








エアシリンダ

CM2 Series

φ20, φ25, φ32, φ40

シリーズバリエーション

シリーズ	作動方式	形状	クッションの種類	基本形	スタンダードバリエーション				シリンダチューブ内径(mm)	ページ
					ワンタッチ管継手付	ジャバラ付	エアハイドロ	クリーンシリーズ		
標準形 CM2シリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	20 25 32 40	172	
			エア	●	●	●	●			
	両ロッド	ラバー	●	●	●	●	191			
		エア	●	●	●	●				
単動	片ロッド(押・引)	ラバー	●	●	●	●	201			
ロッド回り止め形 CM2Kシリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	20 25 32 40	216	
			エア	●	●	●	●			
	両ロッド	ラバー	●	●	●	●	221			
		エア	●	●	●	●				
単動	片ロッド(押・引)	ラバー	●	●	●	●	226			
ダイレクトマウント形 CM2Rシリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	231		
			エア	●	●	●	●			
ダイレクトマウント ロッド回り止め形 CM2RKシリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	238		
低摩擦形 CM2Qシリーズ 	両方向の低摩擦作動と低速域での安定作動を兼ね備えた新シリーズ 「スムーズシリンダ/CM2Y」をご使用ください。 (Best Pneumatics No.③をご参照ください。)								243	
集約配管形 CM2□Pシリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	20 25 32 40	244	
エンドロック付 CBM2シリーズ 	複動	片ロッド	ラバー	●	●	●	●	20 25 32 40	249	
			エア	●	●	●	●			(ヘッド側 ロックのみ)

低速シリンダ
CM2Xシリーズ


Best Pneumatics
No.③を
ご参照ください。

● **CJ1**

● **CJP**

● **CJ2-Z**

● **CJ2**

● **CM2-Z**

● **CM2**

● **CM3**

● **CG1-Z**

● **CG1**

● **CG3**

● **MB-Z**

● **MB**

● **MB1**

● **CA2-Z**

● **CA2**

● **CS1**

● **CS2**

□ **D-□**

□ **-X□**

技術
資料

標準品とオーダーメイド仕様の組合せ

CM2 Series

- :標準対応
- ◎:オーダーメイド対応
- :特注品対応(詳細につきましてはお問合せください)
- :製作不可

シリーズ	CM2 (標準形)							
	複動				単動	複動		
	片ロッド		両ロッド		片ロッド	片ロッド		
クッション	ラバー	エア	ラバー	エア	ラバー	ラバー	エア	
	φ20~φ40							
標準	標準品		●	●	●	●	●	●
D	磁石内蔵形		●	●	●	●	●	●
CM2□F	ワンタッチ管継手付		●	●	●	●	○	○
CM2□□ _ク	ジャバラ付		●	●	●	○	●	●
CM2□H	エアハイドロタイプ		●	—	●	—	—	—
10-, 11-	クリーンシリーズ		●	●	●	●	○	—
25A ^{注6)}	鋼(Cu)・亜鉛(Zn)不使用	φ10, φ16	●	○	○	○	○	○
20 ^{注6)}	銅系 ^{注5)} ・フッ素系不可		●	●	●	●	●	●
CM2□ _R	耐水性向上	φ20~φ40	●	●	●	○	—	—
CM2□X	低速シリンダ		●	○	○	—	—	—
XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃) ^{注1)}		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XB7	耐寒シリンダ ^{注1)}		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XB9	低速シリンダ(5~50mm/s)		◎	◎	◎	—	◎	◎
XB12	外部ステンレス鋼シリンダ		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XB13	低速シリンダ(5~50mm/s)		◎	◎	◎	—	◎	◎
XC3	ポート位置関係の特殊		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC4	強カスクレーパ付		◎	◎	◎	—	—	—
XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃) ^{注1)}		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC6	材質ステンレス鋼		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC8	可変行程シリンダ/押し調整形		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC12	ダンテム形シリンダ	φ20~φ40	◎	◎	—	◎	◎	◎
XC13	オートスイッチレール取付形		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC20	ヘッドカバー軸方向ポート		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC22	バックン類フッ素ゴム		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC25	管接続ポートの固定絞りなし		◎	—	◎	◎	◎	—
XC27	二山クレビスピン材質ステンレス鋼(SUS304)		◎	◎	—	◎	◎	◎
XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC35	コイルスクレーパ付		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC38	バキューム仕様(ロッド貫通穴タイプ)		—	—	◎	◎	—	—
XC52	取付ナットに止めねじ付		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC85	食品機械用シリーズ仕様		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC92	耐粉体アクチュエータ		◎	◎	◎	◎	◎	◎

注1) スイッチ付は、対応不可。
 注2) 低速シリンダにつきましてはBest Pneumatics No.③をご参照ください。
 注3) ヘッド側ロッドのみ。
 注4) ロッド側ロッドのみ。
 注5) 外部露出部銅系不可。
 注6) 詳細につきましてはホームページをご参照ください。

両方向の低摩擦作動と低速域での安定作動を兼ね備えた新シリーズ
 [スムーズシリンダ/CM2Y]をご使用ください。
 (Best Pneumatics No.③をご参照ください。)

CM2K (回り止め形)			CM2R (ダイレクトマウント形)		CM2RK (回り止めダイレクトマウント形)		CM2□P (集約配管形)		CM2□Q (低摩擦形)		CBM2 (エンドロック付)		CM2X 低速シリンダ ^{注2)}
両ロッド		単動	複動		複動		複動		複動		複動		複動
ラバー	エア	片ロッド	ラバー	エア	片ロッド	片ロッド	片ロッド	片ロッド	ラバー	ラバー	ラバー	エア	片ロッド
ø20~ø40													
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	●	○	—	—	○	○	●注3)	○	●	—	—
○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—
●	●	●	●	●	●	●	○	—	○	—	○	○	—
—	—	—	○	○	—	—	○	—	○	—	○	○	—
—	—	—	●	—	—	—	○	—	○	—	—	—	●
◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	—	◎	○	—
○	○	○	◎	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	—	—
○	○	—	◎	◎	◎	◎	○	—	—	◎	○	○	—
○	○	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	—	○	○	○
○	○	—	◎	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	—	—
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	◎	—	◎注3)	○	◎
—	—	—	○	○	—	—	◎	—	—	—	◎注3)	○	—
○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	—	○	—	○	○	—
—	—	○	◎	◎	◎	◎	—	—	○	—	◎注4)	◎注4)	—
—	—	○	◎	◎	◎	◎	—	—	○	—	○	○	—
—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—	○	—	○	○	—
—	—	—	◎	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	—	—
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	◎	—	◎	○	◎
—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	—	◎注4)	—	◎
◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	—	◎	◎	—
◎	—	○	◎	—	◎	◎	—	—	○	—	○	—	○
—	—	◎	—	—	—	—	○	—	○	—	◎	◎	○
○	○	○	◎	◎	○	○	◎	—	○	—	◎	◎	○
—	—	—	○	○	—	—	○	—	—	—	◎注3)	○	—
○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
◎	◎	◎	—	—	—	—	◎	—	◎	—	◎	◎	◎
○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	—	○	—	○	○	—
—	—	—	○	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

D-□
 -X□
 技術資料

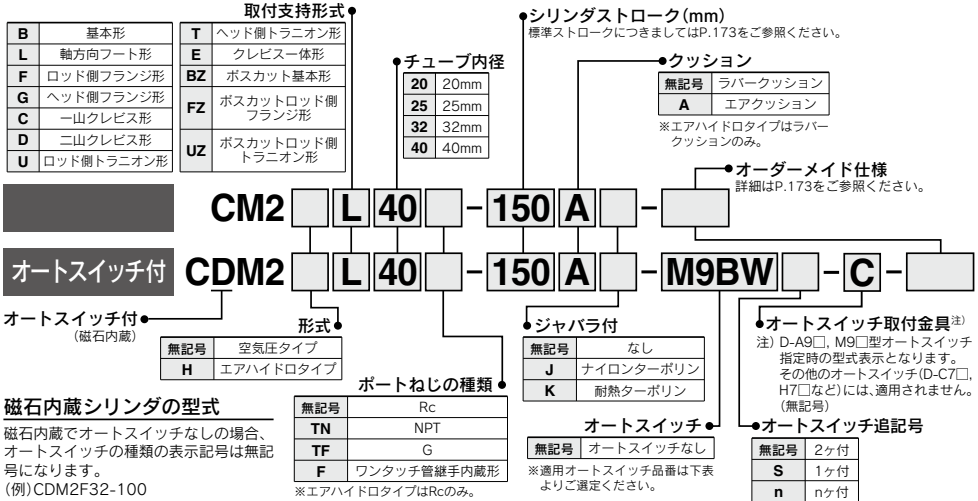
エアシリンダ／標準形：複動・片ロッド

CM2 Series

φ20, φ25, φ32, φ40

CM2シリーズ 標準形：複動片ロッドはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New[CM2-Zシリーズ]をご使用ください。

型式表示方法



適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プリアイコネクタ	適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5	1	3	5	なし				
									(M)	(L)	(Z)	(N)	(N)				
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC	
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	—	○			
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	—	○			
				3線(NPN)				—	H7C	●	●	●	●	—			
				3線(PNP)				—	※G39A	—	—	●	—	—			—
				2線				—	※K39A	—	—	●	—	—			—
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NVW	M9NW	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC	
				3線(PNP)				M9PVW	M9PW	●	●	○	—	○			
				2線				M9BWW	M9BW	●	●	○	—	○			
				3線(NPN)				※M9NAV	※M9NA	○	○	●	—	—			
				3線(PNP)				※M9PAV	※M9PA	○	○	●	—	—			
				2線				※M9BAV	※M9BA	○	○	●	—	—			
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96V	A96	●	●	—	—	—	IC回路	—	
				無有				100V	A93V	A93	●	●	—	—			
				無有				100V以下	A90V	A90	●	●	—	—			
				無有				100V, 200V	—	※B54	●	●	—	—			
				無有				200V以下	—	※B64	●	●	—	—			
				有				24V以下	—	C73C	●	●	●	●			—
				有				—	—	C80C	●	●	●	●			—
				有				—	—	※A33A	—	—	●	—			
				有				100V, 200V	—	※A34A	—	—	●	—			
				有				—	—	※A44A	—	—	●	—			
				有				—	—	—	—	—	●	—			
				有				—	—	—	—	—	●	—			

※※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性を保証するものではありません。耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ○印の無接点オートスイッチは要注生産となります。
 1m.....M (例) M9NWM ※ D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
 3m.....L (例) M9NWL ※チューブ内径φ20, φ25のエアクッション付には、D-A3□A, A44A, G39A, K39A, B54, B64型は、取付不可となります。
 5m.....Z (例) M9NZ
 なし.....N (例) H7CW

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



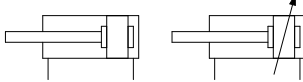
クレブシー体形

エアクッション付

JIS記号

ラパークッション

エアクッション



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1675～1818をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XB7	耐寒シリンダ
-XB9	低速シリンダ(10～50mm/s)
-XB12	外部ステンレス鋼
-XB13	低速シリンダ(5～50mm/s)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(110°C)
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ／押し出し調整形
-XC9	可変行程シリンダ／引込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ／両ロッド形
-XC11	デュアル行程シリンダ／片ロッド形
-XC12	タンテム形シリンダ
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー軸方向ポート
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC52	取付ナットに止めねじ付
-XC85	食品機械用グリース仕様
-XC92	耐粉体アクチュエータ

ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70°C
K	耐熱ターポリン	*110°C

*ジャバラ単体の最高周囲温度です。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259～263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具／部品品番

仕様

シリンダチューブ内径(mm)		20	25	32	40
形式		空気圧タイプ			
作動方式		複動片ロッド			
使用流体		空気			
保証耐圧力		1.5MPa			
最高使用圧力		1.0MPa			
最低使用圧力		0.05MPa			
周囲温度および使用流体温度		オートスイッチなし: -10°C～+70°C オートスイッチ付: -10°C～+60°C (凍結なきこと)			
給油		不要(無給油)			
ストローク長さの許容差		+1.4 0 mm			
使用ピストン速度		ラパークッション: 50～750mm/s、エアクッション: 50～1000mm/s			
クッション		ラパークッション、エアクッション			
許容運動エネルギー	ラパークッション	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J
	エアクッション (有効クッション長さmm)	0.54J (11.0)	0.78J (11.0)	1.27J (11.0)	2.35J (11.8)

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作最大ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 200, 250, 300	1000
25		1500
32		2000
40		2000

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。
1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。
注2) 300ストロークを超える場合にはストローク選定表(前付34)で使用できる最大ストロークが決定します。

ボスカットタイプ

ヘッド側カバーの支持金具取付用ボスを除き全長を短くしたタイプで、より省スペース化をはかることができます。



全長寸法比較(対標準タイプ)

		(mm)		
φ20	φ25	φ32	φ40	
▲13	▲13	▲13	▲16	

取付支持形式

- ボスカット基本形(BZ) ■ボスカットフランジ形(FZ)
- ボスカットトラニオン形(UZ)

取付支持金具／部品品番

取付支持金具	最小手取数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		フート2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		フランジ1ヶ
一山クレビス**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		一山クレビス1ヶ、ライナー3枚
二山クレビス(ピン付)***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		二山クレビス1ヶ、ライナー3枚、クレビスピン1ヶ、止め輪2ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

*フート金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。
**クレビス金具には取付時の角度調整用としてライナーが3枚付属されます。
***クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品			オプション					
	取付ナット	標準装備	取付ナット	一山ナックルジョイント	二山ナックルジョイント	クレビス受ケ金具	ジャバラ	揺動受け金具	揺動受け金具用ピン
基本形	●(1ヶ)	●	—	●	●	—	●	—	—
軸方向フート形	●(2)	●	—	●	●	—	●	—	—
ロッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ヘッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
クレビス一体形	注1)●	●	—	●	●	—	●	—	—
一山クレビス形	注1)●	●	—	●	●	—	●	—	●
注3)二山クレビス形	注1)●	注5)●	—	●	●	—	●	—	—
ロッド側トラニオン形	注2)●(1)	●	—	●	●	—	●	●	—
ヘッド側トラニオン形	注2)●(1)	●	—	●	●	—	●	●	—
ボスカット基本形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ボスカットフランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ボスカットトラニオン形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—

注1) 取付ナットは、クレビス一体形、一山クレビス形、二山クレビス形には装備されていません。
 注2) ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。
 注3) 二山クレビスおよび二山ナックルジョイントにはピン、止め輪(ø40は割ピン)が同梱されます。
 注4) クレビス受ケ金具にはピン、止め輪が同梱されます。
 注5) 二山クレビス用ピンには止め輪(ø40は割ピン)が付属されます。
 注6) 揺動受け金具にはピン、止め輪は付属されていません。
 注7) 揺動受け金具用ピンには止め輪は付属されます。

取付支持金具・付属品/材質・表面処理

区分	名称	材質	表面処理
取付支持金具	フート	圧延鋼板	ニッケルめっき
	フランジ	圧延鋼板	ニッケルめっき
	一山クレビス	圧延鋼材	ニッケルめっき
	二山クレビス	圧延鋼材	ニッケルめっき
	トラニオン	鋳鉄	無電解ニッケルめっき
付属品	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
	トラニオンナット	炭素鋼	ニッケルめっき
	クレビス受ケ	圧延鋼板	ニッケルめっき
	クレビス受ケ用ピン	炭素鋼	(なし)
	一山ナックルジョイント	圧延鋼材 ø40は硫黄快削鋼	無電解ニッケルめっき
	二山ナックルジョイント	圧延鋼材 ø40は鋳鉄	無電解ニッケルめっき ø40はメタリックブロンズ色塗装
	二山クレビス用ピン	炭素鋼	(なし)
	二山ナックルジョイント用ピン	炭素鋼	(なし)
	揺動受け金具	圧延鋼板	ニッケルめっき
揺動受け金具用ピン	炭素鋼	(なし)	

質量表

	チューブ内径(mm)	(kg)			
		20	25	32	40
基準質量	基本形	0.14	0.21	0.28	0.56
	軸方向フート形	0.29	0.37	0.44	0.83
	フランジ形	0.20	0.30	0.37	0.68
	クレビス一体形	0.12	0.19	0.27	0.52
	一山クレビス形	0.18	0.25	0.32	0.65
	二山クレビス形	0.19	0.27	0.33	0.69
	トラニオン形	0.18	0.28	0.34	0.66
	ボスカット基本形	0.13	0.19	0.26	0.53
	ボスカットフランジ形	0.19	0.28	0.35	0.65
	ボスカットトラニオン形	0.17	0.26	0.32	0.63
50ストローク当りの割増質量	割増質量	0.04	0.06	0.08	0.13
	クレビス受ケ(ピン付)	0.07	0.07	0.14	0.14
	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20
	揺動受け金具	0.06	0.06	0.06	0.06
揺動受け金具用ピン	0.02	0.02	0.02	0.03	

計算方法 例: CM2L32-100

- 基準質量……………0.44(フートφ32)
- 割増質量……………0.08/50ストローク
- シリンダストローク……………100ストローク
0.44+0.08×100/50=0.60kg

製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

使用上のご注意

警告

- カバーを回さないでください。
シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させずとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。
- クッションニードルを全開状態にして使用しないでください。
全開状態でのご使用はクッションパッキンを破損させる原因となります。クッションニードルを調整する際は「六角棒スパナ;呼び1.5」をご使用ください。
- クッションニードルを開け過ぎないでください。
クッションニードルを完全に開放(全開から3回転以上)して使用しますと、クッションが無いシリンダと同等になり、衝撃が極めて大きくなりますのでそのような使用は避けてください。全開状態でのご使用はピストンまたはカバーを破損させる原因となります。

注意

- 分解できません。
カバーとシリンダチューブはかしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。
- 止め輪の飛び出しに注意してください。
ロッドパッキンを交換する際、止め輪の取外し・取付け作業は適正な工具(スナッピングプライヤ;C形止め輪取付工具)を用いて行ってください。適正な工具を使用した場合でも、止め輪がプライヤの先端部から外れて飛び、人体および周辺機器に損傷を与えてしまう恐れがありますので、止め輪の飛び出しには十分注意してください。また、取付時には止め輪がロッドカバーの溝に確実に装着されていることを確認してからシリンダへエアを供給してください。
- 高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。
高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。
- エアシリンダをエアハイドロシリンダとして使用しないでください。
エアシリンダの作動流体をタービン油にして使用しますと、油漏れの原因となります。
- ジャバラが振れないようにロッド先端部を結合してください。
シリンダの据付時にジャバラが振られたままで取付られますと、作動中にジャバラが破損する原因となります。
- グリースの基油滲みに注意してください。
ご使用条件(周囲温度40℃以上・加圧保持・低頻度作動など)により、チューブ・カバーかしめ部よりシリンダ内部のグリースの基油が滲みだす場合があります。

エアハイドロシリンダ

CM2H 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク ジャバラ

↓エアハイドロタイプ

1.0MPa以下の低油圧シリンダ。
エアハイドロユニットCCシリーズと共に使用することで、バルブなど空圧機器を使用しながら油圧ユニットと同様の定速、低速の駆動や中間停止が可能となります。



仕様

形式	エアハイドロタイプ
使用流体	タービン油
作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
保証耐圧力	1.5MPa
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.18MPa
使用ピストン速度	15~300mm/s
周囲温度および使用流体温度	+5~+60℃
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm
クッション	ラバークッション(標準装備)
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形、クレビス一体形、ボスカット形

※オートスイッチ取付可、外形寸法はCM2シリーズ標準と同一

- 構造図はP.178をご参照ください。
- 取付支持形式の外形寸法図はP.180~187と同一寸法となりますのでご参照ください。

ワンタッチ管継手内蔵形エアシリンダ

CM2 取付支持形式 チューブ内径 F — ストローク

↓ワンタッチ管継手内蔵形

シリンダにワンタッチ管継手が内蔵されたタイプで、配管工数と設置スペースを大幅に削減することができます。



仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.05MPa
クッション	ラバークッション
配管方法	ワンタッチ管継手
使用ピストン速度	50~750mm/s
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形、クレビス一体形、ボスカット形

※オートスイッチ取付可

適用チューブの種類と外径／内径

シリンダチューブ内径 (mm)	20	25	32	40
適用チューブ 外径／内径 (mm)	6/4	6/4	6/4	8/6
適用チューブ材質	ナイロンチューブ、ソフトナイロンチューブ、ポリウレタンチューブのいずれもご使用できます。			

▲注意

- ワンタッチ管継手は交換できません。
ワンタッチ管継手はカバーに圧入してありますので、交換する事はできません。
- ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては、管継手&チューブ/共通注意事項 (Best Pneumatics No.⑥)をご参照ください。

- 構造図はP.178をご参照ください。
- 取付支持形式別の外形寸法図はP.180~187をご参照ください。
- 上記以外の仕様につきましてはP.173をご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術
資料

CM2 Series

クリーンシリーズエアシリンダ

10-CM2 取付支持形式 チューブ内径 ー ストローク

↓ クリーンシリーズリリーフポート付

アクチュエータのロッド部を二重シール構造にし、リリーフポートで直接クリーンルームの外へ排気しクラス100のクリーンルーム内で使用可能なタイプ。

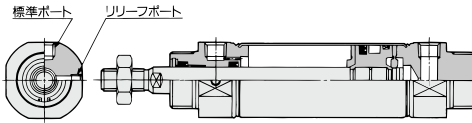


仕様

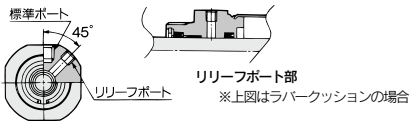
作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20、φ25、φ32、φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.05MPa
クッション	ラバークッション、エアクッション
リリーフポート配管口径	M5×0.8
使用ピストン速度	30~400mm/s
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、ボスカット形

※オートスイッチ取付可

構造図



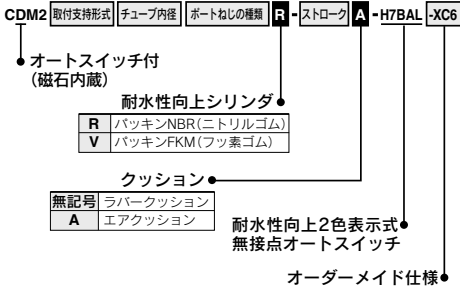
φ20、φ25の場合



φ32、φ40の場合

詳細仕様につきましては別途カタログクリーンシリーズをご参照ください。

耐水性向上エアシリンダ



工作機械でのクーラント液雰囲気中での使用に適します。食品機械、洗濯機等の水滴飛散環境での使用に対応。

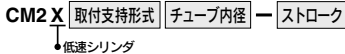


⚠ 注意

- ・ ロッドパッキンおよびスクレーパは交換できません。
- ・ スクレーパはロッドカバーに圧入してありますので、上記部品は交換することはできません。

詳細はP.1117をご参照ください。

低速シリンダ



低速でもスティックスリップの少ない滑らかな作動。
長時間放置後でも飛び出しの少ない滑らかなスタートが可能です。



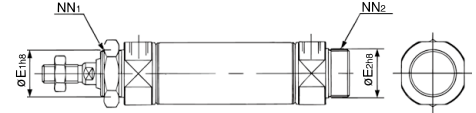
外形寸法は複動形片ロッドと同一です。
詳細はBest Pneumatics No.③をご参照ください。

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	20、25、32、40
クッション	ラバークッション、エアクッション
オートスイッチ取付方法	バンド取付形
オーダーメイド	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼(-XC6)

※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。

外形寸法図



チューブ内径(mm)	E ₁	*E ₂	NN ₁	*NN ₂
20	22 _{-0.033}	20 _{-0.033}	M22×1.5	M20×1.5

※他の外形寸法は、複動形片ロッド標準と同一です。(※印は標準と同一)

取付支持金具／部品品番

取付支持金具	最小 手配数量	チューブ内径(mm) 20	内訳(最小手配数量時)
軸方向フット**	2	CM-L020C	フット2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020C	フランジ1ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020C	トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

※φ25～φ40につきましては標準と同一です。
※フット金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

仕様

チューブ内径(mm)	20、25、32、40
形式	空気圧タイプ
作動方式	複動片ロッド
使用流体	空気
保証耐圧力	1.5MPa
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.025MPa
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：-10～70℃ (ただし オートスイッチ付：-10～60℃ (凍結なきこと))
クッション	ラバークッション

使用ピストン速度

チューブ内径(mm)	20	25	32	40
使用ピストン速度(mm/s)	0.5～300			
許容運動エネルギー(J)	0.27	0.4	0.65	1.2

詳細はBest Pneumatics No.③をご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

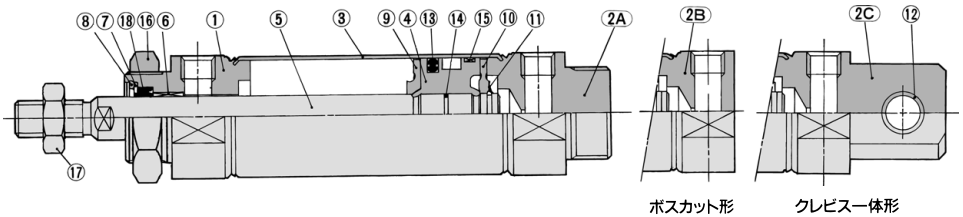
-X□

技術
資料

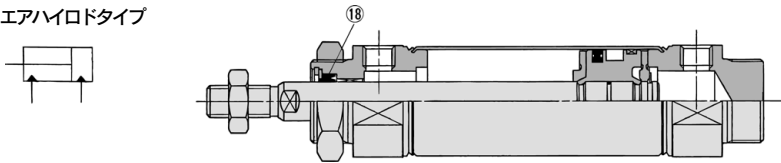
CM2 Series

構造図

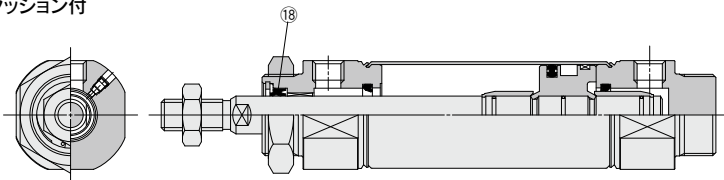
ラバークッションタイプ



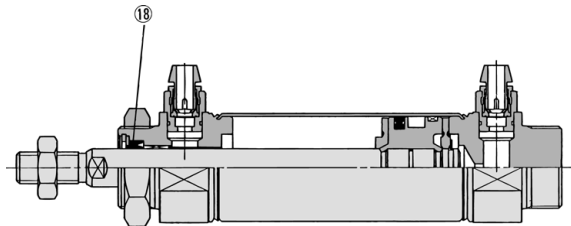
エアハイドロタイプ



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2A	ヘッドカバー A	アルミニウム合金	白色アルマイト(基本形)
2B	ヘッドカバー B	アルミニウム合金	白色アルマイト(ボスカット形)
2C	ヘッドカバー C	アルミニウム合金	白色アルマイト(クレブソー体形)
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
6	ブッシュ	軸受合金	
7	パッキン押工	ステンレス鋼	
8	止め輪	炭素鋼	煨酸塩皮膜
9	ダンパA	ウレタン	
10	ダンパB	ウレタン	
11	止め輪	ステンレス鋼	

番号	名称	材質	備考
12	クレビス用ブッシュ	銅系焼結含油合金	
13	ピストンパッキン	NBR	
14	ピストンガスケット	NBR	
15	ウエアリング	樹脂	
16	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
17	ロッド先端ナット	炭素鋼	垂鉛クロメート

交換部品/パッキン

●ラバークッション付/エアクッション付/ワンタッチ管継手内蔵形

番号	名称	材質	部品番号			
			20	25	32	40
18	ロッドパッキン	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

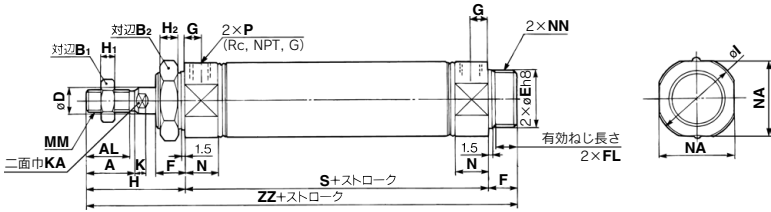
●エアハイドロタイプ

18	ロッドパッキン	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS
----	---------	-----	-----------	-----------	-----------	-----------

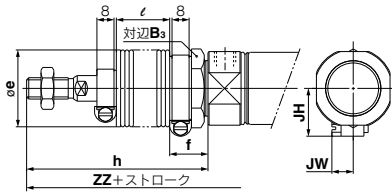
※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

基本形(B)

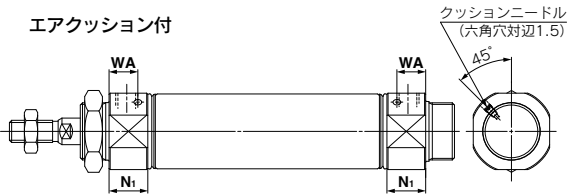
CM2B チューブ内径 — ストローク



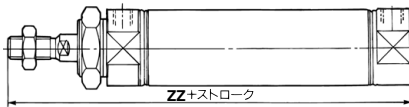
ジャバラ付



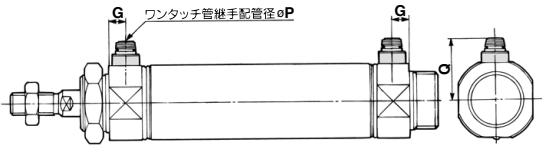
エアクッション付



ボスカット形



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 _{0-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/4	62	116
25	22	19.5	17	32	10	26 _{0-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	12	26 _{0-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	14	32 _{0-0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	154

ジャバラ付

記号 チユーブ 内径	Bs	e	f	h																ℓ																ZZ															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																											
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256																											
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260																											
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262																											
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294																											

ジャバラ付 (mm)

チューブ内径	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ZZ															
	ジャバラ付															
20	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	103	130	143	155	168	193	218	243	
	25	107	134	147	159	172	197	222	247							
	32	109	136	149	161	174	199	224	249							
	40	138	165	178	190	203	228	253	278							

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

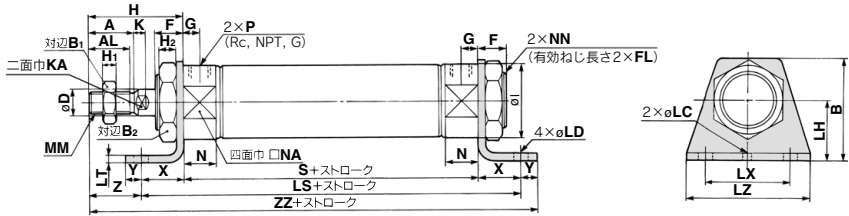
- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2**
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

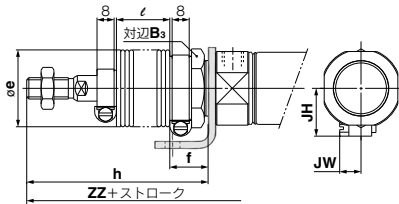
CM2 Series

軸方向フート形(L)

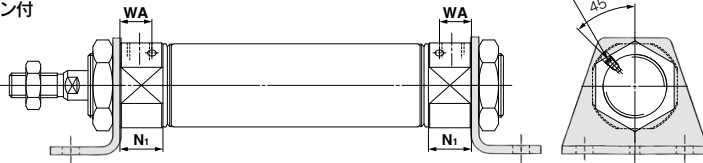
CM2L チューブ内径 — ストローク



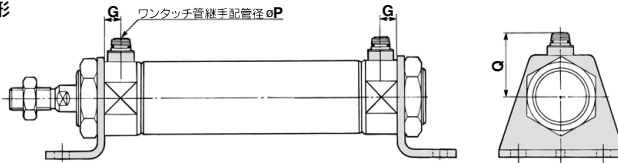
ジャバラ付



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	20	8	21	131
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/4	62	20	8	25	135
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/4	64	20	8	25	137
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	23	10	27	171

ジャバラ付

チューブ内径	B _s	e	f	h																ℓ																Z															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																											
20	30	36	19.2	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	48	61	73	86	111	136	161																											
25	32	36	19.2	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	52	65	77	90	115	140	165																											
32	32	36	19.2	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	52	65	77	90	115	140	165																											
40	41	46	21.2	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	54	67	79	92	117	142	167																											

