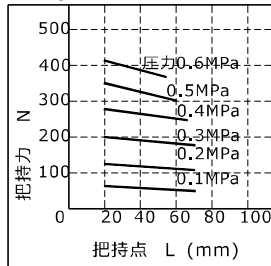
HFCQ40



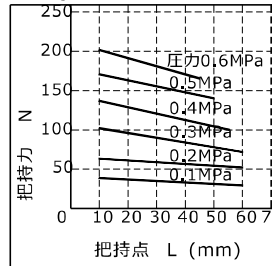
HFCQ50



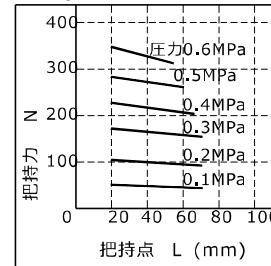
HFCQ63



HFCQ50



HFCQ63



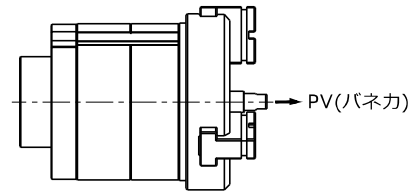
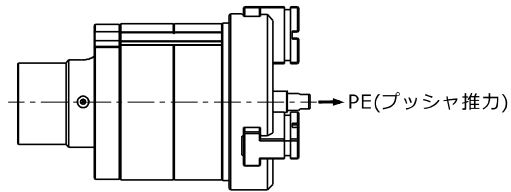


# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

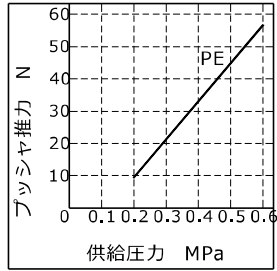
AirTAC

## HFCQシリーズ

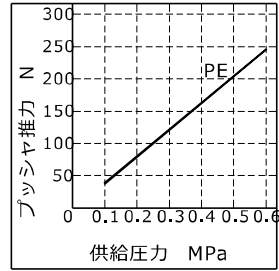
### センタプッシャの実効推力



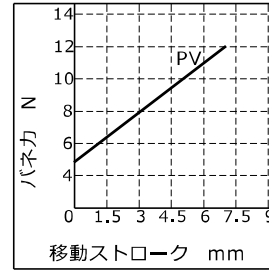
HFCQ32E



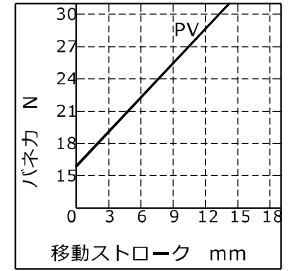
HFCQ50E



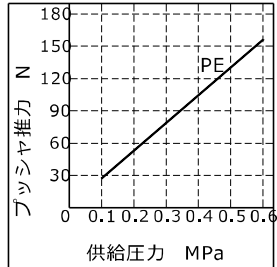
HFCQ32V



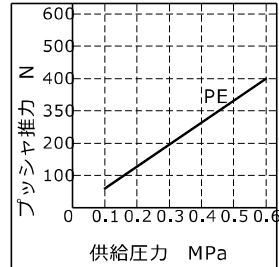
HFCQ50V



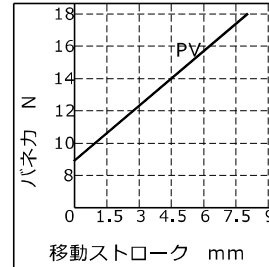
HFCQ40E



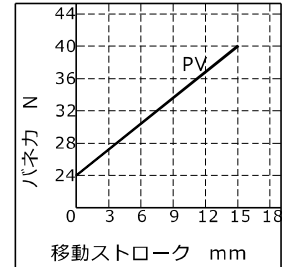
HFCQ63E



HFCQ40V



HFCQ63V



# エアハンド(平行開閉式スルーホール型)

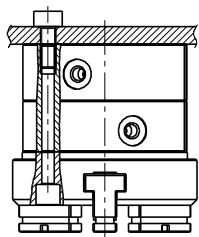
AirTAC

## HFCQシリーズ

### 取付と使用

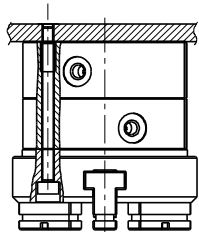
1. 万一空気圧回路が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
2. 大き過ぎる加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
3. エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
4. フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないように固定してください。
5. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締めつけてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



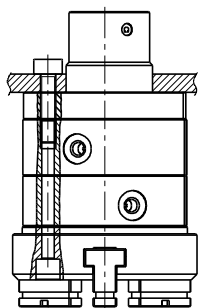
内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)	エンド部位置決 め穴の径(mm)	位置決め穴 の深さ(mm)
16	M4×0.7	2.1	8	$\Phi 17^{+0.05}_0$	1.5
20	M4×0.7	2.1	8	$\Phi 21^{+0.05}_0$	1.5
25	M4×0.7	2.1	8	$\Phi 26^{+0.05}_0$	1.5
32	M4×0.7	2.1	8	$\Phi 34^{+0.05}_0$	2
	M5×0.8	4.3	10	$\Phi 34^{+0.05}_0$	2
40	M4×0.7	2.1	8	$\Phi 42^{+0.05}_0$	2
	M5×0.8	4.3	10	$\Phi 42^{+0.05}_0$	2
50	M5×0.8	4.3	10	$\Phi 52^{+0.05}_0$	2
	M6×1.0	7.3	12	$\Phi 52^{+0.05}_0$	2
63	M6×1.0	7.3	12	$\Phi 65^{+0.05}_0$	2.5
	M8×1.25	18	16	$\Phi 65^{+0.05}_0$	2.5

#### 正面貫通穴での据え付け



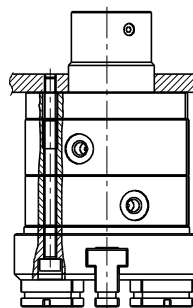
内径	使用ボルト規格	最大締め付トルク(N.m)
16	M3×0.5	0.88
20	M3×0.5	0.88
25	M3×0.5	0.88
32	M4×0.7	2.1
40	M4×0.7	2.1
50	M5×0.8	4.3
63	M6×1.0	7.3

#### エンド側据え付け形(センタプッシャ付)



内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)	本体固定 外径(mm)
32	M5×0.8	4.3	10	$\Phi 32^{+0.05}_0$
40	M5×0.8	4.3	10	$\Phi 40^{+0.05}_0$
50	M6×1.0	7.3	12	$\Phi 50^{+0.05}_0$
63	M8×1.25	18	16	$\Phi 60^{+0.05}_0$

#### 正面貫通穴での据え付け(センタプッシャ付)

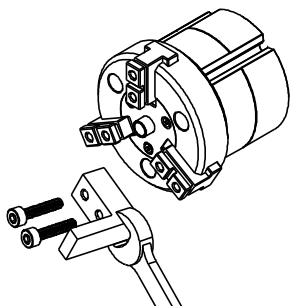


内径	使用 ボルト規格	最大締め 付トルク(N.m)
32	M4×0.7	2.1
40	M4×0.7	2.1
50	M5×0.8	4.3
63	M6×1.0	7.3

#### 6. フィンガへのアタッチメント取付方法：

アタッチメント取付は、フィンガがこじられないようにスパナなどでねじを締めて下さい。本体を挟んでねじを締めると部品破損の恐れがありますので、絶対にしないで下さい。

#### フィンガへのアタッチメント取付



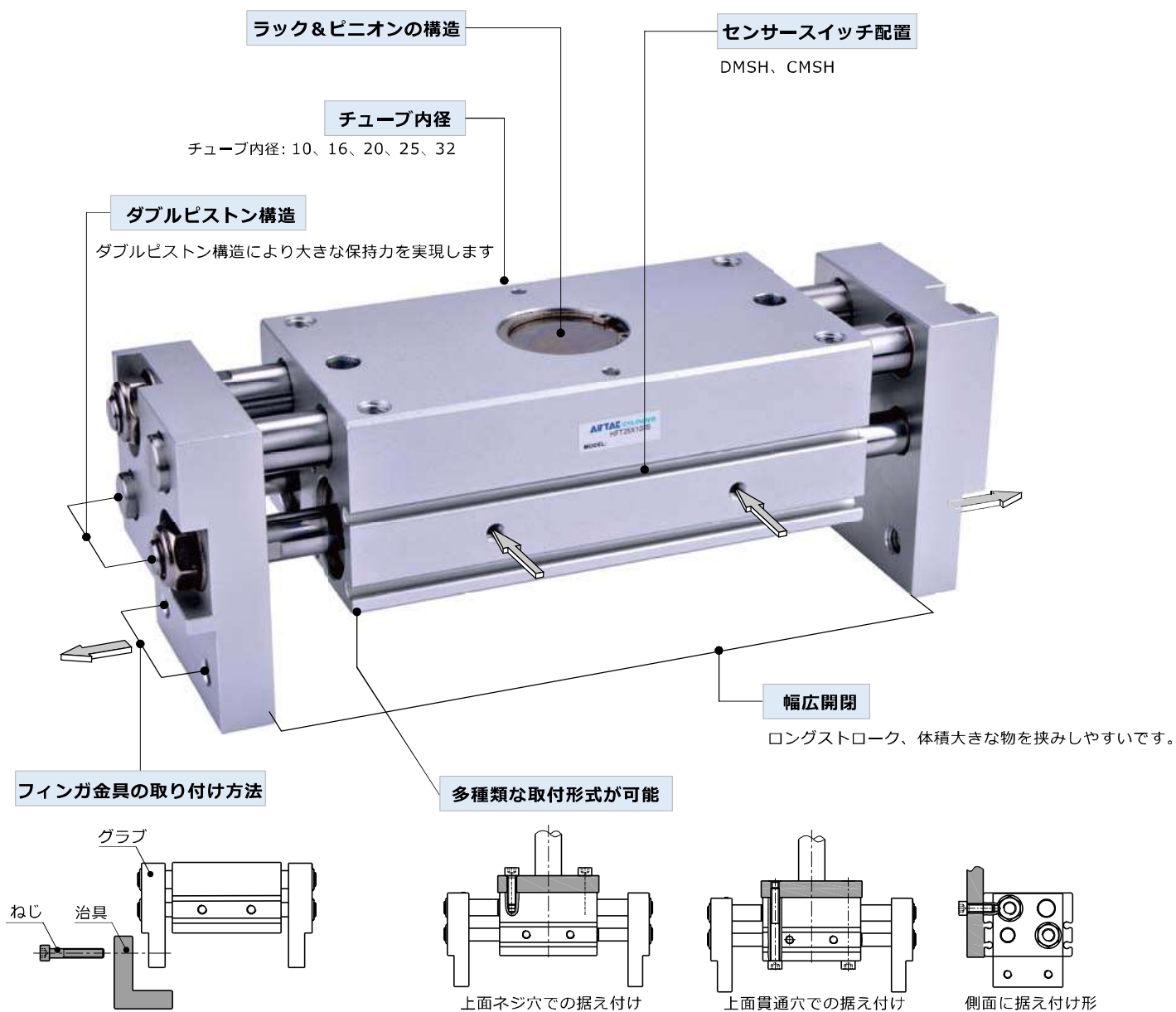
内径	使用ボルト規格	最大締め付トルク(N.m)
16	M3×0.5	0.59
20	M3×0.5	0.59
25	M3×0.5	0.59
32	M4×0.7	1.4
40	M4×0.7	1.4
50	M5×0.8	2.8
63	M5×0.8	2.8



# HFTシリーズエアハンド

平行開閉形--幅広タイプ

## 製品シリーズ



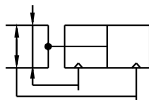
# エアハンド(平行開閉形--幅広タイプ)

Airtac

## HFTシリーズ



### 記号



### 特長

- 1.ロングストローク、体積大きな工作物を挟みしやすいです。
- 2.ダブルピストン構造により大きな保持力を実現します。
- 3.ラックとピニオンを使用します為、ハンドが同時開閉、繰返し精度向上。
- 4.全シリーズ磁石付、コントロールに便利。

### 仕様

シリンダ内径(mm)	10	16	20	25	32
作動方式	複動形				
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力範囲	0.25~0.7MPa(36~100psi)		0.15~0.7MPa(22~100psi)		
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)				
周囲及び使用流体温度	-20~70℃				
給油	不要				
クッション	ラバークッション				
繰り返し精度	±0.1mm				
把持力 (N)	14	45	74	131	228
最高使用頻度	40(c.p.m)				20(c.p.m)
配管接続口径	M5×0.8				1/8"

圧力0.5MPa時、挟む距離は40mm(Φ10~Φ25)或いは80mm(Φ32)。  
別の：センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
10	20 30 40 60	60
16	30 40 60 80	80
20	40 60 80 100	100
25	40 60 80 100	100
32	60 80 100 150	150

注：特注品は弊社にご連絡ください。

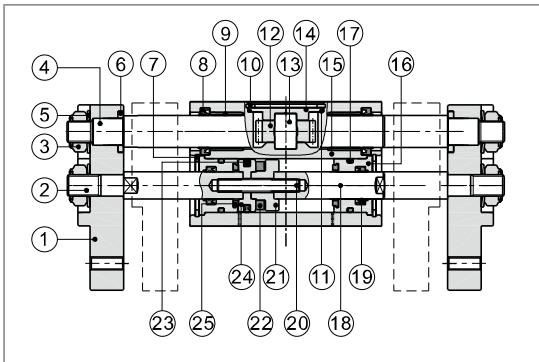
### 注文記号

HFT 10 × 20 S □

① ② ③ ④ ⑤

①仕様	②チューブ内径	③ストローク	④磁石	⑤ポートネジの種類
HFT：幅広タイプ エアハンド (複動形)	10	20 30 40 60	S：磁石付	无此代号  空白：PT
	16	30 40 60 80		
	20	40 60 80 100		
	25	40 60 80 100		
	32	60 80 100 150		

### 内部構造及び材質



番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	画面	アルミニウム合金	14	ピニオンカバー	快削鋼
2	ピストンロッドA	ステンレス鋼	15	本体	アルミニウム合金
3	防松螺帽	合金鋼	16	ロッドカバー	アルミニウム合金
4	ブッシュ	ステンレス鋼	17	Oリング	NBR
5	パッキン	ばね鋼	18	ピストンロッドB	ステンレス鋼
6	ガスケット	快削鋼	19	軸シール	NBR
7	C形スナップリング	ばね鋼	20	接続ネジ	ステンレス鋼
8	ダストリング	TPU	21	磁石座	黄銅/アルミニウム合金
9	DU干口承	低炭鋼+复合材料	22	磁石	焼結物
10	C形スナップリング	ばね鋼	23	ピストンOリング	NBR
11	Oリング	NBR	24	ウェアリング	黄銅/アルミニウム合金
12	歯車	クロムモリブデン鋼	25	ラバークッション	TPU
13	ピニオン軸	ベアリング鋼			

注：構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

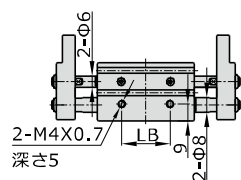
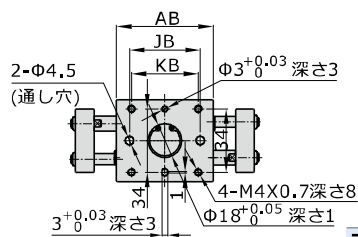
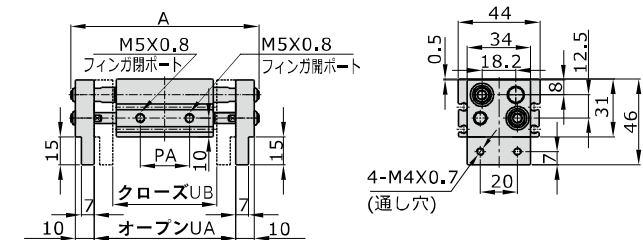
# エアハンド(平行開閉形--幅広タイプ)

AirTAC

## HFTシリーズ

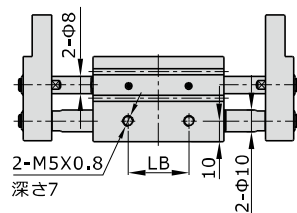
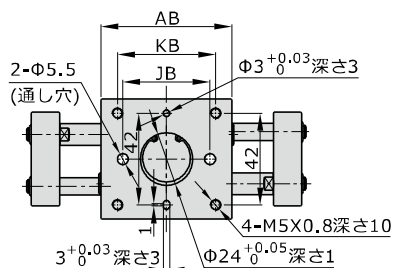
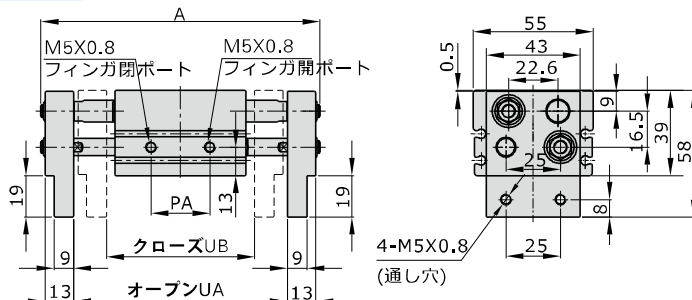
### 外形寸法図

#### HFT10



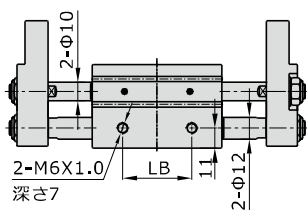
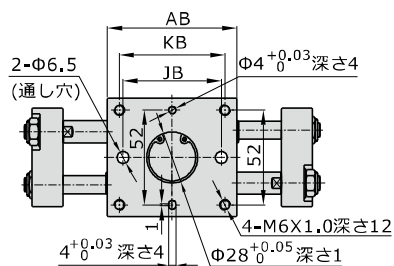
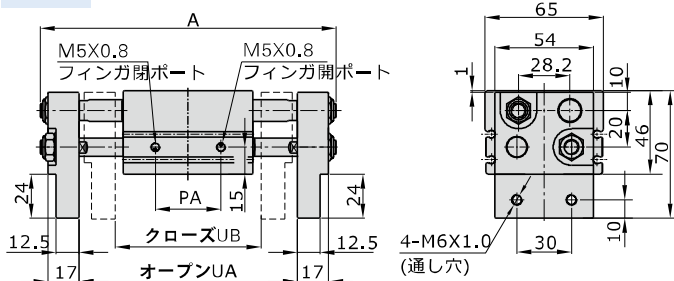
ストローク 記号	20	30	40	60
A	101	121	141	181
AB	52	60	68	86
JB	38	46	54	72
KB	36	44	52	70
LB	26	34	42	60
PA	23	30	35	45
UA	76	96	116	156
UB	56	66	76	96

#### HFT16



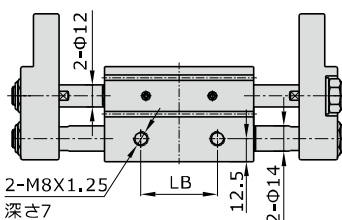
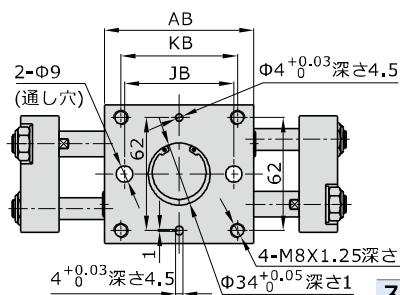
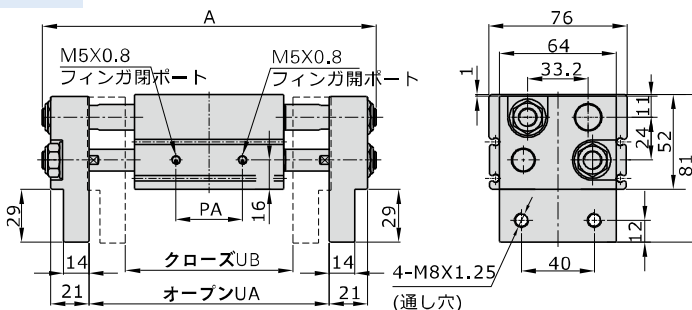
ストローク 記号	30	40	60	80
A	128	148	194	234
AB	60	70	90	110
JB	40	50	70	90
KB	45	55	75	95
LB	28	38	58	78
PA	29	34	44	54
UA	98	118	164	204
UB	68	78	104	124

#### HFT20



ストローク 記号	40	60	80	100
A	163	203	255	295
AB	71	91	113	133
JB	54	74	96	116
KB	58	78	100	120
LB	38	58	80	100
PA	36	46	56	66
UA	120	160	212	252
UB	80	100	132	152

#### HFT25



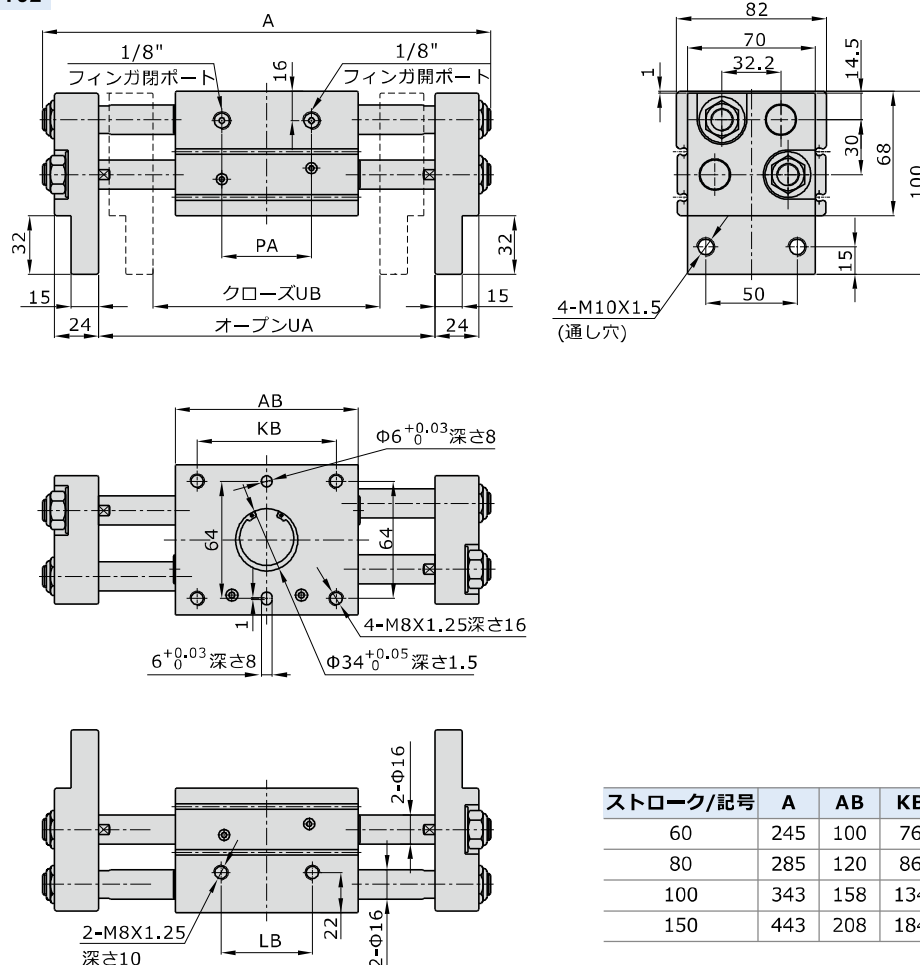
ストローク 記号	40	60	80	100
A	183	223	277	317
AB	82	102	122	142
JB	56	66	100	120
KB	60	70	104	124
LB	38	48	82	102
PA	36.5	46.5	56.5	66.5
UA	132	172	226	266
UB	92	112	146	166

# エアハンド(平行開閉形--幅広タイプ)

AirTAC

## HFTシリーズ

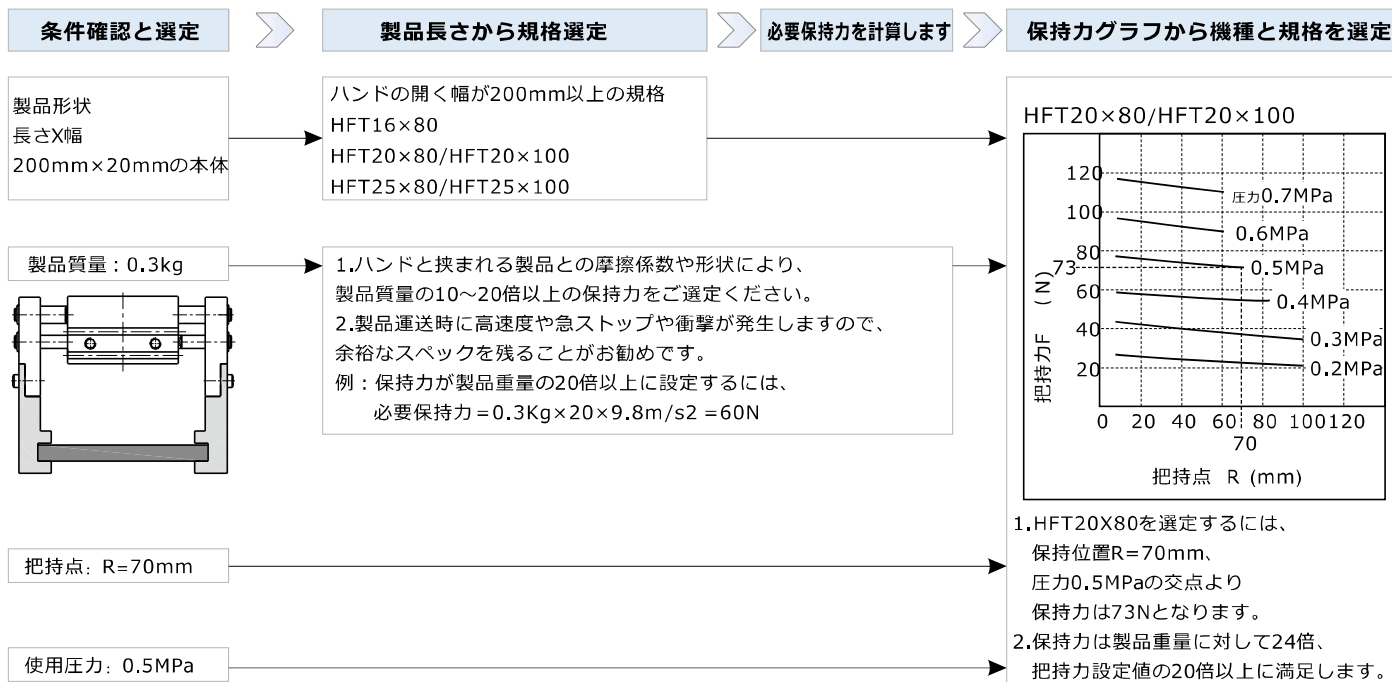
### HFT32



ストローク/記号	A	AB	KB	LB	PA	UA	UB
60	245	100	76	50	48	184	124
80	285	120	86	60	58	224	144
100	343	158	134	108	68	282	182
150	443	208	184	158	93	382	232

## 製品の選定について

1. 下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。



# エアハンド(平行開閉形--幅広タイプ)

AirTAC

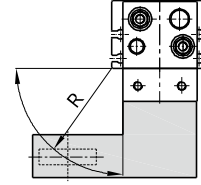
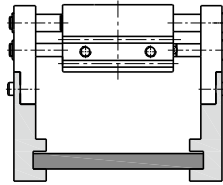
## HFTシリーズ

### 2.把持点

2.1、把持点距離Rが必ず実効把持力グラフの各圧力別に示される把持力線図内でご使用ください。

もし製品の把持点が線図に示される長さより長いところでご使用するとハンドと製品が落ちることが発生、寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

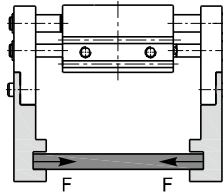
2.2、アタッチメントに対してはできるだけ軽くて短くて設計することをお勧めです。もしアタッチメントの長さや荷重が過大による開閉時の慣性力増大、たとえ把持力線図内でご使用しても寿命に悪影響を及ぼす原因となります。



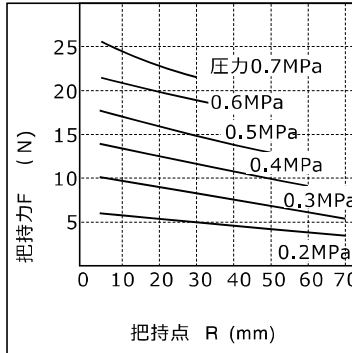
R: 挟む点距離(mm)

### 3.把持力

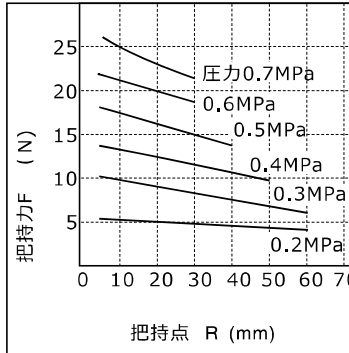
実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。選定した機種の実効把持力は製品の重さに対する余裕量。



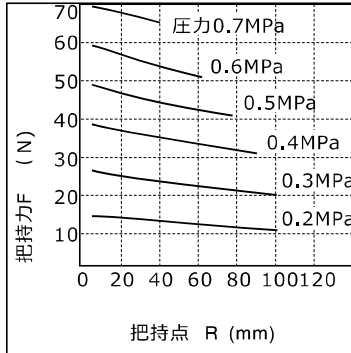
HFT10×20/HFT10×30



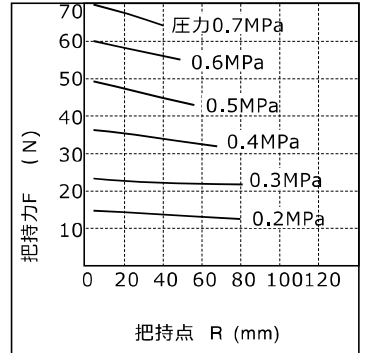
HFT10×40/HFT10×60



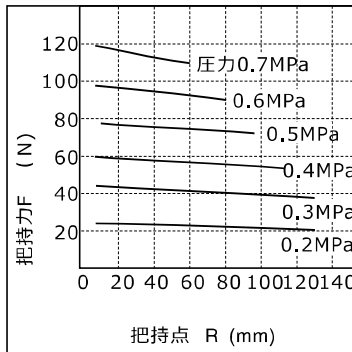
HFT16×30/HFT16×40



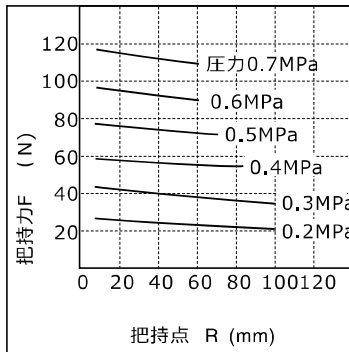
HFT16×60/HFT16×80



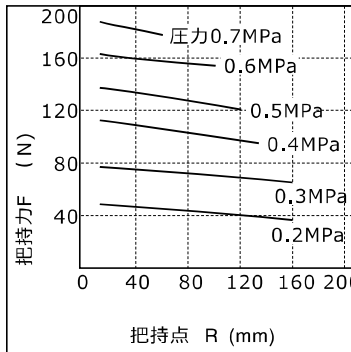
HFT20×40/HFT20×60



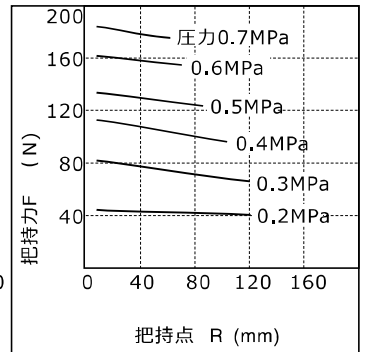
HFT20×80/HFT20×100



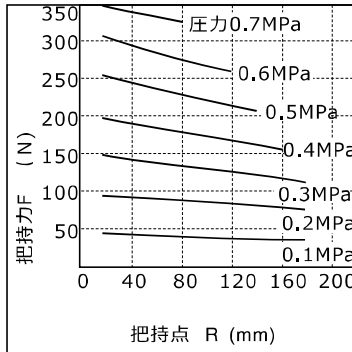
HFT25×40/HFT25×60



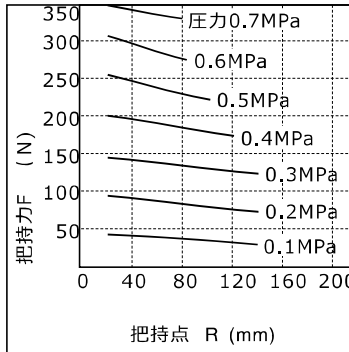
HFT25×80/HFT25×100



HFT32×60/HFT32×80



HFT32×100/HFT32×150





# エアハンド(平行開閉形--幅広タイプ)

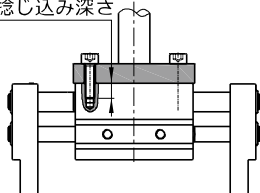
AirTAC

## HFTシリーズ

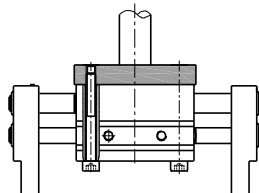
### 取付と使用

- 1.万一空気圧回路の圧力を低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
- 2.大き過ぎる加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
- 3.エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
- 4.フィンガ金具を固定する場合に、フィンガを必ず曲げないようにしてください。
- 5.フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締付トルク範囲以内に締め付けてください。大きすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルクの不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

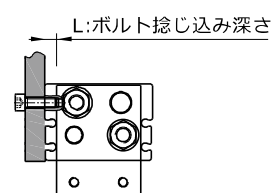
L:ボルト捻じ込み深さ



上面ネジ穴での据え付け



上面貫通穴での据え付け



側面に据え付け形

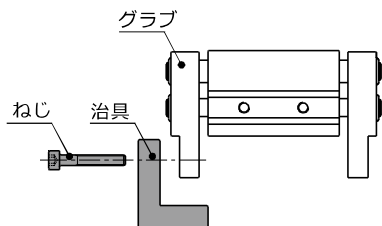
内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ込み深さL(mm)
10	M4×0.7	2.1	8
16	M5×0.8	4.3	10
20	M6×1.0	7.3	12
25	M8×1.25	17.7	16
32	M8×1.25	17.7	16

内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)
10	M4×0.7	2.1
16	M5×0.8	4.3
20	M6×1.0	7.3
25	M8×1.25	17.7

内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)	ボルト最大捻じ込み深さL(mm)
10	M4×0.7	1.4	5
16	M5×0.8	2.8	7
20	M6×1.0	4.8	7
25	M8×1.25	12	7
32	M8×1.25	12	10

#### 6. フィンガ金具の取り付け方法:

ピストンロッドに傷をつけますと、パッキン類の損傷を受けるより、作動不良やエア漏れのことをしないように、ハンドアタッチメントを取付の時、ピストンロッドを引込んだ状態で行ってください。

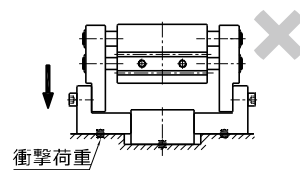
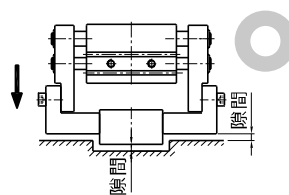
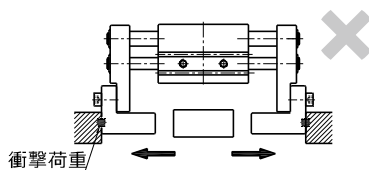
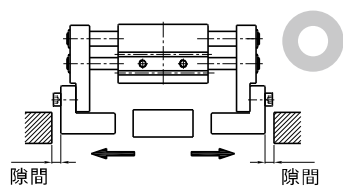


内径	使用ボルト規格	最大締付トルク(N.m)
10	M4×0.7	1.4
16	M5×0.8	2.8
20	M6×1.0	4.8
25	M8×1.25	12
32	M10×1.5	24

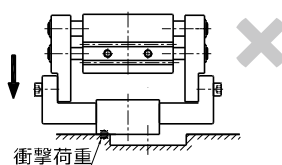
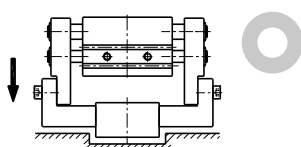
#### 7. 外部からの力はフィンガに掛っていないことを確認します。横方向負荷がフィンガに掛かることにより、衝撃性負荷が出て来てフィンガの揺動及び破損を及ぼします。隙間を作って、エアハンドのストロークエンドにワークと金具にぶつからないようにお願いします。

##### 7.1. フィンガ全開位置のストロークエンド

##### 7.2. フィンガの開閉ストローク



#### 8. ワークの差し込み動作をする場合に、中心線の同軸からフィンガーがずれた際、正常に動作しません。テストをする時は、必ず手動動作及び使用圧力を降下させ、安全かつ衝撃など無いことを確認します。



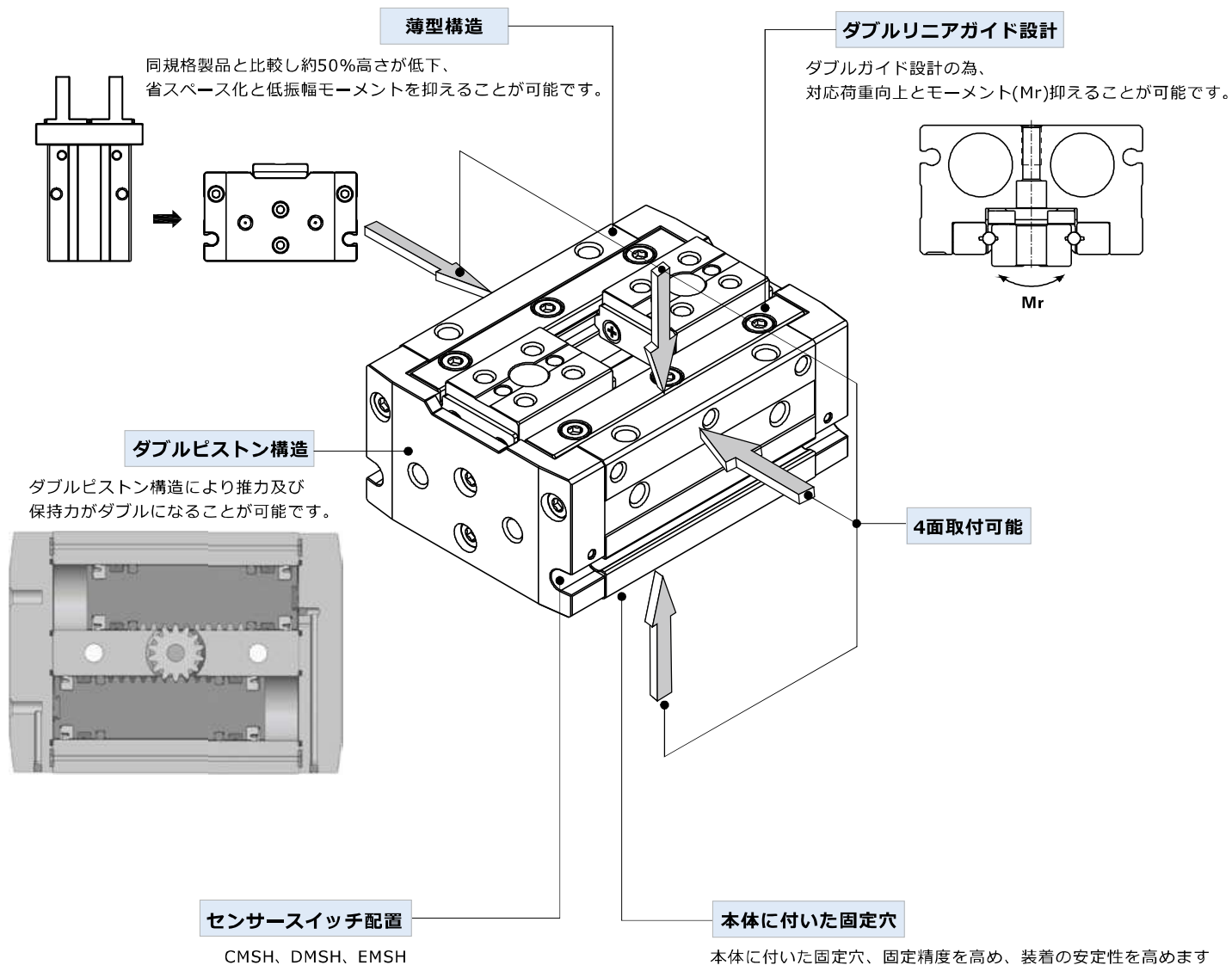
#### 9. フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないように調整してください。

#### 10. エアハンドの隙間や動作範囲には身体の一部が入らないようにしてください、且つ他の物を置かないでください。

#### 11. エアハンドを取り外す場合に、ワークをが無いことを確認してから、圧縮空気を排気して、外してください。



## 製品シリーズ



## 把持力とストローク

内径	8			12			16			20			25	
ストローク(mm)	8	15	30	10	25	50	15	30	60	20	40	80	40	80
フィンガ1ヶ当たりの把持力実効値(N)	19			48			90			141			210	
重量(g)	88.8	105.7	153.4	226.7	303.7	441.9	505.3	642.3	946.7	1019.6	1319.1	1983.3	1693.7	2558.9

[注]上表中の把持力は圧力0.5MPa、把持点L=20mm、ストローク中心での値です。

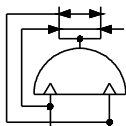
# 薄型エアハンド

## HFDシリーズ

AirTAC



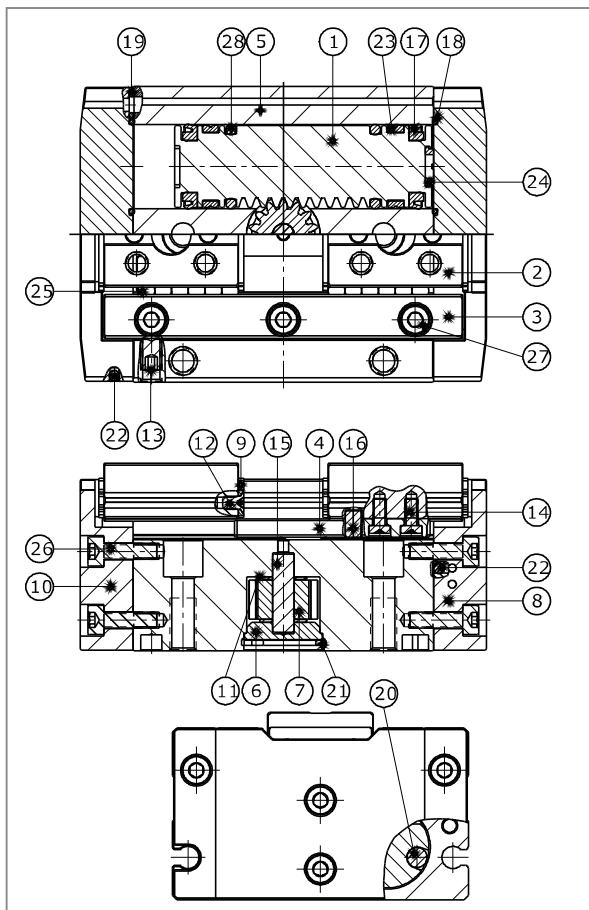
### 記号



### 特長

1. ダブルガイド設計の為、対応荷重向上とモーメント(Mr)抑えることが可能です。
2. ダブルピストン構造により推力及び保持力がダブルになることが可能です。
3. 底部に固定ピン構造により、取付精度向上することが可能です。
4. ハンドとガイドレール材質はステンレスを使用、高剛性及び耐食性が向上。
5. 製品四方向にも取付可能です。
6. 同規格製品と比較し約50%高さが低下、省スペース化と低振幅モーメントを抑えることが可能です。

### 内部構造及び材質



### 仕様

シリンダ内径(mm)		8	12	16	20	25
作動方式		複動形				
使用流体		空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)				
使用圧力 範囲	Φ8	0.25~0.7MPa(36~100psi)(2.5~7.0bar)				
	Φ12	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar)				
	Φ16/20/25	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)				
保証耐圧力		1.2MPa(175psi)(12bar)				
周囲及び使用流体温度		-20~70℃				
給油		不要				
繰り返し精度 mm		±0.05				
最高使用頻度		ショートストローク : 120(c.p.m)    ロングストローク : 60(c.p.m)				
センサースイッチ配置		CM5H、DMSH、EM5H				
配管接続口径		M3×0.5	M5×0.8			

### 注文記号

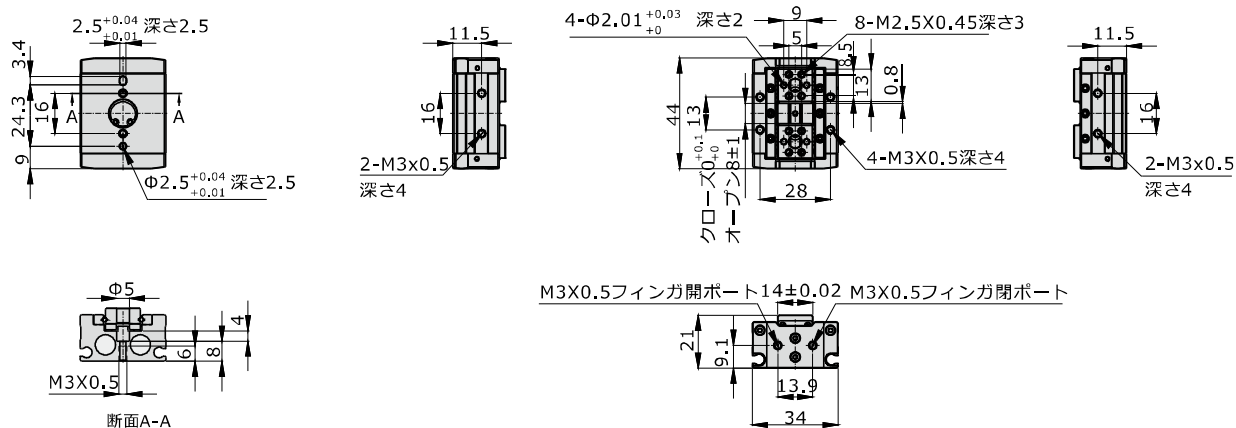
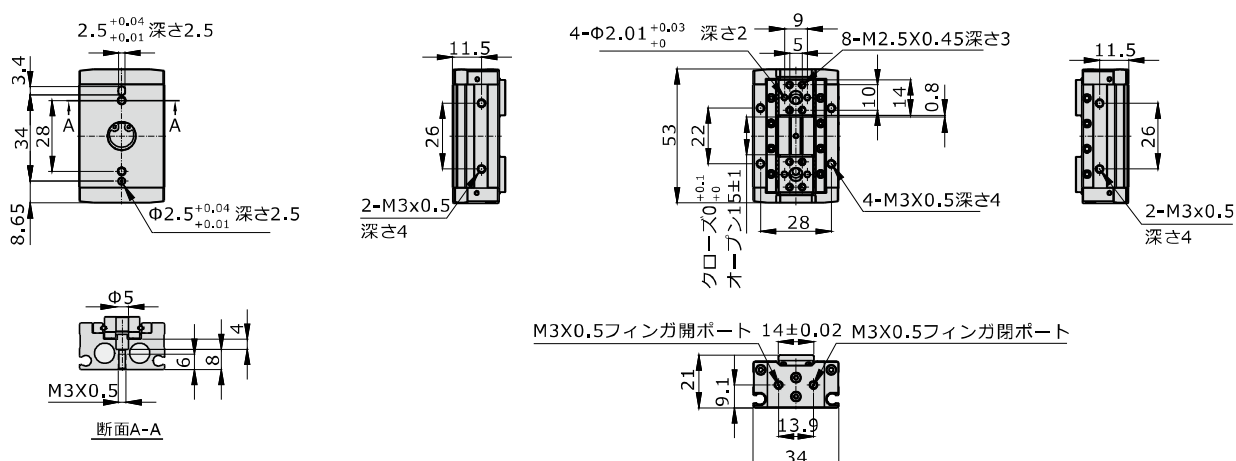
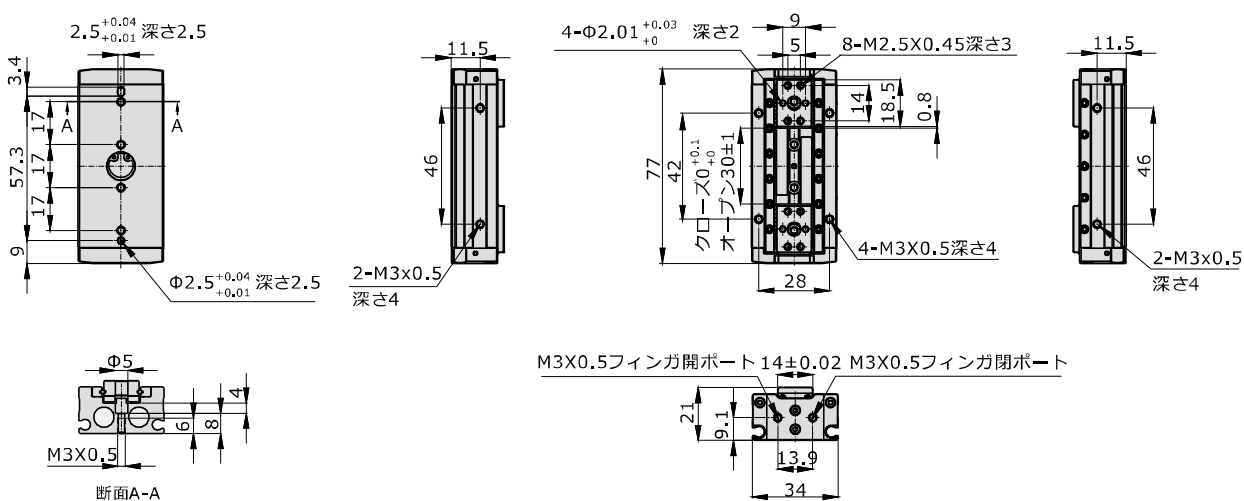
HFD 16 X 15					
	①	②	③		
①仕様	②チューブ内径		③ストローク		
	8		8	15	30
	12		10	25	50
HFD : 薄型エアハンド	16		15	30	60
	20		20	40	80
	25		40	80	

番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ラック	ステンレス鋼	15	ピン	ステンレス鋼
2	クラブ	ステンレス鋼	16	ピン	ステンレス鋼
3	軸受鋼	ステンレス鋼	17	ピストンOリング	NBR
4	ジョイント	クロムモリブデン鋼	18	O形リング	NBR
5	本体	アルミニウム合金	19	O形リング	NBR
6	カバー	アルミニウム合金	20	磁石	稀土材料
7	歯車	クロムモリブデン鋼	21	C形止め輪	炭素鋼
8	ヘッドカバー	アルミニウム合金	22	鋼球	ステンレス鋼
9	ストッパー	ステンレス鋼	23	耐摩耗パッキン	摩擦材
10	ロッド側カバー	アルミニウム合金	24	ラバークッション	TPU
11	プラスチックベアリング	摩擦材	25	鋼球	ステンレス鋼
12	十字穴付きネジ	ステンレス鋼	26	六角穴付き皿小ねじ	ステンレス鋼
13	六角穴付止めボルト	ステンレス鋼	27	六角穴付き皿小ねじ	ステンレス鋼
14	付十字穴付小ねじ	炭素鋼	28	O形リング	NBR

