

耐水性向上シリンダ(空気圧・油圧)

空気圧: CM2/CG1/MB/MB1/CQ2/CA2/MGP/MGG/MK/RSQ Series

油圧: CHDKB/CH2F Series

クーラント液使用環境に対応



CJ5
CG5

SUS
金具

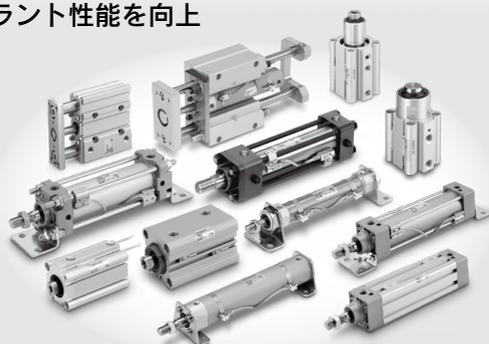
HY□

耐水性
向上

潤滑保持
機能

耐粉体

標準シリンダと比較して耐クーラント性能を向上
水のかかる使用環境に適用



D-□

-X□

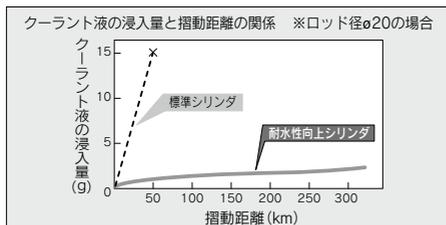
技術
資料

耐水性向上シリンダ(空気圧・油)

工作機械でのクーラント液霧囲気中での使用に対応
食品機械、洗車機等の水滴飛散環境での使用に対応

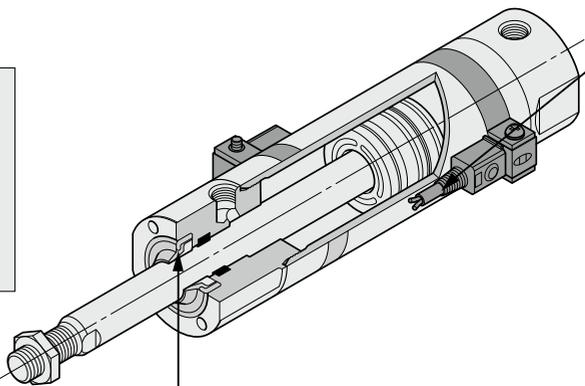
特殊スクレーパ

- 標準シリンダと比較して、耐水性性能が飛躍的に向上



条件

作動条件……………空気
 圧力……………0.5MPa
 クーラント液……………水溶性
 ピストン速度……………200mm/s
 作動頻度……………60cpm



- 2種類の材質のパッキンを標準化
ニトリルゴム (NBR) 系
フッ素ゴム (FKM) 系

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。

シリーズ	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
CM2	20, 25, 32, 40	○	○	○	○	○	○	P.254
CG1	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	○*	○*	○	○	—	○	P.396
CQ2	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	—	—	○	○	—	○	P.899