ジャバラ付

チューブ内径	ZZ	JH	JW						
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400
20	158	171	183	196	221	246	271	23.5	10.5
25	162	175	187	200	225	250	275	23.5	10.5
32	164	177	189	202	227	252	277	23.5	10.5
40	198	211	223	236	261	286	311	27	10.5

エアクッション付

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

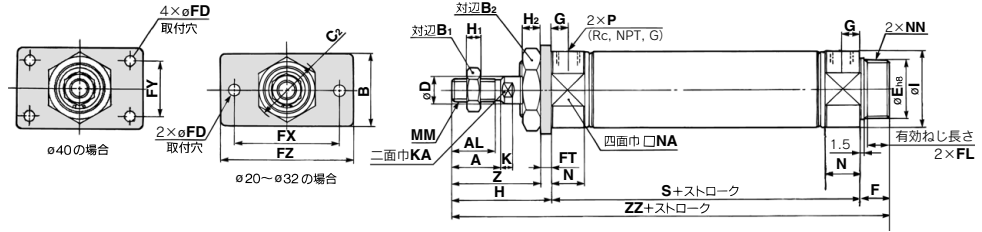
ワンタッチ管継手内蔵形

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

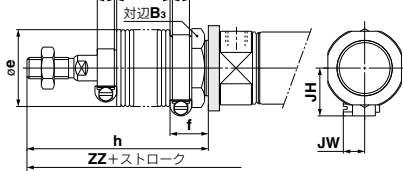
※金具は同梱出荷になります。

ロッド側フランジ形 (F)

CM2F チューブ内径 — ストローク



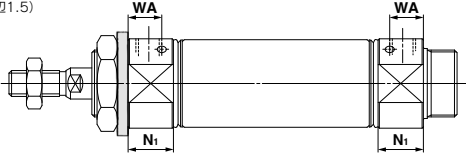
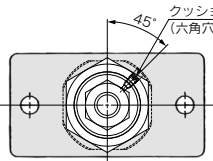
ジャバラ付



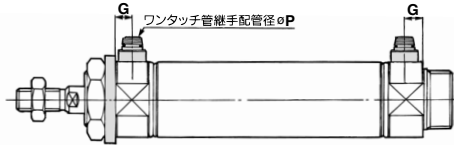
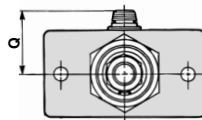
ボスカット形



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ	
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	7	4	60	-	75	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	37	116
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	7	4	60	-	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	41	120
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	7	4	60	-	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	41	122
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	45	154

ジャバラ付

チューブ内径	B ₃	e	f	h																ℓ																ZZ															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																											
20	30	36	20	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256																											
25	32	36	20	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260																											
32	32	36	20	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262																											
40	41	46	23	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294																											

ジャバラ付 (mm)

チューブ内径	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ZZ						
	ジャバラ無	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400
20	103	130	143	155	168	193	218
25	107	134	147	159	172	197	222
32	109	136	149	161	174	199	224
40	138	165	178	190	203	228	253

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

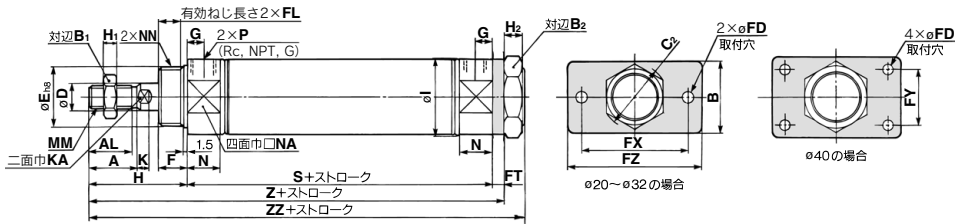
- D-□
- X□

技術資料

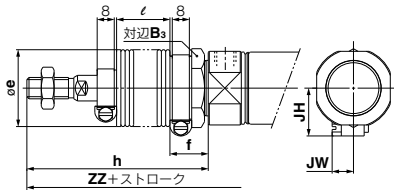
CM2 Series

ヘッド側フランジ形(G)

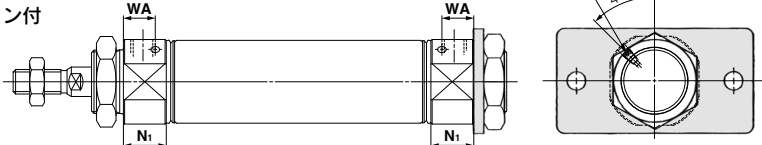
CM2G チューブ内径 — ストローク



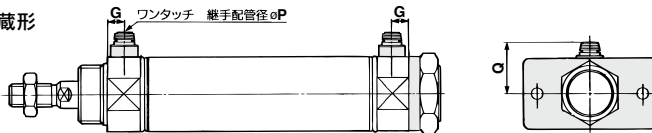
ジャバラ付



エアクション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FL	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33.5
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37.5
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5

チューブ内径	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	107	116
25	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	111	120
32	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	113	122
40	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	143	154

エアクション付 (mm)	チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13	
25	17.5	13	
32	17.5	13	
40	21.5	16	

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)	チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5	
25	8	6	24.5	
32	8	6	27	
40	11	8	32.5	

ジャバラ付

記号 ストローク チューブ内径	B ₃	e	f	h																	ℓ																	ZZ																
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																														
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	143	156	168	181	206	231	256																														
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	147	160	172	185	210	235	260																														
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	149	162	174	187	212	237	262																														
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	181	194	206	219	244	269	294																														

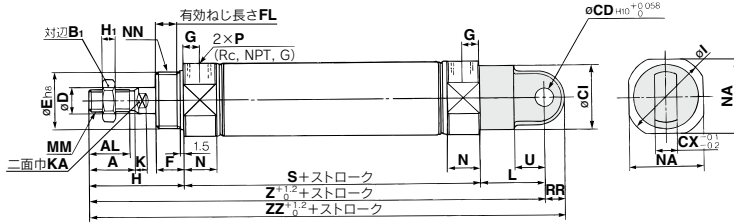
ジャバラ付

チューブ内径	JH	JW
20	23.5	10.5
25	23.5	10.5
32	23.5	10.5
40	27	10.5

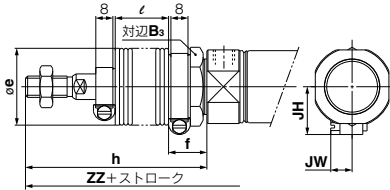
※金具は同梱出荷になります。

一山クレビス形 (C)

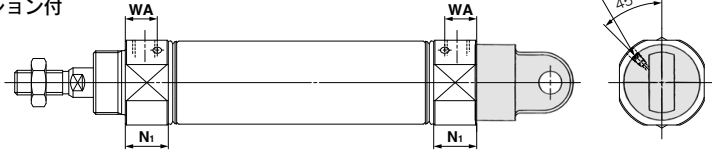
CM2C チューブ内径 — ストローク



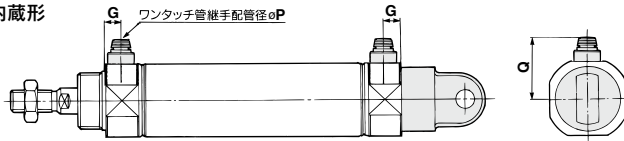
ジャバラ付



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	CI	CD	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15.5	13	24	9	10	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	9	62	14	133	142
25	22	19.5	17	30	9	10	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10×1.25	15	30	M26×1.5	3/8	9	62	14	137	146
32	22	19.5	17	30	9	10	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	64	14	139	148
40	24	21	22	38	10	15	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	11	88	18	177	188

ジャバラ付

記号 チューブ内径 ストローク	B ₃	e	f	h																ℓ																Z															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																											
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	160	173	185	198	223	248	273																											
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	166	179	191	204	229	254	279																											
32	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	204	217	229	242	267	292	317																											

ジャバラ付

記号 チューブ内径 ストローク	ZZ								JH	JW
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500			
20	169	182	194	207	232	257	282	23.5	10.5	
25	173	186	198	211	236	261	286	23.5	10.5	
32	175	188	200	213	238	263	288	23.5	10.5	
40	215	228	240	253	278	303	328	27	10.5	

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

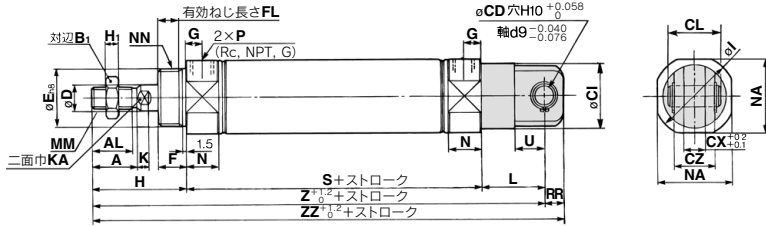
- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
 - X□
- 技術資料

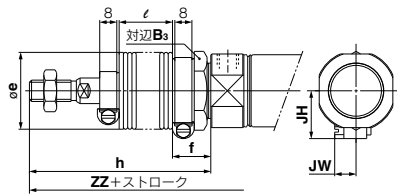
CM2 Series

二山クレビス形 (D)

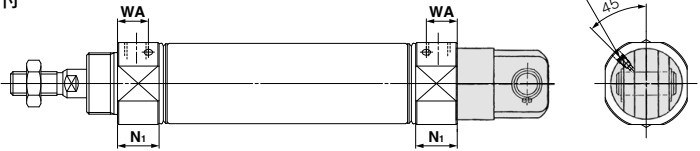
CM2D チューブ内径 — ストローク



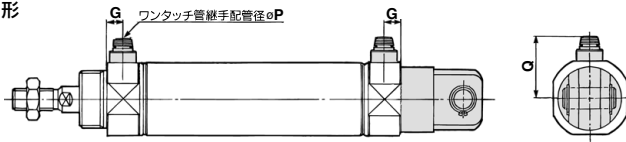
ジャバラ付



エアクション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	18	15.5	13	9	24	25	10	19	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	9	62	14	133	142
25	22	19.5	17	9	30	25	10	19	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	62	14	137	146
32	22	19.5	17	9	30	25	10	19	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	64	14	139	148
40	24	21	22	10	38	41.2	15	30	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	11	88	18	177	188

ジャバラ付

記号 チューブ内径	Bs	e	f	h																ℓ																Z															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500																											
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125	160	173	185	198	223	248	273																											
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	164	177	189	202	227	252	277																											
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125	166	179	191	204	229	254	279																											
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125	204	217	229	242	267	292	317																											

ジャバラ付

記号 チューブ内径	ZZ										JH	JW
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500					
20	169	182	194	207	232	257	282	23.5	10.5			
25	173	186	198	211	236	261	286	23.5	10.5			
32	175	188	200	213	238	263	288	23.5	10.5			
40	215	228	240	253	278	303	328	27	10.5			

エアクション付 (mm)

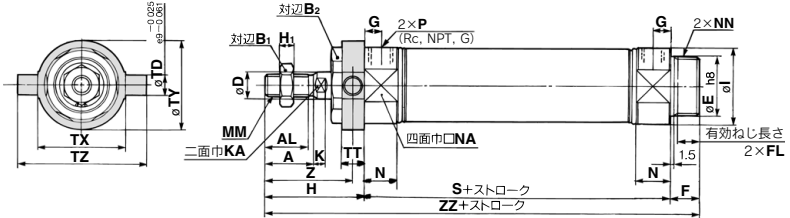
チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

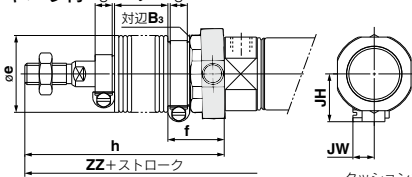
チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

ロッド側トラニオン形(U)

CM2U チューブ内径 — ストローク



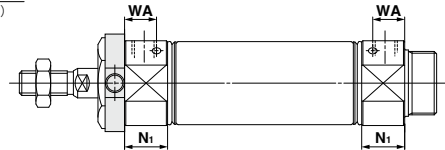
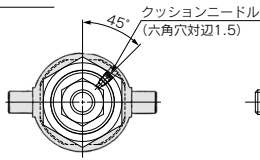
ジャバラ付



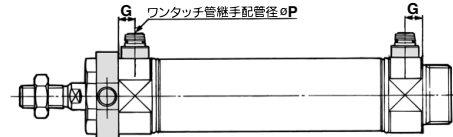
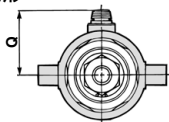
ボスカット形



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 ^{0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	10	26 ^{0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	12	26 ^{0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8
40	24	21	22	41	14	32 ^{0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4

チューブ内径	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	36	116
25	62	9	10	40	40	60	40	120
32	64	9	10	40	40	60	40	122
40	88	10	11	53	53	77	44.5	154

チューブ内径	B ₃	e	f	h						
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500
20	30	36	25	68	81	93	106	131	156	181
25	32	36	25	72	85	97	110	135	160	185
32	32	36	25	72	85	97	110	135	160	185
40	41	46	26	77	90	102	115	140	165	190

ジャバラ付

チューブ内径	記号	ℓ	Z							ZZ							JH	JW						
			1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500								
20	20	12.5	25	37.5	50	75	100	125	63	76	88	101	126	151	176	143	156	168	181	206	231	256	23.5	10.5
25	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	67	80	92	105	130	155	180	147	160	172	185	210	235	260	23.5	10.5
32	32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	67	80	92	105	130	155	180	149	162	174	187	212	237	262	23.5	10.5
40	40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	71.5	84.5	96.5	109.5	134.5	159.5	184.5	181	194	206	219	244	269	294	27	10.5

ボスカット形

チューブ内径	ジャバラ無	ZZ						
		1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500
20	103	130	143	155	168	193	218	243
25	107	134	147	159	172	197	222	247
32	109	136	149	161	174	199	224	249
40	138	165	178	190	203	228	253	278

エアクッション付

チューブ内径	N _i	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

*金具は同梱出荷になります。

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

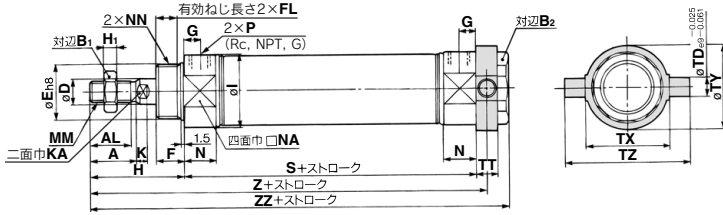
- D-□
- X□

技術資料

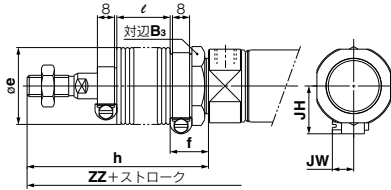
CM2 Series

ヘッド側トラニオン形(T)

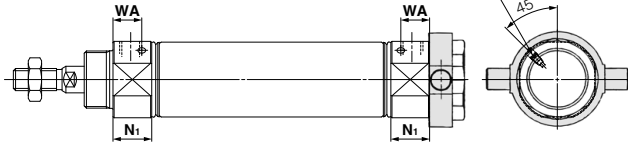
CM2T チューブ内径 — ストローク



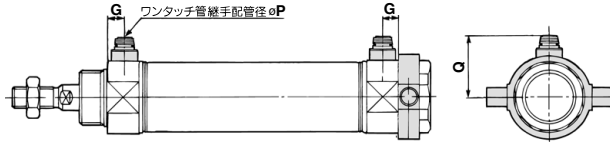
ジャバラ付



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4

チューブ内径	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	62	8	10	32	32	52	108	118
25	62	9	10	40	40	60	112	122
32	64	9	10	40	40	60	114	124
40	88	10	11	53	53	77	143.5	154

チューブ内径	B ₃		e	f	h							
	1~50	51~100			101~150	151~200	201~300	301~400	401~500			
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181		
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185		
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185		
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190		

ジャバラ付

チューブ内径	ℓ					Z					ZZ					JH	JW						
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500									
20	12.5	25	37.5	50	75	100	125	135	148	160	173	198	223	248	145	158	170	183	208	233	258	23.5	10.5
25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	139	152	164	177	202	227	252	149	162	174	187	212	237	262	23.5	10.5
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	141	154	166	179	204	229	254	151	164	176	189	214	239	264	23.5	10.5
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150.5	163.5	176.5	189.5	214.5	239.5	264.5	151	164	176	189	214	239	264	27	10.5

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

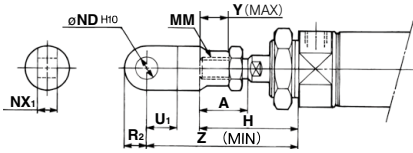
ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

CM2 Series 付属金具寸法

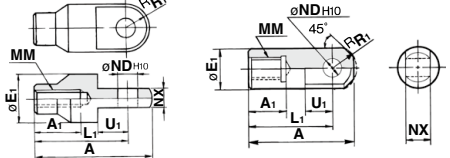
一山ナックルジョイント取付状態 (mm)



チューブ内径	A	H	MM	ND _{H10}	NX ₁	U ₁	R ₂	Y	Z
20	18	41	M8×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	14	10	11	66
25-32	22	45	M10×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	14	10	14	69
40	24	50	M14×1.5	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}	20	14	13	92

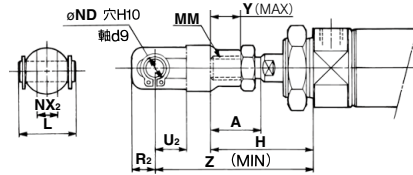
一山ナックルジョイント (mm)

I-020B、032B 材質: 圧延鋼材 I-040B 材質: 硫黄快削鋼



品番	適用チューブ内径	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	ND _{H10}	NX	R ₁	U ₁
I-020B	20	46	16	20	36	M8×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	10	14
I-032B	25-32	48	18	20	38	M10×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	10	14
I-040B	40	69	22	24	55	M14×1.5	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}	15.5	20

二山ナックルジョイント取付状態 (mm)

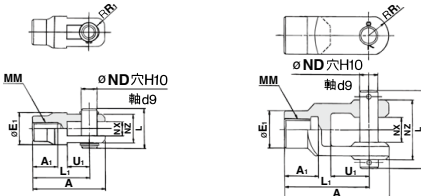


チューブ内径	A	H	L	MM	ND	NX ₂	R ₂	U ₂	Y	Z
20	18	41	25	M8×1.25	9	9 ^{+0.1} _{-0.1}	10	14	11	66
25-32	22	45	25	M10×1.25	9	9 ^{+0.1} _{-0.1}	10	14	14	69
40	24	50	49.7	M14×1.5	12	16 ^{+0.3} _{-0.1}	13	25	13	92

二山ナックルジョイント (mm)

Y-020B、Y-032B 材質: 圧延鋼材

Y-040B 材質: 鋳鉄

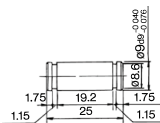


品番	適用シリンダチューブ内径	A	A ₁	E ₁	L	L ₁	MM	ND	NX	NZ	R ₁	U ₁	適用ピン品番	止め輪サイズ
Y-020B	20	46	16	20	25	36	M8×1.25	9	9 ^{+0.2} _{-0.1}	18	5	14	CDP-1	軸用C形9
Y-032B	25, 32	48	18	20	25	38	M10×1.25	9	9 ^{+0.2} _{-0.1}	18	5	14	CDP-1	軸用C形9
Y-040B	40	68	22	24	49.7	55	M14×1.5	12	16 ^{+0.3} _{-0.1}	38	13	25	CDP-3	φ3×18ℓ

※ナックル用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

二山クレビス用ピン/材質: 炭素鋼 (mm)

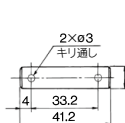
チューブ内径/φ20、φ25、φ32
CDP-1



止め輪: 軸用C形9

※止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

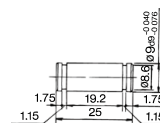
チューブ内径/φ40
CDP-2



使用する割ピン
φ3×18ℓ

二山ナックル用ピン/材質: 炭素鋼 (mm)

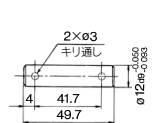
チューブ内径/φ20、φ25、φ32
CDP-1



止め輪: 軸用C形9

※止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

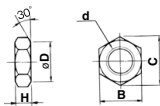
チューブ内径/φ40
CDP-3



使用する割ピン
φ3×18ℓ

ロッド先端ナット (mm)

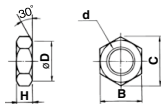
材質: 炭素鋼



品番	適用チューブ内径	B	C	D	d	H
NT-02	20	13	15.0	12.5	M8×1.25	5
NT-03	25-32	17	19.6	16.5	M10×1.25	6
NT-04	40	22	25.4	21.0	M14×1.5	8

取付ナット (mm)

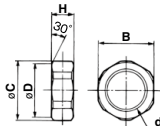
材質: 炭素鋼



品番	適用チューブ内径	B	C	D	d	H
SN-020B	20	26	30	25.5	M20×1.5	8
SN-032B	25-32	32	37	31.5	M26×1.5	8
SN-040B	40	41	47.3	40.5	M32×2.0	10

トラニオンナット (mm)

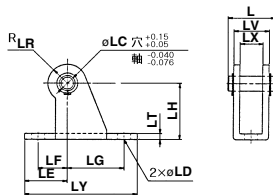
材質: 炭素鋼



品番	適用チューブ内径	B	C	D	d	H
TN-020B	20	26	28	25.5	M20×1.5	10
TN-032B	25-32	32	34	31.5	M26×1.5	10
TN-040B	40	41	45	40.5	M32×2	10

クレビス受け (CM2E専用) (mm)

材質: 圧延鋼板

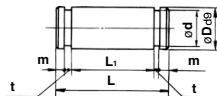


品番	適用チューブ内径	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR	LT	LX	LY	LV	付属ピン品番
CM-E020B	20-25	24.5	8	6.8	22	15	30	30	10	3.2	12	59	18.4	CD-S02
CM-E032B	32-40	34	10	9	25	15	40	40	13	4	20	75	28	CD-S03

注1) クレビス受け用ピンと止め輪が付属されます。
注2) 一山クレビス形 (CM2C)・二山クレビス形 (CM2D) には使用できません。

クレビス受け用ピン (CM2E用) (mm)

材質: 炭素鋼



品番	適用チューブ内径	Dd9	d	L	L1	m	t	付属止め輪品番
CD-S02	20-25	8 ^{+0.040} _{-0.076}	7.6	24.5	19.5	1.6	0.9	軸用C形8
CD-S03	32-40	10 ^{+0.040} _{-0.076}	9.6	34	29	1.35	1.15	軸用C形10

注) 止め輪が付属されます。

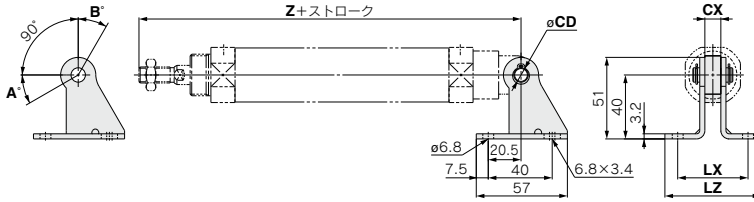
ステンレス製の取付金具・付属金具 (対応できないものもあります) は、P.1714(←XB12:外部ステンレス鋼シリンダ) をご参照ください。

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

CM2 Series

一山クレビス形取付状態



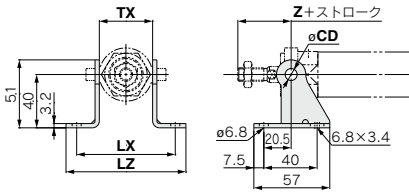
揺動角度

チューブ内径 (mm)	A°	B°	A°+B°+90°
20	25	85	200
25・32	21	81	192
40	26	86	202

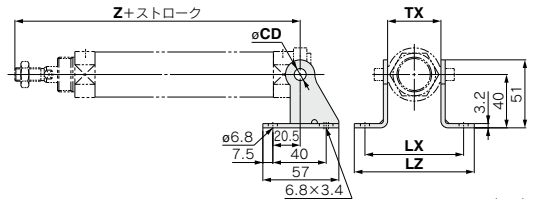
		(mm)					
取付支持形式	品番	適用チューブ内径	CX	Z+ストローク	CD	LX	LZ
CM2C (一山クレビス形)	CM-B032	20	10	133	9	44	60
		25		137			
		32		139			
CM-B040	40	15	177	10	49	65	

注) 揺動受け金具品番には、揺動受け金具用ピン・止め輪は付属されていません。

ロッド側トラニオン形取付状態



ヘッド側トラニオン形取付状態

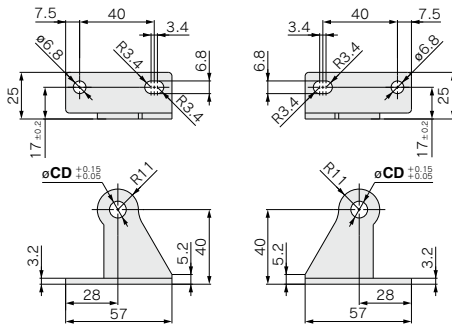


		(mm)						
取付支持形式	品番	適用チューブ内径	TX	ロッド側トラニオン Z+ストローク	ヘッド側トラニオン Z+ストローク	CD	LX	LZ
CM2U / CM2T (ロッド側/ヘッド側 トラニオン)	CM-B020	20	32	36	108	8	66	82
		25	40	40	112	9	74	90
		32	40	40	114			
		40	53	44.5	143.5	10	87	103

注) 揺動受け金具品番には、揺動受け金具用ピン・止め輪は付属されていません。

揺動受け金具

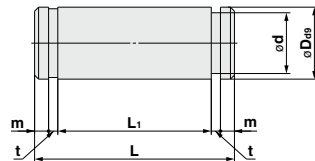
※受け金具は2個で1セットになります。



(mm)	
品番	CD
CM-B020(注2)	8
CM-B032	9
CM-B040	10

注1) 揺動受け金具品番には、揺動受け金具用ピン・止め輪は付属されていません。
注2) CM-B020はトラニオン形専用金具です。

揺動受け金具用ピン(CM2C用)



(mm)								
適用チューブ内径	品番	Dø9	d	L	L1	m	t	適用止め輪品番
20~32	CDP-1	9 ^{+0.040} _{-0.076}	8.6	25	19.2	1.75	1.15	軸用C形9
40	CD-S03	10 ^{+0.040} _{-0.076}	9.6	34	29	1.35	1.15	軸用C形10

注) 揺動受け金具用ピンには止め輪は付属されます。

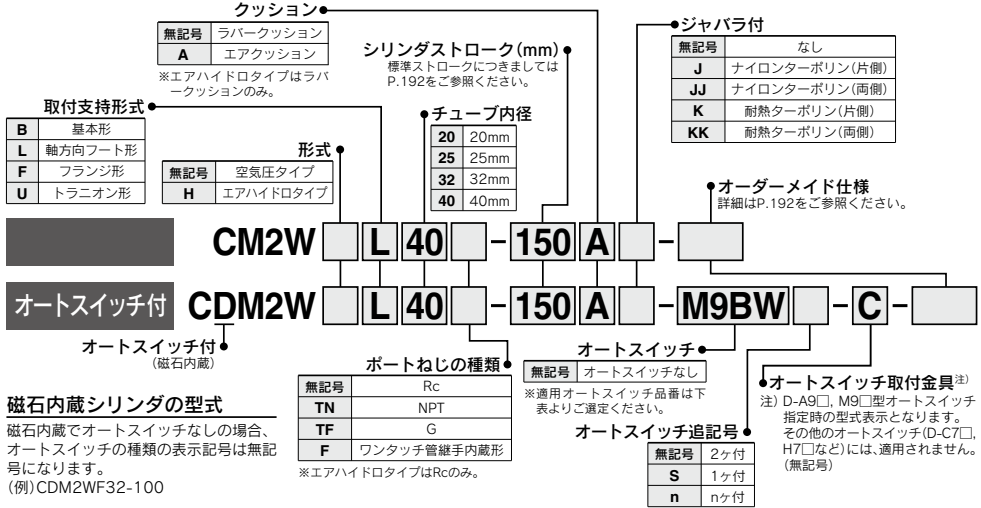
エアシリンダ／標準形：複動・両ロッド

CM2W Series

φ20, φ25, φ32, φ40

CM2Wシリーズ 標準形：複動両ロッドはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New! CM2-Zシリーズをご使用ください。

型式表示方法



適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プリワイヤコネクタ	適用負荷				
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	なし (N)						
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC				
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	—	○						
		ターミナルコネクタ	有	2線	12V	M9BV	M9B	●	●	○	—	○	—	—					
				3線(NPN)		—	※G39A	—	—	—	—	—	—	IC回路					
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	5V, 12V	—	M9NV	M9NW	●	●	●	○	—	○		IC回路			
				3線(NPN)			M9PV	M9PW	●	●	○	—	○	—		—			
		診断表示出力付(2色表示)	有	3線(PNP)	12V	M9BV	M9B	●	●	○	—	○	—	—		—			
				2線		—	※K39A	—	—	—	—	—	—	—					
				3線(NPN)		※M9NAV	※M9NA	○	○	●	○	—	—	—		IC回路			
				3線(PNP)		※M9PAV	※M9PA	○	○	●	○	—	—	—		IC回路			
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	5V	—	A96V	A96	●	—	—	—	—	—	IC回路	リレー、PLC			
				無有			100V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—		—		
		無有	100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	—	IC回路						
		無有	100V, 200V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	ターミナルコネクタ	有	2線	24V以下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—		
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	100V, 200V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	IC回路	
					—			—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
					—			—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
					—			—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—

※※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

- ※リード線長さ記号
- | | | | | |
|------|-------|-----|-----------|--|
| 0.5m | | 無記号 | (例) M9NW | ○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。 |
| 1m | | M | (例) M9NWM | ※D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。 |
| 3m | | L | (例) M9NWL | ※チューブ内径φ20, φ25のエアクッション付には、D-A3□A, A44A, G39A, K39A, B54, B64型は、取付不可となります。 |
| 5m | | Z | (例) M9NZ | |
| なし | | N | (例) H7CN | |

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



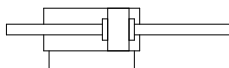
CJ1
CJP
CJ2-Z
CJ2
CM2-Z
CM2
CM3
CG1-Z
CG1
CG3
MB-Z
MB
MB1
CA2-Z
CA2
CS1
CS2
D-□
-X□
技術資料

CM2W Series

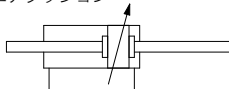


JIS記号

ラパークッション



エアクッション



オーダーメイド仕様
(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XB7	耐寒シリンダ
-XB12	外部ステンレス鋼
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(110°C)
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC35	ヨイルスクレーパ付
-XC38	バキユーム仕様(ロッド貫通穴タイプ)
-XC52	取付ナットに止めねじ付
-XC85	食品機械用グリース仕様

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40	
作動方式	複動両ロッド				
使用流体	空気				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.08MPa				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: -10°C~70°C オートスイッチ付: -10°C~60°C (ただし凍結なきこと)				
給油	不要(無給油)				
ストローク長さの許容差	$+1.4$ 0 mm				
使用ピストン速度	ラパークッション: 50~750mm/s、エアクッション: 50~1000mm/s				
クッション	ラパークッション、エアクッション				
許容運動エネルギー	ラパークッション	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J
	エアクッション (有効クッション長さmm)	0.54J (11.0)	0.78J (11.0)	1.27J (11.0)	2.35J (11.8)

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	※1標準ストローク(mm)	製作最大 ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 200, 250, 300	500
25		
32		
40		

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。
1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。
注2) 300ストロークを超える場合にはストローク選定表(前付34)で使用できる
最大ストロークが決定します。

付属金具

付属品金具につきましては、標準形複動片
ロッドと同一ですので、P.188、189をご
参照ください。

ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲 温度
J JJ	ナイロンターボリン	70°C
K KK	耐熱ターボリン	*110°C

*ジャバラ単体の最高周囲温度です。

取付支持金具/部品品番

取付支持金具	最小 手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	フート2ヶ、取付ナット1ヶ	
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	フランジ1ヶ	
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ	

