

エアシリンダ

φ20, φ25, φ32, φ40

New


RoHS



ロッド先端金具にロッドエンド付を標準化

既存製品と取付互換

シリーズバリエーション

シリーズ	作動方式	形式	クッションの種類	チューブ内径 (mm)	オプション	オーダーメイド
	複動	片ロッド	ラバー クッション・ エア クッション	20 ・ 25 ・ 32 ・ 40	<ul style="list-style-type: none"> ● ロッド先端金具 (1山、2山ナックルジョイント、ロッドエンド) ● ロッド先端ねじ形状 (おねじ、めねじ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ポート位置関係の特殊 (-XC3) ● 材質ステンレス鋼 (-XC6□) ● (取付ナットから取付金具までステンレス鋼で対応可能 (-XC6B)) ● 食品機械用グリース仕様 (-XC85) ● PTFEグリース (-X446)

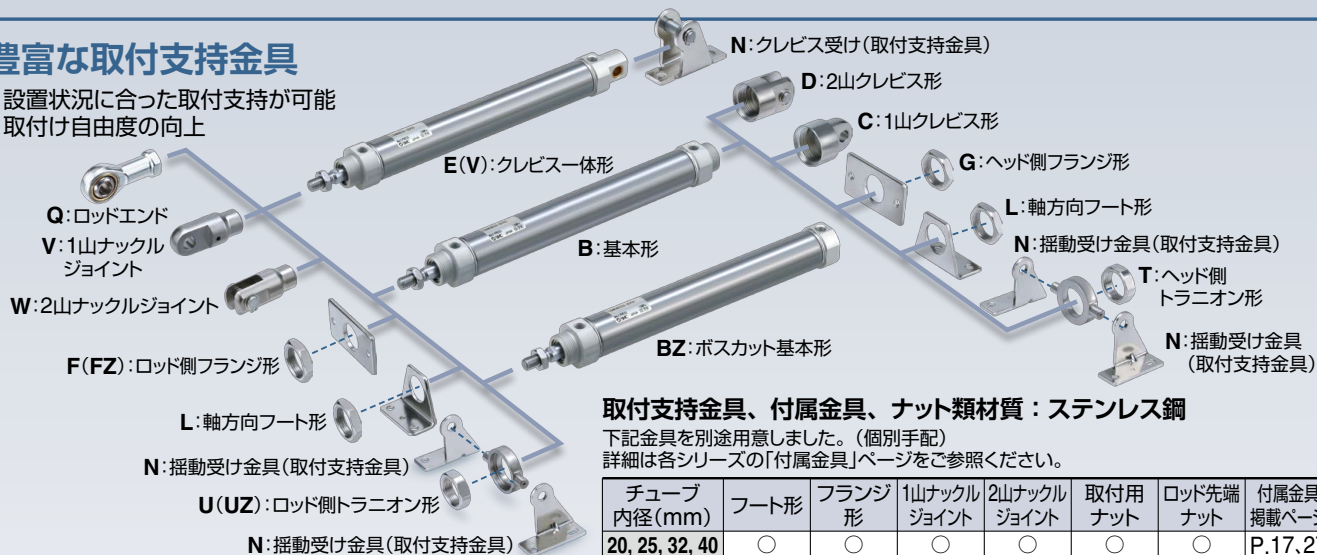
CM2 Series



CAT.S20-269A

豊富な取付支持金具

- ・設置状況に合った取付支持が可能
- ・取付け自由度の向上



取付支持金具、付属金具、ナット類材質：ステンレス鋼

下記金具を別途用意しました。(個別手配)
詳細は各シリーズの「付属金具」ページをご参照ください。

チューブ内径(mm)	フート形	フランジ形	1山ナックルジョイント	2山ナックルジョイント	取付用ナット	ロッド先端ナット	付属金具掲載ページ
20, 25, 32, 40	○	○	○	○	○	○	P.17.27

ロッド先端金具、揺動受け金具付の品番を追加。

シリンダと金具を別々に手配する手間が省けます。

注) 取付金具は同梱出荷になります。

例) **CDM2E20-50Z1-N W -M9BW**

揺動受け金具

無記号	金具なし
N	揺動受け金具同梱

N: 揺動受け金具と1山クレビス一体形のセット



トランニオンとのセット



ロッド先端金具

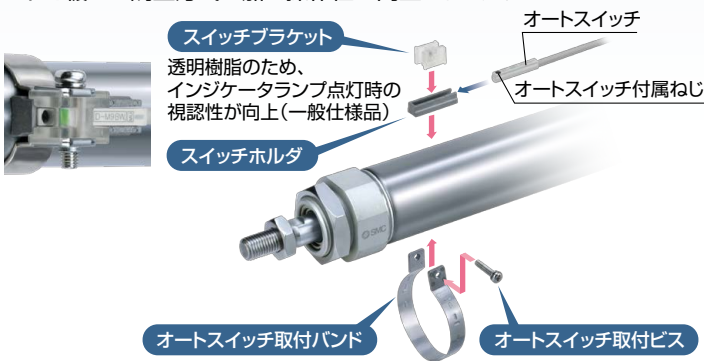
無記号	金具なし
V	1山ナックルジョイント
W	2山ナックルジョイント
Q	ロッドエンド

ロッド先端金具付



オートスイッチ位置微調整が容易

オートスイッチ取付バンドを緩めることなくオートスイッチ付属ねじを緩めるだけで設定位置の微調整が可能になりました。従来のオートスイッチ取付バンドを緩める調整方式に加え操作性が向上しました。



ボスカットタイプによる全長短縮

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)
- ・ボスカットトランニオン形(UZ)

環境負荷物質を使用していません。

EU-RoHS10指令に適合。

仕様・性能・取付は従来品と同等

耐環境仕様

■耐水

特殊スクレーパにより耐水性が向上

耐水性向上シリンダ(CM2□R/V) … BEST AUTOMATION No.③

■耐食

外部ステンレス鋼シリンダ(-XB12)注1) … BEST AUTOMATION No.③

パッキン類フッ素ゴム仕様(-XC22)注1) … BEST AUTOMATION No.③

■耐粉塵

耐久性4倍向上(標準品比較)

潤滑保持機能(ルブリテナー)付シリンダ(CM2□M)注1)

…………… BEST AUTOMATION No.③

ロッドに付着した粉塵等の内部侵入を低減

強カスクレーパ付(-XC4)注1) …… BEST AUTOMATION No.③

■耐スパッタ

コイルスクレーパ付(-XC35)注1) …… BEST AUTOMATION No.③

■温度対策

耐熱、耐寒シリンダ(-XB6、-XB7)注1)

…………… BEST AUTOMATION No.③

アクチュエータ/共通注意事項「使用環境」を参照願います。

注1) 従来品の形状(形式)となります。

耐横荷重用途










許容値を超える横荷重が掛かる用途では、ガイド付シリンダの使用をご検討願います。

ストロークバリエーション

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

シリーズバリエーション

*クリーンシリーズの詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

シリーズ	作動方式	形式	クッションの種類	チューブ内径(mm)				バリエーション			ページ
				20	25	32	40	ジャバラ付	エアハイドロ	クリーンシリーズ	
 標準形 CM2-Z1	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●				P.3
			エアクッション	●	●	●	●				
 標準形 CM2-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●	●	●	ホームページ WEBカタログ
			エアクッション	●	●	●	●	●	●	●	
	複動	両ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●			
		エアクッション	●	●	●	●	●				
単動	片ロッド(押・引)	ラバークッション	●	●	●	●					
 ロッド回り止め形 CM2K-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●			
			エアクッション	●	●	●	●	●			
	複動	両ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●			
		エアクッション	●	●	●	●	●				
単動	片ロッド(押・引)	ラバークッション	●	●	●	●					
 ダイレクトマウント形 CM2R-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●		●	●	
			エアクッション	●	●	●	●				
 ダイレクトマウント・ロッド回り止め形 CM2RK-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●				
 集約配管形 CM2□P	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●			
 エンドロック付 CBM2	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●	●		●	
			エアクッション	●	●	●	●	●		●	
 スムーズシリンダ CM2Y-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●				
 低速シリンダ CM2X-Z	複動	片ロッド	ラバークッション	●	●	●	●				

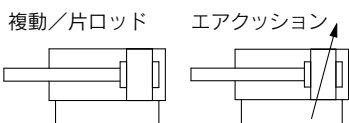
CONTENTS

型式表示方法	P.3	共通仕様品オーダーメイド	
仕様	P.4	ポート位置関係の特殊	P.26
構造図	P.7	材質ステンレス鋼	P.26
外形寸法図	P.8	食品機械用グリース仕様	P.28
付属金具寸法	P.17	PTFEグリース	P.28
オートスイッチ取付	P.21	製品個別注意事項	P.29
ご使用になる前に オートスイッチ/結線方法、接続例	P.25		

仕様



JIS記号



オートスイッチ付の仕様につきましては、P.21～24をご参照ください。

- ・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
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付金具／部品品番

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℃～70℃ オートスイッチ付：-10℃～60℃（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	ラバークッション：50～750mm/s、エアクッション：50～1000mm/s					
クッション	ラバークッション、エアクッション					
許容運動エネルギー	ラバークッション	おねじ	0.27J	0.4J	0.65J	1.2J
		めねじ	0.11J	0.18J	0.29J	0.52J
	エアクッション (有効クッション長さmm)	おねじ	0.54J (11.0)	0.78J (11.0)	1.27J (11.0)	2.35J (11.8)
		めねじ	0.11J	0.18J	0.29J	0.52J

※許容運動エネルギーを超えないようご使用ください。

※※ダンパの変化量は含みません。

注) 許容ロッド先端横荷重につきましては、ホームページWEBカタログ「エアシリンダの機種選定基準」をご参照ください。

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm) ^{注1)}	最大製作可能ストローク(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（スペースは使用しません）。

注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、ホームページWEBカタログ「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。

注3) 有効クッション長さ以下でのストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さはホームページWEBカタログ「エアシリンダ技術資料1」をご参照ください。

オプション：シリンダアセンブリの表示方法（手配例）

シリンダ型式：**CDM2C20-50Z1-NV-M9BW**

取付支持形式 C：1山クレビス形
揺動受け金具 N：あり
ロッド先端金具 V：1山ナックルジョイント
オートスイッチD-M9BW：2ヶ付

※揺動受け金具、1山ナックルジョイント、オートスイッチは同梱出荷となります。

※揺動受け金具は取付支持形式C、T、U、E、V、UZのみ対応です。

※ロッド先端ねじ形状めねじのときは、ロッド先端金具はつきません。

⚠ 製品個別注意事項

ご使用になる前には、P.29をご参照ください。

CM2 Series

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 (本体取付出荷)						標準装備 (同梱出荷品)								オプション			
		本体	取付 ナット	注1) ロッド 先端 ナット (おねじ)	1山 クレビス	2山 クレビス	注7) ライナー	取付 ナット	フート	フランジ	揺動 受け 金具	注5) 揺動 受け 金具用 ピン	注5) 2山 クレビス 用 ピン	トラニオン	取付 ナット (トラニオン用)	クレビス 受け (CM2E, CM2V)	注5) クレビス 受け用 ピン (CM2E, CM2V)	1山 ナックル ジョイント (おねじのみ)	注6) 2山 ナックル ジョイント (おねじのみ)
B 基本形(両側ボス付)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
L 軸方向フート形	●(1ヶ)	●(1ヶ)注2)	●(1ヶ)	—	—	—	●(1ヶ)注2)	●(2ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
F ロッド側フランジ形	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
G ヘッド側フランジ形	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
C 1山クレビス形	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	●(最大3枚)	—注3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
D 2山クレビス形	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	—	●(1ヶ)	●(最大3枚)	—注3)	—	—	—	—	●(1ヶ)	—	—	—	—	●	●	●
U ロッド側トラニオン形	●(1ヶ)	—注4)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	●	●	●
T ヘッド側トラニオン形	●(1ヶ)	—注4)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	●	●	●
E クレビス一体基本形	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	—	—	—	—注3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
V クレビス一体形(90°)	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	—	—	—	—注3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
BZ ボスカット基本形	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
FZ ボスカットロッド側 フランジ形	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
UZ ボスカットロッド側 トラニオン形	●(1ヶ)	—注4)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	●	●	●