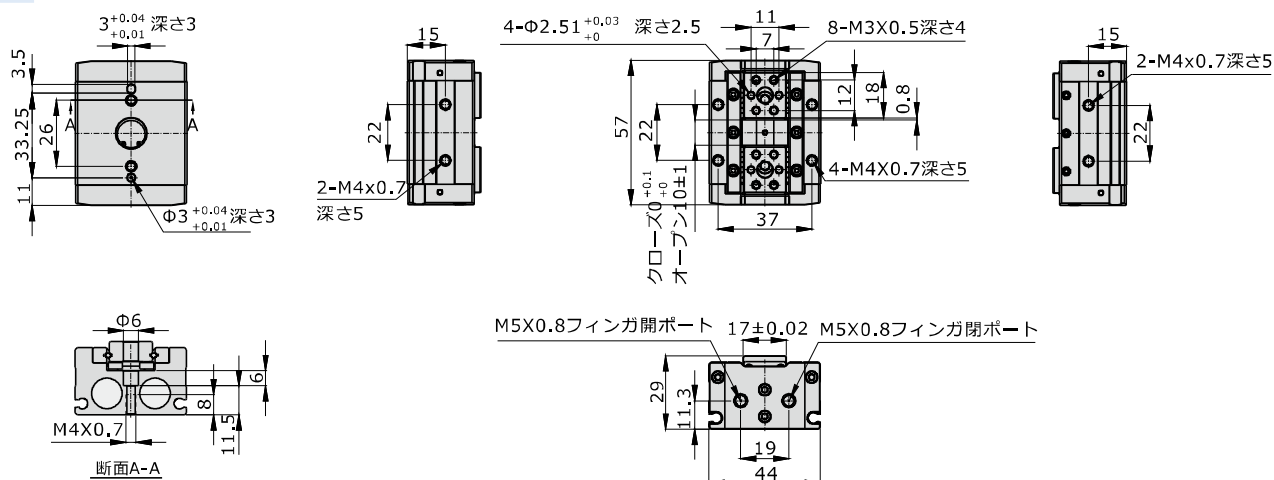
[注1] : HFD8の12番号と27番号の材質は合金鋼。

[注2] : 構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

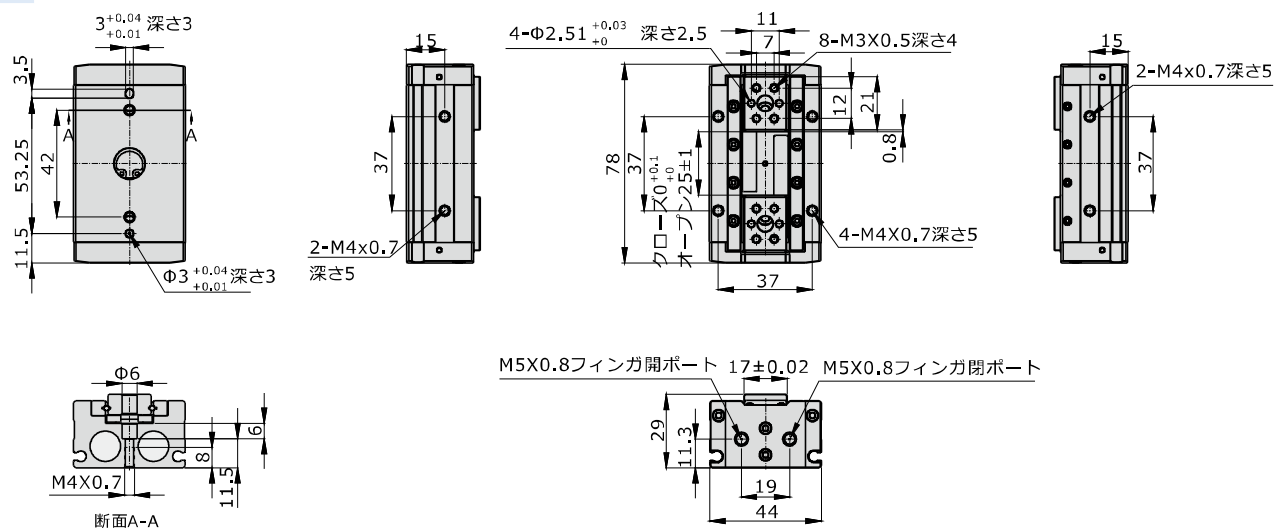
### 外形寸法図

**HFD8X8****HFD8X15****HFD8X30**

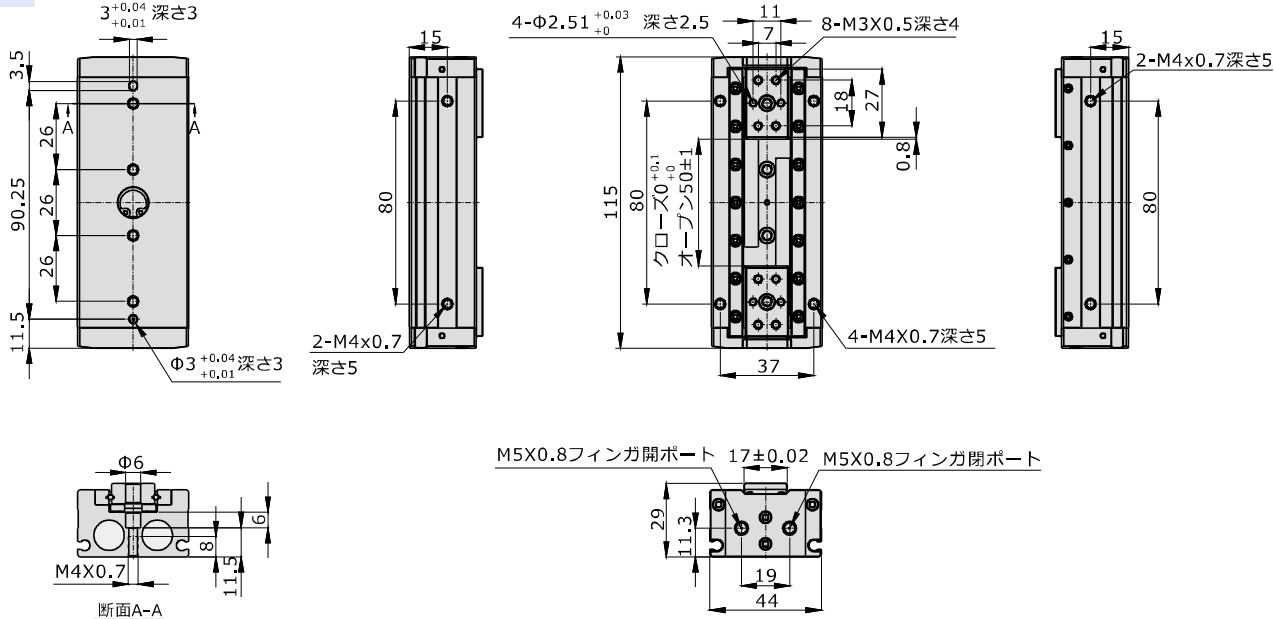
### HFD12X10



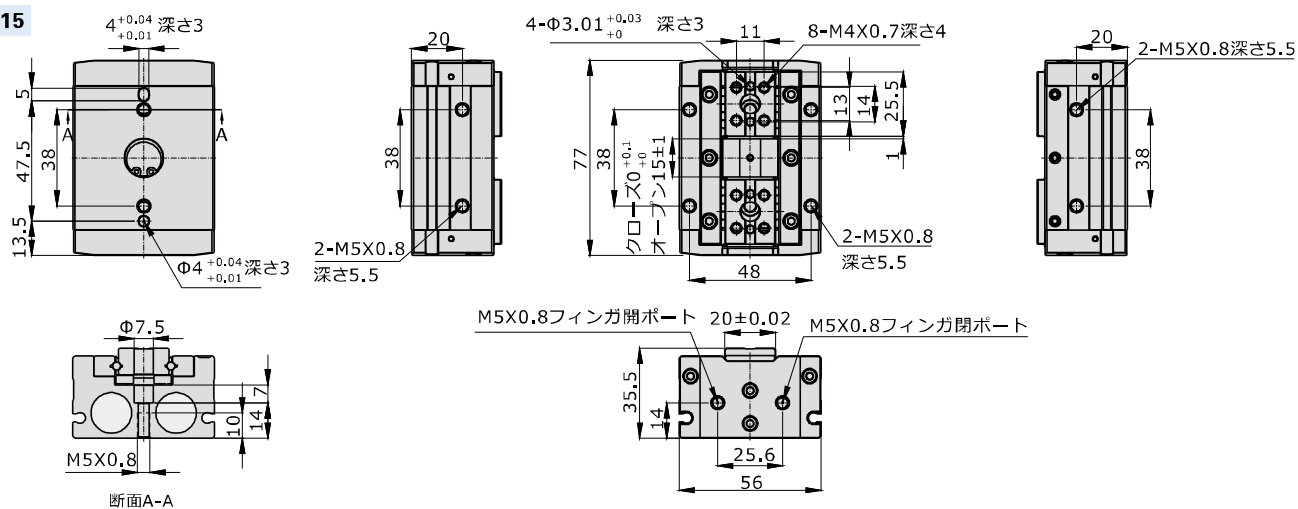
### HFD12X25



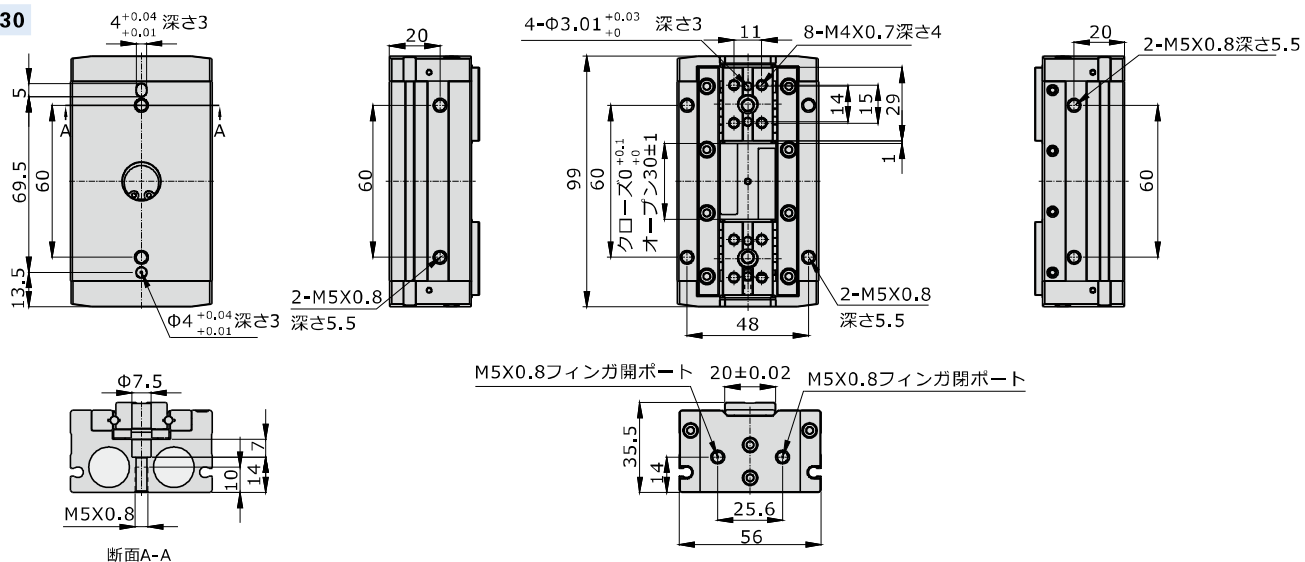
### HFD12X50



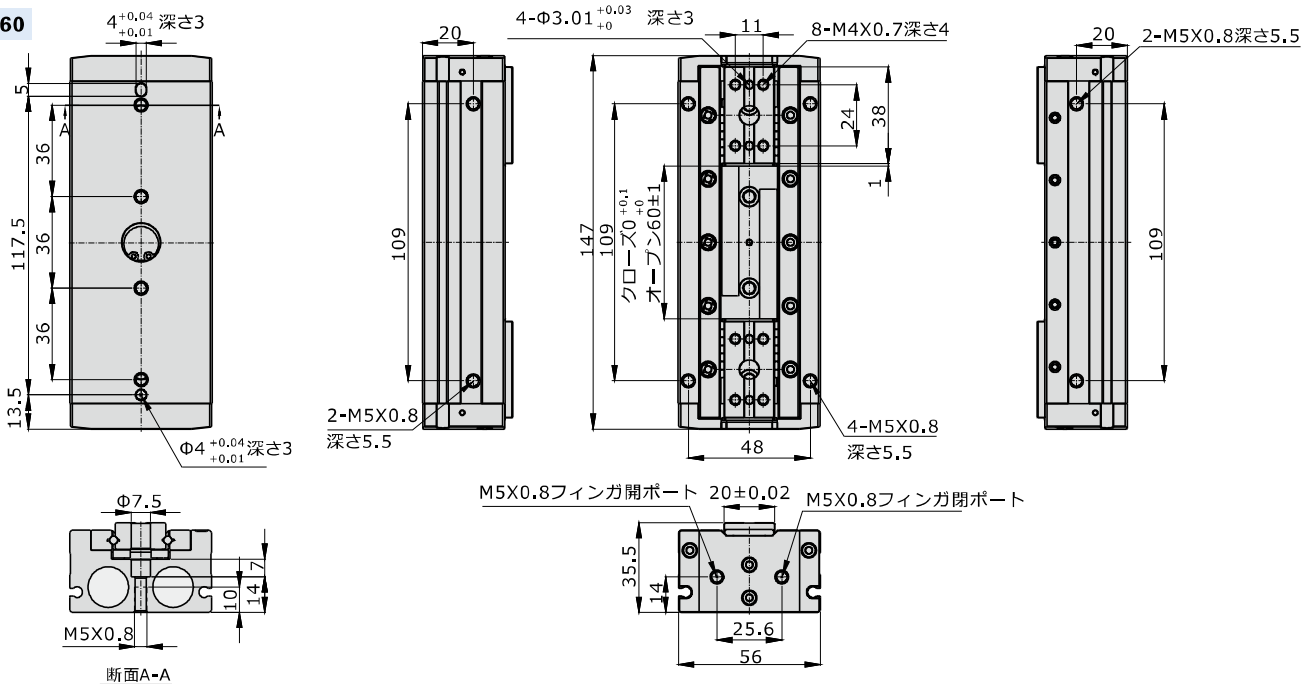
### HFD16X15



### HFD16X30

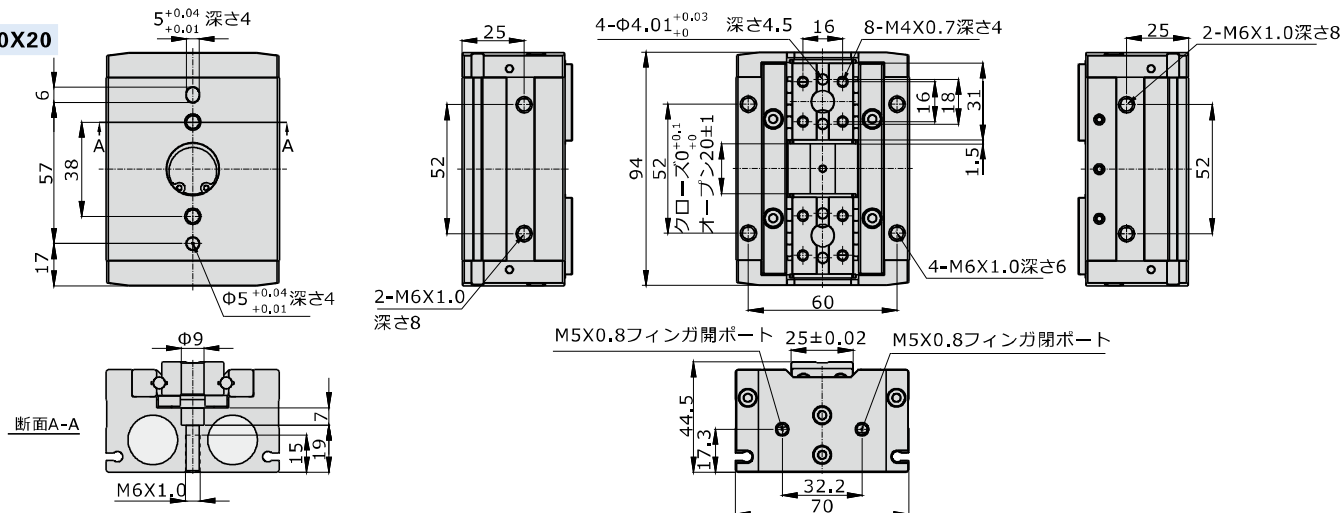


### HFD16X60

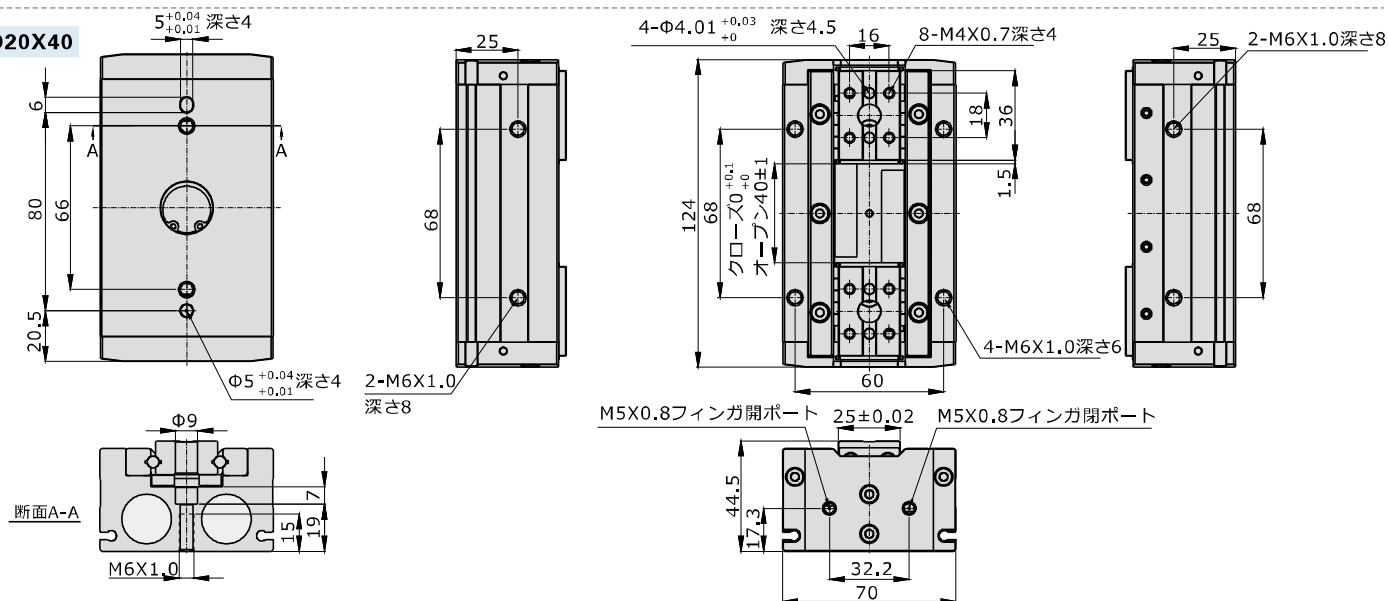


## HFDシリーズ

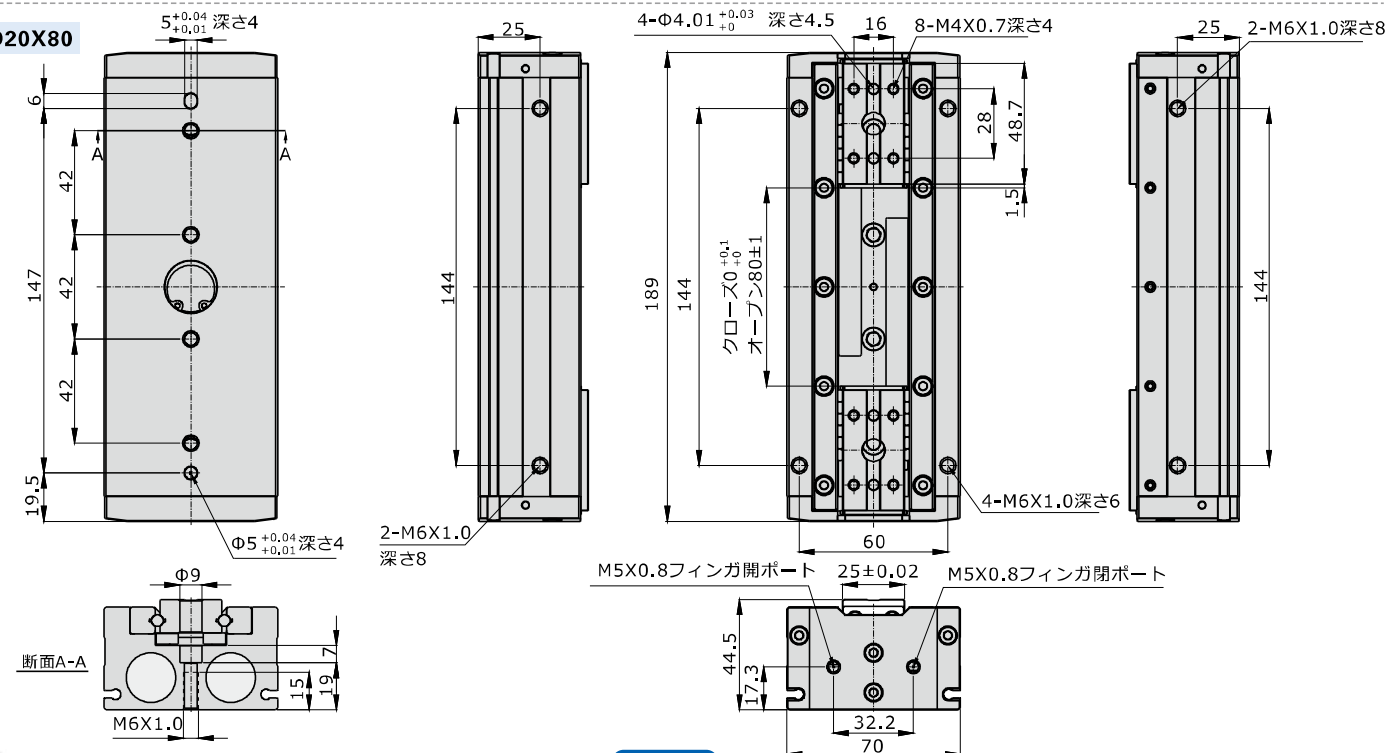
### HFD20X20



### HFD20X40

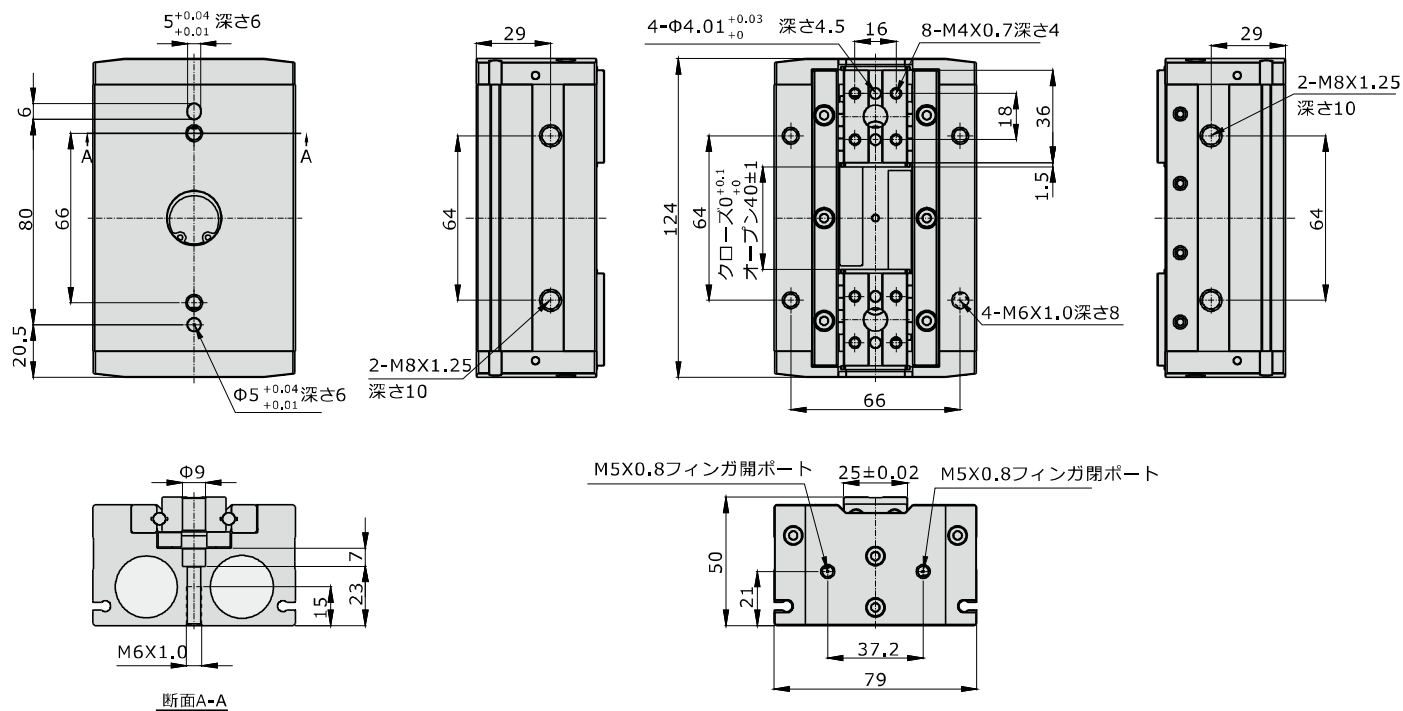


### HFD20X80

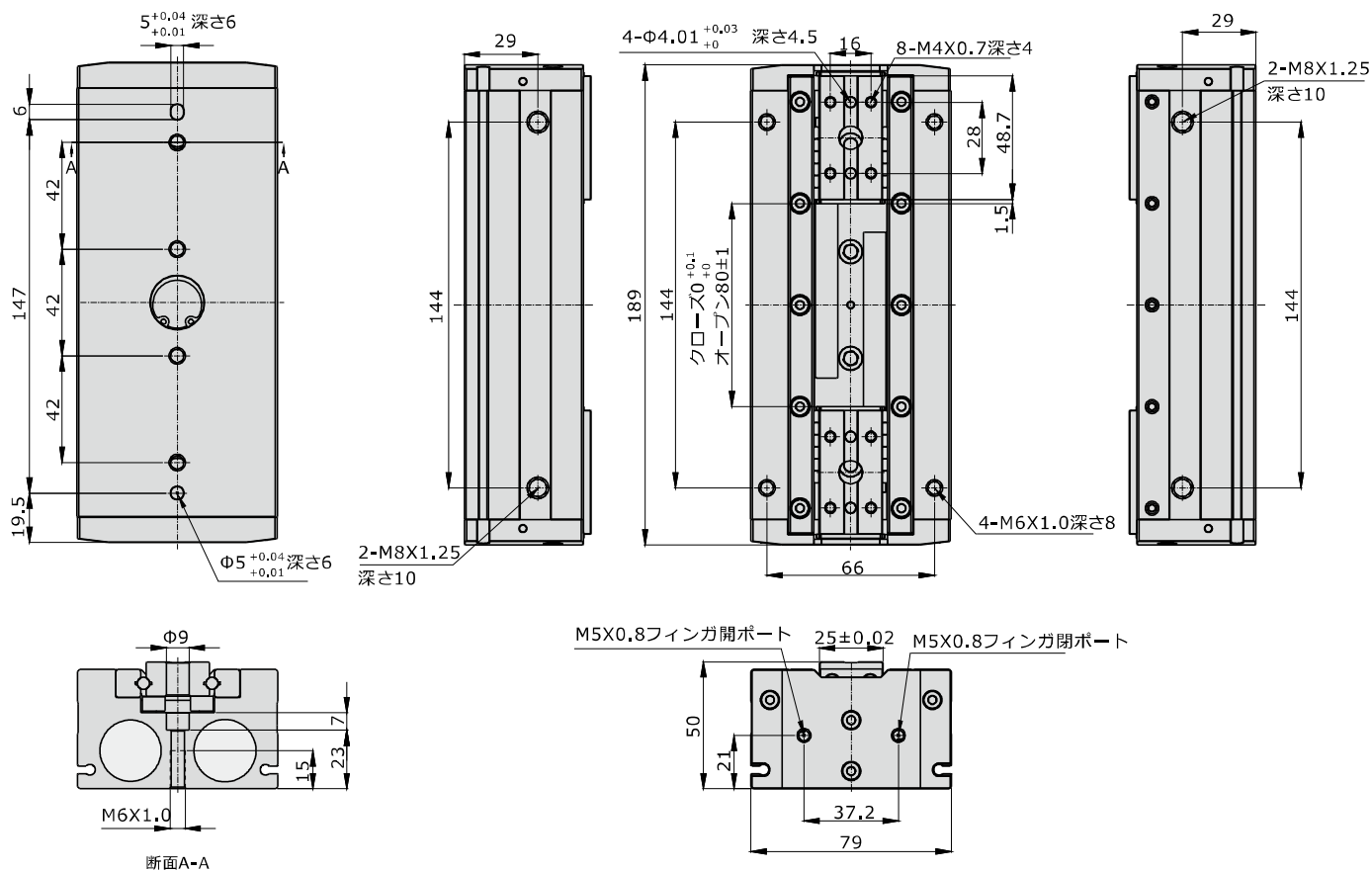




### HFD25X40



### HFD25X80



### 製品の選定について

下記の流れに基づいて、エアハンドを選定してください。

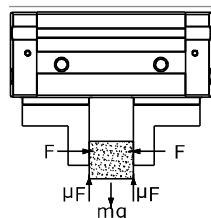
#### ① 実効把持力確認

#### ② 把持点の確認

#### ③ フィンガに掛かる外力の確認

##### 1. 実効把持力確認

以上のようにワークを挟み、普通のワーク作動時に出てきた大きな衝撃状態で、安全係数 $a=4$ として、把持力は挟まれたワーク重量の10~20倍以上になります。



左図のようにワークを把持する時:

$n$ : 爪数

$F$ : 把持力 (N)

$\mu$ : 付属品はワークとの摩擦係数

$m$ : ワークの質量

$g$ : 重力加速度 ( $=9.8\text{m/s}^2$ )

ワークが落下しない条件は:

$$n \times \mu F > mg \quad \text{即: } F > \frac{mg}{n \times \mu}$$

安全係数は $a$ として、 $F$ は:  $F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$

$\mu=0.2$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$$

$\mu=0.1$

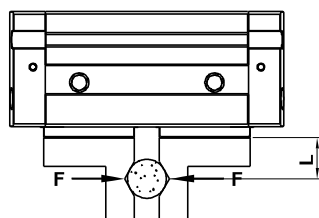
$$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$$

挟まれたワーク重量の10倍 挟まれたワーク重量の20倍

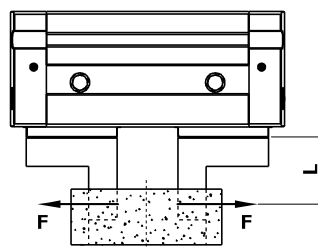
注:  
摩擦係数 $\mu > 0.2$ 場合も、安全の為、ワーク重量の10~20倍以上で把持力を選定してください、大きな加速度や衝撃に対しては、余裕を持ち大きく見込む必要があります。

1.1. 実際把持力は下表でのさまざまな仕様の実効把持力の範囲内になるようにご使用ください。(注: ハンド一つの実効保持力)

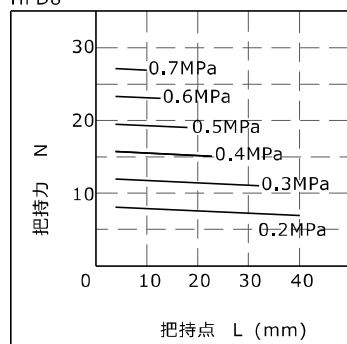
#### 常閉把持力



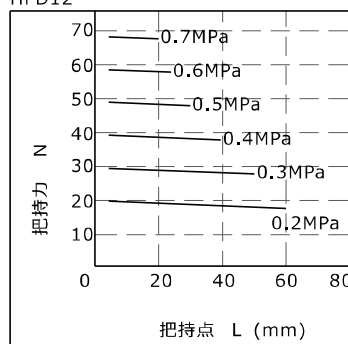
#### 常開把持力



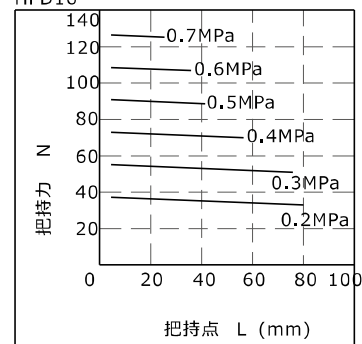
HFD8



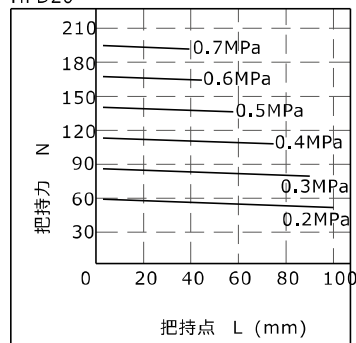
HFD12



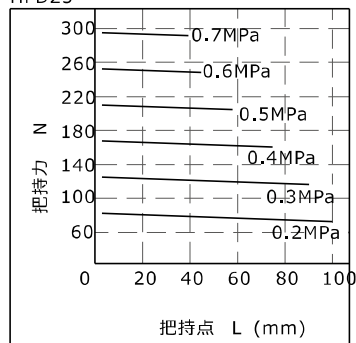
HFD16



HFD20



HFD25

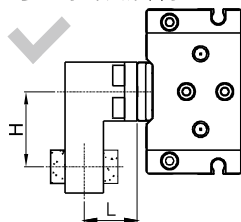


## HFDシリーズ

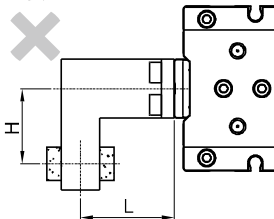
### 2.把持点の選定

2.1.下表の制限範囲内に把持点を選んでください。ワークの把持点を制限範囲外にすると、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

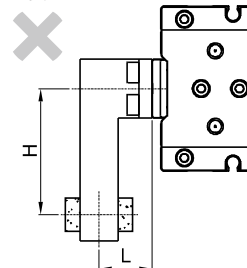
LとHのサイズが合う



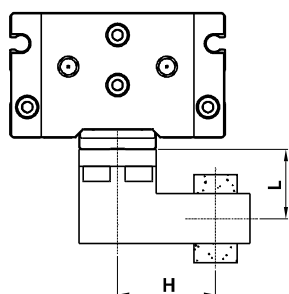
L長すぎる



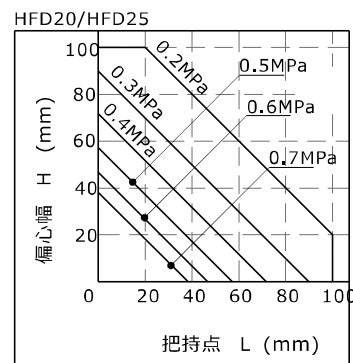
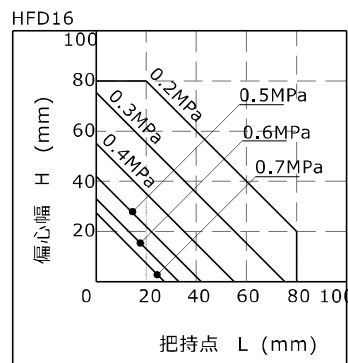
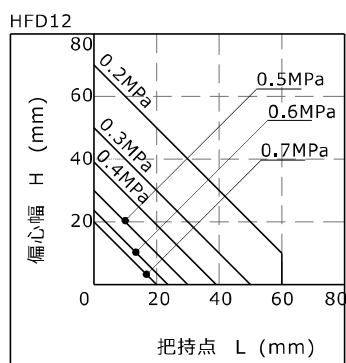
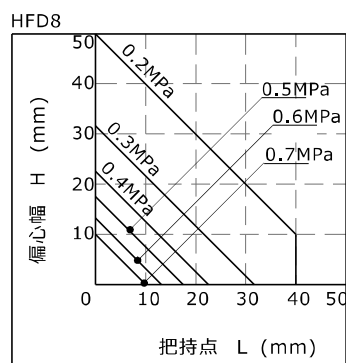
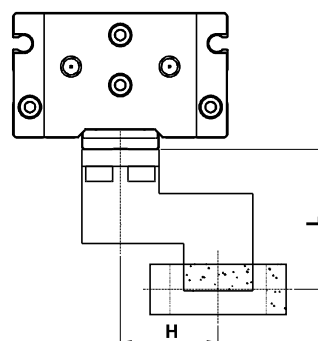
H長すぎる



#### 閉把持点範囲

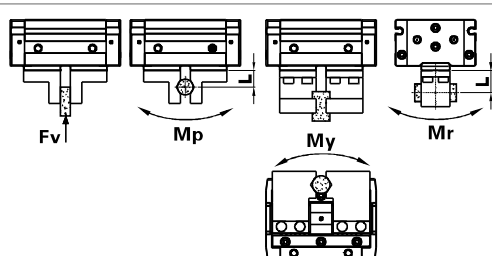


#### 開把持点範囲



2.2.把持点の許容範囲内に、金具をできるだけ短く、軽くなるようにデザインしてください。金具が長くて重い場合、フィンガの開閉で慣性力が大きくなって、フィンガの効率が低下し、エアハンドの寿命に悪影響を及ぼすことがあります。

### 3.フィンガに掛かる外力の確認



注:表中の荷重およびモーメントの値は静止の値を示しています。

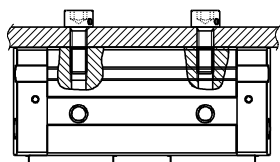
L: 荷重が掛かる所までの距離(mm)

内径	垂直方向 許容荷重Fv(N)	最大許容モーメント(N.m)			モーメント荷重が掛かる時許容外力の計算	計算例
		Mp	My	Mr		
8	58	0.26	0.26	0.64	$\frac{\text{許容荷重(N)} \times \text{M(最大許容モーメント)(N.m)}}{L \times 10^{-3}}$ 単位換 算定数	HFD16のガイドに、 L=30mmの点でピッチング モーメントを掛ける作用力は f=10N, $\text{許容荷重F} = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}} = 22.7(\text{N})$ 実際荷重f=10(N)<22.7(N) 使用要求を満たしている。
12	98	0.68	0.68	1.68		
16	176	1.4	1.4	3.36		
20	294	2	2	4.8		
25	294	2	2	4.8		

### 取付と使用

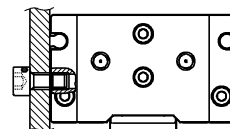
1. 万一空気圧回路の圧力が低下した場合、把持力が減ったことによりワークが落下します。人体の傷害或は設備の破損を防止するために、落下防止装置を設置してください。
2. 過大な加速度や衝撃が作用する場合には、エアハンドを使わないでください。
3. エアハンドを取り付け、固定する場合、エアハンドを落下させたり、ぶつけたりして傷を付けないようにお願いします。
4. フィンガ金具を固定する場合に、必ずフィンガを曲げないよう固定してください。
5. フィンガは幾つか取り付け方法があり、下記の最大締め付けトルク範囲以内に締めつけてください。締め付けすぎると作動不良の原因となり、締め付けトルク不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。

#### エンド側据え付け形



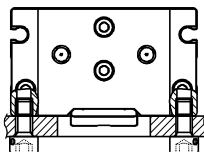
内径	使用 ボルト規格	最大締め付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
8	M3×0.5	0.95	6
12	M4×0.7	2.2	8
16	M5×0.8	4.5	10
20	M6×1.0	7.8	15
25	M6×1.0	7.8	15

#### 側面に据え付け形



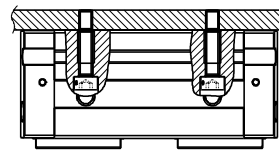
内径	使用 ボルト規格	最大締め付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
8	M3×0.5	0.63	4
12	M4×0.7	1.5	5
16	M5×0.8	3	5.5
20	M6×1.0	5.2	8
25	M8×1.25	12	10

#### 底部取付型



内径	使用 ボルト規格	最大締め付 トルク(N.m)	ボルト最大捻じ 込み深さ(mm)
8	M3×0.5	0.63	4
12	M4×0.7	1.5	5
16	M5×0.8	3	5.5
20	M6×1.0	5.2	6
25	M6×1.0	5.2	8

#### 正面に据え付け形

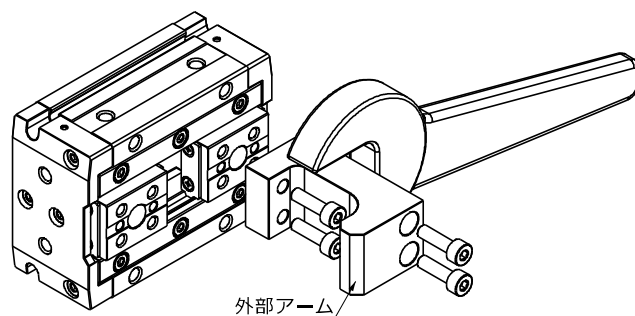


内径	使用 ボルト規格	最大締め付 トルク(N.m)
8	M2.5×0.45	0.36
12	M3×0.5	0.63
16	M4×0.7	1.5
20	M5×0.8	5
25	M5×0.8	5

#### 6. フィンガ金具の取り付け方法:

フィンガ金具取り付けは、フィンガがゆるまないようにスパナなどでネジを締めてください。本体を挟んでネジを締めると部品の破損となりので、絶対しないでください。

内径	使用ボルト規格	最大締め付トルク(N.m)
8	M2.5×0.45	0.36
12	M3×0.5	0.63
16	M4×0.7	1.5
20	M4×0.7	1.5
25	M4×0.7	1.5





# QCKロータリクランプシリンダ

## 製品シリーズ



## シリンダ理論出力表

		単位: N(N)								
内径	ピストン ロッド外径	作動方式	空気圧力(MPa)							
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
12	6	IN(クランプ)	8,5	17,0	25,4	33,9	42,4	50,9	59,4	67,9
		OUT(出す)	11,3	22,6	33,9	45,2	56,5	67,9	79,2	90,4
16	8	IN(クランプ)	15,1	30,2	45,2	60,3	75,4	90,5	105,6	120,6
		OUT(出す)	20,1	40,2	60,3	80,4	100,5	120,6	140,7	160,8
20	12	IN(クランプ)	20,1	40,2	60,3	80,4	100,5	120,6	140,7	160,8
		OUT(出す)	31,4	62,8	94,2	125,7	157,1	188,5	219,9	251,3
25	12	IN(クランプ)	37,8	75,6	113,3	151,1	188,9	226,7	264,4	302,2
		OUT(出す)	49,1	98,2	147,3	196,3	245,4	294,5	343,6	392,7
32	16	IN(クランプ)	60,3	120,6	181,0	241,3	301,6	361,9	422,2	482,5
		OUT(出す)	80,4	160,8	241,3	321,7	402,1	482,5	563,0	643,4
40	16	IN(クランプ)	105,6	211,1	316,7	422,2	527,8	633,3	738,9	844,5
		OUT(出す)	125,7	251,3	377,0	502,7	628,3	754,0	879,6	1005,3
50	20	IN(クランプ)	164,9	329,9	494,8	659,7	824,7	989,6	1154,5	1319,5
		OUT(出す)	196,3	392,7	589,0	785,4	981,7	1178,1	1374,4	1570,8
63	20	IN(クランプ)	280,3	560,6	840,9	1121,2	1401,5	1681,9	1962,2	2242,5
		OUT(出す)	311,7	623,4	935,2	1246,9	1558,6	1870,3	2182,1	2493,8

## 取付と使用



- 配管前はフラッシングを十分行い、  
管内のほこり、ゴミ、  
切屑などを除去してください。
- 40μm以下のフィルタで処理したエア  
をお勧めします。
- 使用環境に対して適切なシリンダを選ん  
でください。低温の環境では凍結防止措  
置をしてください。
- 取り外して使用しない場合は製品のIN、  
OUT口にキャップをしてください。



# ロータリクランプシリンダ

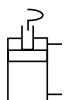
## QCKシリーズ

AirTAC

### 仕様

シリンダ内径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式	複動形							
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)							
使用圧力範囲	0.2~1.0MPa(29~145psi)(2.0~10bar)		0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10bar)					
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)(15bar)							
周囲及び使用流体温度	-20~70℃							
使用ピストン速度	50~200mm/s							
回転角度	90°							
繰返し精度	±2°							
回転方向	左回転、右回転							
回転ストローク mm	7.5		9.5		15		19	
クランプストロークmm	10 20		10 20 30		10 20 30 50			
ストローク長さの許容さ	+1.0 0							
クッション	ラバークッション							
配管接続口径	M5×0.8				1/8"		1/4"	

### 記号



### 特長

- 1.QPQ処理したピストンロッド、スパッタに強い。
- 2.スクレーパを装着、粉じん環境での使用に適用。
- 3.本体取付寸法と方式はACQシリーズと同じ。

### 注文記号

QCK L 32×10 S M FB □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

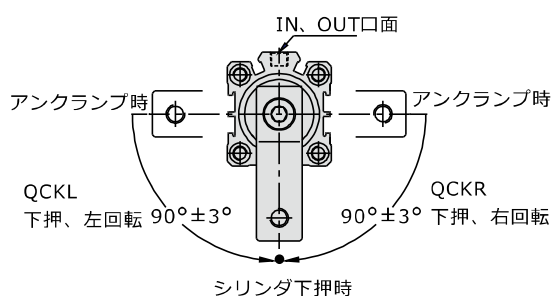
①仕様	②回転記号	③チューブ内径	④クランプストローク	⑤磁石	⑥ロッド先端種類	⑦取付支持形式 [1]	⑧ポートねじの種類
QCK：ロータリクランプシリンダ	L:下押、左回転 R:下押、右回転	12	10 20	S：磁石付	空白：アーム付 M：アームなし	無記号：取付金具なし FB：フランジ固定(後)	空白：PT
		16	10 20 30				
		20					
		25					
		32	10 20 30 50				
		40					
		50					
		63					

[1] Q C K 据え付け用の金具は F B のみ、且つ A C Q の金具と同じ。  
注文番号は A C Q シリーズと同じ(詳細は右表をご参照)です。もしロッド側フランジ板で据え付ける場合は弊社にご相談ください。  
金具寸法は外部規格の QCK-FB をご参照ください。

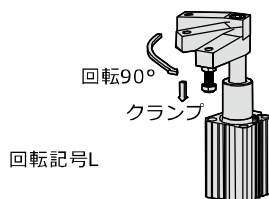
[2] 配管接続口径は M5、ポートねじの種類は無記号となります。

内径/金具品名	FB	材質	内径/金具品名	FB	材質
12	F-ACQ12FA	アルミニウム合金	32	F-ACQ32FA	アルミニウム合金
16	F-ACQ16FA		40	F-ACQ40FA	
20	F-ACQ20FA		50	F-ACQ50FA	
25	F-ACQ25FA		63	F-ACQ63FA	

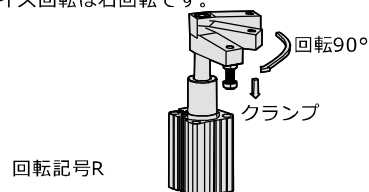
### ロータリー角度図



左回転(QCKL):  
ピストンロッドは下に移動する時、アームのアンチクロックワイズ回転は左回転です。



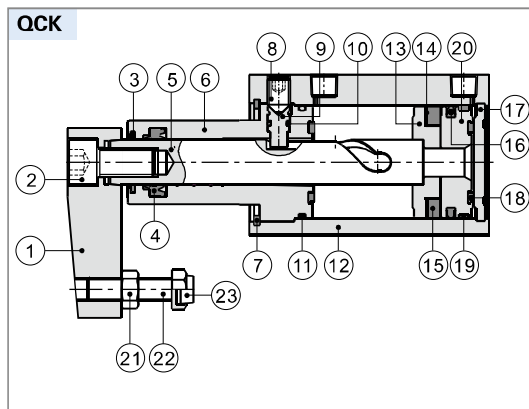
右回転(QCKR):  
ピストンロッドは下に移動する時、アームのクロックワイズ回転は右回転です。



# ロータリクランプシリンダ

## QCKシリーズ

### 内部構造及び材質

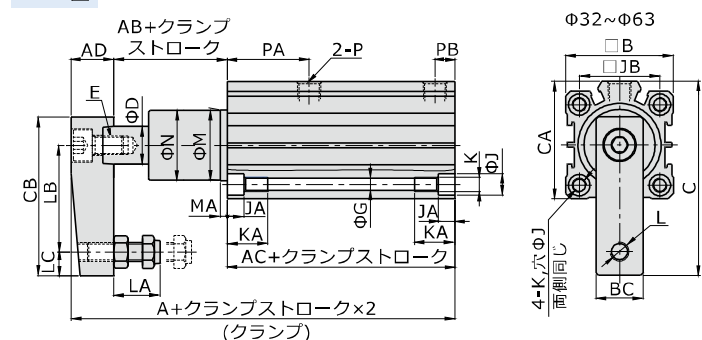


番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	アーム	フリーカッティング	13	磁石座	黄銅(Φ12/16)/アルミ合金(その他)
2	六角穴付ねじ	中炭素鋼/低合金鋼	14	磁石ガasket	NBR
3	スクレーパ	ステンレススチール (Φ12/16はこの記号なし)	15	磁石	焼結物(Φ12~25)/塑胶(その他)
4	Oリング	NBR	16	ピストンOリング	NBR
5	ピストンロッド	SCr440	17	ヘッドカバー	アルミ合金
6	ロッドカバー	アルミ合金	18	ラバークッション	TPU(Φ12~25)/NBR(その他)
7	C形止め輪	炭素鋼	19	ウェアリング	はこの記号なし(Φ12~32) 摩擦材(その他)
8	止めねじ	中炭素鋼/低合金鋼	20	ピストン	黄銅(Φ12、16)/アルミ合金(その他)
9	ピン	SCr440	21	六角ナット	炭素鋼
10	Oリング	NBR	22	ねじ	快削鋼
11	Oリング	NBR	23	ラバークッション	PTFE(Φ12~40)/POM(その他)
12	本体	アルミ合金			

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図

#### QCK□

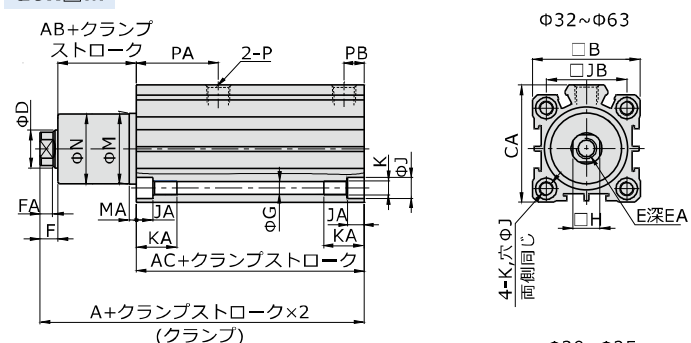


内径/記号	A	AB	AC	AD	B	BC	C	CA	CB	D
12	55	10.5	35.5	9	25	9	36.5	-	29	6
16	59	10.5	35.5	13	29	11	44.5	-	36	8
20	86	8	62	16	36	16	60	-	51	12
25	87	8	63	16	40	16	62	-	51	12
32	108	17.5	71.5	19	45	19	82	49.5	67	16
40	109	25	65	19	53	19	85.5	57	67	16
50	133	31	76.5	25.5	64	25.5	114	71	88	20
63	136	30.5	80	25.5	77	25.5	120.5	84	88	20

内径/記号	E	G	J	JA	JB	JC	K
12	M3×0.5	3.3	6	3.5	15.5	22	M4×0.7
16	M5×0.8	3.3	6	3.5	20	28	M4×0.7
20	M8×1.25	5	9	5.5	25.5	36	M6×1.0
25	M8×1.25	5	9	5.5	28	40	M6×1.0
32	M10×1.5	5	9	5.5	34	-	M6×1.0
40	M10×1.5	5	9	5.5	40	-	M6×1.0
50	M12×1.75	6.5	10.5	6.5	50	-	M8×1.25
63	M12×1.75	8.5	14	9	60	-	M10×1.5

内径/記号	KA	L	LA	LB	LC	M	MA	N	P	PA	PB
12	11	M4×0.7	7~13	20	4	11	3	10.8	M5×0.8	13.5	5.5
16	11	M4×0.7	7~13	25	5	14	3	13.8	M5×0.8	15	5.5
20	17	M6×1.0	9.5~20.5	35	7	18	3	17.8	M5×0.8	30	6
25	17	M6×1.0	9.5~20.5	35	7	23	6	22.5	M5×0.8	30	7
32	17	M8×1.25	13.5~25.5	45	10	30	7	29.5	1/8"	34.5	8.5
40	17	M8×1.25	13.5~25.5	45	10	30	3	29.5	1/8"	26.5	9
50	22	M10×1.5	14.5~30	65	10	37	3.5	36.5	1/4"	34	11.5
63	28.5	M10×1.5	14.5~30	65	10	48	3.5	47.5	1/4"	34.5	11.5

#### QCK□M



内径/記号	A	AB	AC	B	CA	D	F	FA
12	48	9.5	35.5	25	-	6	3	2.5
16	48	9.5	35.5	29	-	8	3	2.5
20	72.5	6.5	62	36	-	12	4	3
25	73.5	6.5	63	40	-	12	4	3
32	93.5	15.5	71.5	45	49.5	16	6.5	5.5
40	94.5	23	65	53	57	16	6.5	5.5
50	112	28	76.5	64	71	20	7.5	5.5
63	115	27.5	80	77	84	20	7.5	5.5

内径/記号	H	E	EA	G	J	JA
12	5	M3×0.5	6	3.3	6	3.5
16	7	M5×0.8	7	3.3	6	3.5
20	10	M8×1.25	13	5	9	5.5
25	10	M8×1.25	13	5	9	5.5
32	14	M10×1.5	15	5	9	5.5
40	14	M10×1.5	15	5	9	5.5
50	17	M12×1.75	20	6.5	10.5	6.5
63	17	M12×1.75	20	8.5	14	9

内径/記号	JB	JC	K	KA	M	MA	N	P	PA	PB
12	15.5	22	M4×0.7	11	11	3	10.8	M5×0.8	13.5	5.5
16	20	28	M4×0.7	11	14	3	13.8	M5×0.8	15	5.5
20	25.5	36	M6×1.0	17	18	3	17.8	M5×0.8	30	6
25	28	40	M6×1.0	17	23	6	22.5	M5×0.8	30	7
32	34	-	M6×1.0	17	30	7	29.5	1/8"	34.5	8.5
40	40	-	M6×1.0	17	30	3	29.5	1/8"	26.5	9
50	50	-	M8×1.25	22	37	3.5	36.5	1/4"	34	11.5
63	60	-	M10×1.5	28.5	48	3.5	47.5	1/4"	34.5	11.5

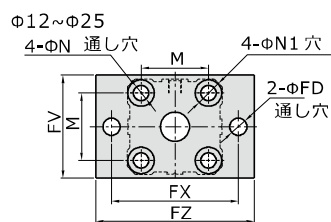
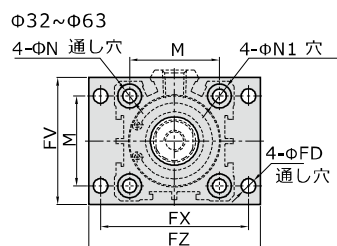


# ロータリクランプシリンダ

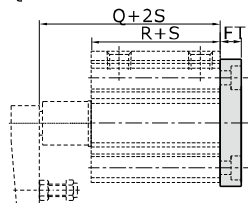
AirTAC

## QCKシリーズ

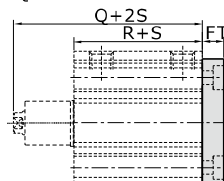
### QCK-FB



### QCK□-FB



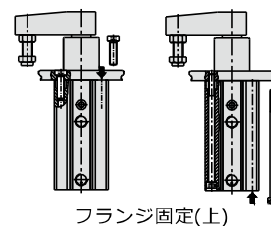
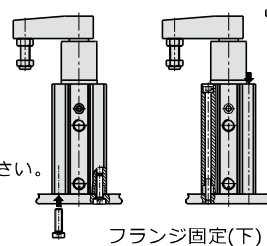
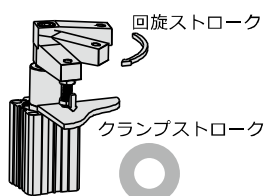
### QCK□M-FB



内径/記号	R	Q(QCK□)	Q(QCK□M)	M	N	N1	FD	FT	FV	FX	FZ
12	35.5	46	48	15.5	4.5	7.5	4.5	5.5	25	45	55
16	35.5	46	48	20	4.5	7.5	4.5	5.5	30	45	55
20	62	70	72.5	25.5	6.5	10.5	6.5	8	39	48	60
25	63	71	73.5	28	6.5	10.5	6.5	8	42	52	64
32	71.5	89	93.5	34	6.5	10.5	5.5	8	48	56	65
40	65	90	94.5	40	6.5	10.5	5.5	8	54	62	72
50	76.5	107.5	112	50	8.5	13.5	6.5	9	67	76	89
63	80	110.5	115	60	10.5	16.5	9	9	80	92	108

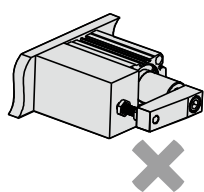
## 取付と使用

1. 取付方法として、上フランジ方法・下フランジ方法があり、具体例は下図を参照下さい。
2. 取付前にはフラッシングを十分にを行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
3. シリンダの寿命を長持ちさせるため、ピストンロッドとスクレーパ外部のほこりやゴミ、異物は常に除去してください。
4. 普通磁石付シリンダのセンサースイッチの選定はACQをご参照ください。耐強磁界磁石付シリンダのセンサースイッチはAirTACのDS1-69AMをお勧めします。
5. シリンダと他の部品の製品寿命を確保するため、ポートにスピードコントローラーを取り付けてください。
6. シリンダの正常作動と製品寿命を確保するため、以下の方式でシリンダを使用してください。

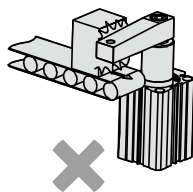


回旋ストロークの時はクランプを行わないでください。クランプストロークの時はクランプ作動を行ってください。

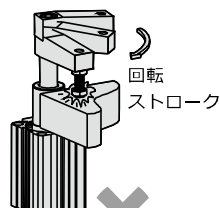
7. 以下のような取付と使用方法は行わないでください。



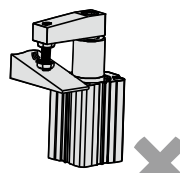
水平にシリンダを取り付けしないでください



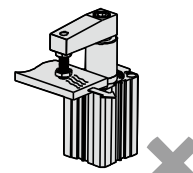
シリンダに横荷重と衝撃を与えないでください



回旋ストロークの時にクランプを行わないでください



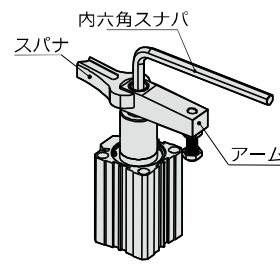
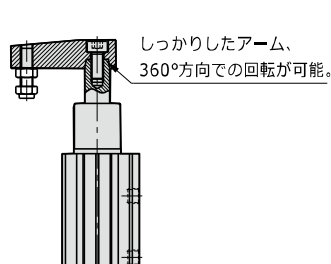
斜面でクランプを行わないでください



クランプ動作の時、クランプさせたものを静止状態に保持しなければなりません

8. アームの使用

- 8.1. 特殊設計したアーム、360°での回転が可能。
- 8.2. アームを取り外す場合、右図の方法をご参照してください。
- 8.3. アームを特注する場合、弊社にご連絡ください。



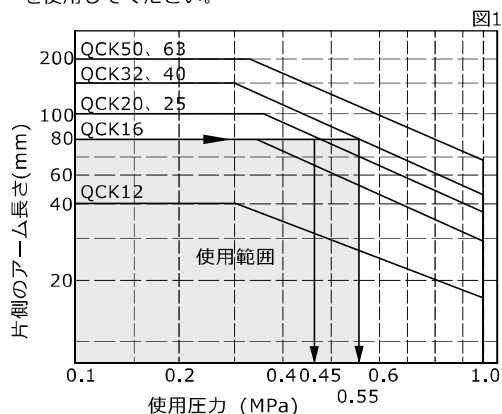
# ロータリクランプシリンダ

AirTAC

## QCKシリーズ

### 製品の選定

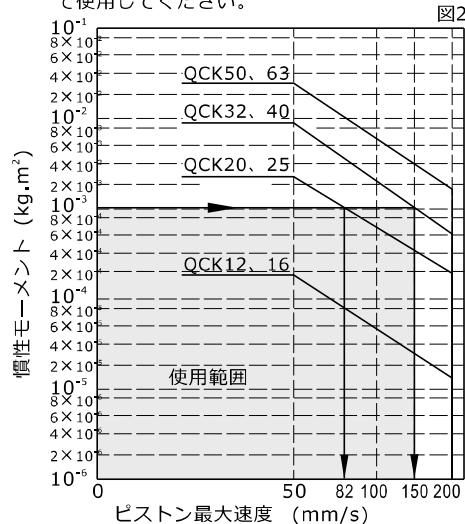
1. シリンダには標準的なアームが付いている。アームを改製または自製する時に、下記の原則に従って適切なシリンダを選定してください。
2. 許容モーメントに対する要求：  
アームの長さ和使用圧力は下図（図1）に示す範囲内の数値を使用してください。



例：アームの長さが80mmである時に、QCK20、25の圧力を0.45MPa以下、QCK32、40の圧力を0.55MPa以下に制御して使用してください。

4. アームがあるシリンダの回転軸の慣性モーメントに対する要求(図3)

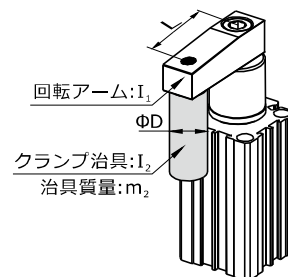
3. 許容慣性モーメントに対する要求：  
シリンダの運動速度が速すぎると、内部部品の損傷を引き起こす可能性がある。  
アームの慣性モーメントにより、シリンダの運動速度を下図(図2)に示す範囲内に制御して使用してください。



例：  
アームの慣性モーメントが $10^{-3} \text{Kg} \cdot \text{m}^2$ である時に、  
QCK20、25シリンダの最大速度を82mm/s以下、  
QCK32、40シリンダの最大速度を150mm/s以下に制御してください。

注：  
最大ピストン速度の参考値はピストン平均速度の1.6倍である。

型式	慣性モーメント(Kg·m²)
QCK12	$3.555 \times 10^{-6}$
QCK16	$1.053 \times 10^{-5}$
QCK20/25	$5.257 \times 10^{-5}$
QCK32/40	$1.653 \times 10^{-4}$
QCK50/63	$7.387 \times 10^{-4}$



### 5. 計算の例

5.1. 回転アーム慣性モーメント( $I_1$ )を決める場合には、シリンダ口径を選定した後、慣性モーメント要求表(図3)から探してください。

5.2. クランプ治具慣性モーメント( $I_2$ )を決める場合には、治具外形を合わせて第6条「常用物体慣性モーメント計算公式」により適切な公式を選択して計算してください。右図に示す治具は円柱体なので、慣性モーメントの計算公式が下記である。

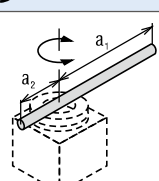
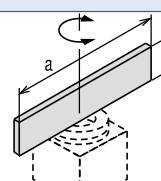
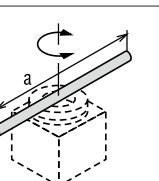
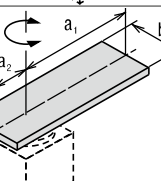
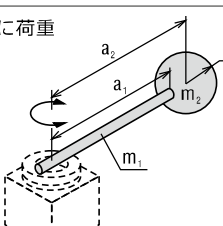
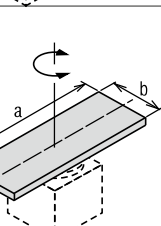
$$I_2 = (m_2 \cdot D \cdot D) / 8 + m_2 \cdot L \cdot L \quad \text{シリンダQCK32を使う場合、} L = 0.045 \text{m (外形寸法)}.$$

もし、 $D = 0.04 \text{m}$   $m_2 = 0.4 \text{kg}$  表から  $I_1 = 1.653 \times 10^{-4} (\text{Kg} \cdot \text{Em}^2)$  を見つけるので、

計算すると、 $I_2 = (m_2 \cdot D \cdot D) / 8 + m_2 \cdot L \cdot L = (0.4 \cdot 0.04 \cdot 0.04) / 8 + 0.4 \cdot 0.045 \cdot 0.045 = 8.9 \times 10^{-4} (\text{Kg} \cdot \text{m}^2)$  となる。

実際慣性モーメントは、 $I = I_1 + I_2 = 10.553 \times 10^{-4} = 1.0553 \times 10^{-3} (\text{Kg} \cdot \text{Em}^2)$  である。図2を調べると、当該シリンダの最大速度は150mm/sを超えてはいけなことが分かる。図1を調べると、当該シリンダは1MPaの圧力で使えることが分かる。平均ピストン速度=最大ピストン速度/1.6=94(mm/s)。

### 6. 常用物体慣性モーメント計算公式

アイコン	慣性モーメント計算公式	アイコン	慣性モーメント計算公式
1. 細い棒  回転軸の位置：垂直で 細い棒の一端を通す 	$I = \frac{m_1 a_1^2 + m_2 a_2^2}{3}$	4. 長方形の薄板(直方体)  回転軸の位置：b辺と平行で、 長方形の重心を通す 	$I = \frac{ma^2}{12}$
2. 細い棒  回転軸の位置：垂直で 細い棒の重心を通す 	$I = \frac{ma^2}{12}$	5. 長方形の薄板(直方体)  回転軸位置：垂直で長方形 薄板の一端を通す 	$I = m_1 \times \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \times \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$
3. レバーの先端に荷重 が掛かる時 	$I = m_1 \times \frac{a_1^2}{3} + m_2 \times a_2^2 + k$ $k = m_2 \times \frac{2r^2}{5}$	6. 薄い長方形(直方体)  回転軸の位置：垂直で 長方形薄板の重心を通す 	$I = \frac{ma^2 + mb^2}{12}$



# QDKシリーズロータリクランプシリンダ

平面回転--ショートストロークタイプ

## 製品シリーズ

### 平面回転構造

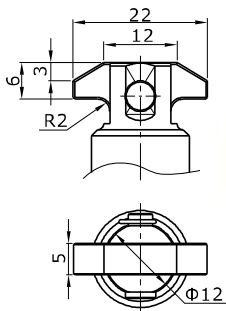
水平に回転する、回転ストロークなし

### 多種取付け方法

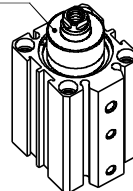
ボス型のロッドカバーや平面型のロッドカバーが選択できます。

### ロッドの先端種類

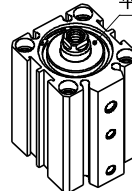
ロッドの先端部分の選択が可能ですので、注文方法は弊社にお問い合わせください



### ボス型のロッドカバー



### 平面型のロッドカバー



### 安定性、繰返し精度が高い

回転構造部の窪みにダブルピンを採用し繰返し精度向上。

### センサースイッチ配置

CMSJ, DMSJ, CMSG, DMSG

## シリンダ理論出力表

単位：N(N)

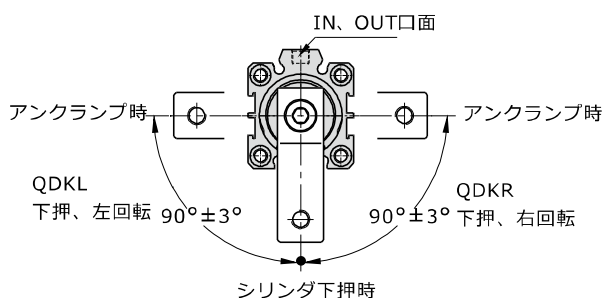
内径	ピストン ロッド外径	作動方式	空気圧力(MPa)							
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
20	12	IN(クランプ)	-	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
25	12	IN(クランプ)	17.7	55.5	93.3	131.1	168.9	206.7	244.5	282.3
32	12	IN(クランプ)	43.1	111.2	181.3	250.4	319.5	388.6	457.7	526.8
40	16	IN(クランプ)	75.2	180.7	286.2	391.7	497.2	602.7	708.2	813.7

## 取付と使用

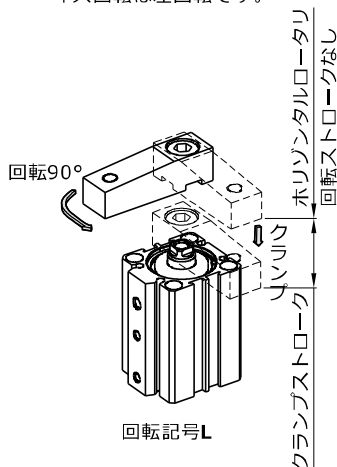


- 配管前はフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
- 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
- 使用環境に対して適切なシリンダを選んでください。  
低温の環境では凍結防止措置をしてください。
- 取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

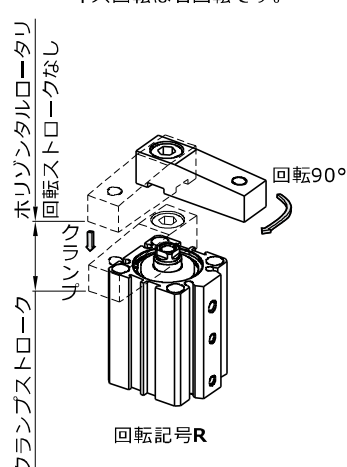
## ロータリー角度図



左回転(QDKL):  
ピストンロッドは下に移動する時、  
アームのアンチクロックワ  
イズ回転は左回転です。



右回転(QDKR):  
ピストンロッドは下に移動する時、  
アームのクロックワ  
イズ回転は右回転です。



# ロータリクランプシリンダ(平面回転--ショートストロークタイプ) **AirTAC**

## QDKシリーズ



### 仕 様

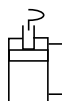
シリンダ内径(mm)	20	25	32	40
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10bar)			
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)(15bar)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
回転角度	90°			
繰り返し精度	±2°			
回転方向	左回転、右回転			
回転ストローク mm	0(ホリゾンタルロータリ)			
クランプストローク mm	5			
クッション	ラバークッション			
配管接続口径	M5×0.8			1/8"

センサースイッチの選定はP469をご参照ください。

### 特 長

1. 水平回転により、回転ストロークがゼロなので、QCK製品より狭い所で容易な使用ができます。
2. 取付タイプはボス型/平面型のロッドカバーが選択可能です。
3. 回転構造部の窪みにダブルピンを採用し安定性、繰り返し精度向上。
4. 本体にセンサー取付の溝があり、他の部品が不要です。

### 記 号



### 注文記号

QDK L 32×5 S U □

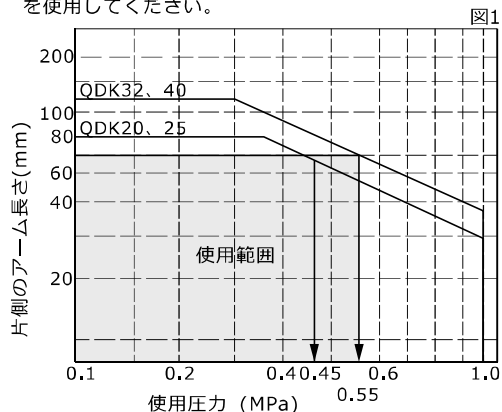
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様	②回転記号	③チューブ内径	④クランプストローク	⑤磁石	⑥ロッドカバー型式	⑦ポートねじの種類 [1]
QDK: ロータリクランプシリンダ(平面回転--ショートストロークタイプ)	L: 下押、左回転 R: 下押、右回転	20 25 32 40	5: 5mm	S: 磁石付	無記号: ボス型のロッドカバー U: 平面型のロッドカバー	空白: PT

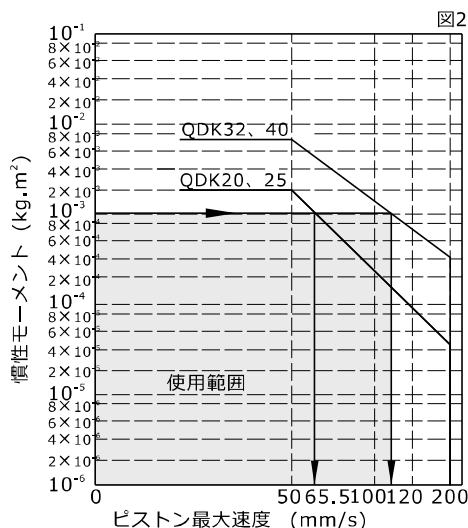
[1] 配管接続口径はM5、ポートねじの種類は無記号となります。

### 製品の選定

1. シリンダには標準的なアームが付いている。アームを改製または自製する時に、下記の原則に従って適切なシリンダを選定してください。
2. 許容モーメントに対する要求:  
アームの長さ和使用圧力は下図(図1)に示す範囲内の数値を使用してください。



3. 許容慣性モーメントに対する要求:  
シリンダの運動速度が速すぎると、内部部品の損傷を引き起こす可能性がある。アームの慣性モーメントにより、シリンダの運動速度を下図(図2)に示す範囲内に制御して使用してください。

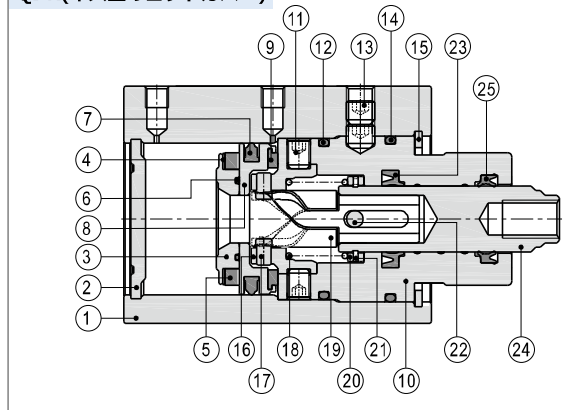


# ロータリクランプシリンダ(平面回転--ショートストロークタイプ) **AirTAC**

## QDKシリーズ

### 内部構造及び材質

QDK(ボス型のロッドカバー)



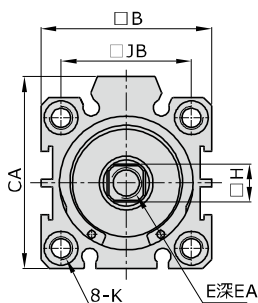
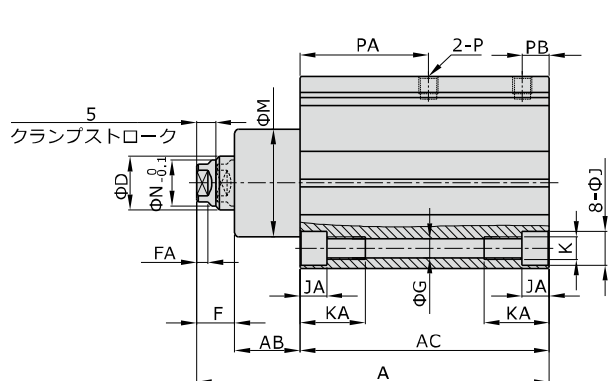
番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	本体	アルミ合金	14	Oリング	NBR
2	ヘッドカバー	アルミ合金	15	C形止め輪	炭素鋼
3	磁石座	アルミ合金	16	中座	SCr440
4	磁石ガスケット	NBR	17	ピン	SUJ2
5	磁石	焼結物	18	スプリング	ステンレス鋼
6	Oリング	NBR	19	回転軸	SCr440
7	ピストンOリング	NBR	20	ストッパー	ステンレス鋼
8	ピストン	黄銅(その他)/アルミ合金(Φ40)	21	C形止め輪	炭素鋼
9	ラバークッション	TPU	22	ピン	SUJ2
10	ロッドカバー	アルミ合金	23	軸心Oリング	NBR
11	止めねじ	合金鋼	24	ピストンロッド	SCr440
12	Oリング	NBR	25	軸心Oリング	NBR
13	止めねじ	合金鋼			

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。

具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図

QDK(ボス型のロッドカバー)

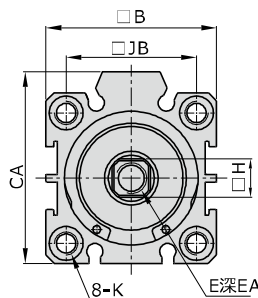
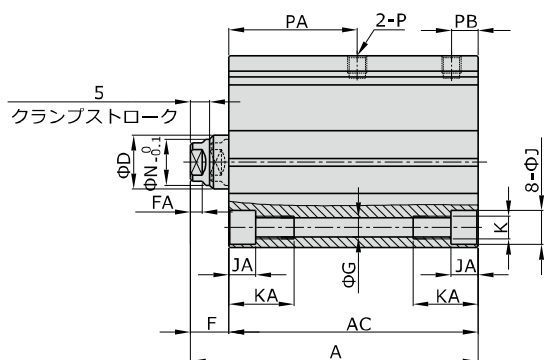


内径/記号	A	AB	AC	B	CA	D	E	EA
20	86.5	16.5	60	34	-	12	M6X1.0	12
25	86.5	16.5	60	40	-	12	M8X1.25	12
32	92	17	65	44.5	50	14	M8X1.25	12
40	98	18	70	52	58.5	16	M8X1.25	12

内径/記号	F	FA	G	H	J	JA	JB
20	10	3	4.2	8	7.3	4.5	24
25	10	3	5.2	10	9	5.5	28
32	10	3	5.2	10	9	5.5	34
40	10	3	6.8	14	10.5	6.5	40

内径/記号	K	KA	M	N	P	PA	PB
20	M5X0.8	14	24	10	M5X0.8	31.5	7
25	M6X1.0	17	26	-	M5X0.8	31	7
32	M6X1.0	17	28	12	M5X0.8	33.5	7
40	M8X1.25	20	30	-	1/8"	35	9

QDK-U(平面型のロッドカバー)



内径/記号	A	AC	B	CA	D	E	EA
20	70	60	34	-	12	M6X1.0	7.5
25	70	60	40	-	12	M8X1.25	8
32	75	65	44.5	50	14	M8X1.25	10
40	80	70	52	58.5	16	M8X1.25	10

内径/記号	F	FA	G	H	J	JA	JB
20	10	3	4.2	8	7.3	4.5	24
25	10	3	5.2	10	9	5.5	28
32	10	3	5.2	10	9	5.5	34
40	10	3	6.8	14	10.5	6.5	40

内径/記号	K	KA	N	P	PA	PB
20	M5X0.8	14	10	M5X0.8	31.5	7
25	M6X1.0	17	-	M5X0.8	31	7
32	M6X1.0	17	12	M5X0.8	33.5	7
40	M8X1.25	20	-	1/8"	35	9

### 取付と使用

1.アームを取り外す場合、右図の方法をご参照してください。





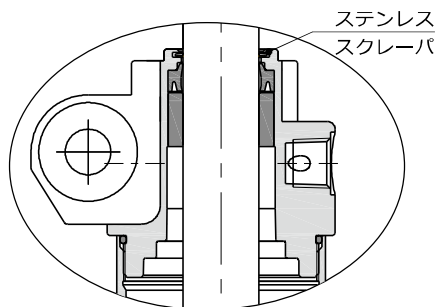


# MCKクランプシリンダ

## 製品シリーズ

### 自動車溶接現場の環境に適用

ロッドカバーにステンレス製防塵輪付。  
強磁界の環境で、強力磁石シリンダと  
耐強磁界センサーを選択してください。



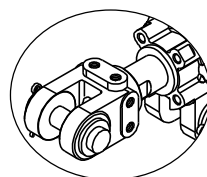
ステンレス  
スクレーパ

### クレビス幅

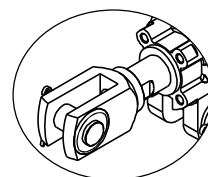
A : 9.2mm or 16.5mm  
B : 12.2mm or 19.5mm

後のカバーとステンレス鉛製のチューブはかしめ構造を  
採用しているため、しっかり接続されていることを保証。

### 二山ナックルジョイント付



Y : M6のねじ孔取付



YW : M6の取付ネジ穴でない

### 可変クッション及びスピードコントローラを内蔵

### 標準磁石タイプと耐強磁界タイプ、 2種のセンサーからお選びください

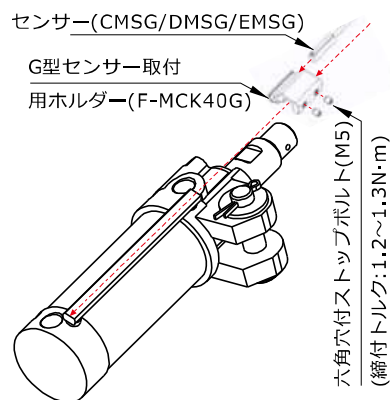
1. 耐強磁界型のセンサーは、耐強磁界型センサー取付用ホルダーとセットでお使い下さい。なお、使用方法については、P397をご参照ください。
2. 標準磁石タイプのセンサー(DMSG, CMSG, EMSG)とセンサー取付用ホルダー(F-MCK40G)は、セットでお使い下さい。センサーの詳細につきましては、それぞれ関連する内容をご参考下さい。センサー取付用ホルダーにつきましては、別売となります。注文方法、取付方法については、下記の通りです。

#### センサー取付用ホルダー注文コード

F-MCK40G(MCK本体とセット)

#### 取付順序 :

1. センサーをセンサー取付用ホルダーのG溝に挿入し、マイナスドライバーを用いて締め付けます。
2. センサー取付用ホルダーをスイッチセンサーに取り付け、適切な位置に移動させて締め付けてから、六角レンチを用いて、六角穴付ストップボルトを締め付けます。
3. 取付時に機械を損傷させないように注意してください。
4. 取付時に周辺機器と干渉しないようにご注意ください。



#### センサーの取付方法

G型センサー取付  
用ホルダー(F-MCK40G)

六角穴付ストップボルト(M5)  
(締付トルク:1.2~1.3N・m)

## シリンダ理論出力表

単位 : N(N)

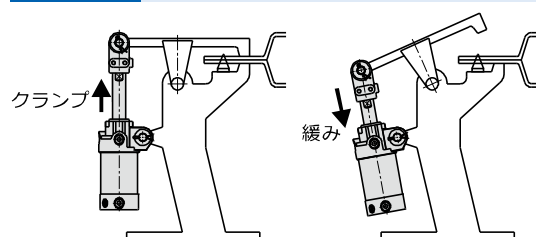
内径	ピストン ロッド外径	作動 方式	空気圧力(MPa)							
			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
40	20	複動	押側	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6	879.2
			引側	94.2	188.4	282.6	376.8	471.0	565.2	659.4
50	20	複動	押側	196.3	392.6	588.9	785.2	981.5	1177.8	1374.1
			引側	164.9	329.8	494.7	659.6	824.5	989.4	1154.3
63	20	複動	押側	311.7	623.4	935.1	1246.8	1558.5	1870.2	2181.9
			引側	280.3	560.6	840.9	1121.2	1401.5	1681.8	1962.1
80	25	複動	押側	502.6	1005.2	1507.8	2010.4	2513.0	3015.6	3518.2
			引側	453.6	907.2	1360.8	1814.4	2268.0	2721.6	3175.2

## 取付と使用



1. 取付前にフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切粉などを除去してください。
2. 40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
3. 高温または錆の発生や腐食が問題となる環境の中では、耐熱や耐食タイプをご使用ください。  
低温の場合では、凍結防止の対策を施してください。
4. シリンダを取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。

## 応用実例



# クランプシリンダ

## MCKシリーズ

AirTAC

### 仕 様

シリンダ内径(mm)	40	50	63	80
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)			
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
クッション	両側付(オプション)			
スピードコントローラ	両側付			
給油	不要			
固定方式	二山クレビス			
配管接続口径	1/4"			3/8"

### 記 号



### ストローク

内径(mm)	標準ストローク(mm)	最長ストローク(mm)
40 50 63 80	50 75 100 125 150	150

注:特注品は弊社までご連絡ください。

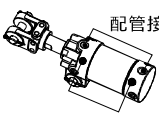
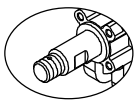
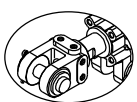
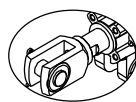
### 特 長

- 1.自動車溶接現場の環境に適用。
- 2.ロッドカバーにステンレス製防塵輪付。
- 3.強磁界の環境で、強力磁石シリンダと耐強磁界センサーを選択してください。
- 4.三側のPポートが用意して、可変クッション及びスピードコントローラが内蔵します。

### 注文記号

MCK A 50×75 S □ Y □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①タイプ	②クレビス幅	③内径	④ストローク	⑤磁石	⑥クッション	⑦金具	⑧ポートねじの種類
MCK: クランプシリンダ (複動形)	A: A形 B: B形	40	詳細はストローク一覧表をご参照ください	無記号:磁石なし S:普通磁石付 [1]	無記号: 配管接続口(3組) ガス緩衝(前面と背面のカバー)  配管接続口(3組) ガス緩衝(前面と背面のカバー)	無記号:二山ナックルジョイントなし   Y:二山ナックルジョイント付(M6ねじ穴がある)  YW:二山ナックルジョイント付(無M6ねじ穴) 	空白: PT
		50					
		63					
	無し	80					

[1] 強い磁場環境の中で、強力磁石付のシリンダと耐強磁界用センサーを使用してください。詳細はP394をご参照ください。



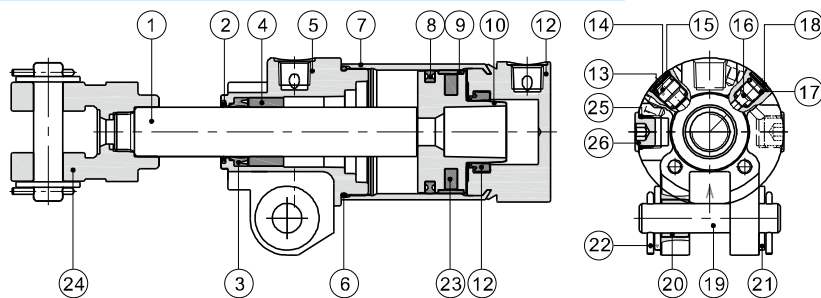
# クランプシリンダ

## MCKシリーズ

AirTAC

### 構造図及び材質

MCK40/50/63ガス緩衝(バックのカバー/無ガス緩衝(フロントカバー))

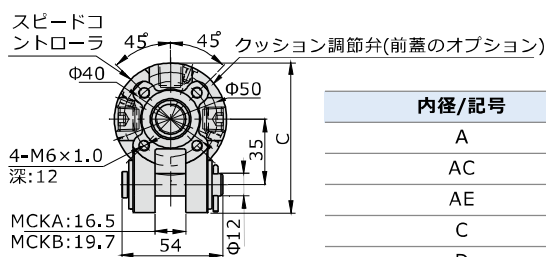
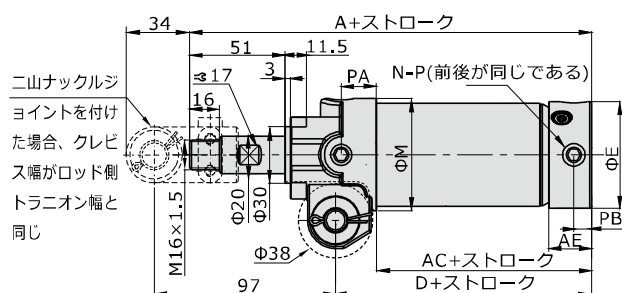


注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

番号	品名	材質
1	ピストンロッド	炭素鋼
2	スクレーパ	ステンレス
3	軸用Oリング	NBR
4	ブッシュ	アルミ合金
5	ロッドカバー	アルミ合金
6	Oリング	NBR
7	アルミチューブ	アルミ合金
8	ロッド用Oリング	NBR
9	ウェアリング	摩擦材
10	ピストン	アルミ合金
11	クッションOリング	TPU
12	ヘッドカバー	アルミ合金
13	Oリング	NBR
14	スピコンニードル	アルミ合金
15	スナップリング	バネ鋼
16	クッションニードル	アルミ合金
17	Oリング	NBR
18	スナップリング	バネ鋼
19	PIN	S45C
20	ブッシュ	粉末冶金
21	平座金	SPCC
22	割ピン	軟鋼
23	磁石	磁石材料
24	二山ナックルジョイント	球墨铸铁/低炭素鋼
25	Oリング	NBR
26	ねじ	炭素鋼

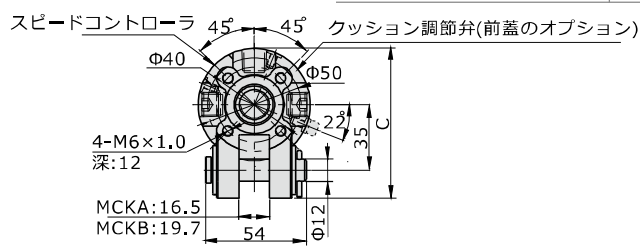
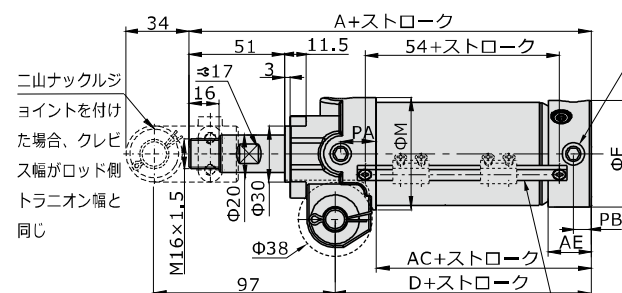
### 外形寸法図