*フート金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品		オプション			
	取付ナット	ロッド先端ナット	一山ナックルジョイント	二山ナックルジョイント	ジャバラ	揺動受け金具
基本形	●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	●	—
軸方向フート形	●(2ヶ)	●(2ヶ)	●	●	●	
フランジ形	●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	●	
トラニオン形	^(※1) ●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	●	●
備考					片・両側	

注1) トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。
 注2) 二山ナックルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が付属されています。

質量表

		(kg)			
チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	基本形	0.16	0.25	0.32	0.65
	軸方向フート形	0.31	0.41	0.48	0.92
	フランジ形	0.22	0.34	0.41	0.77
	トラニオン形	0.20	0.32	0.38	0.75
50ストローク当りの割増質量		0.06	0.09	0.13	0.19
オプション金具	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

計算方法 (例) **CM2WL32-100**
 ● 基準質量 ————— 0.48(フート形φ32)
 ● 割増質量 ————— 0.13/50st
 ● シリンダストローク —100st
 0.48+0.13×100/50=0.74kg

△ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

使用上のご注意

- △ 警告**
- ①カバーを回さないでください。
シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させずとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。
 - ②クッションニードルを全開状態にして使用しないでください。
全開状態でのご使用はクッションパッキンを破損させる原因となります。クッションニードルを調整する際は「六角棒スプナ;呼び1.5」をご使用ください。
 - ③クッションニードルを開け過ぎないでください。
クッションニードルを完全に開放(全開から3回転以上)して使用しますと、クッションが無いシリンダと同等になり、衝撃が極めて大きくなりますのでそのような使用は避けてください。全開状態でのご使用はピストンまたはカバーを破損させる原因となります。

- △ 注意**
- ①分解できません。
カバーとシリンダチューブははしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。
 - ②止め輪の飛び出しに注意してください。
ロッドパッキンを交換する際、止め輪の取外し・取付け作業は適正な工具(スナッピングブライヤ;C形止め輪取付工具)を用いて行ってください。適正な工具を使用した場合でも、止め輪がブライヤの先端部から外れて飛び、人体および周辺機器に損傷を与えてしまう恐れがありますので、止め輪の飛び出しには十分注意してください。また、取付時には止め輪がロッドカバーの溝に確実に装着されていることを確認してからシリンダへエアを供給してください。
 - ③高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。
高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。
 - ④エアシリンダをエアハイドロシリンダとして使用しないでください。
エアシリンダの作動流体をタービン油にして使用しますと、油漏れの原因となります。
 - ⑤ジャバラが振れないようにロッド先端部を結合してください。
シリンダの据付時にジャバラが振られたまま取付けられますと、作動中にジャバラが破損する原因となります。
 - ⑥グリースの基油滲みに注意してください。
ご使用条件(周囲温度40℃以上・加圧保持・低頻度作動など)により、チューブ・カバーがしめ部よりシリンダ内部のグリースの基油が滲みだす場合があります。

CJ1
CJP
CJ2-Z
CJ2
CM2-Z
CM2
CM3
CG1-Z
CG1
CG3
MB-Z
MB
MB1
CA2-Z
CA2
CS1
CS2
D-□
-X□
技術資料

CM2W Series

エアハイドロシリンダ

CM2WH 取付支持形式 | チューブ内径 | ストローク | ジャバラ

↓
エアハイドロタイプ

1.0MPa以下の低油圧シリンダ。
エアハイドロユニットCCシリーズと共に使用することで、バルブなど空圧圧機器を使用しながら油圧ユニットと同様の定速、低速の駆動や中間停止が可能となります。



仕様

形式	エアハイドロタイプ
使用流体	タービン油
作動方式	複動両ロッド
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
保証耐圧力	1.5MPa
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.18MPa
使用ピストン速度	15~300mm/s
周囲温度および使用流体温度	+5~+60℃
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm
クッション	ラバークッション(標準装備)
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、フランジ形、トラニオン形

※オートスイッチ取付可

- 構造図はP.196をご参照ください。
- 取付支持形式の外形寸法図はP.198~200と同一寸法となりますのでご参照ください。

ワンタッチ管継手内蔵形エアシリンダ

CM2W 取付支持形式 | チューブ内径 | F | ストローク

↓
ワンタッチ管継手内蔵形

シリンダにワンタッチ管継手が内蔵されたタイプで、配管工数と設置スペースを大幅に削減することができます。



仕様

作動方式	複動両ロッド
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.08MPa
クッション	ラバークッション
配管方法	ワンタッチ管継手
使用ピストン速度	50~750mm/s
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、フランジ形、トラニオン形

※オートスイッチ取付可

適用チューブの種類と外径/内径

シリンダチューブ内径 (mm)	20	25	32	40
適用チューブ 外径/内径 (mm)	6/4	6/4	6/4	8/6
適用チューブ材質	ナイロンチューブ、ソフトナイロンチューブ、ポリウレタンチューブのいずれもご使用できます。			

△注意

- ①ワンタッチ管継手は交換できません。
・ワンタッチ管継手はカバーに圧入してありますので、交換する事はできません。
- ②ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては、管継手&チューブ/共通注意事項 (Best Pneumatics No.⑥)をご参照ください。

- 構造図はP.196をご参照ください。
- 取付支持形式別の外形寸法図はP.198~200をご参照ください。
- 上記以外の仕様につきましてはP.192をご参照ください。

クリーンシリーズエアシリンダ

10-CM2W 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク

↓クリーンシリーズリリーフポート付

アクチュエータのロッド部を二重シール構造にし、リリーフポートで直接クリーンルームの外へ排気しクラス100のクリーンルーム内での使用可能なタイプ。

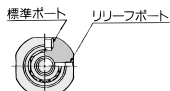


仕様

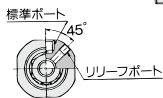
作動方式	複動両ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	φ20、φ25、φ32、φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.08MPa
クッション	ラバークッション
リリーフポート配管口径	M5×0.8
使用ピストン速度	30~400mm/s
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、フランジ形

※オートスイッチ取付可

構造図



φ20、φ25の場合



φ32、φ40の場合

リリーフポート部

詳細仕様につきましては、別途カタログクリーンシリーズをご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

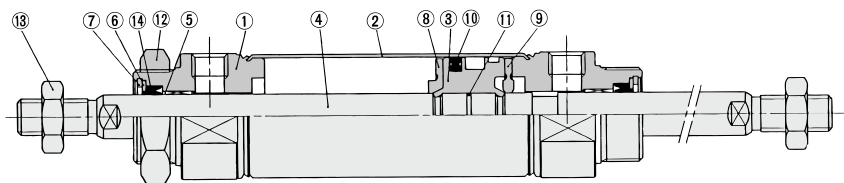
-X□

技術
資料

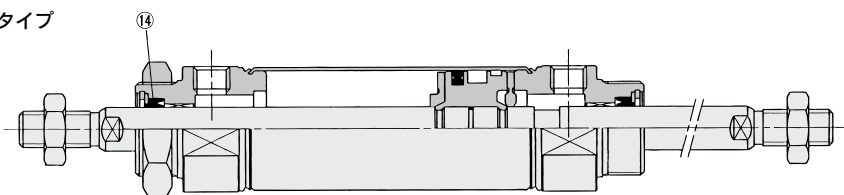
CM2W Series

構造図／パーツリスト

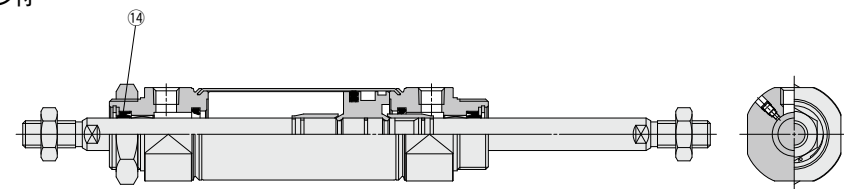
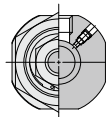
ラバークッションタイプ



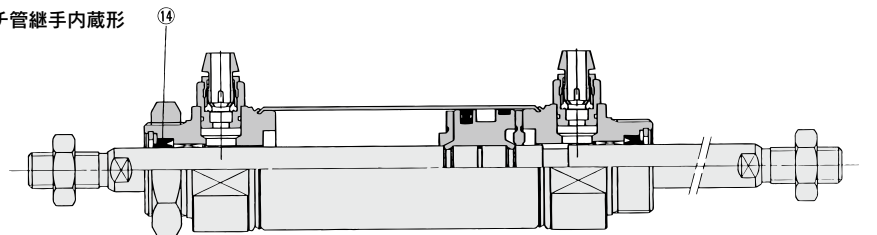
エアハイドロタイプ



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
3	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
4	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
5	プッシュ	軸受合金	
6	パッキン押工	ステンレス鋼	
7	止め輪	炭素鋼	磷酸塩皮膜
8	ダンパA	ウレタン	
9	ダンパB	ウレタン	
10	ピストンパッキン	NBR	
11	ピストンガスケット	NBR	
12	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
13	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品／パッキン

●ラバークッション付/エアクッション付/ワンタッチ管継手内蔵形

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
14	ロッドパッキン	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

●エアハイドロタイプ

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
14	ロッドパッキン	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS

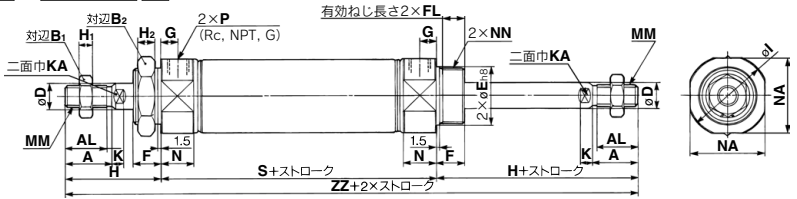
※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。

グリース品番:GR-S-010(10g)

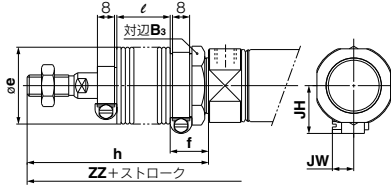
※シリンダ1本には2ヶ必要です。

基本形(B)

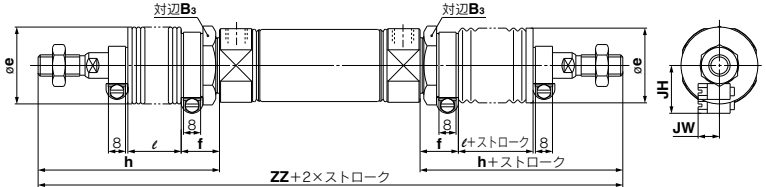
CM2WB チューブ内径 ストローク



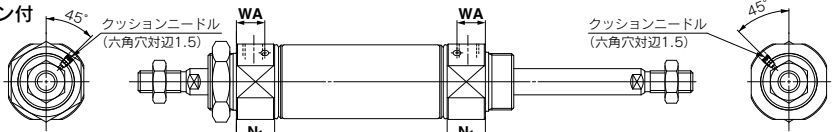
片側ジャバラ付



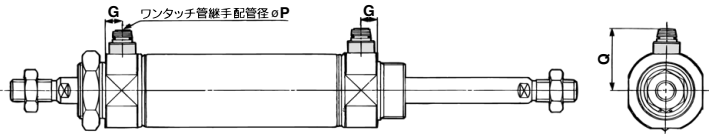
両側ジャバラ付



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	144
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/4	62	152
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	154
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	188

ジャバラ付

チューブ内径	B ₃	e	f	h												ℓ												(両側ジャバラ)ZZ			
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300													
20	30	36	18	68	81	93	106	131	12.5	25	37.5	50	75	198	224	248	274	324													
25	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	206	232	256	282	332													
32	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	208	234	258	284	334													
40	41	46	20	77	90	102	115	140	12.5	25	37.5	50	75	242	268	292	318	368													

ジャバラ付

チューブ内径	(片側ジャバラ)ZZ					JH	JW
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300		
20	171	184	196	209	234	23.5	10.5
25	179	192	204	217	242	23.5	10.5
32	181	194	206	219	244	23.5	10.5
40	215	228	240	253	278	27	10.5

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N _i	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

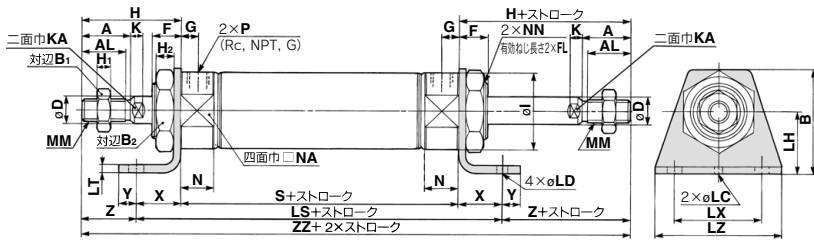
-X□

技術資料

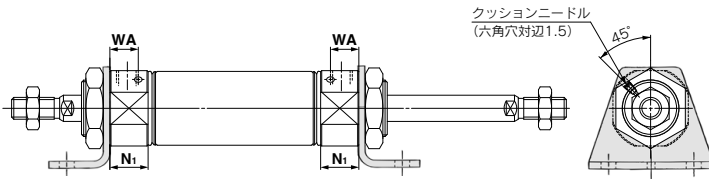
CM2W Series

軸方向フート形(L)

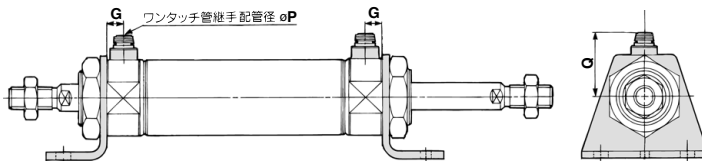
CM2WL チューブ内径 ストローク



エアクッション付



ワンタッチ管継手内蔵形



(mm)

チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LS	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ	
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/4	62	20	8	21	144
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/4	62	20	8	25	152
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/4	64	20	8	25	154
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	23	10	27	188

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

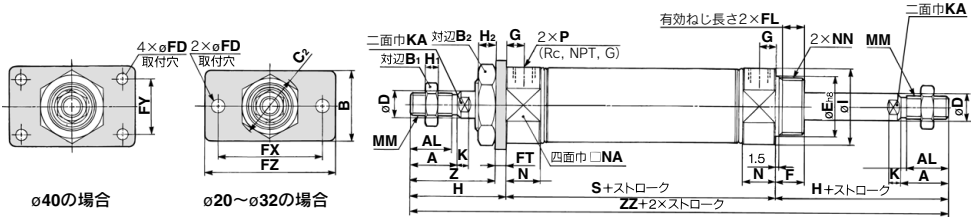
チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5
25	8	6	24.5
32	8	6	27
40	11	8	32.5

※ジャバラ付の場合は、基本形(P.197)およびP.180の付法をご参照ください。

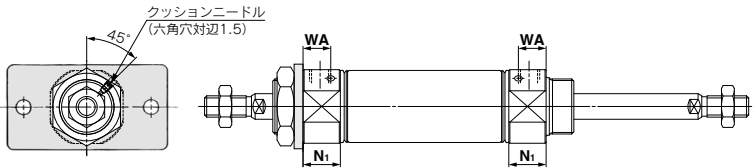
※金具は同梱出荷になります。

フランジ形 (F)

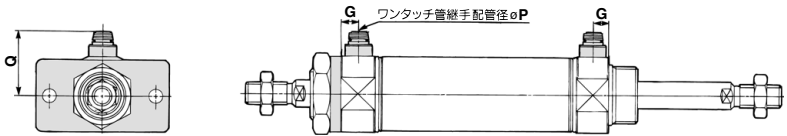
CM2WF チューブ内径 ストローク



エアクション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FD	FL	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ^{-0.039}	16	7	13.5	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5

チューブ内径	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	15	24	M20×1.5	1/8	62	37	144
25	15	30	M26×1.5	1/8	62	41	152
32	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	41	154
40	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	45	188

エアクション付 (mm)	チューブ内径	N ₁	WA
20	15	17.5	13
25	15	17.5	13
32	15	17.5	13
40	21.5	16	13

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)	チューブ内径	G	P	Q
20	8	6	21.5	
25	8	6	24.5	
32	8	6	27	
40	11	8	32.5	

※ジャバラ付の場合は基本形(P.197)およびP.180の寸法をご参照ください。

※金具は同梱出荷になります。

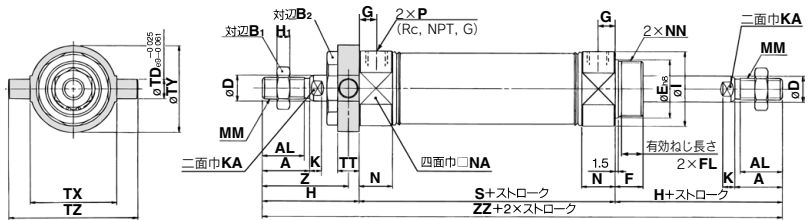
- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

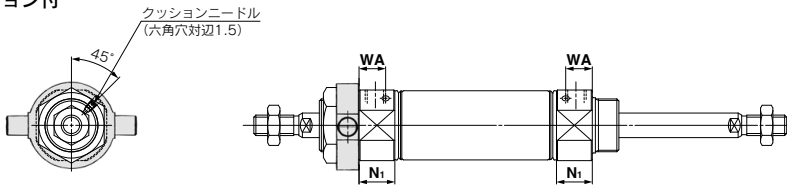
CM2W Series

トラニオン形(U)

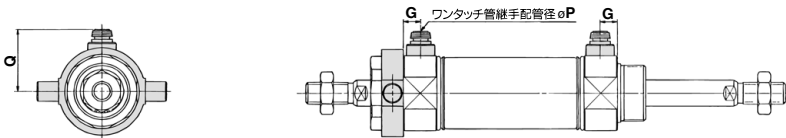
CM2WU チューブ内径 — ストローク



エアクション付



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	S
20	18	15.5	13	26	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/4	62
25	22	19.5	17	32	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/4	62
32	22	19.5	17	32	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/4	64
40	24	21	22	41	14	32 ^{-0.038}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88

(mm)							
チューブ内径	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	8	10	32	32	52	36	144
25	9	10	40	40	60	40	152
32	9	10	40	40	60	40	154
40	10	11	53	53	77	44.5	188

エアクション付 (mm)	
チューブ内径	N ₁ WA
20	17.5 13
25	17.5 13
32	17.5 13
40	21.5 16

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)		
チューブ内径	G	P Q
20	8	6 21.5
25	8	6 24.5
32	8	6 27
40	11	8 32.5

※ジャバラ付の場合は基本形(P.197)およびP.185の寸法をご参照ください。

※金具は同梱出荷になります。

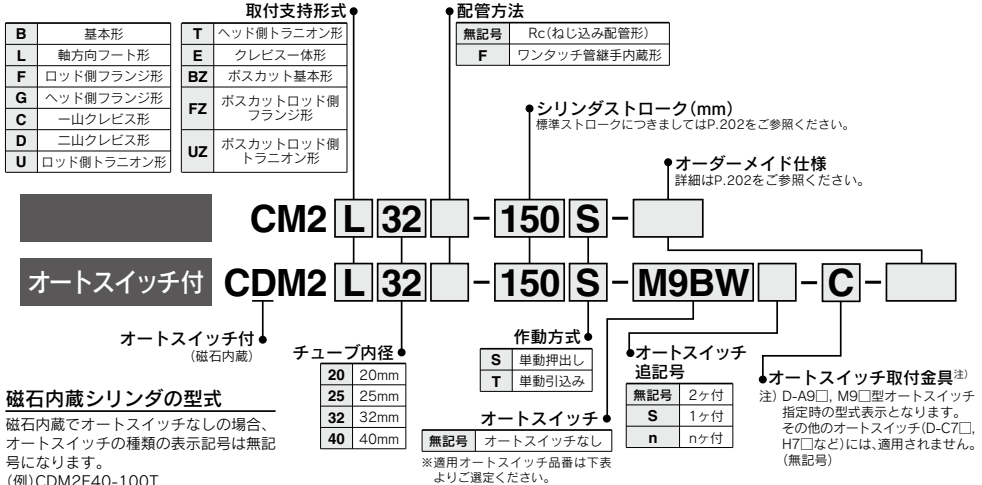
エアシリンダ／標準形：単動・押出し、引込み

CM2 Series

φ20, φ25, φ32, φ40

CM2シリーズ 標準形：単動・押出し、引込みはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New 「CM2-Zシリーズ」をご使用ください。

型式表示方法



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559～1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プライワイヤ コネクタ	適用負荷										
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (M)	1 (L)	3 (Z)	5 (N)	なし												
																有	無								
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC										
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○													
				2線	M9BV	M9B	●	●	○	○															
		ターミナル コネクタ	2線	—	H7C	●	●	●	●	—	—														
			3線(NPN)	5V, 12V	—	G39A	—	—	—	—	—	IC回路													
			2線	12V	—	K39A	—	—	—	●	—	—													
	診断表示 (2色表示)	有	グロメット	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NVW	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路											
				3線(PNP)			M9PVW	M9PW	●	●	○	○													
				2線	M9BWW	M9BW	●	●	○	○	—	—													
		耐水性向上品 (2色表示)	有	グロメット	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NAV	M9NA	○	○	○	○			IC回路									
					3線(PNP)			M9PAV	M9PA	○	○	○	○												
					2線	M9BAV	M9BA	○	○	○	○	—	—												
診断出力付(2色表示)	有	グロメット	4線(NPN)	5V, 12V	—	—	H7NF	●	●	○	○	—	IC回路												
			3線(NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	●	●	—	—	—	IC回路											
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	2線	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	●	—	—	IC回路		リレー、 PLC								
							100V以下	A90V	A90	●	●	●	—	—											
							100V, 200V	—	B54	●	●	●	—	—											
							200V以下	—	B64	●	●	●	—	—											
							ターミナル コネクタ	24V以下	—	C73C	●	●	●	●		—		—							
								—	—	C80C	●	●	●	●		—		—	IC回路						
		ターミナル コネクタ	有	グロメット	有	2線	24V以下	—	—	A33A	—	—	●	●	—	—		IC回路							
									—	A34A	—	—	●	●	—	—									
									100V, 200V	—	A44A	—	—	●	●	—			—						
									—	—	B59W	●	●	—	—	—			—						
									DIN端子	有	グロメット	有	2線	—	—	—			—	—	—	●	●	—	リレー、 PLC
																—			—	—	—	—	—		

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m……………M (例) M9NWM ※D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
3m……………L (例) M9NWL
5m……………Z (例) M9NWZ
なし……………N (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プライワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

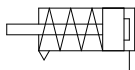
技術資料

CM2 Series

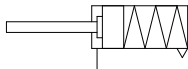


JIS記号

単動：押し出し ラバークッション



単動：引込み ラバークッション



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB12	外部ステンレス鋼シリンダ
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー軸方向ポート
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC52	取付ナットに止めねじ付

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

仕様

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
作動方式		単動：押し出し/単動：引込み			
形式		空気圧タイプ			
クッション		ラバークッション			
使用流体		空気			
保証耐圧力		1.5MPa			
最高使用圧力		1.0MPa			
最低使用圧力	単動：押し出し	0.18MPa			
	単動：引込み	0.23MPa			
周囲温度および使用流体温度		オートスイッチなし:-10℃~70℃ (ただし凍結なきこと) オートスイッチ付:-10℃~60℃			
給油		不要(無給油)			
ストローク長さの許容差		+1.4 0 mm			
使用ピストン速度		50~750mm/s			
許容運動エネルギー(J)		0.27	0.4	0.65	1.2

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。
1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。
注2) 上記以外のロングストロークにつきましては、当社にご確認ください。

取付支持金具について

基本形以外の取付支持金具の品番につきましてはP.203をご参照ください。

理論出力について

P.1825(理論出力表1)をご参照ください。

スプリング反力について

P.1822(表3-スプリング反力)をご参照ください。

ボスカットタイプ

ヘッド側カバーの支持金具取付用ボスを除き全長を短くしたタイプで、より省スペース化をはかることができます。



全長寸法比較(対標準タイプ)

(mm)			
φ20	φ25	φ32	φ40
▲13	▲13	▲13	▲16

取付支持形式

- ボスカット基本形(BZ) ■ボスカットフランジ形(FZ)
- ボスカットトラニオン形(UZ)

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品		オプション					
	取付ナット	標準装備	クレビス用ピン	一山ナックルジョイント	注3) 二山ナックルジョイント	注4) クレビス受け金具	注5) 揺動受け金具	注6) 揺動受け金具用ピン
基本形	●(1ヶ)	●	—	●	●	—		
軸方向フート形	●(2)	●	—	●	●	—		
ロッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ヘッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—		
クレビス一体形	注1) —	●	—	●	●	●		
一山クレビス形	注1) —	●	—	●	●	—	●	●
注3) 二山クレビス形	注1) —	●	注5) ●	●	●	—	—	—
ロッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—	●	—
ヘッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—		
ボスカット基本形	●(1)	●	—	●	●	—		
ボスカットフランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ボスカットトラニオン形	●(1)	●	—	●	●	—		

注1) 取付ナットは、クレビス一体形、一山クレビス形、二山クレビス形には装備させていません。
 注2) ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。
 注3) 二山クレビスおよび二山ナックルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。
 注4) クレビス受け金具にはピン、止め輪が同梱されます。
 注5) クレビス用ピンには止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。
 注6) 揺動受け金具にはピン、止め輪は付属されていません。
 注7) 揺動受け金具用ピンには止め輪は付属されます。

付属金具

付属品金具につきましては、標準形複動片ロッドと同一ですので、P.188、189をご参照ください。

取付支持金具／部品番

取付支持金具	最小手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		フート2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		フランジ1ヶ
一山クレビス**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		一山クレビス1ヶ、ライナー3枚
注3) 注4) 二山クレビス(ピン付)	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		二山クレビス1ヶ、ライナー3枚、クレビスピン1ヶ、止め輪2ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

*フート金具はシリンダ1台分の場合は2ヶで手配ください。
 ※クレビス金具には取付時の角度調整用としてライナーが3枚付属されます。
 ※※クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

CM2 Series

質量表

押出し

(kg)

チューブ内径 (mm)		20	25	32	40
基準質量	25ストローク	0.20	0.30	0.42	0.77
	50ストローク	0.22	0.33	0.46	0.84
	75ストローク	0.27	0.42	0.58	1.03
	100ストローク	0.29	0.45	0.63	1.09
	125ストローク	0.35	0.54	0.76	1.29
	150ストローク	0.37	0.57	0.80	1.36
	200ストローク	—	—	0.97	1.61
	250ストローク	—	—	—	1.87
支持金具質量	フート形	0.15	0.16	0.16	0.27
	フランジ形	0.06	0.09	0.09	0.12
	一山クレビス形	0.04	0.04	0.04	0.09
	二山クレビス形	0.05	0.06	0.06	0.13
	トラニオン形	0.04	0.07	0.07	0.10
	クレビス一体形	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04
	ボスカット基本形	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	ボスカットフランジ形	0.05	0.07	0.07	0.09
	ボスカットトラニオン形	0.03	0.05	0.05	0.07
	クレビス受け (ピン付)	0.07	0.07	0.14	0.14
オプション金具	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント (ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

計算方法

(例) CM2L32-100S (チューブ内径φ32、フート形、100ストローク)

0.63 (基本質量) + 0.16 (支持金具質量) = 0.79kg

引込み

(kg)

チューブ内径 (mm)		20	25	32	40
基準質量	25ストローク	0.19	0.29	0.40	0.74
	50ストローク	0.21	0.32	0.44	0.81
	75ストローク	0.25	0.39	0.54	0.97
	100ストローク	0.27	0.42	0.58	1.03
	125ストローク	0.32	0.49	0.69	1.20
	150ストローク	0.34	0.52	0.73	1.27
	200ストローク	—	—	0.88	1.49
	250ストローク	—	—	—	1.72
支持金具質量	フート形	0.15	0.16	0.16	0.27
	フランジ形	0.06	0.09	0.09	0.12
	一山クレビス形	0.04	0.04	0.04	0.09
	二山クレビス形	0.05	0.06	0.06	0.13
	トラニオン形	0.04	0.07	0.07	0.10
	クレビス一体形	-0.02	-0.02	-0.01	-0.04
	ボスカット基本形	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	ボスカットフランジ形	0.05	0.07	0.07	0.09
	ボスカットトラニオン形	0.03	0.05	0.05	0.07
	クレビス受け (ピン付)	0.07	0.07	0.14	0.14
オプション金具	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント (ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

ワンタッチ管継手内蔵形エアシリンダ

CM2 取付支持形式 チューブ内径 F — ストローク 作動方式

ワンタッチ管継手内蔵

シリンダにワンタッチ管継手が内蔵されたタイプで、配管工数と設置スペースを大幅に削減することができます。



- 構造図はP.206をご参照ください。
- 取付支持形式別の外形寸法図はP.208~215をご参照ください。
- 上記以外の仕様につきましてはP.202をご参照ください。

仕様

作動方式	単動/押出し	単動/引込み
シリンダチューブ内径 (mm)	φ20, φ25, φ32, φ40	
最高使用圧力	1.0MPa	
最低使用圧力	0.18MPa	0.23MPa
クッション	ラバークッション	
配管方法	ワンタッチ管継手	
使用ピストン速度	50~750mm/s	
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形、クレビス一体形、ボスカット形	

※オートスイッチ取付可

適用チューブの種類と外径/内径

シリンダチューブ内径 (mm)	20	25	32	40
適用チューブ 外径/内径 (mm)	6/4	6/4	6/4	8/6
適用チューブ材質	ナイロンチューブ、ソフトナイロンチューブ、ポリウレタンチューブのいずれもご使用できます。			

△注意

- ワンタッチ管継手は交換できません。
ワンタッチ管継手は、カバーに圧入してありますので、交換する事はできません。
- ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては、管継手&チューブ/共通注意事項 (Best Pneumatics No.⑤)をご参照ください。

⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

使用上のご注意

⚠ 警告

- ① **カバーを回さないでください。**

シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させますとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。

⚠ 注意

- ① **分解できません。**

カバーとシリンダチューブはかしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。

- ② **止め輪の飛び出しに注意してください。**

ロッドパッキンを交換する際、止め輪の取外し・取付け作業は適正な工具(スナップリングプライヤ;C形止め輪取付工具)を用いて行ってください。適正な工具を使用した場合でも、止め輪がプライヤの先端部から外れて飛び、人体および周辺機器に損傷を与えてしまう恐れがありますので、止め輪の飛び出しには十分注意してください。また、取付時には止め輪がロッドカバーの溝に確実に装着されていることを確認してからシリンダへエアを供給してください。

- ③ **高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。**

高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。

- ④ **ワンタッチ管継手は交換できません。**

ワンタッチ管継手は、カバーに圧入してありますので、交換することはできません。

CG1

CGP

CG2
-Z

CG2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

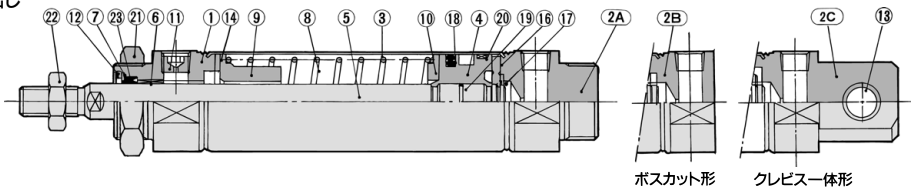
-X□

技術
資料

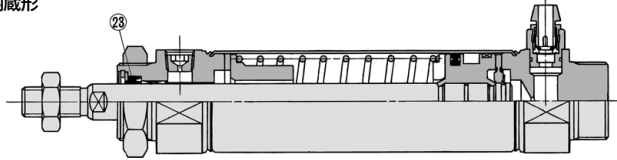
CM2 Series

構造図

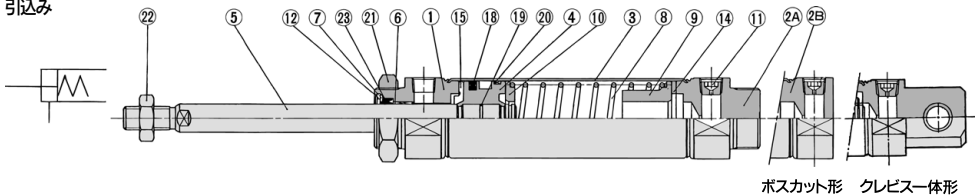
押し出し



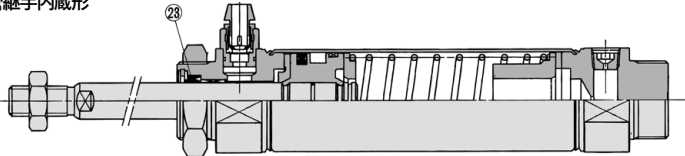
押し出し／ワンタッチ管継手内蔵形



引込み



引込み／ワンタッチ管継手内蔵形



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2A	ヘッドカバー A	アルミニウム合金	白色アルマイト(基本形)
2B	ヘッドカバー B	アルミニウム合金	白色アルマイト(ボスカット形)
2C	ヘッドカバー C	アルミニウム合金	白色アルマイト(クレビス一体形)
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロムめっき
6	ブッシュ	軸受合金	
7	パッキン押エ	ステンレス鋼	
8	リターンスプリング	鋼線	亜鉛クロメート
9	スプリングガイド	アルミニウム合金	クロメート
10	スプリング座	アルミニウム合金	クロメート
11	固定絞り付プラグ	合金鋼	黒色亜鉛クロメート
12	止め輪	炭素鋼	焼塩塩皮膜