取付支持形式	標準装備 (本体取付出荷)						オプション												
	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	●(最大3枚)	—注3)	—	—	●(2ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	●	●	●
取付支持形式: C 受金具記号: N 1山クレビス+受金具+ピン	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	●(最大3枚)	—注3)	—	—	●(2ヶ)	●(1ヶ)	—	—	—	—	—	●	●	●
取付支持形式: T, U, UZ 受金具記号: N トラニオン+受金具	●(1ヶ)	—注4)	●(1ヶ)	—	—	—	—注3)	—	—	●(2ヶ)	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	—	—	●	●	●
取付支持形式: E 受金具記号: N クレビス一体+受金具+ピン	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	—	—	—	—注3)	—	—	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●	●	●
取付支持形式: V 受金具記号: N クレビス一体(90°)+受金具+ピン	●(1ヶ)	—注3)	●(1ヶ)	—	—	—	—注3)	—	—	—	—	—	—	—	●(1ヶ)	●(1ヶ)	●	●	●

注1) ロッド先端めねじのときには付属していません。
 注2) 合計2ヶの取付ナットが同梱されています。
 注3) クレビスタイプには取付ナットは同梱されていません。
 注4) U, T, UZには、トラニオンナットが同梱されています。
 注5) 止め輪が同梱されます。
 注6) ピン、止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。
 注7) クレビス角度調整のための部品です。取付個数につきましては、ばらつきがあります。
 ※材質ステンレス鋼の取付支持金具、付属金具を用意しています。
 詳細は、P.27をご参照ください。

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	
フート*	2	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	フート 2ヶ、取付ナット 1ヶ
フート***	1	CMZ1-L020B	CMZ1-L032B	CMZ1-L040B	フート 1ヶ
フランジ	1	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	フランジ 1ヶ
1山クレビス****	1	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	1山クレビス 1ヶ、ライナー 3枚
2山クレビス(ピン付)****	1	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	2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
2山クレビス用ピン	1	CDP-1		CDP-2	クレビスピン 1ヶ、止め輪(割りピン) 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
ロッド先端ナット	1	NT-02	NT-03	NT-04	ロッド先端ナット 1ヶ
取付ナット	1	SN-020B	SN-032B	SN-040B	取付ナット 1ヶ
トラニオンナット	1	TN-020B	TN-032B	TN-040B	トラニオンナット 1ヶ
1山ナックルジョイント	1	I-020B	I-032B	I-040B	1山ナックルジョイント 1ヶ
2山ナックルジョイント	1	Y-020B	Y-032B	Y-040B	2山ナックルジョイント 1ヶ ナックルピン 1ヶ、止め輪 2ヶ
ロッドエンド	1	KJ8D	KJ10D	KJ14D	ロッドエンド 1ヶ
2山ナックルジョイント用ピン	1	CDP-1		CDP-3	ナックルピン 1ヶ、止め輪(割りピン) 2ヶ
クレビス受け用ピン(CM2E, CM2V用)	1	CD-S02		CD-S03	クレビスピン 1ヶ、止め輪 2ヶ
クレビス受け(CM2E, CM2V用)	1	CM-E020B		CM-E032B	クレビス受け 1ヶ、クレビスピン 1ヶ、止め輪 2ヶ
揺動受け金具(CM2C使用)	1	CM-B032		CM-B040	揺動受け金具 2ヶ(2種類各1ヶ)
揺動受け金具用ピン(CM2C用)	1	CDP-1		CD-S03	ピン 1ヶ、止め輪 2ヶ
揺動受け金具(CM2T, CM2U使用)	1	CM-B020	CM-B032	CM-B040	揺動受け金具 2ヶ(2種類各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。
 ※※フート金具単品での出荷の場合です。
 ※※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。

付属金具(オプション)の外形寸法につきましては、P.17~20をご参照ください。

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	炭素鋼	ニッケルめっき
	フランジ	炭素鋼	ニッケルめっき
	1山クレビス	炭素鋼	無電解ニッケルめっき
	2山クレビス	炭素鋼	無電解ニッケルめっき
	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
	クレビス受け	炭素鋼	ニッケルめっき
	クレビス受け用ピン	炭素鋼	(なし)
	1山ナックルジョイント	炭素鋼 ø40:快削鋼	無電解ニッケルめっき
	2山ナックルジョイント	炭素鋼 ø40:鋳鉄	無電解ニッケルめっき ø40はメタリックシルバー色塗装
	ロッドエンド	炭素鋼	亜鉛めっき
	2山クレビス用ピン	炭素鋼	(なし)
	2山ナックルジョイント用ピン	炭素鋼	(なし)
	揺動受け金具	炭素鋼	ニッケルめっき
	揺動受け金具用ピン	炭素鋼	(なし)

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	0.28	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
	1山クレビス形	0.18	0.25	0.32	0.65
	2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		0.04	0.06	0.08	0.13
ロッド先端めねじ減分		-0.01	-0.02	-0.02	-0.04
オプション 金具	クレビス受け(ピン付)	0.07	0.07	0.14	0.14
	1山ナックルジョイント	0.06	0.06	0.06	0.23
	2山ナックルジョイント (ピン付)	0.07	0.07	0.07	0.20
	ロッドエンド	0.05	0.07	0.07	0.16
	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

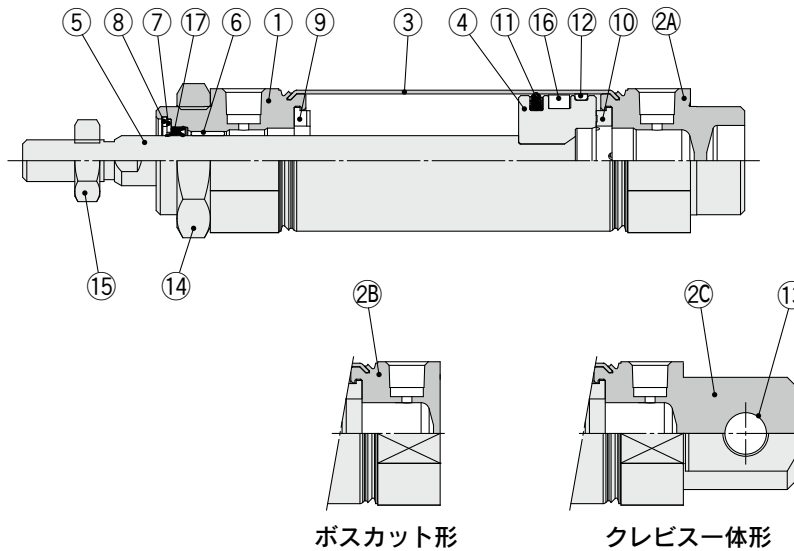
計算方法 例: **CM2L32-100Z1**

- 基準質量……………0.44(フート形ø32)
 - 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
- $$0.44 + 0.08 \times 100 / 50 = 0.60 \text{kg}$$

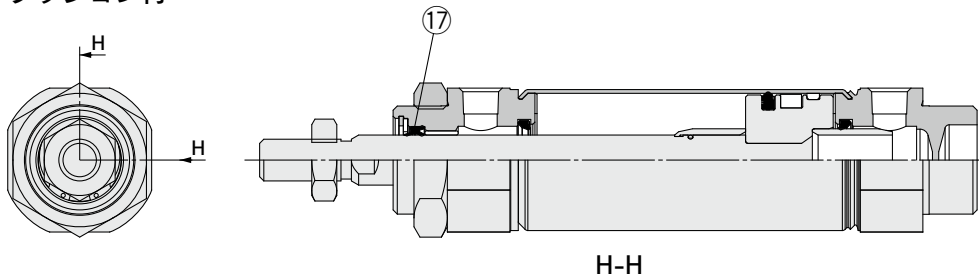
CM2 Series

構造図

ラバークッションタイプ



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	アルマイト
2A	ヘッドカバー-A	アルミニウム合金	アルマイト
2B	ヘッドカバー-B	アルミニウム合金	アルマイト
2C	ヘッドカバー-C	アルミニウム合金	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	
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	パッキン押え	ステンレス鋼	
8	止め輪	炭素鋼	燐酸塩被膜
9	ダンパ	樹脂	
10	ダンパ	樹脂	
11	ピストンパッキン	NBR	

番号	名称	材質	備考
12	ウェアリング	樹脂	
13	クレビス用ブッシュ	軸受合金	
14	取付ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
15	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
16	磁石	—	CDM2□20~40□Z1の場合
17	ロッドパッキン	NBR	

交換部品/パッキン

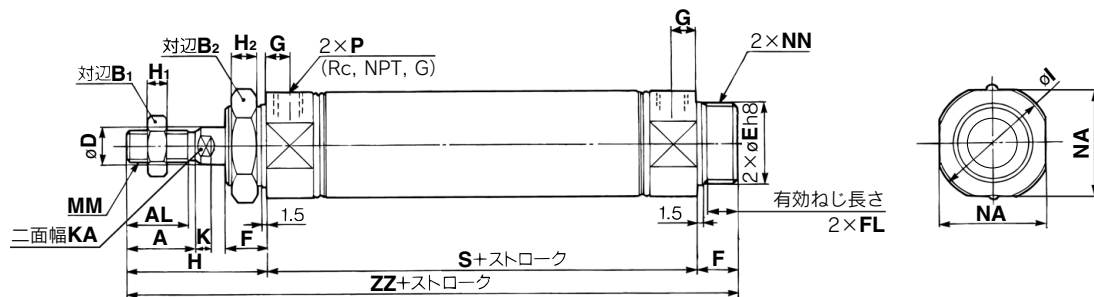
●ラバークッション付/エアクッション付

番号	名称	材質	部品番号			
			20	25	32	40
7	パッキン押え	ステンレス鋼	CM-SR20Z	CM-SR25Z	CM-SR32Z	CM-SR40Z
		炭素鋼	CM-R20	CM-R25	CM-R32	CM-R40
8	止め輪	ステンレス鋼	CM-R20SUS	CM-R25SUS	CM-R32SUS	CM-R40SUS
		NBR	CM20Z-PS	CM25Z-PS	CM32Z-PS	CM40Z-PS

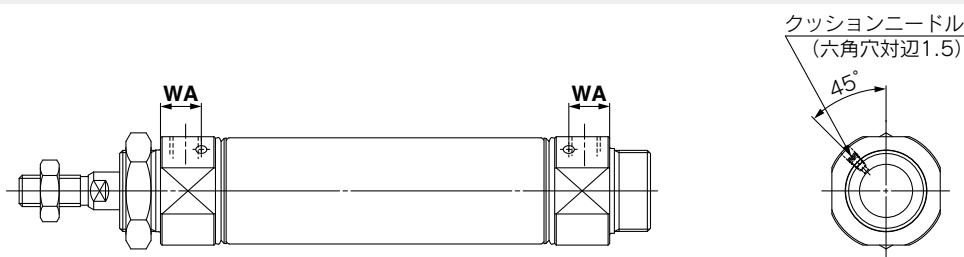
※パッキンにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