※チューブ内径20, 25は除く。

適用シリンダ

エアシリンダ

CM2 Series
φ20~φ40



CG1 Series
φ32~φ100



エアシリンダ
MB Series
φ32~φ100



角形チューブエアシリンダ
MB1 Series
φ32~φ100

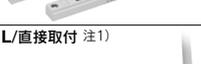


薄形シリンダ
CQ2 Series
φ20~φ100

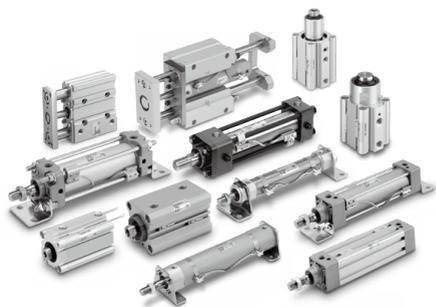


圧

耐水性向上2色表示無接点オートスイッチ

型式	適用シリンダ	リード線
D-F7BA(V)L/レール取付 	CQ2(φ20~φ100) MK(φ16~φ63) RSQ(φ32~φ50)	耐油ビニルキャブタイヤコードφ3.4 0.2mm ² 、2芯(茶、青)、3m(標準)
D-F5BAL/タイロッド取付 	MB(φ32~φ100) CA2(φ40~φ100) CH2F(φ32~φ100)	耐油ビニルキャブタイヤコードφ4、0.3mm ² 2芯(茶、青)、3m(標準)
D-H7BAL/バンド取付 	CM2(φ20~φ40) CG1(φ32~φ63) MGG(φ32~φ63)	耐油ビニルキャブタイヤコードφ3.4 0.2mm ² 、2芯(茶、青)、3m(標準)
D-G5BAL/バンド取付 	CG1(φ80、φ100) MGG(φ80、φ100)	耐油ビニルキャブタイヤコードφ4、0.3mm ² 2芯(茶、青)、3m(標準)
D-Y7BAL/直接取付 注1) 	MB(φ32~φ100) MB1(φ32~φ100) CA2(φ40~φ100) CHKDB(φ32~φ100)	耐油・耐屈曲ビニルキャブタイヤコードφ3.4 0.15mm ² 、2芯(茶、青)、3m(標準)
D-M9□A(V)L/直接取付 注1) 	CM2(φ20~φ40) CG1(φ32~φ63) MB(φ32~φ100) MB1(φ32~φ100) CA2(φ40~φ100) CQ2(φ20~φ100) MGP(φ20~φ100) MK(φ16~φ63) RSQ(φ32~φ50) CHKDB(φ20~φ100)	耐油ビニルキャブタイヤコード 2.7×3.2長円、0.15mm ² 、2芯(D-M9BA(V))、 3芯(D-M9NA(V)、D-M9PA(V))

注1) CA2, MBの場合、タイロッド取付となります。
 注2) 水中使用品ではありませんので液中でのご使用はできません。
 オートスイッチ仕様詳細はP.1271~1365をご参照ください。



油圧シリンダ

JIS規格準拠
 薄形油圧シリンダ/10MPa
CHKDB Series
 φ20~φ100



JIS規格準拠
 油圧シリンダ/7MPa
CH2F Series
 φ32~φ100



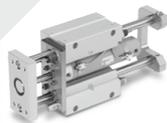
CA2 Series
 φ40~φ100



ガイド付薄形シリンダ
MGP Series
 φ20~φ100



ガイド付シリンダ
MGG Series
 φ32~φ100



ロータリクランプシリンダ
MK Series
 φ16~φ63



ストッパシリンダ
RSQ Series
 φ32~φ50



CG5
 CG5

SUS
 金具

HY□

耐水性
 向上

潤滑保持
 機能

耐粉体

D-□

-X□

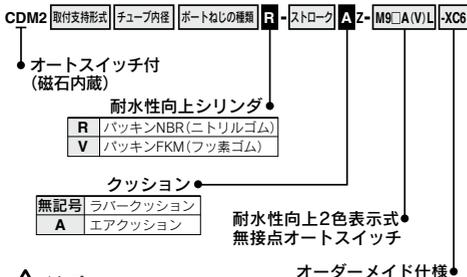
技術
 資料

エアシリンダ

CM2 シリーズ $\phi 20 \sim \phi 40$



型式表示方法



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。

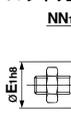
仕様

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	材質ステンレス鋼(-XC6)

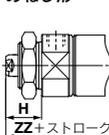
※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。

外形寸法図

ロッド先端おねじ形



ロッド先端めねじ形



チューブ内径(mm)	E ₁	NN ₁	H	ZZ
20	22 _{0.033}	M22×1.5	24	99
25	*26 _{0.033}	*M26×1.5	24	99
32	*26 _{0.033}	*M26×1.5	24	101
40	*32 _{0.039}	*M32×2	26	130

※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	チューブ内径(mm)	内訳(最小手配数時)
**軸方向フート	2	CM-L020C	フート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

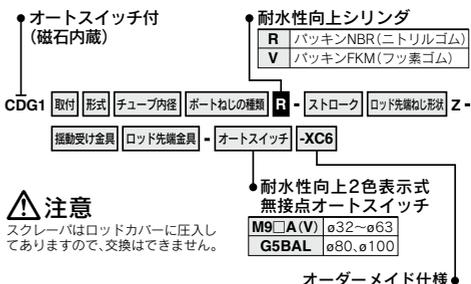
* $\phi 25 \sim \phi 40$ の金具につきましては標準と同一です。
**フート金具はシリンダ1台分の場合の数量は2ヶで手配ください。