番号	名称	材質	備考
13	クレビス用プッシュ	鋼系焼結含油合金	
14	ダンパ	ウレタン	
15	ダンパA	ウレタン	
16	ダンパB	ウレタン	
17	止め輪	ステンレス鋼	
18	ピストンパッキン	NBR	
19	ピストンガスケット	NBR	
20	ウエアリング	樹脂	
21	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
22	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品／パッキン

●ラバークッション付・ワンタッチ管継手内蔵形

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
23	ロッドパッキン	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

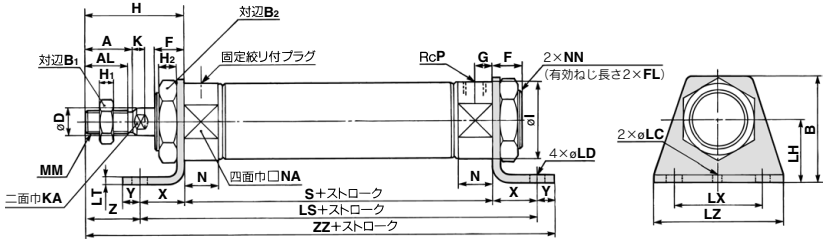
※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

CM2 Series

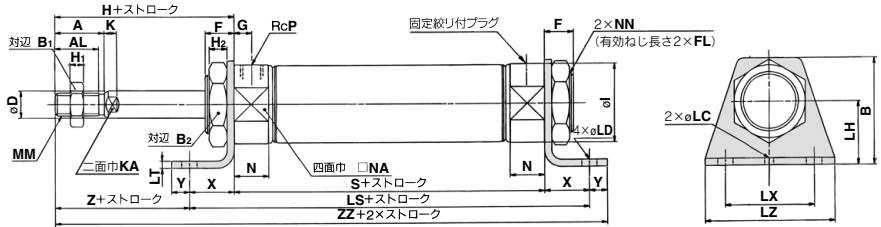
軸方向フート形(L)

CM2L チューブ内径 — ストローク S

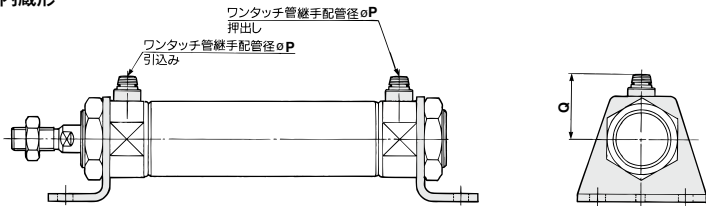
押し出し



引込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	D	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	LC	LD	LH	LT	LX	LZ	MM	N	NA	NN	P	X	Y	Z
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	3.2	40	55	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/6	20	8	21
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	3.2	40	55	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/6	20	8	25
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	3.2	40	55	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/6	20	8	25
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	3.2	55	75	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	23	10	27

ストローク別寸法表

チューブ内径 記号	1~50		51~100		101~150		151~200		201~250						
	LS	S	ZZ	S	ZZ	LS	S	ZZ	LS	S	ZZ				
20	127	87	156	152	112	181	177	137	206	-	-	-			
25	127	87	160	152	112	185	177	137	210	-	-	-			
32	129	89	162	154	114	187	179	139	212	204	164	237			
40	159	113	196	184	138	221	209	163	246	234	188	271	259	213	296

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

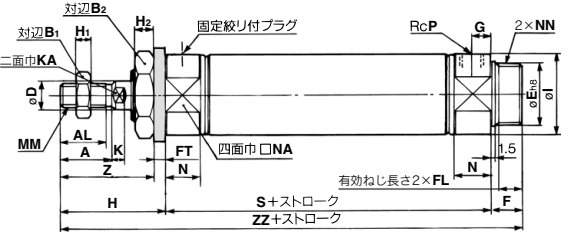
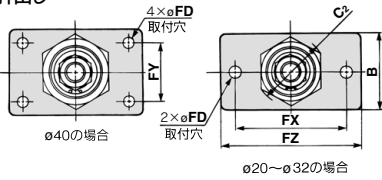
チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

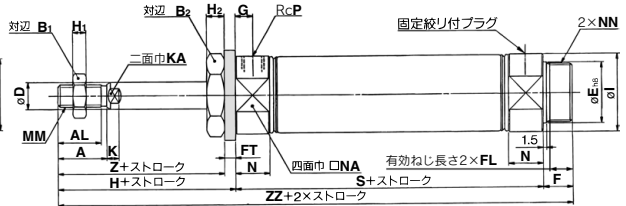
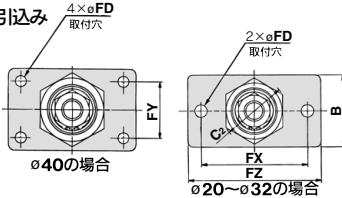
ロッド側フランジ形 (F)

CM2F チューブ内径 — ストローク S T

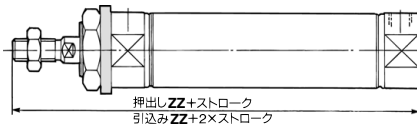
押し出し



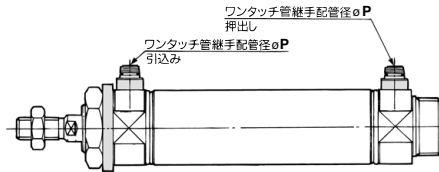
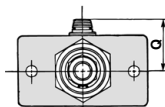
引込み



ボスカット形



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	C	D	E	F	FD	FL	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Z
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	37
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	41
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	-	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	41
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ^{-0.038}	16	7	13.5	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	45

ストローク別寸法表 (mm)

チューブ内径 記号	ストローク		1~50		51~100		101~150		151~200		201~250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	-	-	-	-	-	-
25	87	145	112	170	137	195	-	-	-	-	-	-
32	89	147	114	172	139	197	164	222	-	-	-	-
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279	-	-

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

ボスカット形 (mm)

チューブ内径 記号	ストローク		1~50		51~100		101~150		151~200		201~250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	
20	128	153	178	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	132	157	182	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	134	159	184	209	-	-	-	-	-	-	-	
40	163	188	213	238	263	-	-	-	-	-	-	

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

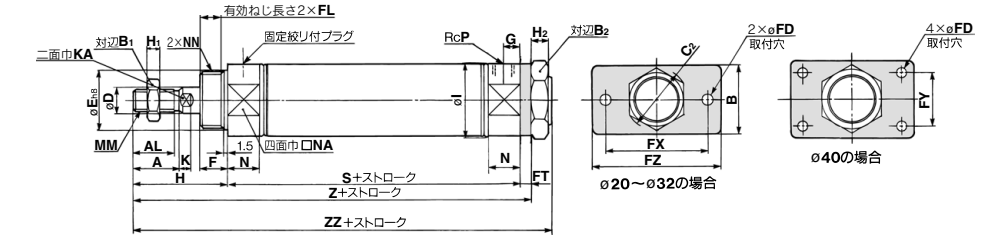
技術
資料

CM2 Series

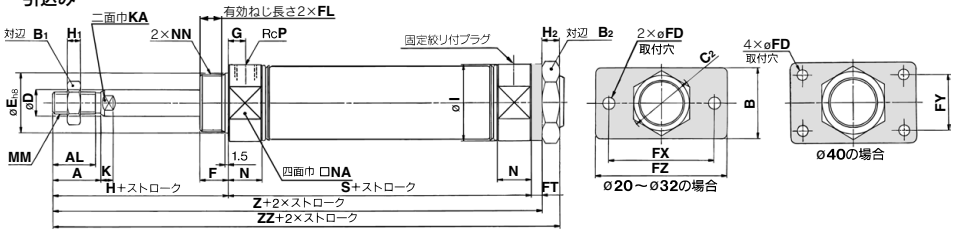
ヘッド側フランジ形(G)

CM2G チューブ内径 — ストローク $\frac{S}{T}$

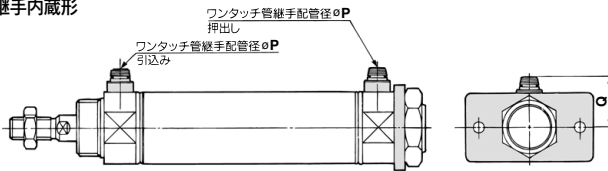
押し出し



引込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	B ₂	C ₂	D	E	F	FD	FL	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	—	75	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	—	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 ^{-0.033}	13	7	10.5	4	60	—	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 ^{-0.039}	16	7	13.5	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4

ストローク別寸法表

チューブ内径 説明	1~50			51~100			101~150			151~200			201~250		
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	132	141	112	157	166	137	182	191	—	—	—	—	—	—
25	87	136	145	112	161	170	137	186	195	—	—	—	—	—	—
32	89	138	147	114	163	172	139	188	197	164	213	222	—	—	—
40	113	168	179	138	193	204	163	218	229	188	243	254	213	268	279

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

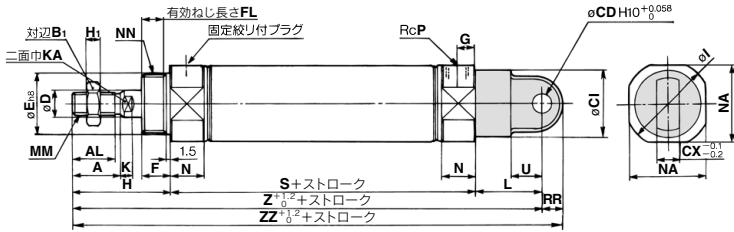
チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

*金具は同梱出荷になります。

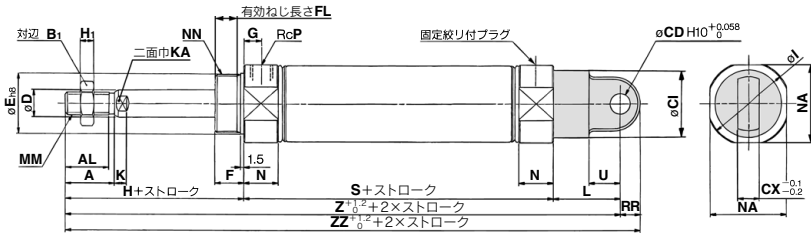
一山クレビス形 (C)

CM2C チューブ内径 — ストローク S T

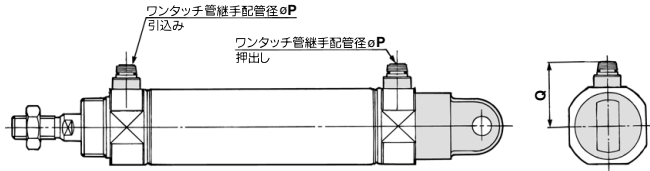
押し出し



引込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	U
20	18	15.5	13	9	24	10	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	9	14
25	22	19.5	17	9	30	10	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	14
32	22	19.5	17	9	30	10	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	14
40	24	21	22	10	38	15	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	11	18

ストローク別寸法表

チューブ内径 記号	1~50			51~100			101~150			151~200			201~250		
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	158	167	112	183	192	137	208	217	—	—	—	—	—	—
25	87	162	171	112	187	196	137	212	221	—	—	—	—	—	—
32	89	164	173	114	189	198	139	214	223	164	239	248	—	—	—
40	113	202	213	138	227	238	163	252	263	188	277	288	213	302	313

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

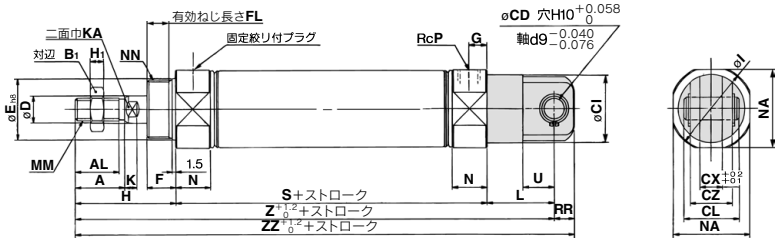
技術資料

CM2 Series

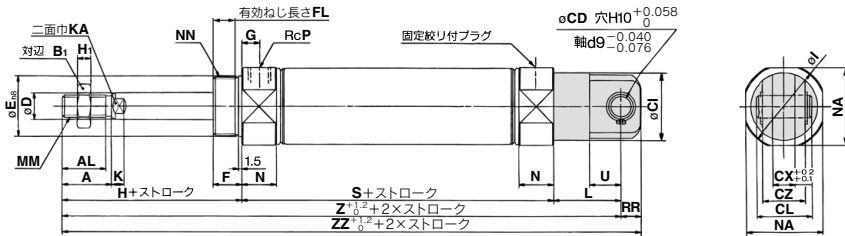
二山クレビス形 (D)

CM2D チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} S \\ T \end{matrix}$

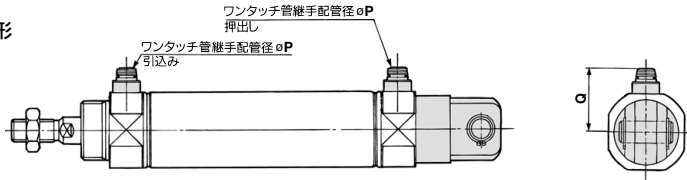
押し出し



引き込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	U
20	18	15.5	13	9	24	25	10	19	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	30	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	9	14
25	22	19.5	17	9	30	25	10	19	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	30	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	14
32	22	19.5	17	9	30	25	10	19	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	30	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	14
40	24	21	22	10	38	41.2	15	30	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	39	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	11	18

ストローク別寸法表

チューブ内径	説明	(mm)														
		1~50			51~100			101~150			151~200			201~250		
ストローク	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	
20		87	158	167	112	183	192	137	208	217	—	—	—	—	—	
25		87	162	171	112	187	196	137	212	221	—	—	—	—	—	
32		89	164	173	114	189	198	139	214	223	164	239	248	—	—	
40		113	202	213	138	227	238	163	252	263	188	277	288	213	302	313

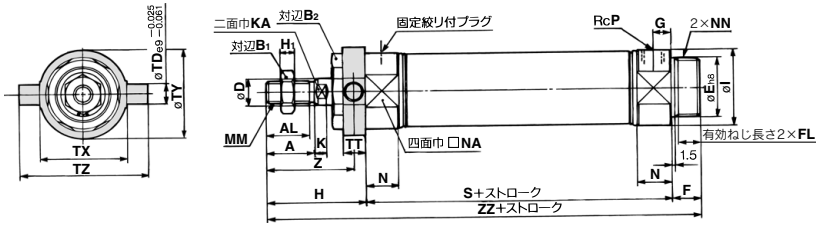
ワンタッチ管継手内蔵形

チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

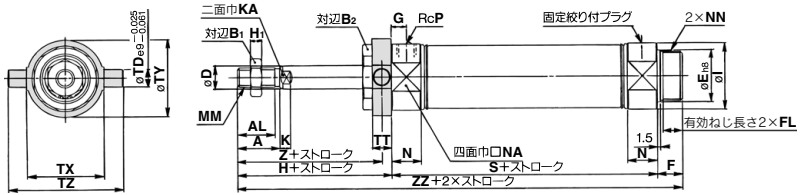
ロッド側トラニオン形(U)

CM2U チューブ内径 - ストローク S T

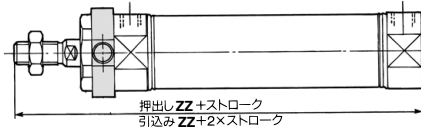
押し出し



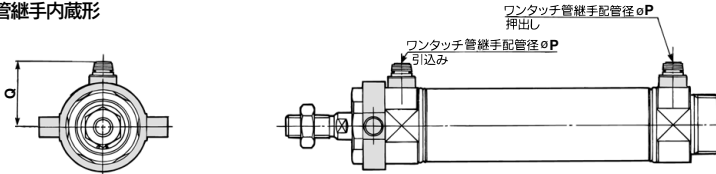
引込み



ボスカット形



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	TD	TT	TX	TY	TZ	Z
20	18	15.5	13	26	8	20.0 ^{+0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	8	10	32	32	52	36
25	22	19.5	17	32	10	26.0 ^{+0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	10	40	40	60	40
32	22	19.5	17	32	12	26.0 ^{+0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	10	40	40	60	40
40	24	21	22	41	14	32.0 ^{+0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	10	11	53	53	77	44.5

ストローク別寸法表 (mm)		ボスカット形 (mm)					ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)							
ストローク 記号	1~50	51~100	101~150	151~200	201~250	ストローク 記号	1~50	51~100	101~150	151~200	201~250	チューブ内径	P	Q
チューブ内径 記号	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	P	Q
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—	—	20	6	21.5
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—	—	25	6	24.5
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—	—	32	6	27
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279	—	40	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

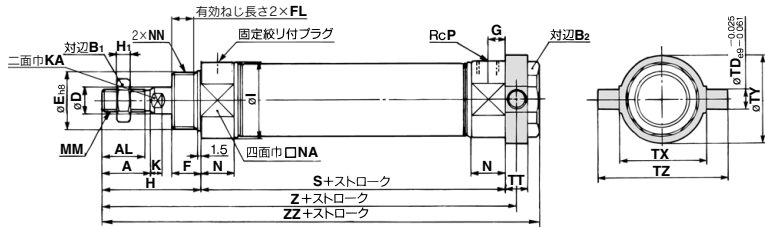
- D-□
- X□
- 技術資料

CM2 Series

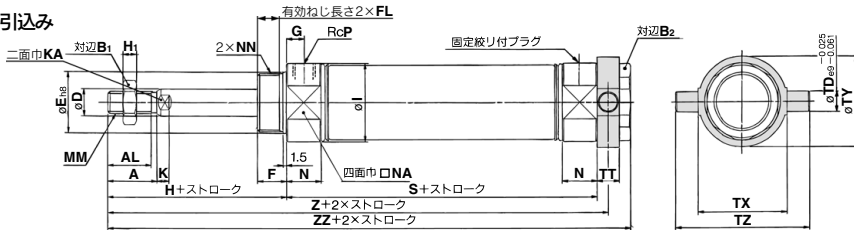
ヘッド側トラニオン形(T)

CM2T チューブ内径 - ストローク S

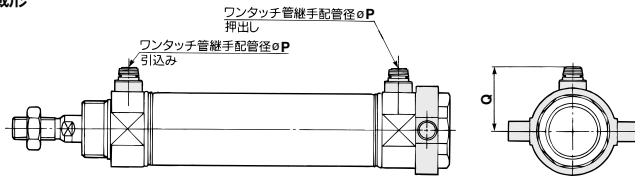
押し出し



引込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	TD	TT	TX	TY	TZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	8	10	32	32	52
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	10	40	40	60
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	9	10	40	40	60
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	10	11	53	53	77

ストローク別寸法表

説明	1~50		51~100		101~150		151~200		201~250						
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ			
20	87	133	143	112	158	168	137	183	193	-	-	-			
25	87	137	147	112	162	172	137	187	197	-	-	-			
32	89	139	149	114	164	174	139	189	199	164	214	224			
40	113	168.5	179	138	193.5	204	163	218.5	229	188	243.5	254	213	268.5	279

ワンタッチ管継手内蔵形(mm)

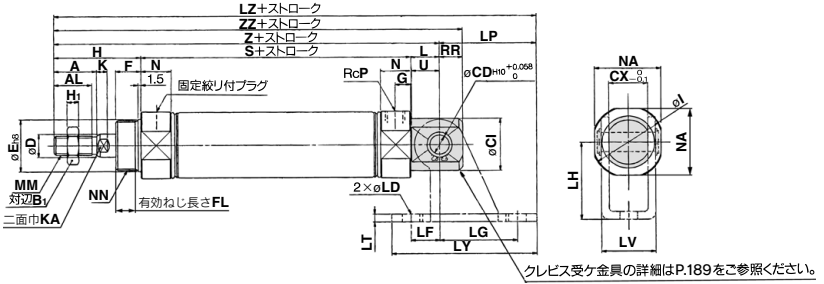
チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

※金具は同梱出荷になります。

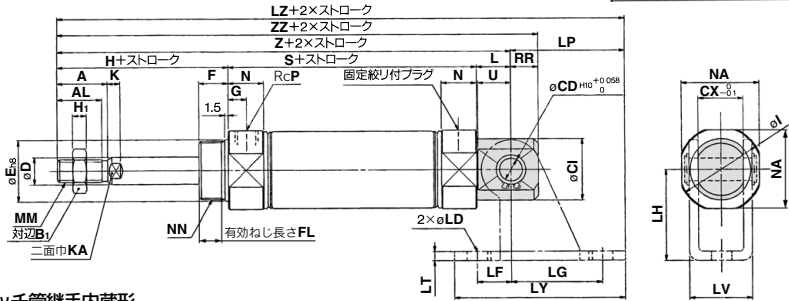
クレブスー体形 (E)

CM2E チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} S \\ T \end{matrix}$

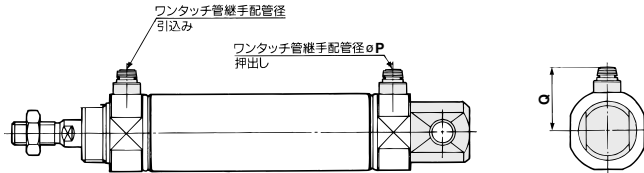
押し出し



引込み



ワンタッチ管継手内蔵形



チューブ内径	A	AL	B ₁	CD	CI	CX	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	N	NA	NN	P	RR	U
20	18	15.5	13	8	20	12	8	20 ⁰ / _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	12	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	9	11.5
25	22	19.5	17	8	22	12	10	26 ⁰ / _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	12	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	9	11.5
32	22	19.5	17	10	27	20	12	26 ⁰ / _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	15	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	12	14.5
40	24	21	22	10	33	20	14	32 ⁰ / _{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	15	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	12	14.5

ストローク別寸法表

チューブ内径 記号	1~50			51~100			101~150			151~200			201~250		
	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
20	87	140	149	112	165	174	137	190	199	—	—	—	—	—	—
25	87	144	153	112	169	178	137	194	203	—	—	—	—	—	—
32	89	149	161	114	174	186	139	199	211	164	224	236	—	—	—
40	113	178	190	138	203	215	163	228	240	188	253	265	213	278	290

クレブス受ケ金具取付例

チューブ内径	LD	LF	LG	LH	LP	LT	LV	LY	1~50	51~100	101~150	151~200	201~250
									LZ	LZ	LZ	LZ	LZ
20	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	177	202	227	—	—
25	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	181	206	231	—	—
32	9	15	40	40	50	4	28	75	199	224	249	274	—
40	9	15	40	40	50	4	28	75	228	253	278	303	328

ワンタッチ管継手内蔵形 (mm)

チューブ内径	P	Q
20	6	21.5
25	6	24.5
32	6	27
40	8	32.5

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

六角形のロッドによりロッドが回転しないタイプ

高い不回転精度
 $\phi 20, \phi 25 - \pm 0.7^\circ$
 $\phi 32, \phi 40 - \pm 0.5^\circ$

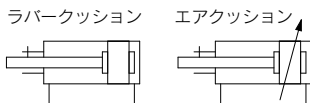
無給油で使用可能

標準シリンダと取付は同寸法

オートスイッチの取付も可能

シリンダのストローク位置の検出が簡単な
 るオートスイッチ付とすることができます。

表示記号



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XB12	外部ステンレス鋼
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ/押し出し調整形
-XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形
-XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー軸方向ポート
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC27	二山クレビス用ピン、二山ナット用ピンの材質ステンレス鋼
-XC52	取付ナットに止めねじ付

オートスイッチ付の仕様につきましては
 P.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストローク
 エンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品番

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40	
ロッド不回転精度	±0.7°		±0.5°		
形式	空気圧タイプ				
作動方式	複動片ロッド				
使用流体	空気				
クッション	ラバークッション				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.05MPa				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ付: -10°C~70°C (ただし凍結なきこと) <small>オートスイッチ付なし: -10°C~80°C</small>				
給油	不要(無給油)				
ストローク長さの許容差	+1.4 mm				
使用ピストン速度	50~500mm/s				
クッション	ラバークッション、エアクッション				
許容エネルギー	ラバークッション	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J
	エアクッション (有効クッション長さmm)	0.54J (11.0)	0.78J (11.0)	1.27J (11.7)	2.35J (11.8)

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	標準ストローク(mm)
20	
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	200, 250, 300
40	

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては
 受注生産となります。
 1mm毎の中間ストロークの製作も可能です
 (スペースは使用しません)。
 注2) 最大1000ストロークまで製作可能ですが、
 標準ストロークを超える場合は仕様を満足
 できない可能性があります。

ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70°C
K	耐熱ターポリン	*110°C

*シヤバラ単体の最高周囲温度です。

取付支持金具/部品番

取付支持金具	最小 手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フット*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		フット2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		フランジ1ヶ
一山クレビス**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		一山クレビス1ヶ、ライナー3枚
二山クレビス***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		二山クレビス1ヶ、ライナー3枚、 クレビスピン1ヶ、止め輪2ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

*フット金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。
 **クレビス金具には取付時の角度調整用としてライナーが3枚付属されます。
 ***クレビス用ピンと止め輪($\phi 40$ は割ピン)が同梱されます。

ボスカット形

ヘッド側カバーの支持金具取付用ボスを
 を除き全長を短くしたタイプで、より省
 スペース化をはかることができます。



全長寸法比較(対標準タイプ)

	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$
(mm)	▲13	▲13	▲13	▲16

取付支持形式

- ボスカット基本形(BZ) ■ボスカットフランジ形(FZ)
- ボスカットトラニオン形(UZ)



CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

-Z

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品		オプション						
	取付ナット	ロッド先端ナット	クレス用ピン	一山ナックルジョイント	二山ナックルジョイント	クレス受け金具	ジャバラ	揺動受け金具	揺動受け金具用ピン
基本形	●(1ヶ)	●	—	●	●	—	●	—	—
軸方向フート形	●(2)	●	—	●	●	—	●	—	—
ロッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ヘッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
クレス一体形	注1) —	●	—	●	●	—	●	—	—
一山クレス形	注1) —	—	—	●	—	—	—	●	●
注2) 二山クレス形	注1) —	●	注5) ●	—	—	—	—	—	—
ロッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—	●	●	—
ヘッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—	●	●	—
ボスカット基本形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ボスカットフランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—
ボスカットトラニオン形	●(1)	●	—	●	●	—	●	—	—

- 注1) 取付ナットは、クレス一体形、一山クレス形、二山クレス形には装備させていません。
 注2) ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。
 注3) 二山クレスおよび二山ナックルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。
 注4) クレス受け金具にはピン、止め輪が同梱されます。
 注5) クレス用ピンには止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。
 注6) 揺動受け金具にはピン、止め輪は付属されていません。
 注7) 揺動受け金具用ピンには止め輪は付属されます。

質量表

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	基本形	0.14	0.21	0.28	0.57
	軸方向フート形	0.29	0.37	0.44	0.84
	フランジ形	0.20	0.30	0.37	0.69
	クレス一体形	0.12	0.19	0.27	0.53
	一山クレス形	0.18	0.25	0.32	0.66
	二山クレス形	0.19	0.27	0.33	0.70
	トラニオン形	0.18	0.28	0.34	0.67
	ボスカット基本形	0.13	0.19	0.26	0.53
	ボスカットフランジ形	0.19	0.28	0.35	0.66
	ボスカットトラニオン形	0.17	0.26	0.32	0.63
50ストローク当りの割増質量	クレス受け(ピン付)	0.04	0.07	0.09	0.14
	一山ナックルジョイント	0.07	0.07	0.14	0.14
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

- 計算方法 例: CM2KL32-100
 ● 基準質量……………0.44(フート形φ32)
 ● 割増質量……………0.09/50ストローク
 ● シリンダストローク……100ストローク
 $0.44 + 0.09 \times 100 / 50 = 0.62\text{kg}$

製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上の注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

使用上のご注意

警告

- カバーを回さないでください。
 シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させますとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。
- クッションニードルを全開状態にして使用しないでください。
 全開状態でのご使用はクッションパッキンを破損させる原因となります。クッションニードルを調整する際は「六角棒スナナ;呼び1.5」をご使用ください。

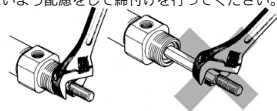
- クッションニードルを開け過ぎないでください。
 クッションニードルを完全に開放(全開から3回転以上)して使用しますと、クッションが無いシリンダと同等になり、衝撃が極めて大きくなりますのでそのような使用は避けてください。全開状態でのご使用はピストンまたはカバーを破損させる原因となります。

注意

- ピストンロッドに回転トルクを与えるような使用は避けてください。
 回り止めガイドが変形して、不回転精度が大きくなってしまいます。
 回転トルクの許容範囲につきましては下表の数値を目安としてください。

許容回転トルク	φ20	φ25	φ32	φ40
N・m以下	0.2	0.25	0.25	0.44

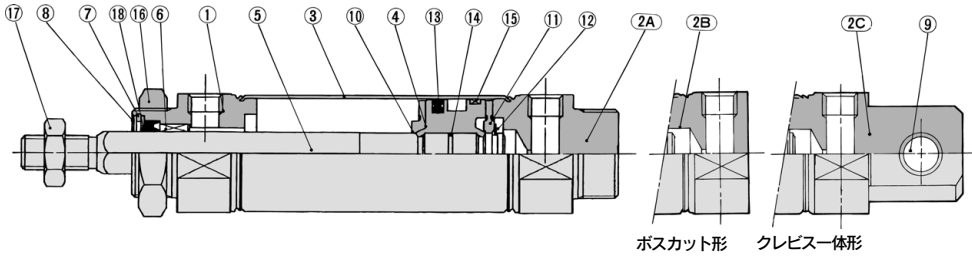
ピストンロッド先端のねじ部に金具やナットをねじ込む時にはピストンロッドが最終端まで引込んだ状態にしてロッド平行部の外に出た部分にスナナ掛けをしてください。
 この時、締付トルクが回り止めガイドにかからないよう配慮をして締付けを行ってください。



- ロッドパッキンを交換する場合には、当社にご確認ください。
 ロッドパッキンは組み込まれた位置により、エア漏れが発生する可能性がありますので交換する場合には、当社にご連絡ください。
- 分解できません。
 カバーとシリンダチューブはかしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。
- 高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。
 高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。
- ジャバラが擦れないようにロッド先端部を結合してください。
 シリンダの据付時にジャバラが擦られたままで取付けられますと、作動中にジャバラが破損する原因となります。

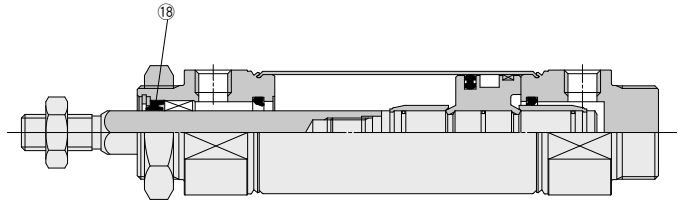
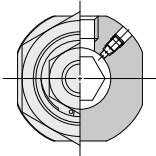
構造図