Φ40/50/63(磁石なし)



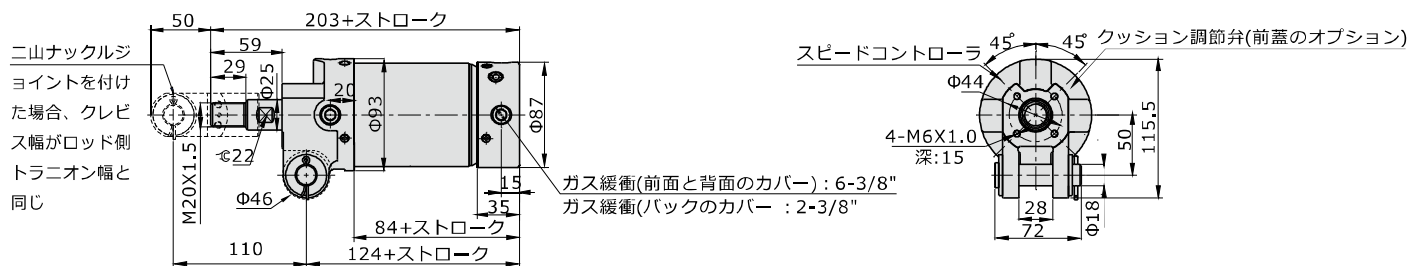
内径/記号	40	50	63
A	162	165	167
AC	59	65	67
AE	20	22	23
C	76	80	87
D	84	87	89
E	47	57	70
M	52	60	74
N (穴数)	6	6	6
ガス緩衝 (ロッドカバーとヘッドカバー)			
ガス緩衝 (ヘッドカバーのみ)	2	2	2
P(配管接続口)	1/4"		
PA	20	19	19
PB	9	9.5	9.5

Φ40/50/63(磁石付)

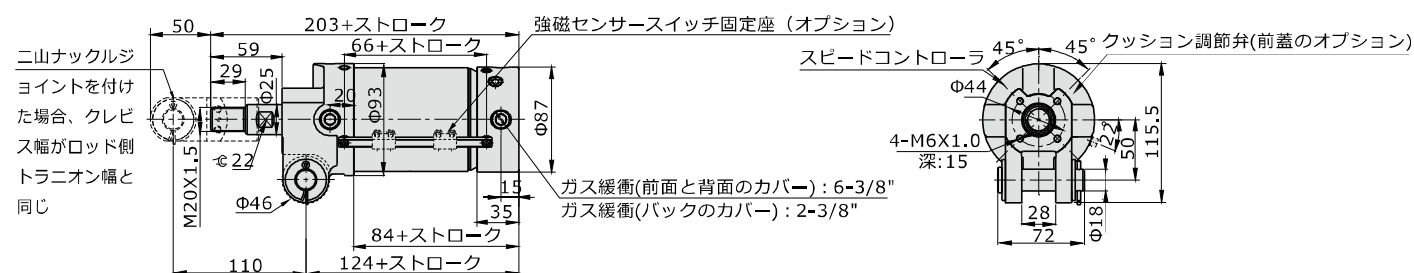


強磁センサースイッチ固定座(オプション)

Φ80(磁石なし)

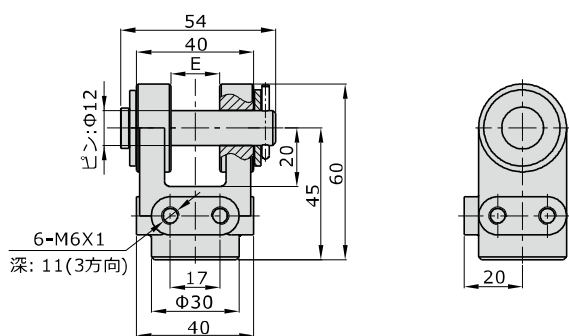


Φ80(磁石付)



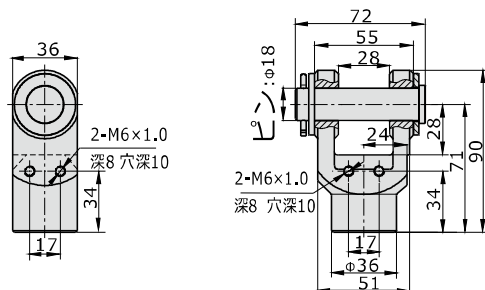
## 二山ナックルジョイント外形寸法図及び注文記号

**Φ 40/50/63**



タイプ	注文記号	適合シリンダ径	E
MCKA	MCKA50-Y	40/50/63	16.5
MCKB	MCKB50-Y	40/50/63	19.5

**Φ 80**



タイプ <sup>o</sup>	注文記号	適合シリンダ径
MCK	MCK80-Y	80

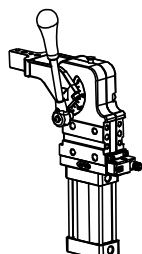


# JSCKシリーズパワークランプシリンダ

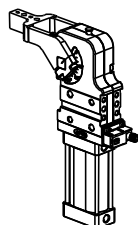
## 製品シリーズ

### アームは四種類

アームは四種類があり：AM1、AM2、AM3、AM4。  
更に、各種類は違う使用状況に  
適応すべく、R、C、L三つのタイプがあります。



手動形



標準型

### 手動形

### 四面取付が可能

取付寸法はDIN標準に準じます。

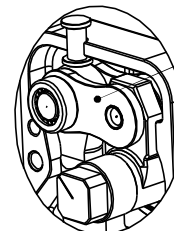
### 一体化設計

クランプ機構とシリンダは一体化設計。

### トグル機構を採用

高強度、高耐摩擦性材質を採用

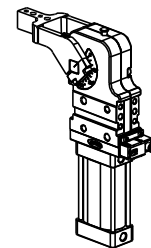
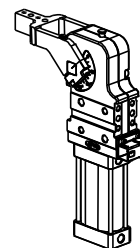
- a、丈夫な構造且つ低圧力でパワフルな出力を提供。
- b、クランプ位置はセルフロック機構を採用、  
エア供給停止でもクランプ力を保持。



トグル機構

### 近接スイッチ

近接スイッチなし



近接スイッチ付(PNP/NPN)

### アーム開度固定

本体アルミボディの長さが変わり、  
角度が9段階に調整でき、角度が小さくなるほど、  
シリンダの長さが短くなります。

長円形状のピストンにより省スペース化が可能

## 実例写真



# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSCKシリーズ——標準型

### 仕様



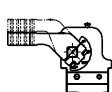
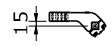
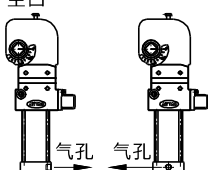

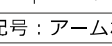
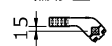

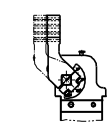
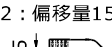
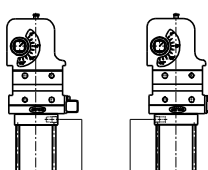
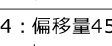
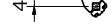

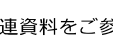
型番	JSCK40	JSCK50	JSCK63	JSCK80
出力トルク(0.5MPa)	120N.m	160N.m	380N.m	800N.m
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.3~0.8MPa(43~116psi)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
開度	15°/30°/45°/60°/75°/90°/105°/120°/135°			
最低作動時間	クランプに1.0秒、アンクランプに1.0秒			
位置感測	近接スイッチ			
クッション	エアクッション			
重量 (135°) [1]	2.0kg	3.7kg	5.0kg	12.0kg
配管接続口径	PT1/8		PT1/4	

[1] この重量は偏移量15mmのアームの重量含む。

### 注文記号

JSCK □ 50X135 AM1R K □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①仕様	②アーム位置 記号	③チューブ内径	④開度	⑤アーム記号 [2]	⑥近接スイッチ 記号 [3]	⑦ポートね じの種類	⑧ポート位置
JSCK : パワー クランプ シリンダ	無記号 : 水平 	40(円形)	15	無記号 : アームなし AM1 : 偏移量15mm 	無記号 : 近接スイ チなし K : 近接スイ ッチ (PNP型) KN : 近接スイ ッチ (NPN型)	空白 : PT	
			30	AM3 : 偏移量45mm 			
			45	無記号 : アームなし			
			60	AM1 : 偏移量15mm 			
			75	AM3 : 偏移量45mm 			
			90	AM2 : 偏移量15mm 			
	V : 垂直 	50(楕円形チューブ) 63(楕円形チューブ) 80(楕円形チューブ)	105	AM1 : 偏移量15mm 			
			120	AM3 : 偏移量45mm 			
			135	AM2 : 偏移量15mm 			
			[1]	AM4 : 偏移量45mm 			
				無記号 : アームなし			
				AM1 : 偏移量15mm 			

[1] 内径、アーム種類に相応しい最大開度は右表のようになり、注文の際、

最大開度は本表の開度を超えてはいけません。

[2] アームの詳細寸法については、外形寸法図をご参照下さい。

JSCKクランプアームAM1とAM2偏移量20mm。

[3] K/KN型近接スイッチは単品購入が可能です。詳細は関連資料をご参照下さい。

内径	アーム位置	アーム	最大開度	内径	アーム位置	アーム	最大開度
40	水平	AM1	135°	50	水平	AM1、AM3	135°
		AM3	105°	63		AM2、AM4	
	垂直(V)	AM1	120°	80	垂直(V)	AM1、AM3	105°
		AM3	105°			AM2、AM4	

### JCKシリーズの重量と比較

アーム開度	内径 40			50			63			80		
	JSCK	JCK	重量削減率	JSCK	JCK	重量削減率	JSCK	JCK	重量削減率	JSCK	JCK	重量削減率
15°	1.54	1.71	9.9%	2.61	3.36	22.3%	3.64	4.84	24.8%	8.87	11.30	21.5%
30°	1.53	1.70	10.0%	2.63	3.34	21.3%	3.68	4.80	23.3%	8.99	11.22	19.9%
45°	1.48	1.70	12.9%	2.65	3.32	20.2%	3.72	4.77	22.0%	9.08	11.16	18.6%
60°	1.49	1.70	12.4%	2.67	3.30	19.1%	3.76	4.74	20.7%	9.18	11.11	17.4%
75°	1.50	1.69	11.2%	2.70	3.27	17.4%	3.80	4.71	19.3%	9.27	11.09	16.4%
90°	1.51	1.69	10.7%	2.71	3.25	16.6%	3.83	4.68	18.2%	9.36	10.99	14.8%
105°	1.52	1.68	9.5%	2.74	3.23	15.2%	3.87	4.65	16.8%	9.46	10.93	13.4%
120°	1.53	1.68	8.9%	2.75	3.21	14.3%	3.90	4.62	15.6%	9.53	10.88	12.4%
135°	1.54	1.67	7.8%	2.77	3.20	13.4%	3.93	4.57	14.0%	9.59	10.84	11.5%

[注] この重量はアームの重量を含みません (単位 : kg)



# パワークランプシリンダ

Airtac

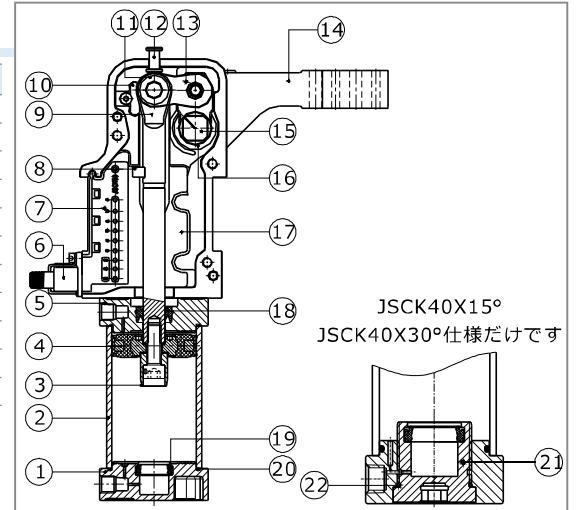
## JSCKシリーズ——標準型

### 内部構造及び材質

番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	ヘッドカバー	アルミニウム合金	12	リターンピン	炭素鋼
2	チューブ	アルミニウム合金	13	連結リング	炭素鋼
3	緩衝体	アルミニウム合金	14	アーム	炭素鋼
4	ピストン	アルミ合金+NBR	15	回転軸	合金鋼
5	ロッドカバー	アルミニウム合金	16	ベアリング	合金鋼
6	近接スイッチ		17	プレート	アルミニウム合金
7	スイッチホルダ	プラスチック	18	ロッドOリング	TPU
8	連結ブロック	炭素鋼	19	クッションOリング	TPU
9	I形金具	合金鋼	20	Oリング	NBR
10	補強プレート	合金鋼	21	スピコンニードル	アルミニウム合金
11	ベアリング	合金鋼	22	Oリング	NBR

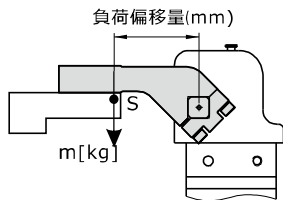
注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。

具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

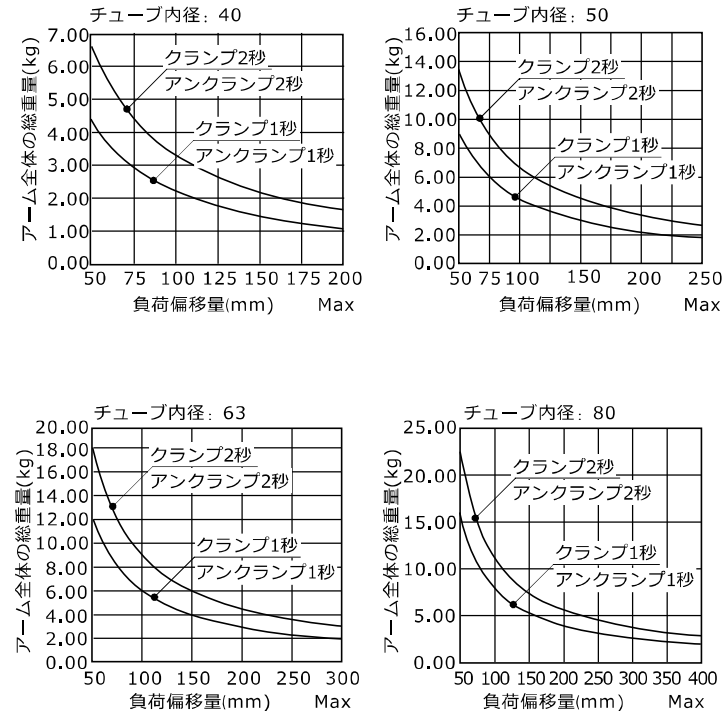


### 製品の選定について

1、“アーム許容負荷と負荷偏移量の関連曲線”グラフに従って、治具を設計して下さい。



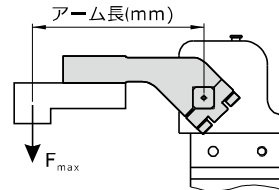
S: アームの回転軸よりアームの重心までの距離  
m: アーム全体の総重量



注意: 必ずスピードコントローラをご使用ください。

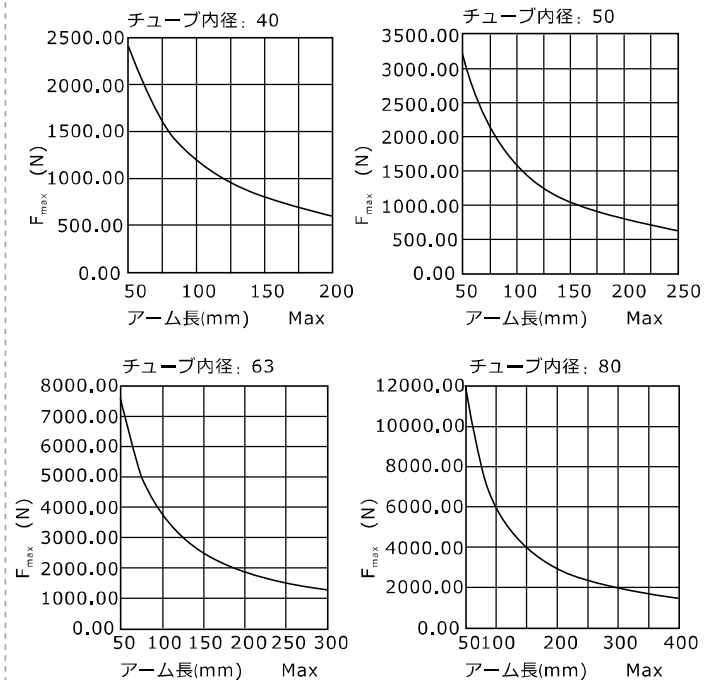
2、“クランプ力とアーム長の関連曲線”グラフに従って、クランプ位置を決めて下さい。

説明: クランプ力はトルク機構により発生します。最大クランプ力は最終クランプ位置で発生します。



内径	最大保持トルク
40	380N.m
50	800N.m
63	1500N.m
80	2500N.m

内径	最大クランプ					
	0.3MPa	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	0.7MPa	0.8MPa
40	72Nm	95Nm	120Nm	143Nm	167Nm	191Nm
50	99Nm	132Nm	165Nm	198Nm	230Nm	264Nm
63	230Nm	307Nm	384Nm	460Nm	537Nm	614Nm
80	482Nm	643Nm	803Nm	964Nm	1124Nm	1285Nm





# パワークランプシリンダ

AirTAC

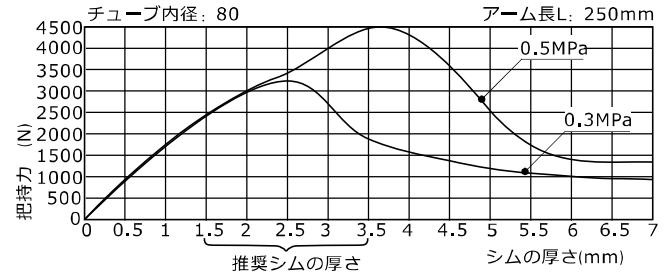
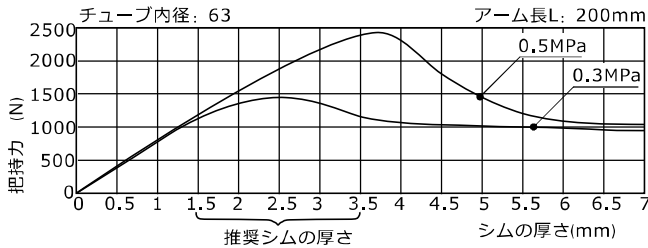
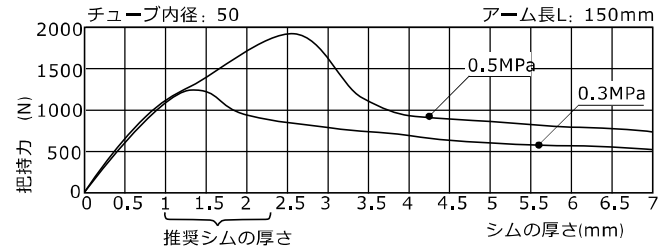
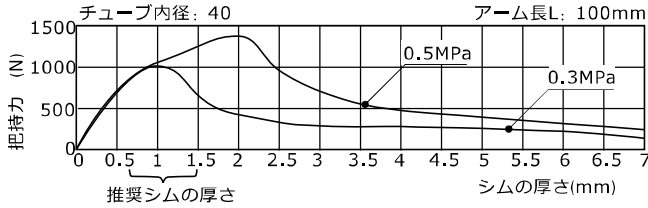
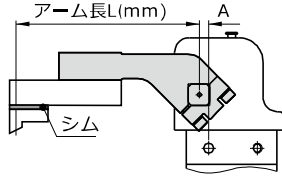
## JSCKシリーズ——標準型

3、“クランプ力とシム厚さの関連曲線グラフ”に従って、適用のシムを選定して下さい。

注：グラフに記載されるピーク値を超えるシムを挿入すると、セルフロックができない可能性があります。挿入するシムの厚さは、安全性を考慮してください。

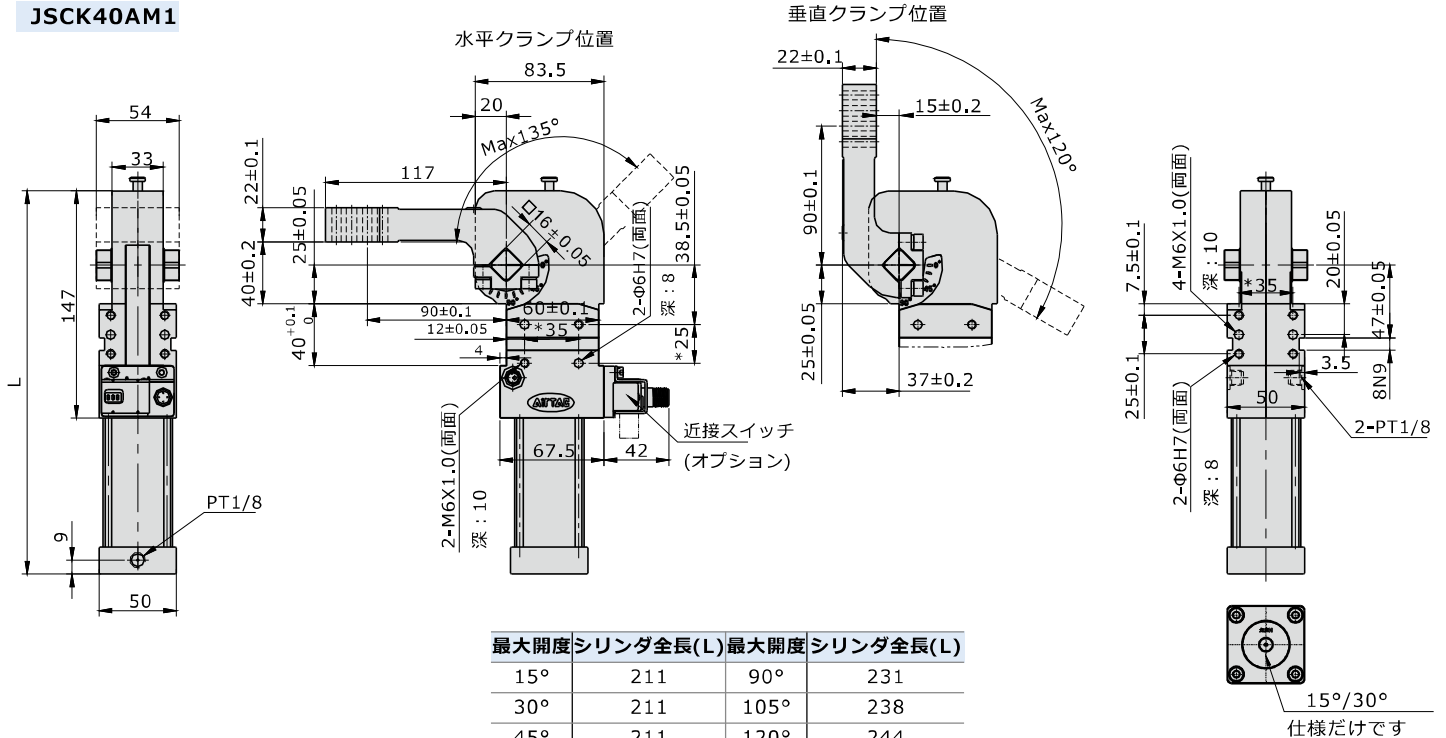
なお：アーム長Lは、クランプアーム回転軸からクランプ位置までの距離を表します。取付基準ノック穴から、クランプアーム回転軸までの距離Aは下表をご参照下さい。

内径	A(mm)
40	12
50	10
63	10
80	15



## 外形寸法図

### JSCK40AM1



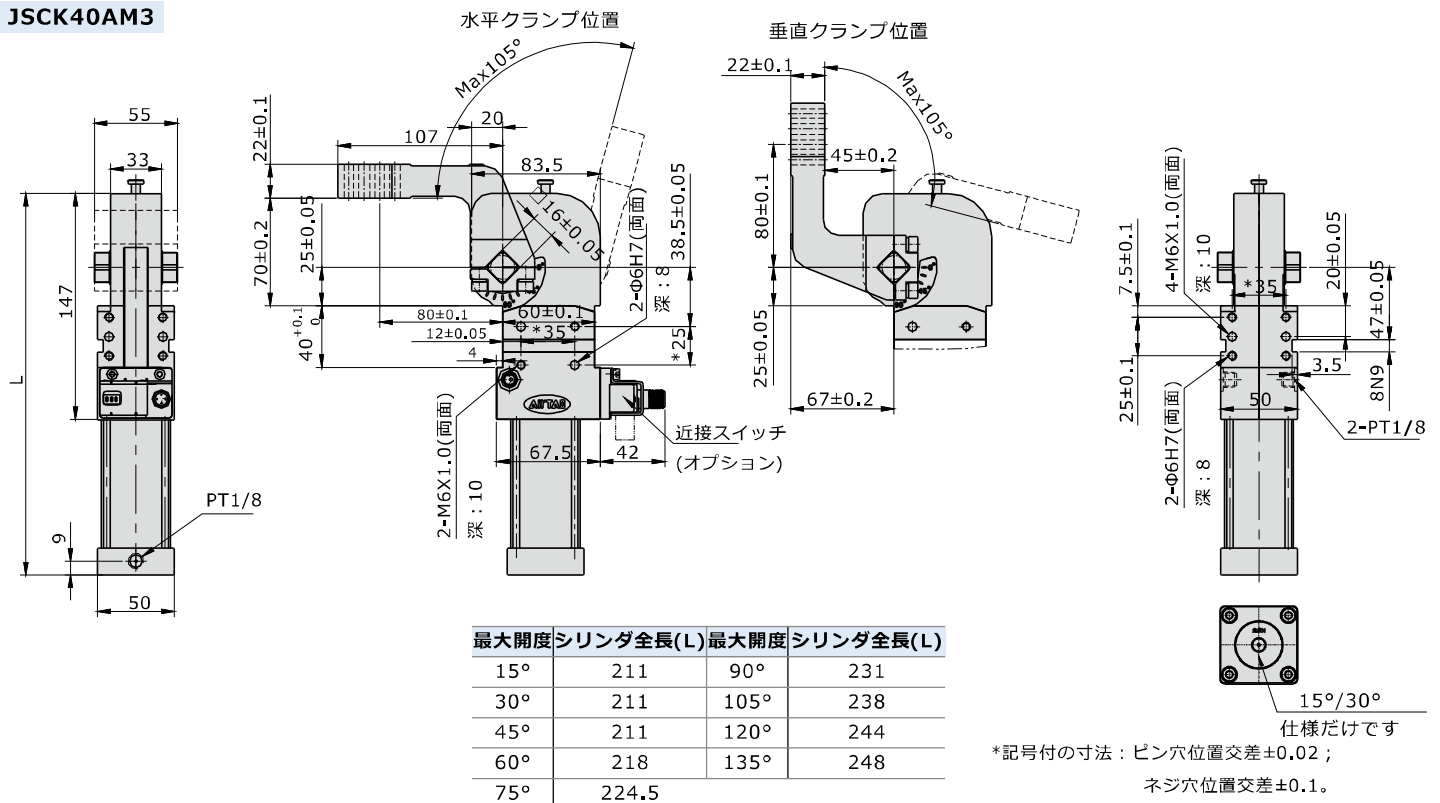
\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；ネジ穴位置公差±0.1。

# パワークランプシリンダ

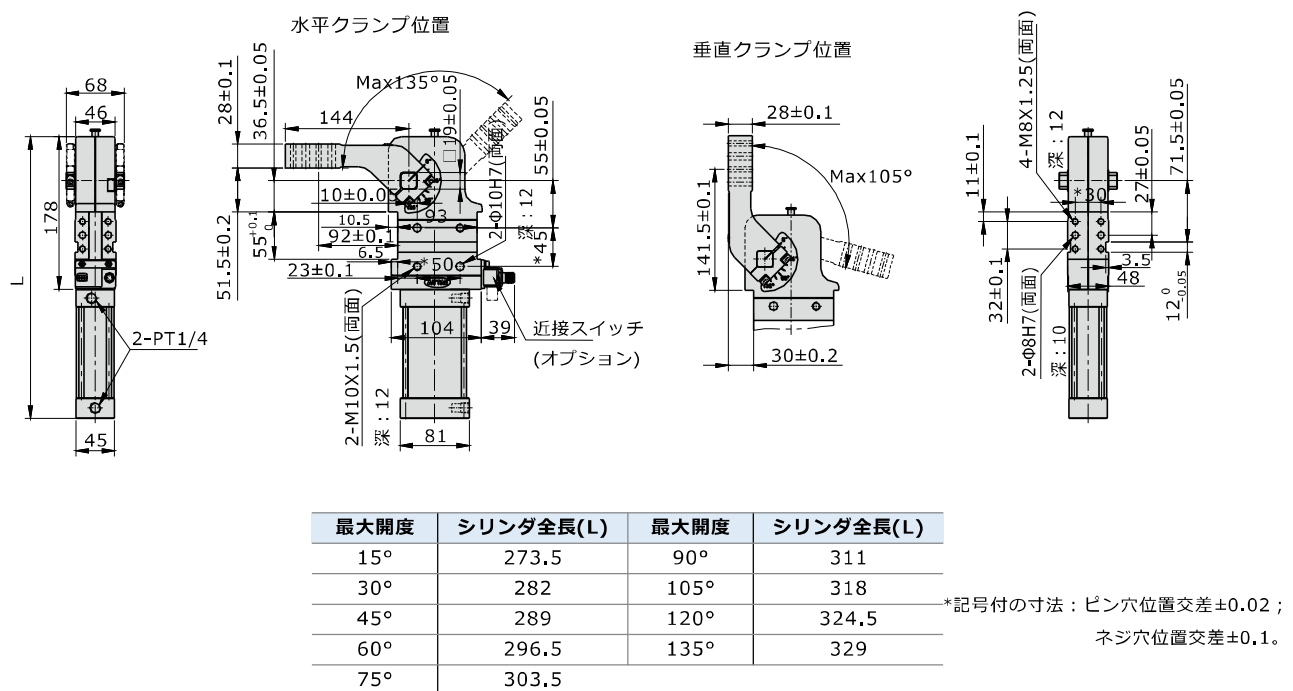
AirTAC

## JSCKシリーズ——標準型

### JSCK40AM3



### JSCK50AM1(2)



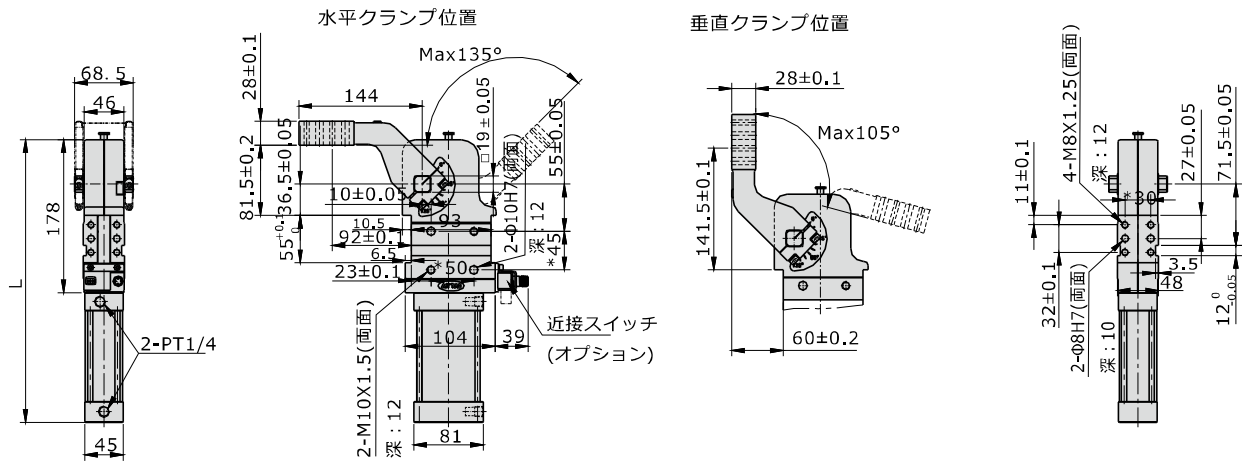


# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSCKシリーズ——標準型

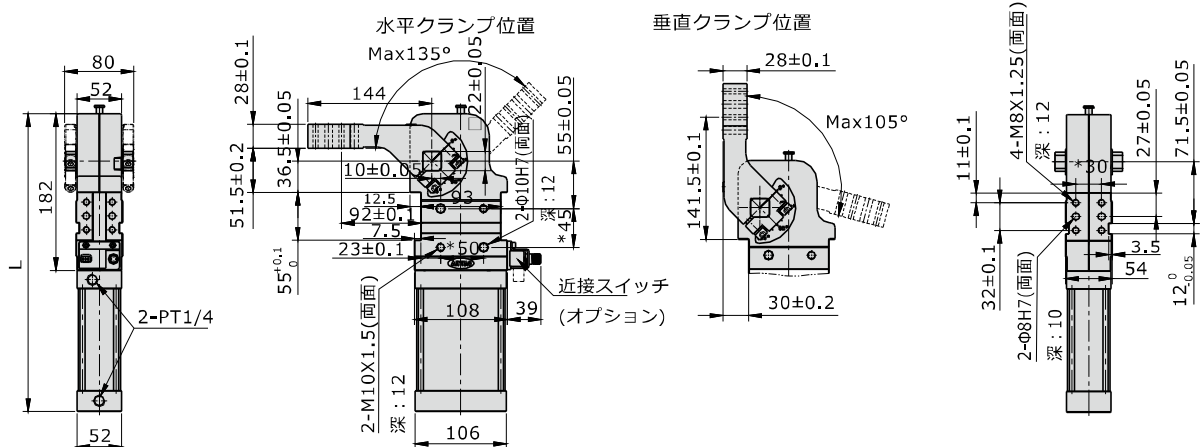
### JSCK50AM3(4)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	273.5	90°	311
30°	282	105°	318
45°	289	120°	324.5
60°	296.5	135°	329
75°	303.5		

\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；  
ネジ穴位置公差±0.1。

### JSCK63AM1(2)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	283	90°	325
30°	293	105°	333
45°	301	120°	340
60°	309	135°	345.5
75°	317		

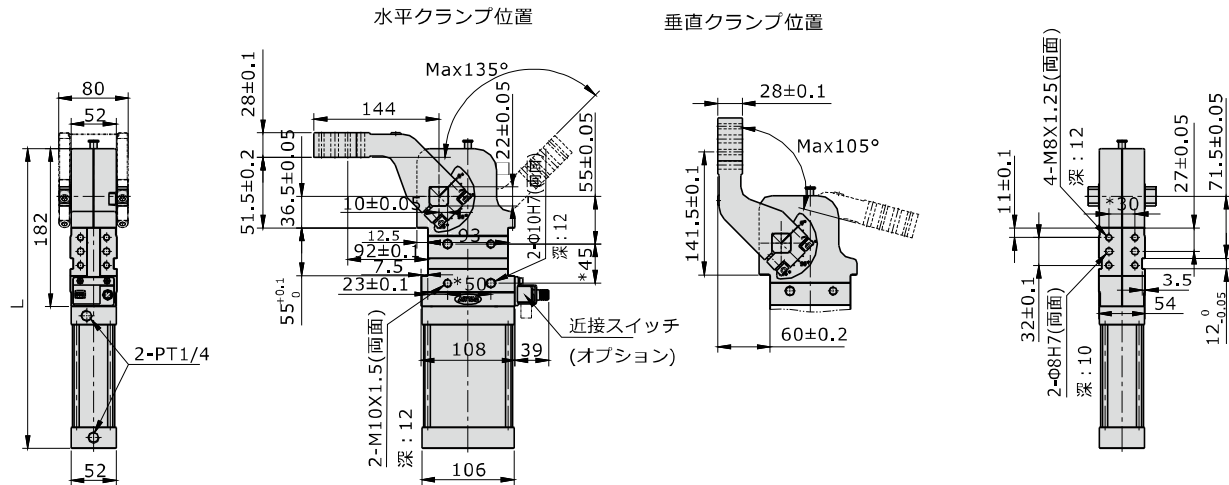
\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；  
ネジ穴位置公差±0.1。

# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSCKシリーズ——標準型

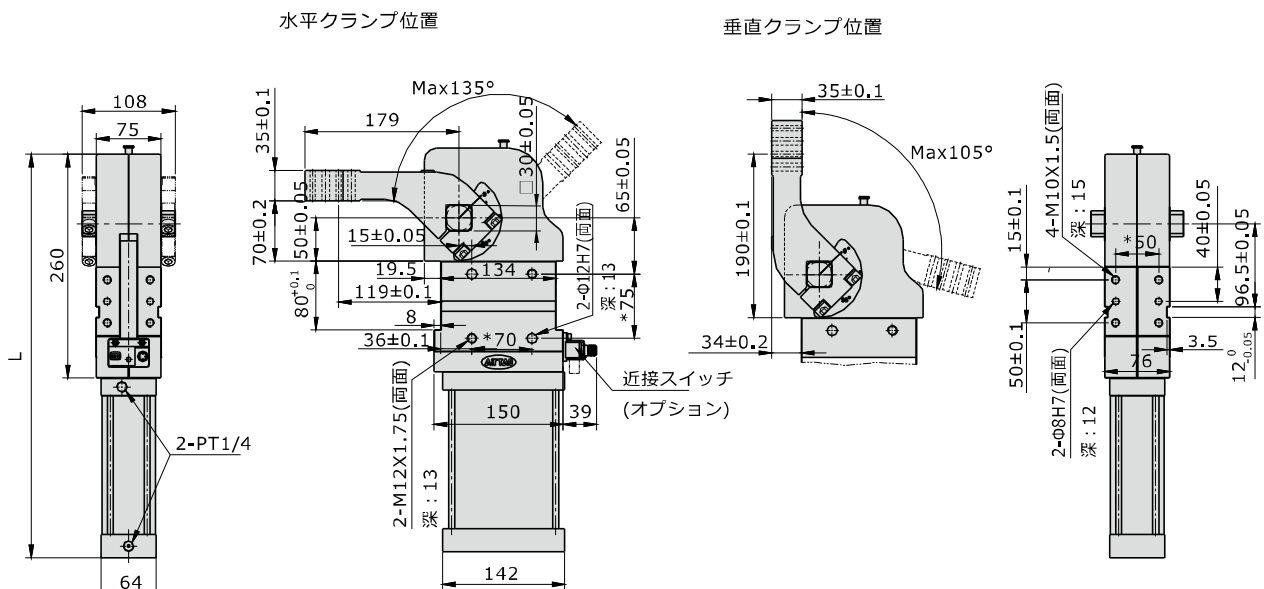
### JSCK63AM3(4)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	283	90°	325
30°	293	105°	333
45°	301	120°	340
60°	309	135°	345.5
75°	317		

\*記号付の寸法：ピン穴位置公差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置公差 $\pm 0.1$ 。

### JSCK80AM1(2)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	378.5	90°	440.5
30°	393	105°	452
45°	405	120°	462
60°	417	135°	469
75°	429		

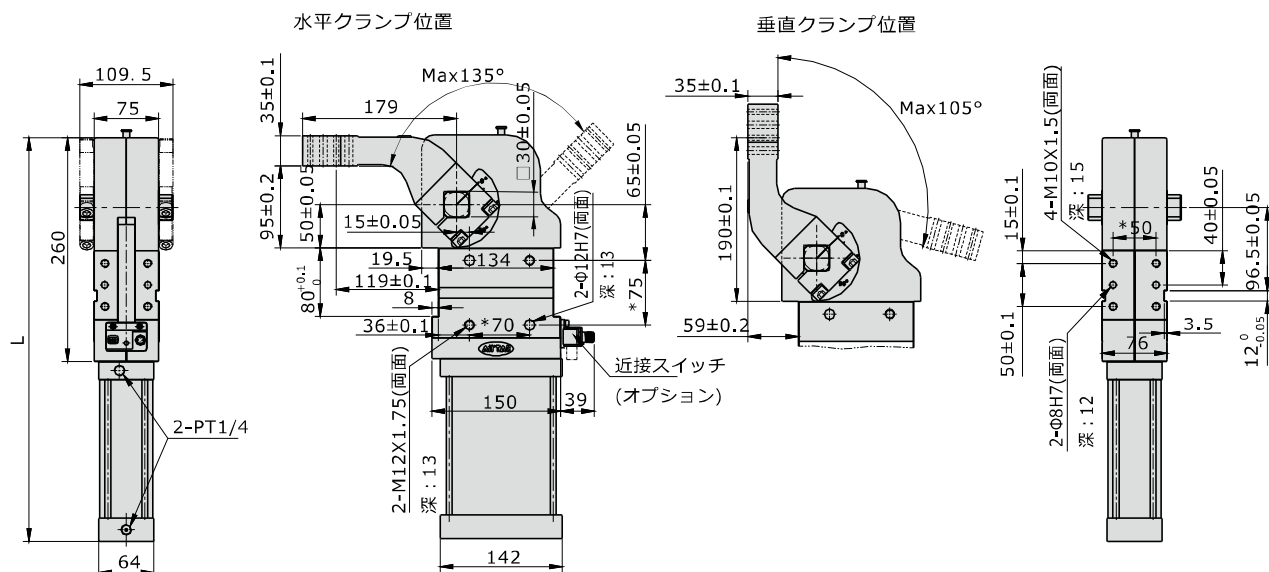
\*記号付の寸法：ピン穴位置公差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置公差 $\pm 0.1$ 。

# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSCKシリーズ——標準型

### JSCK80AM3(4)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	378.5	90°	440.5
30°	393	105°	452
45°	405	120°	462
60°	417	135°	469
75°	429		

\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；  
ネジ穴位置公差±0.1。

# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSCKシリーズ—手動形



### 仕様

型番	JSCK40	JSCK50	JSCK63
出力トルク(0.5MPa)	120N.m	160N.m	380N.m
作動方式	複動形		
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)		
使用圧力範囲	0.3~0.8MPa(43~116psi)		
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)		
周囲及び使用流体温度	-20~70℃		
開度	15°/30°/45°/60°/75°/90°/105°/120°		
最低作動時間	クランプに1.0秒、アーククランプに1.0秒		
位置感測	近接スイッチ		
クッション	エアクッション		
重量 (120°) [1]	2.4kg	4.2kg	5.5kg
配管接続口径	PT1/8	PT1/4	

[1] この重量は偏移量15mmのアームの重量含む。

### 注文記号

JSCK □ 50X120 AM1R HL K □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①仕様	②アーム位置 記号	③チューブ内径	④開度	⑤アーム記号	⑥マニュアルハ ンドル取付位置	⑦近接スイ ッチコード	⑧ポートね じの種類	⑨ポート位置	
JSCK : パワーク ランプシ リンダ	無記号 : 水平	40(円形)	15	無記号 : アームなし	無記号 : マニ アルハンドルな し  HL:左取付	無記号 : 近 接スイッチ なし K:近接ス イッチ (PNP型)  KN:近接ス イッチ (NPN型)[2]	空白 : PT	空白	
	V: 垂直		30	AM1:偏移量 15mm				R C L	B
			45	AM3:偏移量 45mm				R C L	B
			60	無記号 : アームなし					空白
			75	AM1:偏移量 15mm				R C L	B
			90	AM3:偏移量 45mm				R C L	B
		105	AM2:偏移量 15mm	R C L					
	50(楕円形チューブ) 63(楕円形チューブ)	120	AM4:偏移量 45mm	R C L					
		[1]							

[1] 内径、アーム種類に相応しい最大開度は右表のようになり、

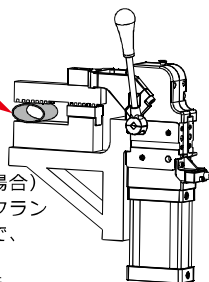
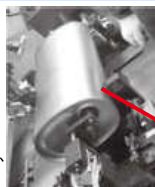
注文の際、最大開度は本表の開度を超えてはいけません。

[2] K/KN型近接スイッチは単品購入が可能です。詳細は関連資料をご参照下さい。

内径	アーム位置	アーム	最大開度
40	水平	AM1、AM3	105°
	垂直(V)	AM1、AM3	105°
50	水平	AM1、AM3	120°
	垂直(V)	AM2、AM4	105°

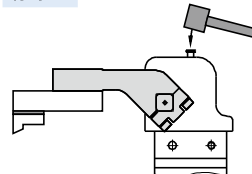
### 応用事例

- ワークは中空の薄板の場合、手動でゆっくり適当な位置まで押さないときちんとクランプできません。直接ハイスピードで薄板をクランプしないで下さい。凹みになる原因となります。
  - クランプアームの先端に位置決めピンがあり、手動で先に位置決め穴から位置決めピンを押し出したい場合。(位置決めピンを設置してからクランプする場合)
  - 複雑なクランプ機構、且つ多数な薄板部品の場合、先に手動でクランプします。既に取付済の薄板部品が飛散する恐れがありますので、直接エアの供給を避けて下さい。
- 備考: 上記は一部の手動クランプの使用例を挙げました。他の溶接方式はプロセスにより、手動クランプが必要な場合もあります。



### セルフロック、ロック解除について

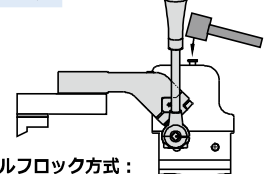
#### 標準型



セルフロック方式:  
1. エア供給でセルフロック。

解除方式:  
1. エア供給で解除;  
2. リターンピンを叩くことで解除。

#### 手動形



セルフロック方式:  
1. エア供給でセルフロック;  
2. 手動でセルフロック。  
解除方式:  
1. エア供給で解除;  
2. リターンピンを叩くことで解除;  
3. 手動で解除。

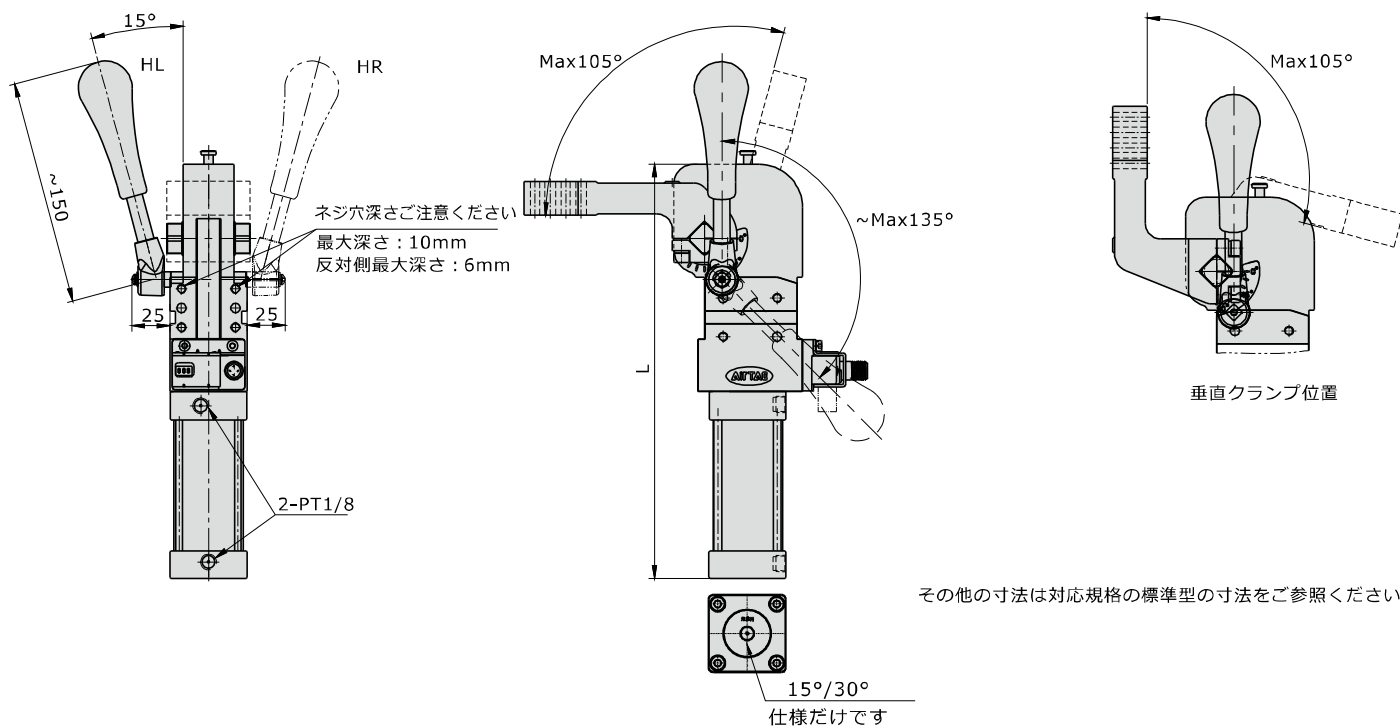
# パワークランプシリンダ

AirTAC

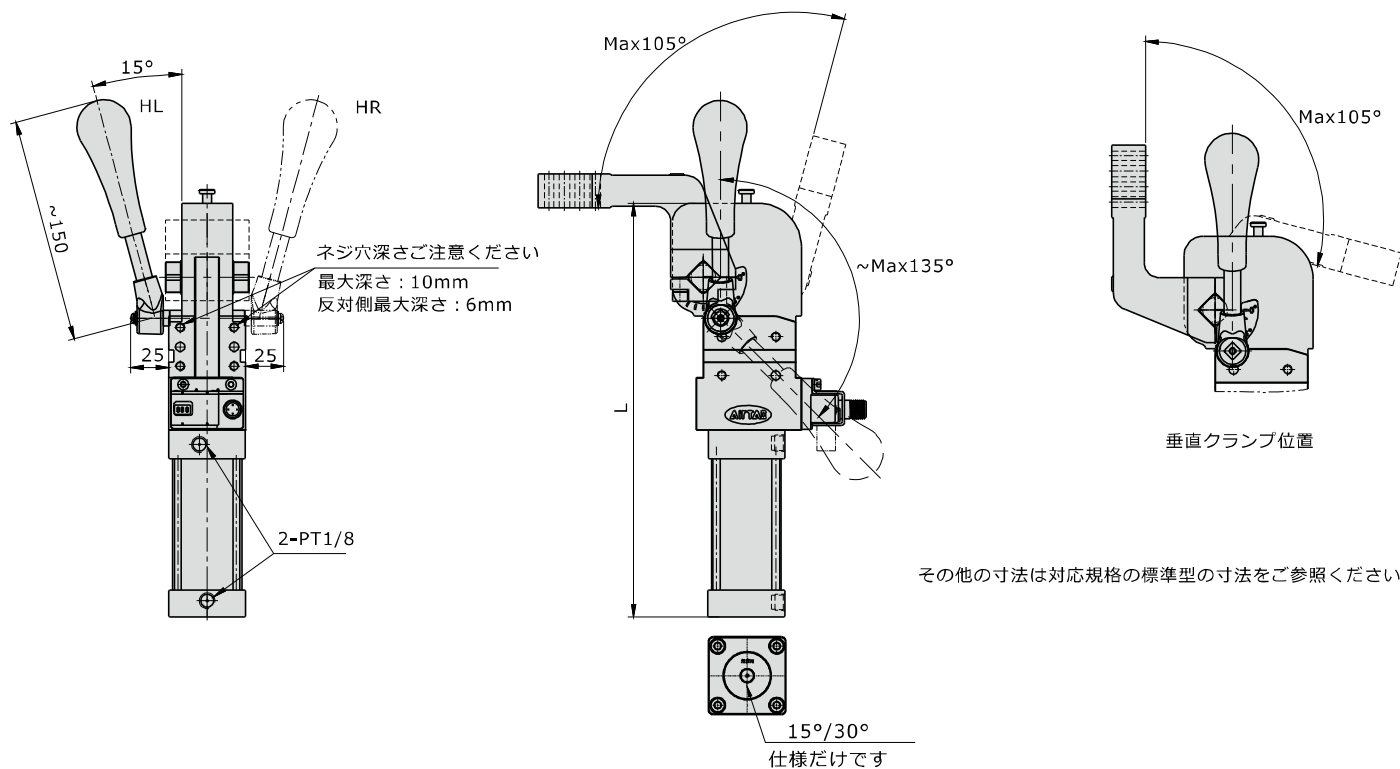
## JSCKシリーズ——手動形

### 外形寸法図

#### JSCK40AM1HL(HR)



#### JSCK40AM3HL(HR)



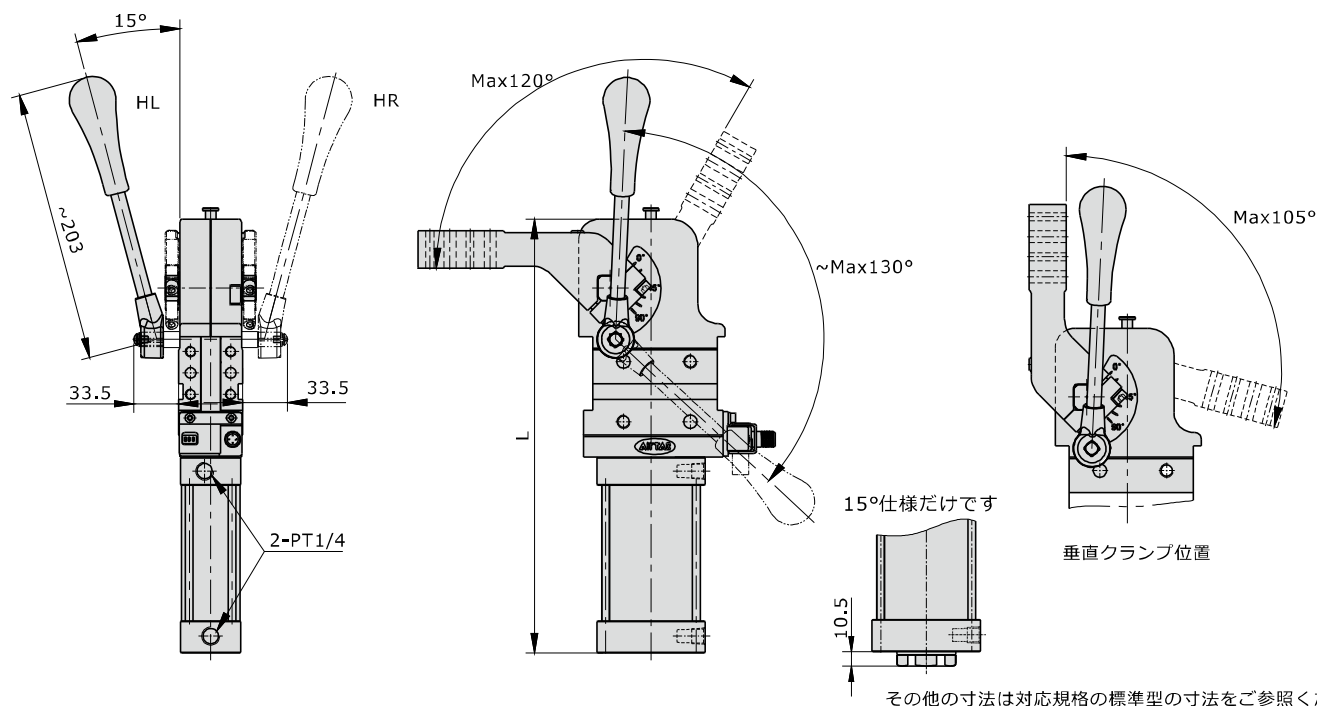
最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	241	75°	254.5
30°	241	90°	261
45°	241	105°	268
60°	248		

# パワークランプシリンダ

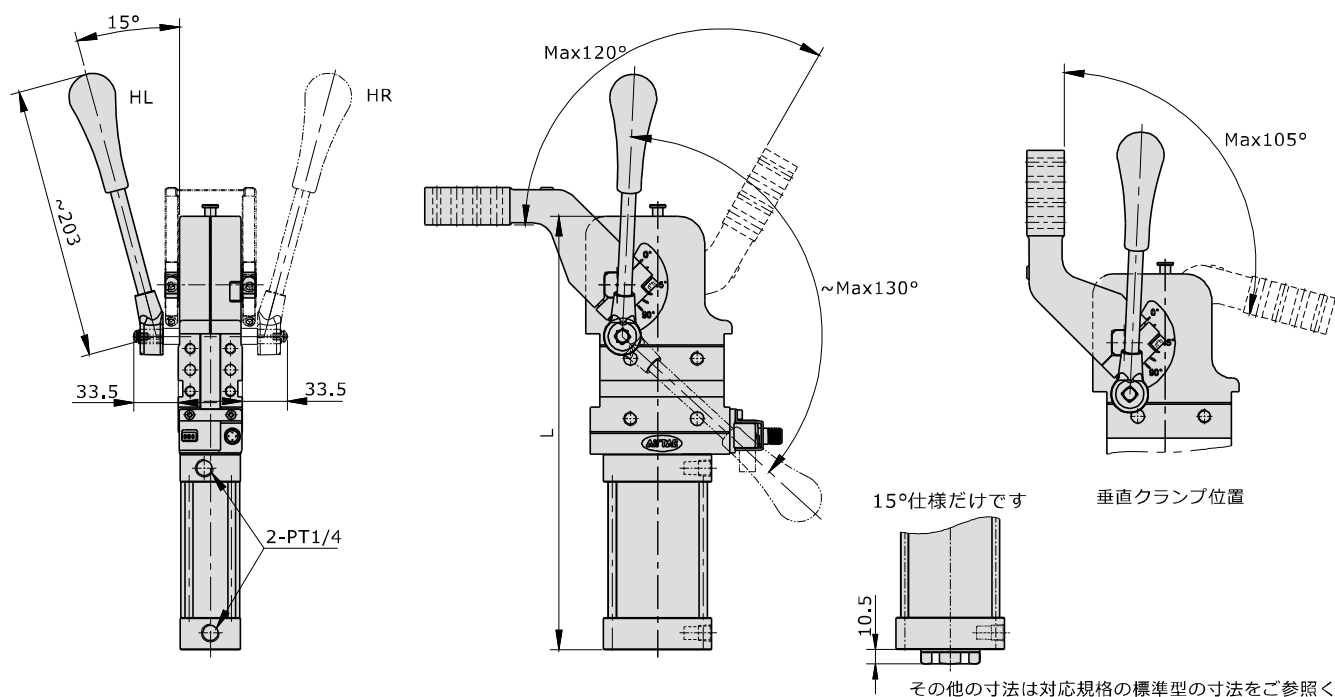
AirTAC

## JSCKシリーズ—手動形

### JSCK50AM1(2)HL(HR)



### JSCK50AM3(4)HL(HR)



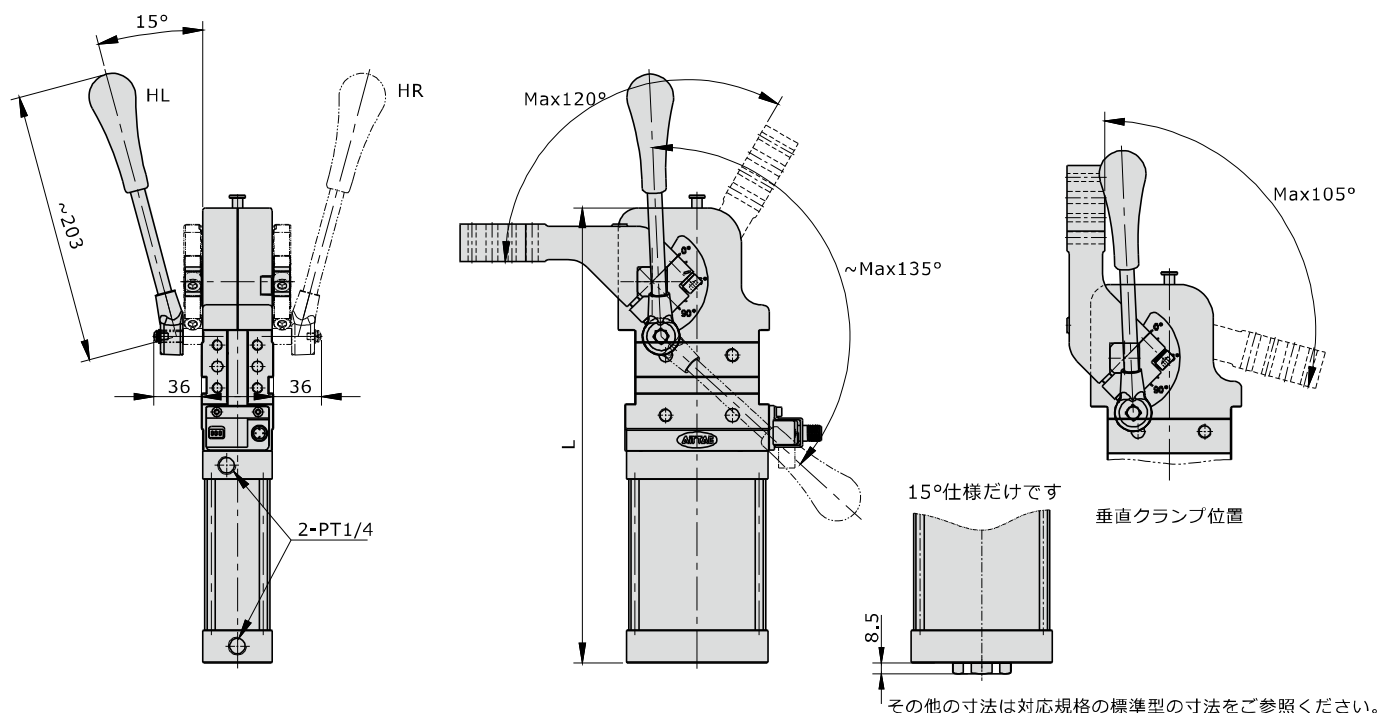
最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	289	75°	303.5
30°	282	90°	311
45°	289	105°	318
60°	296.5	120°	324.5

# パワークランプシリンダ

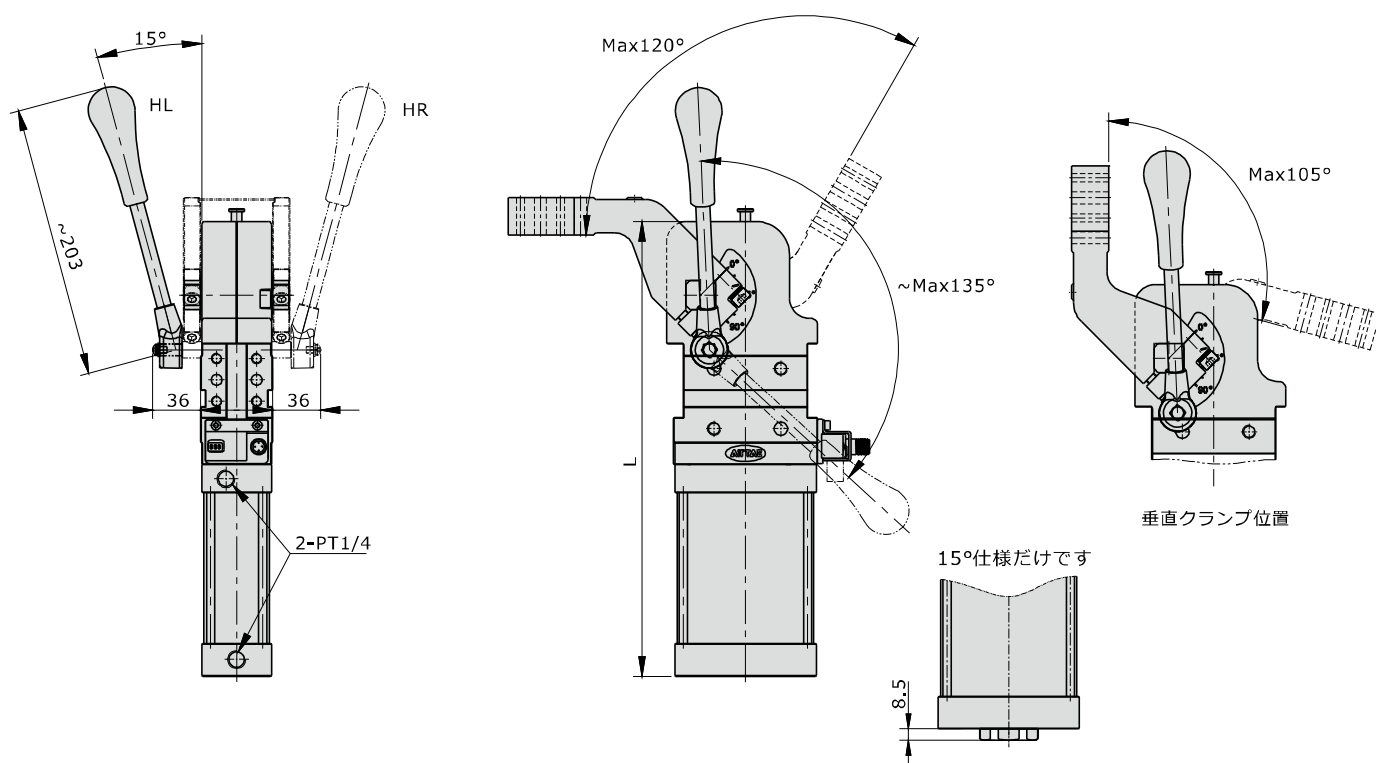
AirTAC

## JSCKシリーズ—手動形

### JSCK63AM1(2)HL(HR)



### JSCK63AM3(4)HL(HR)



最大開度	シリンダ全長(L)	最大開度	シリンダ全長(L)
15°	301	75°	317
30°	293	90°	325
45°	301	105°	333
60°	309	120°	340

その他の寸法は対応規格の標準型の寸法をご参照ください。



# パワークランプシリンダ JSCKシリーズ——付属品



アームの選定表

付属品 / シリンダ型式		JSCK40	JSCK50	JCSK63	JSCK80
アーム	F-JCK□□AM1R F-JCK□□AM3R	●	●	●	●
	F-JCK□□AM1C F-JCK□□AM3C	●	●	●	●
	F-JCK□□AM1L F-JCK□□AM3L	●	●	●	●
	F-JCK□□AM2R F-JCK□□AM4R		●	●	●
	F-JCK□□AM2C F-JCK□□AM4C		●	●	●
	F-JCK□□AM2L F-JCK□□AM4L		●	●	●

## アーム注文記号

F-JCK 63 AM1C

①

②

③

④

①部品記号	②シリンダ型式	③内径	④アーム記号
	パワークランプシリンダ	40 : Φ40mm	無記号 : アームなし
			AM1 : 偏移量15mm
			AM3 : 偏移量45mm
		50 : Φ50mm 63 : Φ63mm 80 : Φ80mm	無記号 : アームなし
			AM1 : 偏移量15mm
			AM3 : 偏移量45mm
			AM2 : 偏移量15mm
			AM4 : 偏移量45mm