基本形(両側ボス付)(B)

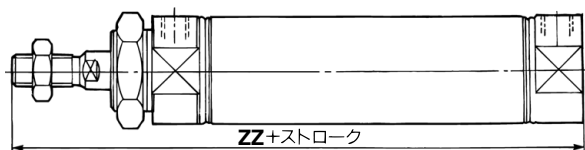
CM2B チューブ内径 — ストローク Z1



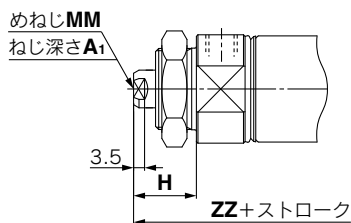
エアクッション付



ボスカット形



ロッド先端めねじ形



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	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	24	M20×1.5	1/8	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	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	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	42.5	M32×2	1/4	88	154

エアクッション付(mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

ロッド先端めねじ形 (mm)

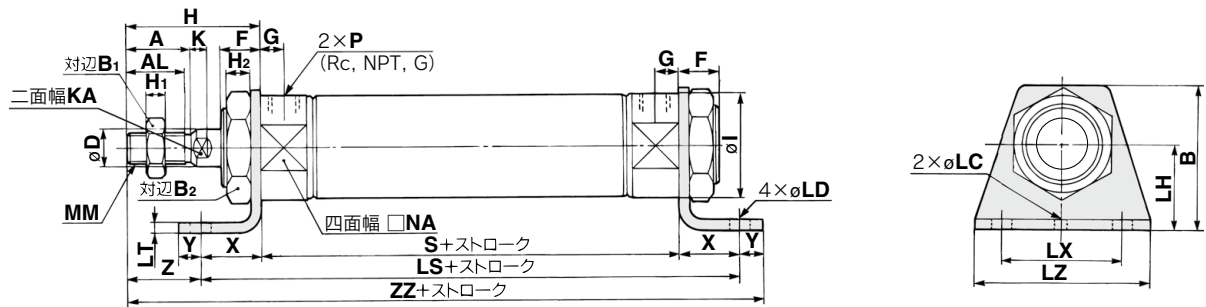
チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	95
25	8	20	M5×0.8	95
32	12	20	M6×1	97
40	13	21	M8×1.25	125

※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。
 ※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

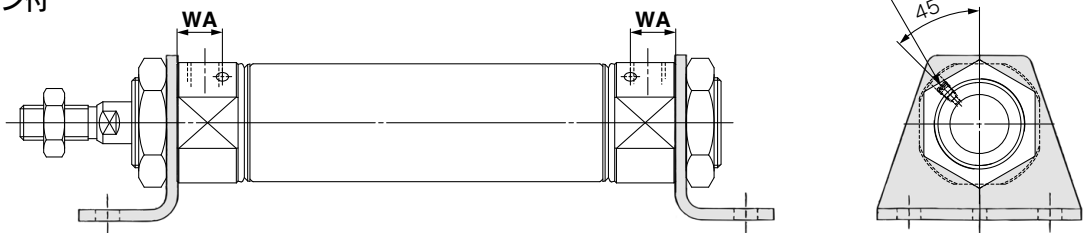
CM2 Series

軸方向フット形(L)

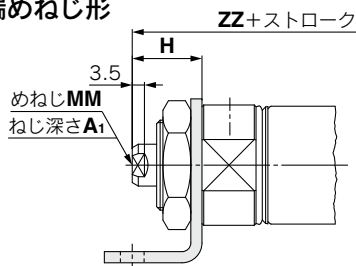
CM2L チューブ内径 — ストローク Z1



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



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

エアクッション付(mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	110
25	8	20	M5×0.8	110
32	12	20	M6×1	112
40	13	21	M8×1.25	142

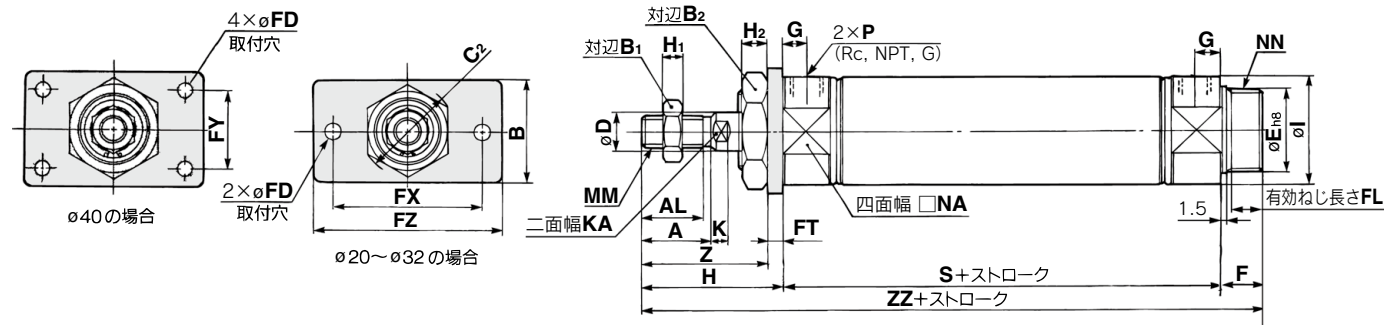
※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。

※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

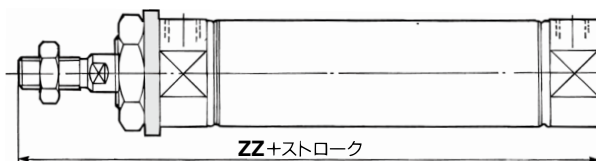
※金具は同梱出荷になります。

ロッド側フランジ形(F)

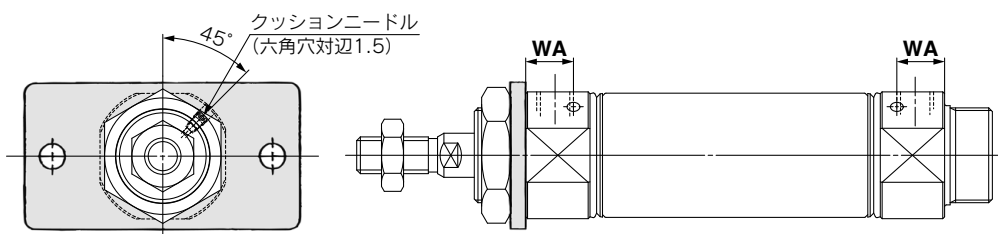
CM2F チューブ内径 — ストローク Z1



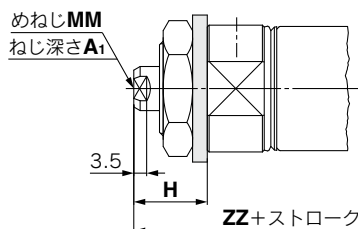
ボスカット形



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



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	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ
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	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	37	116
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	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	41	120
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	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	41	122
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	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	45	154

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	95
25	8	20	M5×0.8	95
32	12	20	M6×1	97
40	13	21	M8×1.25	125

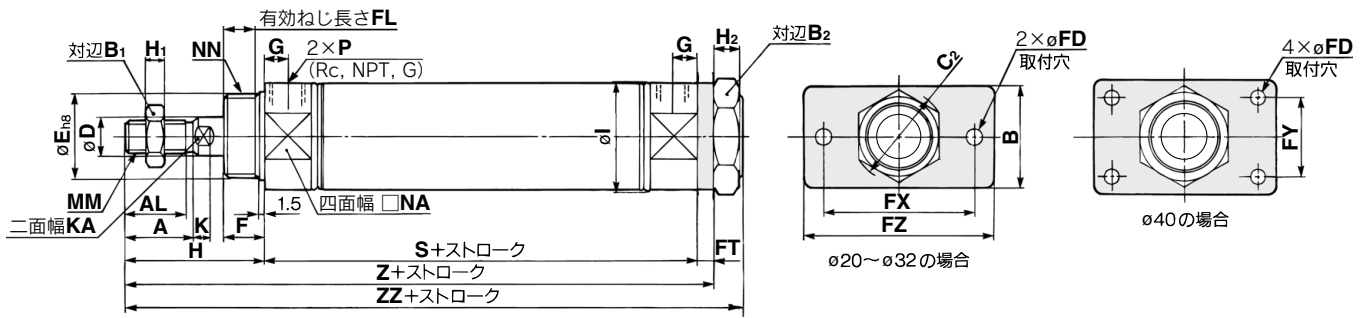
※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。
 ※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

※金具は同梱出荷になります。

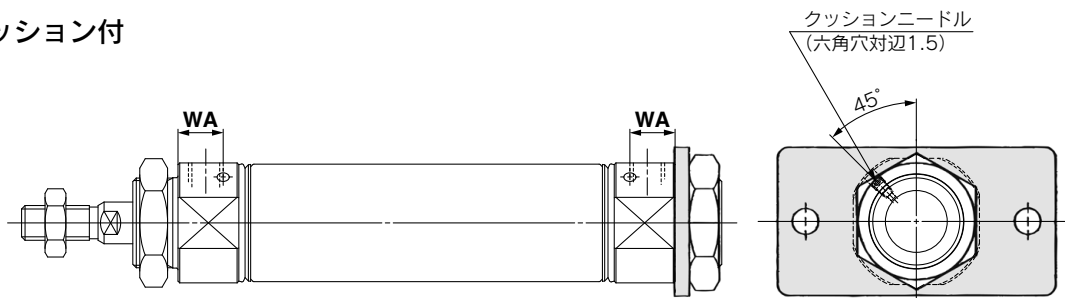
CM2 Series

ヘッド側フランジ形(G)

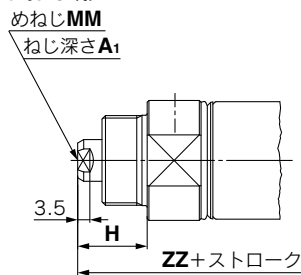
CM2G チューブ内径 — ストローク Z1



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



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 ^{-0.033}	13	10.5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28
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
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
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

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

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

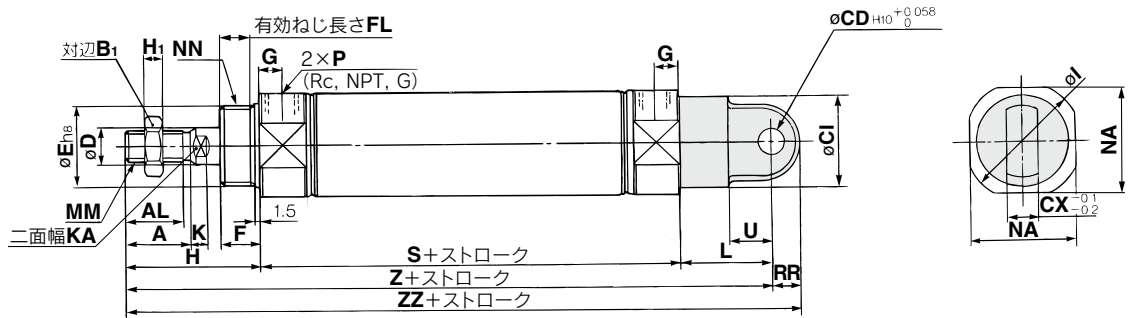
チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	95
25	8	20	M5×0.8	95
32	12	20	M6×1	97
40	13	21	M8×1.25	125