ラバークッションタイプ



ロッド部断面

エアクッション付



ロッド部断面

構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2A	ヘッドカバー A	アルミニウム合金	白色アルマイト※
2B	ヘッドカバー B	アルミニウム合金	白色アルマイト※※
2C	ヘッドカバー C	アルミニウム合金	白色アルマイト※※※
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	ステンレス鋼	
6	回り止めガイド	軸受合金	
7	パッキン押エ	炭素鋼	ニッケルめっき
8	止め輪	炭素鋼	燐酸塩皮膜
9	クレビス用プッシュ	銅系焼結含油合金	
10	ダンパVA	ウレタン	
11	ダンパVB	ウレタン	

※基本形、※※ボスカット形、※※※クレブシー体形

番号	名称	材質	備考
12	止め輪	ステンレス鋼	
13	ピストンパッキン	NBR	
14	ピストンガスケット	NBR	
15	ウエアリング	樹脂	
16	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
17	ロッド先端ナット	炭素鋼	垂鉛クロメート

交換部品/パッキン

●ラバークッション付・エアクッション付

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
18	ロッドパッキン	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

※パッキンにはグリースバックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

CM1

CM2

CM2-Z

CM2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CA2

CS1

CS2

D-□

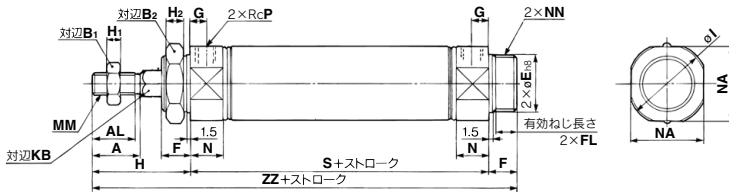
-X□

技術資料

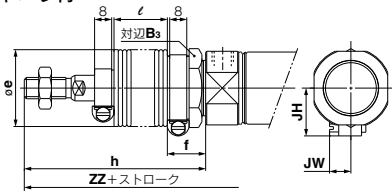
CM2K Series

基本形(B)

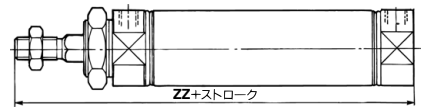
CM2KB チューブ内径 — ストローク



ジャバラ付

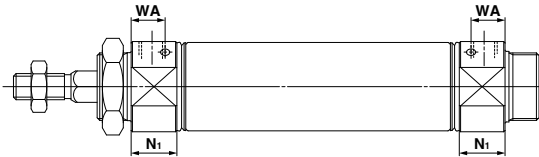
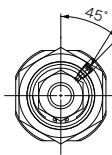


ボスカット形

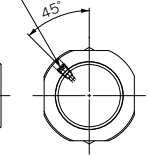


エアクッション付

クッションニードル
(六角穴対辺1.5)



クッションニードル
(六角穴対辺1.5)



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	KB	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	8.2	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	116
25	22	19.5	17	32	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	10.2	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	12.2	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	14.2	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	154

ジャバラ付の場合

チューブ内径 ストローク	B ₃	e	f	h						ℓ						ZZ						JH	JW
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300					
20	30	36	18	68	81	93	106	131	12.5	25	37.5	50	75	143	156	168	181	206	23.5	10.5			
25	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	147	160	172	185	210	23.5	10.5			
32	32	36	18	72	85	97	110	135	12.5	25	37.5	50	75	149	162	174	187	212	23.5	10.5			
40	41	46	20	77	90	102	115	140	12.5	25	37.5	50	75	181	194	206	219	244	27	10.5			

ボスカット形

チューブ内径	ZZ (mm)					
	ジャバラ無	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300
20	103	130	143	155	168	193
25	107	134	147	159	172	197
32	109	136	149	161	174	199
40	138	165	178	190	203	228

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	N ₁	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

取付支持金具別寸法について

取付支持金具別の外形寸法は、標準形/複動片ロッド(ピストンロッド形状を除く)と同一寸法ですのでP.180~187をご参照ください。オートスイッチ付の場合(CDM2シリーズ)標準と同一仕様となります。

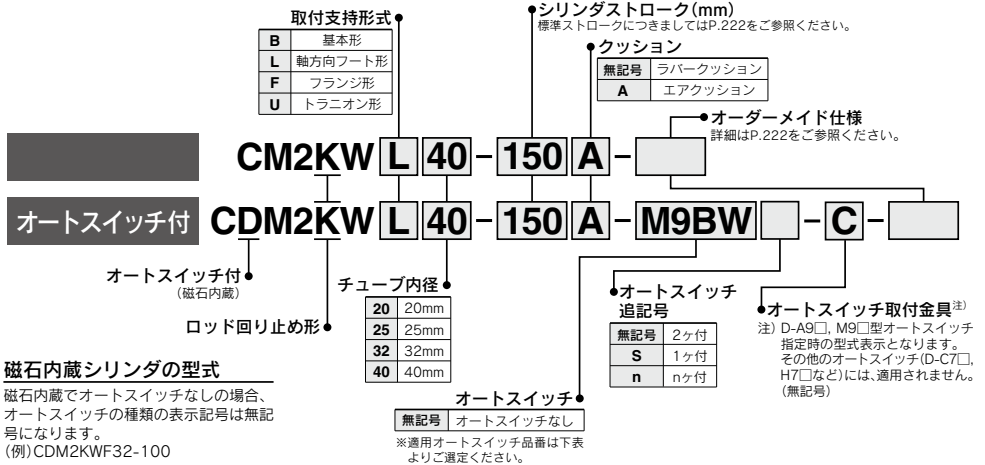
エアシリンダ/ロッド回り止め形:複動・両ロッド

CM2KW Series

ø20, ø25, ø32, ø40

CM2KWシリーズ ロッド回り止め形:複動両ロッドはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New [CM2-Zシリーズ]をご使用ください。

型式表示方法



適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プライワイヤコネクタ	適用負荷		
					DC	AC	線取出し	構取出し	0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(Z)	なし(N)				
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2線				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○		
		コネクタ		—				H7C	●	●	●	●	—	—	—		
		ターミナル		—				*G39A	—	—	—	—	—	—	—		IC回路
		コンジット		—				*K39A	—	—	—	—	—	—	—		—
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PVV	M9PV	●	●	●	○	—	○		
				2線				M9BVV	M9BV	●	●	●	○	—	○		
		コネクタ		—				*M9NAV	○	○	○	○	—	—	—		
		ターミナル		—				*M9PAV	○	○	○	○	—	—	—		IC回路
		コンジット		—				*M9BPAV	○	○	○	○	—	—	—		—
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	—	A96V	A96	●	—	—	—	—	—	IC回路	
				無				—	A93V	A93	●	●	●	—	—		—
				有				—	A90V	A90	●	●	●	—	—		—
		無		—				100V以下	—	*B54	●	●	●	—	—		—
		有		—				100V, 200V	—	*B64	●	●	●	—	—		—
		有		—				200V以下	—	C73C	●	●	●	—	—		—
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	—	—	C80C	●	●	●	●	—	—	IC回路	
				コネクタ				—	*A33A	—	—	—	—	—	—		
				ターミナル				—	*A34A	—	—	—	—	—	—		
		コンジット		—				*A44A	—	—	—	—	—	—	—		
		DIN端子		—				*A44A	—	—	—	—	—	—	—		—
		有		—				100V, 200V	—	*B59W	●	●	●	—	—		—

※※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m.....L (例) M9NWM ※D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
3m.....M (例) M9NWL ※※チューブ内径ø20, ø25のエアクッション付には、D-A3□A, A44A, G39A, K39A, B54, B64型は、取付不可となります。
5m.....Z (例) M9NZ
なし.....N (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プライワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□□, M9□□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

リレー、PLC

リレー、PLC

リレー、PLC

リレー、PLC

リレー、PLC

リレー、PLC

リレー、PLC

D-□

-X□

技術資料

CM2KW Series

六角形のロッドによりロッドが回転しないタイプ

高い不回転精度
 $\phi 20, \phi 25 - \pm 0.7^{\circ}$
 $\phi 32, \phi 40 - \pm 0.5^{\circ}$

無給油で使用可能

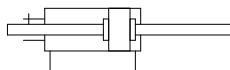
標準シリンダと取付は同寸法

オートスイッチの取付も可能

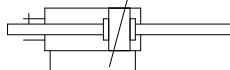
シリンダのストローク位置の検出が簡単になるオートスイッチ付とすることができます。

表示記号

ラパークッション



エアクッション



オーダーメイド仕様
 (詳細はP.1699~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC52	取付ナットに止めねじ付

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40
ロッド不回転精度	$\pm 0.7^{\circ}$		$\pm 0.5^{\circ}$	
作動方式	空気圧タイプ			
クッション	ラパークッション			
作動方式	複動両ロッド			
使用流体	空気			
保証耐圧力	1.5MPa			
最高使用圧力	1.0MPa			
最低使用圧力	0.08MPa			
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ (凍結なきこと) オートスイッチ付: $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$			
給油	不要(無給油)			
ストローク長さの許容差	$^{+1.4}_0$ mm			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
許容運動エネルギー	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	200, 250, 300
40	200, 250, 300

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。
 1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スベーサは使用しません)。

注2) 最大500ストロークまで製作可能ですが、標準ストロークを超える場合は仕様を満足できない可能性があります。

付属金具

付属金具につきましては、標準形複動片ロッドと同一ですのでP188、189をご参照ください。

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品		オプション		
	取付ナット	標準装備	一山ナツクルジョイント	二山ナツクルジョイント	揺動受け金具
基本形	●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	—
軸方向フート形	●(2ヶ)	●(2ヶ)	●	●	
フランジ形	●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	
トラニオン形	注1) ●(1ヶ)	●(2ヶ)	●	●	

注1) トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。

注2) 二山ナツクルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・ オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・ オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・ 動作範囲
- ・ スイッチ取付金具/部品品番

質量表

(kg)

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	基本形	0.16	0.25	0.32	0.66
	軸方向フート形	0.31	0.41	0.48	0.93
	フランジ形	0.22	0.34	0.41	0.78
	トラニオン形	0.20	0.32	0.38	0.76
50ストローク当りの割増質量		0.06	0.1	0.14	0.20
オプション金具	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

計算方法 (例)CM2KWL32-100

- 基準質量 _____ 0.48(フート形 ø32)
- 割増質量 _____ 0.14/50st
- シリンダストローク-100st
0.48+0.14×100/50=0.76kg

取付支持金具／部品番

取付支持金具	最小手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		フート2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		フランジ1ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

※フート金具はシリンダ1台分の数量は2ヶで手配ください。

△ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前号57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

使用上のご注意

△ 警告

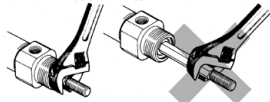
- ①カバ-を回さないでください。
シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバ-を回転させますとカバ-結合部より破損する原因となる恐れがあります。
- ②クッションニードルを全開状態にして使用しないでください。
全開状態でのご使用はクッションパッキンを破損させる原因となります。クッションニードルを調整する際は「六角棒スナバ;呼び1.5」をご使用ください。
- ③クッションニードルを開け過ぎないでください。
クッションニードルを完全に開放(全開から3回転以上)して使用しますと、クッションが無いシリンダと同等になり、衝撃が極めて大きくなりますのでそのような使用は避けてください。全開状態でのご使用はピストンまたはカバ-を破損させる原因となります。

△ 注意

- ①ピストンロッドに回転トルクを与えるような使用は避けてください。
回り止めガイドが変形して、不回転精度が大きくなってしまいます。
回転トルクの許容範囲につきましては下表の数値を目安としてください。

許容回転トルク	ø20	ø25	ø32	ø40
N・m以下	0.2	0.25	0.25	0.44

ピストンロッド先端のねじ部に金具やナットをねじ込む時にはピストンロッドが最終端まで引込んだ状態にしてロッド平行部の外に出た部分にスナバ掛けをしてください。この時、締付トルクが回り止めガイドにかけられないよう配慮をして締付けを行ってください。



- ②ロッドパッキンを交換する場合は、当社にご確認ください。
ロッドパッキンは組み込まれた位置により、エア漏れが発生する可能性がありますので交換する場合には、当社にご連絡ください。
- ③分解できません。
カバ-とシリンダチューブははしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。
- ④高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。
高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。
- ⑤ジャバラが振れないようにロッド先端部を結合してください。
シリンダの据付時にジャバラが振られたままで取付けられますと、作動中にジャバラが破損する原因となります。

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

CM2KW Series

エアクッション付エアシリンダ

CM2KW 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク A ジャバラ

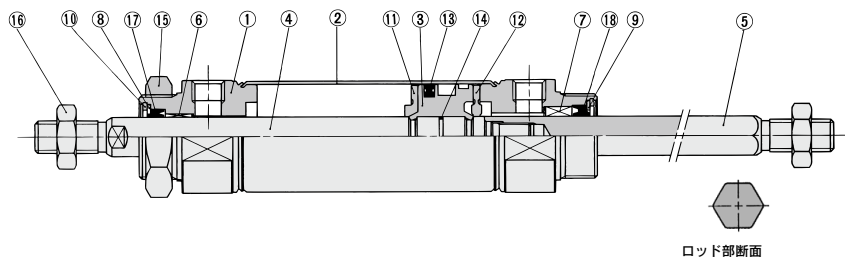
エアクッション付

両側カバーにクッション機構を設け、高速で作動する場合の衝撃を吸収し、周囲に振動を与えず、シリンダも長寿命となります。

仕様、許容運動エネルギーにつきましては、複動形両ロッドと同一仕様ですので、P.192をご参照ください。

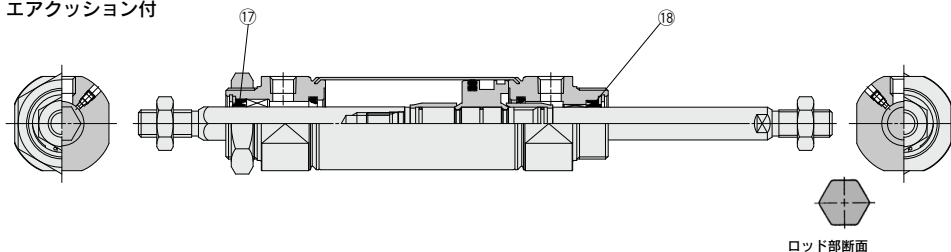
構造図

ラバークッションタイプ



ロッド部断面

エアクッション付



ロッド部断面

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
3	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
4	ピストンロッドA	炭素鋼	硬質クロムめっき
5	ピストンロッドB	ステンレス鋼	
6	ブッシュ	軸受合金	
7	回り止めガイド	軸受合金	
8	パッキン押エA	ステンレス鋼	
9	パッキン押エB	炭素鋼	ニッケルめっき
10	止め輪	炭素鋼	磷酸塩皮膜
11	ダンパA	ウレタン	
12	ダンパB	ウレタン	
13	ピストンパッキン	NBR	
14	ピストンガスケット	NBR	
15	取付ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
16	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルめっき

交換部品/パッキン

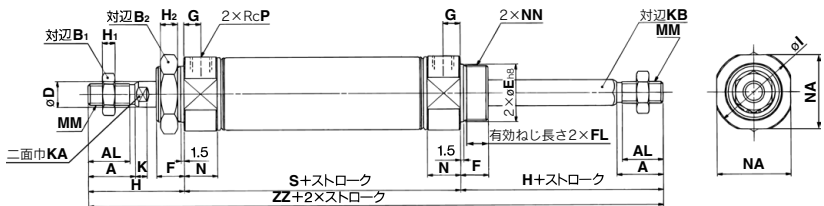
●ラバークッション付/エアクッション付/ワンタッチ管継手内蔵形

番号	部品名	材質	チューブ内径(mm)			
			20	25	32	40
17	ロッドパッキンA	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS
18	ロッドパッキンB	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

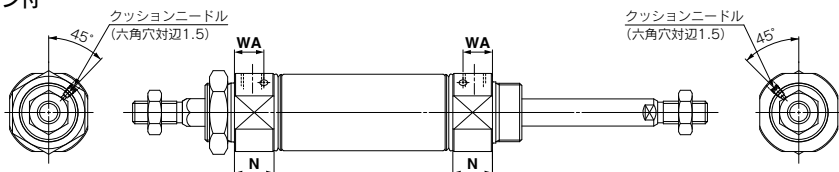
※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

基本形(B)

CM2KWB チューブ内径 — ストローク



エアクション付



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	KB	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	8.2	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	144
25	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	10.2	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	152
32	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	12.2	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	154
40	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.033}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	14.2	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	188

エアクション付 (mm)

チューブ内径	N	WA
20	17.5	13
25	17.5	13
32	17.5	13
40	21.5	16

取付支持金具別の寸法について

基本形以外の取付支持金具別の外形寸法は、標準形/複動両ロッドと同一寸法(KA寸法除く)ですのでP.198~200をご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術
資料

エアシリンダ/ロッド回り止め形:単動・押し、引込み

CM2K Series

φ20, φ25, φ32, φ40

型式表示方法



取付支持形式	
B	基本形
L	軸方向フート形
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形
C	一山クレビス形
D	二山クレビス形
U	ロッド側トラニオン形
T	ヘッド側トラニオン形
E	クレビス一体形
BZ	ボスカット基本形
FZ	ボスカットロッド側フランジ形
UZ	ボスカットロッド側トラニオン形

シリンダストローク(mm)
標準ストロークにつきましてはP.227を
ご参照ください。

作動方式

S	単動押し出し
T	単動引込み

オーダーメイド仕様

詳細はP.227をご参照ください。

CM2K L 32 - 150 S -

オートスイッチ付

CDM2K L 32 - 150 S - M9BW - C -

オートスイッチ付
(磁石内蔵)

チューブ内径

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

オートスイッチ

無記号 | オートスイッチなし

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

オートスイッチ取付金具^(注)

注) D-A9□, M9□型オートスイッチ指定時の型式表示となります。その他のオートスイッチ(D-C7□, H7□など)には、適用されません。(無記号)

磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。

(例) CDM2KF32-100T

適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プリアワイヤコネクタ	適用負荷	
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5	1	3	5	なし			
									(M)	(L)	(Z)	(N)	(N)			
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2線			M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○		
		ターミナルコネクタ		—			H7C	●	●	●	●	—	—			
		2線		—			G39A	—	—	—	—	—	—	IC回路		
		3線(NPN)		—			K39A	—	—	—	●	—	—	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	M9NVW	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)			M9PW	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2線			M9BWW	M9BW	●	●	●	○	—	○		
		ターミナルコネクタ		※M9NAV			※M9NA	○	○	○	○	—	—	IC回路		
		2線		※M9PAV			※M9PA	○	○	○	○	—	—	IC回路		
		3線(PNP)		※M9BAV			※M9BA	○	○	○	○	—	—	IC回路		
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	●	●	●	○	—	IC回路	リレー、PLC
				無接点			100V	A93V	A93	●	●	●	○	—	—	
				無接点			100V以下	A90V	A90	●	●	●	○	—	IC回路	
		無接点		100V, 200V			—	B54	●	●	●	○	—	—		
		無接点		200V以下			—	B64	●	●	●	○	—	—		
		ターミナルコネクタ		—			C73C	●	●	●	○	—	—	IC回路		
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	—	C80C	●	●	●	○	—	—	IC回路	
				ターミナルコネクタ			—	A33A	—	—	—	●	—	—	PLC	
				DIN端子			—	A34A	—	—	—	●	—	—	—	
		2線		—			A44A	—	—	—	●	—	—	リレー、PLC		
		ターミナルコネクタ		—			—	—	—	—	—	—	—	—		
		グロメット		—			B59W	●	●	●	○	—	—	—		

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 1m..... M (例) M9NWM ※D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
 3m..... L (例) M9NWL
 5m..... Z (例) M9NZ
 なし..... N (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プリアワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

六角形のロッドによりロッドが回転しないシリンダです

高い不回転精度
 $\phi 20, \phi 25 - \pm 0.7^\circ$
 $\phi 32, \phi 40 - \pm 0.5^\circ$

無給油で使用可能

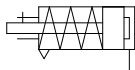
標準シリンダと取付は同寸法

オートスイッチの取付も可能

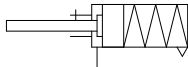
シリンダのストローク位置の検出が簡単にできるオートスイッチ付とすることができます。

表示記号

単動：押し出し ラバークッション



単動：引込み ラバークッション



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1699~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XB12	外部ステンレス鋼シリンダ
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー軸方向ポート
-XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC52	取付ナットに止めねじ付

⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40
ロッド不回転精度	±0.7		±0.5	
作動方式	単動:押し出し/単動:引込み			
使用流体	空気			
クッション	ラバークッション			
保証耐圧力	1.5MPa			
最高使用圧力	1.0MPa			
最低使用圧力	押し出し	0.18MPa		
	引込み	0.23MPa		
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ付:10℃~70℃ (ただし凍結なきこと)			
給油	不要(無給油)			
ストローク長さの許容差	+1.4 mm			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
許容運動エネルギー	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	注)標準ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150
25	25, 50, 75, 100, 125, 150
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。

1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。

注2) 上記以外のロングストロークにつきましては、当社にご確認ください。

取付支持金具/部品品番

取付支持金具	最小手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フット*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	CM-L040B	フット2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	CM-F040B	フランジ1ヶ
一山クレビス**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	CM-C040B	一山クレビス1ヶ、ライナー3枚
二山クレビス(ピン付)***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	CM-D040B	二山クレビス1ヶ、ライナー3枚、クレビスピン1ヶ、止め輪2ヶ
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	CM-T040B	トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

*フット金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

**クレビス金具には取付時の角度調整用としてライナーが3枚付属されます。

***クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

理論出力について

P.1825(理論出力表1)をご参照ください。

スプリング反力について

P.1822(表3-スプリング反力)をご参照ください。

ボスカット形

ヘッド側カバーの支持金具取付用ボスを除き全長を短くしたタイプで、より省スペース化をはかることができます。



全長寸法比較(対標準タイプ)

	(mm)			
	φ20	φ25	φ32	φ40
▲13	▲13	▲13	▲13	▲16

取付支持形式

- ボスカット基本形(BZ)
- ボスカットフランジ形(FZ)
- ボスカットトラニオン形(UZ)

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

-Z

CM2

-Z

CM2

-Z

CM3

CG1

-Z

CG1

-Z

CG3

MB

-Z

MB

-Z

MB1

CA2

-Z

CA2

-Z

CA2

-Z

CS1

-Z

CS2

-Z

CS2

-Z

D-□

-X□

技術資料

CM2K Series

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品		オプション					
	取付ナット	標準装備	クレビス用	一山ナツクルジョイント	二山ナツクルジョイント	クレビス受け金具	揺動受け金具	揺動受け金具用ピン
基本形	●(1ヶ)	●	—	●	●	—	—	—
軸方向フート形	●(2)	●	—	●	●	—	—	—
ロッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ヘッド側フランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
クレビス一体形	注1) —	●	—	●	●	●	—	—
一山クレビス形	注1) —	●	—	●	●	—	●	●
注3) 二山クレビス形	注1) —	●	注5) ●	●	●	—	—	—
ロッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—	●	—
ヘッド側トラニオン形	注2) ●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ボスカット基本形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ボスカットフランジ形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—
ボスカットトラニオン形	●(1)	●	—	●	●	—	—	—

- 注1) 取付ナットは、クレビス一体形、一山クレビス形、二山クレビス形には装備されていません。
 注2) ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形には、トラニオンナットが装備されています。
 注3) 二山クレビスおよび二山ナツクルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。
 注4) クレビス受け金具にはピン、止め輪が同梱されます。
 注5) クレビス用ピンには止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。
 注6) 揺動受け金具にはピン、止め輪は付属されていません。
 注7) 揺動受け金具用ピンには止め輪は付属されます。

付属金具

付属品金具につきましては、標準形複動片ロッドと同一ですので、P.188、189をご参照ください。

質量表

押しし／()内は引込みの場合

(kg)

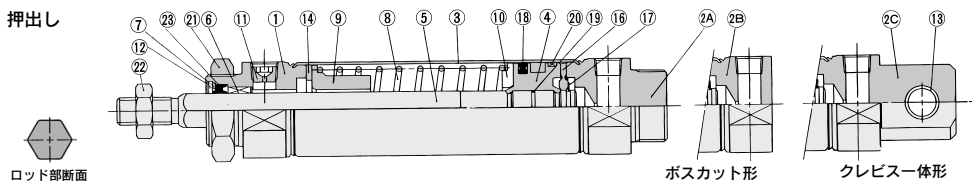
チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	25ストローク	0.20(0.19)	0.31(0.30)	0.43(0.41)	0.78(0.75)
	50ストローク	0.23(0.21)	0.34(0.33)	0.48(0.45)	0.86(0.83)
	75ストローク	0.29(0.25)	0.43(0.41)	0.61(0.56)	1.08(0.99)
	100ストローク	0.31(0.27)	0.47(0.44)	0.66(0.60)	1.14(1.06)
	125ストローク	0.37(0.32)	0.56(0.52)	0.81(0.72)	1.34(1.23)
	150ストローク	0.39(0.34)	0.59(0.55)	0.85(0.76)	1.39(1.31)
	200ストローク	—(—)	—(—)	1.04(0.92)	1.71(1.54)
	250ストローク	—(—)	—(—)	—(—)	2.00(1.78)
支持金具質量	フート形	0.15(0.15)	0.16(0.16)	0.16(0.16)	0.27(0.27)
	フランジ形	0.06(0.06)	0.09(0.09)	0.09(0.09)	0.12(0.12)
	一山クレビス形	0.04(0.04)	0.04(0.04)	0.04(0.04)	0.09(0.09)
	二山クレビス形	0.05(0.05)	0.06(0.06)	0.06(0.06)	0.13(0.13)
	トラニオン形	0.04(0.04)	0.07(0.07)	0.07(0.07)	0.10(0.10)
	クレビス一体形	-0.02(-0.02)	-0.02(-0.02)	-0.01(-0.01)	-0.04(-0.04)
	ボスカット基本形	-0.01(-0.01)	-0.02(-0.02)	-0.02(-0.02)	-0.03(-0.03)
	ボスカットフランジ形	0.05(0.05)	0.07(0.07)	0.07(0.07)	0.09(0.09)
	ボスカットトラニオン形	0.03(0.03)	0.05(0.05)	0.05(0.05)	0.07(0.07)
オプション金具	クレビス受け(ピン付)	0.07(0.07)	0.07(0.07)	0.14(0.14)	0.14(0.14)
	一山ナツクルジョイント	0.06(0.06)	0.06(0.06)	0.06(0.06)	0.23(0.23)
	二山ナツクルジョイント(ピン付)	0.07(0.07)	0.07(0.07)	0.07(0.07)	0.20(0.20)

計算方法

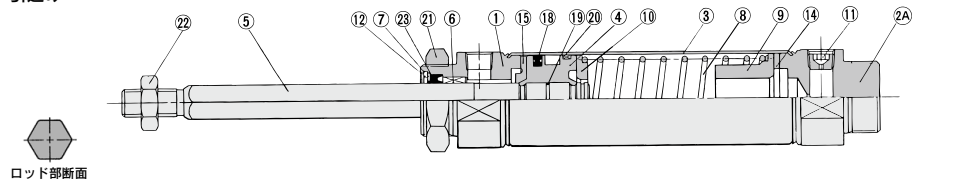
(例) CM2KL32-100S(チューブ内径φ32、フート形、100ストローク)
 (基本質量)0.66+(支持金具質量)0.16=0.82kg

構造図

押出し



引込み



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2A	ヘッドカバー A	アルミニウム合金	白色アルマイト※
2B	ヘッドカバー B	アルミニウム合金	白色アルマイト***
2C	ヘッドカバー C	アルミニウム合金	白色アルマイト***
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	ステンレス鋼	
6	回り止めガイド	軸受合金	
7	バックシヤ	炭素鋼	ニッケルめっき
8	リターンズスプリング	鋼線	亜鉛クロメート
9	スプリングガイド	アルミニウム合金	クロメート
10	スプリング座	アルミニウム合金	クロメート
11	固定絞り付プラグ	合金鋼	黒色亜鉛クロメート

※基本形、**ボスロット形、***クレビス一体形

番号	名称	材質	備考
12	止め輪	炭素鋼	焼酸塩皮膜
13	クレビス用ブッシュ	銅系焼結含油合金	
14	ダンパ	ウレタン	
15	ダンパA	ウレタン	
16	ダンパB	ウレタン	
17	止め輪	ステンレス鋼	
18	ピストンバックシヤ	NBR	
19	ピストンガスケット	NBR	
20	ウエアリング	樹脂	
21	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
22	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品/バックシヤ

番号	名称	材質	部品の品番			
			20	25	32	40
23	ロッドバックシヤ	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

※バックシヤにはグリースバックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

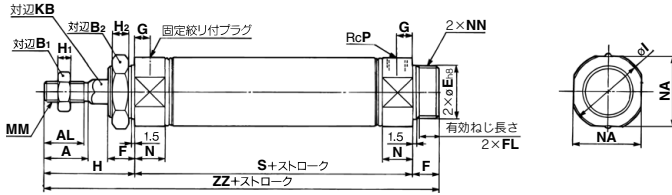
技術資料

CM2K Series

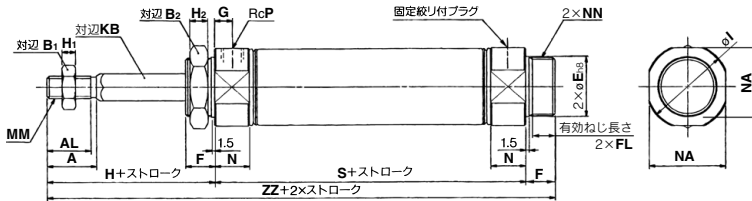
基本形(B)

CM2KB チューブ内径 — ストローク S T

押し出し



引込み



ボスカット形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	I	KB	MM	N	NA	NN	P
20	18	15.5	13	26	20 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	41	5	8	28	8.2	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8
25	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	33.5	10.2	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8
32	22	19.5	17	32	26 ⁰ _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	37.5	12.2	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8
40	24	21	22	41	32 ⁰ _{0.039}	16	13.5	11	50	8	10	46.5	14.2	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4

ストローク別寸法表 (mm)

チューブ内径	ストローク 1~50		51~100		101~150		151~200		201~250	
	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166	137	191	—	—	—	—
25	87	145	112	170	137	195	—	—	—	—
32	89	147	114	172	139	197	164	222	—	—
40	113	179	138	204	163	229	188	254	213	279

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ストローク 1~50		51~100		101~150		151~200		201~250	
	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	
20	128	153	178	—	—	—	—	—	—	
25	132	157	182	—	—	—	—	—	—	
32	134	159	184	209	—	—	—	—	—	
40	163	188	213	238	—	—	—	—	—	

基本形以外の取付支持金具別の外形寸法は、標準形/単動押し出し・引込み(ピストンロッド形状を除く)と同一寸法ですのでP.208~215をご参照ください。
オートスイッチ付の場合も標準形(CDM2-□S・T)と同一仕様となります。

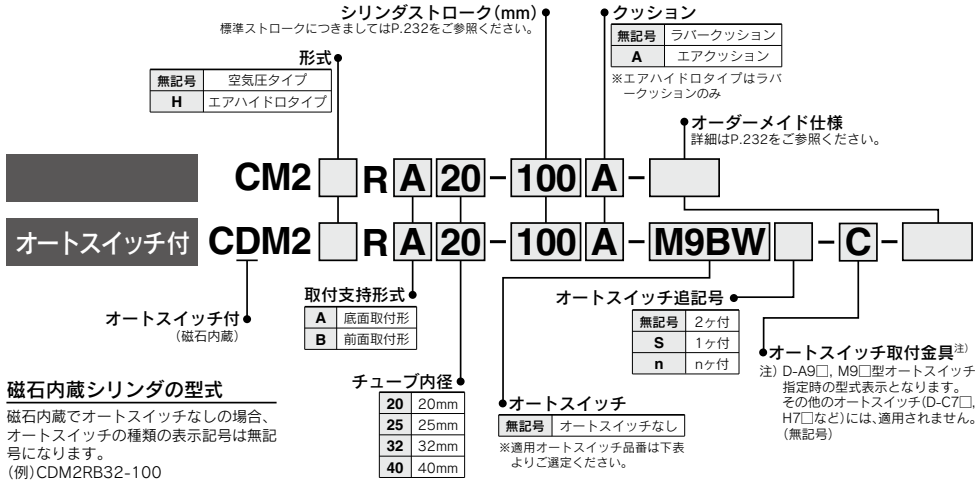
エアシリンダ/ダイレクトマウント形:複動・片ロッド

CM2R Series

ø20, ø25, ø32, ø40

CM2Rシリーズ ダイレクトマウント形:複動片ロッドはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New「CM2-Zシリーズ」をご使用ください。