[注] アームの詳細寸法については、外形寸法図をご参照下さい。JSCKクランプアームAM1とAM2偏移量20mm。

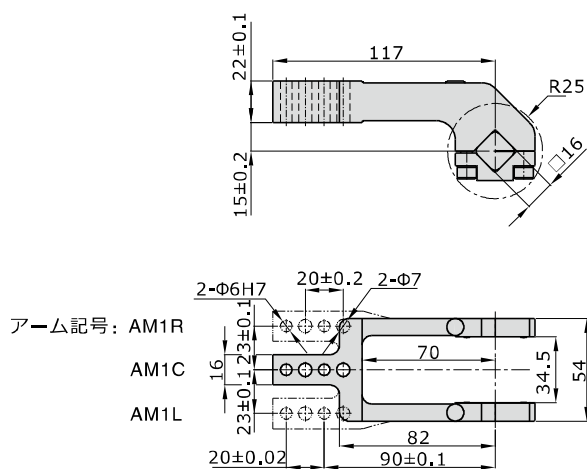
# パワークランプシリンダ

## JSCKシリーズ—付属品

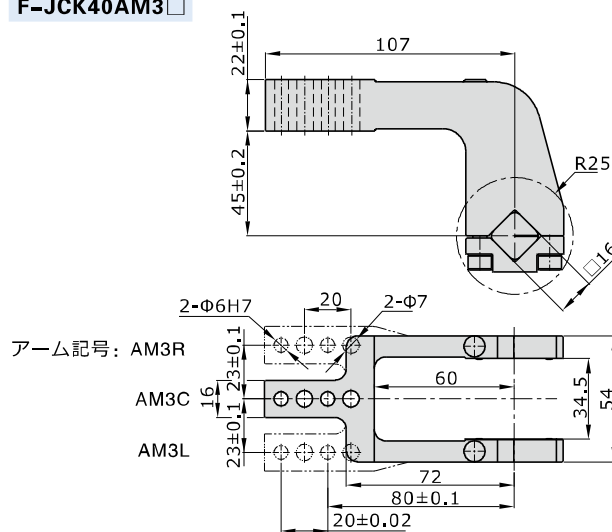
AirTAC

### アーム外形寸法図

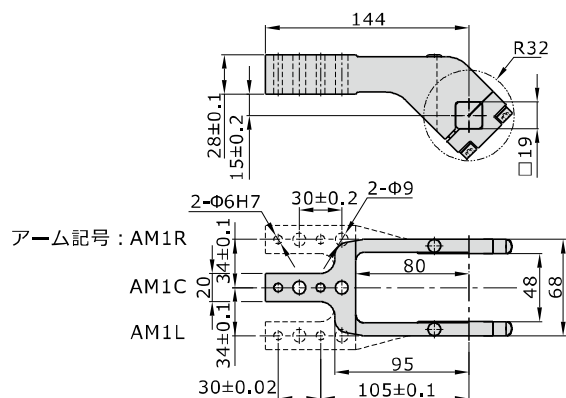
F-JCK40AM1□



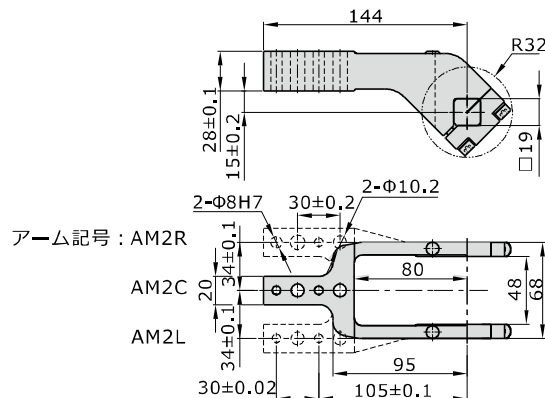
F-JCK40AM3□



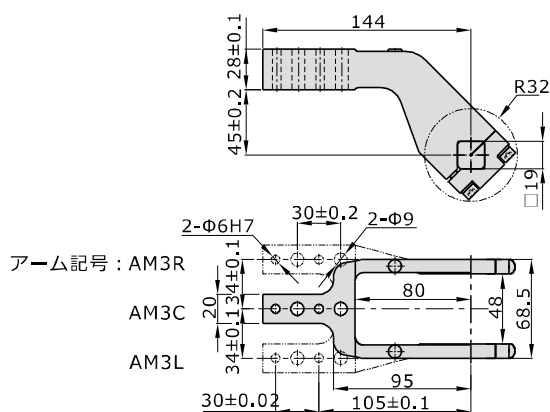
F-JCK50AM1□



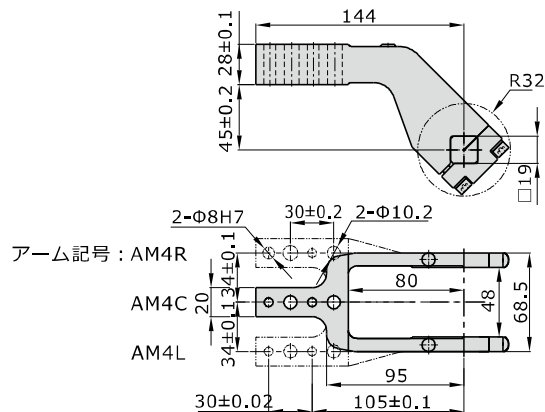
F-JCK50AM2□



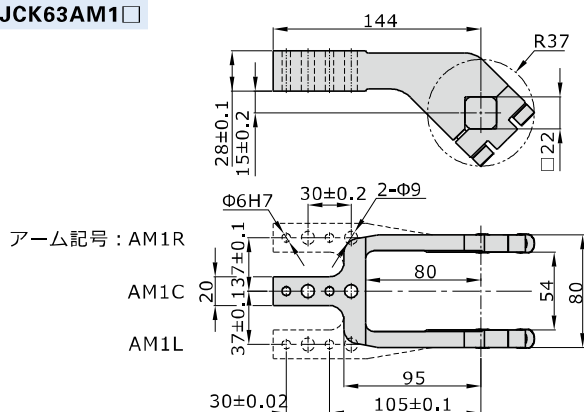
F-JCK50AM3□



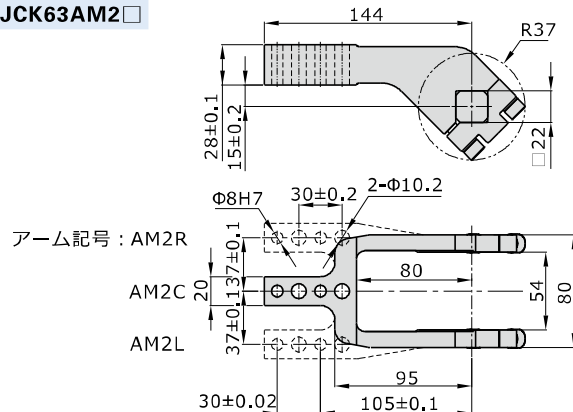
F-JCK50AM4□



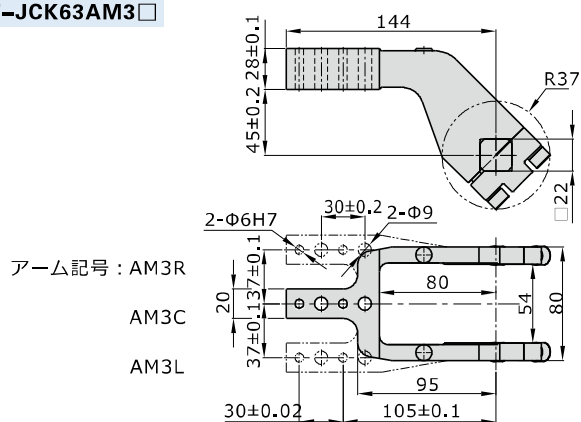
F-JCK63AM1□



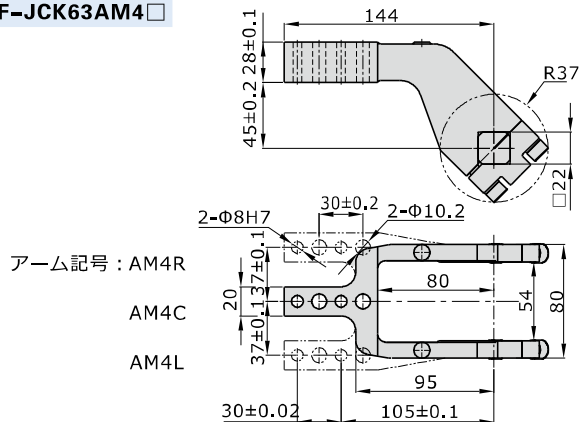
F-JCK63AM2□



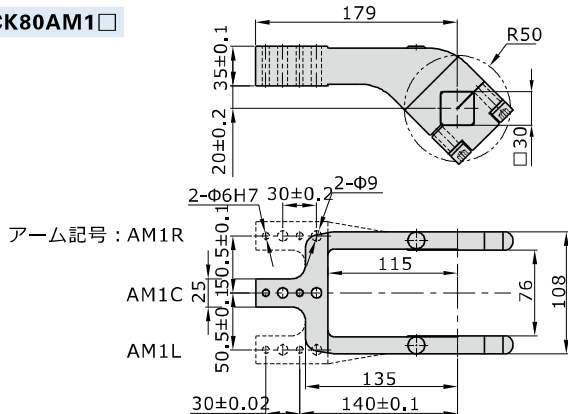
F-JCK63AM3□



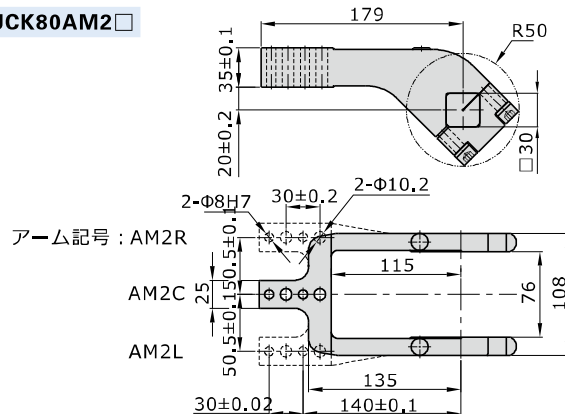
F-JCK63AM4□



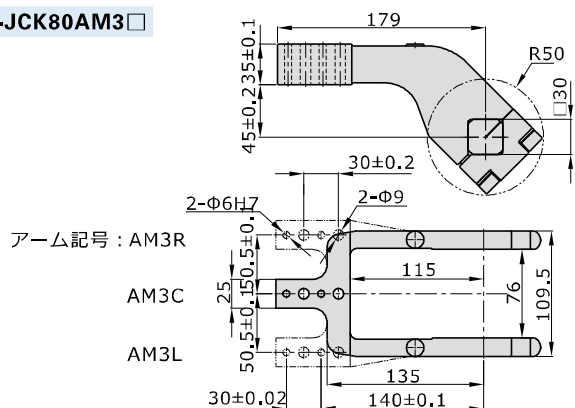
F-JCK80AM1□



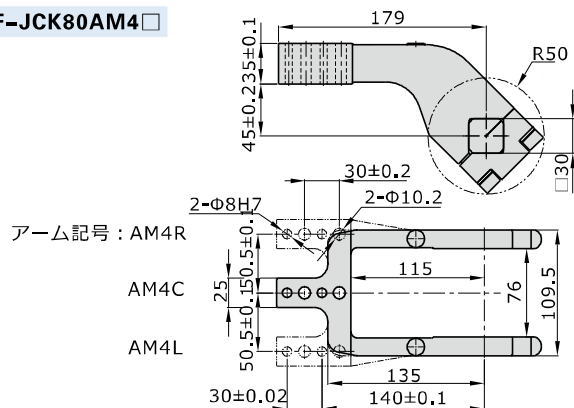
F-JCK80AM2□



F-JCK80AM3□



F-JCK80AM4□



# パワークランプシリンダ

AirTAC

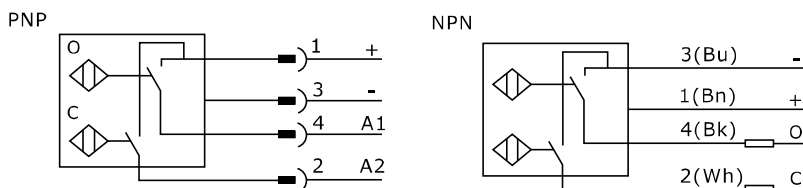
## JSCKシリーズ—近接スイッチ

### 近接スイッチ仕様

動作範囲	2mm
電源電圧	10~30V DC
無負荷消耗電流	16mA以下
出力	N.O., PNP, NPN
連続負荷電流	150mA(max)
応答周波数	200Hz
回路保護	サージ保護、電源逆接保護、出力短絡保護、過電流保護
ハウジング材質	PBT
保護回路	IP64
出力表示	クランプ側：赤/アーククランプ側：黄
電圧表示	緑色

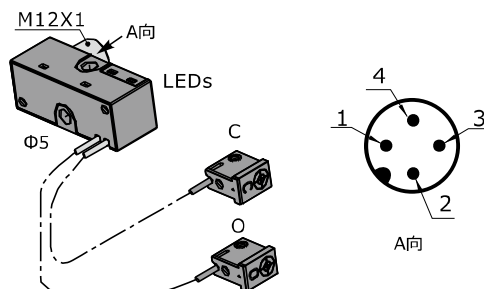


### 近接スイッチ回路図



### 近接スイッチ注文記号

DIST - P 63		
①品番	②タイプ	③適用内径
DIST : 近接 スイッチ品番	P : PNP N : NPN	63(適用内径 : 40、50、63) 80(適用内径 : 80)



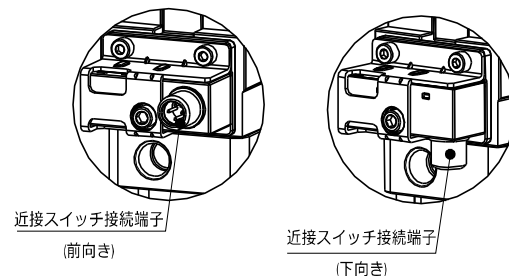
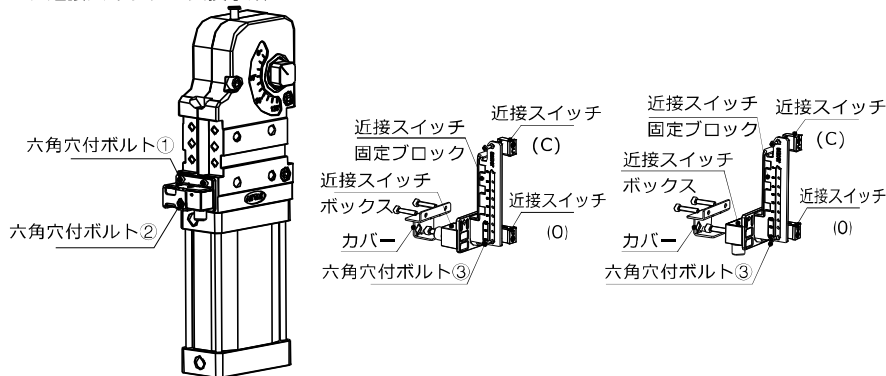
### 近接スイッチの取付と使用について

1、近接スイッチは取付済の状態出荷し、顧客は自分で取付する必要がありません。もし、リード線の方向を変更する場合、近接スイッチを交換し、改めて開度調整などが必要となりますので、下記の手順に従ってください。

1.1、リード線方向の変更手順：

下図参照：六角穴付ボルトを外す→近接スイッチ接続端子の方向を変更→六角穴付ボルトを締める

1.2、近接スイッチの交換手順：



上図参照：二つの六角穴付ボルト①を外す→近接スイッチ固定ブロックを取り外す→二つの六角穴付ボルト③を外す→二つの近接スイッチコネクタ（SO1/SO2）を外す→二つの六角穴付ボルト②を外す→近接スイッチ全体を外す→新しい近接スイッチを選定→新しい近接スイッチのコネクタを接続、六角穴付ボルト③を締める→新しい近接スイッチボックスを取付、六角穴付ボルト②を締める→近接スイッチ固定ブロックを取付、六角穴付ボルト①を締める→完成

六角穴付ボルトの推奨締付けトルクについては下表をご参照下さい：

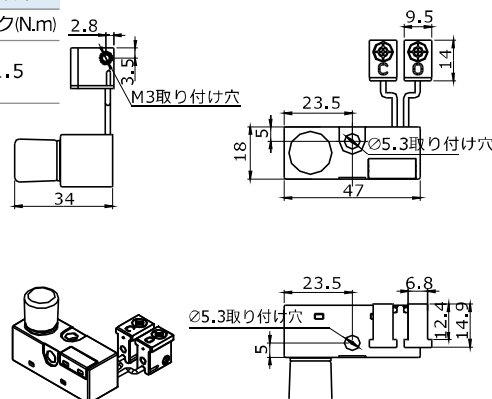
六角穴付ボルト①推奨締付けトルク	六角穴付ボルト②推奨締付けトルク	六角穴付ボルト③推奨締付けトルク
内径 六角穴付ボルト規格 締付けトルク(N.m)	六角穴付ボルト規格 締付けトルク(N.m)	六角穴付ボルト規格 締付けトルク(N.m)
40、50 M4×0.7 2.0~3.0	M5×0.8 4.0~5.0	M3×0.5 1.2~1.5
63、80 M4×0.7 2.0~3.0		

1.3、開度調整の手順：詳細は次の関連内容をご参照下さい。

1.4、近接スイッチの配線：近接スイッチの配線については、別売の専用メスコネクタを用いて、単独コネクタ及びリード線付コネクタを選択することができます。購買方法は以下参照下さい。

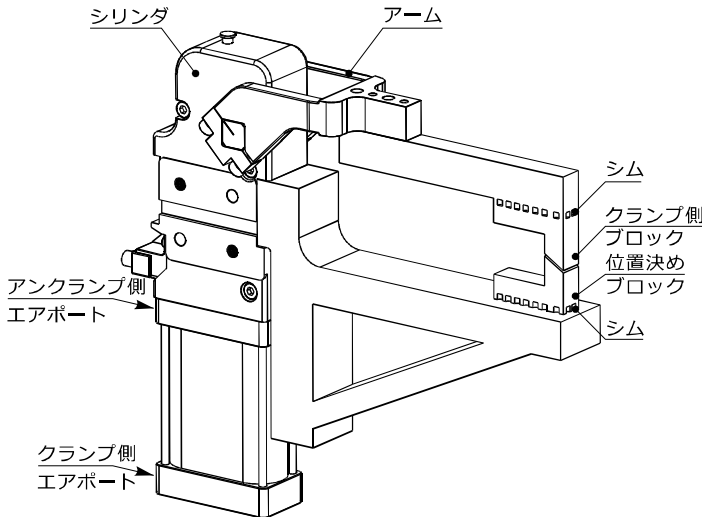
名称： ストレートリード線(3m)	名称： L型リード線(3m)	名称： ストレート丸形コネクタ	名称： L型丸形コネクタ
記号：X-F-PPVCS	記号：X-F-PPVCL	記号：X-F-PPVCV	記号：X-F-PPVCH

### センサー取り付け寸法



### 取付と使用

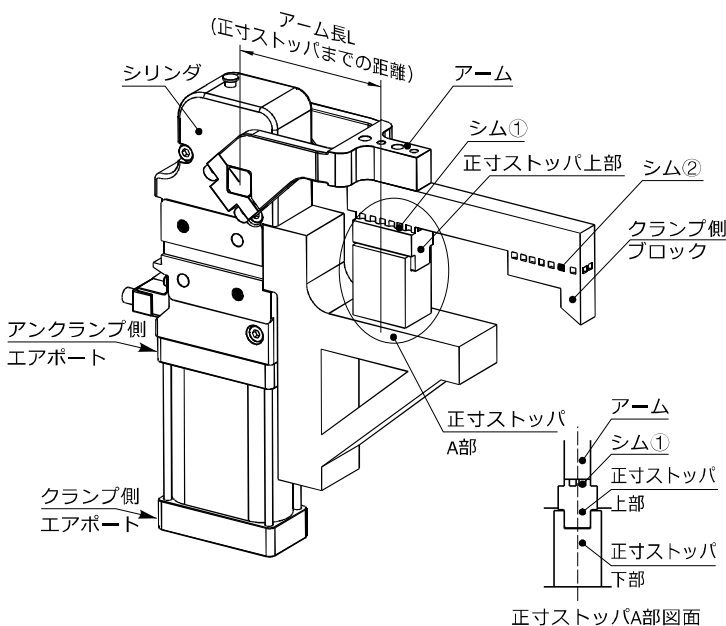
1. 一つの取付面を選び、ボルトと位置決めピンでシリンダを取付します。  
次は継手とチューブでシリンダとソレノイドバルブを接続します。  
アームの開閉速度を調整するため、弊社のパワークランプシリンダはエアクションを搭載。アームの重量が重すぎると、エアクションの作用が失われますので、アーム重量は必ず最大許容範囲以内でご利用ください。
2. 弊社カタログに記載のないアームを用いてクランプを行うことは避けて下さい。
3. ワークの取付について：
  - 3.1. クランプ力のみ利用する時：



下記の手順に従ってワークをアームに取付けて下さい：

- A) アームをクランプ：エアをクランプ側のポートに供給し、アームとブロックをクランプ位置にて維持させ、アームのロック状態を確認します。
- B) クランプ時の隙間調整：上記状態でシムを調整し、ブロックをワークの同じ厚さまで調整します。（理論上、現時点ではまだクランプ力は発生していません。）
- C) クランプ力を掛ける：上述状態で更にシムを入れ、隙間をワークの厚さより薄くなるように調整し、必要なクランプ力を発生させます。（機構がセルフロックの状態を確保、リターンピンは出ている状態のはずです。）

- 3.2. 正寸ストップを設ける場合：



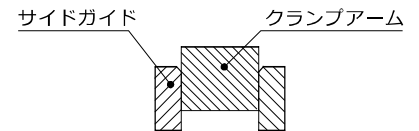
下記の手順に従ってワークをアームに取付けて下さい：

- A) アームをクランプ：エアをクランプ側のポートに供給し、アームとブロックをクランプ位置にて維持させ、アームのロック状態を確認します。

- B) クランプ時の隙間調整：上記状態でシム①を調整し、上・下部正寸ストップの隙間をゼロに調整します。（理論上、現時点ではまだクランプ力は発生していません。）
- C) クランプ力を掛ける：上述状態で更にシム①を入れ、必要なクランプ力を発生させます。（機構がセルフロックの状態を確保、リターンピンは出ている状態のはずです。）
- D) 上記C)の状態、ブロックとワークが接触するまでシム②を調整します。

- 3.3. サイドガイドの取付について：

アームにサイドガイドを設け、横回転を防止し、横荷重またはアームのかんだ状態を避けます。

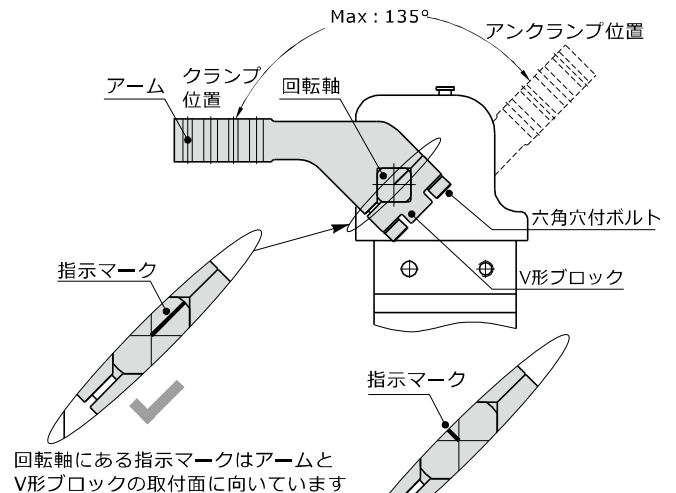


4. アームの取付について

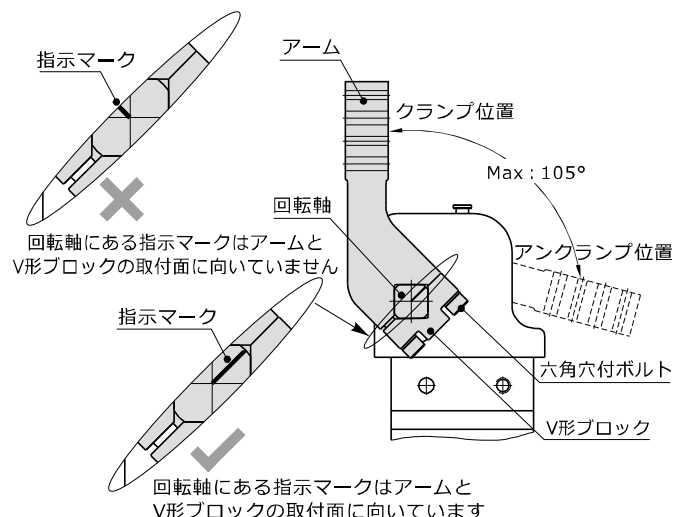
アームは既に取付済の状態出荷されています。顧客は自分のニーズに応じて、アームの水平取付または垂直取付を選べます。

- 4.1. アーム水平取付：

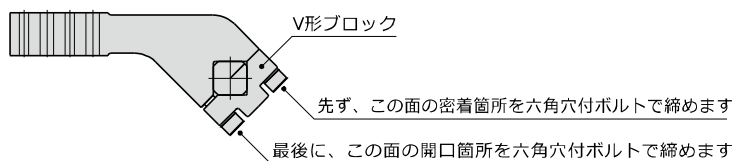
アーム両側にある四つの六角穴付ボルトを外します。V形ブロックを取り外すと、アームを外すことができ、希望のアームに交換できます。取付する時、回転軸にある指示マークの方向にご注意ください：



- 4.2. アーム垂直取付：



### 4.3、V形ブロックの取付：



### 4.4、アームの締付けトルク（推奨締付けトルク）：

アームを取付する時、下表の推奨締付けトルクに従ってください。

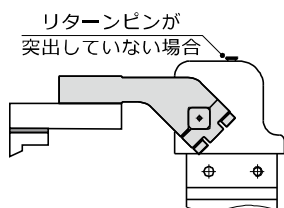
内径	六角穴付ボルト規格	推奨締付けトルク(N.m)
40	M6×1.0	13.8
50	M6×1.0	13.8
63	M8×1.25	33.0
80	M10×1.5	66.0

### 5. セルフロックについて

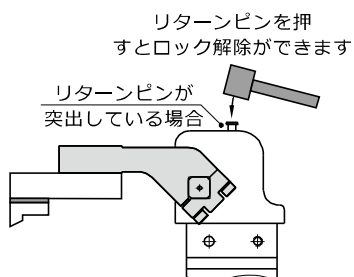
シリンダがストロークエンドに達したとき、V形ブロックが臨界点を超えて、セルフロックになります。この時、リターンピンは突出します。エア供給を停止しても、シリンダはクランプの状態のままとなり、安全を確保します。ロックを解除する場合、エアの供給停止の状態のリターンピンを押してください。

#### 警告：

リターンピンを押す時、アームがクランプ状態のため、弾き出る恐れがありますので、アームの作動範囲から身体を避けて下さい。



リターンピンが突出していない場合、V形ブロックはセルフロック状態ではありません。



リターンピンが突出している場合、V形ブロックはセルフロック状態になっています。

# パワークランプシリンダ JSKシリーズ

AirTAC



## 仕様

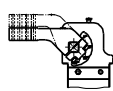
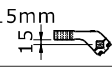
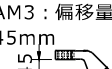
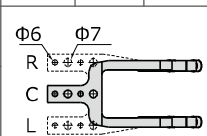
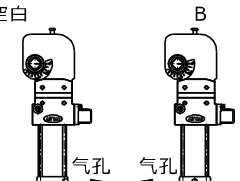
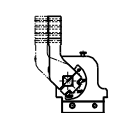
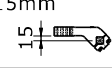
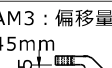
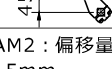
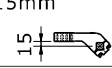
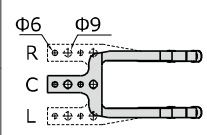
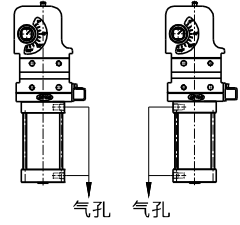
型番	JSK40	JSK50	JSK63	JSK80
出力トルク(0.5MPa)	120N.m	160N.m	380N.m	800N.m
作動方式	複動形			
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)			
使用圧力範囲	0.3~0.8MPa(43~116psi)			
保証耐圧力	1.2MPa(175psi)			
周囲及び使用流体温度	-20~70℃			
開度	5°~135°			
最低作動時間	クランプに1.0秒、アンクランプに1.0秒			
位置感測	近接スイッチ			
クッション	エアクッション			
重量 [1]	2.0kg	3.7kg	5.0kg	11.5kg
配管接続口径 [2]	PT1/8	PT1/4		

[1] この重量は偏移量15mmのアームの重量含む。 [2] ポートネジはPTが選択可能。

## 注文記号

JSK □ 50 AM1R K □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①仕様	②アーム位置記号	③チューブ内径	④アーム記号 [2]	⑤近接スイッチ記号 [3]	⑥ポートねじの種類	⑦ポート位置
JSK: パワー クランプ シリンダ	無記号: 水平 	40(円形)	無記号: アームなし AM1: 偏移量 15mm  AM3: 偏移量 45mm 	R C L 	無記号: 近接ス イッチなし K:近接スイッチ (PNP型) KN:近接スイッチ (NPN型)	空白 B 
	V: 垂直 	50 (楕円形チューブ) 63 (楕円形チューブ) 80 (楕円形チューブ)	無記号: アームなし AM1: 偏移量 15mm  AM3: 偏移量 45mm  AM2: 偏移量 15mm  AM4: 偏移量 45mm 	R C L 		空白 B 

[1] 内径、アーム種類に相応しい最大開度は右表のようになり、注文の際、最大開度は本表の開度を超えてはいけません。

[2] アームの詳細寸法については、外形寸法図をご参照下さい。出荷時既定の角度は90°

[3] K/KN型近接スイッチは単品購入が可能です。詳細は関連資料をご参照下さい。

内径	アーム位置	アーム	最大開度	内径	アーム位置	アーム	最大開度
40	水平	AM1	135°	50	水平	AM1、AM3	135°
		AM3	105°	63		AM2、AM4	
	垂直(V)	AM1	120°	80	垂直(V)	AM1、AM3	105°
		AM3	105°	AM2、AM4			



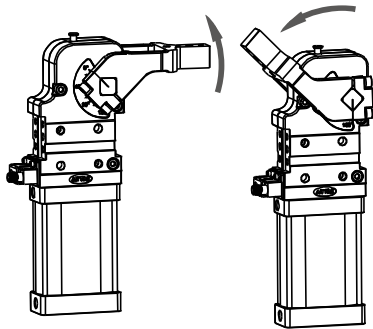


# パワークランプシリンダ

Airtac

## JSKシリーズ

### 調節について



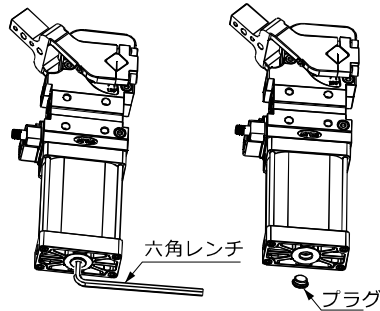
Step1 : クランプアームの角度を最大まで開きます。

調節について

1、アブソーバーとピストンをネジ及びリベットで接合します。

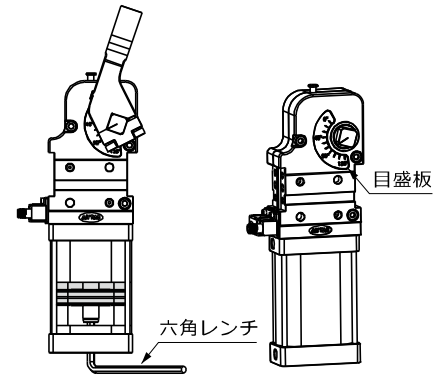
2、開けた状態で、ピストンにセンサーを固定し、調整過程において、ピストンと同時に動きます。

3、調整が終われば、センサー位置を調整する必要はありません。



Step2 : H6(40)或はH8(50,63,80)

の六角レンチを用いて、プラグを外します。



Step3 : H6(40)或はH8(50,63,80)

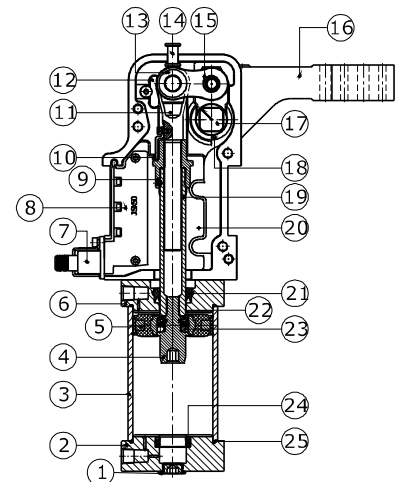
の六角レンチを用いて、角度を調節します。

### 内部構造及び材質

番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	プラグ	炭素鋼	14	リターンピン	炭素鋼
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	15	連結リング	合金鋼
3	チューブ	アルミニウム合金	16	アーム	炭素鋼
4	緩衝体	炭素鋼	17	回転軸	合金鋼
5	ピストン	アルミ合金+NBR	18	ベアリング	合金鋼
6	ロッドカバー	アルミニウム合金	19	ピストンロッド	炭素鋼
7	近接スイッチ		20	プレート	アルミニウム合金
8	スイッチホルダ	プラスチック	21	ロッドOリング	TPU
9	連結ブロック	合金鋼	22	バネ	バネ鋼
10	スイッチホルダー	炭素鋼	23	鋼球	ステンレス
11	I形金具	合金鋼	24	クッションOリング	TPU
12	補強プレート	合金鋼	25	Oリング	NBR
13	ベアリング	合金鋼			

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。

具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。



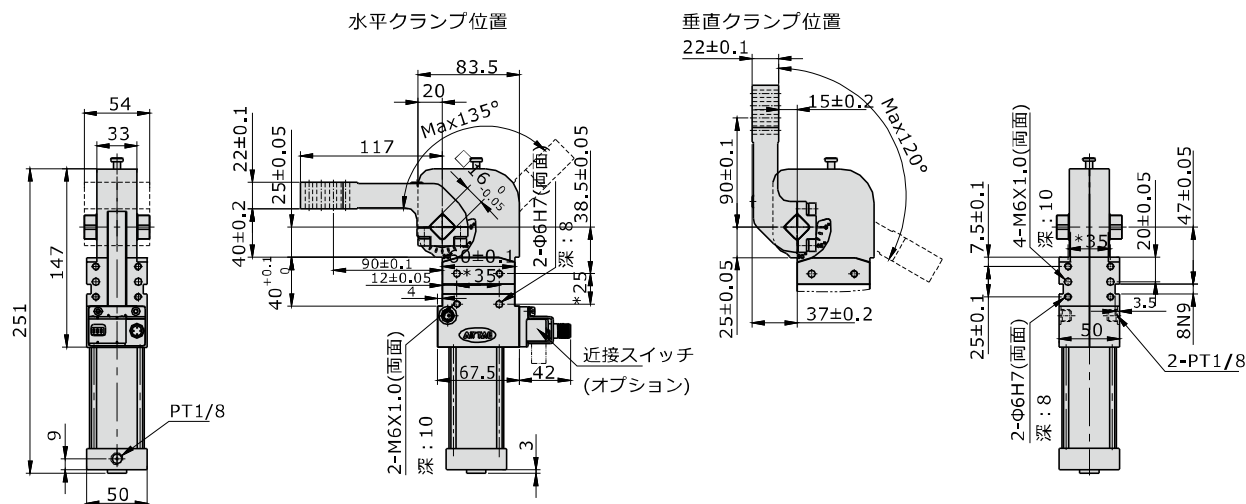
# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSKシリーズ

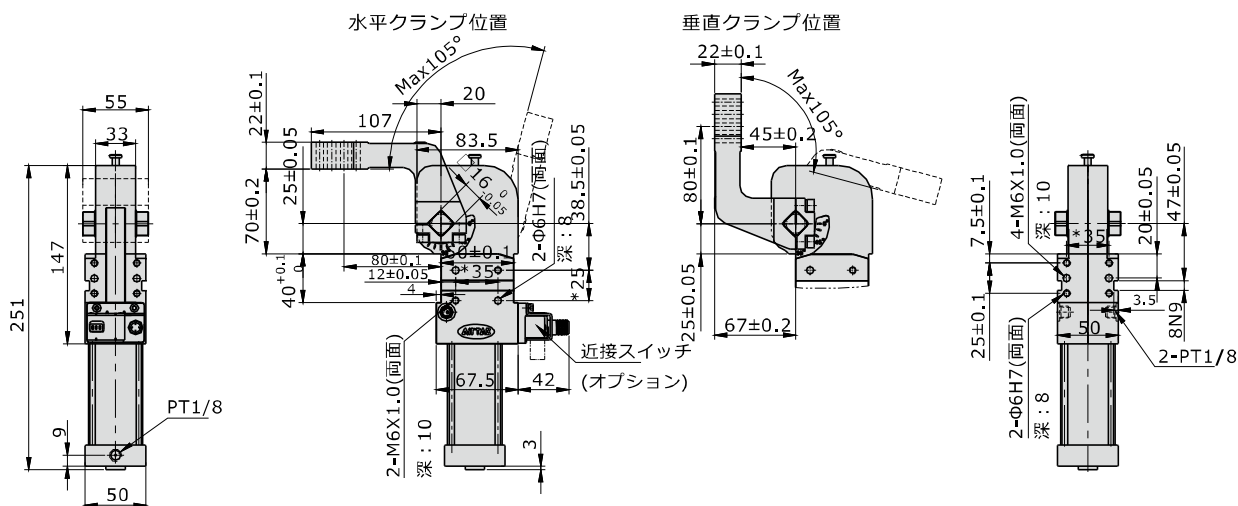
### 外形寸法図

#### JSK40AM1



\*記号付の寸法：ピン穴位置公差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置公差 $\pm 0.1$ 。

#### JSK40AM3



\*記号付の寸法：ピン穴位置公差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置公差 $\pm 0.1$ 。

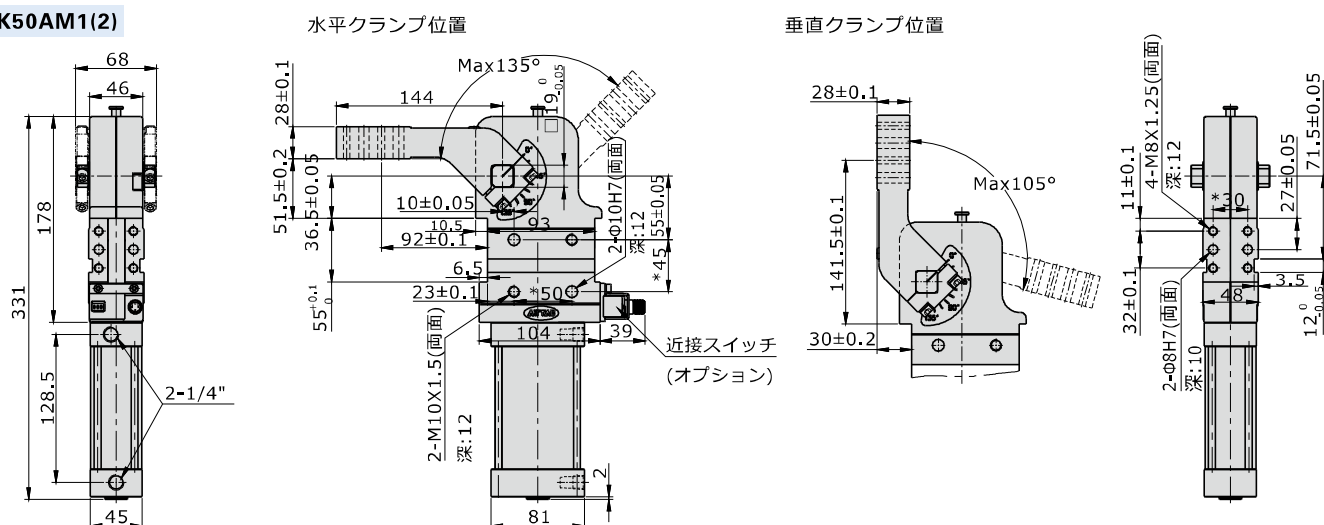
# パワークランプシリンダ

AirTAC

## JSKシリーズ

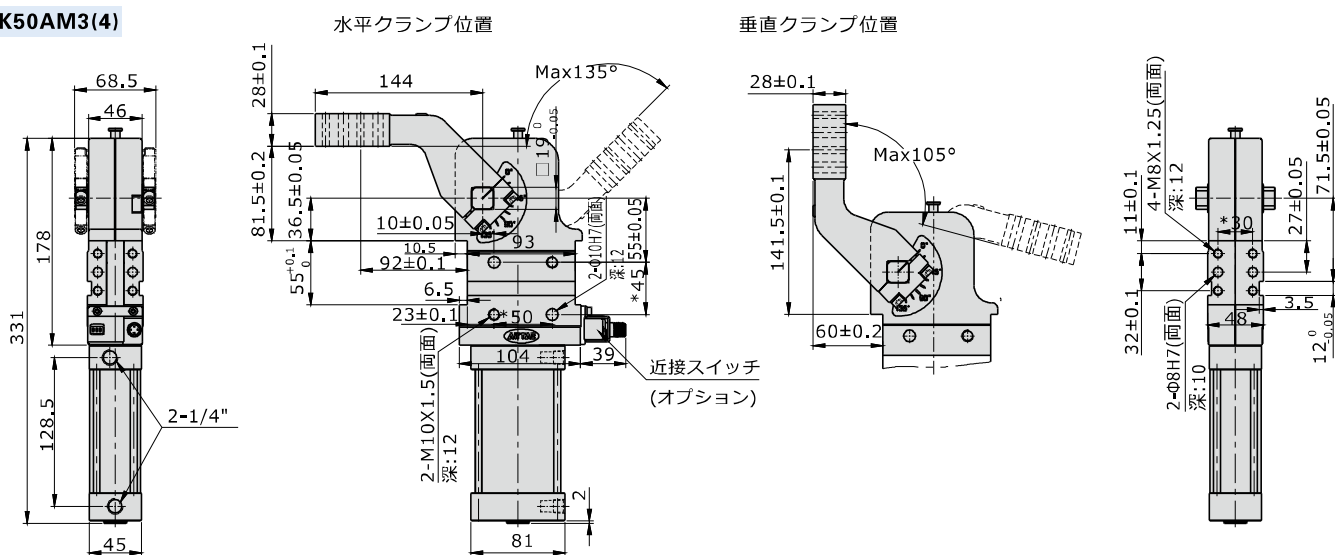
### 外形寸法図

#### JSK50AM1(2)



\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；  
ネジ穴位置公差±0.1。

#### JSK50AM3(4)

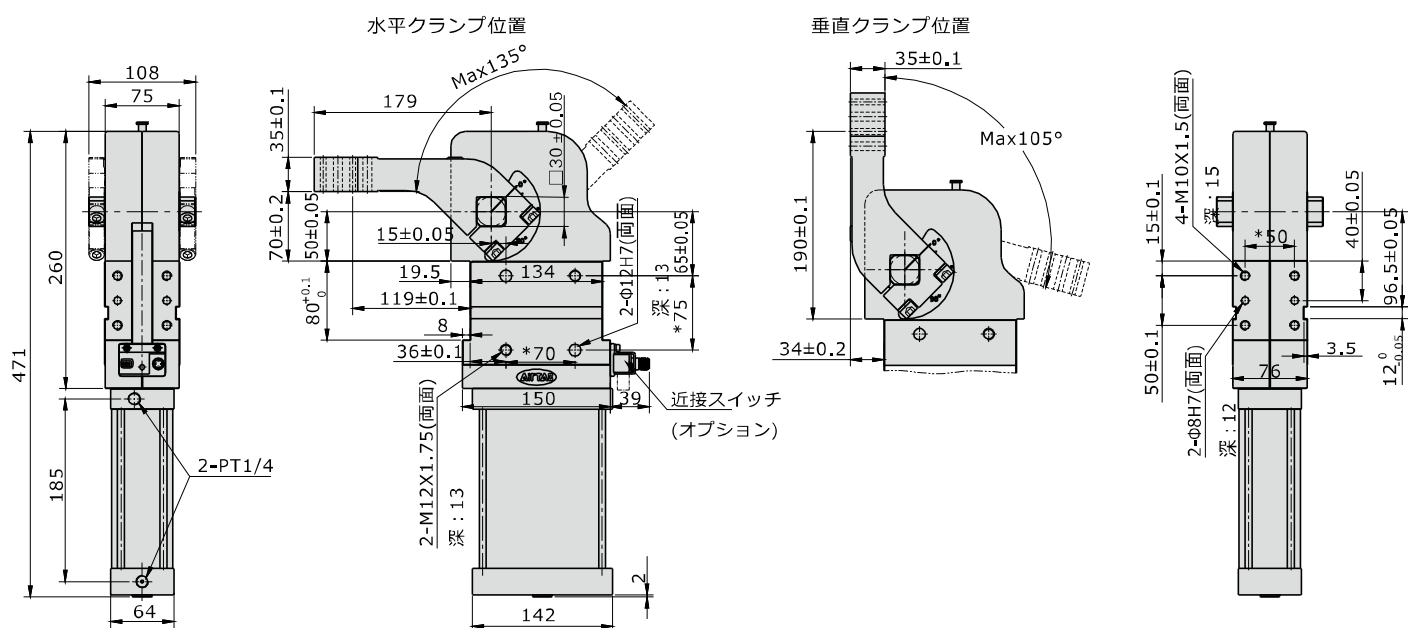


\*記号付の寸法：ピン穴位置公差±0.02；  
ネジ穴位置公差±0.1。



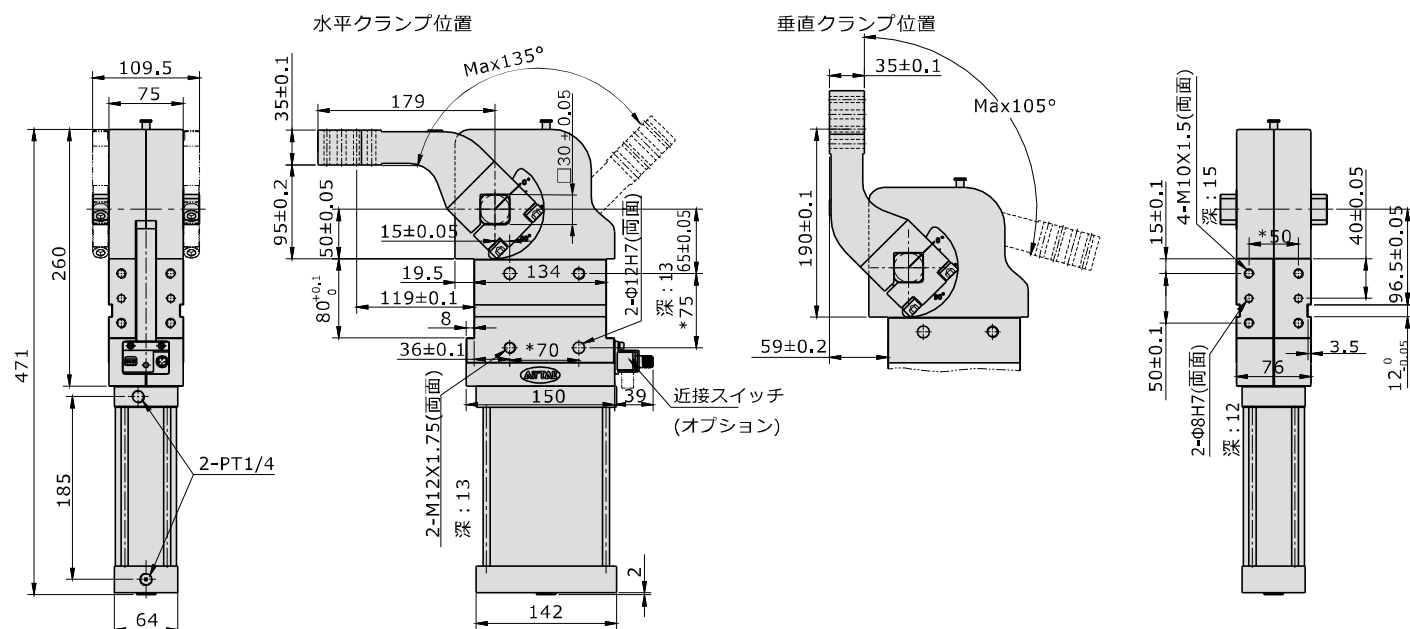
## JSKシリーズ

## JSK80AM1(2)



\*記号付の寸法：ピン穴位置交差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置交差 $\pm 0.1$ 。

## JSK80AM3(4)



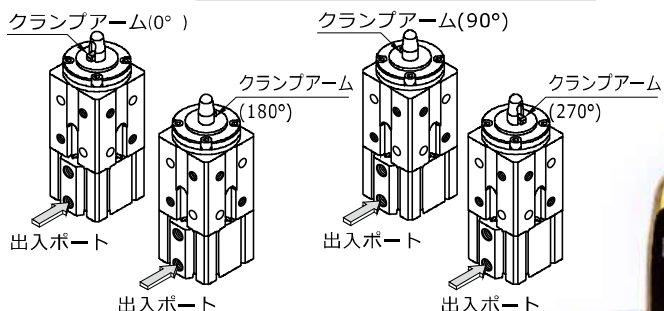
\*記号付の寸法：ピン穴位置交差 $\pm 0.02$ ；  
ネジ穴位置交差 $\pm 0.1$ 。



# AQKシリーズピンクランプシリンダ

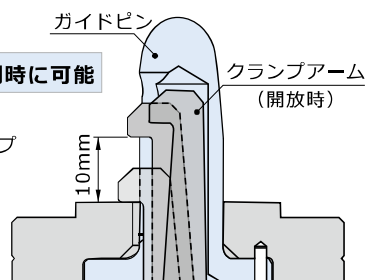
## 製品シリーズ

### 4つのクランプアーム位置が選択可能



### 位置決めとクランプ機能が同時に可能

ピン外径位置決め、  
内蔵式クランプアームでのクランプ



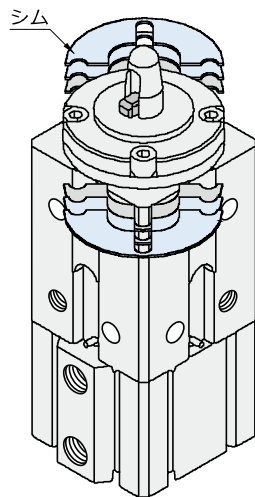
### 多様化ピン外径が多種類ワーク孔径に対応可能

ガイドピン外径(mm)	適用ワーク孔径(mm)
Φ14, □「注」	Φ15
Φ15, □	Φ16
Φ17, □	Φ18
Φ19, □	Φ20
Φ24, □	Φ25

「注」「□」注は数字の1～9を示します。

### クランプ位置高さがシムで調整可能

調整可能範囲：0.5～2mm  
1mm1枚と0.5mm2枚のシム付き  
(片側：シム3枚/両側：シム6枚)



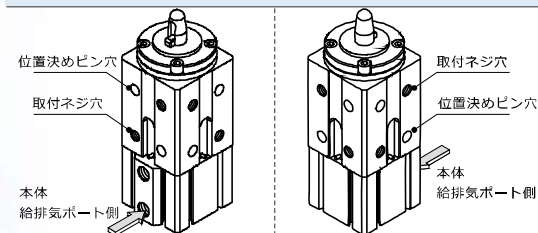
### センサー取付槽内蔵

シリンダー本体上の4周にセンサー取付槽が内蔵

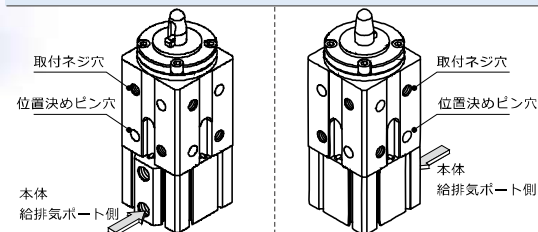
### 多方位取付

四面に位置決めピン孔と取付ネジ孔があり、  
詳細配置プランは以下を参照してください

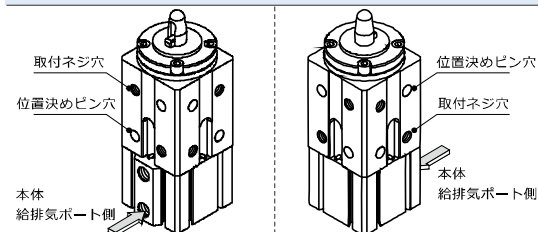
#### A型取付面配置



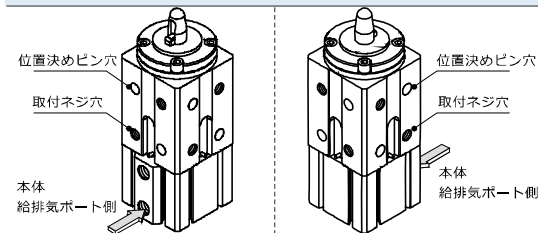
#### B型取付面配置



#### C型取付面配置



#### D型取付面配置



## 取付と使用（共通）



- 1.配管前はフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
- 2.40μm以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
- 3.使用環境に対して適切なシリンダを選んでください。低温の環境では凍結防止措置をしてください。
- 4.取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。



# ピンクランプシリンダ

## AQKシリーズ

AirTAC



### 仕様

シリンダ内径(mm)	50	
作動方式	複動形	
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)	
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)	
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)	
周囲及び使用流体温度	-20~70℃	
クッション	ラバークッション	
クランプストローク	シムなし : 10.0 <sub>-0.5</sub> mm	シム付き : 10~12mm
配管接続口径	1/4"	

センサースイッチの詳細はP470をご参照ください。

### 特長

1. JIS標準。
2. ピン表面にチタン合金処理で、耐腐食性が大幅に向上。
3. シリンダ部フロントキャップの金属スクレーパー装置で、クズなどを効率的に除去。
4. 多方位取付型、一部本体は4面取付が可能。
5. シリンダー本体周辺にセンサー取付溝が付き、センサーの取付が便利。

### 注文記号

AQK50 S A A A □ □-177X340

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①仕様	AQK:ピンクランプシリンダ					
②チューブ内径	50					
③磁石	S: 磁石付					
④本体取付サイズ	A:取付ネジ穴M10X1.5/ピン直径Φ10			B:取付ネジ穴M12X1.75/ピン直径Φ10		
⑤取付面ネジ穴とピン穴位置関係	A: A型配置		B: B型配置		C: C型配置	
	D: D型配置					
⑥クランプアーム位置	A: クランプアームと進気穴が同サイドにある		B:クランプアームと進気穴が90°位置にある		C:クランプアームと進気穴が180°位置にある	
	D:クランプアームと進気穴が270°位置にある					
⑦調整シム	空白: シムなし				2: 2mmシム付き (0.5mm2枚+1mm1枚)	
					シム	
⑧ポートネジの種類	空白: PT1/4					
⑨ガイドピン仕様コード	コード「1」	ガイドピン高さ(シムなし)	コード	ガイドピン高さ(シム付き)	ガイドピン直径	適合ワーク穴径
	14□X290	29	14□X310	31	Φ14.□	Φ15
	15□X290	29	15□X310	31	Φ15.□	Φ16
	17□X340	34	17□X360	36	Φ17.□	Φ18
	19□X340	34	19□X360	36	Φ19.□	Φ20
	24□X340	34	24□X360	36	Φ24.□	Φ25

「1」「□」には数字1~9を示します。177X340を例にしますと、

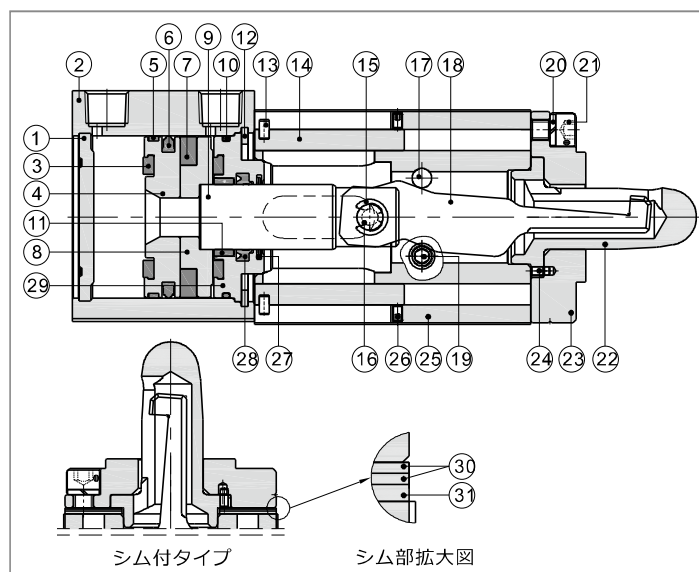
177はピンホール直径17.7mmのこと、340はガイドピン高さの34mmを表します。



# ピンクランプシリンダ

## AQKシリーズ

### 内部構造及び材質

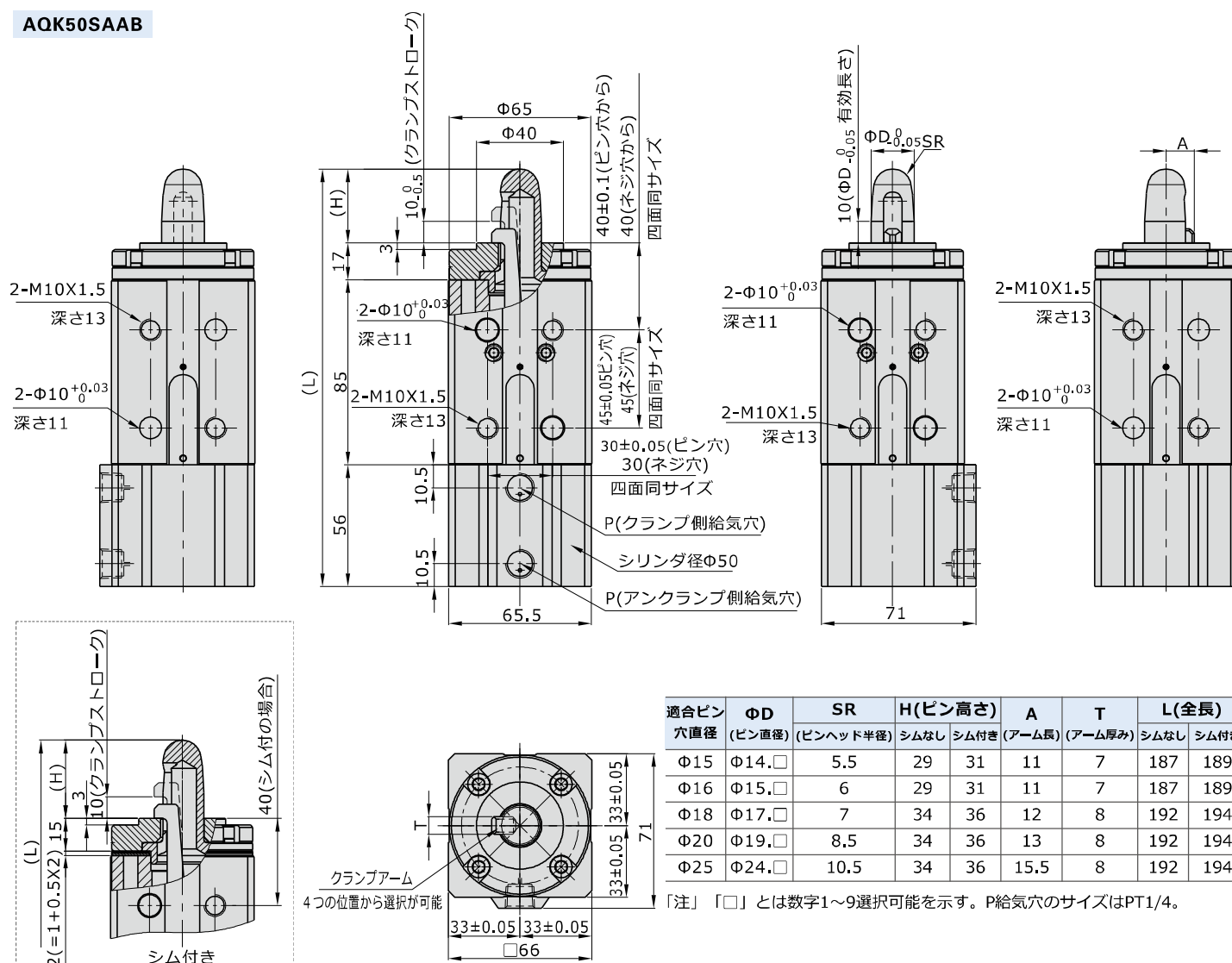


番号	部品名	材質	番号	部品名	材質
1	エンドカバー	アルミ合金	17	ガイドピン	合金鋼
2	本体	アルミ合金	18	ブルロッド	ダイス鋼
3	ラバークッション	NBR	19	止めネジ	合金鋼
4	ピストン	アルミ合金	20	スプリングガスケット	ばね鋼
5	耐摩耗リング	耐摩耗材	21	内六角ネジ	合金鋼
6	ピストンパッキン	NBR	22	ピン	ステンレス
7	磁石	プラスチック	23	エンドカバー	合金鋼
8	磁石ベース	アルミ合金	24	ピン	ステンレス
9	ピストンロッド	S45C硬質クロムメッキ	25	ピン本体	アルミ合金
10	Oリング	NBR	26	止めネジ	合金鋼
11	ロッドパッキン	耐摩耗材	27	スクレーパーリング	ステンレス
12	C型リング	ばね鋼	28	軸心パッキン	NBR
13	ピン	ステンレス	29	フロントカバー	アルミ合金
14	ダンパアウトブロック	アルミ合金	30	シム1	ステンレス
15	E型リング	ばね鋼	31	シム2	ステンレス
16	PIN	S45C研磨棒			

注:構造図及び材質表は、特定のシリンダ径を例としています。  
具体的なシリンダ径の構造図については、別途Airtacに請求して下さい。

### 外形寸法図

#### AQK50SAAB

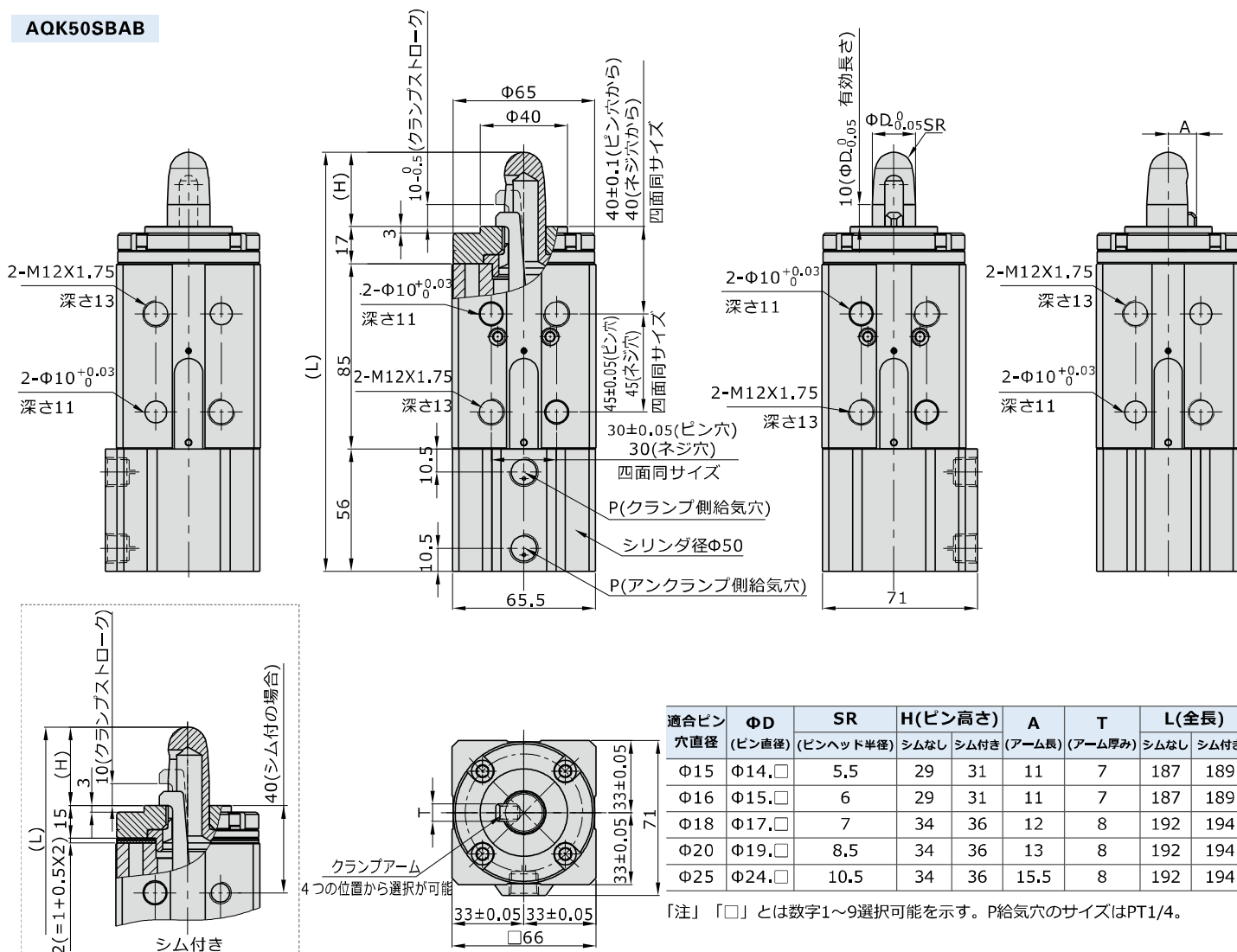


# ピンクランプシリンダ

AirTAC

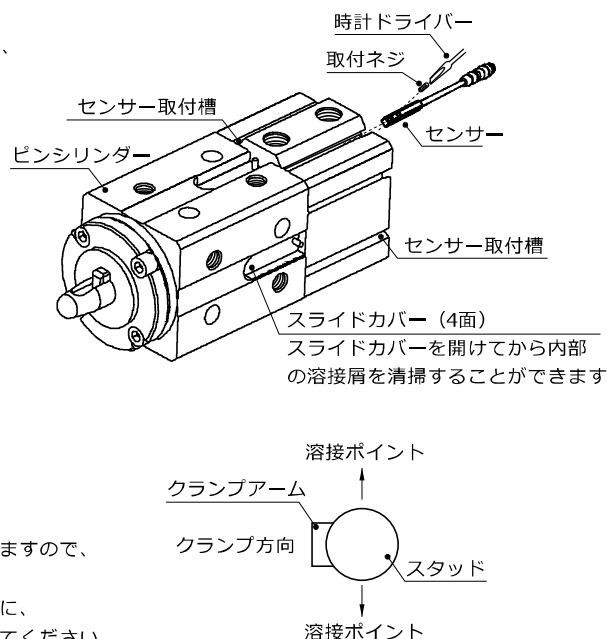
## AQKシリーズ

AQK50SBAB



## 取付と使用

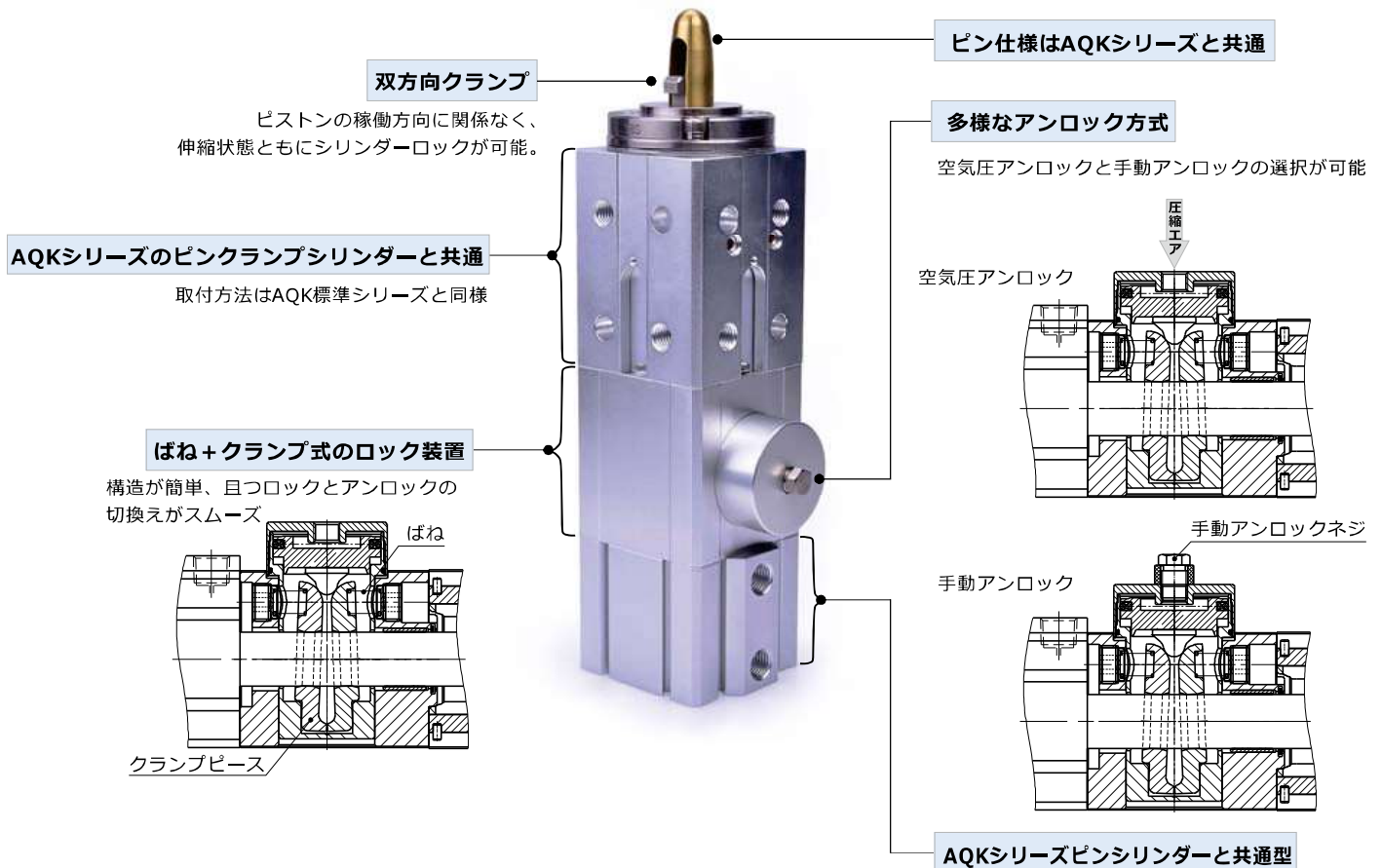
1. センサーの選定と取付：  
AQKシリーズ用センサーの型番はCMMSG (DMSG) です。センサーにアクセサリが不要、そのまま右図の方法でシリンダーに固定することができますので便利です。  
センサーの取付ネジを緩めて、センサー取付槽へ挿入した後に適正位置に調整してから、再び取付ネジを締め付ければ固定されます。  
また、強磁場環境の中では反干渉センサーを選ぶべきであり、基準P402ページの特定の選択が必要。
2. 本シリーズのシリンダークランプと位置決めが同時に可能ですが、事故とシリンダ破損の原因になりますので、クランプ以外の用途に使用しないでください。
3. クランプワークは10mm以下のものを使い、シム付きクランプシリンダーのクランプワーク厚みは12mmまでとします（全てのシムが取り除いた状態）。
4. 平坦な作業面にあるワークのみをクランプして使用できます。ワークのない状態では、クランプしないようにしてください。
5. 節流弁で、排気節流方式によるシリンダースピードを調整してください。
6. 切削屑などの異物がシリンダー内部に入らないようにしてください。  
溶接物の飛び散りがシリンダー内部に入り製品寿命に影響しかねないので、ガイドピンの開口部は溶接スブラッシュの正面に向かないようにしてください。
7. 溶接ポイントの方向によってクランプアームの方向を決めてください。  
溶接ポイントにクランプしてしまうと、ガイドピンのクランプアームは壊れることがありますので、必ず右図の方向でクランプ方向を設定して、アームの破損を避けてください。
8. 万が一、溶接屑がシリンダー内部に入った場合、スライドカバーを開けて清掃するとともに、シール材の破損やエア漏れにならないように、ピストンロッドの摺動部位を適切に保全してください。





# BAQKシリーズ ピンクランプシリンダ/ロック付

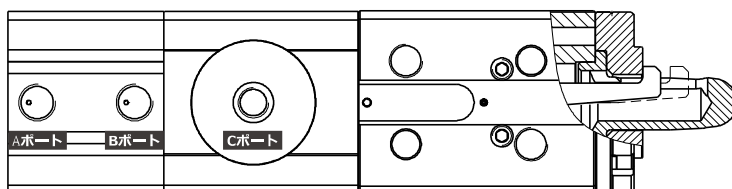
## 製品シリーズ



## 取付と使用（共通）



- 1.配管前はフラッシングを十分行い、管内のほこり、ゴミ、切屑などを除去してください。
- 2.40 $\mu$ m以下のフィルタで処理したエアをお勧めします。
- 3.使用環境に対して適切なシリンダを選んでください。低温の環境では凍結防止措置をしてください。
- 4.取り外して使用しない場合は製品のIN、OUT口にキャップをしてください。
- 6.シリンダが完全停止してからロック装置をロックしてください、稼働状態でのピストンロッド制動を禁止とします。安全要求のある制御システムには、補助対策も考慮する必要があります。
- 7.ピストン両サイドの力が均一になったか、シリンダが停止した時のみ、ロック装置を開放できます。突然のピストン動作が重大な事故につながりますので、注意してください。
- 8.代表実用例。