※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。
 ※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

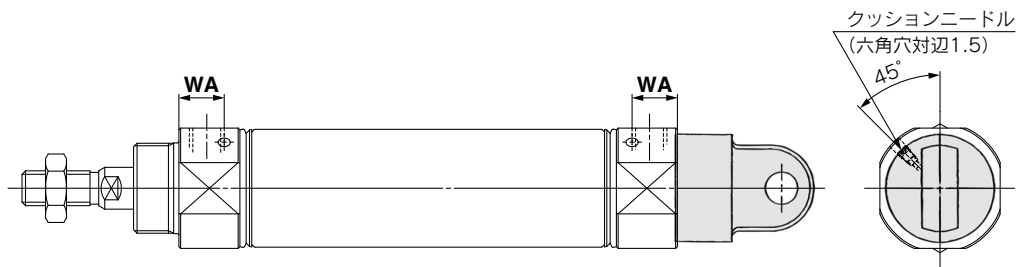
※金具は同梱出荷になります。

1山クレビス形(C)

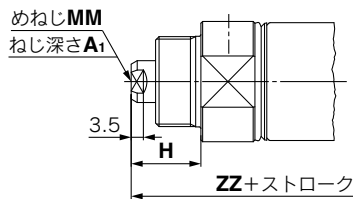
CM2C チューブ内径 — ストローク Z1



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



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	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	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	30	M26×1.5	1/8	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	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	42.5	M32×2	1/4	11	88	18	177	188

エアクッション付(mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	121
25	8	20	M5×0.8	121
32	12	20	M6×1	123
40	13	21	M8×1.25	159

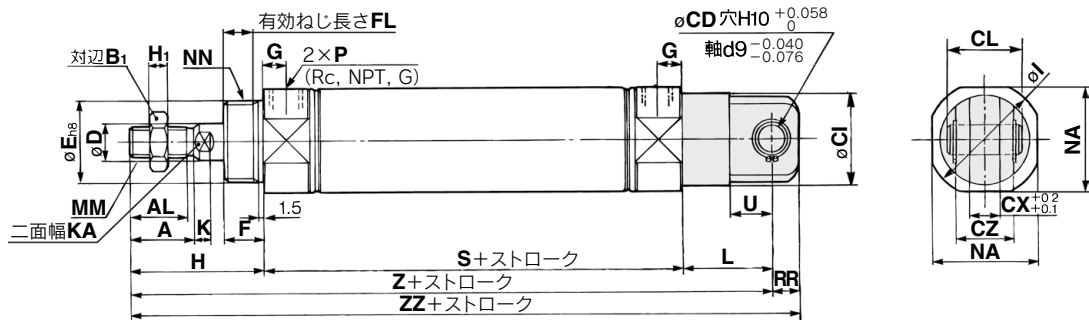
※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。

※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

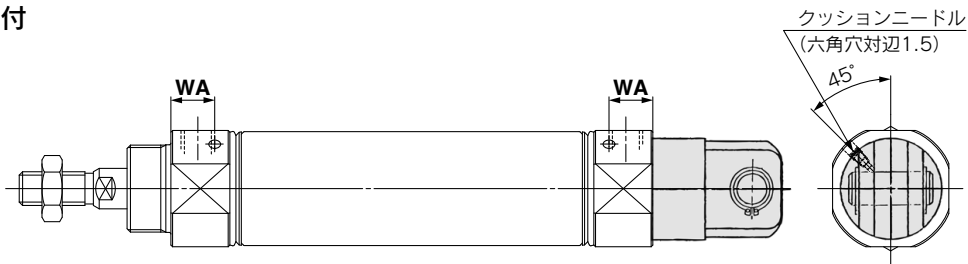
CM2 Series

2山クレビス形(D)

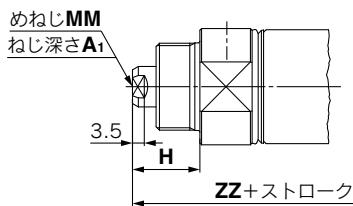
CM2D チューブ内径 — ストローク Z1



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



チューブ内径	A	AL	B ₁	CD	CI	CL	CX	CZ	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	L	MM	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	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	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	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	42.5	M32×2	1/4	11	88	18	177	188

(mm)
※クレビス用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が同梱されます。

エアクッション付(mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

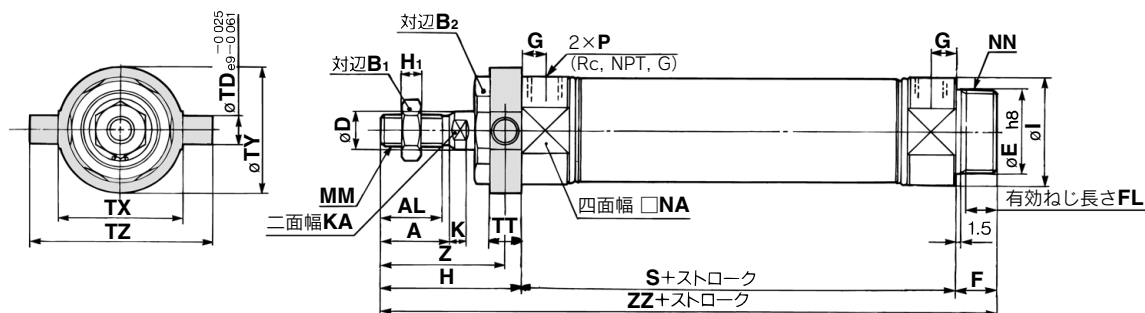
チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	121
25	8	20	M5×0.8	121
32	12	20	M6×1	123
40	13	21	M8×1.25	159

※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。

※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

ロッド側トラニオン形(U)

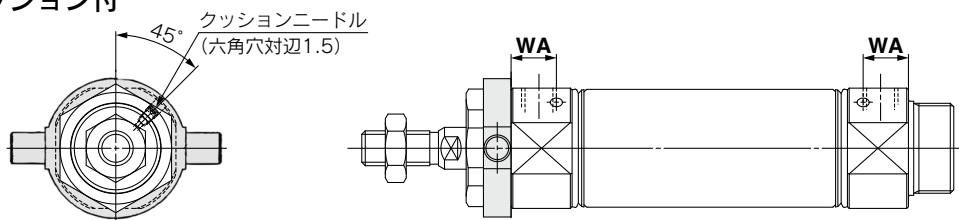
CM2U チューブ内径 — ストローク Z1



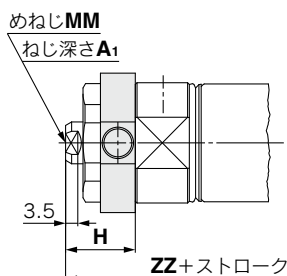
ボスカット形



エアクッション付



ロッド先端めねじ形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	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	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	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	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	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

ボスカット形 (mm)

チューブ内径	ZZ
20	103
25	107
32	109
40	138

エアクッション付 (mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	95
25	8	20	M5×0.8	95
32	12	20	M6×1	97
40	13	21	M8×1.25	125

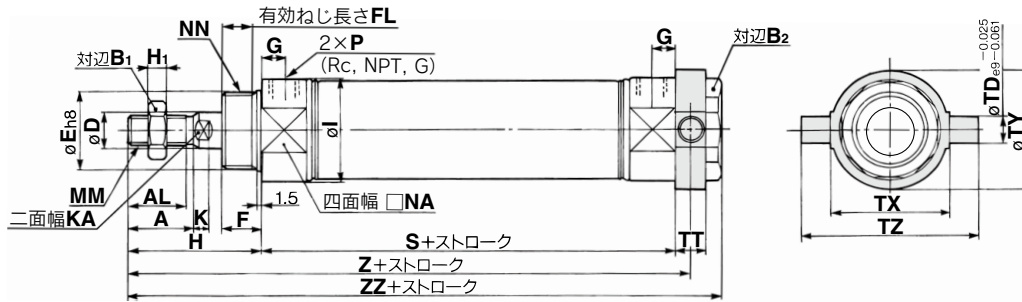
※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。
 ※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

※金具は同梱出荷になります。

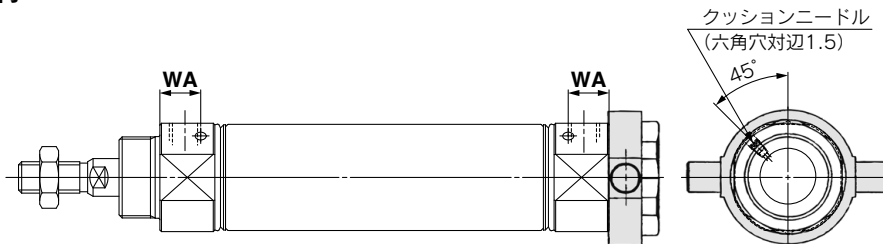
CM2 Series

ヘッド側トラニオン形(T)

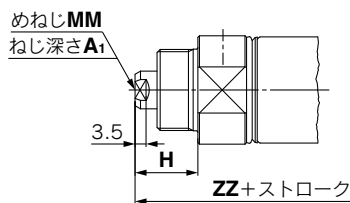
CM2T チューブ内径 — ストローク Z1



エアクション付



ロッド先端めねじ形



チューブ内径	A	AL	B ₁	B ₂	D	E	F	FL	G	H	H ₁	I	K	KA	MM	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	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	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	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	42.5	M32×2	1/4

(mm)

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

※金具は同梱出荷になります。

エアクション付(mm)

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

ロッド先端めねじ形 (mm)

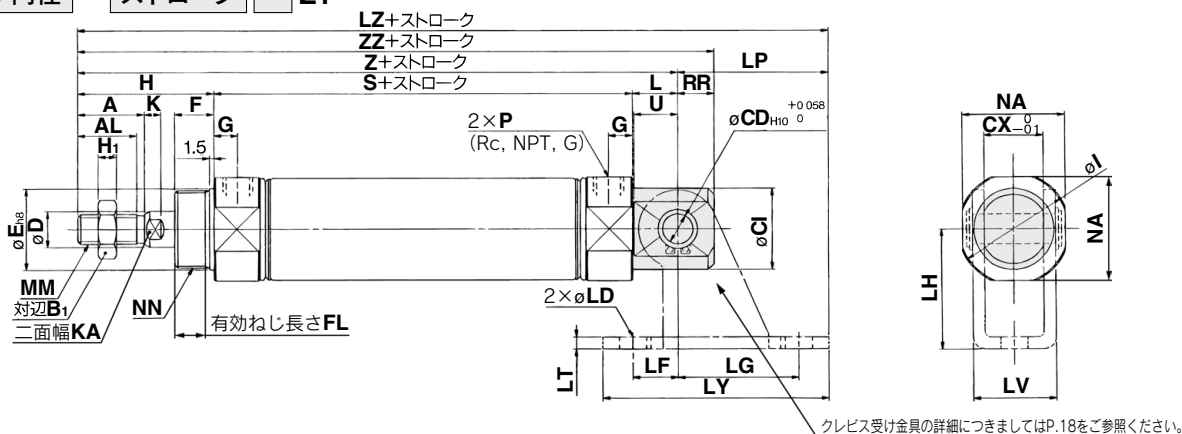
チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	97
25	8	20	M5×0.8	97
32	12	20	M6×1	99
40	13	21	M8×1.25	125