1192

CG1 シリーズ $\phi 32 \sim \phi 100$



型式表示方法



注意

スクレーパはロッドカバーに圧入してありますので、交換はできません。

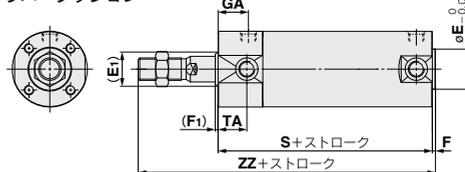
仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100
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	材質ステンレス鋼(-XC6)

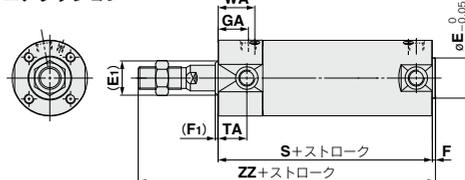
※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。

外形寸法図

ラバークッション



エアクッション



チューブ内径(mm)	(E ₁)	*E	(F ₁)	*F	GA	S	TA	WA	ZZ
32	17	18	2	2	18	77 (85)	17	22	119 (127)
40	21	25	2	2	19	84 (93)	18	23	136 (145)
50	26	30	2	2	21	97 (109)	20	25	157 (169)
63	26	32	2	2	21	97 (109)	20	25	157 (169)
80	32	40	3	3	28	116 (130)	—	32	190 (204)
100	37	50	3	3	29	117 (131)	—	33	191 (205)

※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)
※()内寸法はロングストロークの場合です。

エアシリンダ

MB シリーズ $\phi 32 \sim \phi 100$



型式表示方法

MDB 取付 チューブ内径 ポートねじの種類 **R** - ストローク Z - M9□A(V)L -XC68

- オートスイッチ付 (磁石内蔵)

耐水性向上シリンダ

R	パッキンNBR(ニトリルゴム)
V	パッキンFKM(フッ素ゴム)

耐水性向上2色表示式
無接点オートスイッチ

オーダーメイド仕様

MB1 シリーズ $\phi 32 \sim \phi 100$



型式表示方法

MDB1 取付 チューブ内径 ポートねじの種類 **R** - ストローク Z - M9□A(V)L -XC68

- オートスイッチ付 (磁石内蔵)

耐水性向上シリンダ

R	パッキンNBR(ニトリルゴム)
V	パッキンFKM(フッ素ゴム)

耐水性向上2色表示式
無接点オートスイッチ

オーダーメイド仕様

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	$\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$
クッション	エアクッション、ラパークッション
オートスイッチ取付方法	タイロッド取付形
オーダーメイド	材質ステンレス鋼(-XC68)

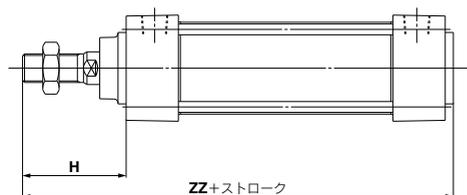
※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	$\phi 32, 40, 50, 63, 80, 100$
クッション	エアクッション、ラパークッション
オートスイッチ取付方法	直接取付形
オーダーメイド	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)(-XC68)

※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。

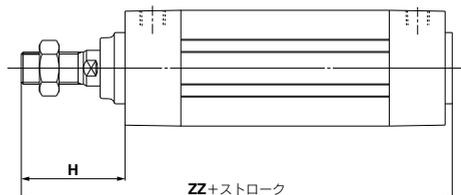
外形寸法図



チューブ内径(mm)	H	ZZ (mm)
32	47	135 (141)
40	58	146 (152)
50	67	165 (173)
63	67	165 (173)
80	81	199 (209)
100	81	199 (209)

※他の外形寸法は、複動片ロッド標準と同一です。
※()内寸法はラパークッションの場合です。

外形寸法図



チューブ内径(mm)	H	ZZ (mm)
32	47	135 (141)
40	58	146 (152)
50	67	165 (173)
63	67	165 (173)
80	81	199 (209)
100	81	199 (209)