### 作動方式

給気用ポートですか？			作動状態	
Aポート	Bポート	Cポート		
いいえ	いいえ	はい	アンロッククランプ機構	0~0.5S
いいえ	はい	はい	クランプアームがワークをキャッチ	
いいえ	いいえ	いいえ	クランプ機構ロック	0.5S以上
いいえ	いいえ	はい	アンロッククランプ機構	
はい	いいえ	はい	クランプアームがワークをリリース	0~0.5S

# ピンクランプシリンダ/ロック付

AirTAC

## BAQKシリーズ



### 規格

シリンダ内径(mm)	50
作動方式	複動形
使用流体	空気(40μm以上のフィルタにて濾過した空気をご使用ください)
使用圧力範囲	0.15~1.0MPa(22~145psi)
保証耐圧力	1.5MPa(215psi)
周囲及び使用流体温度	-20~70℃
クッション	ラバークッション
クランプストローク	シムレス : 10.0 <sub>-0.5</sub> mm      シム付き : 10~12mm
アンロック圧力	0.3~0.7MPa(45~100psi)
静止保持力	1400N
配管接続	シリンダー部
口径	クランプ装置
	1/4"      G1/8

センサースイッチの詳細はP469をご参照ください。

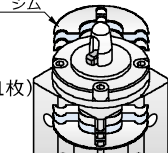
### 特長

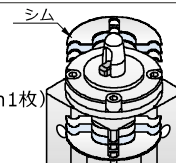
1. JIS標準。
2. ピン表面にチタン合金処理で、耐腐食性が大幅に向上。
3. シリンダ部フロントキャップの金属スクレーパー装置で、クズなどを効率的に除去。
4. 多方位取付型、一部本体は4面取付が可能。
5. シリンダー本体周辺にセンサー取付槽が付き、センサーの取付が便利。

### 注文記号

BAQK50 S A A A □ □-177X340

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①仕様	BAQK:ピンクランプシリンダ/ロック付					
②チューブ内径	50					
③磁石	S: 磁石付					
④本体取付サイズ	A:取付ネジ穴M10X1.5/ピン直径Φ10			B:取付ネジ穴M12X1.75/ピン直径Φ10		
⑤取付面ネジ穴とピン穴位置関係	A: A型配置	B: B型配置	C: C型配置	D: D型配置	詳細な配置関係はAQKシリーズの注文コード内容を参照してください。	
⑥クランプアーム位置	A: クランプアームと進気穴が同サイドにある	B: クランプアームと進気穴が90°位置にある	C: クランプアームと進気穴が180°位置にある	D: クランプアームと進気穴が270°位置にある	クランプアームと進気穴の詳細関係はAQKシリーズ注文コード内容を参照してください。	
⑦調整シム	空白: シムなし			2: 2mmシム付き (0.5mm2枚+1mm1枚)		
⑧ポートネジの種類	空白: PT1/4					
⑨ガイドピン仕様コード	コード「1」	ガイドピン高さ(シムなし)	コード	ガイドピン高さ(シム付き)	ガイドピン直径	適合ワーク穴径
	14□X290	29	14□X310	31	Φ14.□	Φ15
	15□X290	29	15□X310	31	Φ15.□	Φ16
	17□X340	34	17□X360	36	Φ17.□	Φ18
	19□X340	34	19□X360	36	Φ19.□	Φ20
	24□X340	34	24□X360	36	Φ24.□	Φ25



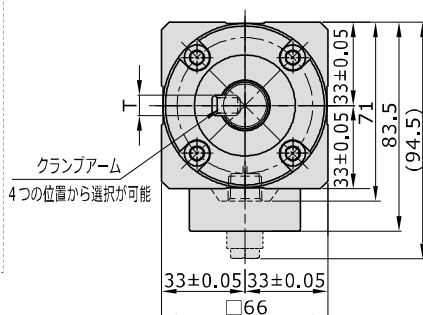
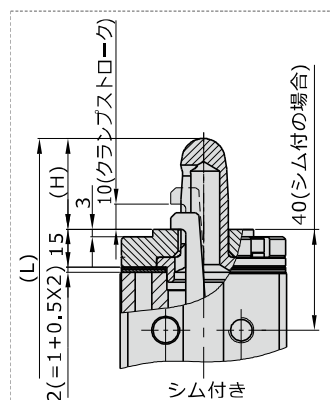
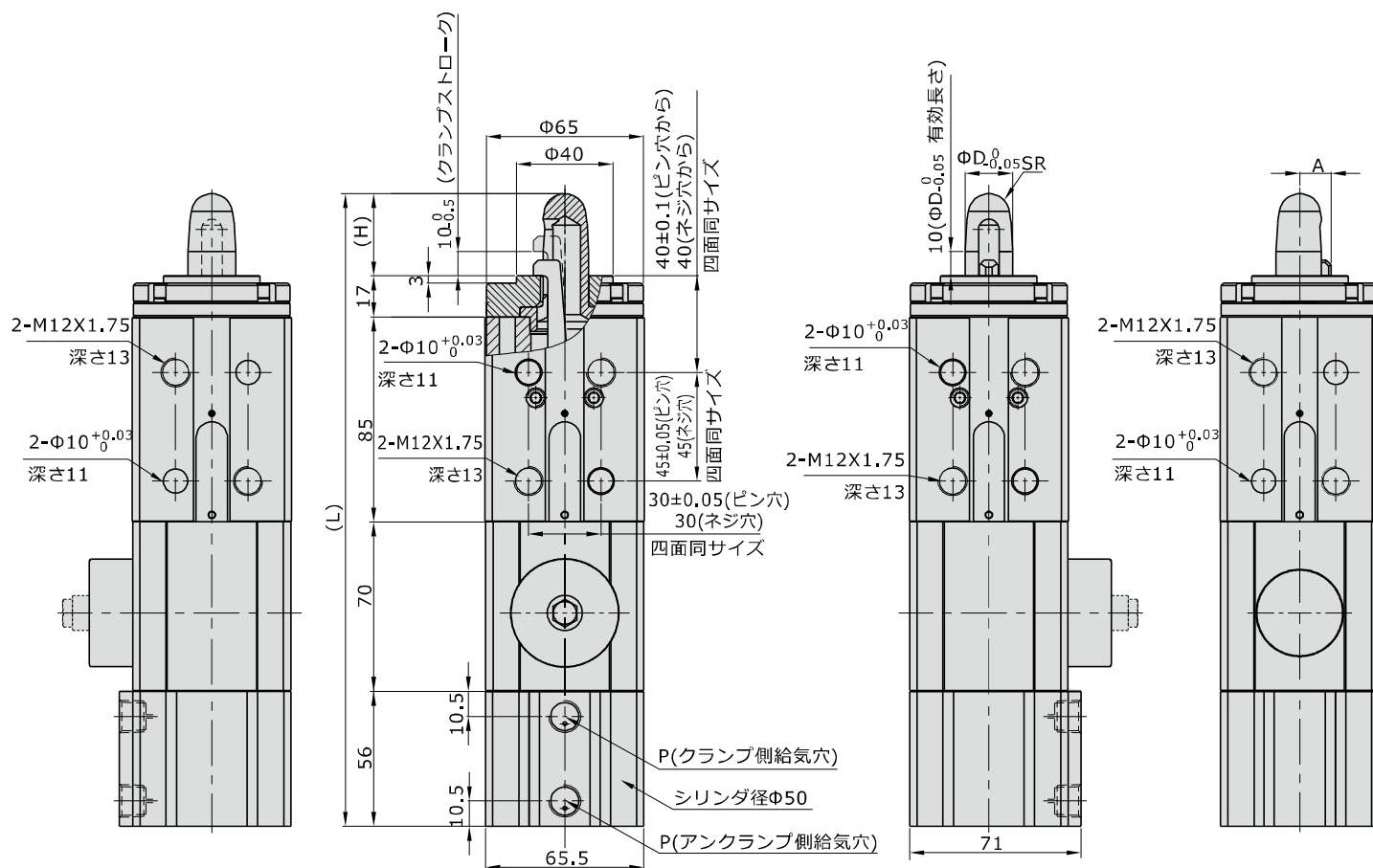
「1」「□」には数字1~9を示します。177X340を例にしますと、  
177はピンホール直径17.7mmのこと、340はガイドピン高さの34mmを表します。



## BAQKシリーズ

# AirTAC

BAQK50SBAB



適合ピン	ΦD	SR	H(ピン高さ)		A	T	L(全長)	
穴直径	(ピン直径)	(ピンヘッド半径)	シムなし	シム付き	(アーム長)	(アーム厚み)	シムなし	シム付き
Φ15	Φ14.□	5,5	29	31	11	7	257	259
Φ16	Φ15.□	6	29	31	11	7	257	259
Φ18	Φ17.□	7	34	36	12	8	262	264
Φ20	Φ19.□	8,5	34	36	13	8	262	264
Φ25	Φ24.□	10,5	34	36	15,5	8	262	264

「注」 「□」とは数字1～9選択可能を示す。P給気穴のサイズはPT1/4。

## 取付と使用

BAKQシリーズ取付と使用はAQKシリーズと同様のため、詳しくはAQKシリーズの関係内容を参照してください。

# 駆動補助(ロッド先端金具)

## 一山ナックルジョイント



### 一山ナックルジョイントと適応シリンダ径表

金具品名/シリンダのタイプ	MPG					JSI						
	6	8	10	12	16	32	40	50	63	80	100	125
F-M3X050I	●											
F-M4X070I		●	●									
F-M5X080I				●	●							
F-M10X125I						●						
F-M14X150I							●					
F-M18X150I								●	●			
F-M22X150I										●		
F-M26X150I											●	
F-M27X200I												●

### 注文記号

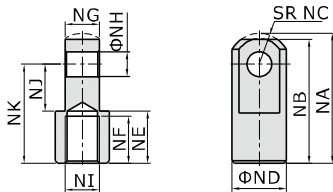
F-M16X150 I

① ② ③ ④

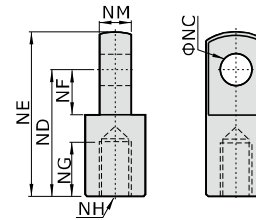
① 部品番号	②ネジ規格	③ネジ山ピッチ	④金具タイプ
	M3 : M3	050 : 0.5mm	I : 一山ナックルジョイント
	M4 : M4	070 : 0.7mm	
	M5 : M5	080 : 0.8mm	
	M10 : M10	125 : 1.25mm	
	M14 : M14	150 : 1.5mm	
	M18 : M18		
	M22 : M22		
	M26 : M26		
	M27 : M27	200 : 2.0mm	

### 外形寸法図

#### M14\M18\M22\M26



#### その他



タイプ/記号	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NJ	NK	NI
F-M14X150I	52.5	50	12.5	22	21	19	13.8	10	19	40	M14×1.5
F-M18X150I	66.5	64	16.5	28	27	24	19.8	14	24	50	M18×1.5
F-M22X150I	83.5	80	23.5	40	29	26	29.8	22	34	60	M22×1.5
F-M26X150I	83.5	80	23.5	40	29	26	29.8	22	34	60	M26×1.5

タイプ/記号	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NM
F-M3x050I	3	12	15.5	5	5	M3×0.5	3
F-M4x070I	4	16	21	6.8	8	M4×0.7	4
F-M5x080I	5	25	32	14.1	7.5	M5×0.8	6.3
F-M10x125I	10	40	50	15	20	M10×1.25	10
F-M27x200I	30	110	139	51	45	M27×2.0	30



## 二山ナックルジョイント



### 二山ナックルジョイントと適応シリンダ径表

金具品名/シリンダのタイプ	MPG					JSI						
	6	8	10	12	16	32	40	50	63	80	100	125
F-M3X050Y	●											
F-M4X070Y		●	●									
F-M5X080Y				●	●							
F-M10X125Y						●						
F-M14X150Y							●					
F-M18X150Y								●	●			
F-M22X150Y										●		
F-M26X150Y											●	
F-M27X200Y												●

### 注文記号

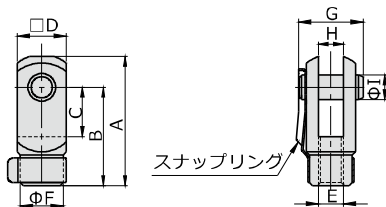
F-M16X150 Y

① ② ③ ④

① 部品番号	② ネジ規格	③ ネジ山ピッチ	④ 金具タイプ
	M3 : M3	050 : 0.5mm	Y : 二山ナックルジョイント
	M4 : M4	070 : 0.7mm	
	M5 : M5	080 : 0.8mm	
	M10 : M10	125 : 1.25mm	
	M14 : M14	150 : 1.5mm	
	M18 : M18		
	M22 : M22		
	M26 : M26		
	M27 : M27		
		200 : 2.0mm	

### 外形寸法図

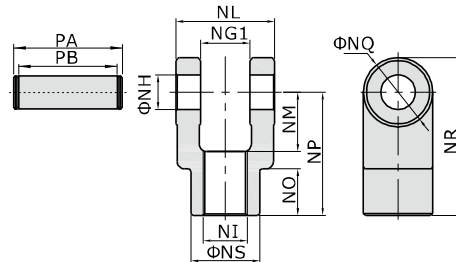
#### M3\M4\M5\M10



タイプ/記号	A	B	C	D	F
F-M3X050Y	15.5	12	5	6	6
F-M4X070Y	22	16	8	8	7
F-M5X080Y	28	21	10.2	12	10
F-M10X125Y	52	40	20	19	18

タイプ/記号	E	G	H	I
F-M3X050Y	M3×0.5	9	3	3
F-M4X070Y	M4×0.7	11.5	4	4
F-M5X080Y	M5×0.8	15.5	6.5	5
F-M10X125Y	M10×1.25	25	10	10

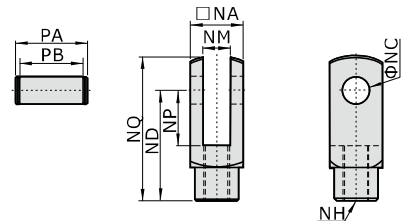
#### M14\M18\M22\M26



タイプ/記号	NG1	NH	NI	NL	NM
F-M14X150Y	14.2	10	M14×1.5	27.8	19
F-M18X150Y	20.2	14	M18×1.5	39.8	24
F-M22X150Y	30.2	22	M22×1.5	59.8	34
F-M26X150Y	30.2	22	M26×1.5	59.8	34

タイプ/記号	NO	NP	NQ	NR	NS	PA	PB
F-M14X150Y	17	40	22	51	22	34.6	28.8
F-M18X150Y	19	50	28	64	28	47	40.8
F-M22X150Y	20	65	40	85	40	69.2	60.8
F-M26X150Y	20	65	40	85	40	69.2	60.8

#### その他



タイプ/記号	NA	NC	ND	NP	NQ
F-M27X200Y	54	30	110	55	139

タイプ/記号	NM	NH	PA	PB
F-M27X200Y	30	M27×2.0	64.2	54.8

# 駆動補助(ロッド先端金具)

AirTAC

## フローティングジョイント

### 注文記号



F-M10X125 F

①

②

③

④

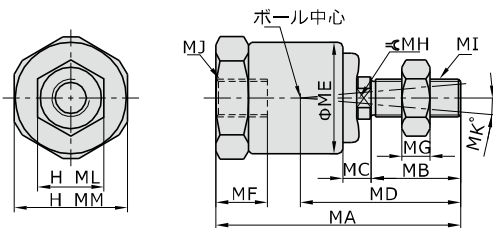
① 部品番号	② ネジ規格	③ ネジ山ピッチ	④ 金具タイプ
	M3 : M3	050 : 0.5mm	F : フローティングジョイント
	M4 : M4	070 : 0.7mm	
	M5 : M5	080 : 0.8mm	
	M8 : M8	125 : 1.25mm	
	M10 : M10		
	M14 : M14	150 : 1.5mm	
	M18 : M18		
	M22 : M22		
	M26 : M26		
	M27 : M27		
		200 : 2.0mm	

### フローティングジョイントと適応シリンダ径表

金具品名/シリンダのタイプ	JSI							ACQ								PB					MF					
	32	40	50	63	80	100	125	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	4	6	10	12	16	20	25	32	40
F-M3X050F																			●							
F-M4X070F																				●						
F-M5X080F																					●	●				
F-M8X125F										●													●			
F-M10X125F		●									●														●	
F-M14X150F			●									●	●											●	●	
F-M18X150F				●	●									●	●											●
F-M22X150F					●											●										
F-M26X150F						●											●									
F-M27X200F							●											●								

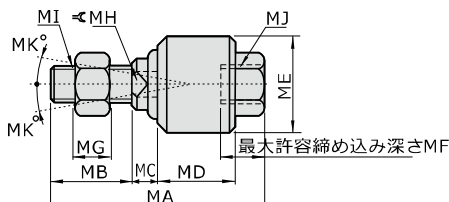
### 外形寸法図

#### M3/M4/M5



タイプ/記号	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI/MJ	ML	MM	角度補償	ラジアル補償
F-M3X050F	23.5	7.5	3	15	12.8	5	2.4	4	M3×0.5	5.5	13	±5°	0.5
F-M4X070F	26	9.5	3	17	12.8	5.5	3	4	M4×0.7	7	13	±5°	0.5
F-M5X080F	34.5	13.5	3.5	22.8	13.8	5.5	4	6	M5×0.8	8	14	±5°	0.5

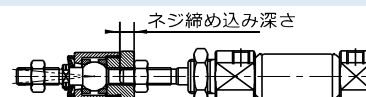
#### M8/M10/M14/M18



タイプ/記号	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK
F-M8X125F	51	20	6	17	24	10.5	6	8	M8×1.25	M8×1.25	13
F-M10X125F	58	22	7	21	26	11	6	10	M10×1.25	M10×1.25	12
F-M14X150F	70	22.5	8.5	28	34.5	16	8	15	M14×1.5	M14×1.5	12
F-M18X150F	92	27	10	41	44.5	21	11	18	M18×1.5	M18×1.5	7
F-M22X150F	108	32	13	46	53	25	13	22	M22×1.5	M22×1.5	5
F-M26X150F	120	32	14.5	52.5	59.5	28	13	27	M26×1.5	M26×1.5	5
F-M27X200F	136.5	40	14.5	52.5	59.5	35	13.5	27	M27×2.0	M27×2.0	5

### 取付と使用

注：使用時、フローティングジョイントを締め付け過ぎないようにして下さい。  
ネジ締め込み深さ<ネジ最大締め込み深さMF（詳細は寸法表参照）  
さもないと、スクリーボルトが噛み込み、動かなくなる恐れがあります。



## ボールジョイント

### 注文記号



F-M10X125 U

① ② ③ ④

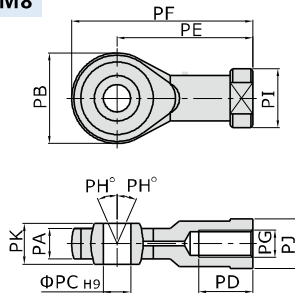
① 部品番号	②ネジ規格	③ネジ山ピッチ	④金具タイプ
	M4 : M4	070 : 0.7mm	U : ボールジョイント
	M5 : M5	080 : 0.8mm	
	M6 : M6	100 : 1.0mm	
	M8 : M8	125 : 1.25mm	
	M10 : M10		
	M14 : M14		
	M18 : M18	150 : 1.5mm	
	M26 : M26		
	M27 : M27	200 : 2.0mm	

### ボールジョイントと適応シリンダ径表

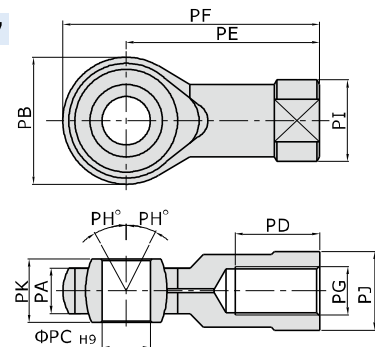
金具品名/シリンダのタイプ	JSI								ACQ								PB					MF				
	32	40	50	63	80	100	125	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	4	6	10	12	16	20	25	32	40
F-M4X070U																				●						
F-M5X080U								●													●	●				
F-M6X100U									●																	
F-M8X125U										●													●			
F-M10X125U	●										●													●	●	
F-M14X150U		●										●	●													●
F-M18X150U			●	●										●	●											
F-M26X150U						●											●									
F-M27X200U							●																			

### 外形寸法図

#### M4/M5/M6/M8



#### M10/M14/M18/M27



タイプ/記号	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK
F-M4X070U	6	18	5	10	27	36	M4×0.7	13	12.5	10	8
F-M5X080U	6	18	5	10	27	36	M5×0.8	13	12.5	10	8
F-M6X100U	6.8	20	6	12	30	40	M6×1.0	13	13	11	9
F-M8X125U	9	24	8	16	36	48	M8×1.25	13	16	14	12
F-M10X125U	11	26	10	20	43	56	M10×1.25	13	19	17	14
F-M14X150U	14	36	14	28	57	75	M14×1.5	13	25	22	19
F-M18X150U	16.5	46	18	30	71	94	M18×1.5	15	31	27	23
F-M26X150U	22	60	25	48	94	124	M26×1.5	15	42	36	31
F-M27X200U	25	70	30	51	110	145	M27×2.0	15	50	41	37



# DMSシリーズセンサー

## 製品シリーズ

### 3種類のセンサータイプ

一般型(DMS)	
一般型(水色)	防水型(黄色)

ロボット業界(A05-DMS)	耐油抗屈曲型(A06-DMS)
製品特性: 1. 耐屈曲線材使用につき、ロボット工業に適用可。(例:多関節ロボット、ケーブルチェーン) 2. 高温、粉塵、水滴、オイルミストなどの環境下においては、センサーに防塵措置を施して下さい。	製品特性: 1. 耐屈曲線材使用につき、ロボット工業に適用可。(例:多関節ロボット、ケーブルチェーン) 2. 溶接残渣がある場合、センサーに防護措置を施して下さい。

#### 高屈曲線材

一般タイプと比べ、  
屈曲耐性が約20%向上

#### 耐油・耐屈曲線材

一般タイプと比べ、屈曲耐性が約20%向上。  
オイルミスト環境下で使用可。

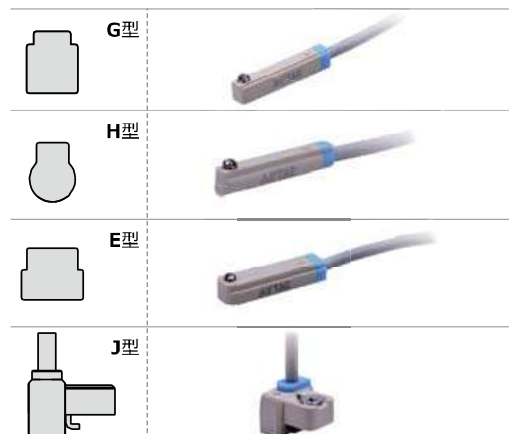
防水機能兼備設計(IP68)

### 2種類取付用付属品

DMSGと2種類取付用付属品の組合せで、多種類シリンダーに対応可能

DMSG	F-MQ□	F-SC□SH

## 4種類センサーの断面形状



## DMS製品仕様

型番	DMS : 電子式センサー		
	二線式【注】	NPN三線式	PNP三線式
配線方式と出力方式	二線式【注】	NPN三線式	PNP三線式
負荷電圧範囲	10V ~ 28V DC	5V ~ 30V DC	
最大負荷電流	2.5mA ~ 100mA	30V/200mA Max.	
最大接点容量	2.8W Max.	6.0W Max.	
内部消費電流	3mA Max.	5mA Max.	
内部降下電圧	2.7V Max.	0.7V Max.	
漏れ電流	0.06mA Max.	0.01mA Max.	
最大切替周波数	1000Hz		
耐衝撃	30G		
保護回路	電源極性逆方向保護、サージ吸収保護		
使用温度範囲	-10℃ ~ 70℃		
保護構造	一般タイプ : IP64    防水型、耐油抗屈曲型 : IP68		
規格	CE認証、RoHS		

【注】 A05/A06タイプについては、二線式のみになります。

## DMS製品注文記号

DMS G - □ 020 - □

A05-DMS G - □ 020

A06-DMS G - □ 020

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

G H E J

M08 M12

①用途(業界)別	空白 : 一般型	A05 : ロボット業界	A06 : 耐油抗屈曲型
②種類	DMS : 電子式センサー		
③センサー型式	G	H	E J【注1】
④配線方式と出力方式	空白 : 二線式	N : NPN三線式【注2】	P : PNP三線式
⑤リード線長さ	グロメット		
	020 : 2m	030 : 3m	050 : 5m 100 : 10m
	オスコネクタ【注3】		
	M08 : M8オスコネクタ+0.5m	M12 : M12オスコネクタ+0.5m	M12010 : M12オスコネクタ+1m
⑥特殊仕様コード	空白 : 一般タイプ		
	W : 防水タイプ IP68【注4】		

【注1】 業界別A06については、J型を選択することができません。【注2】 業界別A05、A06については、三線式を選択することができません。

【注3】 用途(業界)別 A05、A06。M8は無し。M12ワンタッチオス継手選択可。【注4】 一般型J型、用途(業界)別 A05、A06は、防水型無し。

全シリーズM08、M12は、ワンタッチオスコネクタについては、防水型を選択することができません。用途(業界)別 A06は、防水機能を兼備。

另 : M08、M12のオスコネクタのターミナルメスコネクタは別途注文が必要です、詳細はP477ページを参照してください。





# EMSシリーズセンサー

## 製品シリーズ

### 3種類のセンサータイプ

#### 一般型(EMS)

一般型(水色)



#### ロボット業界(A05-EMS)

製品特性：

1. 耐屈曲線材使用につき、ロボット工業に応用可。  
(例:多関節ロボット、ケーブルチェーン)
2. 高温、粉塵、水滴、オイルミストなどの環境下においては、センサーに防塵措置を施して下さい。

#### 高屈曲線材

一般タイプと比べ、  
屈曲耐性が約20%向上



注: A05-EMSケーブル線の最小屈曲半径は19mmまでとすることを推奨します。

### 2種類のセンサー形状

#### G型 一般型(水色)



#### H型 一般型(水色)



耐屈曲線材

耐屈曲歪除去構造採用

耐衝撃工程材料

取付けタイプ(ミニ・ショート・ロング)  
が選べるので自由度が高い

EMSG型は、DMSG型に対応のミニタイプであり、ストロークの長短に関わらず、ご使用いただけます。  
EMSH型は、DMSH型に対応のミニタイプであり、ストロークの長短に関わらず、ご使用いただけます。

## EMS製品仕様

型番	EMS：電子式センサー
配線方式と出力方式	二線式
負荷電圧範囲	10V ~ 28V DC
最大負荷電流	2.5mA ~ 100mA
最大接点容量	2.8W Max.
内部消費電流	3mA Max.
内部降下電圧	3.5V Max.
漏れ電流	0.06mA Max.
最大切替周波数	1000Hz
耐衝撃	30G
保護回路	電源極性逆方向保護、サージ吸収保護
使用温度範囲	-10℃ ~ 70℃
保護構造	一般タイプ：IP64
規格	CE認証、RoHS
注	温度過熱保護

## EMS製品注文記号

EMS G - □ 020 - □

A05-EMS G - □ 020

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



①用途(業界)別	空白：一般型 A05：ロボット業界
②種類	EMS：電子式センサー
③センサー型式	G H
④配線方式と出力方式	空白：二線式
⑤リード線長さ	020：2m 030：3m 050：5m 100：10m
⑥特殊仕様コード【注1】	M08：M8オスコネクタ+0.5m M12：M12オスコネクタ+0.5m M08010：M8オスコネクタ+1m M12010：M12オスコネクタ+1m M08020：M8オスコネクタ+2m M12020：M12オスコネクタ+2m M08030：M8オスコネクタ+3m M12030：M12オスコネクタ+3m

【注1】用途(業界)別 A05 M8は無し。M12ワンタッチオス継手選択可。  
另：M08、M12のオスコネクタのターミナルメスコネクタは別途注文が必要です、詳細はP477ページを参照してください。





# CMSシリーズセンサー

## 製品シリーズ

### 2種類のセンサータイプ

#### 一般型(CMS)

磁気式(ブルー)

磁気式高温タイプ  
(レッド)

#### ロボット業界(A05-CMS)

製品特性：

1. 耐屈曲線材使用につき、ロボット工業に応用可。(例:多関節ロボット、ケーブルチェーン)
2. 高温、粉塵、水滴、オイルミストなどの環境下においては、センサーに防塵措置を施して下さい。

#### 高屈曲線材

一般タイプと比べ、  
屈曲耐性が約20%向上

注:A05-CMSケーブル線の最小屈曲半径は19mmまでとすることを推奨します。  
また、高温タイプは、LED指示灯が付いていません。

### 4種類センサーの断面形状

G型

H型







E型

J型

## CMS製品仕様

型番	CMS：磁気式センサー	
配線方式と出力方式	二線式一般タイプ	二線式高温タイプ
負荷電圧範囲	5V ~ 240V AC/DC	
最大負荷電流	100mA	
最大接点容量	10W Max.	
内部消費電流	なし	
内部降下電圧	2.5V Max. @100mA DC	なし
漏れ電流	なし	
最大切替周波数	200Hz	
耐衝撃	30G	
保護回路	なし	
使用温度範囲	-10℃ ~ 70℃	-10℃ ~ 125℃
保護構造	IP64	
規格	CE認証、RoHS	

## CMS製品注文記号

CMS G-020-□								
A05-CMS G-020								
①	②	③	④	⑤				
①用途(業界)別					空白：一般型    A05：ロボット業界			
②種類					CMS：磁気式センサー			
③センサー型式					G	H	E	J
④リード線長さ					020：2m    030：3m    050：5m    100：10m			
					M08：M8オスコネクタ+0.5m    M12：M12オスコネクタ+0.5m			
					M08010：M8オスコネクタ+1m    M12010：M12オスコネクタ+1m			
					M08020：M8オスコネクタ+2m    M12020：M12オスコネクタ+2m			
					M08030：M8オスコネクタ+3m    M12030：M12オスコネクタ+3m			
⑤特殊仕様コード					空白：一般タイプ    H：高温タイプ【注1】			

取付金具注文記号

F - MQ □

丸形シリンダ用取付金具

1

2

3

①種類

②型式

③シリンダ内径

F : 付属品

MQ : 丸形シリンダ用センサー取付金具

アルミ合金本体			アルミ合金本体(特厚タイプ)			ステンレス本体		
コード	適用製品	内径	コード	適用製品	内径	コード	適用製品	内径
A20: Φ20mm	MCK MBL	Φ20	A32T: Φ32mm	TWG	Φ32	S06: Φ6mm	PB/PBR MI MF MG MA/MAC	Φ6
A25: Φ25mm		Φ25	A40T: Φ40mm		Φ40	S08: Φ8mm		Φ8
A32: Φ32mm		Φ32	A50T: Φ50mm		Φ50	S10: Φ10mm		Φ10
A40: Φ40mm		Φ40		S12: Φ12mm	Φ12			
A50: Φ50mm		Φ50		S16: Φ16mm	Φ16			
A63: Φ63mm		Φ63		S20: Φ20mm	Φ20			
A80: Φ80mm	Φ80				S25: Φ25mm	Φ25		
					S32: Φ32mm	Φ32		
					S40: Φ40mm	Φ40		
					S50: Φ50mm	Φ50		
					S63: Φ63mm	Φ63		

F - SC □ SH

タイロッド式シリンダ用取付金具

1

2

3

4

①種類

②型式

③シリンダ内径

④追記号

F : 付属品

SC : タイロッド式シリンダ用センサー取付金具

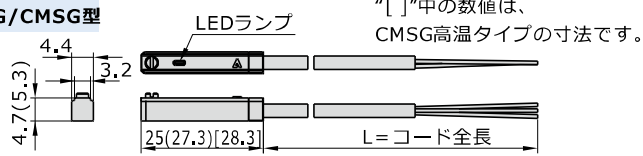
コード	適用製品	内径
32	SC SGC	Φ32、Φ40
50		Φ50
63		Φ63
80		Φ80、Φ100
125		Φ125
160		Φ160、Φ200
250		Φ250

④追記号



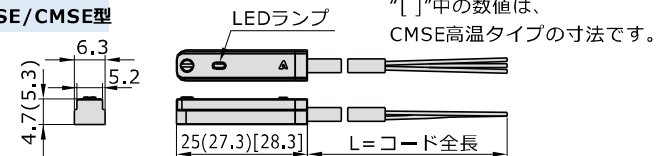
### 外形寸法図

#### DMSG/CMMSG型



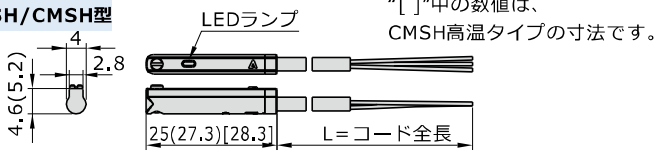
注：（）中の数字はCMMSGタイプのサイズです。

#### DMSE/CMSE型



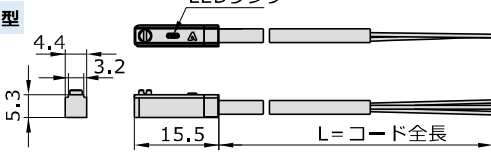
注：（）中の数字はCMSEタイプのサイズです。

#### DMSH/CMSH型

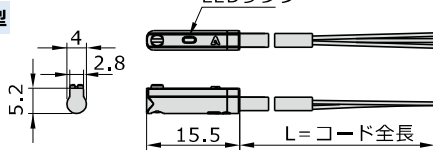


注：（）中の数字はCMSHタイプのサイズです。

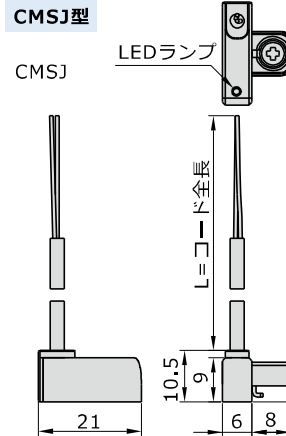
#### EMSG型



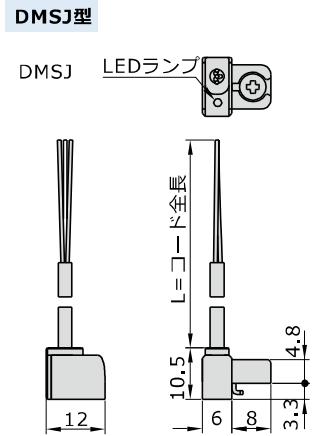
#### EMSH型



#### CMSJ型



#### DMSJ型

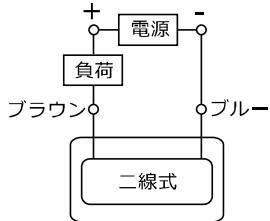


接続コードの長さ仕様	コード全長(L)
020型	2000mm
030型	3000mm
050型	5000mm

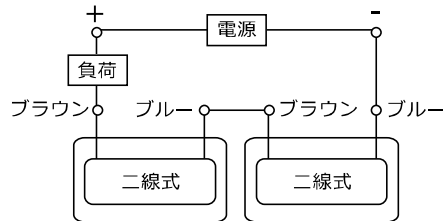
### 配線方式

#### 二線式（有接点、無接点）センサーの配線方式

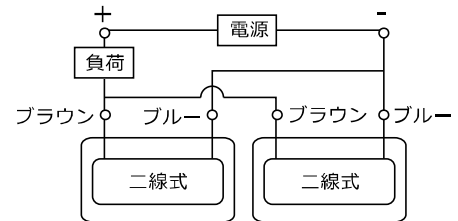
##### 1、一般接続方式



##### 2、直列接続方式

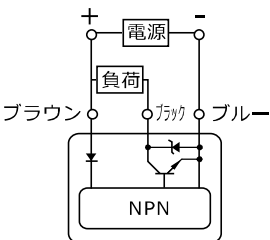


##### 3、並列接続方式

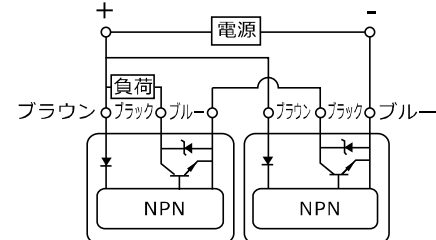


#### 三線式無接点NPNタイプの配線方式

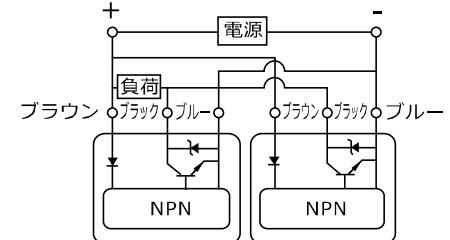
##### 1、一般接続方式



##### 2、直列接続方式

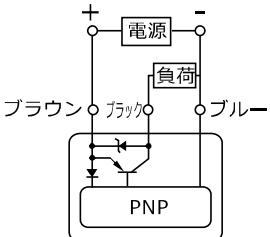


##### 3、並列接続方式

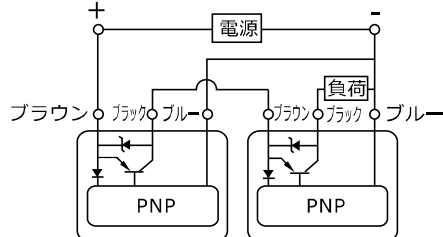


#### 三線式無接点PNPタイプの配線方式

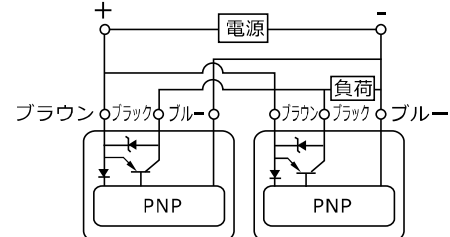
##### 1、一般接続方式



##### 2、直列接続方式





##### 3、並列接続方式




注：直列接続センサーが同時に検知した時のみ、LEDが同調して点灯します。



### センサーオプション

DMSG	CMSG	EMSG	TR						HFKL					ACQ/TACQ										ACQ				MD/MK						
  			6	10	16	20	25	32	10	16	20	25	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160	6	10	16	20	25	32			
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
			HFP						TCL/TCM										QCK										AQK/BAQK					
			10	16	20	25	32	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	12	16	20	25	32	40	50	63	50						
			●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
			HFP						HFK					HFKP					HFKZ					RMTL		RMT/RMTL								
		6	10	16	20	25	32	10	16	20	25	32	40	16	20	25	32	6	10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40				
			●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			


DMSG	CMSG	EMSG	ステンレス本体														アルミ合金本体			
	PB/PBR					MF				MG					MCK					
	6	8	10	12	16	20	25	32	40	20	25	32	40	50	63	40	50	63	80	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

丸形シリンダ用の取付金具と組み合わせた使用が必要です。

DMSJ	CMSJ	ACQ/TACQ						QCK				QDK			
		32	40	50	63	80	100	32	40	50	63	20	25	32	40
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

DMSH	CMSH	EMSH	ACQ/TACQ				TCM				HFZ								HFY				HFP				HFR								HFC											
 			125	140	160	6	10	6	10	16	20	25	32	40	6	32	10	16	20	25	32	16	20	25	32	40	50	63																		
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																	
			QDK				HLQ/HLQL						HLS/HLSL						MU						HLH						MPG															
			20	25	32	40	6	8	12	16	20	25	6	8	12	16	20	25	6	8	10	12	16	20	6	10	16	20	6	8	10	12	16													
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
			HRQ								HFK								HLF				HGS				RMH																			
			2	3	7	10	20	30	50	70	100	200	10	16	20	25	32	40	8	12	16	20	6	8	10	12	10	16	20	25																
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
			HFKL				HFKP				HFCQ								HFD				HFT						HRS																	
			10	16	20	25	16	20	25	32	16	20	25	32	40	50	63	8	12	16	20	25	10	16	20	25	32	10	15	20	30	40														
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													

注記：HFZ6はCMSH有接点センサーの使用は不適合。

DMSE	CMSE	JSI						
		32	40	50	63	80	100	125
		●	●	●	●	●	●	●

### 取付説明

センサー品番	取付手順		
DMSG/CMMSG/EMSG	<p>1</p> <p>固定ネジを一時的に緩めます</p> <p>ネジを締め付けます</p> <p>センサー</p> <p>ボトム平面から出ないようにしてください</p> <p>センサーボトム面</p>	<p>2</p> <p>槽の中に差込んでから、適正な位置に調整します</p> <p>センサー取付槽</p>	<p>3</p> <p>固定ネジを締め付、取付が完了</p>
DMSE/CMSE	<p>1</p> <p>固定ネジを一時的に緩めます</p> <p>ネジを締め付けます</p> <p>センサー</p> <p>ボトム平面から出ないようにしてください</p> <p>センサーボトム面</p>	<p>2</p> <p>槽の中に差込んでから、適正な位置に調整します</p> <p>センサー取付槽</p>	<p>3</p> <p>固定ネジを締め付、取付が完了</p>
DMSH/CMSh/EMSH	<p>1</p> <p>固定ネジを一時的に緩めます</p> <p>ネジを締め付けます</p> <p>センサー</p> <p>ボトム平面から出ないようにしてください</p> <p>センサーボトム面</p>	<p>2</p> <p>槽の中に差込んでから、適正な位置に調整します</p> <p>センサー取付槽</p>	<p>3</p> <p>固定ネジを締め付、取付が完了</p>
DMSJ/CMSJ	<p>1</p> <p>固定ネジを一時的に緩めます</p> <p>センサー</p> <p>ネジを締め付けます</p> <p>センサーボトム面</p> <p>隙間が十分</p>	<p>2</p> <p>槽の中に差込んでから、適正な位置に調整します</p> <p>センサー取付槽</p>	<p>3</p> <p>固定ネジを締め付、取付が完了</p>

センサー品番	取付手順	
<b>DMSG+(F-SC□SH)</b> <b>CMSG+(F-SC□SH)</b> 	<p><b>1</b></p>  <p><b>3</b></p> 	<p><b>2</b></p>  <p><b>4</b></p> 
<b>DMSG+(F-MQ□)</b> <b>CMSG+(F-MQ□)</b> 	<p><b>1</b></p>  <p><b>3</b></p> 	<p><b>2</b></p>  <p><b>4</b></p> 

### ソケットコネクタ

#### 注文コード

F-EC M08 B 020

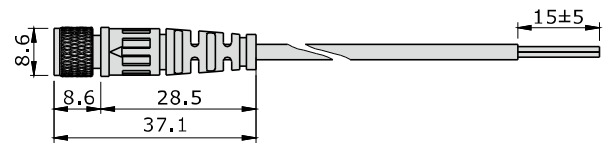
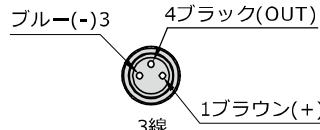
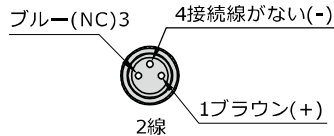
① ② ③ ④ ⑤

①種類	F: 付属品 (ターミナルメス継手)			
②型式	EC: ケーブル			
③コネクタ	M08: M8メス継手		M12: M12メス継手	
④配線方式	B: 二線式		C: 三線式	
⑤リード線長さ	020: 2m	030: 3m	050: 5m	100: 10m

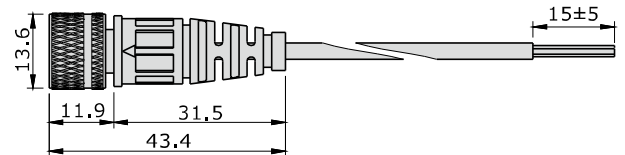
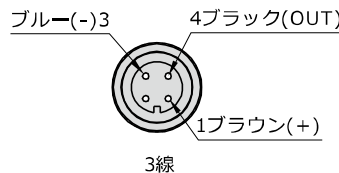
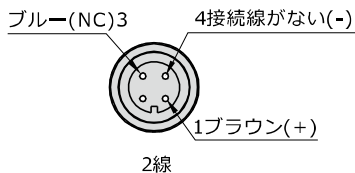


#### 外形寸法図

##### M8ソケットコネクタ



##### M12ソケットコネクタ



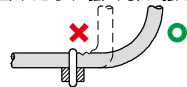
#### 取扱説明

- センサーは転落したりぶついたりするような衝撃を与えないでください。
- センサーのリード線がシリンダーの動きに連動しないようにしてください。
- ロックトルクの推奨値は0.15~0.20Nmの間で、壊れる恐れがありますので、最大0.25Nmトルクを超えないように注意してください。
- 動作範囲の中央位置に取り付けてください。
- センサー配線：
  - リード線を繰り返して曲げたり引っ張ったりせず、負荷が掛かった状態で通電してください。
  - リード線の絶縁性を確保してください。
  - 送電線、高圧線から離れて配置し、同一配線配管を避けてください。
  - 接続線メカニズム図に従って適正に接続してください。
- 以下の要素によって定期的にメンテナンスや検査作業を行ってください：
  - センサーの緩み具合。
  - リード線の破損具合。
  - インジケータランプがピストン稼働位置を正確に指示。
- 使用環境：
  - 爆発危険ガスが充満する環境を避けてください。
  - 磁場のある環境に使用しないでください。
  - 防水タイプでも、長く水中に浸らず、水に侵食しやすい環境での使用を避けてください。
  - 油分や化学薬剤の環境を避けてください。
  - 温度が過激に変化する環境を避けてください。
  - 高い衝撃を受けやすい環境を避けてください。
  - 電気パルス発生源のある環境を避けてください。
  - なるべく鉄粉が溜まりやすく、磁性が集まり易い環境を避けてください。

#### 配線の注意事項

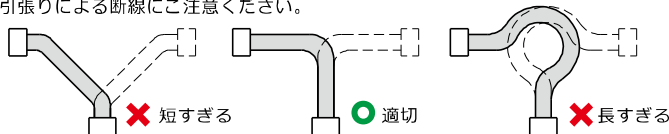
以下の方法で配線を設置しないでください。断線事故の原因となる可能性があります。

- 結束部でケーブルを過度に折り曲げたり、強く引っ張ったりしないでください。



- ケーブルの配線は、繰り返しの屈曲や引っ張りを避けてください。

屈曲応力や引張力が加わると、断線の原因となります。揺動する環境に取り付ける場合は、ケーブルの曲がりには余裕を持たせ、過度な引張りによる断線にご注意ください。



- ケーブルを固定して設置する際 (揺動を考慮しない場合)、ケーブルの曲げ半径 (R) はできるだけ大きくしてください。

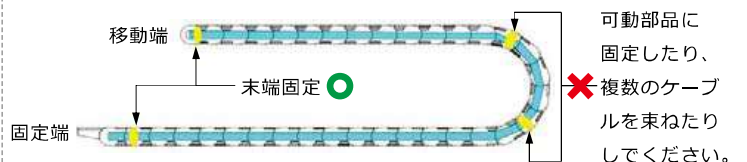


- 湾曲部分で複数のケーブル (特に外径が異なるケーブルやエアチューブ) を束ねないでください。



- ケーブルベア使用時の注意事項

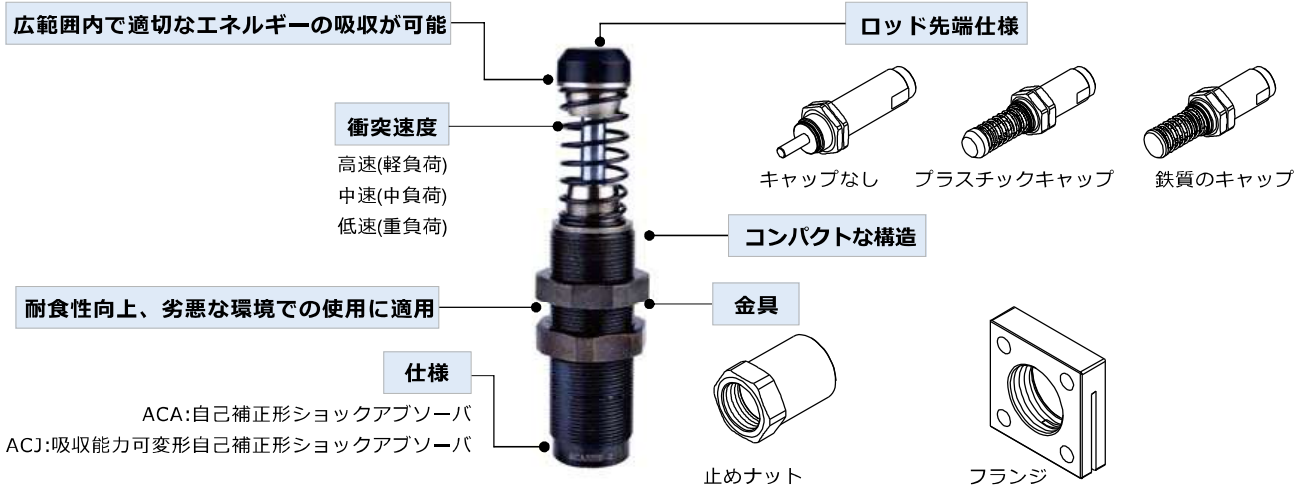
- ケーブルベアの曲げ半径：曲げ半径Rはケーブルの外径の10倍以上にしてください。
- 接続時のケーブルのねじれ防止：ケーブルベア内の配線はねじれてはいけません。ケーブルを水平に配置するか、吊るしてねじれを取り除いてください。
- ケーブルベア内での過度な固定防止：配線時にはケーブルに張力をかけないようにし、ケーブルを可動部分に固定しないでください。ケーブルはケーブルベアの動かない両端末部に固定してください。





# ACA、ACJシリーズショックアブソーバ

## 製品シリーズ



## 仕 様

規格	ストローク (mm)	最大吸収 エネルギー(Nm)	一時間吸収 エネルギー(Nm/h)	最大等価質量(Kg)			最大衝突速(m/s)			質量 (g)
				高速度タイプ	中速度タイプ	低速度タイプ	高速度タイプ	中速度タイプ	低速度タイプ	
ACA0806	6	3	5400	5	20	25	4	2	1	12
ACA1007	7	6	14500	10	40	50	4	2	1	26
ACA1210	10	10	30000	18	60	80	4	2	1	40
ACA1215	15	14	35000	25	90	115	4	2	1	48
ACA1412	12	18	36000	30	110	150	4	2	1	70
ACA1416	16	22	39000	40	140	180	4	2	1	78
ACA1420	20	25	45000	45	155	200	4	2	1	85
ACA1616	16	35	43000	60	220	285	4	2	1	105
ACA1620	20	40	47000	70	250	325	4	2	1	115
ACA1625	25	45	51000	80	280	365	4	2	1	125
ACA2020	20	60	50000	240	660	960	4	2	1	175
ACA2025	25	65	54000	260	720	1040	4	2	1	185
ACA2030	30	70	58000	280	780	1120	4	2	1	210
ACA2040	40	80	65000	320	890	1280	4	2	1	225
ACA2525	25	100	75000	400	1100	1600	4	2	1	290
ACA2550	50	150	85000	600	1650	2400	4	2	1	370
ACA2725	25	140	85000	560	1550	2240	4	2	1	372
ACA2750	50	250	95000	1000	2780	4000	4	2	1	475
ACA3325	25	180	100000	720	2000	2880	4	2	1	596
ACA3350	50	300	120000	1200	3300	4800	4	2	1	750
ACA3625	25	220	135000	880	2400	3500	4	2	1	702
ACA3650	50	350	150000	1400	2500	5600	4	2	1	889

規格	ストローク(mm)	最大吸収エネルギー(Nm)	一時間吸収エネルギー(Nm/h)	最大等価質量(Kg)	最大衝突速(m/s)	質量(g)
ACJ1007	7	6	14500	50	4	28
ACJ1210	10	10	30000	80	4	43
ACJ1412	12	20	36000	160	4	75
ACJ2020	20	60	50000	960	4	189
ACJ2525	25	100	75000	1600	4	308
ACJ2550	50	150	85000	2400	4	395
ACJ2725	25	140	85000	2240	4	396
ACJ2750	50	250	95000	4000	4	510
ACJ3325	25	180	100000	2880	4	540
ACJ3350	50	300	110000	4800	4	800
ACJ3625	25	220	125000	2500	4	750
ACJ3650	50	350	130000	5600	4	950
ACJ4225	25	350	150000	5600	4	1150
ACJ4250	50	700	180000	11200	4	1420
ACJ4275	75	1050	210000	16800	4	1720





# 補助機器——ショックアブソーバ



## ACA、ACJシリーズ



### 特 長

- 1. 広範囲内で適切なエネルギーの吸収が可能。
- 2. QPQ処理した本体、耐摩耗性向上。
- 3. 耐食性向上、劣悪な環境での使用に適用。
- 4. コンパクトな構造、吸収能力向上。

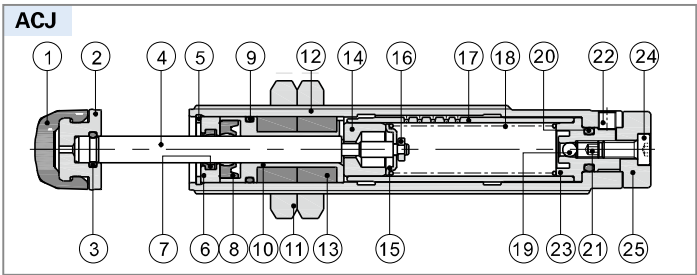
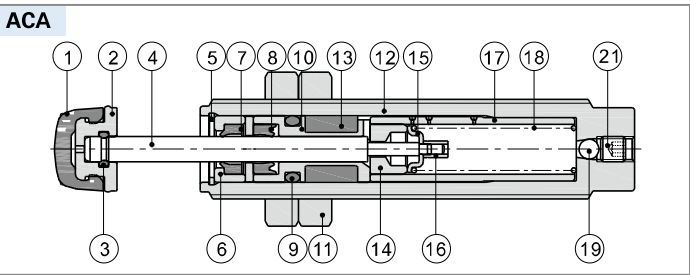
### 注文記号

ACA 20 20 - 1 N

1 2 3 4 5

①規格記号	②おねじ	③ストローク	④衝突速度	⑤ロッド先端仕様
ACA:自己補正形 ショックアブソーバ	08 : M8	仕様を参照してください	1:高速(軽負荷) 2:中速(中負荷) 3:低速(重負荷)	無記号:プラスチックキャップ N:キャップなし
	10 : M10			
	12 : M12			
	14 : M14			
	16 : M16			
	20 : M20			無記号:プラスチックキャップ F:鉄質のキャップ N:キャップなし
	25 : M25			
	27 : M27			
ACJ:吸収能力可変形自己補正形 ショックアブソーバ	33 : M33		無し	無記号:プラスチックキャップ F:鉄質のキャップ N:キャップなし
	36 : M36			
	10 : M10			
	12 : M12			
	14 : M14			
	20 : M20			無記号:プラスチックキャップ F:鉄質のキャップ N:キャップなし
	25 : M25			
	27 : M27			
	33 : M33			
	36 : M36			
	42 : M42			無記号:プラスチックキャップ F:鉄質のキャップ

### 内部構造及び材質



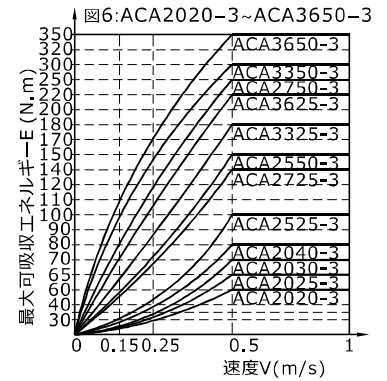
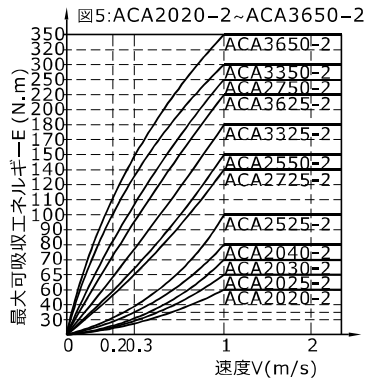
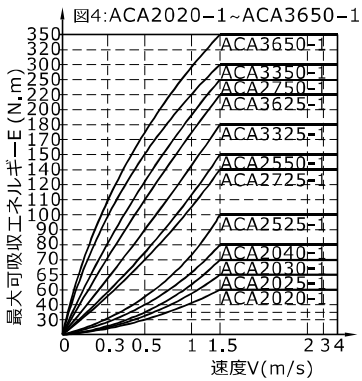
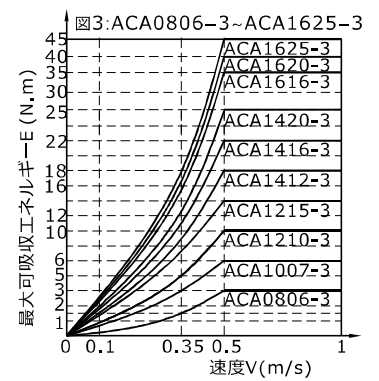
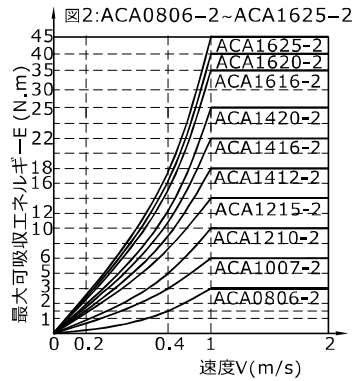
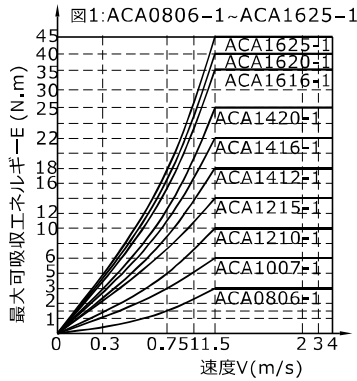
番号	品名	材質	番号	品名	材質
1	キャップ	PA66(M8)/TPU(M10~M14)/TPU或S45C(M20~M42)	14	ピストン	銅
2	キャップ	無(M8)/快削鋼(他)	15	スプリングガイド	ばね鋼
3	Oリング	NBR	16	ロックリング	銅(M8~M12)/アルミニウム合金(M20~M27)
4	ピストンロッド	ステンレス(M8~M27)/S45C(M33~M42)	17	インナチューブ	快削鋼(M8~M14)/鋼チューブ(M20~M42)
5	スナップリング	無(M8~M10)/ばね鋼(M12~M42)	18	スプリング	SWPB
6	ストッパ	銅(M8)/快削鋼(M10)/アルミニウム合金(M12~M42)	19	鋼球	GCr15
7	Oリング	無(M8)/TPU(M10~M42)	20	Oリング	NBR
8	Oリング	NBR	21	止めねじ	合金鋼
9	Oリング	NBR	22	止めねじ	合金鋼
10	本体	銅	23	ヘッドカバー	銅
11	六角ナット	SS41	24	ねじ	合金鋼
12	本体	快削鋼	25	調整ボタン	アルミニウム合金
13	アキュムレータ	発泡ゴム			



# 補助機器——ショックアブソーバ

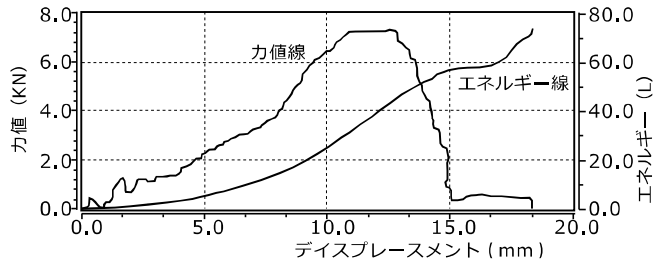
## ACA、ACJシリーズ

### 最大吸収エネルギーと速度曲線



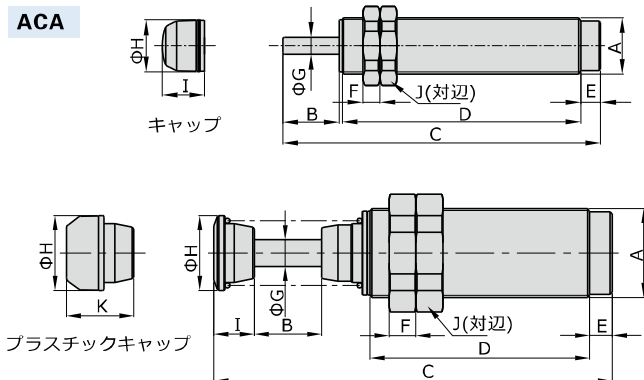
注:1.赤線以下のエネルギー区間はショックアブソーバの可吸収エネルギーの範囲です; 2.最大吸収エネルギーの20%~80%の区間内で選択するのを勧めます。

### クッション特性曲線



説明: 図示のように: 最初は低い反作用力でエネルギーを吸収します, 最後は安定した減速効果になります。

### 外形寸法図



タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ACA0806	M8×1.0	6	46	32	5	4	3	6.5	6	11
ACA1007	M10×1.0	7	56	41	5	4	3	8.5	7.5	14
ACA1210	M12×1.0	10	63.5	47.5	5	4	3	10	7.5	17
ACA1215	M12×1.0	15	79	58	5	4	3	10	7.5	17
ACA1412	M14×1.5	12	80.5	62.5	5	6	4	12	12	19
ACA1416	M14×1.5	16	92.5	70.5	5	6	4	12	12	19
ACA1420	M14×1.5	20	103	77	5	6	4	12	12	19
ACA1616	M16×1.5	16	100.5	78.5	5	6	5	14	12	21
ACA1620	M16×1.5	20	109	83	5	6	5	14	12	21
ACA1625	M16×1.5	25	125	94	5	6	5	14	12	21
ACA2020	M20×1.5	20	112.5	84.5	7	6	6	18	15	26
ACA2025	M20×1.5	25	122.5	89.5	7	6	6	18	15	26
ACA2030	M20×1.5	30	142	104	7	6	6	18	15	26
ACA2040	M20×1.5	40	167.5	119.5	7	6	6	18	15	26
ACA2525	M25×1.5	25	123	89	8	6	6	23	16	32
ACA2550	M25×1.5	50	183	124	8	6	6	23	16	32
ACA2725	M27×1.5	25	127	93	8	6	8	24.5	17	36
ACA2750	M27×1.5	50	192	133	8	6	8	24.5	17	36

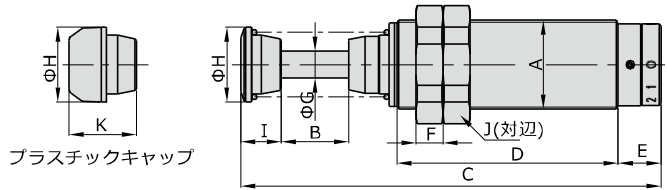
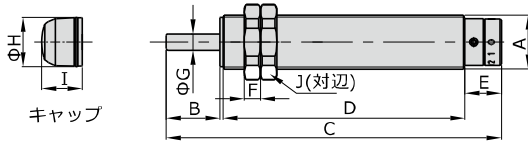
タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ACA3325	M33×1.5	25	148	81.5	8.5	10	10	27.8	15	41	25
ACA3350	M33×1.5	50	213	121.5	8.5	10	10	27.8	15	41	25
ACA3625	M36×1.5	25	148	81.5	8.5	10	10	27.8	15	46	25
ACA3650	M36×1.5	50	213	121.5	8.5	10	10	27.8	15	46	25

# 補助機器——ショックアブソーバ

AirTAC

## ACA、ACJシリーズ

### ACJ

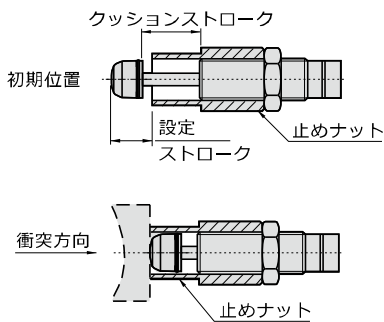


タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ACJ1007	M10×1.0	7	67	45.5	11	4	3	8.5	7.5	14
ACJ1210	M12×1.0	10	74	52	11	4	3	10	7.5	17
ACJ1412	M14×1.5	12	91	66.5	11.5	6	4	12	12	19
ACJ2020	M20×1.5	20	124.5	90	13.5	6	6	18	15	26
ACJ2525	M25×1.5	25	132.5	92	14.5	6	6	23	16	32
ACJ2550	M25×1.5	50	192.5	127	14.5	6	6	23	16	32
ACJ2725	M27×1.5	25	137	96.5	14.5	6	8	24.5	17	36
ACJ2750	M27×1.5	50	202	136.5	14.5	6	8	24.5	17	36

タイプ/記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ACJ3325	M33×1.5	25	156	82	16	10	10	27.8	15	41	25
ACJ3350	M33×1.5	50	221	122	16	10	10	27.8	15	41	25
ACJ3625	M36×1.5	25	156	82	16	10	10	27.8	15	46	25
ACJ3650	M36×1.5	50	221	122	16	10	10	27.8	15	46	25
ACJ4225	M42×1.5	25	161.5	85.5	16	12	12	34.8	15	50	25
ACJ4250	M42×1.5	50	226.5	125.5	16	12	12	34.8	15	50	25
ACJ4275	M42×1.5	75	291.5	165.5	16	12	12	34.8	15	50	25

## 金具

### 金具使用実例

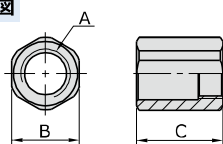


### 注文記号

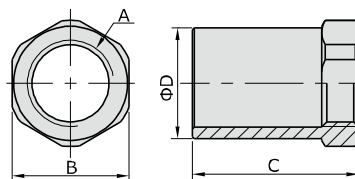
### F-ACA 08 LM

①金具記号	②ショックアブソーバ記号	③メネジ規格	④金具記号
		08 : M8	
		10 : M10	
		12 : M12	
		14 : M14	
		16 : M16	LM:止めナット
		20 : M20	
		25 : M25	
		27 : M27	
		33 : M33	
		36 : M36	LM:止めナット / FA:フランジ
		42 : M42	FA:フランジ

### 金具外形寸法図

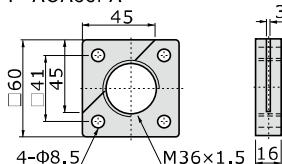


タイプ/記号	A	B	C
F-ACA08LM	M8×1.0	11	14
F-ACA10LM	M10×1.0	14	16
F-ACA12LM	M12×1.0	17	20

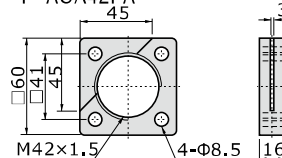


タイプ/記号	A	B	C	D
F-ACA14LM	M14×1.5	19	27	18
F-ACA16LM	M16×1.5	21	32	20
F-ACA20LM	M20×1.5	26	35	25
F-ACA25LM	M25×1.5	32	45	31
F-ACA27LM	M27×1.5	36	50	35
F-ACA33LM	M33×1.5	41	80	40
F-ACA36LM	M36×1.5	46	80	45

### F-ACA36FA



### F-ACA42FA



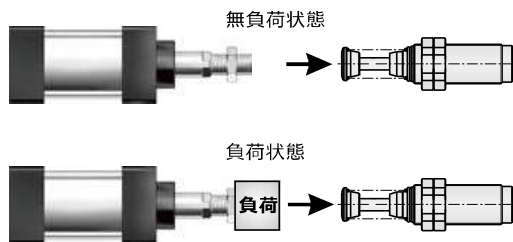
### 金具適用表

金具タイプ	適用ショックアブソーバ
F-ACA08LM	ACA0806
F-ACA10LM	ACA1007, ACJ1007
F-ACA12LM	ACA1210, ACA1215, ACJ1210
F-ACA14LM	ACA1412, ACA1416, ACA1420, ACJ1412
F-ACA16LM	ACA1616, ACA1620, ACA1625
F-ACA20LM	ACA2020, ACA2025, ACA2030, ACA2040, ACJ2020
F-ACA25LM	ACA2525, ACA2550, ACJ2525, ACJ2550
F-ACA27LM	ACA2725, ACA2750, ACJ2725, ACJ2750
F-ACA33LM	ACA3325, ACA3350, ACJ3325, ACJ3350
F-ACA36LM	ACA3625, ACA3650, ACJ3625, ACJ3650
F-ACA36FA	ACA3625, ACA3650, ACJ3625, ACJ3650
F-ACA42FA	ACJ4225, ACJ4250, ACJ4275

# 補助機器——ショックアブソーバ

## ACA、ACJシリーズ

### 製品選定



応用実例:

気圧0.6MPa、Φ40のシリンダはクッションストロークが12mmの無負荷状態でのエネルギー値は9.04N.m. ショックアブソーバの規格表を調べると、

ACA1412がこの状態に適用。

注: シリンダの負荷が最大限の場合、エネルギー値は上表の2倍になります。

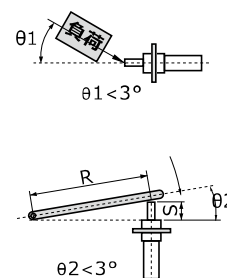
無負荷の状態での理論エネルギー参考値表

単位:J(N.m)

クッション(mm)		6	7	10	12	15	16	20	25	30	40	50	75
シリンダ内径 (mm)	6	0.102	0.119	0.170	0.203	0.254	0.271	0.339	0.424	0.509	0.678	0.848	1.27
	8	0.181	0.211	0.301	0.362	0.452	0.482	0.603	0.754	0.904	1.21	1.51	2.26
	10	0.283	0.330	0.471	0.565	0.707	0.754	0.942	1.18	1.413	1.88	2.36	3.53
	12	0.407	0.475	0.678	0.814	1.017	1.085	1.36	1.70	2.035	2.71	3.39	5.09
	16	0.723	0.844	1.21	1.45	1.809	1.929	2.41	3.01	3.617	4.82	6.03	9.04
	20	1.13	1.32	1.88	2.26	2.826	3.014	3.77	4.71	5.652	7.54	9.42	14.13
	25	1.77	2.06	2.94	3.53	4.416	4.710	5.89	7.36	8.831	11.8	14.7	22.1
	32	2.89	3.38	4.82	5.79	7.235	7.717	9.65	12.1	14.47	19.3	24.1	36.2
	40	4.52	5.28	7.54	9.04	11.3	12.06	15.1	18.8	22.6	30.1	37.7	56.5
	50	7.07	8.24	11.8	14.1	17.7	18.84	23.6	29.4	35.33	47.1	58.9	88.3
	63	11.2	13.1	18.7	22.4	28.0	29.91	37.4	46.7	56.08	74.8	93.5	140.2
	80	18.1	21.1	30.1	36.2	45.2	48.23	60.3	75.4	90.43	120.6	150.7	226.1
	100	28.3	33.0	47.1	56.5	70.7	75.36	94.2	117.8	141.3	188.4	235.5	353.3
	125	44.2	51.5	73.6	88.3	110.4	117.8	147.2	184.0	220.8	294.4	368.0	552.0
	160	72.3	84.4	120.6	144.7	180.9	192.9	241.2	301.4	361.7	482.3	602.9	904.3
	200	113.0	131.9	188.4	226.1	282.6	301.4	376.8	471.0	565.2	753.6	942.0	1413.0
	250	176.6	206.1	294.4	353.3	441.6	471.0	588.5	735.9	883.1	1177.5	1471.9	2207.8
	320	289.4	337.6	482.3	578.8	723.5	771.7	964.6	1205.8	1446.9	1929.2	2411.5	3617.3