※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。

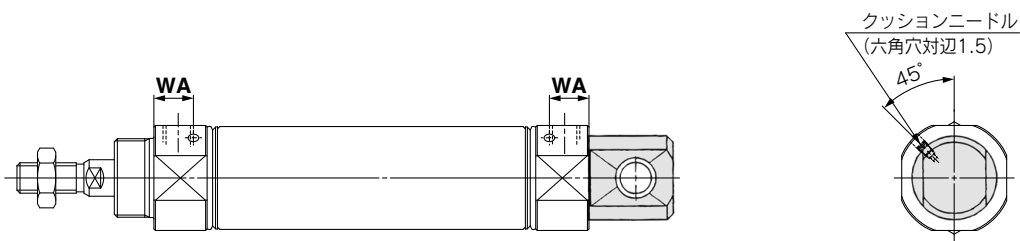
※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

クレビス一体基本形(E)

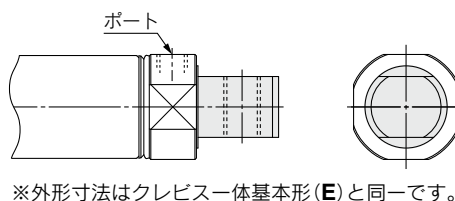
CM2E チューブ内径 — ストローク Z1



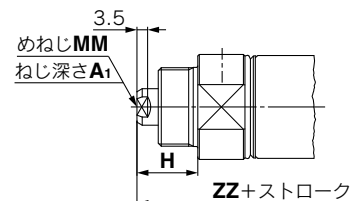
エアクッション付



クレビス一体形(90°)(V)



ロッド先端めねじ形



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	NA	NN
20	18	15.5	13	8	20	12	8	20 ^{-0.033}	13	10.5	8	41	5	28	5	6	12	M8×1.25	24	M20×1.5
25	22	19.5	17	8	22	12	10	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	33.5	5.5	8	12	M10×1.25	30	M26×1.5
32	22	19.5	17	10	27	20	12	26 ^{-0.033}	13	10.5	8	45	6	37.5	5.5	10	15	M10×1.25	34.5	M26×1.5
40	24	21	22	10	33	20	14	32 ^{-0.039}	16	13.5	11	50	8	46.5	7	12	15	M14×1.5	42.5	M32×2

チューブ内径	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	1/8	9	62	11.5	115	124
25	1/8	9	62	11.5	119	128
32	1/8	12	64	14.5	124	136
40	1/4	12	88	14.5	153	165

チューブ内径	WA
20	12
25	12
32	11
40	16

チューブ内径	A ₁	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	103
25	8	20	M5×0.8	103
32	12	20	M6×1	111
40	13	21	M8×1.25	136

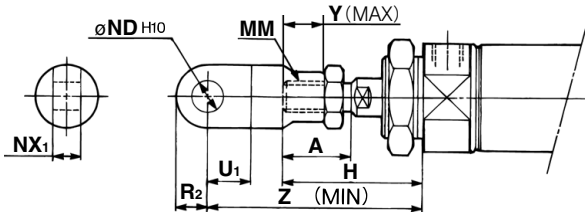
チューブ内径	LD	LF	LG	LH	LP	LT	LV	LY	LZ
20	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	152
25	6.8	15	30	30	37	3.2	18.4	59	156
32	9	15	40	40	50	4	28	75	174
40	9	15	40	40	50	4	28	75	203

※めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には、薄型スパナをご使用ください。
 ※めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部
 が変形等しないようご注意ください。

CM2 Series 付属金具寸法

1山ナックルジョイント取付状態

(mm)



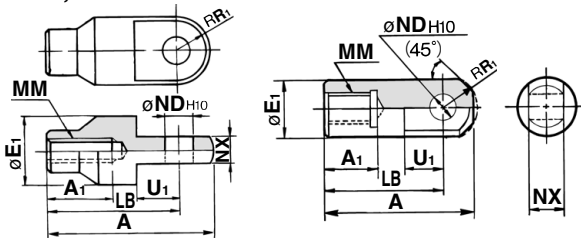
チューブ内径	A	H	MM	ND _{H10}	NX ₁	U ₁	R ₂	Y	Z
20	18	41	M8×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	14	10	11	66
25, 32	22	45	M10×1.25	9 ^{+0.058} ₀	9 ^{-0.1} _{-0.2}	14	10	14	69
40	24	50	M14×1.5	12 ^{+0.070} ₀	16 ^{-0.1} _{-0.3}	20	14	13	92

1山ナックルジョイント

(mm)

I-020B, 032B

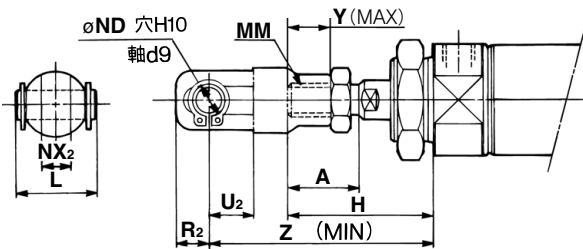
I-040B



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

2山ナックルジョイント取付状態

(mm)



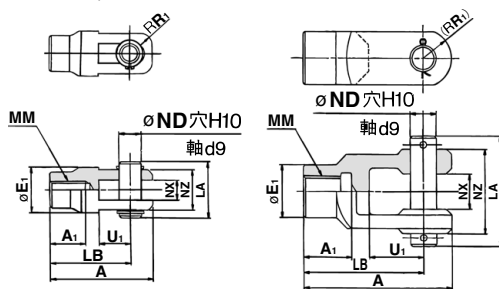
チューブ内径	A	H	L	MM	ND	NX ₂	R ₂	U ₂	Y	Z
20	18	41	25	M8×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	10	14	11	66
25, 32	22	45	25	M10×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	10	14	14	69
40	24	50	49.7	M14×1.5	12	16 ^{+0.3} _{+0.1}	13	25	13	92

2山ナックルジョイント

(mm)

Y-020B, Y-032B

Y-040B



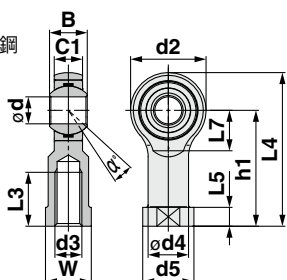
品番	材質	適用チューブ内径	A	A ₁	E ₁	LA	LB	MM	ND	NX	NZ	R ₁	U ₁	適用ピン品番	止め輪のサイズ
Y-020B	炭素鋼	20	46	16	20	25	36	M8×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	5	14	CDP-1 CDP-1-XC27	軸用C形9
Y-020BSUS	ステンレス鋼														
Y-032B	炭素鋼	25, 32	48	18	20	25	38	M10×1.25	9	9 ^{+0.2} _{+0.1}	18	5	14	CDP-1 CDP-1-XC27	軸用C形9
Y-032BSUS	ステンレス鋼														
Y-040B	炭素鋼	40	68	22	24	49.7	55	M14×1.5	12	16 ^{+0.3} _{+0.1}	38	13	25	CDP-3 CDP-3-XC27	φ3×18L
Y-040BSUS	ステンレス鋼														

※ナックル用ピンと止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

ロッドエンド

KJ□D

材質：炭素鋼



型式	適用チューブ内径	d _{H7}	d ₃	B ^{+0.12}	C1	d ₂	d ₄	d ₅	h ₁	L _{3min}	L ₄	L ₅	L ₇	W	α°	許容ラジアル静荷重 (kN)	質量 (kg)
KJ8D	20	8	M8×1.25	12	9	24	12.5	16	36	16	48	5	13	14	14	12	0.05
KJ10D	25, 32	10	M10×1.25	14	10.5	28	15	19	43	20	57	6.5	15	17	13	14	0.07
KJ14D	40	14	M14×1.5	19	13.5	36	20	25	57	25	75	8	19	22	15	36	0.16

・許容ラジアル荷重はロッドエンド単体の許容値であり、シリンダとの接続に使用する場合はシリンダの仕様準じます。

※仕様、注意事項につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

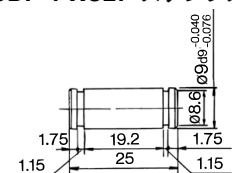
2山クレビス用ピン

(mm)

チューブ内径/φ20, φ25, φ32

CDP-1:炭素鋼

CDP-1-XC27:ステンレス鋼



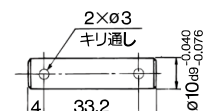
止め輪:軸用C形9

※止め輪(φ40は割ピン)が付属されます。

チューブ内径/φ40

CDP-2:炭素鋼

CDP-2-XC27:ステンレス鋼



使用する割ピン
φ3×18L

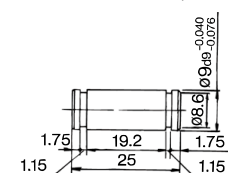
2山ナックル用ピン

(mm)

チューブ内径/φ20, φ25, φ32

CDP-1:炭素鋼

CDP-1-XC27:ステンレス鋼



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:炭素鋼

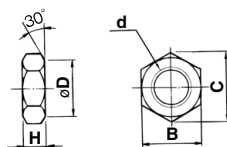
CDP-3-XC27:ステンレス鋼



使用する割ピン
φ3×18L

ロッド先端ナット / 材質:炭素鋼、ステンレス鋼

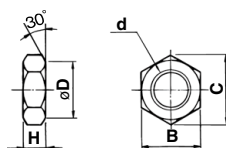
(mm)



品番	材質	適用チューブ内径		B	C	D	d	H
NT-02	炭素鋼	20	13	13	15	12.5	M8×1.25	5
NT-02SUS	ステンレス鋼							
NT-03	炭素鋼	25, 32	17	17	19.6	16.5	M10×1.25	6
NT-03SUS	ステンレス鋼							
NT-04	炭素鋼	40	22	22	25.4	21	M14×1.5	8
NT-04SUS	ステンレス鋼							

取付ナット / 材質:炭素鋼、ステンレス鋼

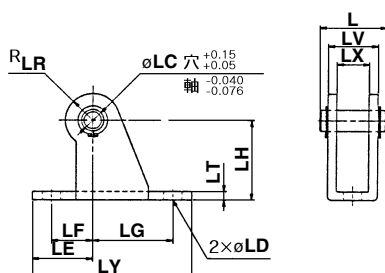
(mm)



品番	材質	適用チューブ内径	B	C	D	d	H
SN-020B	炭素鋼	20	26	30	25.5	M20×1.5	8
SN-020BSUS	ステンレス鋼						
SN-032B	炭素鋼	25, 32	32	37	31.5	M26×1.5	8
SN-032BSUS	ステンレス鋼						
SN-040B	炭素鋼	40	41	47.3	40.5	M32×2.0	10
SN-040BSUS	ステンレス鋼						

クレビス受け (CM2E専用) / 材質:炭素鋼

(mm)



品番	材質	適用チューブ内径	L	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LR
CM-E020B	炭素鋼	20, 25	24.5	8	6.8	22	15	30	30	10
CM-E032B	炭素鋼	32, 40	34	10	9	25	15	40	40	13

品番	材質	適用チューブ内径	LT	LX	LY	LV	付属ピン品番
CM-E020B	炭素鋼	20, 25	3.2	12	59	18.4	CD-S02
CM-E032B	炭素鋼	32, 40	4	20	75	28	CD-S03