型式表示方法



磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類表示記号は無記号になります。
(例) CDM2RB32-100

適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)				プリアイヤコネクタ	適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(N)			なし(N)	
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC	
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○				
		コネクタ	12V	—	M9BV	M9B	●	●	○	○	—					
		ターミナルコネクタ			2線	—	H7C	●	●	●	●	—				
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	IC回路		
				3線(PNP)			M9PVV	M9PV	●	●	○	○				
		耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	2線	12V	—	M9PWW	M9PW	●	●	○	○	—		
					3線(NPN)			M9BWW	M9BW	●	●	○	○	—		
			診断出力付(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	※※※M9NAV	※※※M9NA	○	○	○	○		IC回路
						3線(PNP)			※※※M9PAV	※※※M9PA	○	○	○	○		
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	リレー、PLC	
				無			24V	12V	100V	A93V	A93	●	—			●
		有	100V以下	A90V	A90	●			—	●	—	—	IC回路			
		有	200V以下	—	※※※B54	—	●	●	—	—	—					
	有	コネクタ	24V以下	—	—	※※※B64	—	●	●	—		IC回路				
	有	ターミナルコネクタ	—	—	—	C73C	●	●	●	●	—					
	有	DIN端子	—	—	—	C80C	●	●	●	●		IC回路				
	有	DIN端子	—	—	—	※※※A33A	—	—	●	●	—					
	有	グロメット	—	—	—	100V, 200V	※※※A34A	—	—	●		●	—			
	有	グロメット	—	—	—	—	※※※A44A	—	—	●	●	リレー、PLC				
有	グロメット	—	—	—	—	B59W	●	●	●	—	—					

※※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NV ※ ○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m……………M (例) M9NWM ※ D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
3m……………L (例) M9NL ※※チューブ内径ø20, ø25のエアクッション付には、D-A3□A, A44A, G39A, K39A, B54, B64型は、取付不可となります。
5m……………Z (例) M9NZ
なし……………N (例) M9NW
H……………H (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プリアイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

D-□

-X□

技術資料

CM2R Series

ダイレクトマウントシリンダCM2Rシリーズは、角形ロッドカバーにより直接取付ができるシリンダです。

省スペースを実現

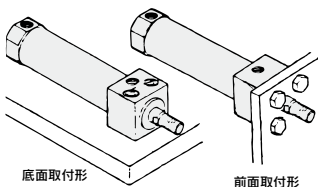
ブラケットなしの直接取付ですから、全長や取付ピッチが小さくすみ、取付のためのスペースが大幅に縮小します。

取付精度・強度の向上

インローを設けて取付精度の向上をはかり、また直接取付ですから強度も増大します。

2種類の取付形式

前面取付形と底面取付形の2種類の取付形式があり、用途に合わせて選択できます。



JIS記号

エアクッション



オーダーメイド仕様
(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XB7	耐寒シリンダ
-XB9	低速シリンダ(10~50mm/s)
-XB13	低速シリンダ(5~50mm/s)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC5	耐熱シリンダ(110°C)
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ/押し出し調整形
-XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形
-XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形
-XC12	タンDEM形シリンダ
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー軸方向ポート
-XC22	バックン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC85	食品機械用グリース仕様

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40	
作動方式	複動片ロッド				
使用流体	空気				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.05MPa				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: +10°C~70°C (ただし凍結なきこと) オートスイッチ付: +10°C~60°C				
給油	不要(無給油)				
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm				
使用ピストン速度	ラパークッション: 50~750mm/s、エアクッション: 50~1000mm/s				
クッション	ラパークッション、エアクッション				
許容運動エネルギー	ラパークッション	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J
	エアクッション (有効クッション長さmm)	0.54J (11.0)	0.78J (11.0)	1.27J (11.0)	2.35J (11.8)

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作最大ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150	1000
25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	1500
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	2000
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	2000

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。

1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。

注2) 使用上の注意に関しましては、次頁の製品個別注意事項をご覧ください。

締付トルク/底面取付形(CM2RA)のシリンダ取付用ボルトは以下のトルクで締め付け願います。

チューブ内径(mm)	六角穴付ボルトサイズ	適正締付トルク(N・m)
20	M5×0.8	2.4~3.6
25	M6	4.2~6.2
32	M8	10.0~15.0
40	M10	19.6~29.4

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

付属品

取付支持形式	付属品	オプション		
	標準装備	一山ナツクルジョイント	※二山ナツクルジョイント(ピン付)	
底面取付形	●	●	●	
前面取付形	●	●	●	

※ナツクル用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

質量表

質量表		(kg)			
チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	底面取付形	0.14	0.23	0.32	0.62
	前面取付形	0.14	0.22	0.32	0.61
50ストローク当りの割増質量		0.04	0.06	0.08	0.13

計算方法(例) **CM2RA32-100**
(φ32, 100ストローク, 底面取付形)

- 基準質量……………0.32kg
- 割増質量……………0.08kg
- シリンダストローク……100mm

$0.32 + 0.08 \times 100 / 50 = 0.48\text{kg}$

△ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

使用上のご注意

△ 警告

- ① **カバーを回さないでください。**
シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させますとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。
- ② **クッションニードルを全閉状態にして使用しないでください。**
全閉状態でのご使用はクッションパッキンを破損させる原因となります。クッションニードルを調整する際は「六角棒スパナ;呼び1.5」をご使用ください。
- ③ **クッションニードルを開け過ぎないでください。**
クッションニードルを完全に開放(全開から3回転以上)して使用しますと、クッションが無いシリンダと同等になり、衝撃が極めて大きくなりますのでそのような使用は避けてください。全開状態でのご使用はピストンまたはカバーを破損させる原因となります。
- ④ **標準ストロークを超える場合は中間サポートを設けてください。**
ストロークが長いシリンダの場合、振動や外部荷重によるロッドカバーとシリンダチューブの結合部の破損を防ぐために、中間サポートを設けてください。

△ 注意

- ① **分解できません。**
カバーとシリンダチューブはかしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。
- ② **止め輪の飛び出しに注意してください。**
ロッドパッキンを交換する際、止め輪の取外し・取付け作業は適正な工具(スナップリングプライヤ;C形止め輪取付工具)を用いて行ってください。適正な工具を使用した場合でも、止め輪がプライヤの先端部から外れて飛び、人体および周辺機器に損害を与えてしまう恐れがありますので、止め輪の飛び出しには十分注意してください。また、取付時には止め輪がロッドカバーの溝に確実に装着されていることを確認してからシリンダへエアを供給してください。
- ③ **高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。**
高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。
- ④ **エアシリンダをエアハイドロシリンダとして使用しないでください。**
エアシリンダの作動流体をタービン油にして使用しますと、油漏れの原因となります。

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

CM2R Series

クリーンシリーズエアシリンダ

10-CM2R 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク

↓ クリーンシリーズリリーフポート付

アクチュエータのロッド部を二重シール構造にし、リリーフポートで直接クリーンルームの外へ排気し、クラス100のクリーンルーム内で使用可能なタイプ。

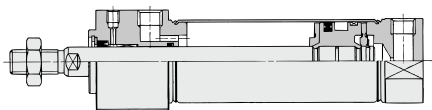


仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	φ20、φ25、φ32、φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.05MPa
クッション	ラバークッション(標準装備)
リリーフポート配管口径	M5×0.8
使用ピストン速度	30~400mm/s
取付支持形式	底面取付形、前面取付形

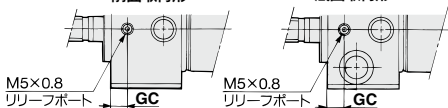
※オートスイッチ取付可

構造図



前面取付形

底面取付形



M5×0.8
リリーフポート

M5×0.8
リリーフポート

(mm)

チューブ内径	GC
20	6
25	6
32	7
40	9

詳細仕様につきましては、クリーンシリーズカタログを参照ください。

エアハイドロシリンダ

CM2HR 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク

↓ エアハイドロタイプ

1.0MPa以下の低油圧シリンダ。

エアハイドロユニットCCシリーズと共に使用することで、バルブなど空気圧機器を使用しながら油圧ユニットと同様の定速、低速の駆動や中間停止が可能となります。



仕様

形式	エアハイドロタイプ
使用流体	タービン油
作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	φ20、φ25、φ32、φ40
保証耐圧力	1.5MPa
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.18MPa
使用ピストン速度	15~300mm/s
クッション	ラバークッション
周囲温度および使用流体温度	+5~+60℃
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm
取付支持形式	底面取付形、前面取付形

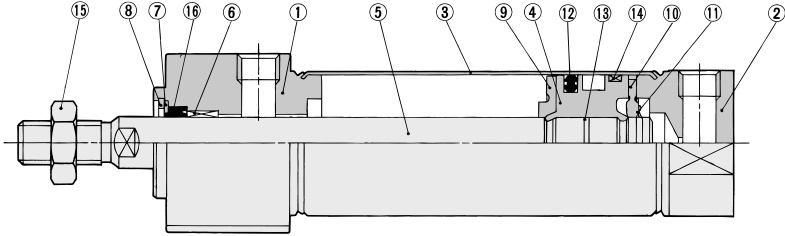
※オートスイッチ取付可、外形寸法はCM2Rシリーズ標準と同一

●構造図はP.235をご参照ください。

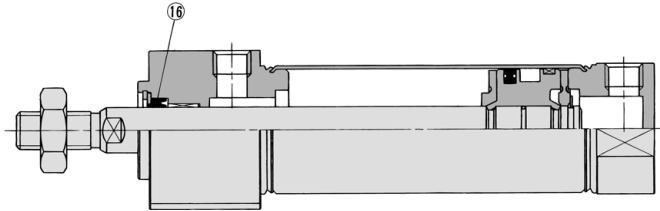
●取付支持形式の外形寸法図はP.236、237と同一寸法となりますのでご参照ください。

構造図

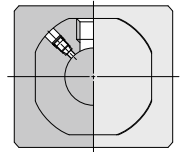
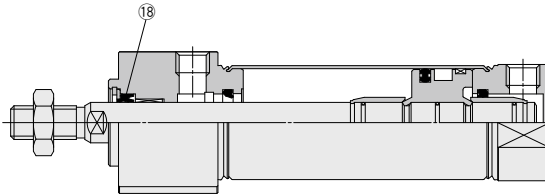
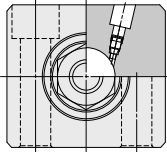
ラバークッションタイプ



エアハイドロタイプ



エアクッション付



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめつき
6	プッシュ	軸受合金	
7	ワッシャー	ステンレス鋼	
8	止め輪	炭素鋼	磷酸塩皮膜
9	ダンパA	ウレタン	
10	ダンパB	ウレタン	
11	止め輪	ステンレス鋼	
12	ピストンパッキン	NBR	
13	ピストンガスケット	NBR	
14	ウェアリング	樹脂	
15	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品/パッキン

●ラバークッション付・エアクッション付

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
16	ロッドパッキン	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

●エアハイドロタイプ

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
16	ロッドパッキン	NBR	CM2H20-PS	CM2H25-PS	CM2H32-PS	CM2H40-PS

※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

オートスイッチ付の適正取付位置(ストローク端)、動作範囲は標準/片ロッド P.260、262をご参照ください

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

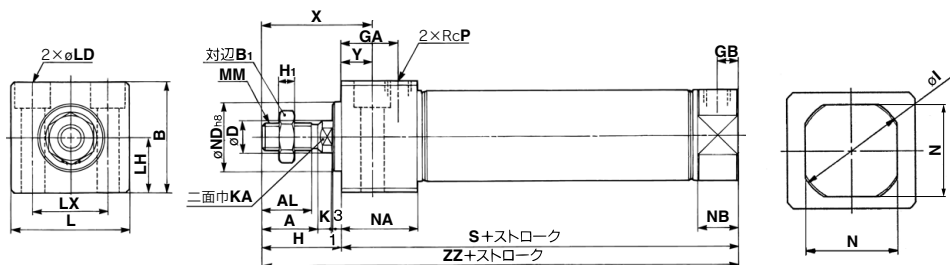
-X□

技術
資料

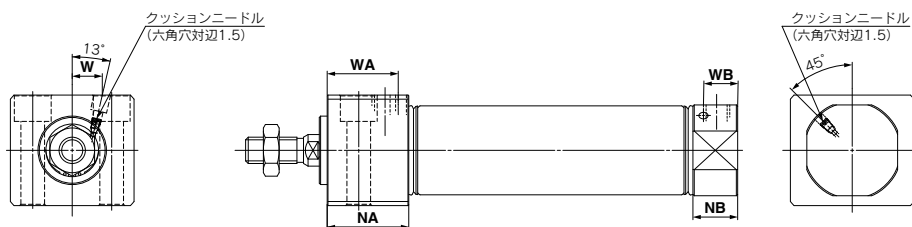
CM2R Series

底面取付形

CM2RA チューブ内径 — ストローク



エアクッション付



(mm)	
チューブ内径	ストローク範囲
20	1~150
25	1~200
32	1~200
40	1~300

(mm)																										
チューブ内径	A	AL	B	B ₁	D	GA	GB	H	H ₁	I	K	KA	L	LD	LH	LX	MM	N	NA	NB	ND	P	S	X	Y	ZZ
20	18	15.5	30.3	13	8	22	8	27	5	28	5	6	33.5	φ5.0 _{-0.033} φ9.5 _{-0.033} リ深6.5	15	21	M8×1.25	24	29	15	20 _{-0.033}	1/8	76	39	12	103
25	22	19.5	36.3	17	10	22	8	31	6	33.5	5.5	8	39	φ6.0 _{-0.033} φ11 _{-0.033} リ深7.5	18	25	M10×1.25	30	29	15	26 _{-0.033}	1/8	76	43	12	107
32	22	19.5	42.3	17	12	22	8	31	6	37.5	5.5	10	47	φ9.0 _{-0.033} φ14 _{-0.033} リ深10	21	30	M10×1.25	34.5	29	15	26 _{-0.033}	1/8	78	43	12	109
40	24	21	52.3	22	14	27	11	34	8	46.5	7	12	58.5	φ11.0 _{-0.033} φ17 _{-0.033} リ深12.5	26	38	M14×1.5	42.5	37.5	21.5	32 _{-0.033}	1/4	104	49	15	138

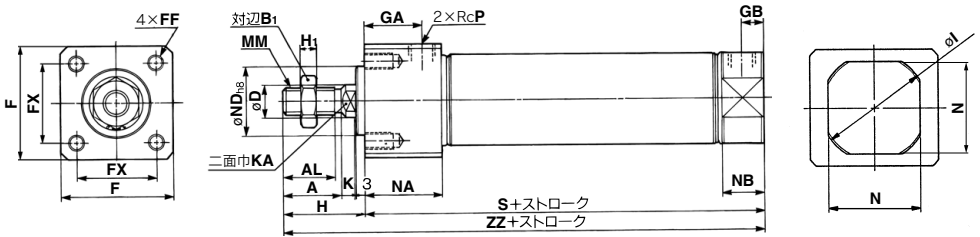
エアクッション付

(mm)

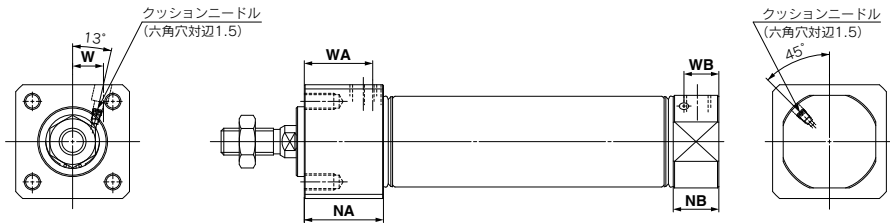
チューブ内径	NA	NB	WA	WB	W
20	31.5	17.5	27	13	8.5
25	31.5	17.5	27	13	10.5
32	31.5	17.5	27	13	11.5
40	37.5	21.5	32	16	15

前面取付形

CM2RB チューブ内径 — ストローク



エアクッション付



(mm)

チューブ内径	ストローク範囲
20	1~150
25	1~200
32	1~200
40	1~300

(mm)

チューブ内径	A	AL	B ₁	D	F	FF	FX	GA	GB	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NB	ND	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	8	30.4	M5×0.8深9	22	22	8	27	5	28	5	6	M8×1.25	24	29	15	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	103
25	22	19.5	17	10	36.4	M6×1深11	26	22	8	31	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	107
32	22	19.5	17	12	42.4	M6×1深11	30	22	8	31	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	109
40	24	21	22	14	52.4	M8×1.25深14	36	27	11	34	8	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	37.5	21.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	138

エアクッション付

(mm)

チューブ内径	NA	NB	WA	WB	W
20	31.5	17.5	27	13	8.5
25	31.5	17.5	27	13	10.5
32	31.5	17.5	27	13	11.5
40	37.5	21.5	32	16	15

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術
資料

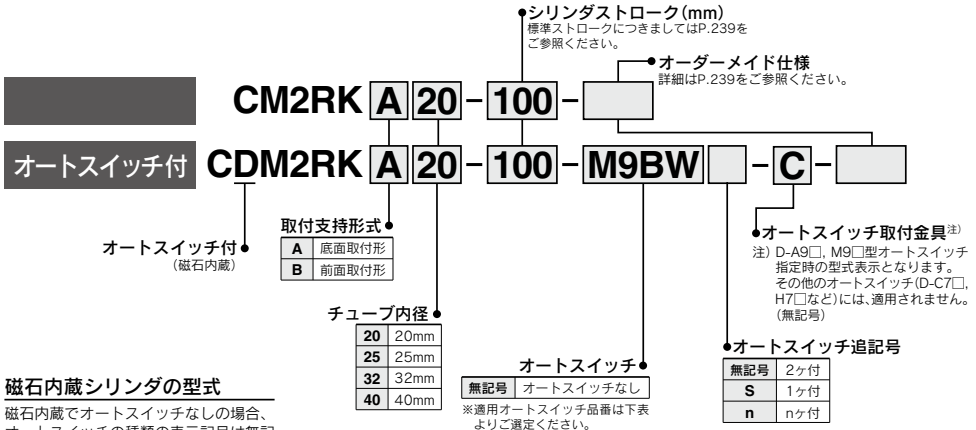
エアシリンダ/ダイレクトマウント・ロッド回り止め形:複動・片ロッド

CM2RK Series

φ20, φ25, φ32, φ40

CM2RKシリーズ ダイレクトマウント・ロッド回り止め形:複動片ロッドはモデルチェンジしました。選定の際は、モデルチェンジ品 New「CM2-Zシリーズ」をご使用ください。

型式表示方法



磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。

(例) CDM2RKB32-100

適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取だし	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					プリアイヤ コネクタ	適用負荷			
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (M)	1 (L)	3 (Z)	5 (N)	なし (N)					
																3線(NPN)	3線(PNP)	
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC		
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○	—					
		ターミナル コネクタ	2線	M9BV	M9B	●	●	○	○	—	—	—	—	—			—	
			3線(NPN)	—	H7C	●	●	●	●	—	—	—	—	—			—	
			3線(PNP)	—	G39A	—	—	—	●	—	—	—	—	—			—	—
	診断表示 (2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	M9NVV	M9NW	●	●	○	○	—	○	—	—	—	
				3線(PNP)			M9PVV	M9PW	●	●	○	○	—	—	—	—	—	
				2線			M9BVV	M9BW	●	●	○	○	—	—	—	—	—	
				3線(NPN)			※M9NAV	※M9NA	○	○	○	○	—	—	—	—	—	
				3線(PNP)			※M9PAV	※M9PA	○	○	●	○	○	○	—	—	—	
耐水性向上品 (2色表示)	グロメット	有	2線	24V	5V, 12V	※M9BAV	※M9BA	○	○	○	○	○	○	—	—	—		
			4線(NPN)			—	H7NF	●	●	○	○	—	—	—	—	—		
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	A96V	A96	●	●	—	—	—	—	—	—		
				無			100V	A93V	A93	●	●	●	—	—	—	—	—	—
							100V以下	A90V	A90	●	●	—	—	—	—	—	—	—
							100V, 200V	—	B54	●	●	●	—	—	—	—	—	—
							200V以下	—	B64	●	●	●	—	—	—	—	—	—
		コネクタ	有	24V以下	—	C73C	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
				—	—	C80C	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—		
				—	—	A33A	—	—	—	●	—	—	—	—	—			
				—	—	A34A	—	—	—	●	—	—	—	—	—			
				—	—	A44A	—	—	—	●	—	—	—	—	—			
ターミナル コネクタ	有	100V, 200V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		—	—	B59W	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—				

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性を保证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へ確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 1m……………M (例) M9NWM ※D-A3□□, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
 3m……………L (例) M9NL
 5m……………Z (例) M9NZ
 なし……………N (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プリアイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□□, M9□□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

ダイレクトマウントシリンダCM2Rシリーズは、角形ロッドカバーにより直接取付ができるシリンダです。

高い不回転精度

六角形のロッド形状により、ロッドが回転しないシリンダ

φ20、φ25 — ±0.7°
φ32、φ40 — ±0.5°

省スペースを実現

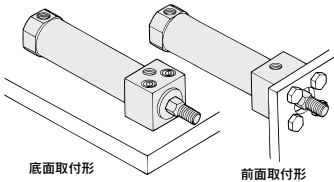
ブラケットなしの直接取付ですから、全長や取付ピッチが小さくてすみ、取付のためのスペースが大幅に縮小します。

取付精度・強度の向上

インローを設けて取付精度の向上をはかり、また直接取付ですから強度も増大します。

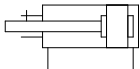
2種類の取付形式

前面取付形と底面取付形の2種類の取付形式があり、用途に合わせて選択できます。



表示記号

ラバークッション



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ／押し出し調整形
-XC9	可変行程シリンダ／引き込み調整形
-XC11	デュアル行程シリンダ／片ロッド形
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC20	ヘッドカバー・軸方向ポート
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40
ロッド不回転精度	±0.7°		±0.5°	
作動方法	複動片ロッド			
使用流体	空気			
保証耐圧力	1.5MPa			
最高使用圧力	1.0MPa			
最低使用圧力	0.05MPa			
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：-10°C~70°C オートスイッチ付：-10°C~60°C (ただし凍結なきこと)			
給油	不要(無給油)			
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm			
使用ピストン速度	50~500mm/s			
クッション	ラバークッション			
許容運動エネルギー	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)
20	25、50、75、100、125、150
25	25、50、75、100、125、150、200
32	25、50、75、100、125、150、200
40	25、50、75、100、125、150、200、250、300

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。

1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スペースは使用しません)。

注2) 最大1000ストロークまで製作可能ですが、標準ストロークを超える場合は仕様を満足できない可能性があります。

締付トルク／底面取付形(CM2RA)のシリンダ取付用ボルトは以下のトルクで締め付け願います。

チューブ内径(mm)	六角穴付ボルトサイズ	適正締付トルク(N・m)
20	M5×0.8	2.4~3.6
25	M6	4.2~6.2
32	M8	10.0~15.0
40	M10	19.6~29.4

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具／部品品番

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

使用上のご注意/分解

⚠ 警告

①カバーを回さないでください。

シリンダの取付作業時およびポートに管継手をねじ込む際は、カバーを回転させますとカバー結合部より破損する原因となる恐れがあります。

②標準ストロークを超える場合は中間サポートを設けてください。

ストロークが長いシリンダの場合、振動や外部荷重によるロッドカバーとシリンダチューブの結合部の破損を防ぐために、中間サポートを設けてください。

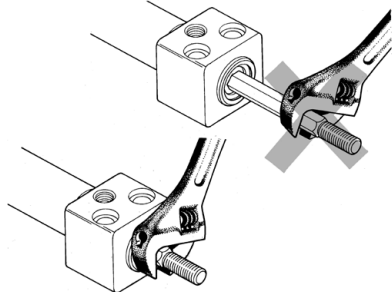
⚠ 注意

①ピストンロッドに回転トルクを与えるような使用は避けてください。

回り止めガイドが変形して、不回転精度が大きくなってしまいます。回転トルクの許容範囲につきましては下表の数値を目安としてください。

許容回転トルク N・m以下	φ20	φ25	φ32	φ40
	0.2	0.25	0.25	0.44

ピストンロッド先端のねじ部に金具やナットをねじ込む時にはピストンロッドが最終端まで引き込んだ状態にしてロッド平行部の外に出た部分にスナバ掛けをしてください。
この時、締付トルクが回り止めガイドにかからないよう配慮をして締付けを行ってください。



②ロッドパッキンを交換する場合には、当社にご確認ください。

ロッドパッキンは組み込まれた位置により、エア漏れが発生する可能性がありますので交換する場合には、当社にご確認ください。

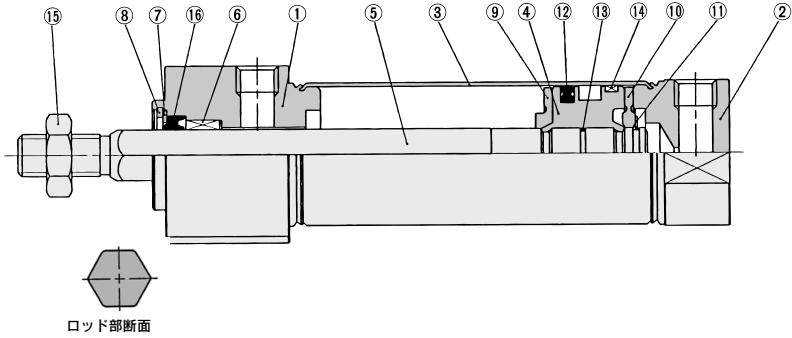
③分解できません。

カバーとシリンダチューブはかしめ方式によって結合されていますので分解はできません。よって、ロッドパッキン以外のシリンダ内部部品の交換は一切できません。

④高速・高頻度作動中にはシリンダに触らないでください。

高速・高頻度で作動している場合はシリンダチューブの表面が高温になり、火傷の恐れがありますので取り扱いに注意してください。

構造図



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	ステンレス鋼	
6	回り止めガイド	軸受合金	
7	パッキン押エ	炭素鋼	ニッケルめっき
8	止め輪	炭素鋼	磷酸塩皮膜
9	ダンパA	ウレタン	
10	ダンパB	ウレタン	
11	止め輪	ステンレス鋼	
12	ピストンパッキン	NBR	
13	ピストンガスケット	NBR	
14	ウェアリング	樹脂	
15	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品 / パッキン

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
16	ロッドパッキン	NBR	CM2K20-PS	CM2K25-PS	CM2K32-PS	CM2K40-PS

※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
 グリース品番：GR-S-010 (10g)

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

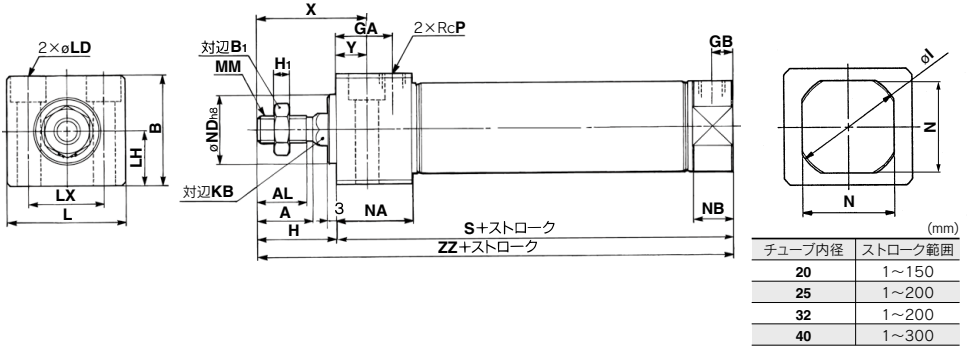
-X□

技術
資料

CM2RK Series

底面取付形

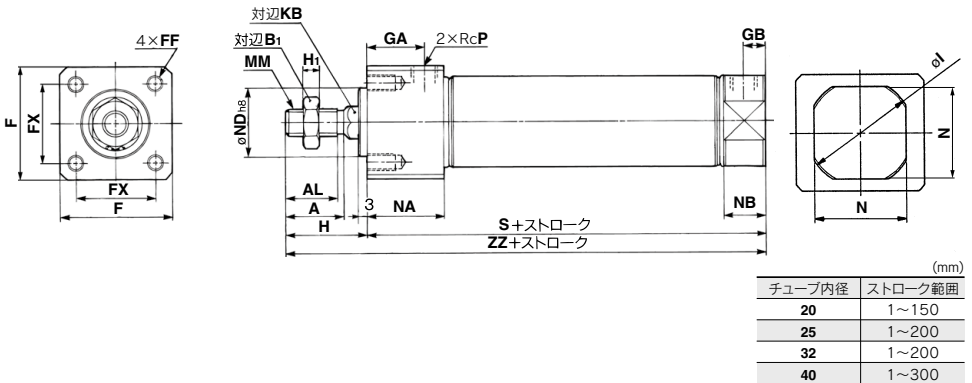
CM2RKA チューブ内径 — ストローク



チューブ内径	A	AL	B	B ₁	GA	GB	H	H ₁	I	KB	L	LD	LH	LX	MM	N	NA	NB	ND	P	S	X	Y	ZZ
20	18	15.5	30.3	13	22	8	27	5	28	8.2	33.5	φ5.5, φ9.5座ぐり深6.5	15	21	M8×1.25	24	29	15	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	39	12	103
25	22	19.5	36.3	17	22	8	31	6	33.5	10.2	39	φ6.6, φ11座ぐり深7.5	18	25	M10×1.25	30	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	43	12	107
32	22	19.5	42.3	17	22	8	31	6	37.5	12.2	47	φ9, φ14座ぐり深10	21	30	M10×1.25	34.5	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	43	12	109
40	24	21	52.3	22	27	11	34	8	46.5	14.2	58.5	φ11, φ17.5座ぐり深12.5	26	38	M14×1.5	42.5	37.5	21.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	49	15	138

前面取付形

CM2RKB チューブ内径 — ストローク



チューブ内径	A	AL	B ₁	F	FF	FX	GA	GB	H	H ₁	I	KB	MM	N	NA	NB	ND	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	30.4	M5×0.8深9	22	22	8	27	5	28	8.2	M8×1.25	24	29	15	20 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	103
25	22	19.5	17	36.4	M6×1深11	26	22	8	31	6	33.5	10.2	M10×1.25	30	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	76	107
32	22	19.5	17	42.4	M6×1深11	30	22	8	31	6	37.5	12.2	M10×1.25	34.5	29	15	26 ⁰ _{-0.033}	1/8	78	109
40	24	21	22	52.4	M8×1.25深14	36	27	11	34	8	46.5	14.2	M14×1.5	42.5	37.5	21.5	32 ⁰ _{-0.039}	1/4	104	138

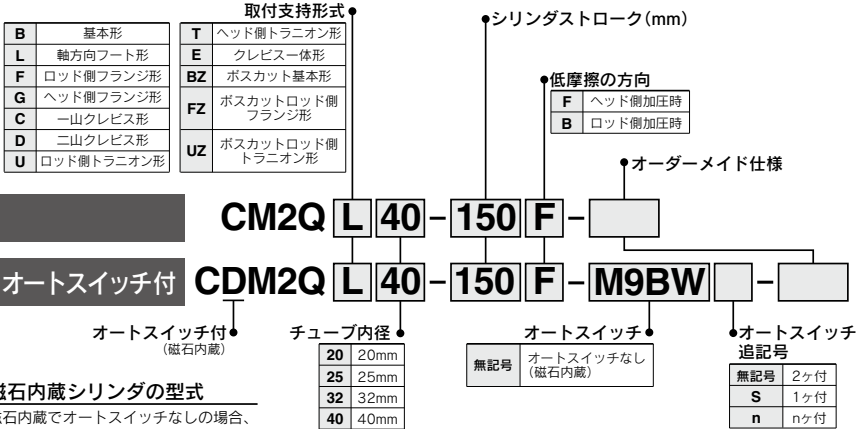
エアシリンダ／低摩擦形：複動・片ロッド

CM2Q Series

ø20, ø25, ø32, ø40

両方向の低摩擦動作と低速域での安定動作を兼ね備えた新シリーズ「スムーズシリンダ／CM2Y」をご使用ください。
(Best Pneumatics No.③)