### 取付と使用

- 1.吸収能力可変形の調整目盛は0~9 (8) 、出荷の時は6 (4) の位置に設定します。0は最軟に対応、9は最硬に対応します。
- 2.実際の状況によって正確なショックアブソーバを選択ください。
- 3.ショックアブソーバはストロークの初期階段でリバウンド現象が発生すると、有効質量値が過高となります。  
標準形のショックアブソーバを高速型(-1)に変更して、吸収能力可変形の調整目盛を0の方向へ調整してください。
- 4.ショックアブソーバはストロークの最終階段でリバウンド現象が発生すると、有効質量値が過低となります。  
標準形のショックアブソーバを低速型(-3)に変更して、吸収能力可変形の調整目盛を9の方向へ調整してください。
- 5.偏心度を3°以内、横の負荷を避けてください。
- 6.作動温度範囲: -5~70℃
- 7.製品の使用寿命を延長するため、ピストンロッドのストロークは最大限の1mm前に停止するようにご注意ください。
- 8.二つとそれ以上のショックアブソーバを取り付ける場合、同時作動を確認してください。
- 9.本体とピストンロッドに異物が混入しないようご注意ください。また定期的にグリスアップしてください。
- 10.取り付ける場合のモーメントを下表が規定される範囲を超えないようにご注意ください。

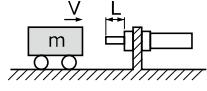
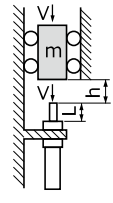
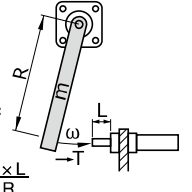
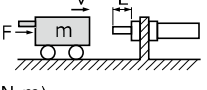
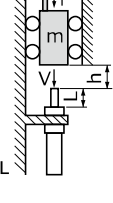
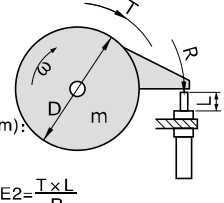


ショックアブソーバ規格	オネジ規格	本体最大取付モーメント(N.m)
ACA0806	M8×1.0 [注]	2.0
ACA1007、ACJ1007	M10×1.0	3.5
ACA1210、ACA1215、ACJ1210	M12×1.0	8.0
ACA1412、ACA1416、ACA1420、ACJ1412	M14×1.5	11.0
ACA1616、ACA1620、ACA1625	M16×1.5	15.0
ACA2020、ACA2025、ACA2030、ACA2040、ACJ2020	M20×1.5	24.0
ACA2525、ACA2550、ACJ2525、ACJ2550	M25×1.5	40.0
ACA2725、ACA2750、ACJ2725、ACJ2750	M27×1.5	63.0

[注] ACA0806シリーズについては、ネジ穴に取付する場合、最小穴Φ7.10<sup>+0.1</sup> mmを確保したタップ穴を開けて頂く必要があります。

## ACA、ACJシリーズ

### 負荷エネルギーの選定計算

水平衝撃			垂直ショック			アーム衝撃		
<b>1. 単純な水平衝撃</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = \frac{m \times v^2}{2}$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = 0$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 			<b>1. 自由落下衝撃</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = m \times g \times h$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = m \times g \times L$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 			<b>1. アーム</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v = R \times \omega$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = \frac{I \times \omega^2}{2}$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = \frac{T \times L}{R}$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 		
<b>2. シリンダ推力での水平衝撃</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = \frac{m \times v^2}{2}$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = F \times L$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 			<b>2. シリンダ下推</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = \frac{m \times v^2}{2}$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = (mg + F) \times L$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 			<b>2. 回転</b> 衝撃質量(kg): $m$ 衝撃速度(m/s): $v = R \times \omega$ カイネチックエネルギー(J(N.m)): $E1 = \frac{I \times \omega^2}{2}$ 駆動エネルギー(J(N.m)): $E2 = \frac{T \times L}{R}$ 総エネルギー(J(N.m)): $E = E1 + E2$ 		
記号	意味	単位	記号	意味	単位	記号	意味	単位
m	衝撃質量	kg	F	推力( $(\pi \times D^2 \times P)/4$ )	N	N	回転数(毎分)	rpm
v	衝撃速度	m/s	D	シリンダ内径	mm	R	回転中心から衝撃点の距離	m
E	総エネルギー	J(N.m)	P	気圧力	MPa	I	慣性モーメント( $I = mr^2/2$ )	kg×m <sup>2</sup>
E1	カイネチックエネルギー	J(N.m)	L	クッションストローク	m	ω	角速度( $\omega = 2\pi N/60$ ) (90°=1.57rad/s)	rad/s
E2	駆動エネルギー	J(N.m)	h	高度	m			
g	重力加速度	9.8(m/s <sup>2</sup> )	T	トーシヨン	N.m			

## 装着と使用について

### 1. チューブの着脱方法

#### 1.1. 装着

チューブを継手の一端から挿入すると、チューブはスムーズにスプリングワッシャーと異形Oリングを通じて、ワンタッチ継手の下部まで挿入されます。スプリングワッシャーがチューブをしっかりロックするので、チューブが簡単に抜けることはありません。

#### 1.2. 離脱

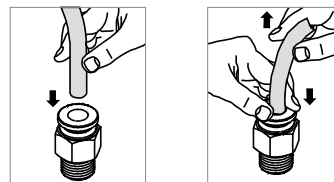
チューブを取り外す前には、プラスチックのプラグリングを下に押し下げて、スプリングワッシャーを開放する必要があります。

注：チューブを取り外すときは、チューブ内の空気圧が0であることを確認してください

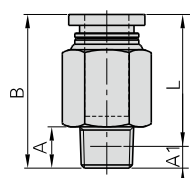
### 2. ネジのねじ込み方

六角レンチ（内/外）を使ってプラグを下図のようにシリンダーの空気出入口にねじ込む。

注：締め付けトルク及びねじ込み深さは下表の関連内容をご参照ください。

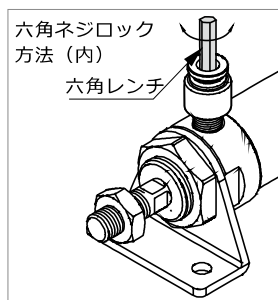


推奨の締付トルク値(N.m)					
歯型	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
許容の締付トルク値	1~1.5	5~8	6~9	8~11	12~16



雄ねじをねじ込む場合の奥行き寸法表(mm)

仕様/符号	ねじ長A	奥行き寸法A1
M5	3	3
1/8"	7.5	4
1/4"	10	6
3/8"	11	6.5
1/2"	14	8

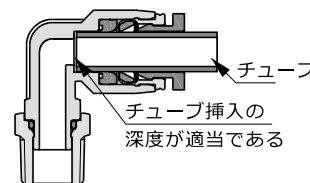
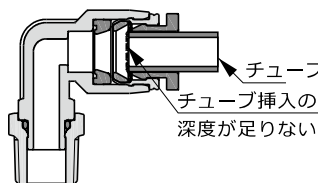
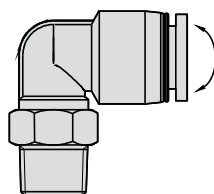
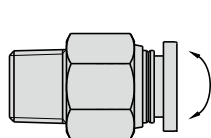


注：ワンタッチ継手がその他の部品と繋がる場合、外から見えるサイズLはワンタッチ継手の総長(B)からねじ込んだサイズ(A1)を引いた値になります。

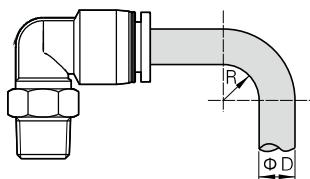
### 3. 取付時の注意事項

3.1. ワンタッチ継手に外力(曲げ、ねじれ、引っ張り)が加わると破損や漏れを招く原因となります。

3.2. チューブが十分に挿入されていない場合、リークやチューブの脱落が起こりやすくなります



3.3. チューブを繋げた後、チューブが過度に引っ張られたり、曲げられたりすると、ワンタッチ継手が破損する恐れがあるので、下表を参照しながら組み立てを行ってください。



チューブの最小曲げ半径(mm)					
チューブの外径(ΦD)	4	6	8	10	12
最小曲げ半径(R)	20	30	50	80	150

### 4. M5歯型ワンタッチ継手の取付方法

手でねじ込んだ後に、工具を使って1/4周回転させます。ネジ山が入りすぎると、ネジ山が潰れたり、ワッシャーが変形して、エアー漏れする恐れがあります。

### 5. 許容されるPU管の外径公差。

PU管外径(mm)	4	6	8	10	12
許容の公差値(mm)	±0.1	±0.1	±0.1	±0.15	±0.15



注意



### その他の注意事項

1. 異物が入り込むことによる、動作不良や漏れが生じるのを防ぐために、取付前に配管や継手類を清潔にしておく必要があります。
2. チューブを接続する場合、チューブの端面が直角に切断されたか否かを確認し、外径に損傷やキズがないことを確認しておく必要があります。
3. ワンタッチ継手上部が過度に曲げられることを防ぐために、チューブは十分な長さを保つ必要があります。
4. ワンタッチ継手とチューブを繋げた後に、チューブを軽く引っ張りチューブが緩んでいないことを確認してから使用してください。
5. チューブを外す場合、均一な力でプラスチックのプラグリングを押し込み、チューブを引き抜いてください。押し込む力が足りない場合、チューブを容易に引き抜くことができず、チューブの外壁がスプリングワッシャーによって、傷付けられる恐れがあり、エア漏れの原因となる場合があります。
6. チューブを取り外す場合、チューブを左右または360°回転させないでください。チューブにトレンチが生じ、引き抜くことができなくなる可能性があります。
7. 配管や継手類をねじ込む場合に、配管ネジの切粉やシール材の破片が管の中に混入しないように注意してください。なお、シールテープを使用する時は、ネジ部を約1.5～2山残して巻いてください。



### 安全上の注意事項

1. チューブを取り外すときは、チューブ内の空気圧が0であることを確認してください。
2. 火花で火災を招く恐れがあるので、火花が発生する場所では使用しないでください。
3. 設計上の圧力と温度の範囲を超えている場所で使わないでください。
4. 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気等がある場所で使わないでください。
5. 振動や衝撃が発生する場所で使用しないでください。



## US98A、UE95Aシリーズ



## 特 長

1. 可塑性ポリウレタン素材で、ROHS環境基準に適合
2. 高弾力性：PUチューブは小さな曲げ半径でコンパクト配管に最適。
3. 絡まり防止：他のプラスチックチューブよりも絡まり防止の効果あり。
4. 優れた復元性：繰り返しの伸縮に耐えることができる。
5. 摩耗防止：使用寿命が長く、摩耗が発生しやすい環境にも最適。
6. 低い気体透過性：漏れや汚染の問題を軽減。
7. 優れた溶解抵抗性：溶剤が漏れないため、環境を汚染することがない。
8. 低い圧縮性：優れた物理特性を維持。
9. 使用流体：空気、水。

【注】酸・アルカリ環境、化学薬品、有機溶剤、海水、腐食性ガスなどの媒体や環境下での使用、および長時間の直射日光や高温環境下での使用では、PUチューブの亀裂や破損等の現象が発生しやすくなります。このような条件下でのご使用はお控えください。

## 仕 様(標準形)

タイプ【注1】	外径(mm)	内径(mm)	壁厚さ(mm)	每巻長さ(m)	作動圧力23℃(MPa)【注2】	破壊圧力23℃(MPa)	曲げ半径(mm)	質量(毎100M)(kg)	作動温度(℃)
US98A032020□□	3.2	2.0	0.60	100/200	1.0	3.0	8	0.60	-20~70
US98A040025□□	4.0	2.5	0.75	100/200	1.0	3.0	10	0.94	
US98A060040□□	6.0	4.0	1.00	100/200	1.0	3.0	15	1.93	
US98A080050□□	8.0	5.0	1.50	100	1.0	3.0	20	3.66	
US98A100065□□	10.0	6.5	1.75	100	1.0	3.0	25	5.44	
US98A120080□□	12.0	8.0	2.00	100	1.0	3.0	35	7.56	
US98A160110□□	16.0	11.0	2.50	100	1.0	3.0	80	10.03	
UE95A032020□□	3.2	2.0	0.60	20/100/200	1.0	2.5	8	0.60	-40~70
UE95A040025□□	4.0	2.5	0.75	20/100/200	1.0	2.5	8	0.94	
UE95A060040□□	6.0	4.0	1.00	20/100/200	1.0	2.5	12	1.91	
UE95A080050□□	8.0	5.0	1.50	20/100	1.0	2.5	17	3.58	
UE95A100065□□	10.0	6.5	1.75	20/100	1.0	2.5	20	5.32	
UE95A120080□□	12.0	8.0	2.00	20/100	1.0	2.5	30	7.27	

## 仕 様(低圧形)

タイプ【注1】	外径(mm)	内径(mm)	壁厚さ(mm)	每巻長さ(m)	作動圧力23℃(MPa)【注2】	破壊圧力23℃(MPa)	曲げ半径(mm)	質量(毎100M)(kg)	作動温度(℃)
US98A080055□□	8.0	5.5	1.25	100	0.8	2.0	20	3.25	-20~70
US98A080060□□	8.0	6.0	1.00	100	0.4	1.5	25	2.70	
US98A100080□□	10.0	8.0	1.00	100	0.4	1.5	40	3.47	
US98A120100□□	12.0	10.0	1.00	100	0.4	1.5	60	4.24	
US98A160120□□	16.0	12.0	2.00	100	0.4	2.0	80	8.32	
UE95A080055□□	8.0	5.5	1.25	20/100	0.8	1.5	17	3.18	-40~70

【注1】：“□□”の一つ目の四角い枠は「単位」を表し、二つ目は「色」を表します。

【注2】：作動圧力：破壊圧力1/3の安全係数。

## 注文記号

## US98A 060 040 100M BU

① ② ③ ④ ⑤

①シリーズ	②外径記号	③内径記号	④長さ記号	⑤色記号【注1】
US98A:ポリウレタンチューブ 硬度98A±2	032 : Φ3.2mm 040 : Φ4.0mm 060 : Φ6.0mm	020 : Φ2.0mm 025 : Φ2.5mm 040 : Φ4.0mm 050 : Φ5.0mm 055 : Φ5.5mm 060 : Φ6.0mm	065 : Φ6.5mm 080 : Φ8.0mm 100 : Φ10.0mm 110 : Φ11.0mm 120 : Φ12.0mm	100M : 100m/巻 200M : 200m/巻
	080 : Φ8.0mm 100 : Φ10.0mm 120 : Φ12.0mm 160 : Φ16.0mm			100M : 100m/巻
UE95A:ポリウレタンチューブ 硬度95A±2	032 : Φ3.2mm 040 : Φ4.0mm 060 : Φ6.0mm	020 : Φ2.0mm 025 : Φ2.5mm 040 : Φ4.0mm 050 : Φ5.0mm	055 : Φ5.5mm 065 : Φ6.5mm 080 : Φ8.0mm	20M : 20m/巻 100M : 100m/巻 200M : 200m/巻
	080 : Φ8.0mm 100 : Φ10.0mm 120 : Φ12.0mm			20M : 20m/巻 100M : 100m/巻
				BU : 青 BK : 黒 GE : オレンジ C : 透明 WH : 白 CB : 青(半透明) R : 赤 Y : 黄 GA : グレー GN : 緑 BR : ブラウン CR : 赤(半透明) CG : 緑(半透明) CY : 黄(半透明) CE : オレンジ(半透明)

【注1】 9つの低圧色があります：透明、透明青、青、黒、オレンジ色、白、赤、黄、灰。



補助機器——PUチューブ



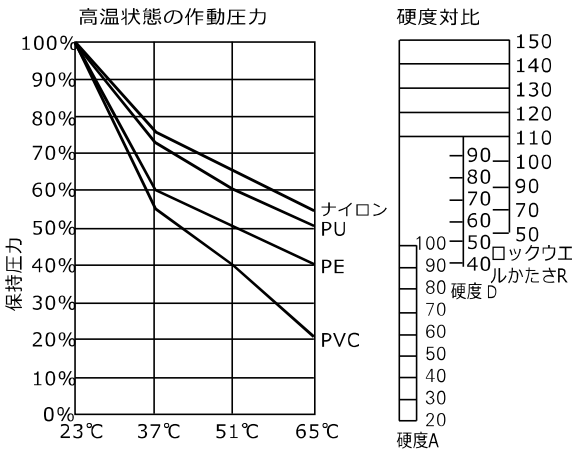
UCSシリーズ



特長

- 1. ROHSに対応;
- 2. 高弾性: 狭い空間での配管が可能;
- 3. 可塑性向上;
- 4. 耐摩耗性向上: 摩擦環境に適用;
- 5. 低気体浸透性: 漏れと汚染の問題を減少;
- 6. 低圧縮性、抗溶解性向上;
- 7. 広抵抗性: 化学物、水、燃料、油と細菌に一定の抵抗力がある。

技術参考値



注文記号

UCS 080 050 BU 090M A 1						
①シリーズ	②外径記号	③内径記号	④色記号 [注1]	⑤長さ記号	⑥チューブ端の長さ	⑦継手タイプ
UCS: ポリウレタン コイルチューブ	060: Φ6.0mm 080: Φ8.0mm 100: Φ10.0mm 120: Φ12.0mm	040: Φ4.0mm 050: Φ5.0mm 055: Φ5.5mm 065: Φ6.5mm 080: Φ8.0mm	BU: 青 BK: 黒 GE: オレンジ C: 透明 WH: 白 CB: 青(半透明) R: 赤 Y: 黄 GN: 緑 BR: ブラウン CR: 赤(半透明) CG: 緑(半透明) CY: 黄(半透明) CE: オレンジ (半透明)	030M: 3m 060M: 6m 090M: 9m 120M: 12m 150M: 15m	A: 一端の長さ: 30cm、 他の一端の長さ: 10cm B: 両端の長さ: 10cm C: 両端の長さ: 0cm	1: 継手なし 2: メスーオス継手 3: オスーオス継手

[注1] 低压タイプには、9種類のカラーがあります。: 透明、青(半透明)、青、黒、オレンジ、白、赤、黄、グレー。

チューブ継手

名前	ワンタッチプラグ	ワンタッチソケット	ワンタッチプラグ	ワンタッチソケット	ワンタッチプラグ	ワンタッチソケット	ワンタッチプラグ	ワンタッチソケット
注文記号	GX-400-10PP	GX-230-10SP	GX-400-20PP	GX-230-20SP	GX-400-30PP	GX-230-30SP	GX-400-40PP	GX-230-40SP
写真								
タイプ	Φ6×Φ4 コネクタ		Φ8×Φ5 コネクタ		Φ10×Φ6.5 コネクタ		Φ12×Φ8 コネクタ	



## PA12、PA6シリーズ



### 特 長

- 1.性能突出、高圧環境に適用。
- 2.多種な色が選択可能。
- 3.低浸透率。
- 4.抗劣化、耐油性と耐温性向上。

### 仕 様

タイプ	外径(mm)	内径(mm)	壁厚さ(mm)	毎巻長さ(m)	作動圧力20℃(MPa)	破壊圧力20℃(MPa)	曲げ半径(mm)	質量(毎100M)(kg)	作動温度(℃)
PA6040025□□	4.0	2.5	0.75	200	3.5	11.0	30	0.90	-10~70
PA6060040□□	6.0	4.0	1.00	100	3.0	10.0	45	1.80	
PA6080060□□	8.0	6.0	1.00	100	2.0	7.0	65	2.50	
PA6100075□□	10.0	7.5	1.25	100	2.0	7.0	75	3.90	
PA6120090□□	12.0	9.0	1.50	100	2.0	7.0	100	5.70	
PA12040025□□	4.0	2.5	0.75	200	2.5	7.5	25	0.80	-40~70
PA12060040□□	6.0	4.0	1.00	100	2.0	7.0	35	1.60	
PA12080060□□	8.0	6.0	1.00	100	1.5	5.0	55	2.30	
PA12100075□□	10.0	7.5	1.25	100	1.5	5.0	75	3.50	
PA12120090□□	12.0	9.0	1.50	100	1.5	5.0	75	5.10	

### 動作圧力と温度の関係

温度	PA6 異なる温度環境下における圧力達成の百分率					PA12 異なる温度環境下における圧力達成の百分率				
	20℃	40℃	60℃	80℃	100℃	20℃	30℃	50℃	60℃	80℃
パーセント	100%	74%	57%	47%	40%	100%	83%	75%	64%	47%

### 注文記号

PA12 060 040 100M BU				
	①	②	③	④
①シリーズ	②外径記号	③内径記号	④長さ記号	⑤色記号 [注1]
PA6 : ナイロン6 PA12 : ナイロン12	040 : Φ4.0mm 060 : Φ6.0mm 080 : Φ8.0mm 100 : Φ10.0mm 120 : Φ12.0mm	025 : Φ2.5mm 040 : Φ4.0mm 060 : Φ6.0mm 075 : Φ7.5mm 090 : Φ9.0mm	200M : 200m/巻(4X2.5) 100M : 100m/巻 (Φ6以上の規格)	BU : 青 BK : 黒 GE : オレンジ N : 生成 WH : 白 GN : 緑 R : 赤 Y : 黄

UN54Dシリーズ

特 長

- 1.一重気管、難燃機能。
- 2.高弾性：小さい曲がった半径、緊密な空間を通過することができます。
- 3.優れた耐水性能、良好な柔軟性。
- 4.耐磨耗性と高い引張強度。



仕 様

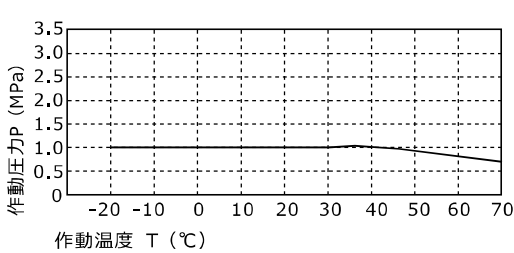
タイプ [注1]	外径(mm)	内径(mm)	壁厚さ(mm)	每巻長さ(m)	作動圧力23℃(MPa)	破壊圧力23℃(MPa)	曲げ半径(mm)	質量(每100M)(kg)	作動温度(℃)
UN54D□060040□□	6.0	4.0	1.00	100	1.0	4.0	12	1.93	-20~70
UN54D□080050□□	8.0	5.0	1.50	100	1.0	4.0	18	3.66	
UN54D□100065□□	10.0	6.5	1.75	100	1.0	4.0	20	5.44	
UN54D□120080□□	12.0	8.0	2.00	100	1.0	4.0	20	7.56	

[注1]:“□□”の一つ目の四角い枠は「単位」を表す。

注文記号

UN54D 120 080 100M Y				
① ② ③ ④ ⑤				
①シリーズ	②外径記号	③内径記号	④長さ記号	⑤色記号
UN54D：難燃性チューブ 硬度54D±3	060：Φ6.0mm 080：Φ8.0mm 100：Φ10.0mm 120：Φ12.0mm	040：Φ4.0mm 050：Φ5.0mm 065：Φ6.5mm 080：Φ8.0mm	100M：100m/巻	BU：青 BK：黒 GN：緑 WH：白 R：赤 Y：黄

動作圧力と温度の関係




# 補助機器ーワンタッチ継手

AirTAC

## PC、POCシリーズ

### 注文記号

PC 6 01 □ □  
① ② ③ ④ ⑤

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④色コード	⑤ポートねじの種類
PC : ストレート 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	接続ねじ M5 : M5X0.8  01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	適用ポートサイズ Φ4, Φ6  Φ4, Φ6 Φ8, Φ10 Φ12	色コード 空白: グレー D:ブラック 色の定義 プラスチックプラグリング: グレー プラスチックプラグリング: ブラック 空白: PT

### 仕様

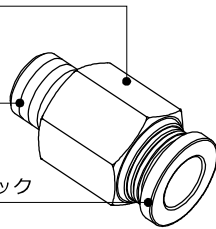
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	グレー/ブラック

### 製品の特徴

1. 小型、省スペースで、費用対効果が高い。

2. ネジ部は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れを防ぐことができる。

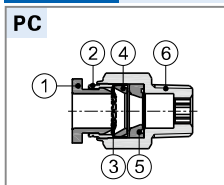
3. プラスチック製プラグ部はグレーとブラックの2種類から選択できる。



### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

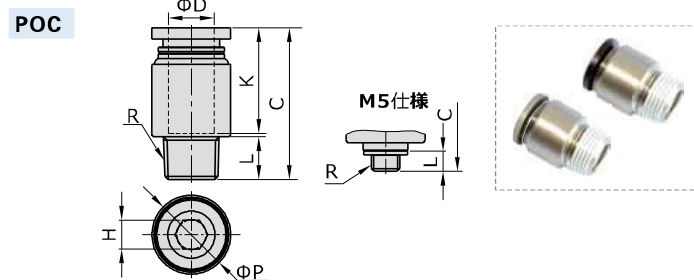
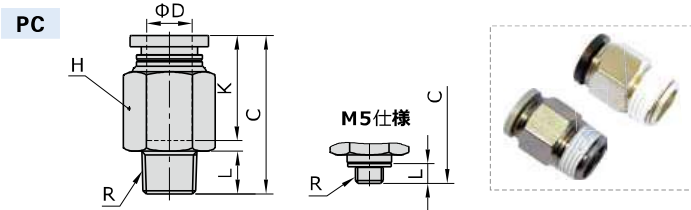
製品シリーズ	ネジ規格	配管側内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PC	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	●
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"		●	●	●	●
POC	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"			●	●	●
	1/2"				●	●

### 内部構造



番号	品名	材質
1	プラスチックプラグ	POM
2	定位リング	アルミニウム合金
3	スプリングワッシャー	ステンレス
4	定位ベース	POM
5	異形O型リング	NBR
6	本体	黄銅

### 外形寸法図



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	対辺H	重量(g)
POC4M5	4	M5×0.8	9	3.5	18.5	14	2.5	3.6
POC401		1/8"	10	7.5	18	14	3	5.5
POC402		1/4"	14	10	19.5	14	3	12.6
POC6M5	6	M5×0.8	12	3.5	21.5	16.5	2	5.9
POC601		1/8"	12	7.5	22.0	18.5	4	6.3
POC602		1/4"	14	10	22.0	18.5	4	11.8
POC801	8	1/8"	14	7.5	26.5	18	5	9.9
POC802		1/4"	14	10	25	18	6	10.1
POC803		3/8"	17	11	23.5	18	6	19.3
POC1001	10	1/8"	17	7.5	30	21	5	16.5
POC1002		1/4"	17	10	29	21	6	15.4
POC1003		3/8"	17	11	28	21	8	18.7
POC1004	12	1/2"	21	14	26.5	21	8	35.3
POC1202		1/4"	21	10	34.5	23	6	32.3
POC1203		3/8"	21	11	30	23	8	25.1
POC1204		1/2"	21	14	32	23	8	37.5

# 補助機器ーワンタッチ継手

AirTAC

## PC、PLミニシリーズ

### 注文記号

PC 6 01 □ □ - M

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④色コード	⑤ポートねじの種類	⑥種類コード
PC: ストレート (ミニ)	3.2 : Φ3.2mm 4 : Φ4mm 6 : Φ6mm	接続ねじ M3 : M3X0.5 M5 : M5X0.8 01 : 1/8"	適用ポートサイズ Φ3.2, Φ4 Φ3.2, Φ4, Φ6 Φ4, Φ6	色コード 空白: グレー D:ブラック	色の定義 プラスチックプラグリング: グレー プラスチックプラグリング: ブラック
PL: エルボ (ミニ)				空白: PT	M : ミニ型

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	グレー/ブラック

### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

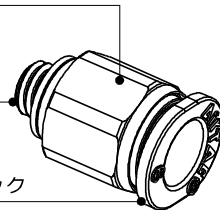
製品シリーズ	ネジ規格	配管側内径		
		Φ3.2	Φ4	Φ6
PC/PL	M3	●	●	
	M5	●	●	●
	1/8"		●	●

### 製品の特徴

1. 小型、省スペースで、費用対効果が高い。

2. ネジ部は接合剤が塗布されており、  
M3/M5ネジにパッキンを用いているので、  
漏れを防ぐことができる。

3. プラスチック製プラグ部はグレーとブラック  
の2種類から選択できる。



### 外形寸法図

PC

M3/M5仕様

PL

M3/M5仕様

型式/記号	ΦD	R	L	C	K	X	Y	対辺HA	対辺HB	重量(g)
PC3.2M3-M	3.2	M3×0.5	3	16	11.5	6.8	8.7	7	1.5	1.7
PC3.2M5-M		M5×0.8	3.5	16	11.5	6.8	8.7	7	2	2.0
PC4M3-M	4	M3×0.5	3	17.5	12.5	7.8	9.5	8	1.5	2.4
PC4M5-M		M5×0.8	3.5	17	12.5	7.8	9.5	8	2	2.7
PC401-M		PT1/8	7.5	17.5	13.5	7.8	9.5	10	3	5.5
PC6M5-M	6	M5X0.8	3.5	18.5	13.5	9.8	11.7	10	2	3.6
PC601-M		PT1/8	7.5	19.0	15.5	9.8	11.7	11	4	6.0

型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	X	Y	重量(g)
PL3.2M3-M	3.2	M3×0.5	7.5	3	12	14.5	14	7	6.8	8.7	2.4
PL3.2M5-M		M5×0.8		3.5	12		14.5	7	6.8	8.7	2.7
PL4M3-M	4	M3×0.5	8.5	3	12.5	15	14	7	7.8	9.5	3.0
PL4M5-M		M5×0.8		3.5	12.5		14.5	7	7.8	9.5	3.3
PL401-M		PT1/8		7.5	12.5		16	10	7.8	9.5	6.2
PL6M5-M	6	M5X0.8	10.5	3.5	13.5	16.0	15.5	7	9.8	11.7	4.0
PL601-M		PT1/8		7.5	13.5		16.5	10	9.8	11.7	6.8

# 補助機器——ワンタッチ継手



## チューブ—ネジ類

### 注文記号

同径類継手:

PL 6 01 ☐ ☐

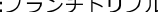
1 2 3 4 5

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④色コード	⑤ポートねじの種類
PHW: ダブルユニバーサルエルボ 	PL: エルボ 	接続ねじ 適用ポートサイズ	色コード 色の定義 適用規格	
PHF: メスユニバーサルエルボ 	PLL: ロングエルボ 	M5 : M5X0.8 Φ4, Φ6	空白: グレー プラスチックブラグリング: グレー 本体: グレー	PCF PMF その他
PEB: ティー 	PLF: メスエルボ 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm		空白: PT
PED: ブランチティ 	PCF: メスストレート 	10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック	PCF PMF その他
PYB: ブランチワイ 	PMF: メス隔壁ストレート 	01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	D:ブラック プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック	
PZB: ブランチクロス 	PH: ユニバーサルエルボ 			

異径類継手:

PKD 6-4 01 ☐ ☐

1 2 3 4 5 6

①規格コード	②ポートサイズ	③ポートサイズ	④接続ねじ	⑤色コード		⑥ポートねじの種類
PKD:ブランチトリプル 	6 : Φ6mm	4 : Φ4mm	01 : 1/8"	色コード	色の定義	
	8 : Φ8mm	6 : Φ6mm	02 : 1/4"	空白: グレー	プラスチックブラグリング: グレー / 本体: グレー	
	10 : Φ10mm	8 : Φ8mm	03 : 3/8"	D:ブラック	プラスチックブラグリング: ブラック/本体: ブラック	

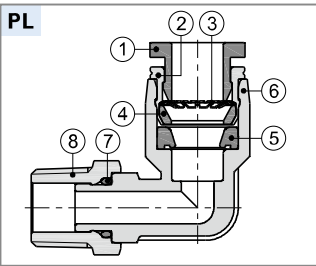
### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	グレー/ブラック

### 製品の特徴

1. 型式と仕様が多くあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
2. 流通性能が優れていて、チューブ内径と同じような容量の気体を通過させることができます。
3. 配管の装着・離脱が簡単であると共に、チューブと接続する部分は安全で耐久性があり、信頼性が高くなっています。
4. ネジ部分は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れを防ぐことができます。
5. ニッケルメッキで腐食や汚染を防ぎますので、用途が広がります。

### 内部構造



番号	品名	材質
1	プラスチックブラグ	POM
2	定位リング	アルミニウム合金
3	ワッシャー	ステンレス
4	定位ベース	POM
5	異形O型リング	NBR
6	本体	PBT
7	O型リング	NBR
8	変換プラグ	黄銅



# 補助機器——ワンタッチ継手

AirTAC

## チューブ——ネジ類

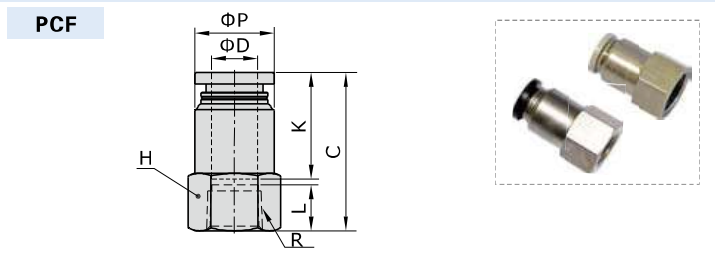
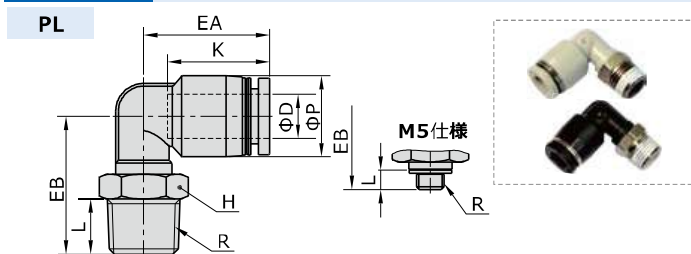
### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PL	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	●
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"		●	●	●	●
PLL	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"				●	●
PEB PED PYB	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PH PHF	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PHW	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
	1/2"			●	●	●
PZB	1/8"		●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
	1/2"			●	●	●

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PLF	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PCF	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"		●	●	●	●
PMF	M5					
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径		
		Φ6-Φ4	Φ8-Φ6	Φ10-Φ8
PKD	1/8"	●		
	1/4"		●	
	3/8"			●

### 外形寸法図



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	重量(g)
PL4M5	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	15	8	3
PL401		1/8"	9	7.5	14	17	18.5	10	4.5
PL402		1/4"	9	10	14	17	22.0	14	12
PL6M5	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	20	17.0	8	4.5
PL601		1/8"	12.5	7.5	17	20	20.5	10	6
PL602		1/4"	12.5	10	17	20	24.0	14	13.5
PL603		3/8"	12.5	11	17	20	25.5	17	20.5
PL604		1/2"	12.5	14	17	20	30.0	21	36
PL801	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	20.5	10	7.5
PL802		1/4"	15	10	18.5	23	25.0	14	13
PL803		3/8"	15	11	18.5	23	26.5	17	21
PL804		1/2"	15	14	18.5	23	31.0	21	36
PL1001	10	1/8"	18	7.5	21	25.5	25.0	17	16.5
PL1002		1/4"	18	10	21	25.5	27.0	17	19
PL1003		3/8"	18	11	21	25.5	28.0	17	21
PL1004		1/2"	18	14	21	25.5	32.5	21	37
PL1201	12	1/8"	21	7.5	23	28.5	26.5	17	19
PL1202		1/4"	21	10	23	28.5	28.5	17	21.5
PL1203		3/8"	21	11	23	29.5	33	17	25.5
PL1204		1/2"	21	14	23	29.5	34	21	37

型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	対辺H	重量(g)
PCF4M5	4	M5×0.8	9	5	21	14	10	2.7
PCF401		1/8"	9.5	8	23	14	14	4.5
PCF402		1/4"	9.5	11	26	14	17	6.5
PCF6M5	6	M5×0.8	12	5	21.5	16.5	12	3.9
PCF601		1/8"	12.5	8	25.5	16.5	14	5.6
PCF602		1/4"	12.5	11	28.5	16.5	17	7.5
PCF603		3/8"	13	12	29.5	16.5	21	10.7
PCF604		1/2"	13	13.5	31.0	16.5	25	13.8
PCF801	8	1/8"	14	8	27.5	18.5	14	5.8
PCF802		1/4"	14.5	11	30.5	18.5	17	8.4
PCF803		3/8"	14.5	12	31.5	18.5	21	11.2
PCF804		1/2"	14.5	13.5	33	18.5	25	14.4
PCF1001	10	1/8"	17	8	29	21	17	9.5
PCF1002		1/4"	17	11	33	21	17	9.9
PCF1003		3/8"	18	12	34	21	21	14
PCF1004		1/2"	18	13.5	35.5	21	25	17.1
PCF1202	12	1/4"	21	11	33.5	23	21	17.5
PCF1203		3/8"	21	12	35.5	23	21	16.6
PCF1204		1/2"	21	13.5	37	23	25	19.7



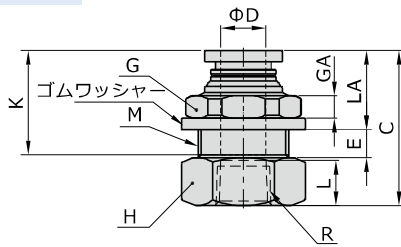


# 補助機器——ワンタッチ継手

AirTAC

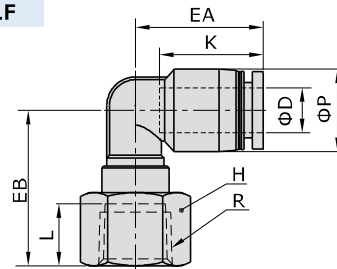
## チューブ——ネジ類

### PMF



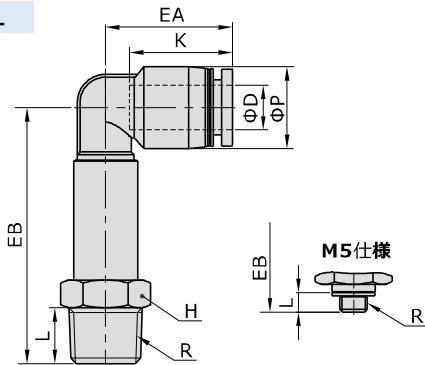
型式/記号	ΦD	R	M	L	C	K	LA	E	GA	対辺G	対辺H	重量(g)
PMF401	4	1/8"	M12X1	8	25	14	12	4	4	14	14	6.4
PMF402		1/4"	M12X1	11	29	14	12	4	4	14	17	9
PMF601		1/8"	M14X1	8	25.5	16.5	12.5	5	4	17	17	9.1
PMF602	6	1/4"	M14X1	11	30.5	16.5	12.5	5	4	17	17	10.9
PMF603		3/8"	M14X1	12	31.5	16.5	12.5	5	4	17	21	13.2
PMF801		1/8"	M16X1	8	27.5	18.5	13.5	5.5	4	19	19	12.8
PMF802	8	1/4"	M16X1	11	32	18.5	13.5	5.5	4	19	19	15.7
PMF803		3/8"	M16X1	12	33	18.5	13.5	5.5	4	19	21	15
PMF804		1/2"	M16X1	13.5	34.5	18.5	13.5	5.5	4	19	25	18.1
PMF1001	10	1/8"	M20X1	8	30	21	14.5	7.5	5	24	22	19.6
PMF1002		1/4"	M20X1	11	35	21	14.5	7.5	5	24	22	22.8
PMF1003		3/8"	M20X1	12	36	21	14.5	7.5	5	24	22	21.1
PMF1004		1/2"	M20X1	13.5	37.5	21	14.5	7.5	5	24	25	23.2
PMF1202	12	1/4"	M22X1	11	34.5	23	15.5	8	6	27	24	26.2
PMF1203		3/8"	M22X1	12	37.5	23	15.5	8	6	27	24	27
PMF1204		1/2"	M22X1	13.5	39	23	15.5	8	6	27	25	26.2

### PLF



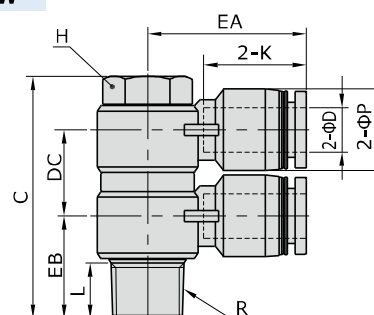
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	重量(g)
PLF4M5	4	M5×0.8	9	5	14	17	16	10	2.9
PLF401		1/8"	9	8	14	17	21	14	4.6
PLF402		1/4"	9	11	14	17	24	17	6.8
PLF6M5	6	M5×0.8	12.5	5	17	20	18.5	10	7
PLF601		1/8"	12.5	8	17	20	23	14	5.8
PLF602		1/4"	12.5	11	17	20	26	17	8
PLF603		3/8"	12.5	12	17	20	27	21	10.7
PLF801	8	1/8"	15	8	18.5	23	20	14	6.6
PLF802		1/4"	15	11	18.5	23	27.5	17	9.2
PLF803		3/8"	15	12	18.5	23	28.5	21	11.9
PLF804		1/2"	15	13.5	18.5	23	30	25	15.2
PLF1001	10	1/8"	18	8	21	25.5	24	17	11.3
PLF1002		1/4"	18	11	21	25.5	26.5	17	11.2
PLF1003		3/8"	18	12	21	25.5	30	21	14.5
PLF1004		1/2"	18	13.5	21	25.5	31.5	25	17.4
PLF1202	12	1/4"	21	11	23	28.5	28.5	17	13.7
PLF1203		3/8"	21	12	23	29.5	32	21	17.4
PLF1204		1/2"	21	13.5	23	29.5	33	25	20.4

### PLL



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	重量(g)
PLL4M5	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	32.5	8	8.9
PLL401		1/8"	9	7.5	14	17	35.5	10	12.3
PLL402		1/4"	9	10	14	17	38.5	14	16.9
PLL6M5	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	20	34.5	8	9.9
PLL601		1/8"	12.5	7.5	17	20	37.5	10	13
PLL602		1/4"	12.5	10	17	20	40.5	14	18
PLL603		3/8"	12.5	11	17	20	43	17	23.4
PLL801	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	43.5	12	16.6
PLL802		1/4"	15	10	18.5	23	45.5	14	22.7
PLL803		3/8"	15	11	18.5	23	48	17	27.7
PLL1001	10	1/8"	18	7.5	21	25.5	50.5	15	37.5
PLL1002		1/4"	18	10	21	25.5	53.5	15	40.6
PLL1003		3/8"	18	11	21	25.5	54.5	17	40.7
PLL1004		1/2"	18	14	21	25.5	59	21	47.4
PLL1202	12	1/4"	21	10	23	28.5	55.5	15	43
PLL1203		3/8"	21	11	23	29.5	60	17	55.4
PLL1204		1/2"	21	14	23	29.5	63	21	56.7

### PHW



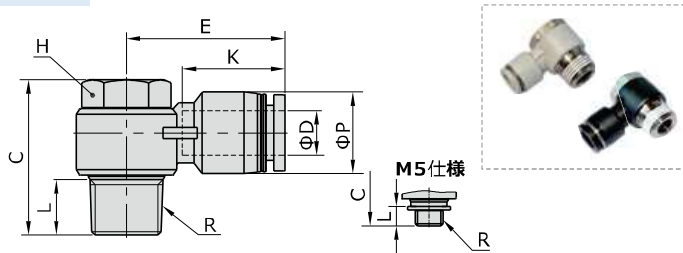
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	EA	EB	DC	対辺H	重量(g)
PHW401	4	1/8"	9	7.5	38	14	20.5	14.5	13	11	19
PHW601	6	1/8"	12.5	7.5	38	16.5	23.0	15	13	11	21
PHW602		1/4"	12.5	10	43.5	16.5	25.0	17.5	15.5	14	40.2
PHW603		3/8"	12.5	11	50	16.5	27.0	20	16.5	19	69.2
PHW801	8	1/8"	15	7.5	40.5	18.5	26.5	16.5	15.5	11	23.6
PHW802		1/4"	15	10	43.5	18.5	28.5	18.5	15.5	14	40.8
PHW803		3/8"	15	11	50	18.5	29.5	20	16.5	19	70.4
PHW804		1/2"	15	14	61	18.5	32	24.5	22	24	134.8
PHW1002	10	1/4"	18	10	46.5	21	31	20	18.5	14	47
PHW1003		3/8"	18	11	55	21	33	21	22	19	87.5
PHW1004		1/2"	18	14	61	21	35.5	25	22	24	137.7
PHW1203	12	3/8"	21	11	55	23	36	23	22	19	86.4
PHW1204		1/2"	21	14	61	23	38	26.5	22	24	147.5

# 補助機器——ワンタッチ継手

AirTAC

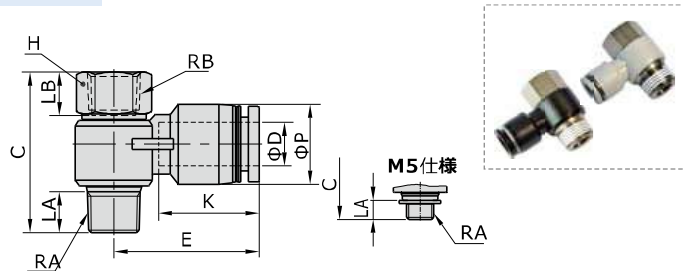
## チューブ——ネジ類

### PH



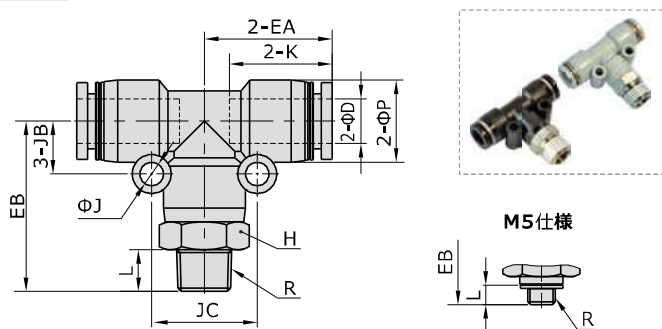
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	E	対辺H	重量(g)
PH4M5	4	M5×0.8	9	3.5	17	14	19	8	5.8
PH401		1/8"	9	7.5	25	14	20.5	11	12.8
PH6M5	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	16.5	23.5	8	6.8
PH601		1/8"	12.5	7.5	25	16.5	23	11	14
PH602		1/4"	12.5	10	28	16.5	25	14	25.4
PH603		3/8"	12.5	11	33	16.5	27	19	50.2
PH801	8	1/8"	15	7.5	25	18.5	26.5	11	14.7
PH802		1/4"	15	10	28	18.5	28.5	14	26.4
PH803		3/8"	15	11	33	18.5	29.5	19	49.4
PH804		1/2"	15	14	39	18.5	32	24	89
PH1002	10	1/4"	18	10	28	21	31	14	27.7
PH1003		3/8"	18	11	33	21	33	19	51.1
PH1004		1/2"	18	14	39	21	35.5	24	88.5
PH1203	12	3/8"	21	11	33	23	36	19	53
PH1204		1/2"	21	14	39	23	38	24	92.8

### PHF



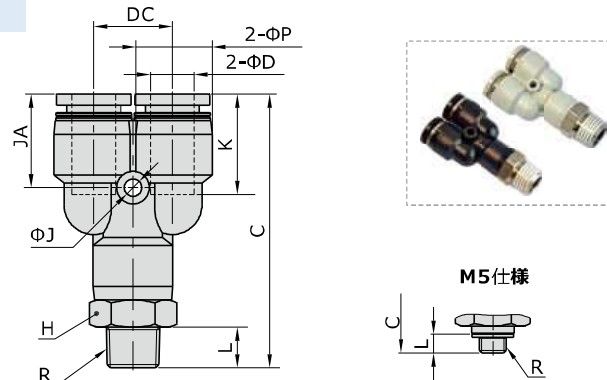
型式/記号	ΦD	RA	RB	ΦP	LA	LB	C	K	E	対辺H	重量(g)
PHF4M5	4	M5×0.8	M5×0.8	9	3.5	6	20	14	19	8	6.2
PHF401		1/8"	1/8"	9	7.5	8	29.5	14	20.5	12	12.9
PHF6M5	6	M5×0.8	M5×0.8	12.5	3.5	6	20	16.5	23.5	8	7.1
PHF601		1/8"	1/8"	12.5	7.5	8	29.5	16.5	23	12	13.9
PHF602		1/4"	1/4"	12.5	10	11	35	16.5	25	17	30.3
PHF603		3/8"	3/8"	12.5	11	12	40	16.5	27	19	44.2
PHF801	8	1/8"	1/8"	15	7.5	8	29.5	18.5	26.5	12	15
PHF802		1/4"	1/4"	15	10	11	35	18.5	28.5	17	30.7
PHF803		3/8"	3/8"	15	11	12	40	18.5	29.5	19	44.8
PHF804		1/2"	1/2"	15	14	13.5	47.5	18.5	32	24	84.7
PHF1002	10	1/4"	1/4"	18	10	11	35	21	31	17	32
PHF1003		3/8"	3/8"	18	11	12	40	21	33	19	46.2
PHF1004		1/2"	1/2"	18	14	13.5	47.5	21	35.5	24	86.1
PHF1203	12	3/8"	3/8"	21	11	12	40	23	36	19	48.4
PHF1204		1/2"	1/2"	21	14	13.5	47.5	23	38	24	89.7

### PEB



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PEB4M5	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	21	3.2	6.5	13	9	6.8
PEB401		1/8"	9	7.5	14	17	25	3.2	6.5	13	10	8.8
PEB402		1/4"	9	10	14	17	28	3.2	6.5	13	14	15.5
PEB6M5	6	M5×0.8	12.5	3.5	16.5	20	23.5	3.2	8	16	12	11.2
PEB601		1/8"	12.5	7.5	16.5	20	27.5	3.2	8	16	12	13.5
PEB602		1/4"	12.5	10	16.5	20	30.5	3.2	8	16	14	18.6
PEB603		3/8"	12.5	11	16.5	20	32	3.2	8	16	17	25.3
PEB801	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	30.5	4.3	9.5	19	14	18.4
PEB802		1/4"	15	10	18.5	23	33	4.3	9.5	19	14	21.3
PEB803		3/8"	15	11	18.5	23	34.5	4.3	9.5	19	17	28.2
PEB804		1/2"	15	14	18.5	23	38.5	4.3	9.5	19	21	41
PEB1001	10	1/8"	18	7.5	21	26.5	34	4.3	11	22	17	26.7
PEB1002		1/4"	18	10	21	26.5	36.5	4.3	11	22	17	29.2
PEB1003		3/8"	18	11	21	26.5	37.5	4.3	11	22	17	31.9
PEB1004		1/2"	18	14	21	26.5	41.5	4.3	11	22	21	45.4
PEB1202	12	1/4"	21	10	23	30	41	4.3	13	26	21	49.6
PEB1203		3/8"	21	11	23	30	42	4.3	13	26	21	51.2
PEB1204		1/2"	21	14	23	30	45	4.3	13	26	21	57.3

### PYB



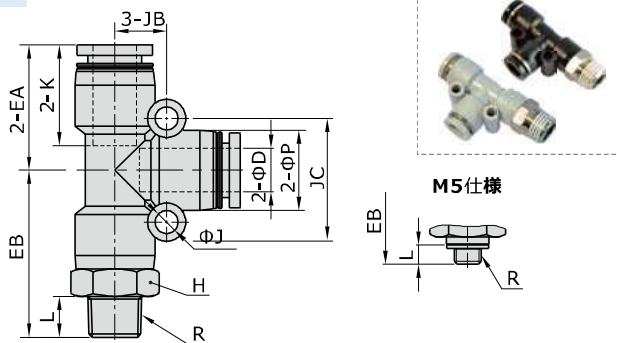
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	ΦJ	JA	DC	対辺H	重量(g)
PYB4M5	4	M5×0.8	9	3.5	35.5	14	3.2	13	10	9	6.7
PYB401		1/8"	9	7.5	39.5	14	3.2	13	10	10	9
PYB402		1/4"	9	10	42.5	14	3.2	13	10	14	10.8
PYB6M5	6	M5×0.8	12.5	3.5	40.5	16.5	3.2	15.5	12	12	11.1
PYB601		1/8"	12.5	7.5	44.5	16.5	3.2	15.5	12	12	13.7
PYB602		1/4"	12.5	10	47.5	16.5	3.2	15.5	12	14	18.2
PYB603		3/8"	12.5	11	49.0	16.5	3.2	15.5	12	17	25
PYB801	8	1/8"	15	7.5	50	18.5	3.2	17	14.5	14	19.8
PYB802		1/4"	15	10	52.5	18.5	3.2	17	14.5	14	22
PYB803		3/8"	15	11	54	18.5	3.2	17	14.5	17	27.7
PYB804		1/2"	15	14	58	18.5	3.2	17	14.5	21	40.8
PYB1001	10	1/8"	18	7.5	56.5	21	4.3	19.5	18	17	27.4
PYB1002		1/4"	18	10	59	21	4.3	19.5	18	17	29.5
PYB1003		3/8"	18	11	60	21	4.3	19.5	18	17	32.5
PYB1004		1/2"	18	14	64	21	4.3	19.5	18	21	45.4
PYB1202	12	1/4"	21	10	66	23	4.3	21	20.5	21	27.3
PYB1203		3/8"	21	11	67	23	4.3	21	20.5	21	51.8
PYB1204		1/2"	21	14	70	23	4.3	21	20.5	21	56.8

# 補助機器——ワンタッチ継手

AirTAC

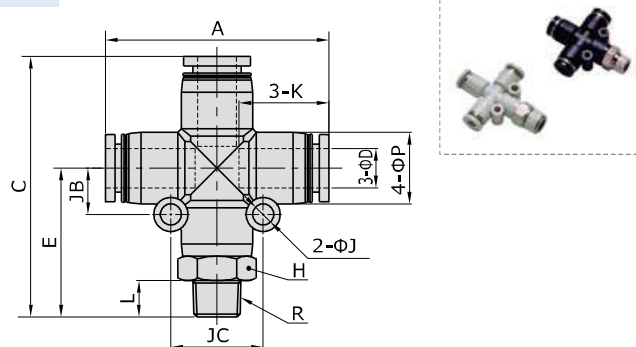
## チューブ——ネジ類

### PED



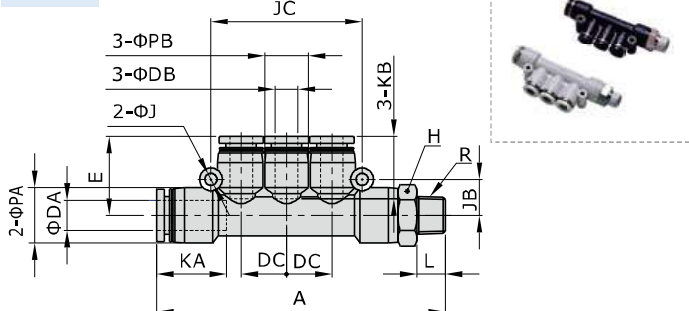
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PED4M5		M5×0.8	9	3.5	14	17	21	3.2	6.5	13	9	6.8
PED401	4	1/8"	9	7.5	14	17	25	3.2	6.5	13	10	8.8
PED402		1/4"	9	10	14	17	28	3.2	6.5	13	14	15.5
PED6M5		M5×0.8	12.5	3.5	16.5	20	23.5	3.2	8	16	12	11.2
PED601	6	1/8"	12.5	7.5	16.5	20	27.5	3.2	8	16	12	13.5
PED602		1/4"	12.5	10	16.5	20	30.5	3.2	8	16	14	18.6
PED603		3/8"	12.5	11	16.5	20	32	3.2	8	16	17	25.3
PED801		1/8"	15	7.5	18.5	23	30.5	4.3	9.5	19	14	18.4
PED802	8	1/4"	15	10	18.5	23	33	4.3	9.5	19	14	21.3
PED803		3/8"	15	11	18.5	23	34.5	4.3	9.5	19	17	28.2
PED804		1/2"	15	14	18.5	23	38.5	4.3	9.5	19	21	41
PED1001		1/8"	18	7.5	21	26.5	34	4.3	11	22	17	26.7
PED1002	10	1/4"	18	10	21	26.5	36.5	4.3	11	22	17	29.2
PED1003		3/8"	18	11	21	26.5	37.5	4.3	11	22	17	31.9
PED1004		1/2"	18	14	21	26.5	41.5	4.3	11	22	21	45.4
PED1202		1/4"	21	10	23	30	41	4.3	13	26	21	49.6
PED1203	12	3/8"	21	11	23	30	42	4.3	13	26	21	51.2
PED1204		1/2"	21	14	23	30	45	4.3	13	26	21	57.3

### PZB



型式/記号	ΦD	R	L	A	E	C	ΦP	K	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PZB601		1/8"	7.5		27.5	47.5						12	15.2
PZB602	6	1/4"	10	39.5	30.5	50.5	12.5	16.5	3.2	8	16	14	20.4
PZB603		3/8"	11		32	52						17	27
PZB801		1/8"	7.5		30.5	53.5						14	20.9
PZB802	8	1/4"	10	46	33	56	15	18.5	4.3	9.5	19	14	23.8
PZB803		3/8"	11		34.5	57.5						17	29.9
PZB804		1/2"	14		38.5	61.5						21	43.5
PZB1002		1/4"	10		36.5	63						17	33.5
PZB1003	10	3/8"	11	52.5	37.5	64	18	21	4.3	11	22	17	36.5
PZB1004		1/2"	14		41.5	68						21	49.2
PZB1203		3/8"	11	59.5	42	72	21	23	4.3	13	26	21	56.5
PZB1204	12	1/2"	14		45	75						21	65.4

### PKD



型式/記号	ΦDA	ΦDB	R	L	A	ΦPA	ΦPB	KA
PKD6-401	6	4	1/8"	7.5	66.5	12.5	9	16.5
PKD8-602	8	6	1/4"	10	79	15	12.5	18.5
PKD10-803	10	8	3/8"	11	91.5	18	15	21

型式/記号	KB	ΦJ	JB	JC	DC	E	対辺H	重量(g)
PKD6-401	14	3.2	8	34	10	17.5	12	15.8
PKD8-602	16.5	3.2	9.5	40	12	21	14	26.5
PKD10-803	18.5	4.3	11	48	14.5	24	17	38.2

# 補助機器ーワンタッチ継手



## チューブーフルメタルネジ類

### 注文記号

BPC 6 01 □

① ② ③ ④

① 規格コード	② ポートサイズ	③ 接続ねじ	④ ポートねじの種類
BPC:フルメタルストレート 	BPCF:フルメタルメスストレート 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	M5 : M5X0.8 01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"
BPOC:フルメタル六角穴付ストレート 	BPMF:フルメタル隔壁ユニオン 		空白: PT

BPM 6

① ②

① 規格コード	② ポートサイズ
BPM:フルメタル隔壁ユニオン 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm

### 仕様

使用圧力範囲	0~9kgf/cm <sup>2</sup> (0~0.9MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	0~150℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	金属

注：高温下において使用される場合、ホースまたはPUパイプ温度抵抗レベルを確認する必要があります。

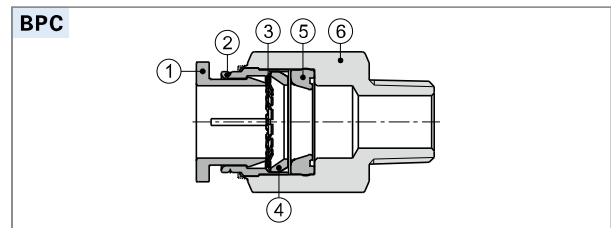
### 製品の特徴

- 1.型式と仕様が多くあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
- 2.流通性能が優れており、チューブ内径と同容量の気体を通過させることができます。
- 3.配管の着脱が簡単で、チューブと接続する部分は安全かつ耐久性があり、信頼性が高くなっています。
- 4.ネジ部は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、ネジ接続部の漏れを防ぐことができます。
- 5.ニッケルメッキにより腐食や汚染を防ぎますので、用途が広がります。
- 6.フルメタル継手は高温環境で使用することができます。

### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
BPC	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
BPOC BPCF	1/2"				●	●
	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
BPMF	3/8"				●	●
	1/2"					●
	M5					
	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"				●	●
	1/2"					●
製品シリーズ		チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
BPM		●	●	●	●	●

### 内部構造



番号	名称	材質
1	メタルプラグ	アルミ合金
2	定位リング	アルミ合金
3	スプリングワッシャー	ステンレス
4	定位ベース	アルミ合金
5	異形O型リング	バイトン
6	ストレートジョイント本体	黄銅



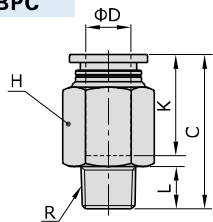
# 補助機器—ワンタッチ継手

AirTAC

## チューブ—フルメタルネジ類

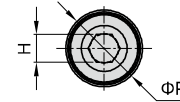
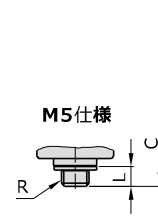
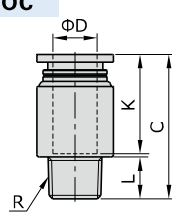
### 外形寸法図

#### BPC



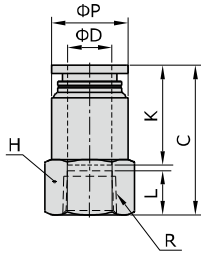
型式/記号	ΦD	R	L	C	K	対辺H	重量(g)
BPC4M5	4	M5X0.8	3.5	19.5	14	9	5.5
BPC401		1/8"	7.5	19.5	14	10	7.9
BPC402		1/4"	10	19	14	14	8.7
BPC6M5	6	M5X0.8	3.5	22	16	12	10.1
BPC601		1/8"	7.5	21.5	18	12	14.2
BPC602		1/4"	10	24	18	14	19.1
BPC603	8	3/8"	11	22.5	18	17	26.8
BPC801		1/8"	7.5	27.5	18	14	16.1
BPC802		1/4"	10	26.5	18	14	16
BPC803	10	3/8"	11	23	18	17	25.4
BPC1001		1/8"	7.5	29.5	20.5	17	24.5
BPC1002		1/4"	10	32	20.5	17	28
BPC1003	12	3/8"	11	27.5	20.5	17	34.6
BPC1004		1/2"	14	25.5	20.5	21	39.3
BPC1202		1/4"	10	34.5	22	21	44.5
BPC1203	12	3/8"	11	30	22	21	34.2
BPC1204		1/2"	14	32	22	21	47

#### BPOC



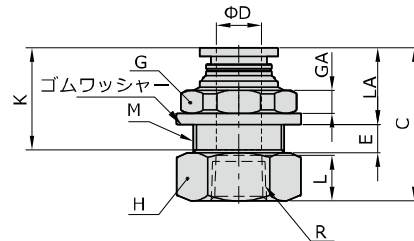
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	対辺H	重量(g)
BPOC4M5	4	M5X0.8	9	3.5	18.5	14	2	4.4
BPOC401		1/8"	10	7.5	17.5	14	2.5	6.6
BPOC6M5	6	M5X0.8	12	3.5	21	16	2	7.1
BPOC601		1/8"	12	7.5	21.5	18	4	8.4
BPOC602		1/4"	14	10	21.5	18	4	13.6
BPOC801	8	1/8"	14	7.5	26	17.5	5	12.3
BPOC802		1/4"	14	10	24.5	17.5	6	12.7
BPOC1002	10	1/4"	17	10	28.5	20.5	6	18.5
BPOC1003		3/8"	17	11	27.5	20.5	8	24.9
BPOC1203	12	3/8"	21	11	29.5	22	8	30.4
BPOC1204		1/2"	21	14	31.5	22	8	42.4

#### BPCF



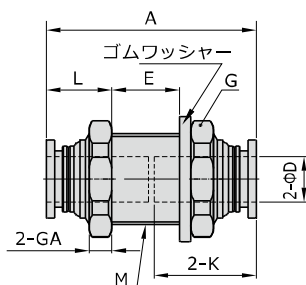
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	対辺H	重量(g)
BPCF4M5	4	M5X0.8	9	5	21	14	10	3.5
BPCF401		1/8"	9.5	8	23	14	14	5.3
BPCF6M5	6	M5X0.8	12	5	21	16	12	5.6
BPCF601		1/8"	12.5	8	25	16	14	7.2
BPCF602		1/4"	12.5	11	28	16	17	9.2
BPCF801	8	1/8"	14	8	27	18	14	7.1
BPCF802		1/4"	14.5	11	30	18	17	10.6
BPCF1002	10	1/4"	17	11	32.5	20.5	17	13.5
BPCF1003		3/8"	18	12	33.5	20.5	21	17.5
BPCF1203	12	3/8"	21	12	35	22	21	22
BPCF1204		1/2"	21	13.5	36.5	22	25	24.9

#### BPMF



型式/記号	ΦD	R	M	L	C	K	LA	E	GA	対辺G	対辺H	重量(g)
BPMF401	4	1/8"	M12X1	8	25	14	12	4	4	14	14	7.6
BPMF601	6	1/8"	M14X1	8	25	16	12	5	4	17	17	10.4
BPMF602		1/4"	M14X1	11	30	16	12	5	4	17	17	12.2
BPMF801	8	1/8"	M16X1	8	27	18	13	5.5	4	19	19	13.9
BPMF802		1/4"	M16X1	11	31.5	18	13	5.5	4	19	19	15.3
BPMF1002	10	1/4"	M20X1	11	34.5	20.5	14	7.5	5	24	22	26.2
BPMF1003		3/8"	M20X1	12	35.5	20.5	14	7.5	5	24	22	24.4
BPMF1203	12	3/8"	M22X1	12	37	22	15	8	6	27	24	32.6
BPMF1204		1/2"	M22X1	13.5	38.5	22	15	8	6	27	25	31.8

#### BPM



型式/記号	ΦD	M	A	K	L	E	GA	対辺G	重量(g)
BPM4	4	M12X1	28.5	14	10	7	4	14	6.4
BPM6	6	M14X1	33	16	10	11	4	17	16.4
BPM8	8	M16X1	37	18	11	13	4	19	15.8
BPM10	10	M20X1	41.5	20.5	12	16	5	24	28.9
BPM12	12	M22X1	45	22	13	17.5	6	27	40.3

補助機器ーワンタッチ継手



チューブーチューブ類

注文記号

同径類継手: PE 6 □

① ② ③

①規格コード				②ポートサイズ	③色コード		
PM: 隔壁ユニオン	PE: ユニオンティ	PP: プラグ	PV: ユニオンエルボ	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	色コード	色の定義	適用規格
					空白: グレー	プラスチックプラグリング: グレー プラスチックプラグリング: グレー 本体: グレー	PM その他
PLM: 隔壁エルボ	PY: ユニオンワイ	PZ: クロス	PU: ユニオンストレート		D: ブラック	プラスチックプラグリング: ブラック プラスチックプラグリング: ブラック 本体: ブラック	PM その他

異径類継手: PEG 6-4 □

① ② ③ ④

①規格コード					②ポートサイズI	③ポートサイズII	④色コード	
PG: 異径ユニオンストレート	PZG: 異径クロス	PEW: 異径ユニオンティ	PYW: 異径ユニオンワイ	PGJ: レジューサ	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ124mm	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm	色コード	色の定義
							空白: グレー	プラスチックプラグリング: グレー 本体: グレー
PEG: 異径ユニオンティ	PKG: 異径トリプル	PHK: 回転異径トリプル	PHD: 回転異径クアドロプル				D: ブラック	プラスチックプラグリング: ブラック 本体: ブラック

仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

製品の特徴

- 1. 型式と仕様が多くあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
- 2. 流通性能が優れていて、チューブ内径と同じような容量の気体を通過させることができます。
- 3. 配管の装着・離脱が簡単であると共に、チューブと接続する部分は安全で耐久性があり、信頼性が高くなっています。
- 4. ネジ部分は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れを防ぐことができます。
- 5. ニッケルメッキで腐食や汚染を防ぎますので、用途が広がります。

内部構造

PM	番号	品名	材質
	1	プラスチックインターフェイス	POM
	2	定位リング	アルミニウム合金
	3	ワッシャー	ステンレス
	4	定位ベース	POM
	5	O型リング	NBR
	6	本体	アルミニウム合金
	7	ゴムワッシャー	NBR
	8	六角ナット	アルミニウム合金

プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	チューブ内径I	チューブ内径II				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	
PG PGJ	Φ4					
	Φ6	●				
	Φ8	●	●			
	Φ10		●	●		
	Φ12			●	●	
PEG PEW PYW	Φ4					
	Φ6	●				
	Φ8		●			
	Φ10			●		
	Φ12			●	●	
PZG	Φ4					
	Φ6	●				
	Φ8		●			
	Φ10			●		
	Φ12				●	
PKG	Φ4					
	Φ6	●				
	Φ8		●			
	Φ10			●		
	Φ12					
PHK PHD	Φ4					
	Φ6					
	Φ8		●			
	Φ10			●		
	Φ12					
製品シリーズ		チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PE、PY、PV、PU、PM、PLM、PP、PZ		●	●	●	●	●



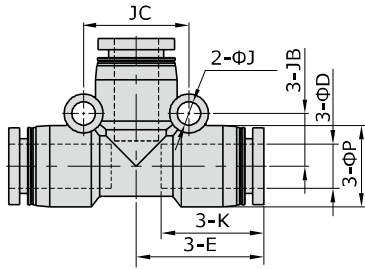
# 補助機器ーワンタッチ継手

AirTAC

## チューブーチューブ類

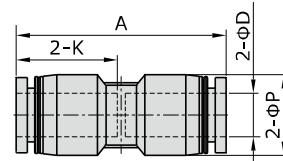
### 外形寸法図

PE



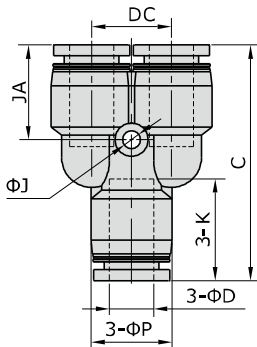
型式/記号	ΦD	ΦP	K	E	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PE4	4	9	14	17	3.2	6.5	13	3.1
PE6	6	12.5	16.5	20	3.2	8	16	6.1
PE8	8	15	18.5	23	4.3	9.5	19	8.8
PE10	10	18	21	26.5	4.3	11	22	13.8
PE12	12	21	23	30	4.3	13	26	21