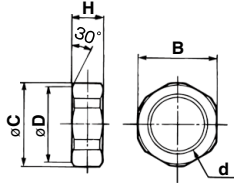
注1) クレビス受け用ピンと止め輪が付属されます。

注2) 1山クレビス形(CM2C)・2山クレビス形(CM2D)には使用できません。

CM2 Series

トランオンナット / 材質: 炭素鋼

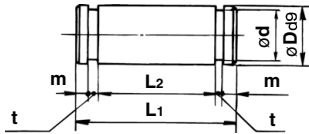
(mm)



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

クレビス受け用ピン (CM2E専用) / 材質: 炭素鋼

(mm)



品番	材質	適用チューブ内径	Dø9	d	L1	L2	m	t	付属止め輪品番
CD-S02	炭素鋼	20, 25	8 ^{-0.040} _{-0.076}	7.6	24.5	19.5	1.6	0.9	軸用C形8
CD-S03	炭素鋼	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。

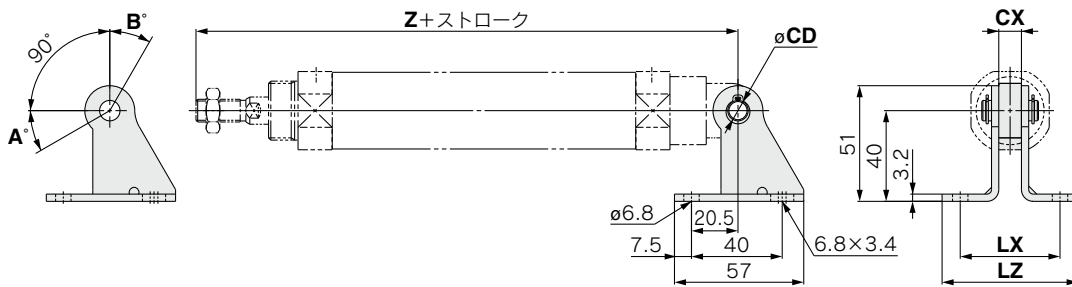
取付支持金具、ロッド先端金具、ナット類材質: ステンレス鋼

部品品番 (外形寸法図: 標準形と同一)

チューブ内径 (mm)	フート形	フランジ形	1山ナックルジョイント	2山ナックルジョイント*	取付用ナット	ロッド先端ナット
20	CM-L020B-XB12	CM-F020BSUS	I-020BSUS	Y-020BSUS	SN-020BSUS	NT-02SUS
25, 32	CM-L032B-XB12	CM-F032BSUS	I-032BSUS	Y-032BSUS	SN-032BSUS	NT-03SUS
40	CM-L040B-XB12	CM-F040BSUS	I-040BSUS	Y-040BSUS	SN-040BSUS	NT-04SUS

※ナックル用ピン、止め輪が同梱されます。別途手配でも可能です。詳細は、2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼: XC27 (ホームページWEBカタログ)をご参照ください。金具はシリンダと別手配になります。

1山クレビス形取付状態



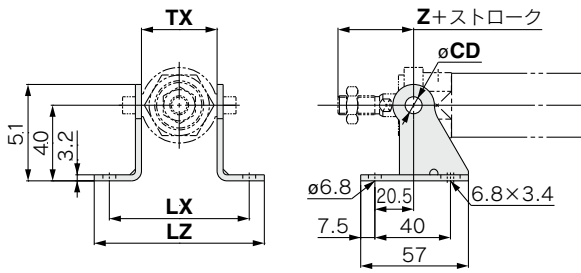
揺動角度

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

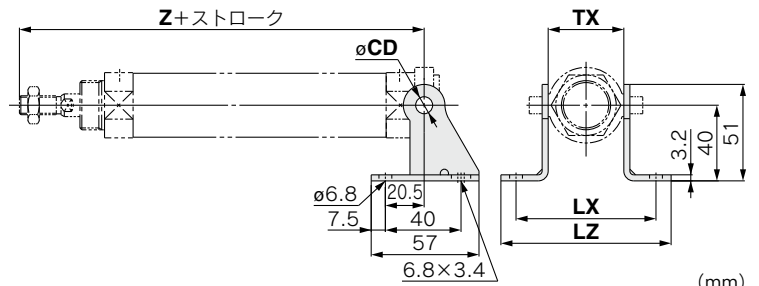
取付支持形式	品番	適用チューブ内径	CX	Z+ストローク	CD	LX	LZ
CM2C (1山クレビス形)	CM-B032	20	10	133	9	44	60
		25		137			
		32		139			
	CM-B040	40	15	177	10	49	65

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



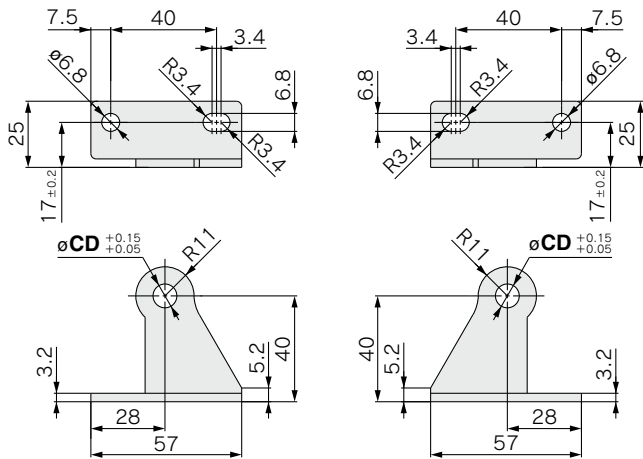
(mm)

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	ヘッド側トラニオン	CD	LX	LZ
				Z+ストローク	Z+ストローク			
CM2U / CM2T (ロッド側/ヘッド側 トラニオン)	CM-B020	20	32	36	108	8	66	82
	CM-B032	25	40	40	112	9	74	90
		32			114			
	CM-B040	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 / 材質:炭素鋼

※受け金具は2個で1セットになります。



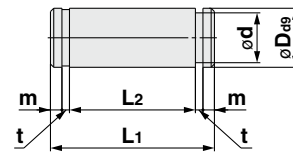
(mm)

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専用) / 材質:炭素鋼



(mm)

適用チューブ内径	品番	D _{d9}	d	L ₁	L ₂	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。

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

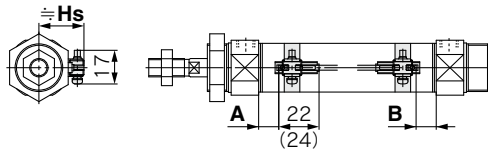
無接点オートスイッチ

D-M9□型

D-M9□E型

D-M9□W型

D-M9□A型



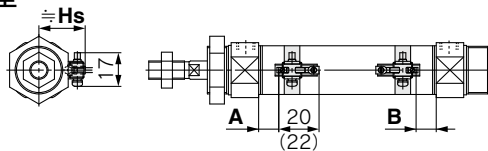
()内数値はD-M9□A型を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-M9□V型

D-M9□EV型

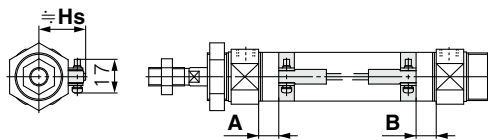
D-M9□WV型

D-M9□AV型

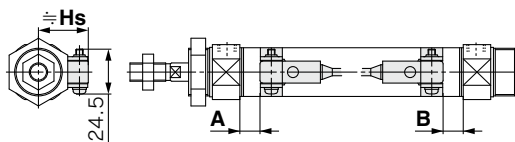


()内数値はD-M9□AV型を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

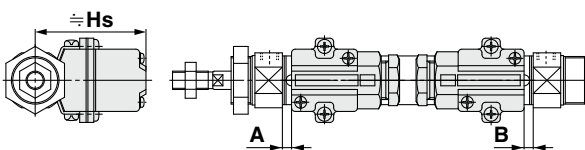
D-H7□/H7□W/H7NF/H7BA/H7C型



D-G5NT型

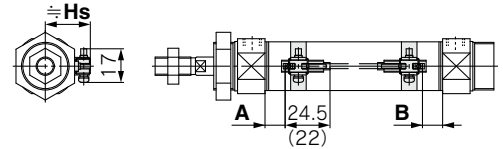


D-G39A/K39A型



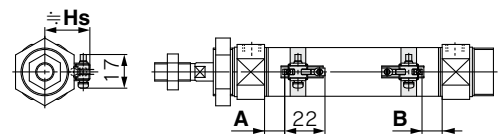
有接点オートスイッチ

D-A9□型



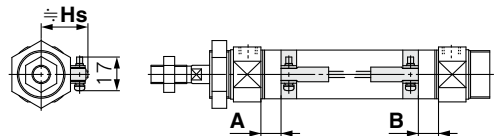
()内数値はD-A96型を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-A9□V型

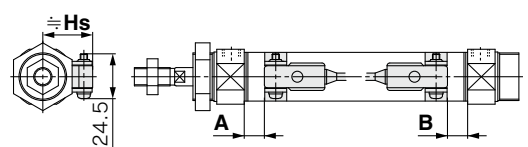


A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

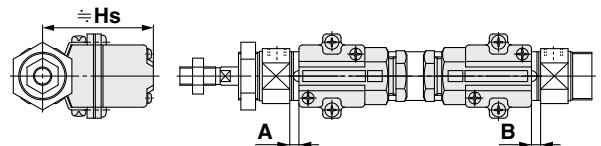
D-C7/C8/C73C/C80C型



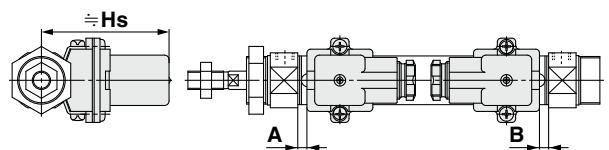
D-B5/B6/B59W型



D-A33A/A34A型



D-A44A型



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

(mm)

オートスイッチ 型式	D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)		D-G39A D-K39A D-A3□A D-A44A		D-H7□ D-H7C D-H7□W D-H7BA D-H7NF		D-G5NT		D-C7□/C80 D-C73C D-C80C		D-B5□ D-B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径																
20	11	9.5	7	5.5	1	0	6.5	5	3	1.5	7.5	6	1.5	0	4	3
25	10	10	6	6	0	0	5.5	5.5	2	2	6.5	6.5	0.5	0.5	3.5	3.5
32	11.5	10.5	7.5	6.5	1.5	0.5	7	6	3.5	2.5	8	7	2	1	5	4
40	17.5	15.5	13.5	11.5	7.5	5.5	13	11	9.5	7.5	14	12	8	6	11	9

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ご確認のうえ、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□(V) D-M9□E(V) D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF D-C7□ D-C80		D-B5□ D-B64 D-B59W D-G5NT D-H7C		D-C73C D-C80C		D-G39A D-K39A D-A3□A		D-A44A	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs				
チューブ 内径										
20	24.5	25.5	25	60	69.5					
25	27	28	27.5	62.5	72					
32	30.5	31.5	31	66	75.5					
40	34.5	35.5	35	70	79.5					