型式表示方法



磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。

(例) CDM2QF32-100B

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

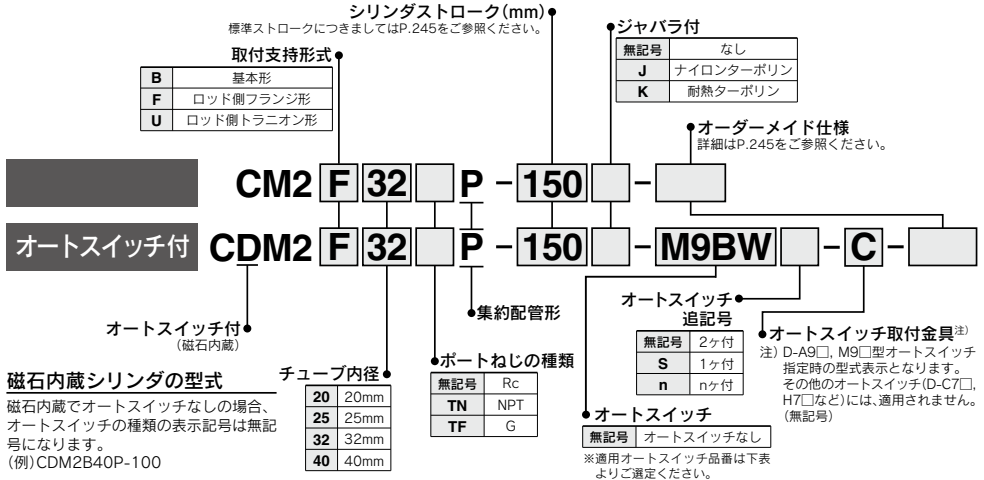
技術資料

エアシリンダ／集約配管形：複動・片ロッド

CM2□P Series

φ20, φ25, φ32, φ40

型式表示方法



適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)		負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)					フワイヤ コネクタ	適用負荷			
				3線(NPN)	3線(PNP)	DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	なし (N)					
																	2線	4線	
無接点 オート スイッチ	—	グロメット コネクタ ターミナル コンジット	有	3線(NPN) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V 5V, 12V 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC		
								M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○				
								M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○				
								—	H7C	●	—	●	●	—	—			—	
								—	G39A	—	—	—	●	—	—			—	IC回路
								—	K39A	—	—	—	●	—	—			—	—
	診断表示 (2色表示) 耐水性向上品 (2色表示) 診断出力付(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V 5V, 12V 12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC		
								M9PVV	M9PV	●	●	●	○	—	○				
								M9BVV	M9BV	●	●	●	○	—	○				
								※M9NAV	※M9NA	○	○	○	○	—	—	—		IC回路	
								※M9PAV	※M9PA	○	○	○	○	—	—	—		IC回路	
								※M9BAV	※M9BA	○	○	○	○	—	—	—		IC回路	
有接点 オート スイッチ	—	グロメット コネクタ ターミナル コンジット DIN端子 グロメット	有	3線 (NPN相当) 2線	24V	5V 12V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC回路	リレー、 PLC		
								100V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—		—	
								100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	—		IC回路	
								100V, 200V	—	B54	●	—	●	—	—	—		—	
								200V以下	—	B64	●	—	●	—	—	—		—	
								—	—	C73C	●	—	●	—	—	—		—	
								24V以下	—	C80C	●	—	●	—	—	—		IC回路	
								—	—	A33A	—	—	—	—	—	—		—	PLC
								100V, 200V	—	A34A	—	—	—	—	—	—		—	—
								—	—	A44A	—	—	—	—	—	—		—	リレー、 PLC
								—	—	B59W	●	—	●	—	—	—		—	—

※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NV ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m..... M (例) M9NVMM
3m..... L (例) M9NVLL
5m..... Z (例) M9NVZZ
なし..... N (例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※フワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

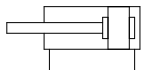
※D-A9□, M9□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

ヘッドカバーに2つの配管ポートを集約して設け、軸方向からだけで配管を可能にしたタイプ



JIS記号

複動/片ロッド・ラバークッション



オーダーメイド仕様
(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XC4	強力スクレーパ付
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC52	取付ナットに止めねじ付
-XC85	食品機械用グリース仕様

⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

仕様

シリンダチューブ内径 (mm)	20	25	32	40
作動方式	複動片ロッド			
使用流体	空気			
保証耐圧力	1.5MPa			
最高使用圧力	1.0MPa			
最低使用圧力	0.05MPa			
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし:10℃~70℃ オートスイッチ付: -10℃~60℃ (ただし凍結なきこと)			
給油	不要(無給油)			
ストローク長さの許容差	$^{+1.4}_0$ mm			
クッション	ラバークッション			
使用ピストン速度	50~700 mm/s	50~650 mm/s	50~590 mm/s	50~420 mm/s
許容運動エネルギー	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	※1標準ストローク (mm)	※2製作最大ストローク (mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150 200, 250, 300	1000
25		
32		
40		

注1) 上記以外の中間ストロークにつきましては受注生産となります。
1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スベーサは使用しません)。
注2) 300ストロークを超える場合にはストローク選定表(前付34)で使用できる最大ストロークが決定します。

取付支持形式および付属品

取付支持形式	付属品	標準装備					オプション					
	取付ナット	ロッド先端ナット	一山ナックルジョイント	※2二山ナックルジョイント(ピン付)	ジャバラ	揺動受け金具	取付ナット	ロッド先端ナット	一山ナックルジョイント	※2二山ナックルジョイント(ピン付)	ジャバラ	揺動受け金具
基本形	●(1ヶ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ロッド側フランジ形	●(1ヶ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ロッド側トラニオン形	●(1ヶ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※二山ナックルジョイントにはピン、止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

取付支持金具／部品品番

取付支持金具	最小手配数量	チューブ内径 (mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	フランジ1ヶ	
トラニオン(ナット付)	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ	

※フト金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具／部品品番

CJ1

CJP

CJ2

-Z

CJ2

-Z

CM2

-Z

CM2

CM3

CG1

-Z

CG1

CG3

MB

-Z

MB

MB1

CA2

-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

資料

CM2□P Series

ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70℃
K	耐熱ターポリン	*110℃

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。

質量表

(kg)

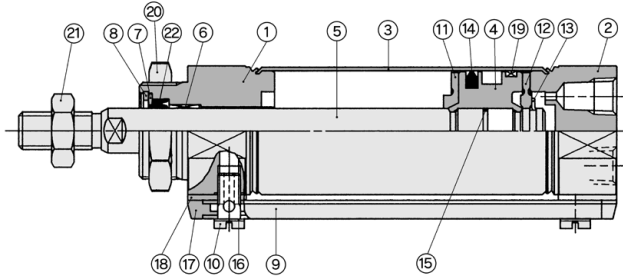
チューブ内径(mm)		20	25	32	40
基準質量	基本形	0.14	0.21	0.27	0.58
	ロッド側フランジ形	0.20	0.30	0.36	0.70
	ロッド側トラニオン形	0.18	0.28	0.33	0.68
	50ストローク当りの割増質量	0.05	0.08	0.10	0.17
オプション金具	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

計算方法

(例) **CM2F32P-100**

- 基準質量……………0.36
 - 割増質量……………0.10
 - シリンダストローク……100ストローク
- $$0.36 + 0.10 \times 100 / 50 = 0.56 \text{kg}$$

構造図



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめつき
6	プッシュ	軸受合金	
7	パッキン押エ	ステンレス鋼	
8	止め輪	炭素鋼	焼酸塩皮膜
9	パイプ	アルミニウム合金	白色アルマイト
10	スタッド	黄銅	無電解ニッケルめつき
11	ダンパA	ウレタン	
12	ダンパB	ウレタン	

番号	名称	材質	備考
13	止め輪	ステンレス鋼	
14	ピストンパッキン	NBR	
15	ピストンガスケット	NBR	
16	ガスケット	樹脂	
17	パイプガスケット	ウレタンゴム	
18	スペーサガスケット	樹脂	φ25なし
19	ウエアリング	樹脂	
20	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめつき
21	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート

交換部品／パッキン

番号	名称	材質	部品品番			
			20	25	32	40
22	ロッドパッキン	NBR	CM220-PS	CM225-PS	CM232-PS	CM240-PS

※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番：GR-S-010(10g)

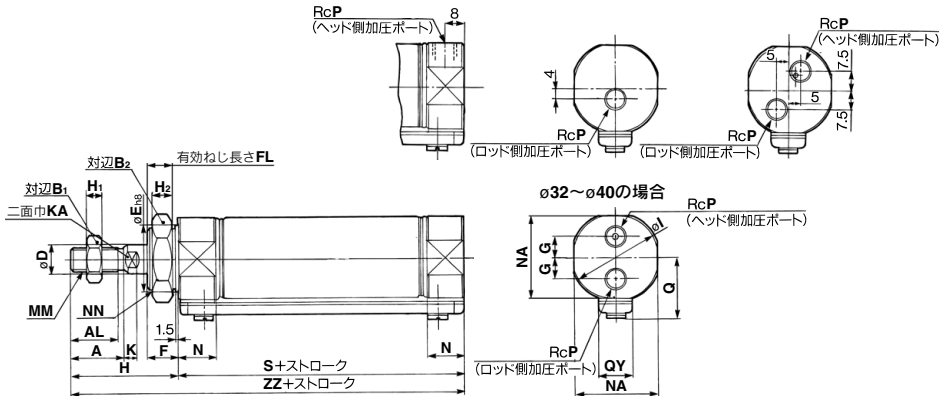
基本形(B)

チューブ内径 **P**— ストローク

φ20の場合

φ20の場合

φ25の場合



チューブ内径	A	AL	B1	B2	D	E	F	FL	G	H	H1	H2	I	J	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 ^{±0.033}	13	10.5	—	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	19.8	14	62	103	
25	22	19.5	17	32	10	26 ^{±0.033}	13	10.5	—	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/4	22	14	62	107	
32	22	19.5	17	32	12	26 ^{±0.033}	13	10.5	9	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	25.8	16	64	109	
40	24	21	22	41	14	32 ^{±0.039}	16	13.5	10.5	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	29.8	16	88	138	

※ジャバラ付の場合の外寸寸法は、標準形／複動片ロッド・ボスカット形と同一寸法ですのでP.179をご参照ください。

CJ1
CJP
CJ2-Z
CJ2
CM2-Z
CM2
CM3
CG1-Z
CG1
CG3
MB-Z
MB
MB1
CA2-Z
CA2
CS1
CS2

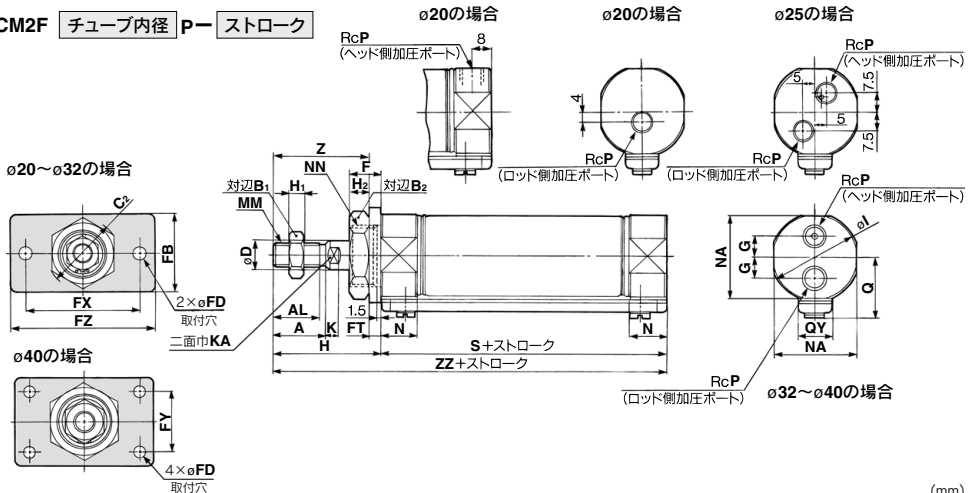
D-□
-X□

技術資料

CM2□P Series

ロッド側フランジ形(F)

CM2F チューブ内径 P- ストローク



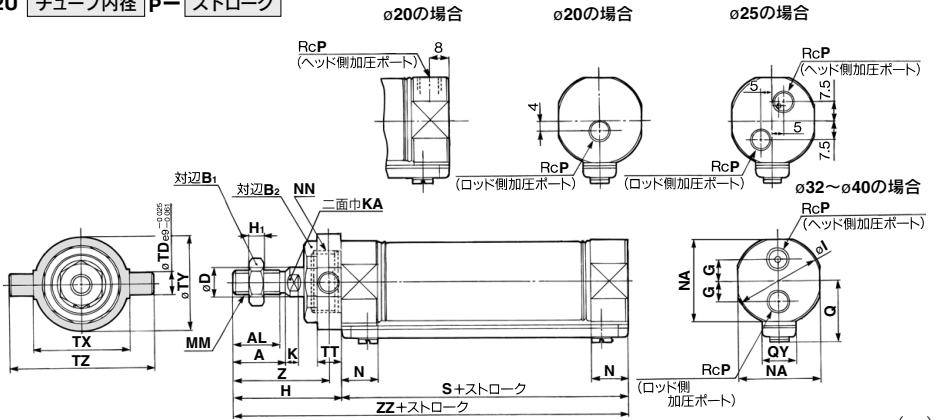
チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	C ₂	D	F	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	H ₂	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	Z	ZZ
20	18	15.5	13	26	30	8	13	34	7	4	60	-	75	-	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	19.8	14	62	37	103
25	22	19.5	17	32	37	10	13	40	7	4	60	-	75	-	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	22	14	62	41	107
32	22	19.5	17	32	37	12	13	40	7	4	60	-	75	9	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	25.8	16	64	41	109
40	24	21	22	41	47.3	14	16	52	7	5	66	36	82	10.5	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	29.8	16	88	45	138

※金具は同梱出荷になります。

※ジャバラ付の場合の外形寸法は、標準形/複動片ロッド・ボスカット形と同一寸法ですのでP.181をご参照ください。

ロッド側トランシオン形(U)

CM2U チューブ内径 P- ストローク



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	N	NA	NN	P	Q	QY	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	-	41	5	28	5	6	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	19.8	14	62	8	10	32	32	52	36	103
25	22	19.5	17	32	10	-	45	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	22	14	62	9	10	40	40	60	40	107
32	22	19.5	17	32	12	9	45	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	25.8	16	64	9	10	40	40	60	40	109
40	24	21	22	41	14	10.5	50	8	46.5	7	12	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	29.8	16	88	10	11	53	53	77	44.5	138

※金具は同梱出荷になります。

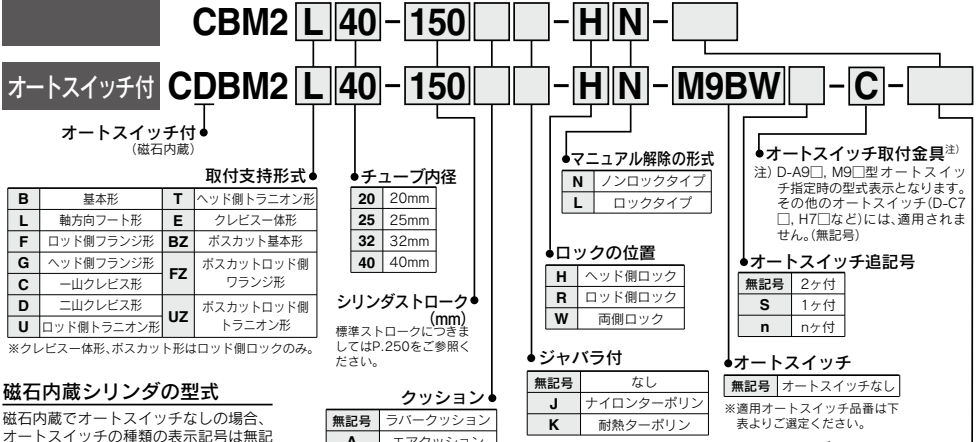
※ジャバラ付の場合の外形寸法は、標準形/複動片ロッド・ボスカット形と同一寸法ですのでP.185をご参照ください。

エンドロックシリンダ

CBM2 Series

ø20, ø25, ø32, ø40

型式表示方法



磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。

(例) CDBM2L40-100-HN

適用オートスイッチ/オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1559~1673をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番					リード線長さ(m)	プライワイヤコネクタ	適用負荷						
					DC	AC	線取出し		長さ						なし(N)					
							縦	横	0.5(M)	1(L)	3(Z)					5(N)				
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC				
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	—	○						
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	—	○						
		ターミナルコンジット	—	H7C				●	●	●	●	—	—							
		診断表示(2色表示)	3線(NPN)	—				※G39A	—	—	●	—	—	—			—	—	—	IC回路
			3線(PNP)	—				※K39A	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—
	2線		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	○	—	○	IC回路					
				3線(PNP)				M9PVV	M9PV	●	●	○	—	○						
				2線				M9BVV	M9BV	●	●	○	—	○						
		診断表示(2色表示)	3線(NPN)	—				※M9NAV	※M9NA	○	○	○	○	—	—		—	—		
			3線(PNP)	—				※M9PAV	※M9PA	○	○	○	○	—	—		—	—		
2線			—	※M9BAV				※M9BA	○	○	○	○	—	—	—	—				
4線(NPN)	—	H7NF	●	●	○	○	—	—	—	—	—	—								
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	—	A96V	A96	●	●	—	—	—	—	—				
				無				100V	A93V	A93	●	●	●	—	—	—	—			
				無				100V以下	A90V	A90	●	●	—	—	—	—	—	—		
		有	100V, 200V	—				※B54	●	●	●	—	—	—	—	—				
		有	200V以下	—				※B64	●	●	●	—	—	—	—	—				
		有	—	—				C73C	●	●	●	●	—	—	—	—	—			
	診断表示(2色表示)	ターミナルコンジット	有	24V以下	—	—	—	C80C	●	●	●	●	—	—	—	—	—			
				DIN端子	—	—	—	—	※A33A	—	—	—	—	—	—	—	—			
					100V, 200V	—	—	—	※A34A	—	—	—	—	—	—	—	—			
		—	—		—	—	※A44A	—	—	—	—	—	—	—	—					
		グロメット	有	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性を保障するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へ確認ください。

※リード線長さ記号
0.5m……………無記号 (例) M9NV ※印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m……………M (例) M9NWM ※D-A3□A, A44A, G39A, K39A型には、リード線なし(N)の追記号は表示しないでください。
3m……………L (例) M9NWL ※※チューブ内径ø20, ø25のエアクッション付には、D-A3□A, A44A, G39A, K39A, B54, B64型は、取付不可となります。
5m……………Z (例) M9NWZ
なし……………N (例) H7CN

※上記記載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.263をご参照ください。

※プライワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※D-A9□□, M9□□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

CBM2 Series

空気源を切っても、シリンダの原位置を保持

ストロークエンドの位置でエアが排気されるとロックがかかり、ピストンロッドを保持します。

手動解除はノンロックタイプ、ロックタイプを標準化

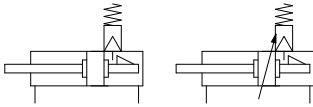
オートスイッチの取付が可能



表示記号

ラバークッション

エアクッション



オーダーメイド仕様

(詳細はP.1675~1818をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(150°C)
-XB9	低速シリンダ(10~50mm/s)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC4※1	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(110°C)
-XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
-XC8※1	可変行程シリンダ/押し出し調整形
-XC13	オートスイッチレール取付形
-XC22	バッキン類フッ素ゴム
-XC25	管接続ポートの固定絞りなし
-XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC52	取付ナットに止めねじ付

※1.ヘッド側ロック付のみ対応可

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20	25	32	40
形式	空気圧タイプ			
作動方式	複動片ロッド			
使用流体	空気			
保証耐圧力	1.5MPa			
最高使用圧力	1.0MPa			
最低使用圧力	※0.15MPa			
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: -10°C ~ 70°C (ただし凍結) オートスイッチ付: -10°C ~ 60°C (なきこと)			
クッション	ラバークッション、エアクッション			
給油	不要(無給油)			
ストローク長さの許容差	±1.4			
使用ピストン速度	ラバークッション	50~750mm/s		
	エアクッション	50~1000mm/s		
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、ヘッド側トラニオン形、ロッド側トラニオン形			

※ロック部分以外では0.05MPaです。

ロック仕様

ロックの位置	ヘッド側、ロッド側、両側			
	φ20	φ25	φ32	φ40
保持力(MAX.)N	215	330	550	860
バックラッシュ	1mm以下			
マニュアル解除	ノンロックタイプ、ロックタイプ			

許容運動エネルギー

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
ラバークッション	許容運動エネルギーJ	0.27	0.4	0.65	1.2
	有効クッション長さ(mm)	11.0	11.0	11.0	11.8
エアクッション	クッション行程断面積(cm ²)	2.09	3.30	5.86	9.08
	吸収可能な運動エネルギーJ	0.54	0.78	1.27	2.35

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	*ロングストローク(mm)	製作最大ストローク(mm)
20		400	1000
25	25, 50, 75, 100,	450	
32	125, 150, 200, 250	450	
40	300	500	

※ロングストロークは、軸方向フート形、ロッド側フランジ形のみ可となります。

その他の取付支持金具およびロングストローク限界を超える場合にはストローク選定表前付

28で使用できる最大ストロークが決定されます。

※1mm毎の中間ストロークの製作も可能です(スベアサは使用しません)。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.259~263をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

付属品／詳細はCM2シリーズ標準形と同じですのでP.188, 189をご参照ください。

標準装備	取付用ナット、ロッド先端ナット、ロック解除用ボルト(Nタイプのみ)
オプション	一山ナックルジョイント、二山ナックルジョイント(ピン付)

※取付用ナットは、一山クレビス形、二山クレビス形には装備されていません。

ジャバラの材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	60℃
K	耐熱ターポリン	*110℃

※ジャバラ単体の最高周囲温度

質量表

(kg)

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
標準質量	基本形	0.14	0.21	0.28	0.56
	軸方向フート形	0.29	0.37	0.44	0.83
	フランジ形	0.20	0.30	0.37	0.68
	一山クレビス形	0.18	0.25	0.32	0.65
	二山クレビス形	0.19	0.27	0.33	0.69
	トラニオン形	0.18	0.28	0.34	0.66
50ストローク当りの割増質量		0.04	0.06	0.08	0.13
付属金具	クレビス受け(ピン付)	0.07	0.07	0.14	0.14
	一山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	二山ナックルジョイント(ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20

ロック部の割増質量

(kg)

チューブ内径(mm)		20	25	32	40
マニュアル解除 ノンロックタイプ(N)	ヘッド側ロック(H)	0.02	0.02	0.02	0.04
	ロッド側ロック(R)	0.01	0.01	0.01	0.02
	両側ロック(W)	0.03	0.03	0.03	0.06
マニュアル解除 ロックタイプ(L)	ヘッド側ロック(H)	0.03	0.03	0.03	0.06
	ロッド側ロック(R)	0.02	0.02	0.02	0.04
	両側ロック(W)	0.05	0.05	0.05	0.10

計算方法 例: **CBM2L32-100-HN**

- 標準質量 0.44(フート形φ32)
 - 割増質量 0.08/50ストローク
 - シリンダストローク 100ストローク
 - ロック質量 0.02(ヘッド側ロック、マニュアル解除ノンロックタイプ)
- 0.44+0.08×100/50+0.02=0.62kg

取付支持金具／部品品番

取付支持金具	最小 手配数量	チューブ内径(mm)				内訳(最小手配数量時)
		20	25	32	40	
軸方向フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B		フート2ヶ、取付ナット1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B		フランジ1ヶ
一山クレビス**	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B		一山クレビス1ヶ、ライナー3枚
二山クレビス(ピン付) ***	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B		二山クレビス1ヶ、ライナー3枚、 クレビスピン1ヶ、止め輪2ヶ
トラニオン(ナット付) ***	1	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B		トラニオン1ヶ、トラニオンナット1ヶ

※フート金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

※クレビス金具には取付時の角度調整用としてライナーが3枚付属されます。

※※クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術
資料

CBM2 Series

両ロッド形エンドロックシリンダ

CBM2W 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク — H マニュアル解除タイプ

↓両ロッド形エンドロックシリンダ

仕様

作動方式	複動両ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.15MPa
クッション	ラバークッション
使用ピストン速度	50~750mm/s
取付支持形式	基本形、フート形、フランジ形、トラニオン形
ロック位置	ヘッド側ロック
製作最大ストローク	500mm

注1) オートスイッチ取付可。

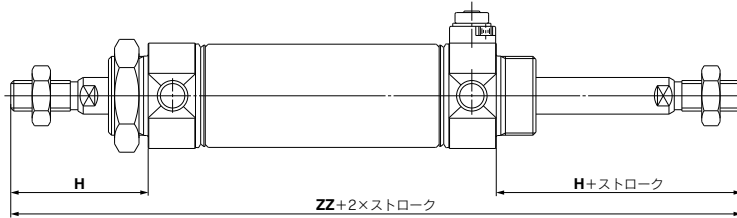
注2) エンドロック側にフランジ、トラニオン金具を取付けする際にはP.255の注意事項をご参照願います。

注3) 300ストロークを超える場合にはストローク選定表(前付34)をご参照ください。

外形寸法図

チューブ内径 (mm)	H	ZZ
20	41	144
25	45	152
32	45	154
40	50	188

※他の外形寸法につきましては複動片ロッドと同一です。



ロッド回り止め形エンドロックシリンダ

CBM2K 取付支持形式 チューブ内径 — ストローク — H マニュアル解除タイプ

↓ロッド回り止め形エンドロックシリンダ

仕様

作動方式	複動両ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	φ20, φ25, φ32, φ40
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.15MPa
クッション	ラバークッション
使用ピストン速度	50~500mm/s
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、ロッド側トラニオン形、ヘッド側トラニオン形
ロック位置	ヘッド側ロック
製作最大ストローク	1000mm

注1) オートスイッチ取付可。

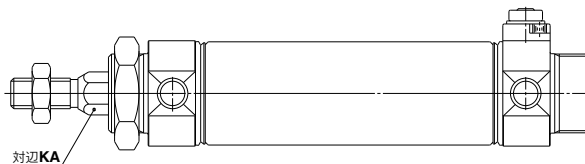
注2) ヘッド側フランジ形、ヘッド側トラニオン形につきましてはP.255の注意事項をご参照願います。

注3) 300ストロークを超える場合にはストローク選定表(前付34)をご参照ください。

外形寸法図

チューブ内径 (mm)	KA
20	8.2
25	10.2
32	12.2
40	14.2

※他の外形寸法につきましては複動片ロッドと同一です。

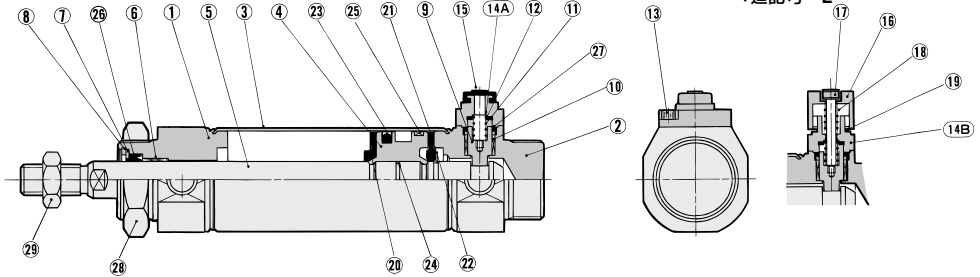


構造図

ヘッド側ロック

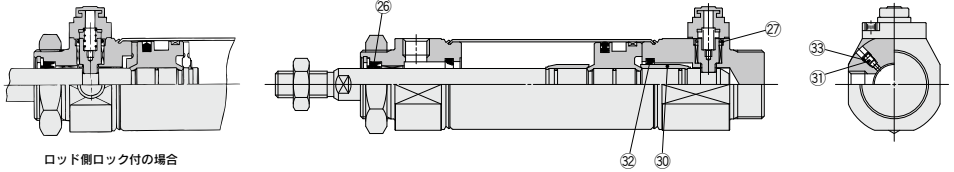
マニュアル解除ノンロックタイプ:追記号 N

マニュアル解除ロックタイプ:追記号 L



ロッド側ロック

エアアクション付



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	白色アルマイト
3	シリンダチューブ	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
6	プッシュ	軸受合金	
7	バックン押工	ステンレス鋼	
8	止め輪	炭素鋼	焼酸塩皮膜
9	ロックピストン	炭素鋼	硬質クロームめっき、熱処理
10	ロックプッシュ	軸受合金	
11	ロックスプリング	ステンレス鋼	
12	ダンパ	ウレタン	
13	六角穴付ボルト	合金鋼	黒色亜鉛クロメート
14A	キャップA	アルミダイカスト	黒色塗装
14B	キャップB	炭素鋼	酸化被膜処理
15	ゴムキャップ	合成ゴム	
16	M/Oノブ	亜鉛ダイカスト	黒色塗装
17	M/Oボルト	合金鋼	黒色亜鉛クロメート、赤色塗装
18	M/Oスプリング	鋼線	亜鉛クロメート
19	ストップリング	炭素鋼	亜鉛クロメート
20	ダンパA	ウレタン	
21	ダンパB	ウレタン	
22	止め輪	ステンレス鋼	
23	ピストンバックン	NBR	
24	ピストンガスケット	NBR	
25	ウエアリング	樹脂	
28	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
29	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
30	クッションリング	アルミニウム合金	アルマイト
31	クッションニードル	合金鋼	無電解ニッケルめっき
32	クッションバックン	ウレタン	

構成部品

番号	名称	材質	備考
26	ロッドバックン	NBR	
27	ロックピストンバックン	NBR	
33	クッションニードルバックン	NBR	

交換部品/バックンセット

●片側ロック付

シリンダチューブ内径 (mm)	20	25	32	40
手配番号	CBM2-20-PS	CBM2-25-PS	CBM2-32-PS	CBM2-40-PS

●両側ロック付

手配番号	CBM2-20-PS-W	CBM2-25-PS-W	CBM2-32-PS-W	CBM2-40-PS-W
------	--------------	--------------	--------------	--------------

※バックンセットは、各が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。(※は除く)

※バックンセットにはグリースパック(10g)が付属されます。
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

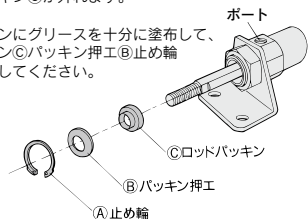
ロッドバックンの交換方法

〈取外し〉

- 穴用C形止め輪取付工具を使用して、止め輪(A)を外し、ロッドカバーのポートを、指で塞いでピストンロッドを引出すと、バックン押工(B)とロッドバックン(C)が外れます。

〈取付け〉

- ロッドバックンにグリースを十分に塗布して、ロッドバックン(C)/バックン押工(B)止め輪(A)の順に装着してください。



CJ1

CJP

CJ2-Z

CJ2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1-Z

CG1

CG3

MB-Z

MB

MB1

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

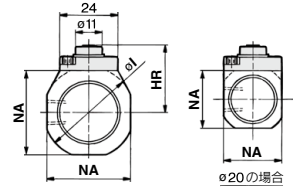
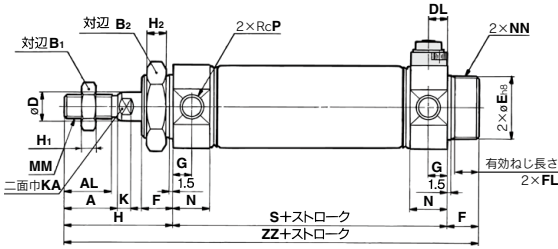
-X□