PU



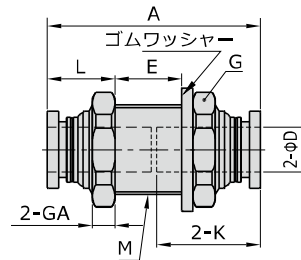
型式/記号	ΦD	ΦP	K	A	重量(g)
PU4	4	9	14	29.5	1.7
PU6	6	12.5	16.5	34	3.6
PU8	8	15	18.5	38.5	5
PU10	10	18	21	43	8.1
PU12	12	21	23	47	12

PY



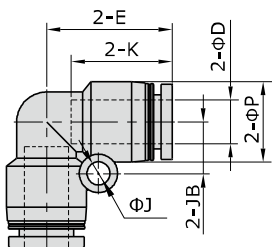
型式/記号	ΦD	ΦP	C	K	ΦJ	JA	DC	重量(g)
PY4	4	9	31.5	14	3.2	13	10	3
PY6	6	12.5	37	16.5	3.2	15.5	12	6
PY8	8	15	42.5	18.5	3.2	17	14.5	8.6
PY10	10	18	48.5	21	4.3	19.5	18	14
PY12	12	21	54.5	23	4.3	21	20.5	21.2

PM



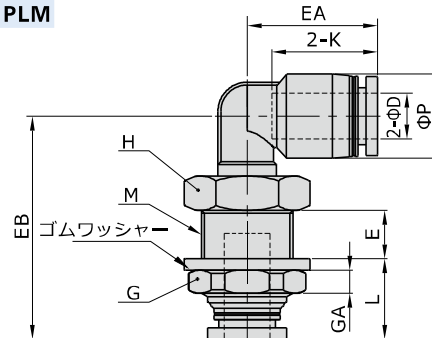
型式/記号	ΦD	M	A	K	L	E	GA	対辺G	重量(g)
PM4	4	M12X1	29	14	10	7	4	14	6.2
PM6	6	M14X1	34	16.5	10.5	11	4	17	9.5
PM8	8	M16X1	38	18.5	11.5	13	4	19	15.7
PM10	10	M20X1	43	21	12.5	16	5	24	22.5
PM12	12	M22X1	46.5	23	13.5	17.5	6	27	29.5

PV



型式/記号	ΦD	ΦP	K	E	ΦJ	JB	重量(g)
PV4	4	9	14	17	3.2	6.5	1.9
PV6	6	12.5	16.5	20	3.2	8	4.2
PV8	8	15	18.5	23	4.3	9.5	6
PV10	10	18	21	26.5	4.3	11	9.3
PV12	12	21	23	30	4.3	13	14.6

PLM



型式/記号	ΦD	ΦP	M	L	E	K	EA	EB	GA	対辺G	対辺H	重量(g)
PLM4	4	9	M12X1	12	7.5	14	17	31	4	14	14	7.5
PLM6	6	12.5	M14X1	12.5	8.5	17	20	35.5	4	17	17	12.1
PLM8	8	15	M16X1	13.5	9	18.5	23	39	4	19	19	16.6
PLM10	10	18	M20X1	14.5	11	21	25.5	44.5	5	24	22	26.2
PLM12	12	21	M22X1	15.5	11	23	29.5	48	6	27	24	34



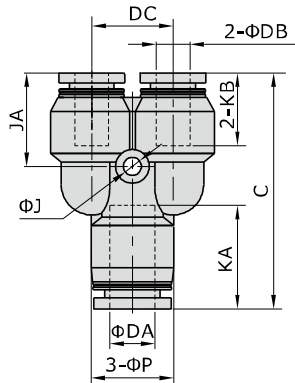


# 補助機器——ワンタッチ継手

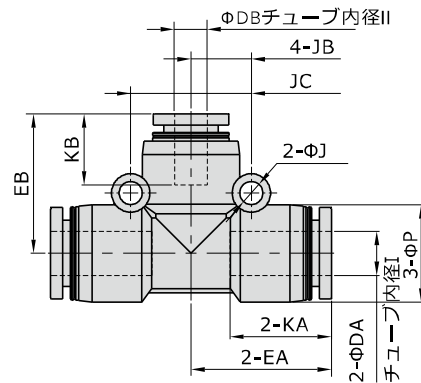
AirTAC

## チューブ——チューブ類

### PYW



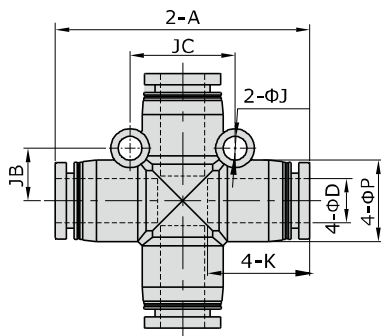
### PEG



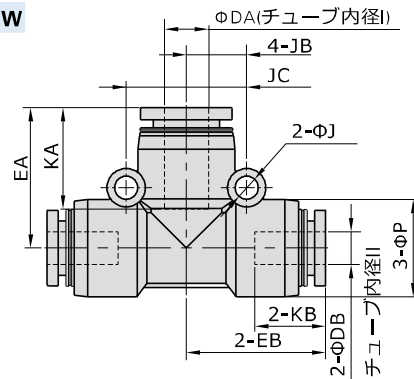
型式/記号	ΦDA	ΦDB	C	ΦP	KA	KB	ΦJ	JA	DC	重量(g)
PYW6-4	6	4	36.5	12.5	16.5	14	3.2	15	12	5.8
PYW8-6	8	6	42	15	18.5	16.5	3.2	16.5	14.5	9.1
PYW10-8	10	8	48.5	18	21	18.5	4.3	19	18	14.1
PYW12-8	12	8	54	21	23	18.5	4.3	20.5	20.5	22.3
PYW12-10	12	10	54.5	21	23	21	4.3	21	20.5	21.7

型式/記号	ΦDA	ΦDB	ΦP	KA	KB	EA	EB	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PEG6-4	6	4	12.5	16.5	14	20.0	19.5	3.2	8	16	7
PEG8-6	8	6	15	18.5	16.5	22.5	22	4.3	9.5	19	22.8
PEG10-8	10	8	18	21	18.5	25.5	25.5	4.3	11	22	15.1
PEG12-8	12	8	21	23	18.5	29	28.5	4.3	13	26	22
PEG12-10	12	10	21	23	21	29	29	4.3	13	26	22

### PZ



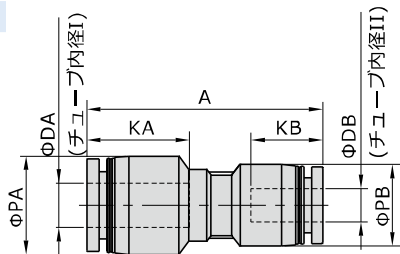
### PEW



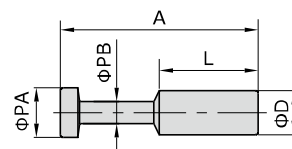
型式/記号	ΦD	A	ΦP	K	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PZ4	4	34	9	14	3.2	6.5	13	3.9
PZ6	6	39.5	12.5	16.5	3.2	8	16	7.9
PZ8	8	46	15	18.5	4.3	9.5	19	11.1
PZ10	10	52.5	18	21	4.3	11	22	17.5
PZ12	12	59.5	21	23	4.3	13	26	26.6

型式/記号	ΦDA	ΦDB	ΦP	KA	KB	EA	EB	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PEW6-4	6	4	12.5	16.5	14	20	19.5	3.2	8	16	7
PEW8-6	8	6	15	18.5	16.5	22.5	22	4.3	9.5	19	22.8
PEW10-8	10	8	18	21	18.5	25.5	25.5	4.3	11	22	15.1
PEW12-8	12	8	21	23	18.5	29	28.5	4.3	13	26	22
PEW12-10	12	10	21	23	21	29	29	4.3	13	26	22

### PG



### PP



型式/記号	ΦDA	ΦDB	ΦPA	ΦPB	KA	KB	A	重量(g)
PG6-4	6	4	12.5	9	16.5	14	33.5	2.7
PG8-4	8	4	15	12.5	18.5	14	37.5	4.5
PG8-6	8	6	15	12.5	18.5	16.5	38	4.5
PG10-6	10	6	18	15	21	16.5	42	6.9
PG10-8	10	8	18	15	21	18.5	42.5	6.7
PG12-8	12	8	21	18	23	18.5	46.5	10.3
PG12-10	12	10	21	18	23	21	47	10.2

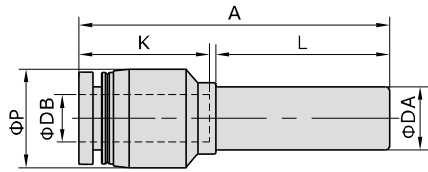
型式/記号	ΦD	ΦPA	ΦPB	L	A	重量(g)
PP4	4	5	3	15	27.5	0.7
PP6	6	7	3	17	32	0.9
PP8	8	9	4	18	36	1.6
PP10	10	11	5	20	42	2.5
PP12	12	13	6	23	44	4.3

# 補助機器ーワンタッチ継手

AirTAC

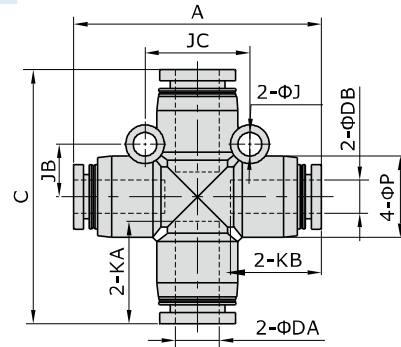
## チューブーチューブ類

### PGJ



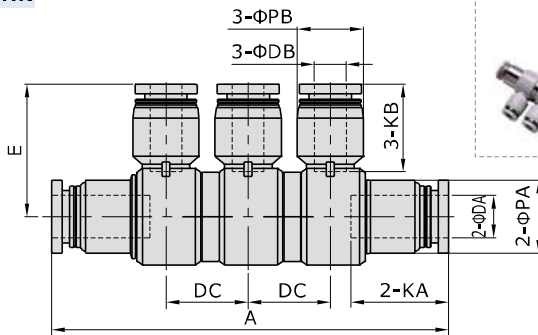
型式/記号	ΦDA	ΦDB	ΦP	K	L	A	重量(g)
PGJ6-4	6	4	9	14	21	35	1.5
PGJ8-4	8	4	12.5	14	22	39	2.6
PGJ8-6	8	6	12.5	16.5	22	39.5	3.2
PGJ10-6	10	6	15	16.5	25	44	4.1
PGJ10-8	10	8	15	18.5	25	44.5	3.9
PGJ12-8	12	8	18	18.5	26	48.5	6.2
PGJ12-10	12	10	18	21	26	49	6

### PZG



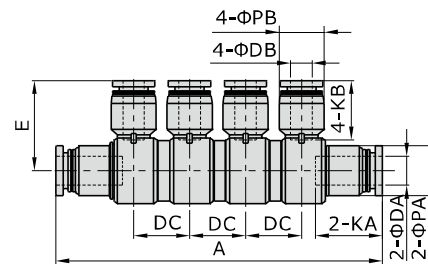
型式/記号	ΦDA	ΦDB	A	C	ΦP	KA	KB	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PZG6-4	6	4	39	39.5	12.5	16.5	14	3.2	8	16	8.2
PZG8-6	8	6	45	46	15	18.5	16.5	4.3	9.5	19	12
PZG10-8	10	8	52	52.5	18	21	18.5	4.3	11	22	18.1
PZG12-10	12	10	59	59.5	21	23	21	4.3	13	26	29

### PHK



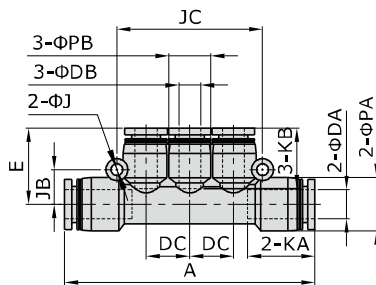
型式/記号	ΦDA	ΦDB	A	ΦPA	ΦPB	KA	KB	DC	E	重量(g)
PHK8-6	8	6	75	14	12.5	18.5	16.5	15.5	25	28.4
PHK10-8	10	8	85.5	17	15	21	18.5	16.5	29.5	45

### PHD



型式/記号	A	ΦDA	ΦDB	ΦPA	ΦPB	KA	KB	DC	E	重量(g)
PHD8-6	90.5	8	6	14	12.5	18.5	16.5	15.5	25	18.7
PHD10-8	102.5	10	8	17	15	21	18.5	16.5	29.5	52.7

### PKG



型式/記号	ΦDA	ΦDB	A	ΦPA	ΦPB	KA	KB	ΦJ	JB	JC	DC	E	重量(g)
PKG6-4	6	4	58.5	12.5	9	16.5	14	3.2	8	34	10	17.5	8.6
PKG8-6	8	6	69	15	12.5	18.5	16.5	3.2	9.5	40	12	21	13.5
PKG10-8	10	8	80	18	15	21	18.5	4.3	11	48	14.5	24	20.7

# 補助機器——ワンタッチ継手



## ネジ—ネジ類

### 注文記号

BB 01 01 □  
① ② ③ ④

#### ①規格コード

BB: 六角ニップル

BD: プッシング

BU: 六角ソケット

BZ: 六角プラグ

#### ②接続ねじI

01: 1/8"  
02: 1/4"  
03: 3/8"  
04: 1/2"

#### ③接続ねじII

01: 1/8"  
02: 1/4"  
03: 3/8"  
04: 1/2"

#### ④ポートねじの種類

空白: PT

### 仕様

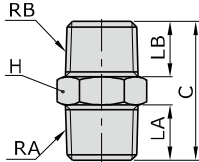
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	3.0MPa
動作温度範囲(℃)	0~150

### 製品の特徴

- 型式と仕様が多くのあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
- 流通性能が優れていて、チューブ内径と同じような容量の気体を通わせることができます。
- 配管の装着・離脱が簡単であると共に、チューブと接続する部分は安全で耐久性があり、信頼性が高くなっています。
- ネジ部分は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れを防ぐことができます。

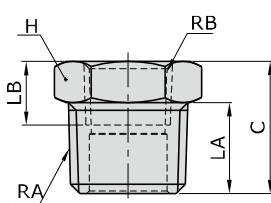
### 外形寸法図

#### BB



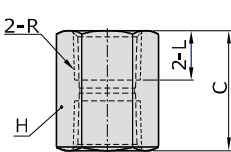
型式/記号	RA	RB	LA	LB	C	対辺H	重量(g)
BB0101	1/8"	1/8"	7.5	7.5	19.5	10	6.6
BB0102	1/4"	1/8"	10	7.5	22.5	14	12.1
BB0103	3/8"	1/8"	11	7.5	24	17	18.3
BB0202	1/4"	1/4"	10	10	25	14	14.6
BB0203	3/8"	1/4"	11	10	26.5	17	20.3
BB0204	1/2"	1/4"	14	10	30	21	34.3
BB0303	3/8"	3/8"	11	11	27.5	17	23.2
BB0304	1/2"	3/8"	14	11	31	21	36.2
BB0404	1/2"	1/2"	14	14	34	21	42.8

#### BD



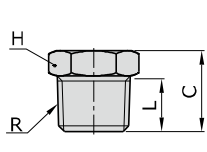
型式/記号	RA	RB	LA	LB	C	対辺H	重量(g)
BD0102	1/4"	1/8"	10	8	14.5	14	8.8
BD0103	3/8"	1/8"	11	8	16	17	17.1
BD0104	1/2"	1/8"	14	8	19.5	21	33.1
BD0203	3/8"	1/4"	11	11	16	17	12.7
BD0204	1/2"	1/4"	14	11	19.5	21	29.9
BD0304	1/2"	3/8"	14	12	19.5	21	22.5

#### BU



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BU0101	1/8"	8	17	14	4.7
BU0202	1/4"	11	23	17	8.1
BU0303	3/8"	12	25	21	12.7
BU0404	1/2"	13.5	28	24	18.0

#### BZ



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BZ01	1/8"	7.5	11	10	4.6
BZ02	1/4"	10	14.5	14	10.8
BZ03	3/8"	11	16	17	17.4
BZ04	1/2"	14	19.5	21	33

# 補助機器——ワンタッチ継手



## ネジ—ネジ類

### 注文記号

BKC 06 04 - 01 □

① ② ③ ④ ⑤

① 規格コード	② 配管外径	③ 配管内径	④ 接続ねじ	⑤ ポートねじの種類
BKC:ナット締めホース継手 	04 : Φ4mm 06 : Φ6mm 08 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	25: Φ2.5mm 04: Φ4mm 05: Φ5mm 06: Φ6mm 65: Φ6.5mm 75: Φ7.5mm 08: Φ8mm 09: Φ9mm	M3 : M3X0.5 M5 : M5X0.8 01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	空白: PT

注：Φ8×Φ5.5チューブを使用時は、BKC0806ロックナットストレートジョイントを使用します。

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	3.0MPa
動作温度範囲 (°C)	0~150

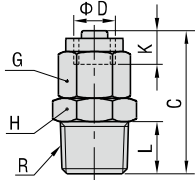
注：高温下において使用される場合、  
ホースまたはPUパイプ温度抵抗レベルを確認する必要があります。

### 製品の特徴

1. 型式と仕様が多くあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
2. 流通性能が優れており、チューブ内径と同容量の気体を通過させることができます。
3. ニッケルメッキにより腐食や汚染を防ぎますので、用途が広がります。
4. フルメタル継手は高温環境で使用することができます。

### 外形寸法図

#### BKC



型式/記号	直径ΦD		R	L	C	K	対辺G	対辺H	重量(g)
	外径	内径							
BKC0425-M3	4	2.5	M3×0.5	3	17	5	8	8	4.4
BKC0425-M5			M5×0.8	3.5	17.5			8	4.8
BKC0425-01			1/8"	7.5	20.5			10	7.1
BKC0604-01	6	4	1/8"	7.5	22	5.5	10	10	9.9
BKC0604-02			1/4"	10	25.5			14	15.8
BKC0604-03			3/8"	11	27			17	22.5
BKC0805-01	8	5	1/8"	7.5	24	6.5	12	12	12.8
BKC0805-02			1/4"	10	27.5			14	17.2
BKC0805-03			3/8"	11	29			17	23.7
BKC0806-01	8	5.5/6	1/8"	7.5	24	6.5	12	12	13.1
BKC0806-02			1/4"	10	27.5			14	17.2
BKC0806-03			3/8"	11	29			17	23.6

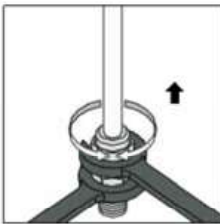
型式/記号	直径ΦD		R	L	C	K	対辺G	対辺H	重量(g)
	外径	内径							
BKC1065-02	10	6.5	1/4"	10	30	7.5	15	15	25.3
BKC1065-03			3/8"	11	31.5			17	29.1
BKC1065-04			1/2"	14	35.5			21	44
BKC1075-02	10	7.5	1/4"	10	30	7.5	15	15	24.1
BKC1075-03			3/8"	11	31.5			17	28.9
BKC1075-04			1/2"	14	35.5			21	43.6
BKC1208-02	12	8	1/4"	10	30	7.5	17	17	30.5
BKC1208-03			3/8"	11	31.5			17	32.1
BKC1208-04			1/2"	14	35.5			21	46.7
BKC1209-02	12	9/10	1/4"	10	30	7.5	17	17	30.6
BKC1209-03			3/8"	11	31.5			17	31.9
BKC1209-04			1/2"	14	35.5			21	46.4

### 装着と使用について

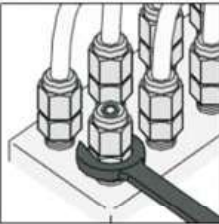
- 1 チューブの着脱方法
  - 1.1 チューブの取付け  
キャップロック付きチューブを本体に挿入し、その後、キャップをしっかり締めれば、チューブが簡単に抜けることはありません。（図一による）
  - 1.2 チューブの取外し  
チューブを取り外す前に、まずキャップロックを緩め、その後チューブを引っ張れば抜くことができます。（図二による）
- 2 ネジのねじ込み方法  
右図に示すように、六角レンチで継手を締めます。  
（注：継手本体にのみレンチを使用し、キャップロックには使わないでください）。



図一



図二



図三

補助機器ーサイレンサー

BSL,BSLM,BESL,PAL,PALMシリーズ



注文記号

BSL 01 □

① ② ③

①サイレンサータイプ	②接続ねじ	③色コード
BSL:サイレンサー (焼結金属)	M5 : M5X0.8	サイレンサータイプ
BSLM:サイレンサー (焼結金属/小型)	01 : 1/8"	色コード
BESL:サイレンサー付排気絞り弁	02 : 1/4"	空白:グレー
PAL:サイレンサー (樹脂)	03 : 3/8"	D : ブラック
PALM:サイレンサー (樹脂)	04 : 1/2"	無し
		色の定義
		蓋 : グレー / 本体 : グレー
		蓋 : ブラック / 本体 : ブラック

製品の特徴

BSL、BSLM、BESLシリーズ:

- 消音性能が優れています。
- 装着が簡単で、ネジ接続部分は安全かつ耐久性があり、信頼性が高くなっています。
- スロットルサイレンサーは排気量を微調整し易くなっています。

PALシリーズ、PALMシリーズ:

- 製品全体がプラスチックの構造なので、消音性能が優れています。
- ミニタイプの消音器は、体積が小さく、コンパクトな構造になっています。

チューブスレッドの構成表

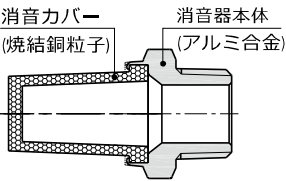
製品シリーズ	接続ねじ				
	M5	01	02	03	04
BSL	●	●	●	●	●
BSLM	●	●	●	●	●
BESL		●	●	●	●
PAL		●	●	●	●
PALM		●	●		

仕様

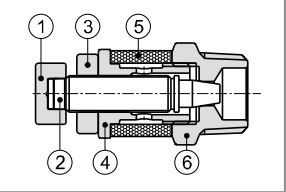
型式	BSLM5	BSL01	BSL02	BSL03	BSL04	BSLMM5	BSLM01	BSLM02	BSLM03	BSLM04
接続ねじ	M5×0.8	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	M5×0.8	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
消音効果(dB)(0.5MPa)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
型式	BESL01	BESL02	BESL03	BESL04	PAL01	PAL02	PAL03	PAL04	PALM01	PALM02
接続ねじ	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/8"	1/4"
消音効果(dB)(0.5MPa)	13	13	13	13	25	25	25	25	25	25
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)									
負圧	-750mmHg(10Torr)									
保証耐圧力	1.5MPa									
動作温度範囲	-20~70℃									

内部構造

BSL

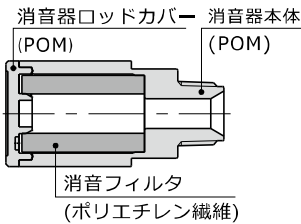


BESL



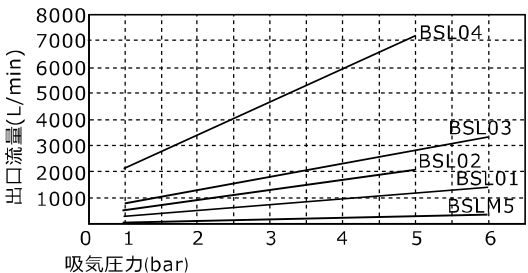
番号	名称	材質
1	調整キャップ	アルミ合金
2	スロットル柱	アルミ合金
3	キャップロック	アルミ合金
4	リングロック	アルミ合金
5	消音リング	焼結銅粒子
6	消音器本体	アルミ合金

PAL

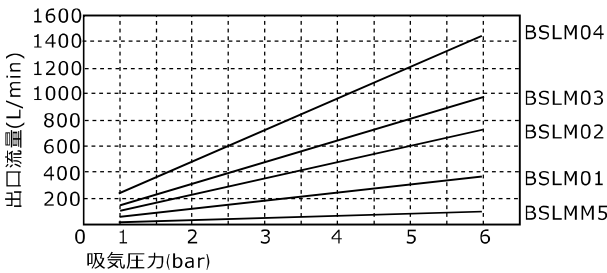


流量特性

BSL



BSLM



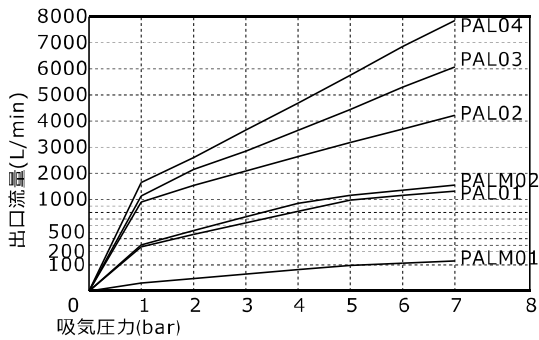
# 補助機器ーサイレンサー

## BSL,BSLM,BESL,PAL,PALMシリーズ

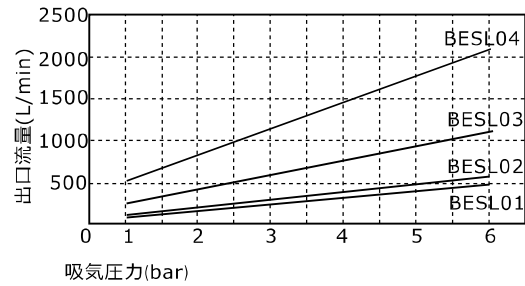
AirTAC

### 流量特性

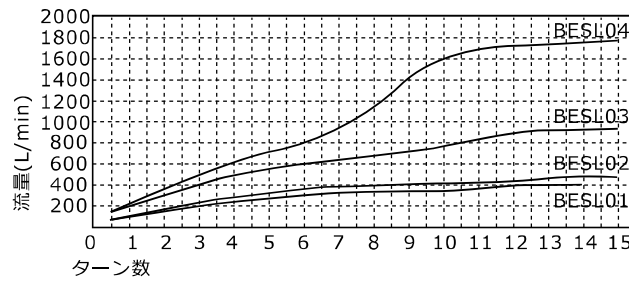
#### PAL、PALM



#### BESL スロットル栓全開

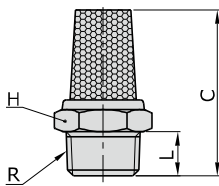


#### BESL 流動流量制御



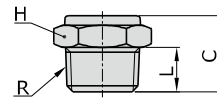
### 外形寸法図

#### BSL



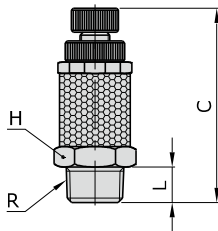
型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BSLM5	M5×0.8	3.5	19.5	8	2.9
BSL01	1/8"	6	24	12	6.7
BSL02	1/4"	8	30	15	11.6
BSL03	3/8"	9	38.5	19	22
BSL04	1/2"	10.5	46	22	35

#### BSLM



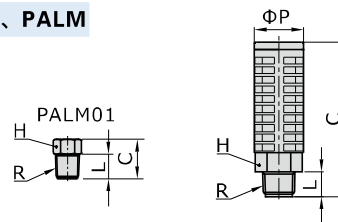
型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BSLMM5	M5×0.8	3.5	9.5	8	2.3
BSLM01	1/8"	6	11	12	4.3
BSLM02	1/4"	8	13.5	15	8.4
BSLM03	3/8"	9	15.5	19	15.8
BSLM04	1/2"	10.5	19	22	25.9

#### BESL



型式/記号	R	L	C		対辺H	重量(g)
			max	min		
BESL01	1/8"	6	40.5	33	12	10
BESL02	1/4"	8	42.5	35	14	18.1
BESL03	3/8"	9	49	41.5	17	31.1
BESL04	1/2"	10.5	59.5	52	24	69.8

#### PAL、PALM



型式/記号	R	ΦP	L	C	対辺H	重量(g)
PAL01	1/8"	16	7	33	14	4.2
PALM01	1/8"	/	10	16	10	0.9
PAL02	1/4"	20	10	62.5	17	10.7
PALM02	1/4"	16	10	36	14	5.1
PAL03	3/8"	26	12	68	24	20
PAL04	1/2"	28	12	73	24	23.1

# ワンタッチタイプサイレンサー

AirTAC

## PPAシリーズ



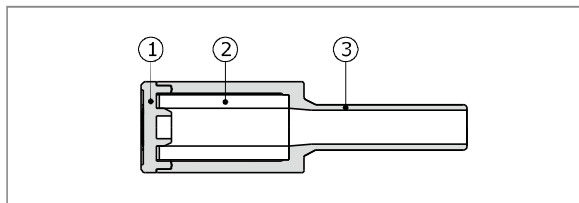
### 仕様

型式	PPA6	PPA8	PPA10	PPA12
消音効果(dB)(0.5MPa)	25	25	25	25
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)			
負圧	-750mmHg(10Torr)			
保証耐圧力	1.5MPa			
動作温度範囲	-20~70℃			

### 製品の特徴

- 1.全プラスチック構造で消音性能が優れ、禁銅環境に適しています。
- 2.ワンタッチ構造により、取付けが簡単。

### 内部構造

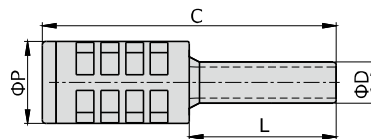


番号	名称	材質
1	カバー	POM
2	エレメント	ポリエチレン繊維
3	消音器本体	POM

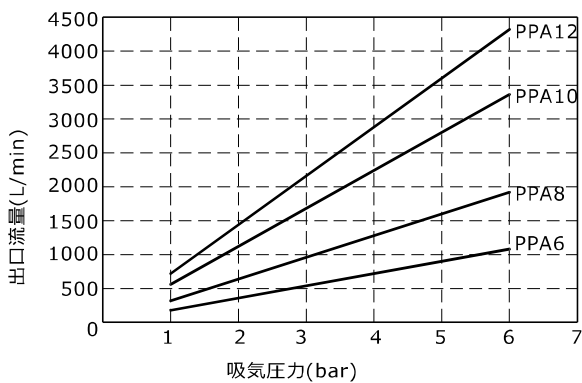
### 注文記号

PPA 6	
①	②
①サイレンサータイプ	②接続ねじ
PPA : ワンタッチタイプサイレンサー	6 : Φ6 8 : Φ8 10 : Φ10 12 : Φ12

### 外形寸法図



### 流量特性



型式/記号	C(全長)	D	L	P	重量(g)
PPA6	43	6	21.5	12	2.0
PPA8	45	8	23	14	2.9
PPA10	61.5	10	26	16	5.3
PPA12	71.5	12	28	20	9.8



## 注文記号

PSL 6 01 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード	⑥ポートねじの種類
PSL: スピードコントローラ(エルボ)	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm 10: Φ10mm 12: Φ12mm	接続ねじ 適用ポートサイズ M5: M5X0.8 Φ4, Φ6	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 制御流れ 自由流れ	色コード 色の定義 空白: グレー 本体: グレー	空白: PT
PSS: スピードコントローラ(ユニバーサル)	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm 10: Φ10mm 12: Φ12mm	01: 1/8" 02: 1/4" 03: 3/8" 04: 1/2"	B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	D: ブラック プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック	

PSA 6 □

① ② ③

①規格コード	②ポートサイズ	③色コード
PSA: スピードコントローラ(インライン)	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm 10: Φ10mm 12: Φ12mm	色コード 色の定義 空白: プラスチックブラグリング: グレー グレー 本体: グレー D: プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック

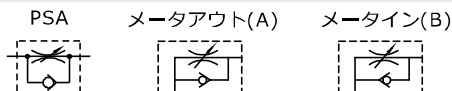
## 製品の特徴

1. 小型、軽量のため、省スペース化を図ることができるので、用途が広がります。
2. 空気圧装置の動作スピード、及び気圧信号の伝送を効果的に制御することができます。
3. 優れた流動特性をもち、高感度ながらも微調整が容易にできます。
4. 排気絞りタイプと吸気絞りタイプの2種類があるので、各種空気圧機器に適用できます。
5. 銅の本体にニッケルメッキ処理をしていますので、腐食や汚染を防ぐことができます。
6. 調整レバーは、脱着防止構造になっています。
7. ネジの端にはPTネジゴム(シール)があるので、ねじ継手を効果的に密封することができます。
8. ユニバーサルスピードコントローラ(PSS)の配管方向は360°調整できます。

## 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

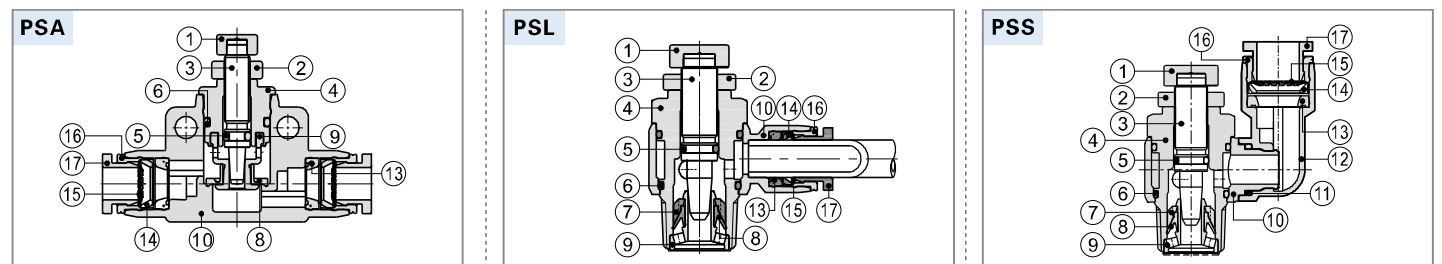
## 記号



## プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ外径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PSA	-	●	●	●	●	●
	M5	●	●	●	●	●
PSL	1/8"	●	●	●	●	●
	1/4"		●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PSS	M5	●				
	1/8"		●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"				●	●
	1/2"					●

## 内部構造



番号	名称	材質	番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	調整キャップ	アルミ合金	5	O型リング	NBR	9	スロットルカバー	アルミ合金或は黄銅
2	キャップロック	アルミ合金	6	O型リング	NBR	10	プラスチック本体	PBT
3	スロットル柱	黄銅	7	ホルダー	PBT	11	O型リング	NBR
4	スロットル体	黄銅	8	異形O型リング	NBR	12	プラスチック本体	PBT
						13	異形O型リング	NBR
						14	定位ベース	POM
						15	スプリングワッシャー	ステンレス
						16	定位リング	アルミ合金
						17	プラスチックプラグ	POM

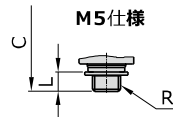
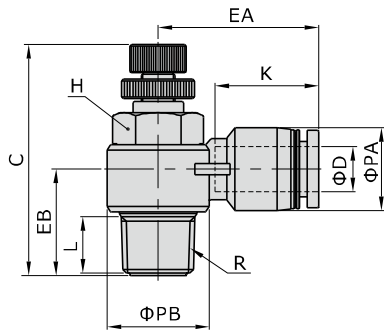
# 補助機器——制御弁

## PSA, PSL, PSSシリーズ

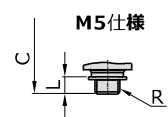
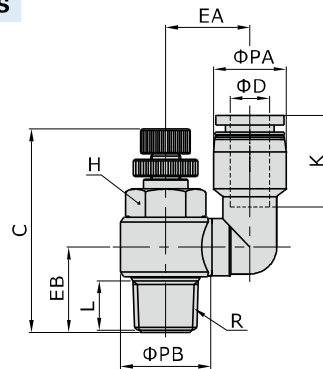
AirTAC

### 外形寸法図

#### PSL



#### PSS



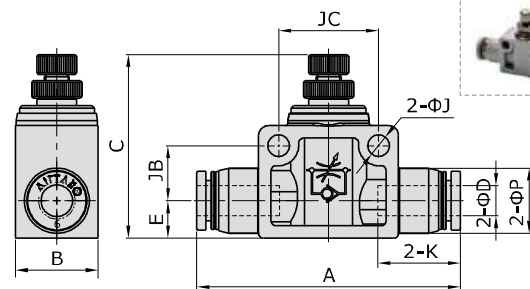
型式/記号	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H対辺	重量(g)
						max	min					
PSL4M5□	4	M5×0.8	9	10	3.5	30	27.5	14	19	9.5	8	6.5
PSL401□		1/8"	9	14	7.5	41.5	35	14	20.5	15	11	16.5
PSL6M5□	6	M5×0.8	12.5	10	3.5	30	27.5	16.5	23.5	11.5	8	8
PSL601□		1/8"	12.5	14	7.5	41.5	35	16.5	23	15.5	11	17.5
PSL602□		1/4"	12.5	18	10	47.5	41	16.5	25	18	14	32
PSL603□	8	3/8"	12.5	22.5	11	52.5	45.5	16.5	27	20	19	59.5
PSL801□		1/8"	15	14	7.5	41.5	35	18.5	26.5	16.5	11	18
PSL802□		1/4"	15	18	10	47.5	41	18.5	28.5	19	14	33
PSL803□	10	3/8"	15	22.5	11	52.5	45.5	18.5	29.5	20	19	60
PSL804□		1/2"	15	28	14	58.5	51.5	18.5	32	25	24	96.5
PSL1002□		1/4"	18	18	10	47.5	41	21	31	20.5	14	34.5
PSL1003□	12	3/8"	18	22.5	11	52.5	45.5	21	33	21.5	19	62
PSL1004□		1/2"	18	28	14	58.5	51.5	21	35.5	25.5	24	98
PSL1203□		3/8"	21	22.5	11	52.5	45.5	23	36	23.5	19	64
PSL1204□	12	1/2"	21	28	14	58.5	51.5	23	38	27	24	100

注：「□」はAまたはBを表します。Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。この2仕様の外形サイズは同じです。

型式/記号	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H対辺	重量(g)
						max	min					
PSS4M5□	4	M5×0.8	9	10	3.5	30	27.5	14	12.5	9.5	8	8.1
PSS601□	6	1/8"	12.5	14	7.5	41.5	35	17	17	15	11	19
PSS602□		1/4"	12.5	18	10	47.5	41	17	19	17.5	14	34.7
PSS801□	8	1/8"	15	14	7.5	41.5	35	18.5	17	15	11	20.2
PSS802□		1/4"	15	18	10	47.5	41	18.5	19	17.5	14	39.8
PSS1002□	10	1/4"	18	18	10	47.5	41	21	20.5	17.5	14	37.2
PSS1003□		3/8"	18	22.5	11	52.5	45.5	21	24	20	19	66
PSS1203□	12	3/8"	21	22.5	11	52.5	45.5	23	25.5	20	19	69.2
PSS1204□		1/2"	21	28	14	58.5	51.5	23	28	25	24	105.8

注：「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

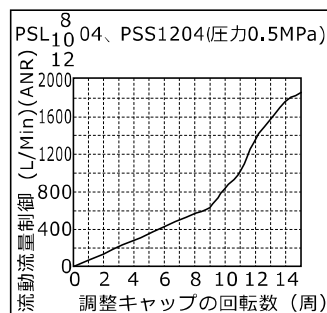
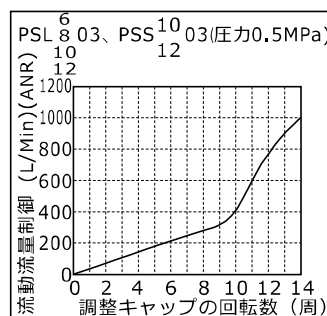
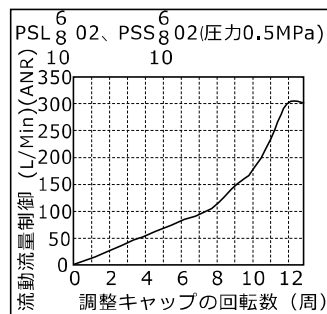
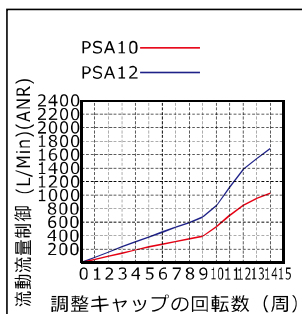
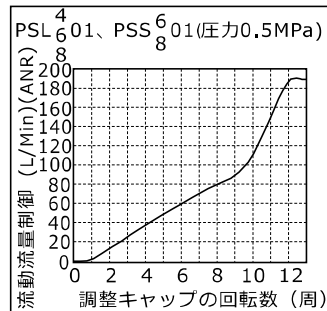
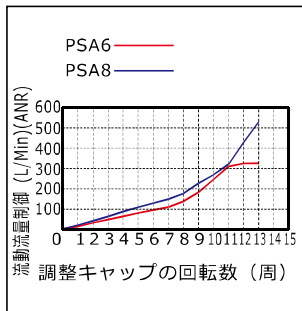
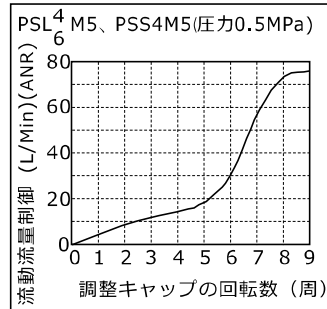
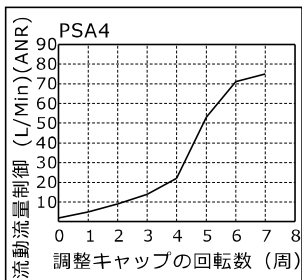
#### PSA



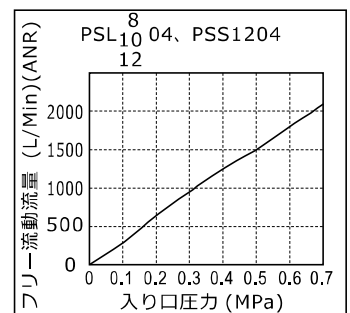
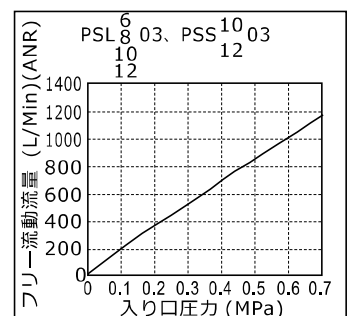
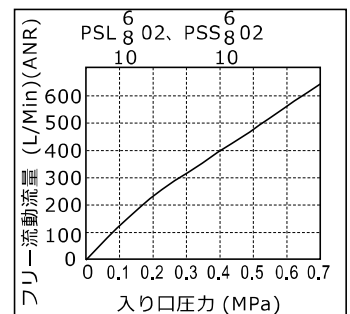
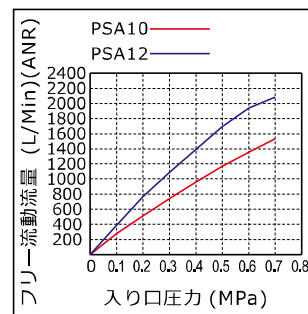
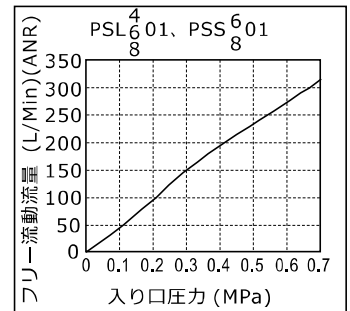
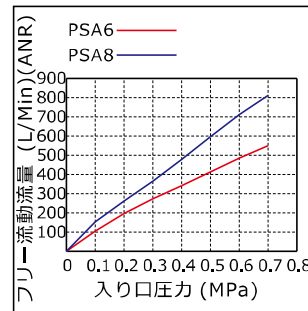
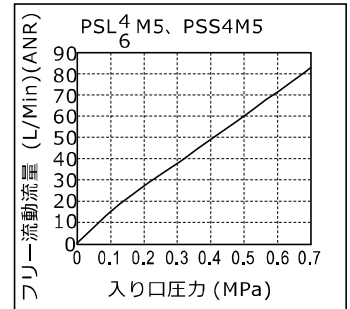
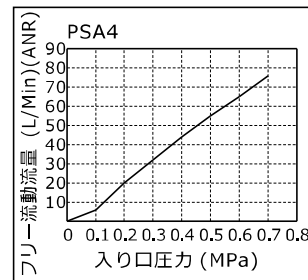
型式/記号	ΦD	A	B	C		ΦP	E	K	ΦJ	JB	JC	重量(g)
				max	min							
PSA4	4	41	11	29	26.5	9.5	7	14	3.2	6	14	7.85
PSA6	6	52.5	16.5	43.5	36.5	13	7.5	16.5	4.3	11	20	18.3
PSA8	8	59.5	16.5	47	40	15	8.5	18.5	4.3	11	22	23.5
PSA10	10	69	21	53.5	46.5	18	10.5	21	4.3	14.5	26	42.4
PSA12	12	78.5	26	58.5	51	21.5	12	23	4.3	17.5	32	67.5

### 流量特性

#### 流動流量制御



#### フリー流動流量



### 選別、取付と使用

#### 一、選別

1. スピードコントローラはメータアウトとメータインの2種類があります。

動作原理図		生成物同定
<p>制御流れ 自由流れ</p>	<p>A: メータアウト</p> <p>①. 気流はネジから配管に流れる時に、制限される。 ②. 気流は配管からネジに流れる時に、自由に流通できる。</p>	<p>調整キャップ符号「A」</p>
	<p>B: メータイン</p> <p>①. 気流はネジから配管に流れる時に、自由に流通できる。 ②. 気流は配管からネジに流れる時に、制限される。</p>	<p>調整キャップ符号「B」</p>

2. 実際の使用状況に基づいて、異なるスロットル方式を選択できる。メータアウトを優先的に選択して使用してください。

2.1. メータアウトスピードコントローラ応用例	2.2. メータインスピードコントローラ応用例
<p>電磁弁 複動シリンダー</p> <p>メータアウトスピードコントローラ</p>	<p>電磁弁 単動シリンダー</p> <p>メータインスピードコントローラ</p>

#### 二、取付

1. チューブの着脱方法

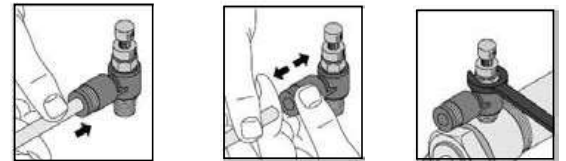
##### 1.1. 装着

チューブを継手の一端から挿入すると、チューブはスムーズにスプリングワッシャーと異形Oリングを通じて、ワンタッチ継手の下部まで挿入されます。スプリングワッシャーがチューブをしっかりとロックするので、チューブが簡単に抜けることはありません。

##### 1.2. 離脱

チューブを取り外す前には、プラスチックのプラグリングを下に押し下げて、

スプリングワッシャーを開放する必要がある。 注：チューブを取り外すときは、チューブ内の空気圧が0であることを確認してください



2. スピードコントローラのねじ込み方

六角レンチを使って右図のようにスピードコントローラをシリンダの空気出入口のネジ穴にねじ込む。

注：締め付けトルク及びねじ込み深さはプラグインフィッティングの関連内容をご参照ください。

#### 三、使用

1. シリンダ速度の調整方法

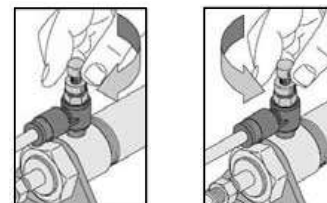
##### 1.1. 圧縮空気を入れる前に、スピードコントローラがオフ状態であることを確認してください。

スピードコントローラがオンである場合に圧縮空気を入れると、シリンダ速度が速すぎるため飛び出す可能性があります。

##### 1.2. 手でキャップをゆっくり回すことによりシリンダの速度を調整できる。

時計回りに回転すると、スピードコントローラを通過する圧縮空気が減少するため、

シリンダ速度が下がります。反時計回りに回転すると、スピードコントローラを通過する圧縮空気流が増加するため、シリンダ速度が上がります。



2. スピードコントローラの使用

2.1. 手以外のツールを使って調整キャップを回さないで下さい。調整キャップが最上位または最下位に位置する場合には、調整キャップに外力を加えないでください。無理に力を加えると制御弁が損傷し漏れが発生する可能性があります。

2.2. オフ状態時の漏れが許容されているので、漏れが厳禁とされる場合にはスピードコントローラを使わないことをお勧めします。

# 補助機器——制御弁(プッシュロック式)

AirTAC

## PTLミニシリーズ

### 注文記号

PTL 6 M5 A □ □ - M

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード		⑥ポートねじの種類	⑦種類コード
PTL: プッシュロック式スピードコントローラ(エルボ/ミニ)	4: Φ4mm 6: Φ6mm	M5: M5X0.8 01: 1/8"	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 自由流れ 制御流れ B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	色コード 空白: グレー	色の定義 プラスチックブラ グリング: グレー 本体: グレー	空白: PT	M: ミニ型
				D: ブラック	プラスチックブラ グリング: ブラック 本体: ブラック		

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

### 記号

メータアウト(A)      メータイン(B)



### 選定、取付と使用

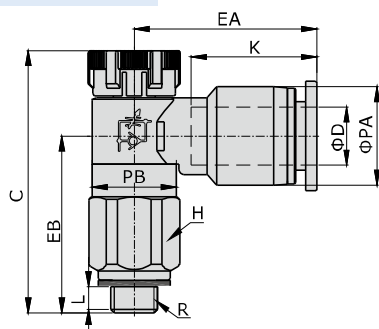
1. プッシュロックハンドルを無理に回すとハンドルが破損する恐れがあります。無理な力で回さないでください。  
右表の適正締付トルクをご参照ください。

ネジ規格	適正締付トルク(N.m)
M5	0.05
1/8"	0.08

2. プッシュロックスピードコントローラの選定、  
取付と使用はスタンダード型と同様です、  
詳しくはスタンダード型の内容を確認してください。

### 外形寸法図

#### PTLミニシリーズ



型式/記号 [注]	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H 対辺	重量 (g)
						Pull	Push					
PTL4M5□-M	4	M5×0.8	8.5	9	3.5	29.5	28	12.5	16.5	19	9	5
PTL401□-M		1/8"	8.5	9	3.5	29.5	28	12.5	16.5	19	10	11
PTL6M5□-M	6	M5×0.8	10.5	9	3.5	29.5	28	13.5	19.5	19	9	6.2
PTL601□-M		1/8"	10.5	9	3.5	29.5	28	13.5	19.5	19	10	12

[注]: 「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

# 補助機器——制御弁(プッシュロック式)

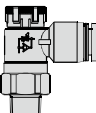
AirTAC

## PTLシリーズ

### 注文記号

PTL 6 01 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード	⑥ポートねじの種類
PTL: プッシュロック式スピードコントローラ(エルボ)	6 : Φ6mm	01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8"	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 制御流れ 自由流れ	色コード 空白: グレー プラスチックブラグリング: グレー 本体: グレー	空白: PT
	8 : Φ8mm	01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	D: ブラック プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック	
	10 : Φ10mm	02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"			
	12 : Φ12mm	03 : 3/8" 04 : 1/2"			

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

### 記号

メータアウト(A)      メータイン(B)



### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ外径			
		Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PTL	1/8"	●	●		
	1/4"	●	●	●	
	3/8"	●	●	●	●
	1/2"		●	●	●

### 選定、取付と使用

1. プッシュロックハンドルを無理に回すとハンドルが破損する恐れがあります。無理な力で回さないでください。  
右表の適正締付トルクをご参照ください。

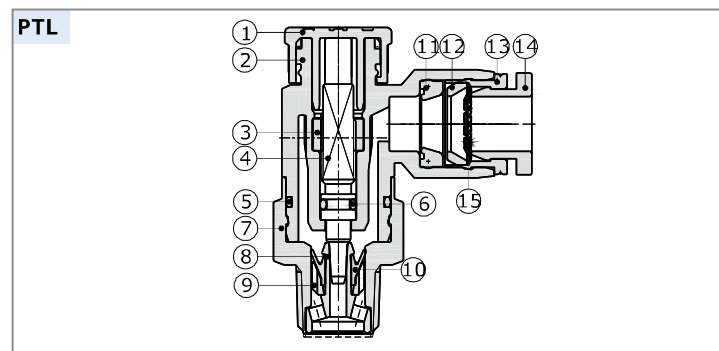
ネジ規格	適正締付トルク(N.m)
1/8"	0.08
1/4"	0.16
3/8"	0.24
1/2"	0.32

2. プッシュロックスピードコントローラの選定、  
取付と使用はスタンダード型と同様です、  
詳しくはスタンダード型の内容を確認してください。

### 製品の特徴

1. 小型、軽量のため、省スペース化を図ることができるので、用途が広がります。
2. 空気圧装置の動作スピード、及び気圧信号の伝送を効果的に制御することができます。
3. プッシュロックとアンロックの制御方法が簡単。
4. 調節が早くて便利、精度も高い。
5. 流量特徴が抜群、感度が高く微調整可能。
6. 排気節流型と進気節流型の二種類で、様々な作動部品に適用可能。
7. 銅製ニッケル鍍金により、腐食や汚染に強い。
8. ネジ側にPTネジロック剤付属で、ネジ接続部位を完全にシーリング。

### 内部構造



番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	ハンドル	POM	9	ホルダー	PBT
2	プラスチックボディ	PBT	10	異形O型リング	NBR
3	ニードルガイド	アルミ合金	11	異形O型リング	NBR
4	スロットル柱	黄銅/アルミ合金	12	定位ベース	POM
5	O型リング	NBR	13	定位リング	アルミ合金
6	O型リング	NBR	14	プラスチックプラグ	POM
7	節流体	黄銅	15	スプリングワッシャー	ステンレス
8	節流スリーブ	アルミ合金			





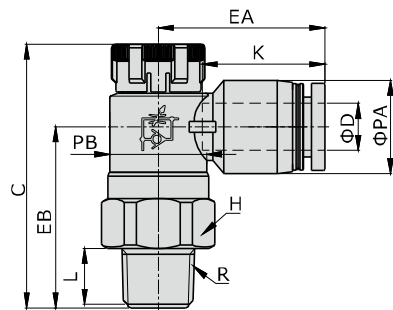
# 補助機器——制御弁(プッシュロック式)



## PTLシリーズ

### 外形寸法図

#### PTLシリーズ

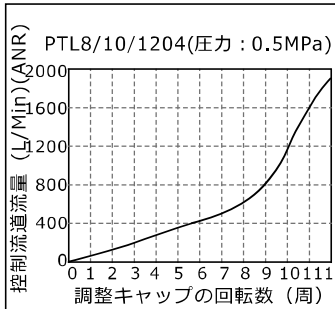
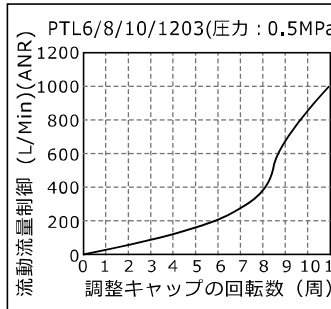
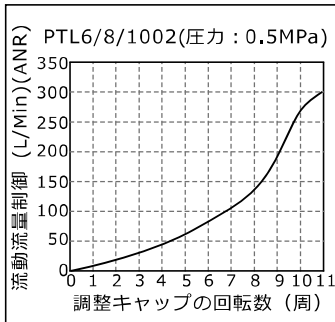
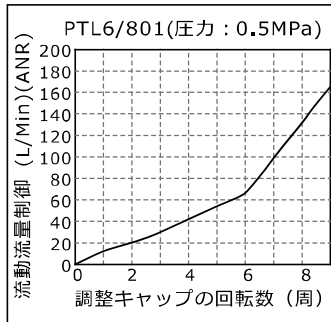
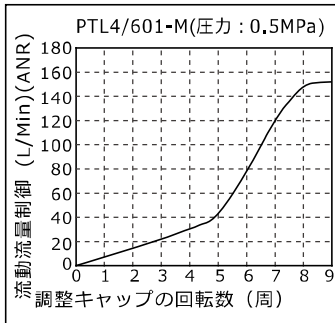
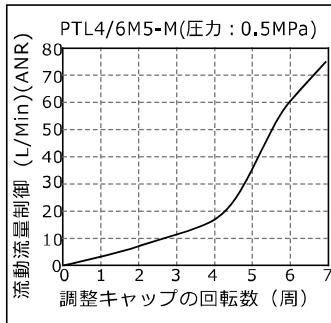


型式/記号 [注]	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H 対辺	重量 (g)
						Pull	Push					
PTL601□	6	1/8"	12.5	13	8.5	36	34.5	16.5	22.5	23.5	14	12.5
PTL602□		1/4"	12.5	16.5	11	40.5	39	16.5	24	28	17	19.5
PTL603□		3/8"	12.5	19	12	44	42.5	16.5	25.5	31	19	28.5
PTL801□	8	1/8"	15	13	8.5	36	34.5	18.5	24.5	22.5	14	13
PTL802□		1/4"	15	16.5	11	40.5	39	18.5	26	27	17	20.5
PTL803□		3/8"	15	19	12	44	42.5	18.5	27	30	19	29
PTL804□	10	1/2"	15	24	15	52.5	51	18.5	29.5	37.5	24	49
PTL1002□		1/4"	18	16.5	11	40.5	39	21	31	26	17	22
PTL1003□		3/8"	18	19	12	44	42.5	21	29	29	19	30.5
PTL1004□	12	1/2"	18	24	15	52.5	51	21	31.5	36.5	24	50.5
PTL1203□		3/8"	21	19	12	44	42.5	23	34.5	28	19	32.5
PTL1204□		1/2"	21	24	15	52.5	51	23	34	36	24	53

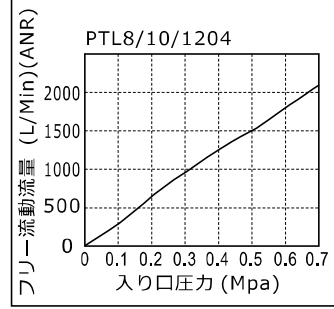
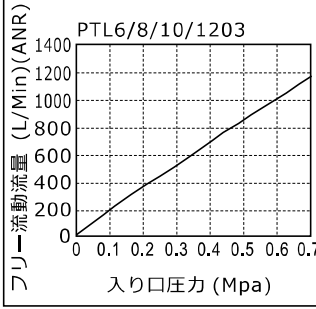
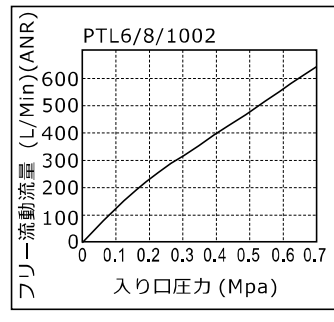
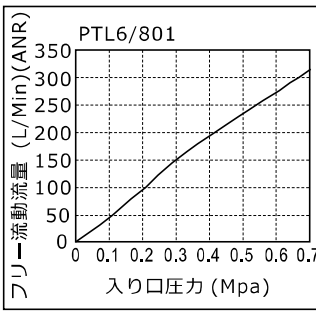
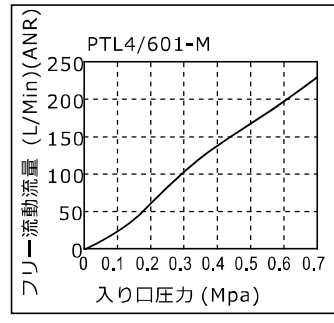
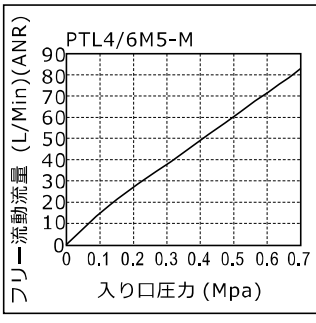
[注]: 「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

### 流量特性

#### 流動流量制御



#### フリー流動流量





# 補助機器ーフィンガ弁

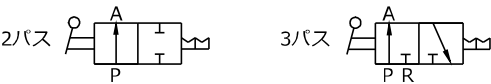
## PHVシリーズ



### 仕様

型号	PHV6	PHV8	PHV10	PHV12
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)			
負圧	-750mmHg(10Torr)			
保証耐圧力	1.5MPa			
動作温度範囲	-20~70℃			
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ			
色	グレー/ブラック			

### 記号

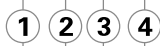


### 製品の特徴

1. パスジョイントを閉める時、出口側から排気減圧するので、安全に調整でき、メンテナンスも容易。
2. 切換機敏、流量大。

### 注文記号

PHV 6 A □



①継手タイプ	②ポートサイズ	③バルブの規格	④色コード
PHV:フィンガ弁	6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	A: 3パス  ノブ符号「A」	空白: グレー (プラスチックプラグリング: グレー/本体: グレー) D: ブラック (プラスチックプラグリング: ブラック/本体: ブラック)

### フィンガ弁オン/オフ時の状態説明図

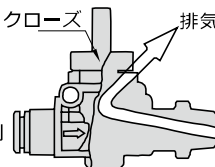
#### オフ状態

ノブの矢印と本体の矢印との角度が90°であるとき、弁は閉鎖される



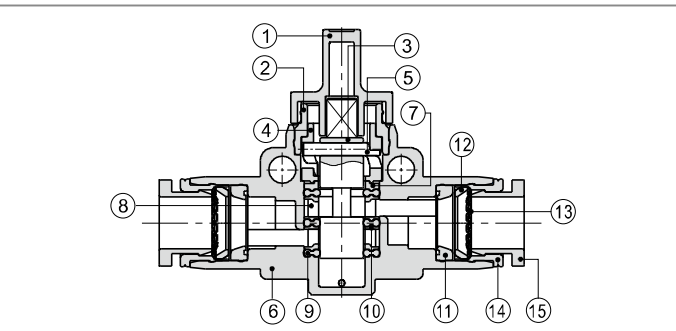
#### オン状態

ノブの矢印の方向が本体のと一致しているときに弁が開いている



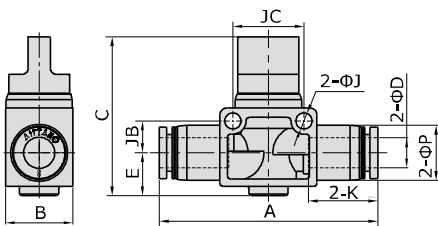
三方弁が閉じているときに、出口圧力が解除される。試運転およびメンテナンス時に便利。(下図による)

### 内部構造



番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	ノブ	POM	8	スペーサ	POM
2	固定リング	アルミ合金	9	異形O型リング	NBR
3	軸心	アルミ合金	10	スペーサリング	アルミ合金
4	カム溝ブロック	POM	11	異形O型リング	NBR
5	ピン	ステンレス	12	定位ベース	POM
6	プラスチック本体	PBT	13	スプリングワッシャー	ステンレス
7	定位ブロック	アルミ合金	14	定位リング	アルミ合金
			15	プラスチックプラグ	POM

### 外形寸法図



型式/記号	ΦD	A	B	C	ΦP	K	E	ΦJ	JB	JC	重量(g)
PHV6□	6	51.5	17	40.5	12.5	16.5	10	4.3	8	18	14.3
PHV8□	8	58.5	18	42.5	15	18.5	11.5	4.3	8.5	19	17.5
PHV10□	10	66	21	42	18	21	11	4.3	11	24	25.1
PHV12□	12	71	22	46	21	23	13	4.3	11	24	31.4

注: 「□」はAまたはBを示し、Aは3パスジョイント、Bは2パスジョイントを表します。  
これら2種類の弁本体の外形寸法は同じです。



# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)

AirTAC

## PC、POCシリーズ

### 注文記号

PC 6 01 □ □ - S  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

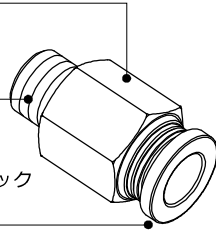
①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④色コード	⑤ポートねじの種類	⑥材質
PC : ストレート 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	接続ねじ M5 : M5X0.8  01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	適用ポートサイズ Φ4, Φ6  Φ4, Φ6 Φ8, Φ10 Φ12	色コード 空白: グレー D:ブラック 色の定義 プラスチックプラグリ ング: グレー プラスチックプラグリ ング: ブラック	空白: PT S : SUS304
POC : 六角穴付ストレート 					

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	グレー/ブラック

### 製品の特徴

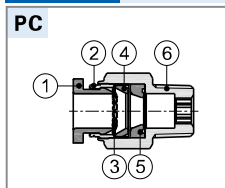
1. 本体材質はステンレス304で、禁銅仕様に適用。
2. ネジ部は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れを防ぐことができる。
3. プラスチック製プラグ部はグレーとブラックの2種類から選択できる。



### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

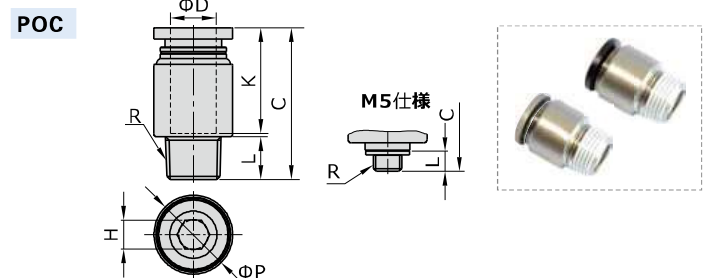
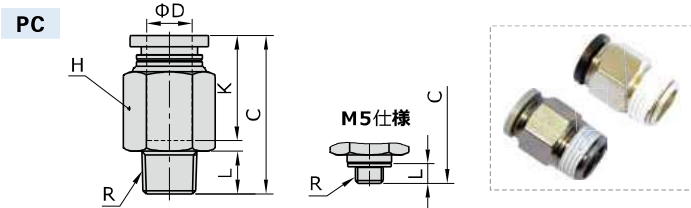
製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PC	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	●
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"		●	●	●	●
POC	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"			●	●	●
	1/2"				●	●

### 内部構造



番号	品名	材質
1	プラスチックプラグ	POM
2	定位リング	アルミニウム合金
3	スプリングワッシャー	ステンレス
4	定位ベース	POM
5	異形O型リング	NBR
6	本体	SUS304

### 外形寸法図



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	対辺H	重量(g)
POC4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	18.5	14	2.5	3.5
POC401-S		1/8"	10	7.5	18	14	3	5
POC402-S		1/4"	14	10	19.5	14	3	11.5
POC6M5-S	6	M5×0.8	12	3.5	21.5	16.5	2.5	5.5
POC601-S		1/8"	12	7.5	22.0	18.5	4	6
POC602-S		1/4"	14	10	22.0	18.5	4	11
POC801-S	8	1/8"	14	7.5	26.5	18	5	9
POC802-S		1/4"	14	10	25	18	6	9.5
POC803-S		3/8"	17	11	23.5	18	6	18
POC1001-S	10	1/8"	17	7.5	30	21	5	15.5
POC1002-S		1/4"	17	10	29	21	6	14.5
POC1003-S		3/8"	17	11	28	21	8	17.5
POC1004-S	12	1/2"	21	14	26.5	21	8	32.5
POC1202-S		1/4"	21	10	34.5	23	6	30
POC1203-S		3/8"	21	11	30	23	8	23
POC1204-S		1/2"	21	14	32	23	8	34.5

型式/記号	ΦD	R	L	C	K	対辺H	重量(g)
PC4M5-S	4	M5×0.8	3.5	19.5	14	9	6
PC401-S		1/8"	7.5	19.5	14	10	6.5
PC402-S		1/4"	10	19.5	14	14	12.5
PC6M5-S	6	M5×0.8	3.5	22.5	16.5	12	8
PC601-S		1/8"	7.5	22.0	18.5	12	7
PC602-S		1/4"	10	24.5	18.5	14	14.5
PC603-S	8	3/8"	11	22.5	18.5	17	22
PC604-S		1/2"	14	26.0	18.5	21	42
PC801-S		1/8"	7.5	28	18.5	14	12.5
PC802-S	10	1/4"	10	27	18.5	14	12
PC803-S		3/8"	11	23.5	18.5	17	19.5
PC804-S		1/2"	14	27	18.5	21	40
PC1001-S	12	1/8"	7.5	30	21	17	19
PC1002-S		1/4"	10	32.5	21	17	22
PC1003-S		3/8"	11	28	21	17	19
PC1004-S	12	1/2"	14	26.5	21	21	33
PC1201-S		1/8"	7.5	32.5	23	21	35.5
PC1202-S		1/4"	10	35	23	21	37.5
PC1203-S		3/8"	11	30.5	23	21	26.5
PC1204-S		1/2"	14	32.5	23	21	38.5

# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)






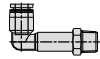





## チューブ——ネジ類

### 注文記号

同径類継手: **PL 6 01** ☐ ☐ - S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格コード		②ポートサイズ	③接続ねじ		④色コード		⑤ポートねじの種類	⑥材質
PHW: ダブルユニ バーサル エルボ 	PZB: ブランチ クロス 	4 : Φ4mm 6 : Φ6mm 8 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	接続ねじ	適用ポートサイズ	色コード	色の定義	空白: PT	S : SUS304
PHF: メスユニバ ーサル エルボ 	PL: エルボ 		M5 : M5X0.8	Φ4, Φ6	空白: グレー	プラスチックブラ グリング: グレー  本体: グレー		
PEB: ティー 	PLL: ロングエル ボ 		01 : 1/8"	Φ4, Φ6 Φ8, Φ10 Φ12	D:ブラック	プラスチックブラ グリング: ブラック  本体: ブラック		
PED: ブランチ ティ 	PH: ユニバーサル エルボ 		02 : 1/4"					
PYB: ブランチワイ 			03 : 3/8"					
		04 : 1/2"						

異径類継手: **PKD 6-4 01** ☐ ☐ - S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①規格コード	②ポートサイズ	③ポートサイズ	④接続ねじ	⑤色コード		⑥ポートねじの種類	⑦材質
				色コード	色の定義		
PKD: ブランチトリプル	6: Φ6mm 8: Φ8mm 10: Φ10mm	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm	01: 1/8" 02: 1/4" 03: 3/8"	空白: グレー D: ブラック	プラスチックブラグリング: グレー 本体: グレー プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック	空白: PT	S: SUS304