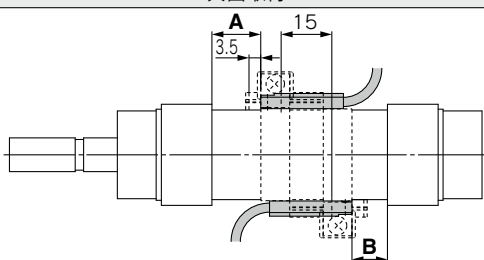
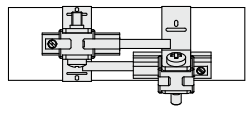
オートスイッチ取付可能最小ストローク

n: オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ 型式	オートスイッチ取付数				
	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□ D-M9□E	5	15 注1)	40 注1)	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$55+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□W	10	15 注1)	40 注1)	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$55+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□A	10	15 注1)	40 注1)	$25+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$60+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-A9□	5	15	30 注1)	$15+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$50+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□V D-M9□EV	5	15 注1)	35	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$35+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-A9□V	5	15	25	$15+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$25+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-M9□WV D-M9□AV	10	15 注1)	35	$20+35 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$35+35(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-C7□ D-C80	10	15	50	$15+45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$50+45(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-H7□ D-H7□W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15+45 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$60+45(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-H7C D-C73C D-C80C	10	15	65	$15+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$65+50(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-G5NT D-B5□/B64	10	15	75	$15+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$75+55(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-B59W	15	20	75	$20+50 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6...) 注3)	$75+55(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)
D-G39A D-K39A D-A3□A 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□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V)	15~20ストローク注2)	40~55ストローク注2)
D-M9□A(V)	15~25ストローク注2)	40~60ストローク注2)
D-A9□(V)	—	30~50ストローク注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。

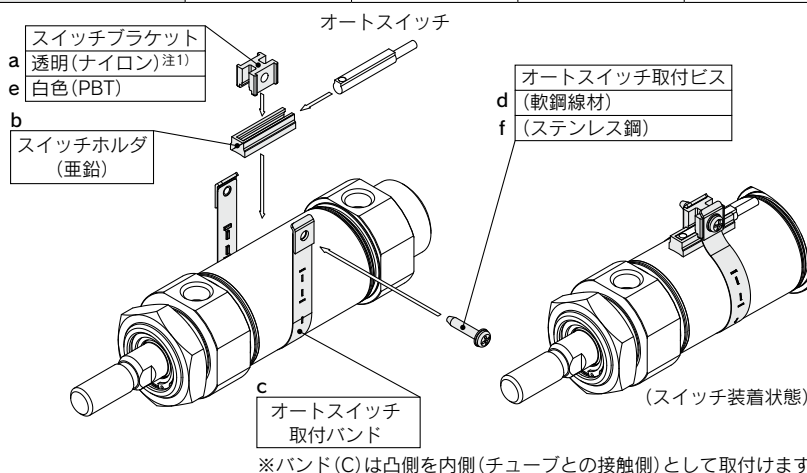
動作範囲

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

オートスイッチ取付金具／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□E(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	注1) BM5-020 (a, b, c, dのセット)	注1) BM5-025 (a, b, c, dのセット)	注1) BM5-032 (a, b, c, dのセット)	注1) BM5-040 (a, b, c, dのセット)
D-M9□A(V)注2)	BM5-020S (b, c, e, fのセット)	BM5-025S (b, c, e, fのセット)	BM5-032S (b, c, e, fのセット)	BM5-040S (b, c, e, fのセット)



D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7□/C80 D-C73C/C80C	BM2-020A (c, dのセット)	BM2-025A (c, dのセット)	BM2-032A (c, dのセット)	BM2-040A (c, dのセット)
D-H7BA	BM2-020AS (c, fのセット)	BM2-025AS (c, fのセット)	BM2-032AS (c, fのセット)	BM2-040AS (c, fのセット)
D-B5□/B64 D-B59W D-G5NT	BA2-020 (c, dのセット)	BA2-025 (c, dのセット)	BA2-032 (c, dのセット)	BA2-040 (c, dのセット)
D-A3□A/A44A D-G39A/K39A	BM3-020 (c, dのセット)	BM3-025 (c, dのセット)	BM3-032 (c, dのセット)	BM3-040 (c, dのセット)

注1) スイッチプラケット(ナイロン製)は、アルコール、クロロホルム、メチルアミン、塩酸、硫酸の飛散する環境下では、機能的に影響を受けますので、使用できません。その他の薬品につきましては、当社へご確認ください。

注2) D-M9□A(V)型オートスイッチを取付ける際、インジケータランプ上にスイッチプラケットを設置するとオートスイッチが破損する恐れがあるため、インジケータランプ上を避けてスイッチプラケットを設置するようお願いします。

バンド取付金具セット品番

セット品番	内容
BJ4-1	・スイッチプラケット(白色/PBT)(e) ・スイッチホルダ(b)
BJ5-1	・スイッチプラケット(透明/ナイロン)(a) ・スイッチホルダ(b)

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ホームページWEBカタログをご参照ください。

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		表示灯なし

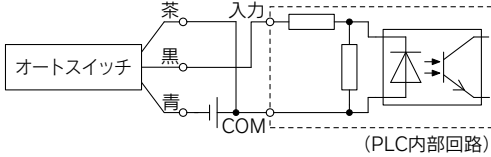
※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-M9□E(V)型)もありますので、詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

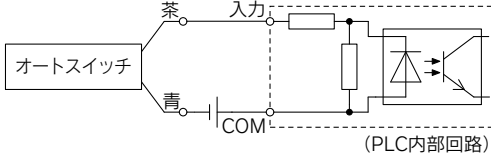
ご使用になる前に オートスイッチ／結線方法、接続例

シンク入力仕様の場合

3線式NPN

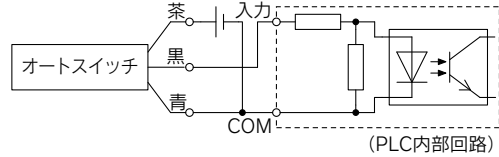


2線式

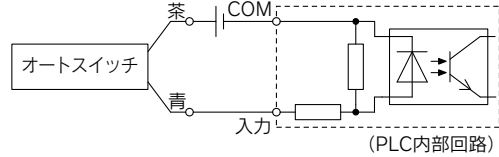


ソース入力仕様の場合

3線式PNP



2線式



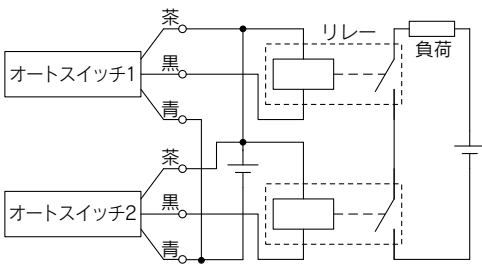
PLCの入力仕様により接続方法が異なりますので、PLCの入力仕様に応じて接続してください。

AND(直列)、OR(並列) 接続例

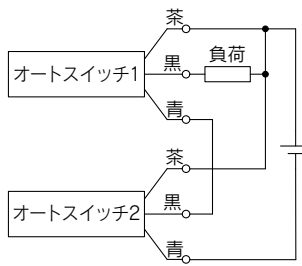
※無接点オートスイッチを使用時の入力判定は、50ms間の信号は無効となるように、設備上にて設定願います。また使用環境によっては正常に動作しない場合があります。

3線式NPN出力のAND接続

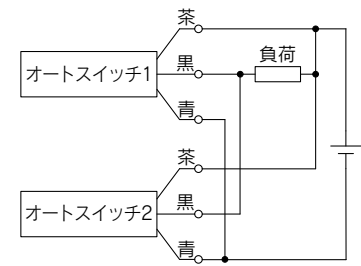
(リレーを使用する場合)



(オートスイッチのみで行う場合)

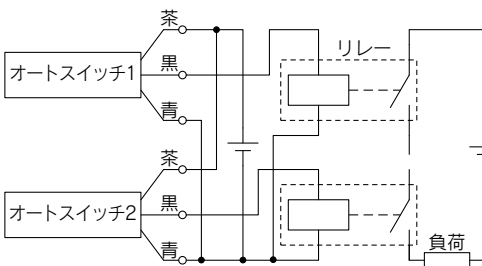


3線式NPN出力のOR接続

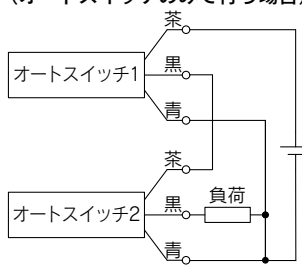


3線式PNP出力のAND接続

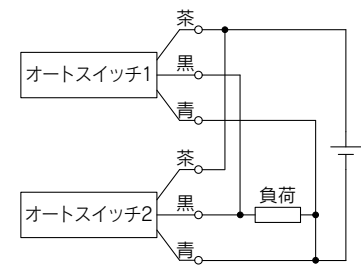
(リレーを使用する場合)



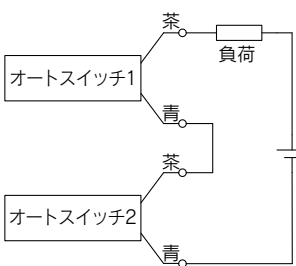
(オートスイッチのみで行う場合)



3線式PNP出力のOR接続



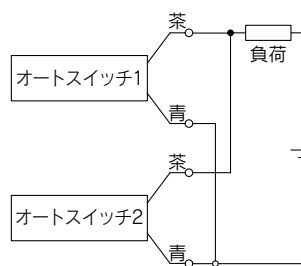
2線式のAND接続



例) ON時の負荷電圧
電源電圧：DC24V
内部降下電圧：4V
ON時の負荷電圧＝電源電圧－内部降下電圧×2個
＝24V－4V×2個
＝16V

オートスイッチ2個をAND接続した場合ON時の負荷電圧が低下し負荷の動作不良を生じる場合があります。また、表示灯はオートスイッチ2個がON状態となったとき点灯します。負荷電圧仕様が20V未満のオートスイッチは、使用できません。無接点オートスイッチの耐熱型やトリマスイッチをAND接続で使用の際は当社にご確認ください。

2線式のOR接続



例) OFF時の負荷電圧
漏れ電流：1mA
負荷インピーダンス：3kΩ
OFF時の負荷電圧＝漏れ電流×2個×負荷インピーダンス
＝1mA×2個×3kΩ
＝6V

(無接点)
オートスイッチ2個をOR接続した場合OFF時の負荷電圧が大きくなり動作不良を生じる場合があります。

(有接点)
漏れ電流がないため、OFF時の負荷電圧が大きくなることはありませんが、ON状態のオートスイッチ個数により、オートスイッチに流れる電流値が分散、減少するため、表示灯が暗くなり、点灯しない場合もあります。

表示記号

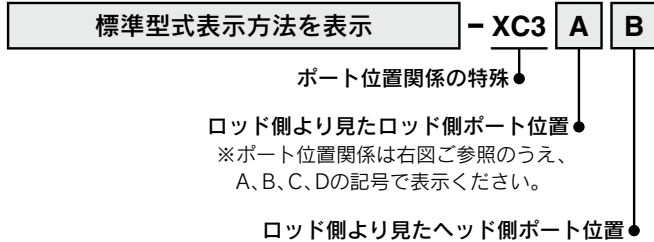
-XC3

1 ポート位置関係の特殊

標準形に対してロッドカバーおよびヘッドカバーの接続ポート位置とクッションバルブの位置変更をしたシリンダ。

名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	CM2-Z1	複動片ロッド	

型式表示方法



ポート位置関係

シリーズ	取付支持金具別表示記号(位置関係)
CM2	<p>※ロッド側から見てポートを時計方向にA、B、C、Dとします。</p> <p>※ロッド側から見て、クレビスを図のような位置にして、ポートを時計方向にA、B、C、Dとします。</p> <p>ポートとクッションバルブの位置関係は変更できません。</p>