技術資料

CBM2 Series

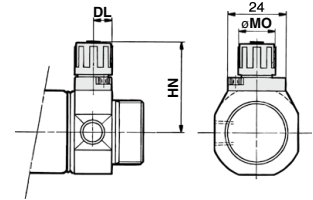
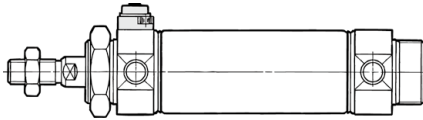
基本形(ロックの位置が、ヘッド側、ロッド側、両側にかかわらず寸法は共通です。)

ヘッド側ロック付:CBM2B チューブ内径 — ストローク -HN



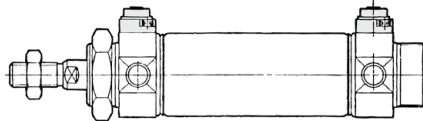
マニュアル解除ノロックタイプ(追記号Nの場合)

ロッド側ロック付:CBM2B チューブ内径 — ストローク -RN

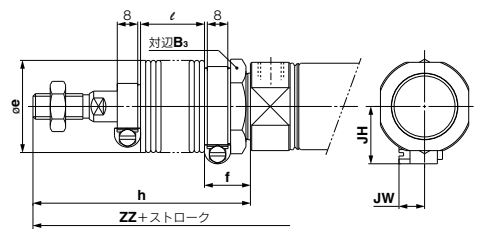


マニュアル解除ロックタイプ(追記号Lの場合)

両側ロック付:CBM2B チューブ内径 — ストローク -WN



ジャバラ付の場合



記号	ストローク範囲	A	AL	B ₁	B ₂	D	DL	E	F	FL	G	H	H ₁	H ₂	HR	HN(MAX)	I	K	KA	MM	MO	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	~300	18	15.5	13	26	8	8	20 ⁰ / _{0.033}	13	10.5	8	41	5	8	22.3	34	28	5	6	M8×1.25	15	15	24	M20×1.5	1/8	62	116
25	~300	22	19.5	17	32	10	8	26 ⁰ / _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	25.3	37	33.5	5	8	M10×1.25	15	15	30	M26×1.5	1/8	62	120
32	~300	22	19.5	17	32	12	8	26 ⁰ / _{0.033}	13	10.5	8	45	6	8	27.6	39.3	37.5	5	10	M10×1.25	15	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	122
40	~300	24	21	22	41	14	11	32 ⁰ / _{0.039}	16	13.5	11	50	8	10	33.6	47.8	46.5	7	12	M14×1.5	19	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	154

ジャバラ付の場合

記号	B ₃	e	f	h							ℓ							
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	
20	30	36	18	68	81	93	106	131	156	181	181	12.5	25	37.5	50	75	100	125
25	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
32	32	36	18	72	85	97	110	135	160	185	185	12.5	25	37.5	50	75	100	125
40	41	46	20	77	90	102	115	140	165	190	190	12.5	25	37.5	50	75	100	125

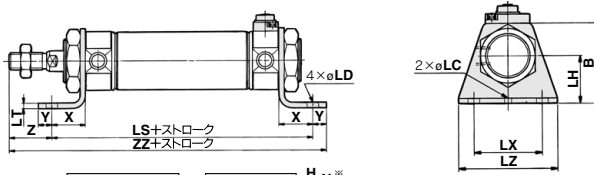
ジャバラ付の場合

記号	ZZ							JH	JW
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500		
20	143	156	168	181	206	231	256	23.5	10.5
25	147	160	172	185	210	235	260	23.5	10.5
32	149	162	174	187	212	237	262	23.5	10.5
40	181	194	206	219	244	269	294	27	10.5

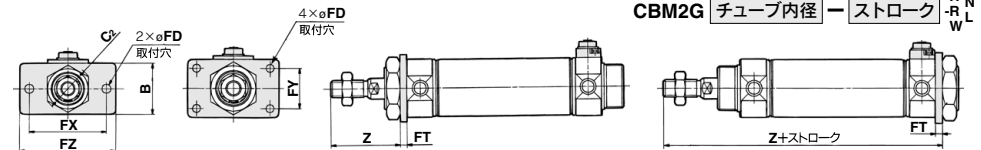
※ロッド先端ナットおよび付属品の詳細につきましてはP.188、189をご参照ください。

取付支持金具付 (下表以外の寸法はP.254をご参照ください)

軸方向フート形: **CBM2L** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *



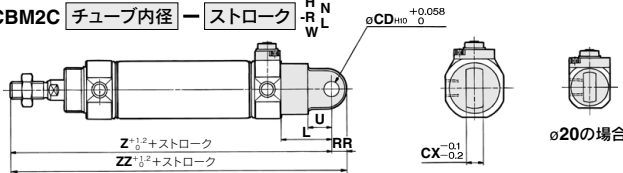
ロッド側フランジ形: **CBM2F** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *



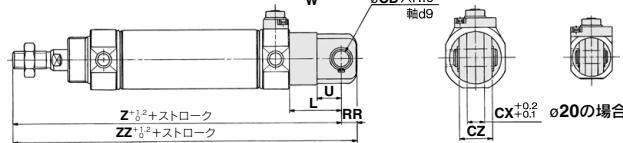
φ20~φ32の場合

φ40の場合

一山クレビス形: **CBM2C** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *

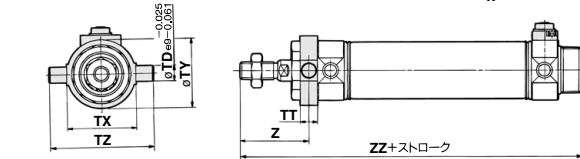


二山クレビス形: **CBM2D** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *

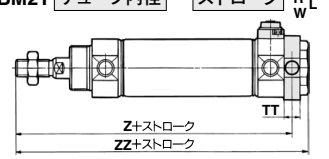


※クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

ロッド側トラニオン形: **CBM2U** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *



ヘッド側トラニオン形: **CBM2T** チューブ内径 — ストローク $\begin{matrix} H \\ N \\ R \\ W \end{matrix}$ *



※金具は同梱荷になります。(mm)

チューブ内径 (mm)	軸方向フート形													フランジ形										クレビス形										トラニオン形									
	B	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	X	Y	Z	ZZ	ストローク範囲	ストローク範囲	B	C	FD	FT	FX	FY	FZ	Z	ストローク範囲	ストローク範囲	CD	CX	CZ	L	RR	U	Z	ZZ	ストローク範囲	ストローク範囲	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ		
20	~400	40	4	6.8	25	102	3.2	40	55	20	8	21	131	~400	~300	34	30	7	4	60	-	75	37	107	~300	9	10	19	30	9	14	137	142	~300	8	10	32	32	32	36	108	116	118
25	~450	47	4	6.8	28	102	3.2	40	55	20	8	25	135	~450	~300	40	37	7	4	60	-	75	41	111	~300	9	10	19	30	9	14	137	146	~300	9	10	40	40	40	40	112	120	122
32	~450	47	4	6.8	28	104	3.2	40	55	20	8	25	137	~450	~300	40	37	7	4	60	-	75	41	113	~300	9	10	19	30	9	14	138	148	~300	9	10	40	40	40	40	114	122	124
40	~500	54	4	7	30	134	3.2	55	75	23	10	27	171	~500	~300	52	47.3	7	5	66	36	82	45	143	~300	10	15	30	39	11	18	177	188	~300	10	11	53	53	77	44.5	143.5	154	154

※上表以外の寸法につきましてはP.254と同一寸法となります。

トラニオン形、フランジ形の場合のご注意

1. トラニオン形
 - ①ロッド側トラニオン形のロッド側ロック付、②ヘッド側トラニオン形のヘッド側ロック付、③両側ロック付の場合にはトラニオンピンとポートが非常に接近しますのでトラニオンピンと継手との干渉にご注意ください。
2. フランジ形 (φ20~φ32)
 - ①ロッド側フランジ形のロッド側ロック付②ヘッド側フランジ形のヘッド側ロック付③両側ロック付の場合にはシリンダを取付けるボルトと継手が干渉することがありますのでご注意ください。
 - ポート位置変更形(オーダーメイド仕様(P.1726))をご参照ください。

CBM2L	CJ1
CBM2F	CJP
CBM2C	CJ2
CBM2D	CG1
CBM2U	CG2
CBM2T	CG3
	MB
	MB
	MB1
	CA2
	CA2
	CS1
	CS2

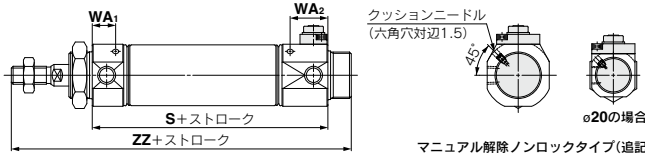
D-□
-X□
技術資料

CBM2 Series

エアクッション付(下表以外の寸法はP.254, 255をご参照ください)

基本形

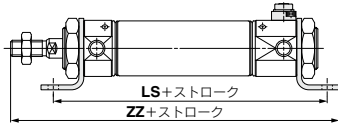
ヘッド側ロック付:CBM2B チューブ内径 - ストローク A-HN



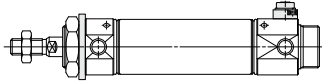
エアクッション付

チューブ内径 (mm)	S			WA1			WA2			ZZ		
	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付
20	72	73	83	13	24	24	23	13	23	126	127	137
25	72	73	83	13	24	24	23	13	23	130	131	141
32	72	75	83	13	24	24	21	13	21	130	133	141
40	93	96	101	16	24	24	21	16	21	159	162	167

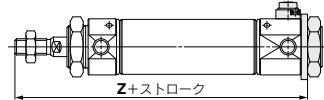
軸方向フート形:CBM2L チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



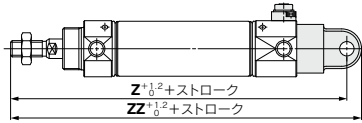
ロッド側フランジ形:CBM2F チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



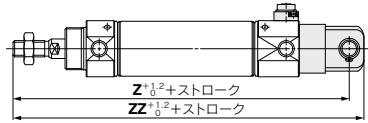
ヘッド側フランジ形:CBM2G チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



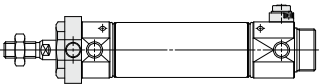
一山クレビス形:CBM2C チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



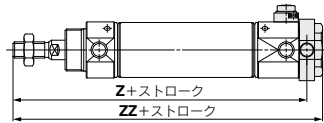
二山クレビス形:CBM2D チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



ロッド側トラニオン形:
CBM2U チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



ヘッド側トラニオン形:
CBM2T チューブ内径 - ストローク A-H^N*
R^N_WL



*金具は同梱出荷になります。

チューブ内径 (mm)	軸方向フート形						ヘッド側フランジ形		
	LS			ZZ			Z		
	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付
20	112	113	123	141	142	152	117	118	128
25	112	113	123	145	146	156	121	122	132
32	112	115	123	145	148	156	121	124	132
40	139	142	147	176	179	184	148	151	156

チューブ内径 (mm)	クレビス形						ヘッド側トラニオン形					
	Z			ZZ			Z			ZZ		
	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付	ヘッド側ロック付	ロッド側ロック付	両側ロック付
20	143	144	154	152	153	163	118	119	129	128	129	139
25	147	148	158	156	157	167	122	123	133	132	133	143
32	147	150	158	156	159	167	122	125	133	132	135	143
40	182	185	190	193	196	201	148.5	151.5	156.5	159	162	167



CBM2 Series / 製品個別注意事項①

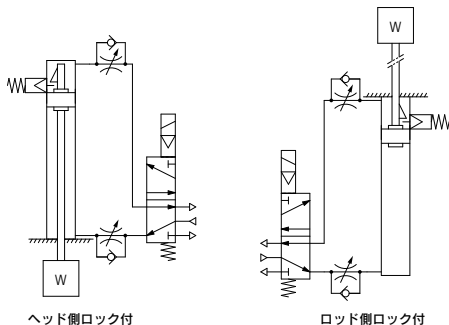
ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

推奨空気圧回路をご使用ください。

△注意

●正しくロックを作動させたり、解除させるために必要です。



使用上のご注意

△注意

①3ポジションの電磁弁は使用しないでください。

3ポジション(特にクローズドセンターメタルシールタイプ)の電磁弁と組合せてご使用になることは避けてください。ロック機構の付いている側のポートに圧力が封じ込められますとロックがかかります。また、一たんロックしても電磁弁から漏れた空気がシリンダに入り、時間がたつとロックが解除されてしまうことがあります。

②ロック解除時には背圧が必要です。

起動前には上図のようにロック機構の付いていない側(両側ロック付の場合にはピストンロッドをロックしていない側)に必ず給気されるように制御してください。ロックが解除されないことがあります。(●ロックの解除についてをご参照ください)

③シリンダの取付、調整時にはロックを解除してください。

ロックがかかったまま取付作業等を行いますとロック部を破損することがあります。

④負荷率は50%以下でご使用ください。

負荷率50%を超えるとロックが解除されなかったり、ロック部を破損することがあります。

⑤複数のシリンダを同期させて使用しないでください。

2本以上のエンドロックシリンダを同期させて1つのワークを動かすご使用方法は避けてください。どれか1本のシリンダのロックが解除できなくなることがあります。

⑥スピードコントローラはメータアウトでご使用ください。

メータイン制御ではロックを解除できないことがあります。

⑦ロックの付いている側では必ずシリンダのストロークエンドで使用してください。

シリンダのピストンがストロークエンドまで到達していませんと、ロックがかからなかったり、ロックが解除できないことがあります。

⑧グリースの基油滲みに注意してください。

ご使用条件(・周囲温度40℃以上・加圧保持・低頻度作動など)により、チューブ・カバーかしめ部よりシリンダ内部のグリースの基油が滲みだす場合があります。

使用圧力について

△注意

①ロック機構の付いている側のポートには0.15MPa以上の圧力を使用してください。ロックを解除するために必要です。

排気速度について

△注意

①ロック機構の付いている側のポートの圧力が0.05MPa以下になると自動的にロックします。ロック機構の付いている側の配管が細く長い場合、あるいはスピードコントローラがシリンダポートから離れている場合には排気速度が遅くなり、ロックがかかるまでに時間を要する場合がありますのでご注意ください。また、電磁弁のEXHポートに取付けたサイレンサの目づまりも同様の結果を招きます。

クッションとの関係

△注意

①ロック機構の付いている側のクッションバルブが全開あるいは全閉に近い状態ではピストンロッドがストロークエンドに到達しない場合があります。従ってロックがかかりません。また、クッションバルブが全開に近い状態でロックがかかった場合には、ロックが解除できないことがありますのでクッションバルブを適当に調節してください。

ロックの解除について

△警告

①ロックを解除する場合は、必ずロック機構の付いていない側のポートに給気して、ロック機構に負荷がかからないようにしてからロックを解除してください。(推奨空気圧回路をご参照ください)ロック機構の付いていない側のポートが排気状態にあり、ロック機構に負荷がかかったままロックを解除しますとロック機構に無理な力が加わり、ロック機構が破損することがあります。また、ピストンロッドが急に動いて大変危険です。

CJ1

CJP

CJ2
-Z

CJ2

CM2
-Z

CM2

CM3

CG1
-Z

CG1

CG3

MB
-Z

MB

MB1

CA2
-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術
資料



CBM2 Series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては前付57、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

マニュアル解除について

⚠注意

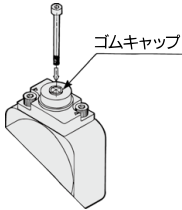
① マニュアル解除ノンロックタイプの場合

ゴムキャップの上から付属のボルトをさし込み(ゴムキャップを外す必要はありません)、ロックピストンにねじ込んでからボルトを引張ればロックは解除されます。ボルトを引張るのをやめれば、またロックは作動状態に戻ります。

ねじのサイズ、引張る力の大きさ、ストロークは下記のとおりです。

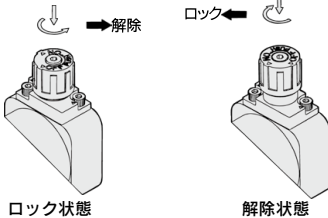
チューブ内径(mm)	ねじのサイズ	引張る力	ストローク(mm)
20, 25, 32	M2.5×0.45×25L以上	4.9N	2
40	M3×0.5×30L以上	10N	3

通常の運転時は、ボルトを外してください。
ロックの作動不良、解除不良の原因となります。



② マニュアル解除ロックタイプの場合

M/Oノブを押しながら反時計方向に90°回してください。キャップについている▲マークと、M/Oノブの▼OFFマークとを合わせればロックは解除されます(ロックは解除されたままになります)。ロックを作動させるには、M/Oノブをいっぱい押しつけながら時計方向に90°回し、キャップの▲マークとM/Oノブの▼ONマークとを合わせてください。その際クリックの位置でカチッと止まることを必ず確認してください。きちんと止まっていまないとロックががからなくなる原因となります。

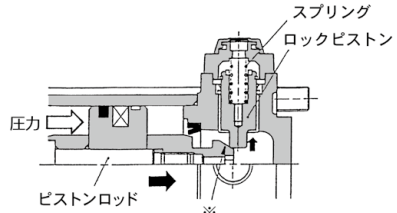


作動原理図

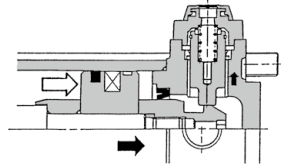
※図はCBA2を参考に表示しています。

●ヘッド側ロックの場合(ロッド側ロックの場合も同様です)

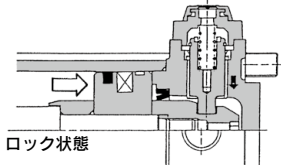
①ピストンロッドがストロークエンド近くまでくると、ピストンロッドの一端のテーパ部分(※印)がロックピストンを押し上げます。



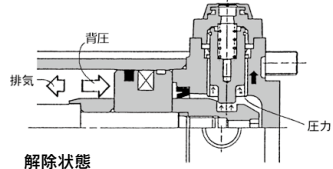
②さらにロックピストンは押し上げられます。



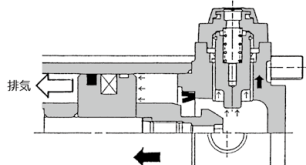
③ピストンロッドの溝の部分にロックピストンが入り込み、ロックされます。(ロックピストンは、スプリングで押し下げられています。)この時、ヘッド側のポートは排気されており、大気圧になっています。



④ヘッド側に圧力が供給されるとロックピストンが圧力で押し上げられて、ロックが解除されます。



⑤ロックが解除されてシリンダは前進します。



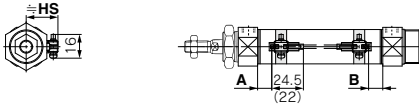
CM2 Series

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

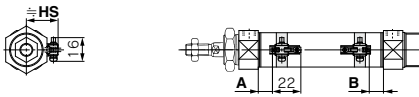
有接点オートスイッチ

D-A9□型



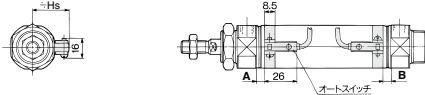
()内数値はD-A9G型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-A9□V型

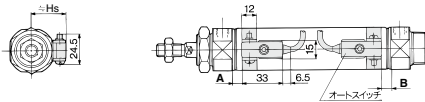


A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

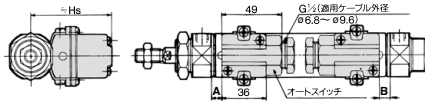
D-C7/C8型



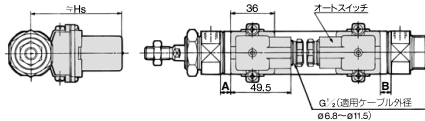
D-B5/B6/B59W型



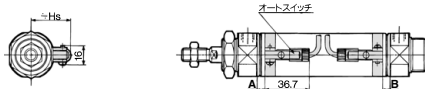
D-A33A/A34A型



D-A44A型

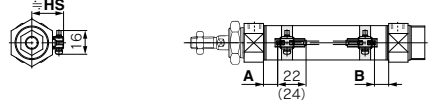


D-C73C/C80C型



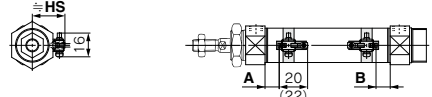
無接点オートスイッチ

D-M9□/D-M9□W/D-M9□A型



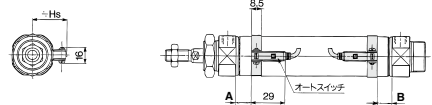
()内数値はD-M9□A型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-M9□V/D-M9□WV/D-M9□AV型

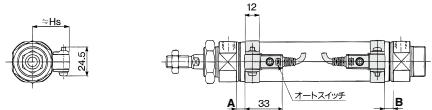


()内数値はD-M9□AV型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

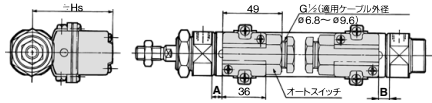
D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA型



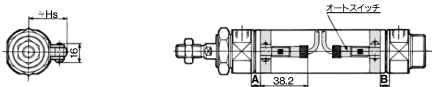
D-G5NT型



D-G39A/K39A型



D-H7C型



CJ1
CJP
CJ2
-Z
CJ2
CM2
-Z
CM2
CM3
CG1
-Z
CG1
CG3
MB
-Z
MB
MB1
CA2
-Z
CA2
CS1
CS2

D-□
-X□
技術資料

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

オートスイッチ適正取付位置(単動形は除く)

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□(V)		D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-B5□ D-B64		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-B59W		D-A3□A D-G39A D-K39A D-A44A		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF		D-G5NT	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径																
20	6.5 (4)	5.5 (3)	10.5 (8)	9.5 (7)	1 (—)	0 (—)	7 (5)	6 (4)	4 (2)	3 (1)	0.5 (—)	0 (—)	6 (4)	5 (3)	2.5 (0.5)	1.5 (0)
25	6.5 (4)	5.5 (3)	10.5 (8)	9.5 (7)	1 (—)	0 (—)	7 (5)	6 (4)	4 (2)	3 (1)	0.5 (—)	0 (—)	6 (4)	5 (3)	2.5 (0.5)	1.5 (0)
32	7.5 (5)	6.5 (4)	11.5 (9)	10.5 (8)	2 (0)	1 (0)	8 (6)	7 (5)	5 (3)	4 (2)	1.5 (0)	0.5 (0)	7 (5)	6 (4)	3.5 (1.5)	2.5 (0.5)
40	13.5	11.5	17.5	15.5	7	6	13	12	10	9	6.5	5.5	12	11	8.5	7.5

※()内数値は、エアクッション付の場合の設定位置です。

また、チューブ内径φ20,φ25のエアクッション付には、D-B5,B6,A3□A,A44A,G39A,K39A型は取付不可になります。

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

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A		D-A9□V D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C		D-C7□ D-C80 D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF		D-C73C D-C80C		D-A3□A D-G39A D-K39A		D-A44A	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
チューブ 内径														
20	22.5	23.5	25.5	22.5	25	60	69.5							
25	25	26	28	25	27.5	62.5	72							
32	28.5	29.5	31.5	28.5	31	66	75.5							
40	32.5	33.5	35.5	32.5	35	70	79.5							

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)
および取付高さ/単動・押し形(S)/引込み形(T)

オートスイッチ適正取付位置/標準形：押し形(S)

・ロッド回り止め形：押し形(S)

オートスイッチ型式	チューブ 内径	A寸法					B
		~50 st	51~100 st	101~150 st	151~200 st	201~250 st	
D-A9□(V)	20	31.5	56.5	81.5	—	—	5.5
	25	31.5	56.5	81.5	—	—	5.5
	32	32.5	57.5	82.5	107.5	—	6.5
	40	38.5	63.5	88.5	113.5	138.5	11.5
D-M9□(V)	20	35.5	60.5	85.5	—	—	9.5
	25	35.5	60.5	85.5	—	—	9.5
	32	36.5	61.5	86.5	111.5	—	10.5
	40	42.5	67.5	92.5	117.5	142.5	15.5
D-B5□	20	26	51	76	—	—	0
	25	26	51	76	—	—	0
	32	27	52	77	102	—	1
	40	32	57	82	107	132	6
D-C7□	20	32	57	82	—	—	6
	25	32	57	82	—	—	6
	32	33	58	83	108	—	7
	40	38	63	88	113	138	12
D-B59W	20	29	54	79	—	—	3
	25	29	54	79	—	—	3
	32	30	55	80	105	—	4
	40	35	60	85	110	135	9
D-A3□A	20	25.5	50.5	75.5	—	—	0
	25	25.5	50.5	75.5	—	—	0
	32	26.5	51.5	76.5	101.5	—	0.5
	40	31.5	56.5	81.5	106.5	131.5	5.5
D-H7□	20	31	56	81	—	—	5
	25	31	56	81	—	—	5
	32	32	57	82	107	—	6
	40	37	62	87	112	137	11
D-G5NT	20	27.5	52.5	77.5	—	—	1.5
	25	27.5	52.5	77.5	—	—	1.5
	32	28.5	53.5	78.5	103.5	—	2.5
	40	33.5	58.5	83.5	108.5	133.5	7.5

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

オートスイッチ適正取付位置/標準形：引込み形(T)

・ロッド回り止め形：引込み形(T)

オートスイッチ型式	チューブ 内径	A	B寸法				
			~50 st	51~100 st	101~150 st	151~200 st	201~250 st
D-A9□(V)	20	6.5	30.5	55.5	80.5	—	—
	25	6.5	30.5	55.5	80.5	—	—
	32	7.5	31.5	56.5	81.5	106.5	—
	40	13.5	36.5	61.5	86.5	111.5	136.5
D-M9□(V)	20	10.5	34.5	59.5	84.5	—	—
	25	10.5	34.5	59.5	84.5	—	—
	32	11.5	35.5	60.5	85.5	110.5	—
	40	17.5	40.5	65.5	90.5	115.5	140.5
D-B5□	20	1	25	50	75	—	—
	25	1	25	50	75	—	—
	32	2	26	51	76	101	—
	40	7	31	56	81	106	131
D-C7□	20	7	31	56	81	—	—
	25	7	31	56	81	—	—
	32	8	32	57	82	107	—
	40	13	37	62	87	112	137
D-B59W	20	4	28	53	78	—	—
	25	4	28	53	78	—	—
	32	5	29	54	79	104	—
	40	10	34	59	84	109	134
D-A3□A	20	0.5	24.5	49.5	74.5	—	—
	25	0.5	24.5	49.5	74.5	—	—
	32	1.5	25.5	50.5	75.5	100.5	—
	40	6.5	30.5	55.5	80.5	105.5	130.5
D-H7□	20	6	30	55	80	—	—
	25	6	30	55	80	—	—
	32	7	31	56	81	106	—
	40	12	36	61	86	111	136
D-G5NT	20	2.5	26.5	51.5	76.5	—	—
	25	2.5	26.5	51.5	76.5	—	—
	32	3.5	27.5	52.5	77.5	102.5	—
	40	8.5	32.5	57.5	81.5	107.5	132.5

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

- CJ1
- CJP
- CJ2-Z
- CJ2
- CM2-Z
- CM2
- CM3
- CG1-Z
- CG1
- CG3
- MB-Z
- MB
- MB1
- CA2-Z
- CA2
- CS1
- CS2
- D-□
- X□
- 技術資料

オートスイッチ取付可能最小ストローク

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数 n: オートスイッチ数 (mm)				
	1ヶ付	2ヶ付		nヶ付	
		異面取付	同一面	異面取付	同一面
D-M9□	5	20	55	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$55+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	20	55	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$55+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	25	60	$25+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$60+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	50	$15+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$50+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□V	5	20	35	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$35+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$25+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	20	35	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$35+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15+45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$50+45(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15+45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$60+45(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-C73C D-C90C D-H7C	10	15	65	$15+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$65+50(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-B5□/B64 D-G5NT	10	15	75	$15+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$75+55(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	20	75	$20+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...)	$75+55(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-A3□ ^{注2)} D-G39A D-K39A D-A44A	10	35	100	$35+30(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)	$100+100(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)

注3) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

注1) オートスイッチ取付方法

オートスイッチ型式	オートスイッチ2ヶ付	
	異面取付	同一面
	<p>スイッチホルダの奥の壁から3.5mmずらした位置が適正取付位置となります。</p>	<p>オートスイッチ本体とリード線が干渉しない方向(シリンダチューブ円周方向の外側)に、ずらした状態の取付けとなります。</p>
D-M9□ D-M9□W	20ストローク未満 ^{注2)}	55ストローク未満 ^{注2)}
D-M9□A	25ストローク未満 ^{注2)}	60ストローク未満 ^{注2)}
D-A9□	—	50ストローク未満 ^{注2)}

注2) 注1) オートスイッチ取付方法以外の場合のオートスイッチ取付可能最小ストロークです。

動作範囲

オートスイッチ型式	(mm)				オートスイッチ型式	(mm)			
	20	25	32	40		20	25	32	40
D-A9□(V)	6	6	6	6	D-B5□/B64 D-A3□A/A44A ^{注)}	8	8	9	9
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	3	3	4	3.5	D-B59W	12	12	13	13
D-C7□/C80 D-C73C/C80C	7	8	8	8	D-H7□/H7W/H7BA D-G5NT/H7NF	4	4	4.5	5
					D-H7C	7	8.5	9	10
					D-G39A/K39A ^{注)}	8	9	9	9

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)周囲の環境により大きく変化する場合があります。
注) 集約配管形/CDM2□PシリーズにはD-A3□A, A44A, G39A, K39A型は取付不可となります。

スイッチ取付金具／部品品番

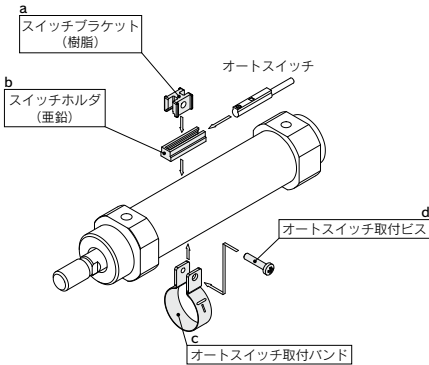
オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)			
	φ20	φ25	φ32	φ40
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	注1) BM5-020	注1) BM5-025	注1) BM5-032	注1) BM5-040
D-M9□A(V)	注2) BM5-020S	注2) BM5-025S	注2) BM5-032S	注2) BM5-040S
D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7□/C80 D-C73C/C80C	BM2-020A	BM2-025A	BM2-032A	BM2-040A
D-H7BA	BM2-020AS	BM2-025AS	BM2-032AS	BM2-040AS
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT D-G5NB	BA2-020	BA2-025	BA2-032	BA2-040
D-A3□A/A44A ^{注2)} D-G39A/K39A	BM3-020	BM3-025	BM3-032	BM3-040

注1) オートスイッチ取付バンド(BM2-□□□A)および、ホルダセット(BJ5-1/スイッチプラケット：透明)とのセット品番となっております。

注2) オートスイッチ取付バンド(BM2-□□□AS/ステンレス製ビス)および、ホルダセット(BJ4-1/スイッチプラケット：白)とのセット品番となっております。

注3) 集約配管形/CDM2□PシリーズにはD-A3□A, A44A, G39A, K39A型は取付不可となります。

注4) D-M9□A(V)型オートスイッチの場合は、インジケータランプの上に、スイッチプラケットを設置しないでください。



①BM2-□□□A(S)は図のc, dのセットとなります。

②BJ□-1は図のa, bのセットとなります。

BJ4-1 (スイッチプラケット：白)

BJ5-1 (スイッチプラケット：透明)

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。
詳細仕様につきましてはP.1559～1673をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-H7A1, H7A2, H7B	グロメット(横)	—
	D-H7NW, H7PW, H7BW		診断表示(2色表示)
	D-H7BA		耐水性向上品(2色表示)
	D-G5NT		タイマ付
有接点	D-B53, C73, C76	グロメット(横)	—
	D-C80		表示灯無し

※無接点オートスイッチには、プリアイコネクタ付もあります。詳細は、P.1626, 1627をご参照ください。

※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-F9G, F9H型)もありますので、詳細は、P.1577をご参照ください。

※広域検出タイプ無接点オートスイッチ(D-G5NB型)もありますので、詳細は、P.1619をご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2

CJ2-Z

CJ2

CM2

CM2-Z

CM2

CM3

CG1

CG1-Z

CG1

CG3

MB

MB-Z

MB

MB1

CA2

CA2-Z

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料