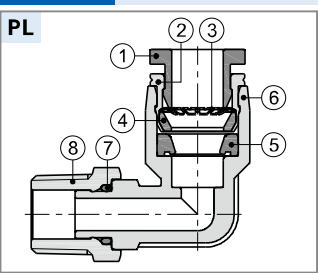
### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲	-20~70℃
適用ホース	ナイロンチューブまたはPUチューブ
色	グレー/ブラック

### 製品の特徴

1. 本体材質はステンレス304で、禁銅仕様に適用。
2. 型式と仕様が多くあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
3. 流通性能が優れていて、チューブ内径と同じような容量の気体を通過させることができます。
4. 配管の装着・離脱が簡単であると共に、チューブと接続する部分は安全で耐久性があり、信頼性が高くなっています。
5. ネジ部分は接合剤が塗布されており、M5ネジにパッキンを用いているので、漏れるを防ぐことができます。

### 内部構造



番号	品名	材質
1	プラスチックプラグ	POM
2	定位リング	アルミニウム合金
3	ワッシャー	ステンレス
4	定位ベース	POM
5	異形O型リング	NBR
6	本体	PBT
7	O型リング	NBR
8	変換プラグ	SUS304



# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)

AirTAC

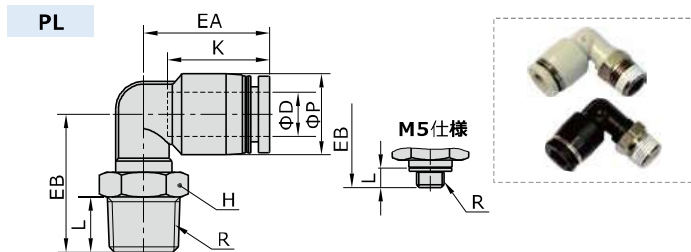
## チューブ——ネジ類

### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

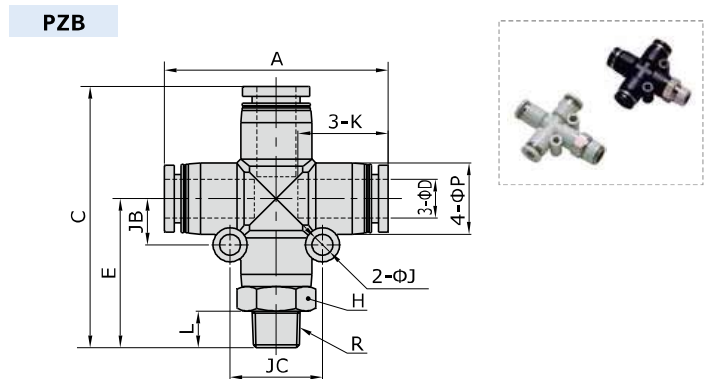
製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PL	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	●
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"		●	●	●	●
PLL	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"				●	●
PEB PED PYB	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●	●	
	1/4"	●	●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PH PHF	M5	●	●			
	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PHW	1/8"	●	●	●		
	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
	1/8"	●	●	●		
PZB	1/4"		●	●	●	
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
	1/8"					
	1/4"					

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径		
		Φ6-Φ4	Φ8-Φ6	Φ10-Φ8
PKD	1/8"	●		
	1/4"		●	
	3/8"			●

### 外形寸法図



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	重量(g)
PL4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	15	8	3
PL401-S		1/8"	9	7.5	14	17	18.5	10	4.5
PL402-S		1/4"	9	10	14	17	22.0	14	11
PL6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	20	17.0	8	4.5
PL601-S		1/8"	12.5	7.5	17	20	20.5	10	6
PL602-S		1/4"	12.5	10	17	20	24.0	14	12.5
PL603-S	8	3/8"	12.5	11	17	20	25.5	17	19
PL604-S		1/2"	12.5	14	17	20	30.0	21	33
PL801-S		1/8"	15	7.5	18.5	23	20.5	10	7
PL802-S	10	1/4"	15	10	18.5	23	25.0	14	12
PL803-S		3/8"	15	11	18.5	23	26.5	17	19.5
PL804-S		1/2"	15	14	18.5	23	31.0	21	33
PL1001-S	12	1/8"	18	7.5	21	25.5	25.0	17	15.5
PL1002-S		1/4"	18	10	21	25.5	27.0	17	18
PL1003-S		3/8"	18	11	21	25.5	28.0	17	20
PL1004-S	12	1/2"	18	14	21	25.5	32.5	21	34.5
PL1201-S		1/8"	21	7.5	23	28.5	26.5	17	18
PL1202-S		1/4"	21	10	23	28.5	28.5	17	20.5
PL1203-S	12	3/8"	21	11	23	29.5	33	17	24
PL1204-S		1/2"	21	14	23	29.5	34	21	34.5



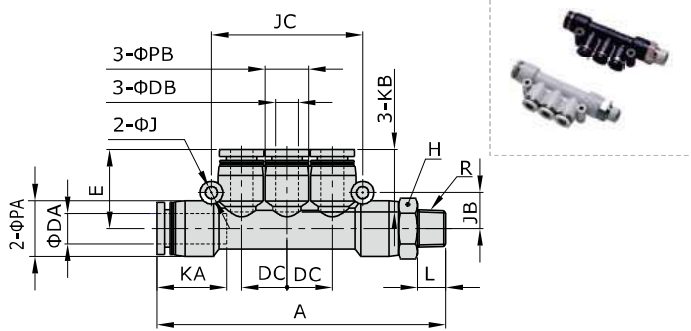
型式/記号	ΦD	R	L	A	E	C	ΦP	K	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PZB601-S	6	1/8"	7.5	39.5	27.5	47.5	12.5	16.5	3.2	8	16	12	14.5
PZB602-S		1/4"	10		30.5	50.5						14	19.5
PZB603-S		3/8"	11		32	52						17	25.5
PZB801-S	8	1/8"	7.5	46	30.5	53.5	15	18.5	4.3	9.5	19	14	20
PZB802-S		1/4"	10		33	56						14	22.5
PZB803-S		3/8"	11		34.5	57.5						17	28
PZB804-S	10	1/2"	14	52.5	38.5	61.5	18	21	4.3	11	22	21	40.5
PZB1002-S		1/4"	10		36.5	63						17	32
PZB1003-S		3/8"	11		37.5	64						17	35
PZB1004-S	12	1/2"	14	59.5	41.5	68	21	23	4.3	13	26	21	46.5
PZB1203-S		3/8"	11		42	72						21	53.5
PZB1204-S		1/2"	14		45	75						21	62

# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)

AirTAC

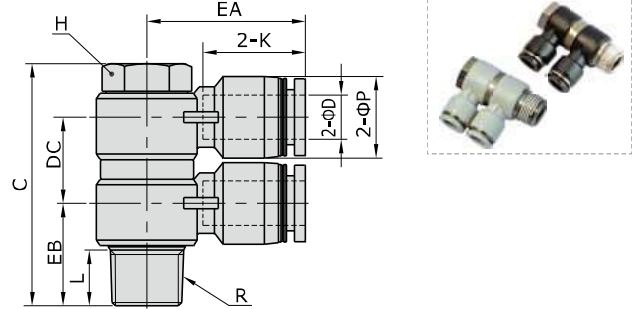
## チューブ——ネジ類

### PKD



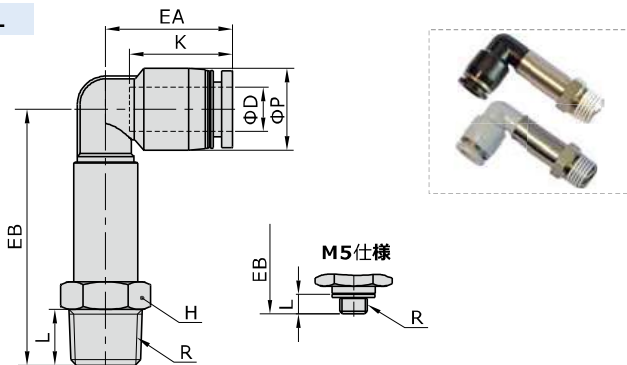
型式/記号	ΦDA	ΦDB	R	L	A	ΦPA	ΦPB	KA
PKD6-401-S	6	4	1/8"	7.5	66.5	12.5	9	16.5
PKD8-602-S	8	6	1/4"	10	79	15	12.5	18.5
PKD10-803-S	10	8	3/8"	11	91.5	18	15	21
型式/記号	KB	ΦJ	JB	JC	DC	E	対辺H	重量(g)
PKD6-401-S	14	3.2	8	34	10	17.5	12	15
PKD8-602-S	16.5	3.2	9.5	40	12	21	14	25.5
PKD10-803-S	18.5	4.3	11	48	14.5	24	17	36.5

### PHW



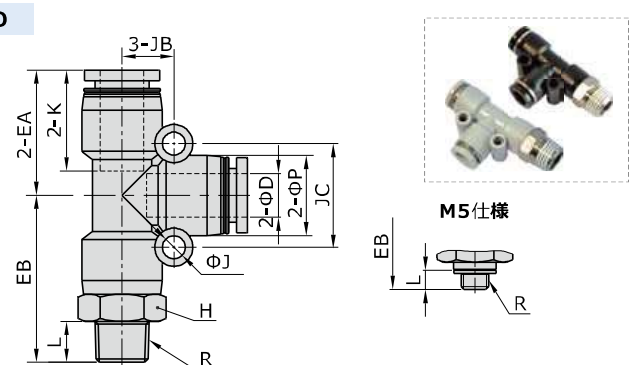
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	EA	EB	DC	対辺H	重量(g)
PHW401-S	4	1/8"	9	7.5	38	14	20.5	14.5	13	11	17.5
PHW601-S	6	1/8"	12.5	7.5	38	16.5	23.0	15	13	11	19.5
PHW602-S	6	1/4"	12.5	10	43.5	16.5	25.0	17.5	15.5	14	37.5
PHW603-S	6	3/8"	12.5	11	50	16.5	27.0	20	16.5	19	64
PHW801-S	8	1/8"	15	7.5	40.5	18.5	26.5	16.5	15.5	11	22.5
PHW802-S	8	1/4"	15	10	43.5	18.5	28.5	18.5	15.5	14	38
PHW803-S	8	3/8"	15	11	50	18.5	29.5	20	16.5	19	65
PHW804-S	8	1/2"	15	14	61	18.5	32	24.5	22	24	133.5
PHW1002-S	10	1/4"	18	10	46.5	21	31	20	18.5	14	44
PHW1003-S	10	3/8"	18	11	55	21	33	21	22	19	81.5
PHW1004-S	10	1/2"	18	14	61	21	35.5	25	22	24	127.5
PHW1203-S	12	3/8"	21	11	55	23	36	23	22	19	80.5
PHW1204-S	12	1/2"	21	14	61	23	38	26.5	22	24	137.5

### PLL



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	対辺H	重量(g)
PLL4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	32.5	8	8
PLL401-S	4	1/8"	9	7.5	14	17	35.5	10	11.5
PLL402-S	4	1/4"	9	10	14	17	38.5	14	15.5
PLL6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	20	34.5	8	9.5
PLL601-S	6	1/8"	12.5	7.5	17	20	37.5	10	12
PLL602-S	6	1/4"	12.5	10	17	20	40.5	14	16.5
PLL603-S	6	3/8"	12.5	11	17	20	43	17	21.5
PLL801-S	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	43.5	12	15.5
PLL802-S	8	1/4"	15	10	18.5	23	45.5	14	21
PLL803-S	8	3/8"	15	11	18.5	23	48	17	25.5
PLL1001-S	10	1/8"	18	7.5	21	25.5	50.5	15	35
PLL1002-S	10	1/4"	18	10	21	25.5	53.5	15	37.5
PLL1003-S	10	3/8"	18	11	21	25.5	54.5	17	38
PLL1004-S	10	1/2"	18	14	21	25.5	59	21	44
PLL1202-S	12	1/4"	21	10	23	28.5	55.5	15	40
PLL1203-S	12	3/8"	21	11	23	29.5	60	17	51.5
PLL1204-S	12	1/2"	21	14	23	29.5	63	21	52.5

### PED



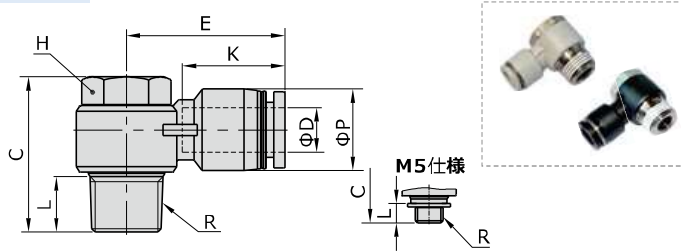
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PED4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	21	3.2	6.5	13	9	6.5
PED401-S	4	1/8"	9	7.5	14	17	25	3.2	6.5	13	10	8.5
PED402-S	4	1/4"	9	10	14	17	28	3.2	6.5	13	14	14.5
PED6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	16.5	20	23.5	3.2	8	16	12	10.5
PED601-S	6	1/8"	12.5	7.5	16.5	20	27.5	3.2	8	16	12	13
PED602-S	6	1/4"	12.5	10	16.5	20	30.5	3.2	8	16	14	17.5
PED603-S	6	3/8"	12.5	11	16.5	20	32	3.2	8	16	17	23.5
PED801-S	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	30.5	4.3	9.5	19	14	17.5
PED802-S	8	1/4"	15	10	18.5	23	33	4.3	9.5	19	14	20
PED803-S	8	3/8"	15	11	18.5	23	34.5	4.3	9.5	19	17	26.5
PED804-S	8	1/2"	15	14	18.5	23	38.5	4.3	9.5	19	21	38
PED1001-S	10	1/8"	18	7.5	21	26.5	34	4.3	11	22	17	25.5
PED1002-S	10	1/4"	18	10	21	26.5	36.5	4.3	11	22	17	27.5
PED1003-S	10	3/8"	18	11	21	26.5	37.5	4.3	11	22	17	30
PED1004-S	10	1/2"	18	14	21	26.5	41.5	4.3	11	22	21	42.5
PED1202-S	12	1/4"	21	10	23	30	41	4.3	13	26	21	47
PED1203-S	12	3/8"	21	11	23	30	42	4.3	13	26	21	48.5
PED1204-S	12	1/2"	21	14	23	30	45	4.3	13	26	21	54

# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)

AirTAC

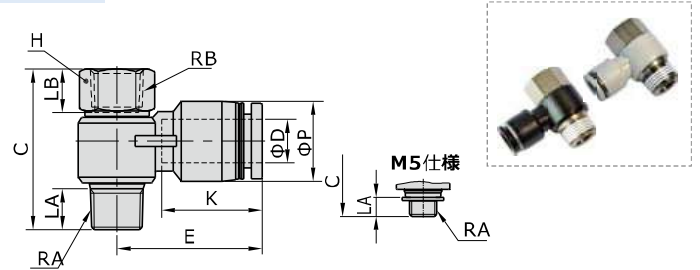
## チューブ——ネジ類

### PH



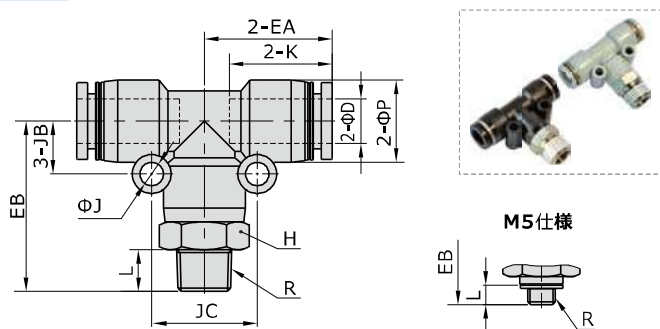
型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	E	対辺H	重量(g)
PH4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	17	14	19	8	5.5
PH401-S		1/8"	9	7.5	25	14	20.5	11	12
PH6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	17	16.5	23.5	8	6.5
PH601-S		1/8"	12.5	7.5	25	16.5	23	11	13
PH602-S		1/4"	12.5	10	28	16.5	25	14	23.5
PH603-S		3/8"	12.5	11	33	16.5	27	19	46.5
PH801-S	8	1/8"	15	7.5	25	18.5	26.5	11	14
PH802-S		1/4"	15	10	28	18.5	28.5	14	24.5
PH803-S		3/8"	15	11	33	18.5	29.5	19	45.5
PH804-S		1/2"	15	14	39	18.5	32	24	82
PH1002-S	10	1/4"	18	10	28	21	31	14	26
PH1003-S		3/8"	18	11	33	21	33	19	47.5
PH1004-S		1/2"	18	14	39	21	35.5	24	81.5
PH1203-S	12	3/8"	21	11	33	23	36	19	49.5
PH1204-S		1/2"	21	14	39	23	38	24	86

### PHF



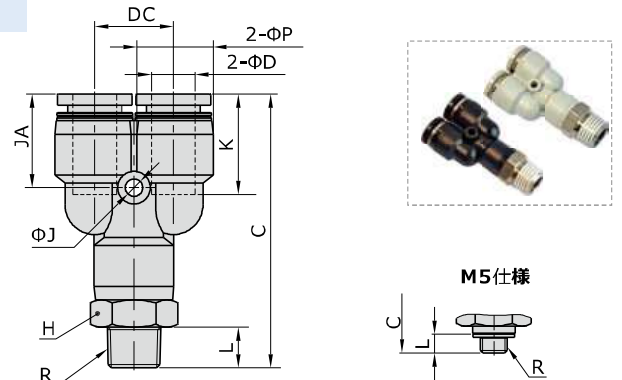
型式/記号	ΦD	RA	RB	ΦP	LA	LB	C	K	E	対辺H	重量(g)
PHF4M5-S	4	M5×0.8	M5×0.8	9	3.5	6	20	14	19	8	6
PHF401-S		1/8"	1/8"	9	7.5	8	29.5	14	20.5	12	12
PHF6M5-S	6	M5×0.8	M5×0.8	12.5	3.5	6	20	16.5	23.5	8	7
PHF601-S		1/8"	1/8"	12.5	7.5	8	29.5	16.5	23	12	13
PHF602-S		1/4"	1/4"	12.5	10	11	35	16.5	25	17	28
PHF603-S		3/8"	3/8"	12.5	11	12	40	16.5	27	19	41
PHF801-S	8	1/8"	1/8"	15	7.5	8	29.5	18.5	26.5	12	14
PHF802-S		1/4"	1/4"	15	10	11	35	18.5	28.5	17	28.5
PHF803-S		3/8"	3/8"	15	11	12	40	18.5	29.5	19	41.5
PHF804-S		1/2"	1/2"	15	14	13.5	47.5	18.5	32	24	78
PHF1002-S	10	1/4"	1/4"	18	10	11	35	21	31	17	30
PHF1003-S		3/8"	3/8"	18	11	12	40	21	33	19	43
PHF1004-S		1/2"	1/2"	18	14	13.5	47.5	21	35.5	24	79.5
PHF1203-S	12	3/8"	3/8"	21	11	12	40	23	36	19	45
PHF1204-S		1/2"	1/2"	21	14	13.5	47.5	23	38	24	83

### PEB



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	K	EA	EB	ΦJ	JB	JC	対辺H	重量(g)
PEB4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	14	17	21	3.2	6.5	13	9	6.5
PEB401-S		1/8"	9	7.5	14	17	25	3.2	6.5	13	10	8.5
PEB402-S		1/4"	9	10	14	17	28	3.2	6.5	13	14	14.5
PEB6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	16.5	20	23.5	3.2	8	16	12	10.5
PEB601-S		1/8"	12.5	7.5	16.5	20	27.5	3.2	8	16	12	13
PEB602-S		1/4"	12.5	10	16.5	20	30.5	3.2	8	16	14	17.5
PEB603-S		3/8"	12.5	11	16.5	20	32	3.2	8	16	17	23.5
PEB801-S	8	1/8"	15	7.5	18.5	23	30.5	4.3	9.5	19	14	17.5
PEB802-S		1/4"	15	10	18.5	23	33	4.3	9.5	19	14	20
PEB803-S		3/8"	15	11	18.5	23	34.5	4.3	9.5	19	17	26.5
PEB804-S		1/2"	15	14	18.5	23	38.5	4.3	9.5	19	21	38
PEB1001-S	10	1/8"	18	7.5	21	26.5	34	4.3	11	22	17	25.5
PEB1002-S		1/4"	18	10	21	26.5	36.5	4.3	11	22	17	27.5
PEB1003-S		3/8"	18	11	21	26.5	37.5	4.3	11	22	17	30
PEB1004-S		1/2"	18	14	21	26.5	41.5	4.3	11	22	21	42.5
PEB1202-S	12	1/4"	21	10	23	30	41	4.3	13	26	21	47
PEB1203-S		3/8"	21	11	23	30	42	4.3	13	26	21	48.5
PEB1204-S		1/2"	21	14	23	30	45	4.3	13	26	21	54

### PYB



型式/記号	ΦD	R	ΦP	L	C	K	ΦJ	JA	DC	対辺H	重量(g)
PYB4M5-S	4	M5×0.8	9	3.5	35.5	14	3.2	13	10	9	6.5
PYB401-S		1/8"	9	7.5	39.5	14	3.2	13	10	10	8.5
PYB402-S		1/4"	9	10	42.5	14	3.2	13	10	14	10
PYB6M5-S	6	M5×0.8	12.5	3.5	40.5	16.5	3.2	15.5	12	12	10.5
PYB601-S		1/8"	12.5	7.5	44.5	16.5	3.2	15.5	12	12	13
PYB602-S		1/4"	12.5	10	47.5	16.5	3.2	15.5	12	14	17
PYB603-S		3/8"	12.5	11	49.0	16.5	3.2	15.5	12	17	23.5
PYB801-S	8	1/8"	15	7.5	50	18.5	3.2	17	14.5	14	19
PYB802-S		1/4"	15	10	52.5	18.5	3.2	17	14.5	14	21
PYB803-S		3/8"	15	11	54	18.5	3.2	17	14.5	17	26
PYB804-S		1/2"	15	14	58	18.5	3.2	17	14.5	21	38
PYB1001-S	10	1/8"	18	7.5	56.5	21	4.3	19.5	18	17	26
PYB1002-S		1/4"	18	10	59	21	4.3	19.5	18	17	28
PYB1003-S		3/8"	18	11	60	21	4.3	19.5	18	17	31
PYB1004-S		1/2"	18	14	64	21	4.3	19.5	18	21	42.5
PYB1202-S	12	1/4"	21	10	66	23	4.3	21	20.5	21	26.5
PYB1203-S		3/8"	21	11	67	23	4.3	21	20.5	21	49
PYB1204-S		1/2"	21	14	70	23	4.3	21	20.5	21	53.5



# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)

AirTAC

ネジ—ネジ類

## 注文記号

BB 01 01 □ - S

① ② ③ ④ ⑤

### ①規格コード

BB: 六角ニップル

BD: プッシング

BU: 六角ソケット

BZ: 六角プラグ

接続ねじI 接続ねじII

接続ねじI 接続ねじII

接続ねじI 接続ねじII

接続ねじI

### ②接続ねじI

01 : 1/8"  
02 : 1/4"  
03 : 3/8"  
04 : 1/2"

### ③接続ねじII

01 : 1/8"  
02 : 1/4"  
03 : 3/8"  
04 : 1/2"

### ④ポートねじの種類

空白: PT

### ⑤材質

S : SUS304

## 仕様

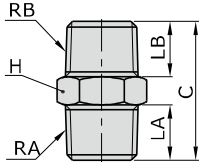
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	3.0MPa
動作温度範囲(°C)	0~150

## 製品の特徴

- 型式と仕様が多くのあるので、様々な空気圧システムに用いることができます。
- 流通性能が優れていて、チューブ内径と同じような容量の気体を通わせることができます。
- 全金属ワンタッチ継手、高温環境に適用され、ステンレス304材質、適禁銅環境。

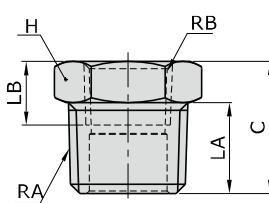
## 外形寸法図

BB



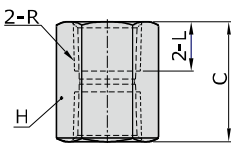
型式/記号	RA	RB	LA	LB	C	対辺H	重量(g)
BB0101-S	1/8"	1/8"	7.5	7.5	19.5	10	6
BB0102-S	1/4"	1/8"	10	7.5	22.5	14	11
BB0103-S	3/8"	1/8"	11	7.5	24	17	17
BB0202-S	1/4"	1/4"	10	10	25	14	13.5
BB0203-S	3/8"	1/4"	11	10	26.5	17	19
BB0204-S	1/2"	1/4"	14	10	30	21	31.5
BB0303-S	3/8"	3/8"	11	11	27.5	17	21.5
BB0304-S	1/2"	3/8"	14	11	31	21	33
BB0404-S	1/2"	1/2"	14	14	34	21	39.5

BD



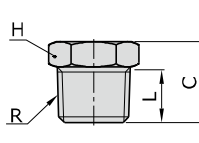
型式/記号	RA	RB	LA	LB	C	対辺H	重量(g)
BD0102-S	1/4"	1/8"	10	8	14.5	14	8
BD0103-S	3/8"	1/8"	11	8	16	17	15.5
BD0104-S	1/2"	1/8"	14	8	19.5	21	31
BD0203-S	3/8"	1/4"	11	11	16	17	11.5
BD0204-S	1/2"	1/4"	14	11	19.5	21	28
BD0304-S	1/2"	3/8"	14	12	19.5	21	20.5

BU



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BU0101-S	1/8"	8	17	12	8
BU0202-S	1/4"	11	23	17	23.5
BU0303-S	3/8"	12	25	21	36.5
BU0404-S	1/2"	13.5	28	24	42.5

BZ



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BZ01-S	1/8"	7.5	11	10	4
BZ02-S	1/4"	10	14.5	14	10
BZ03-S	3/8"	11	16	17	16.5
BZ04-S	1/2"	14	19.5	21	30



# 補助機器——ワンタッチ継手(ステンレス)




## ネジ—ネジ類

### 注文記号

BKC 06 04 - 01 □ - S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 規格コード	② 配管外径	③ 配管内径	④ 接続ねじ	⑤ ポートねじの種類	⑥ 材質
BKC:ナット締めホース継手 	04 : Φ4mm 06 : Φ6mm 08 : Φ8mm 10 : Φ10mm 12 : Φ12mm	25: Φ2.5mm 04: Φ4mm 05: Φ5mm 06: Φ6mm 65: Φ6.5mm 75: Φ7.5mm 08: Φ8mm 09: Φ9mm	M3 : M3X0.5 M5 : M5X0.8 01 : 1/8" 02 : 1/4" 03 : 3/8" 04 : 1/2"	空白: PT	S : SUS304

注 : Φ8×Φ5.5チューブを使用時は、BKC0806ロックナットストレートジョイントを使用します。

### 仕様

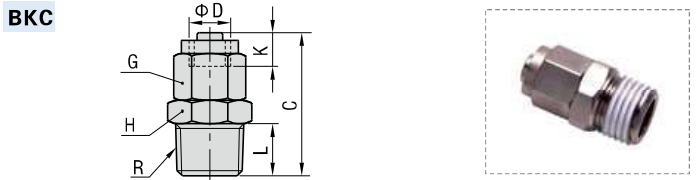
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	3.0MPa
動作温度範囲 (°C)	0~150

注 : 高温下において使用される場合、  
ホースまたはPUパイプ温度抵抗レベルを確認する必要があります。

### 製品の特徴

1. 型式と仕様が多くのので、様々な空気圧システムに用いることができます。
2. 流通性能が優れており、チューブ内径と同容量の気体を通過させることができます。
3. フルメタル継手は高温環境で使用することができます。
4. ステンレス304素材製品、環境に適して禁銅。

### 外形寸法図

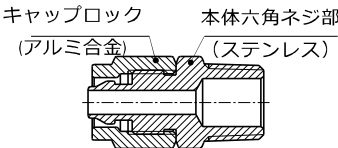


型式/記号	直径ΦD		R	L	C	K	対辺G	対辺H	重量 (g)
	外径	内径							
BKC0425-M3-S	4	2.5	M3×0.5	3	17	5	8	8	4
BKC0425-M5-S			M5×0.8	3.5	17.5			8	4.5
BKC0425-01-S			1/8"	7.5	20.5			10	6.5
BKC0604-01-S	6	4	1/8"	7.5	22	5.5	10	10	9
BKC0604-02-S			1/4"	10	25.5			14	14.5
BKC0604-03-S			3/8"	11	27			17	20.5
BKC0805-01-S	8	5	1/8"	7.5	24	6.5	12	12	11.5
BKC0805-02-S			1/4"	10	27.5			14	16
BKC0805-03-S			3/8"	11	29			17	21.5
BKC0806-01-S	8	5.5/6	1/8"	7.5	24	6.5	12	12	12
BKC0806-02-S			1/4"	10	27.5			14	15.5
BKC0806-03-S			3/8"	11	29			17	21.5

### チューブとチューブのスレッドの構成表

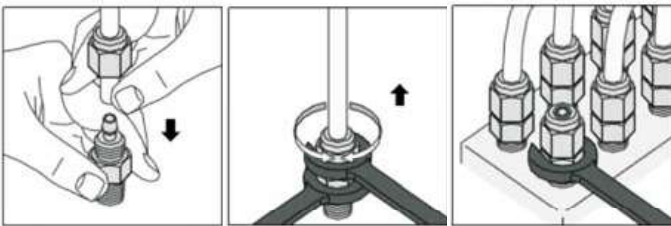
製品 シリーズ	配管外径	配管内径	接続ねじ					
			M3	M5	01	02	03	04
BKC	04	25	●	●	●			
	06	04			●	●	●	
	08	05			●	●	●	
		06			●	●	●	
	10	65				●	●	●
		75				●	●	●
	12	08				●	●	●
		09				●	●	●

### 内部構造



### 装着と使用について

- 1 チューブの着脱方法
  - 1.1 チューブの取付け  
キャップロック付きチューブを本体に挿入し、その後、キャップをしっかり締めれば、チューブが簡単に抜けることはありません。(図一による)
  - 1.2 チューブの取外し  
チューブを取り外す前に、まずキャップロックを緩め、その後チューブを引っ張れば抜くことができます。(図二による)
- 2 ネジのねじ込み方法  
右図に示すように、六角レンチで継手を締めます。  
(注 : 継手本体にのみレンチを使用し、キャップロックには使わないでください)。



# 補助機器ーサイレンサー(ステンレス)



BSL,BSLM,BESLシリーズ

## 注文記号

BSL 01-S

① ② ③

### ①サイレンサータイプ

BSL:サイレンサー (焼結金属)  
BSLM:サイレンサー (焼結金属/小型)  
BESL:サイレンサー付排気絞り弁

### ②接続ねじ

M5:M5X0.8  
01:1/8"  
02:1/4"  
03:3/8"  
04:1/2"

### ③材質

S:SUS304

## 製品の特徴

1. ステンレス304素材製品、環境に適して禁銅。
2. 消音性能が優れています。
3. 装着が簡単で、ネジ接続部分は安全かつ耐久性があり、信頼性が高くなっています。
4. スロットルサイレンサーは排気量を微調整し易くなっています。

## チューブスレッドの構成表

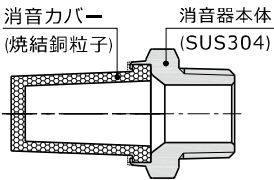
製品 シリーズ	接続ねじ				
	M5	01	02	03	04
BSL	●	●	●	●	●
BSLM	●	●	●	●	●
BESL		●	●	●	●

## 仕様

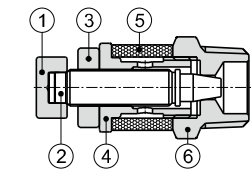
型式	BSLM5	BSL01	BSL02	BSL03	BSL04	BSLMM5	BSLM01	BSLM02	BSLM03	BSLM04	BESL01	BESL02	BESL03	BESL04
接続ねじ	M5×0.8	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	M5×0.8	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
消音効果(dB)(0.5MPa)	15	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20	20	20
使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)													
負圧	-750mmHg(10Torr)													
保証耐圧力	1.5MPa													
動作温度範囲	-20~70℃													

## 内部構造

### BSL



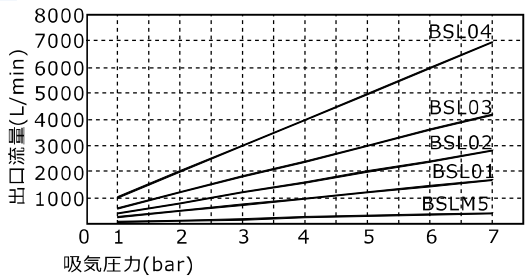
### BESL



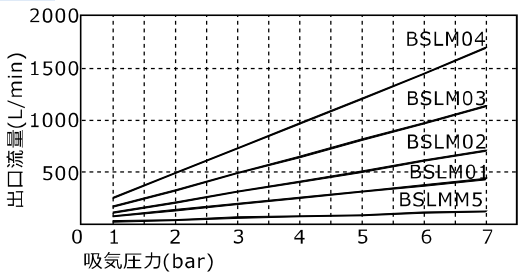
番号	名称	材質
1	調整キャップ	アルミ合金
2	スロットル柱	アルミ合金
3	キャップロック	アルミ合金
4	リングロック	アルミ合金
5	消音リング	焼結粒子
6	消音器本体	SUS304

## 流量特性

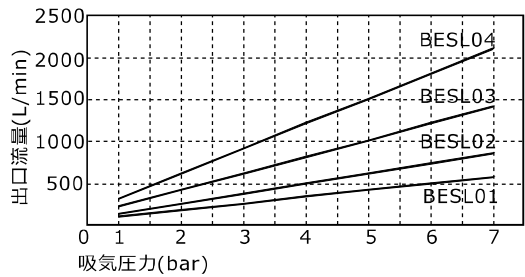
### BSL



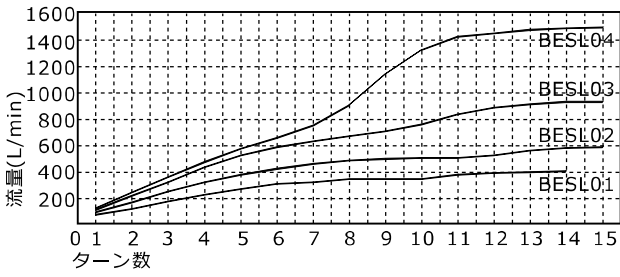
### BSLM



### BESL スロットル栓全開



### BESL 流動流量制御

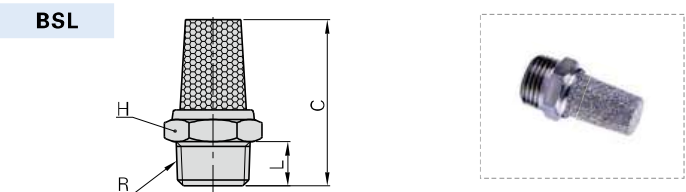


# 補助機器ーサイレンサー(ステンレス)

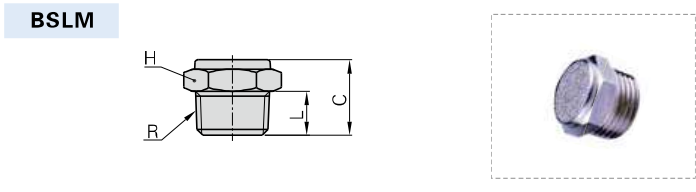


BSL,BSLM,BESLシリーズ

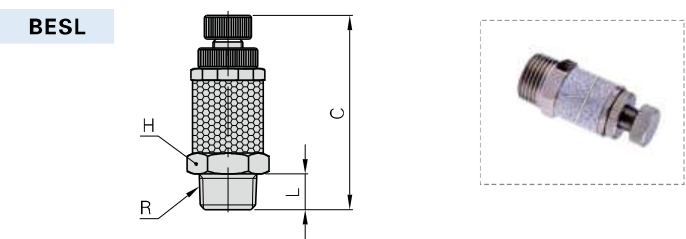
## 外形寸法図



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BSLM5-S	M5×0.8	3.5	19.5	8	2.5
BSL01-S	1/8"	6	24	12	7
BSL02-S	1/4"	8	30	15	14
BSL03-S	3/8"	9	38.5	19	24.5
BSL04-S	1/2"	10.5	46	22	37.5



型式/記号	R	L	C	対辺H	重量(g)
BSLMM5-S	M5×0.8	3.5	9.5	8	2.5
BSLM01-S	1/8"	6	11	12	5
BSLM02-S	1/4"	8	13.5	15	9
BSLM03-S	3/8"	9	15.5	19	15
BSLM04-S	1/2"	10.5	19	22	25.5



型式/記号	R	L	C		対辺H	重量(g)
			max	min		
BESL01-S	1/8"	6	40.5	33	12	11.5
BESL02-S	1/4"	8	42.5	35	14	17
BESL03-S	3/8"	9	49	41.5	17	30
BESL04-S	1/2"	10.5	59.5	52	24	66

# 補助機器——制御弁(ステンレス)

AirTAC

PSA, PSL, PSSシリーズ

## 注文記号

PSL 6 01 A □ □ - S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード	⑥ポートねじの種類	⑦材質
PSL: スピードコントローラ(エルボ)	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm	M5: M5X0.8 Φ4, Φ6	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 制御流れ 自由流れ	色コード 色の定義 空白: グレー 本体: グレー	空白: PT	S: SUS304
PSS: スピードコントローラ(ユニバーサル)	10: Φ10mm 12: Φ12mm	01: 1/8" 02: 1/4" 03: 3/8" 04: 1/2"	B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	D: ブラック プラスチックブラ グリング: ブラック 本体: ブラック		

PSA 6 □ - S

① ② ③ ④

①規格コード	②ポートサイズ	③色コード	④材質
PSA: スピードコントローラ(インライン)	4: Φ4mm 6: Φ6mm 8: Φ8mm 10: Φ10mm 12: Φ12mm	空白: グレー プラスチックブラ グリング: グレー 本体: グレー D: ブラック プラスチックブラ グリング: ブラック 本体: ブラック	S: SUS304

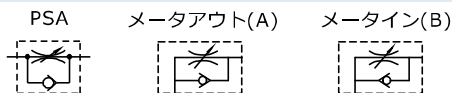
## 製品の特徴

1. ステンレス304素材製品、環境に適して禁銅。
2. 小型、軽量のため、省スペース化を図ることができるので、用途が広がります。
3. 空気圧装置の動作スピード、及び気圧信号の伝送を効果的に制御することができます。
4. 優れた流動特性をもち、高感度ながらも微調整が容易にできます。
5. 排気絞りタイプと吸気絞りタイプの2種類があるので、各種空気圧機器に適用できます。
6. 調整レバーは、脱着防止構造になっています。
7. ネジの端にはPTネジゴム(シール)があるので、ねじ継手を効果的に密封することができます。
8. ユニバーサルスピードコントローラ(PSS)の配管方向は360°調整きます。

## 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

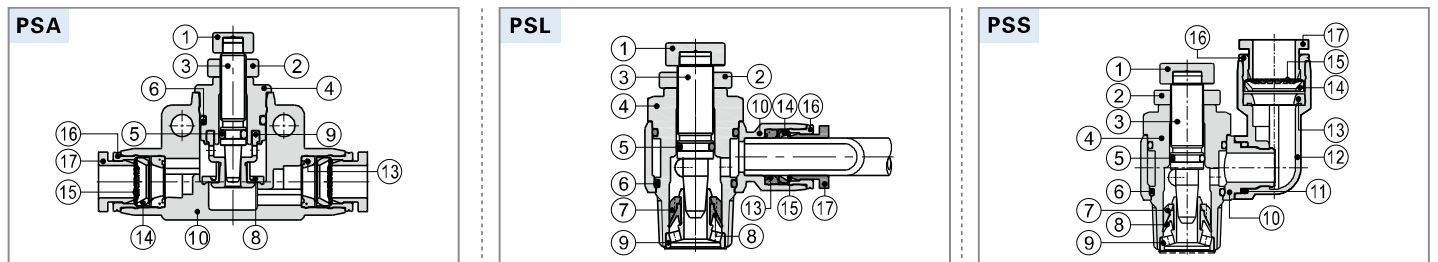
## 記号



## プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ内径				
		Φ4	Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PSA	-	●	●	●	●	●
	M5	●	●	●	●	●
	1/8"	●	●	●	●	●
PSL	1/4"		●	●	●	●
	3/8"		●	●	●	●
	1/2"			●	●	●
PSS	M5	●				
	1/8"		●	●		
	1/4"		●	●	●	●
	3/8"				●	●
	1/2"					●

## 内部構造



番号	名称	材質	番号	名称	材質	番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	調整キャップ	アルミ合金	5	O型リング	NBR	9	スロットルカバー	アルミ合金	13	異形O型リング	NBR
2	キャップロック	アルミ合金	6	O型リング	NBR	10	プラスチック本体	PBT	14	定位ベース	POM
3	スロットル柱	SUS304	7	ホルダー	PBT	11	O型リング	NBR	15	スプリングワッシャー	ステンレス
4	スロットル体	SUS304	8	異形O型リング	NBR	12	プラスチック本体	PBT	16	定位リング	アルミ合金
									17	プラスチックプラグ	POM

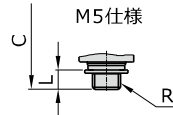
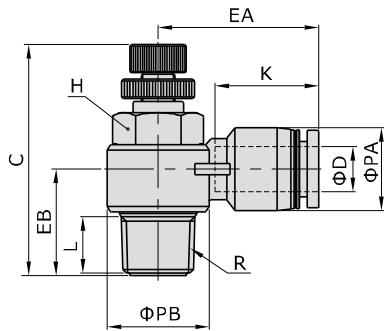
# 補助機器——制御弁(ステンレス)

AirTAC

PSA, PSL, PSSシリーズ

## 外形寸法図

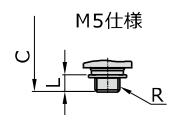
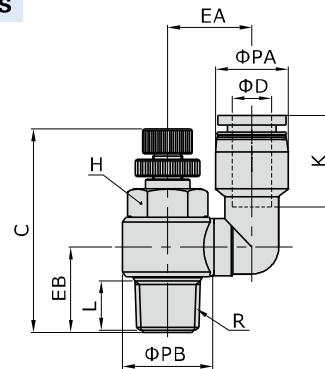
### PSL



型式/記号	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H対辺	重量(g)
						max	min					
PSL4M5□-S	4	M5×0.8	9	10	3.5	30	27.5	14	19	9.5	8	6
PSL401□-S		1/8"	9	14	7.5	41.5	35	14	20.5	15	11	15.5
PSL6M5□-S	6	M5×0.8	12.5	10	3.5	30	27.5	16.5	23.5	11.5	8	7.5
PSL601□-S		1/8"	12.5	14	7.5	41.5	35	16.5	23	15.5	11	16.5
PSL602□-S		1/4"	12.5	18	10	47.5	41	16.5	25	18	14	30
PSL603□-S	8	3/8"	12.5	22.5	11	52.5	45.5	16.5	27	20	19	55
PSL801□-S		1/8"	15	14	7.5	41.5	35	18.5	26.5	16.5	11	17
PSL802□-S	8	1/4"	15	18	10	47.5	41	18.5	28.5	19	14	31
PSL803□-S		3/8"	15	22.5	11	52.5	45.5	18.5	29.5	20	19	55.5
PSL804□-S	10	1/2"	15	28	14	58.5	51.5	18.5	32	25	24	89
PSL1002□-S		1/4"	18	18	10	47.5	41	21	31	20.5	14	32.5
PSL1003□-S		3/8"	18	22.5	11	52.5	45.5	21	33	21.5	19	57.5
PSL1004□-S	12	1/2"	18	28	14	58.5	51.5	21	35.5	25.5	24	90.5
PSL1203□-S		3/8"	21	22.5	11	52.5	45.5	23	36	23.5	19	59.5
PSL1204□-S	12	1/2"	21	28	14	58.5	51.5	23	38	27	24	92.5

注:「□」はAまたはBを表します。Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。この2仕様の外形サイズは同じです。

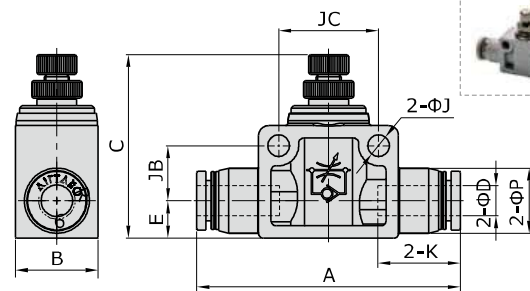
### PSS



型式/記号	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H対辺	重量(g)
						max	min					
PSS4M5□-S	4	M5×0.8	9	10	3.5	30	27.5	14	12.5	9.5	8	7.5
PSS601□-S	6	1/8"	12.5	14	7.5	41.5	35	17	17	15	11	18
PSS602□-S		1/4"	12.5	18	10	47.5	41	17	19	17.5	14	32.5
PSS801□-S	8	1/8"	15	14	7.5	41.5	35	18.5	17	15	11	19
PSS802□-S		1/4"	15	18	10	47.5	41	18.5	19	17.5	14	37.5
PSS1002□-S	10	1/4"	18	18	10	47.5	41	21	20.5	17.5	14	35
PSS1003□-S		3/8"	18	22.5	11	52.5	45.5	21	24	20	19	61.5
PSS1203□-S	12	3/8"	21	22.5	11	52.5	45.5	23	25.5	20	19	65
PSS1204□-S		1/2"	21	28	14	58.5	51.5	23	28	25	24	98.5

注:「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

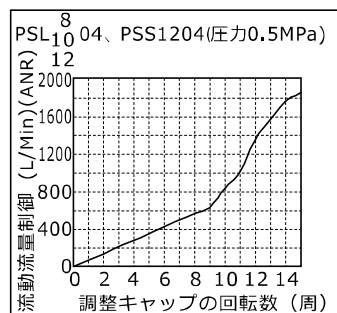
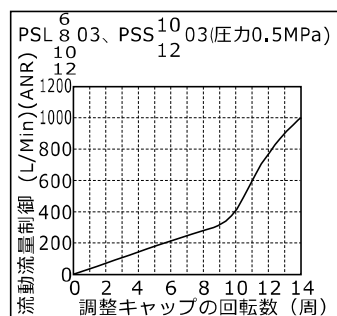
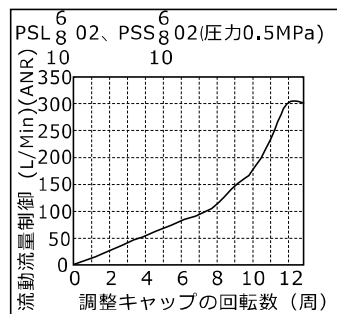
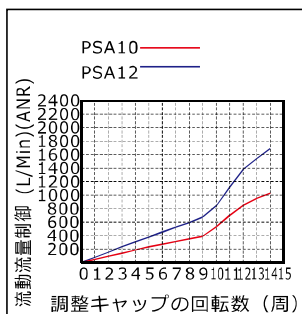
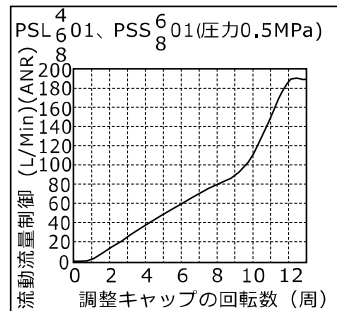
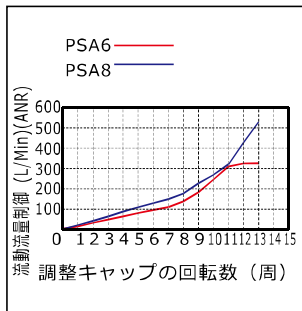
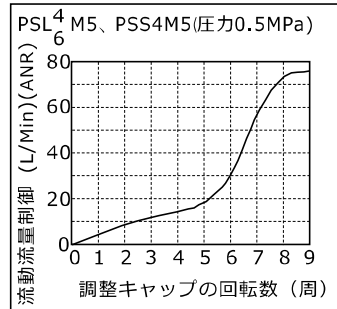
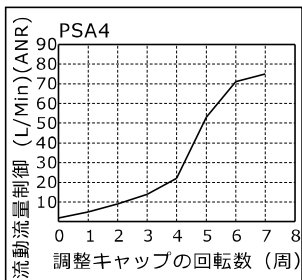
### PSA



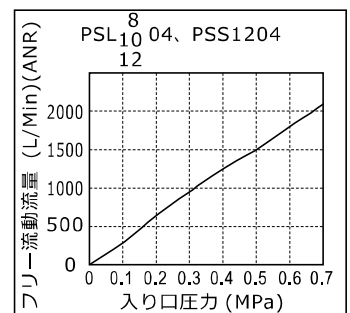
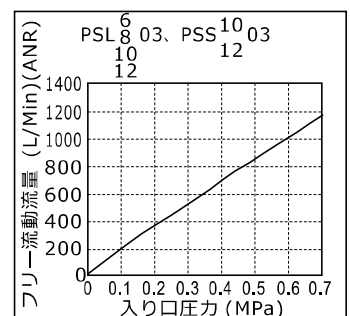
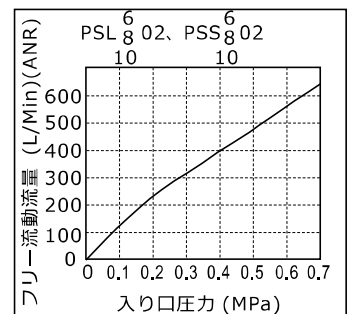
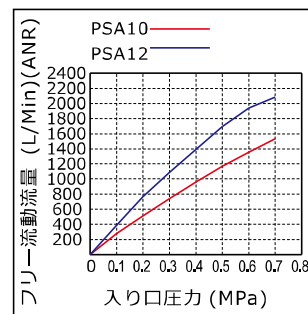
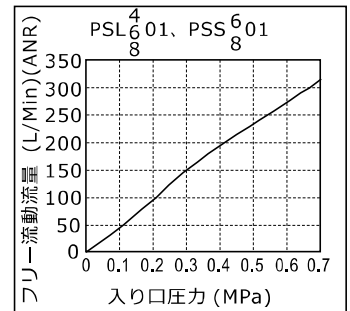
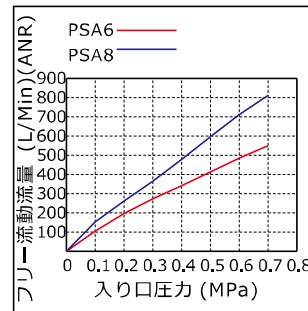
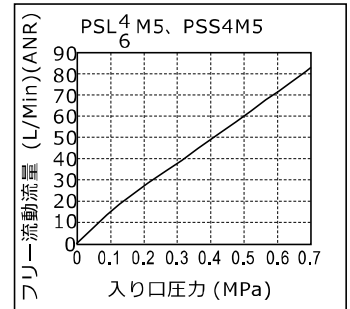
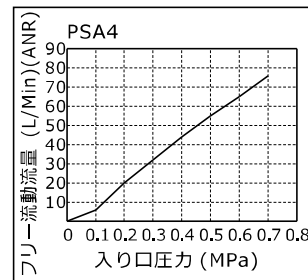
型式/記号	ΦD	A	B	C		ΦP	E	K	ΦJ	JB	JC	重量(g)
				max	min							
PSA4-S	4	41	11	29	26.5	9.5	7	14	3.2	6	14	7.5
PSA6-S	6	52.5	16.5	43.5	36.5	13	7.5	16.5	4.3	11	20	18
PSA8-S	8	59.5	16.5	47	40	15	8.5	18.5	4.3	11	22	23
PSA10-S	10	69	21	53.5	46.5	18	10.5	21	4.3	14.5	26	41.5
PSA12-S	12	78.5	26	58.5	51	21.5	12	23	4.3	17.5	32	66

### 流量特性

#### 流動流量制御



#### フリー流動流量





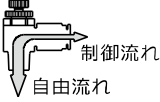



# 補助機器——制御弁(ステンレス)

## PSA, PSL, PSSシリーズ

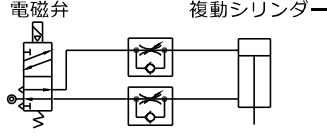
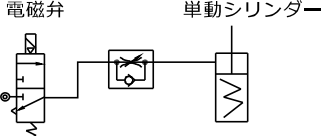
### 選別、取付と使用

#### 一、選別

1. スピードコントローラはメータアウトとメータインの2種類があります。

動作原理図		生成物同定
 <p>A: メータアウト ①. 気流はネジから配管に流れる時に、制限される。 ②. 気流は配管からネジに流れる時に、自由に流通できる。</p>		調整キャップ符号「A」 
 <p>B: メータイン ①. 気流はネジから配管に流れる時に、自由に流通できる。 ②. 気流は配管からネジに流れる時に、制限される。</p>		調整キャップ符号「B」 

2. 実際の使用状況に基づいて、異なるスロットル方式を選択できる。メータアウトを優先的に選択して使用してください。

2.1. メータアウトスピードコントローラ応用例	2.2. メータインスピードコントローラ応用例
 <p>電磁弁 複動シリンダー メータアウトスピードコントローラ</p>	 <p>電磁弁 単動シリンダー メータインスピードコントローラ</p>

#### 二、取付

1. チューブの着脱方法

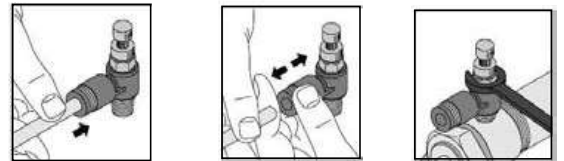
##### 1.1. 装着

チューブを継手の一端から挿入すると、チューブはスムーズにスプリングワッシャーと異形Oリングを通じて、ワンタッチ継手の下部まで挿入されます。スプリングワッシャーがチューブをしっかりとロックするので、チューブが簡単に抜けることはありません。

##### 1.2. 離脱

チューブを取り外す前には、プラスチックのプラグリングを下に押し下げて、

スプリングワッシャーを開放する必要がある。 注：チューブを取り外すときは、チューブ内の空気圧が0であることを確認してください



2. スピードコントローラのねじ込み方

六角レンチを使って右図のようにスピードコントローラをシリンダの空気出入口のネジ穴にねじ込む。

注：締め付けトルク及びねじ込み深さはプラグインフィッティングの関連内容をご参照ください。

#### 三、使用

1. シリンダ速度の調整方法

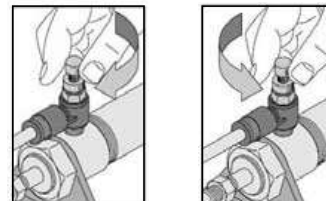
##### 1.1. 圧縮空気を入れる前に、スピードコントローラがオフ状態であることを確認してください。

スピードコントローラがオンである場合に圧縮空気を入れると、シリンダ速度が速すぎるため飛び出す可能性があります。

##### 1.2. 手でキャップをゆっくり回すことによりシリンダの速度を調整できる。

時計回りに回転すると、スピードコントローラを通過する圧縮空気が減少するため、

シリンダ速度が下がります。反時計回りに回転すると、スピードコントローラを通過する圧縮空気流が増加するため、シリンダ速度が上がります。



2. スピードコントローラの使用

2.1. 手以外のツールを使って調整キャップを回さないで下さい。調整キャップが最上位または最下位に位置する場合には、調整キャップに外力を加えないでください。無理に力を加えると制御弁が損傷し漏れが発生する可能性があります。

2.2. オフ状態時の漏れが許容されているので、漏れが厳禁とされる場合にはスピードコントローラを使わないことをお勧めします。



# 補助機器——制御弁(プッシュロック式/ステンレス)

AirTAC

## PTLミニシリーズ

### 注文記号

PTL 6 M5 A □ □ - M S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード	⑥ポートねじの種類	⑦種類コード	⑧材質
PTL: プッシュロック式スピードコントローラ(エルボ/ミニ)	4: Φ4mm 6: Φ6mm	M5: M5X0.8 01: 1/8"	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 自由流れ 制御流れ B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	色コード 空白: グレー D: ブラック 色の定義 プラスチックブラ グリング: グレー 本体: グレー プラスチックブラ グリング: ブラック 本体: ブラック	空白: PT	M: ミニ型	S: SUS304

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

### 記号

メータアウト(A)      メータイン(B)



### 選定、取付と使用

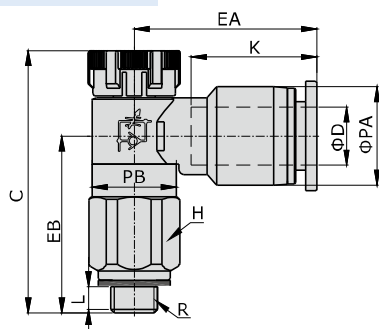
1. プッシュロックハンドルを無理に回すとハンドルが破損する恐れがあります。無理な力で回さないでください。  
右表の適正締付トルクをご参照ください。

ネジ規格	適正締付トルク(N.m)
M5	0.05
1/8"	0.08

2. プッシュロックスピードコントローラの選定、  
取付と使用はスタンダード型と同様です、  
詳しくはスタンダード型の内容を確認してください。

### 外形寸法図

#### PTLミニシリーズ



型式/記号 [注]	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H 対辺	重量 (g)
						Pull	Push					
PTL4M5□-MS	4	M5×0.8	8.5	9	3.5	29.5	28	12.5	16.5	19	9	5
PTL401□-MS		1/8"	8.5	9	3.5	29.5	28	12.5	16.5	19	10	11
PTL6M5□-MS	6	M5×0.8	10.5	9	3.5	29.5	28	13.5	19.5	19	9	6.2
PTL601□-MS		1/8"	10.5	9	3.5	29.5	28	13.5	19.5	19	10	12

[注]: 「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

# 補助機器——制御弁(プッシュロック式/ステンレス)

AirTAC

## PTLシリーズ

### 注文記号

PTL 6 01 A □ □ - S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①規格コード	②ポートサイズ	③接続ねじ	④スロットル方式	⑤色コード	⑥ポートねじの種類	⑦材質
PTL: プッシュロック式スピードコントローラ(エルボ)	6: Φ6mm	01: 1/8" 02: 1/4" 03: 3/8"	A: メータアウト 調整キャップ符号「A」 制御流れ 自由流れ	色コード 空白: グレー 色の定義 プラスチックブラグリング: グレー 本体: グレー	空白: PT	S: SUS304
	8: Φ8mm	01: 1/8" 02: 1/4" 03: 3/8" 04: 1/2"				
	10: Φ10mm	02: 1/4" 03: 3/8" 04: 1/2"	B: メータイン 調整キャップ符号「B」 自由流れ 制御流れ	D: ブラック プラスチックブラグリング: ブラック 本体: ブラック		
	12: Φ12mm	03: 3/8" 04: 1/2"				

### 仕様

使用圧力範囲	0~10kgf/cm <sup>2</sup> (0~1.0MPa)
負圧	-750mmHg(10Torr)
保証耐圧力	1.5MPa
動作温度範囲(℃)	-20~70
適用ホース	ナイロンホースまたはPUパイプ
色	グレー/ブラック

### 記号

メータアウト(A)      メータイン(B)



### プラグ側ネジ及び配管側内径構成表

製品シリーズ	ネジ規格	チューブ外径			
		Φ6	Φ8	Φ10	Φ12
PTL	1/8"	●	●		
	1/4"	●	●	●	
	3/8"	●	●	●	●
	1/2"		●	●	●

### 選定、取付と使用

1. プッシュロックハンドルを無理に回すとハンドルが破損する恐れがあります。無理な力で回さないでください。  
右表の適正締付トルクをご参照ください。

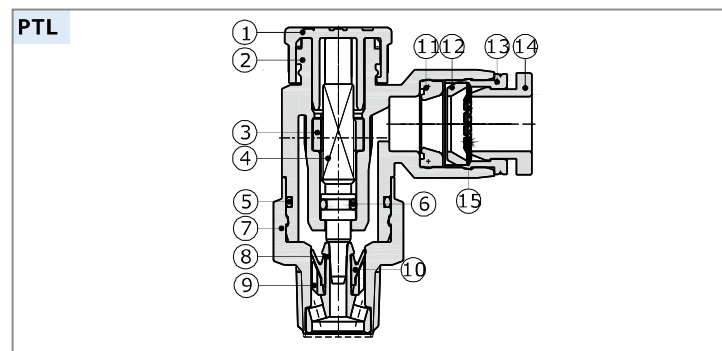
ネジ規格	適正締付トルク(N.m)
1/8"	0.08
1/4"	0.16
3/8"	0.24
1/2"	0.32

2. プッシュロックスピードコントローラの選定、  
取付と使用はスタンダード型と同様です、  
詳しくはスタンダード型の内容を確認してください。

### 製品の特徴

1. 小型、軽量のため、省スペース化を図ることができるので、用途が広がります。
2. 空気圧装置の動作スピード、及び気圧信号の伝送を効果的に制御することができます。
3. プッシュロックとアンロックの制御方法が簡単。
4. 調節が早くて便利、精度も高い。
5. 流量特徴が抜群、感度が高く微調整可能。
6. 排気節流型と進気節流型の二種類で、様々な作動部品に適用可能。
7. 銅製ニッケル鍍金により、腐食や汚染に強い。
8. ネジ側にPTネジロック剤付属で、ネジ接続部位を完全にシーリング。

### 内部構造



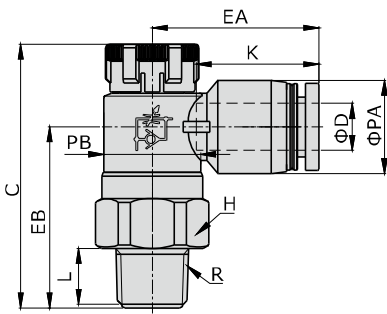
番号	名称	材質	番号	名称	材質
1	ハンドル	POM	9	ホルダー	PBT
2	プラスチックボディ	PBT	10	異形O型リング	NBR
3	ニードルガイド	アルミ合金	11	異形O型リング	NBR
4	スロットル柱	SUS304/アルミ合金	12	定位ベース	POM
5	O型リング	NBR	13	定位リング	アルミ合金
6	O型リング	NBR	14	プラスチックブラグ	POM
7	節流体	SUS304	15	スプリングワッシャー	ステンレス
8	節流スリーブ	アルミ合金			



PTLシリーズ

外形寸法図

PTLシリーズ

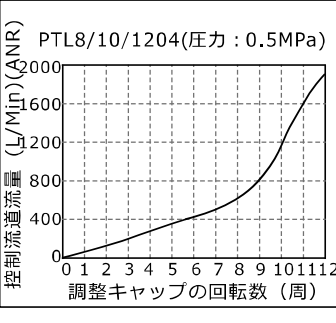
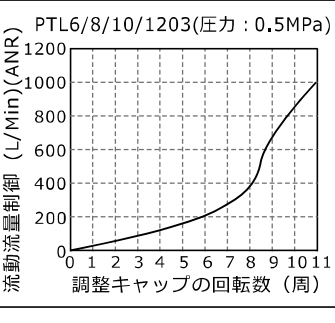
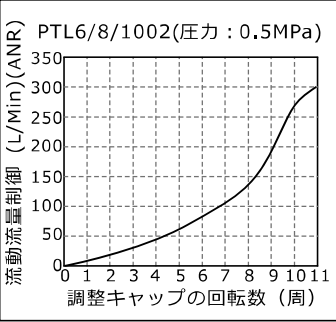
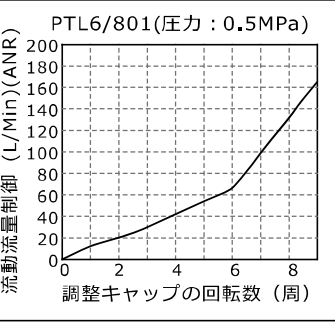
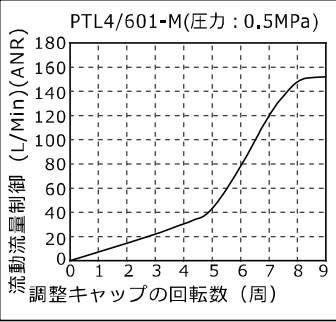
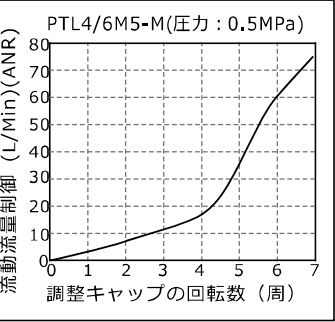


型式/記号 [注]	ΦD	R	ΦPA	ΦPB	L	C		K	EA	EB	H 対辺	重量 (g)
						Pull	Push					
PTL601□-S	6	1/8"	12.5	13	8.5	36	34.5	16.5	22.5	23.5	14	12.5
PTL602□-S		1/4"	12.5	16.5	11	40.5	39	16.5	24	28	17	19.5
PTL603□-S		3/8"	12.5	19	12	44	42.5	16.5	25.5	31	19	28.5
PTL801□-S	8	1/8"	15	13	8.5	36	34.5	18.5	24.5	22.5	14	13
PTL802□-S		1/4"	15	16.5	11	40.5	39	18.5	26	27	17	20.5
PTL803□-S		3/8"	15	19	12	44	42.5	18.5	27	30	19	29
PTL804□-S	10	1/2"	15	24	15	52.5	51	18.5	29.5	37.5	24	49
PTL1002□-S		1/4"	18	16.5	11	40.5	39	21	31	26	17	22
PTL1003□-S		3/8"	18	19	12	44	42.5	21	29	29	19	30.5
PTL1004□-S	12	1/2"	18	24	15	52.5	51	21	31.5	36.5	24	50.5
PTL1203□-S		3/8"	21	19	12	44	42.5	23	34.5	28	19	32.5
PTL1204□-S		1/2"	21	24	15	52.5	51	23	34	36	24	53

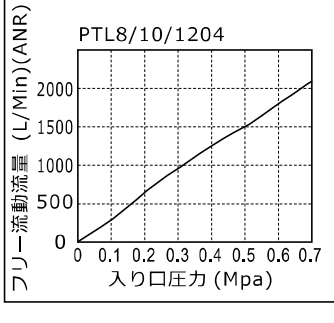
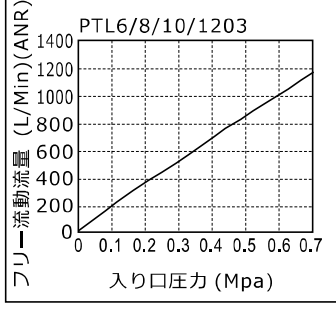
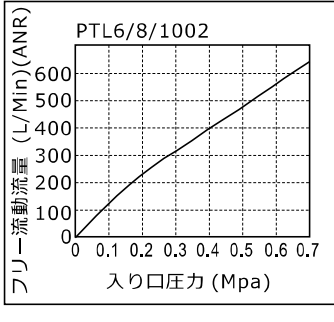
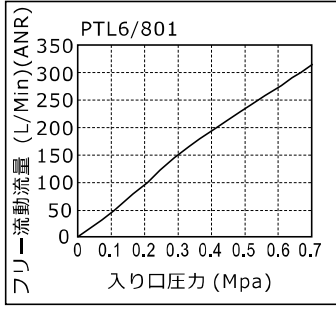
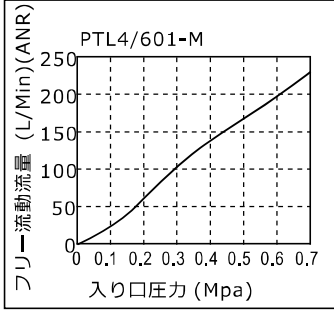
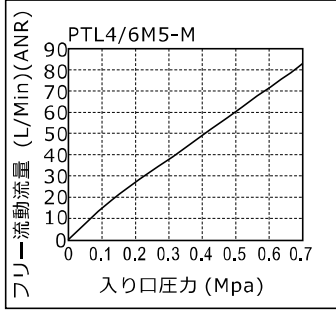
[注]: 「□」はAまたはBを表します。  
Aはメータアウトを指し、Bはメータインを指します。  
この2仕様の外形サイズは同じです。

流量特性

流動流量制御



フリー流動流量



## 日本拠点



**Airtac 株式会社**  
〒577-0006 大阪府東大阪市楠根3-6-3  
TEL : +81-6-4307-6039  
FAX : +81-6-4307-6038  
E-mail address : sales\_jp@airtac.com

## 海外ネットワーク



**英屬開曼群島商亞德客國際股份有限公司台灣分公司**  
本社 : 〒10596 台北市松山區民生東路三段129號4F(Taiwan)  
TEL : +886-2-2719-7538  
FAX : +886-2-2719-7539  
工場 : 〒74148 台南市新市區看西路28號(Taiwan)  
TEL : +886-6-5896-889  
FAX : +886-6-5898-589



**寧波亞德客自動化工業有限公司**  
〒315500 浙江省奉化市高新技術園區四明東路88号  
TEL : +86-574-8895-0001  
FAX : +86-574-8895-0066



**広東亞德客自動化工業有限公司**  
〒528234 広東省佛山市南海区松崗鎮松夏工業園凱旋路7号  
TEL : +86-757-8521-7188  
FAX : +86-757-8521-7841



**AIRTAC INDUSTRIAL(M) SDN BHD**  
Johor: 22-01, Jalan Ekoperniagaan 1/3, Taman Ekoperniagaan, 81100 Johor Bahru, Johor, Malaysia.  
Tel no.: +607-556 8989 Fax no.: +607-511 6699  
Selangor: Lot 5019, Jalan Pendamar 27/90, Section 27, 40400 Shah Alam, Selangor, Malaysia.  
Tel no: +603-5614 0592 Fax no: +603-5614 0912  
Penang: B1-03-12B, Elevate 1, Lorong Pauh Jaya 1/3, Taman Pauh Jaya, 13500 Permatang Jaya, Pulau Pinang, Malaysia.  
Tel no: +604-386 6845 Fax no: +604-384 2671  
Email address : sales\_my@airtac.com



**AirTAC Industrial Co.,Ltd.**  
11/12 M00 9, Bangchalong, Bangplee, Samutprakarn, 10540, Thailand.  
Tel : +66-2-023-3515-7  
Fax : +66-2-023-3518  
E-mail address : sales\_thailand@airtac.com



**ATC (Italia) S.R.L.**  
Via Manzoni 20, 20020 Magnago (MI), Italy  
TEL : +39-0331-307204  
FAX : +39-0331-307208  
E-mail address : atc.it@airtac.com



**AirTAC USA Corporation**  
21201 Park Row Drive, Katy, Texas, 77449, USA  
Tel: +1-281-394-7177  
Fax: +1-281-394-7199  
Email address: sales\_us@airtac.com