仕様：標準形と同一

表示記号

-XC6

2 材質ステンレス鋼

錆の発生や腐食の心配のある場合に適しています。

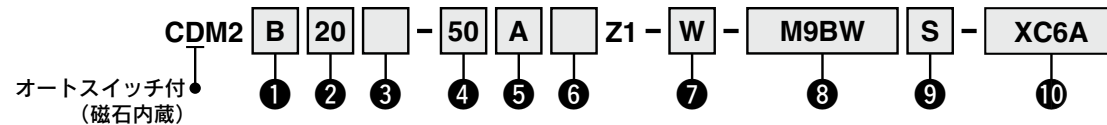
名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	CM2-Z1	複動片ロッド	

仕様

材質	ステンレス鋼	
変更部	XC6A	ピストンロッド ロッド先端ナット
	XC6B	ピストンロッド ロッド先端ナット 止め輪 取付ナット 金具(次頁表取付支持金具参照)
上記以外の仕様および外形寸法		標準形と同一

※揺動受け金具は別手配となります。(次頁表取付支持金具参照)
※ロッドエンドの設定はありません。
※クッションニードルは、標準品と同じ。鉄、ニッケルめっきとなります。

型式表示方法



① 取付支持形式

B	基本形(両側ボス付)
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	1山クレビス形*
D	2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	クレビス一体基本形
V	クレビス一体形(90°)
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*

※XC6Aのみ対応となります。

② チューブ内径

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

③ ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

④ ストローク

適用ストロークは表1を参照

⑤ クッション

無記号	ラパークッション
A	エアクッション

⑥ ロッド先端ねじ形状

無記号	ロッド先端おねじ
F	ロッド先端めねじ

⑦ ロッド先端金具

無記号	金具なし
V	1山ナックルジョイント
W	2山ナックルジョイント

※ロッド先端ねじ形状:めねじのときは金具はつきません。

⑨ オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

⑩ オーダーメイド仕様

XC6A	SUSロッド+先端ナットSUS
XC6B	SUSロッド+先端ナットSUS+取付ナットSUS+止め輪+金具

表1. 適用ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大製作可能ストローク(mm)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000
25		
32		
40		

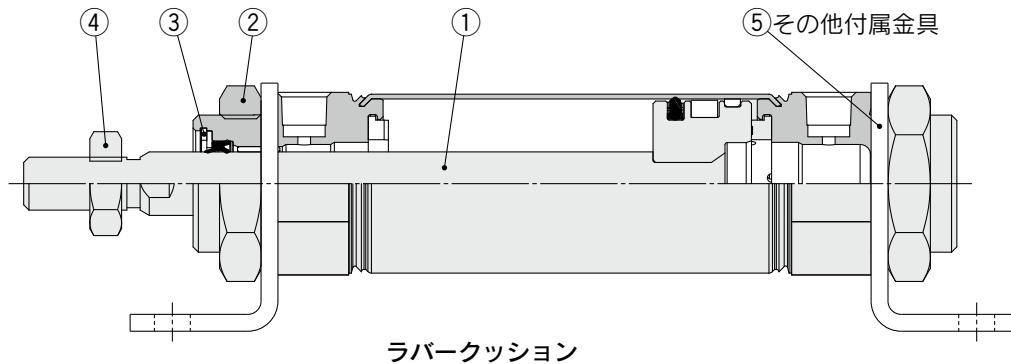
※1mm毎の中間ストロークの製作も可能

2 材質ステンレス鋼

-XC6

構造図

XC6A, XC6B構造



下記部品を標準品から変更されます。下記以外は標準品と同一材質です。

番号	1	2	3	4	5
名称	ピストンロッド	取付ナット	止め輪	ロッド先端ナット	金具 (下記取付支持金具参照)
XC6A	ステンレス鋼	変更なし(鉄)	変更なし(鉄)	ステンレス鋼	変更なし(鉄)
XC6B	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼	ステンレス鋼

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	
フート*	2	CM-L020B-XB12	CM-L032B-XB12		CM-L040B-XB12	フート2ヶ 取付ナット1ヶ
フート	1	CM-L020BSUS	CM-L032BSUS		CM-L040BSUS	フート1ヶ**
フランジ	1	CM-F020BSUS	CM-F032BSUS		CM-F040BSUS	フランジ1ヶ**
ロッド先端ナット	1	NT-02SUS	NT-03SUS		NT-04SUS	ロッド先端ナット1ヶ
取付ナット	1	SN-020BSUS	SN-032BSUS		SN-040BSUS	取付ナット1ヶ
1山ナックルジョイント	1	I-020BSUS	I-032BSUS		I-040BSUS	1山ナックルジョイント1ヶ
2山ナックルジョイント	1	Y-020BSUS	Y-032BSUS		Y-040BSUS	2山ナックルジョイント1ヶ クレビスピン1ヶ 止め輪(割ピン)2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。

**シリンダに取付する際に使用する取付ナットは含まれません。必要に応じて別途手配してください。

表示記号
-XC85

3 食品機械用グリース仕様

潤滑グリースに食品機械用グリース (NSF-H1 認証品) を使用。

名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	CM2-Z1	複動片ロッド	

型式表示方法

標準型式表示方法を表示 **-XC85**

食品機械用グリース仕様

警告

使用上のご注意

「本シリンダに使用しているグリース」が手に付着した状態でタバコ等を吸いますと、有害なガスを発生し人体に損害を与えてしまう恐れがありますのでご注意ください。

設置不可ゾーン

食品ゾーン……………通常の加工処理工程において食品の原料、素材および半製品、食品が直接または間接的に接触する環境

スブラッシュゾーン…意図された使用条件下で、食品の一部が偶発的に飛散して付着するエリア。このエリアに入ったものは、再び食品接触部に戻って食品として利用されない環境

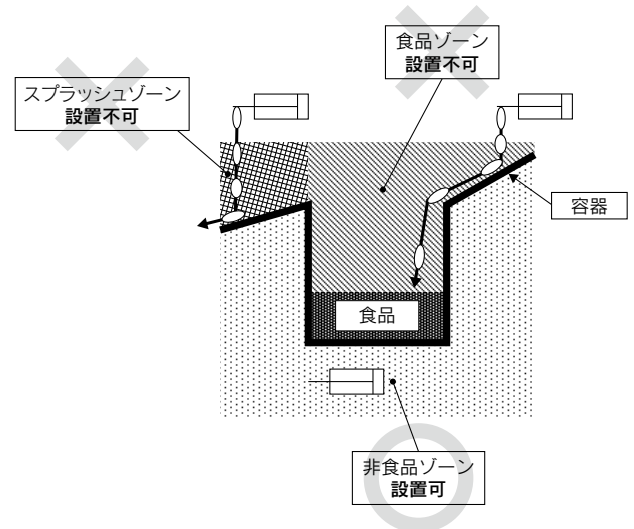
設置可ゾーン

非食品ゾーン……………食品接触部以外の、食品飛散部を含むその他の環境

- 注1) 本製品の食品ゾーンでの使用は避けてください。(右図参照ください。)
- 注2) スブラッシュゾーンにおいて、洗浄する箇所でご使用になる場合、耐水性機能が必要となりますので別途お問合せください。
- 注3) 必ず無給油でご使用ください。
- 注4) メンテナンスの際は下記グリースパックを使用してください。
GR-H-010 (グリース：10g入り)
- 注5) 本シリンダのメンテナンス時期は標準シリンダと異なりますので、当社へご確認ください。

仕様

周囲温度範囲	-10℃～70℃ (磁石なし) -10℃～60℃ (磁石付)
パッキン類材質	ニトリルゴム
使用グリース	食品機械用グリース
オートスイッチ	取付可能
外形寸法	標準形と同一
上記以外の仕様	標準形と同一



表示記号
-X446

4 PTFEグリース

名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	CM2-Z1	複動片ロッド	

型式表示方法

標準型式表示方法を表示 **-X446**

PTFEグリース

仕様：標準品と同一

外形寸法：標準品と同一

※メンテナンス用としてグリースが必要な場合は別途グリースパックを用意しておりますのでご利用ください。
GR-F-005 (グリース：5g入り)

警告

使用上のご注意

「本シリンダに使用しているグリース」が手に付着した状態でタバコ等を吸いますと、有害なガスを発生し人体に損害を与えてしまう恐れがありますのでご注意ください。



CM2 Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、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、当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。 <https://www.smcworld.com>

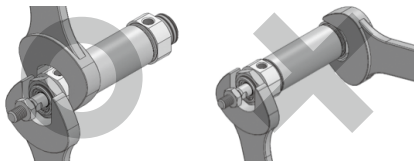
使用上のご注意

⚠警告

①カバー結合部にトルクを与えないでください。

ロッドカバーとヘッドカバーに四面のスパナ掛けを設けてあります。取付の際には適切な締結力を与えて締結するようにしてください。

シリンダの取付時またはポートに継手を取付ける際は、取付けと同じ側のカバーをスパナで押さえ、締付けてください。また、反対側のカバーにスパナ掛けをしないようお願いいたします。トルクによってカバー結合部が破損する原因となります。



②所定のシリンダ速度、運動エネルギー、ロッド先端横荷重以内でご使用ください。

③ロッド先端おねじとめねじでは、ねじサイズの違いにより許容運動エネルギーが異なります。

④ロッド先端めねじをご使用の場合、ワーク材質によっては座金等を使用して、ロッド先端接触部が変形等しないようご注意ください。

⑤ピストンロッドに過大な横荷重が掛からないよう、ご使用ください。

簡易的な確認方法

装置取付後の最低作動圧力値 (MPa) = シリンダ最低作動圧力値 (MPa) + {負荷質量 (kg) × ガイド摩擦係数 / シリンダ断面積 (mm²)}

上記値以内で円滑な作動が認められた場合、シリンダに掛かる負荷は推力のみの抵抗であり、横荷重が掛かってないと判断できます。

⑥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。

⑦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して使用しますと、クッションがな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。全閉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。

⑧クッションニードルを一気に数回転、開かないでください。まれに、クッションニードルよりエア漏れが発生する場合があります。

クッションニードルの調整は、シリンダのクッション動作を確認しながら徐々に開いて行ってください。万一、エア漏れが発生した場合、一度クッションニードルを全閉状態にし、再度クッションニードルの調整を行ってください。

⚠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ご注意ください。

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ご注意ください。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、取り扱いにご注意ください。

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シリンダに付着している油分はグリース油分です。

⑥グリースの基油滲みにご注意ください。

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、カシメ部やロッド摺動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。

⑦ロッド先端めねじをご使用の場合、ピストンロッド締付け時には薄型スパナをご使用ください。

⑧ロッド先端金具、揺動受け金具をご使用の場合は、他の金具やワーク、ロッド部等と干渉しないよう注意してください。

⚠️ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

- ⚠️ 危険** : 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠️ 警告** : 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠️ 注意** : 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
JIS B 8370: 空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 9960-1: 機械類の安全性—機械の電気装置—第1部: 一般要求事項
JIS B 8433-1: ロボット及びロボティクスデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項—第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など

⚠️ 警告

① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。

1. 明記されている仕様以外の条件や環境、野外や直射日光が当たる場所での使用。
2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃料装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠️ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。

製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3) また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠️ 安全に関するご注意

ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。