※他の外形寸法は、複動片ロッド標準と同一です。
※()内寸法はラパークッションの場合です。

CJ5
CG5

SUS
金具

HY□

耐水性
向上

潤滑保持
機能

耐粉体

D-□

-X□

技術
資料

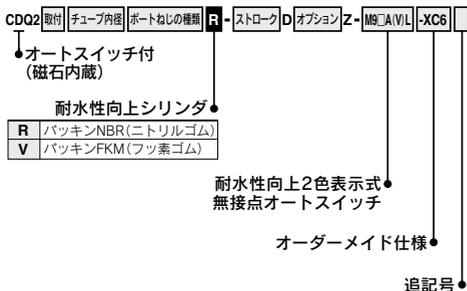
エアシリンダ

薄形シリンダ

CQ2 シリーズ $\phi 20 \sim \phi 100$



型式表示方法



無記号	止め輪、ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
A	ピストンロッド、ロッド先端ナット、カバー固定用ボルトの材質ステンレス鋼

注) -XC6Aの設定は $\phi 20 \sim \phi 32$ のみとなります。

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
取付	$\phi 20 \sim \phi 32$...B(通し穴)のみ $\phi 40 \sim \phi 100$...B(通し穴) F(ロッド側フランジ形) A(両端タップ) G(ヘッド側フランジ形) L(フート型) D(2山クレビス形)
クッション	なし
最低作動圧力	0.08MPa
オートスイッチ取付方法 オーダーメイド	レール取付形(D-F7BAL, F7BAVL) / 直接取付形(D-M9□A(V)L) レール取付形はオートスイッチ取付金具を使用
	止め輪およびピストンロッド、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。

詳細はP.972をご参照ください。

CA2 シリーズ $\phi 40 \sim \phi 100$



型式表示方法



仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	40, 50, 63, 80, 100
クッション	エアクッション
オートスイッチ取付方法	タイロッド取付形
オーダーメイド	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)(-XC68)

※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。
注1) エアハイドロタイプおよびジャバラ仕様は除きます。
注2) オートスイッチ付と鉄チューブの組み合わせの製作は不可となります。

外形寸法図

※外形寸法図は、複動形片ロッド標準と同一です。

エアシリンダ

ガイド付薄形シリンダ

MGP シリーズ $\phi 20 \sim \phi 100$



型式表示方法

MGPM チューブ内径 ポートねじの種類 **R** - ストローク **Z** - M9□(A)V L -XC6A

すべり軸受

耐水性向上シリンダ

耐水性向上2色表示式

無接点オートスイッチ

オーダーメイド仕様

R	パッキンNBR(ニトリルゴム)
V	パッキンFKM(フッ素ゴム)

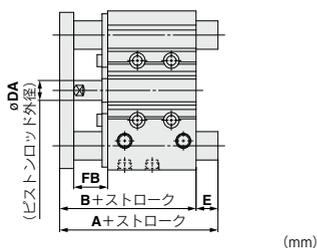
※ピストンロッド、ガイドロッドはステンレス鋼です。

仕様

シリンダチューブ内径(mm)	20,25,32,40,50,63,80,100	
軸受の種類	すべり軸受	
クッション	MGPM□□R	ラバークッション
	MGPM□□V	クッションなし
オートスイッチ取付方法	直接取付形	
最低使用圧力	0.13MPa	
オーダーメイド仕様	-XC6A 指定部品ステンレス鋼	

注) 詳細につきましてはBEST AUTOMATION No.④をご確認ください。

外形寸法図



チューブ内径 (mm)	A			B	DA
	50st以下	50stを超え 200st以下	200stを 超える		
20	66	90.5	123	66	(10)
25	67.5	91.5	123.5	67.5	(10)
32	87	105.5	141.5	71.5	(14)
40	87	105.5	141.5	78	(14)
50	99.5	120.5	161.5	83	20
63	99.5	120.5	161.5	88	20
80	110.5	137.5	186.5	102.5	25
100	130.5	155.5	194.5	120	30

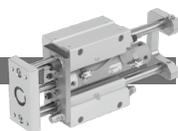
チューブ内径 (mm)	E		FB	XC6A	
	50st以下	50stを超え 200st以下		FB	FB
20	(0)	(24.5)	(57)	21	20
25	(0)	(24)	(56)	21	20
32	(15.5)	(34)	(70)	24	22
40	(9)	(27.5)	(63.5)	24	22
50	(16.5)	(37.5)	(78.5)	27	23
63	(11.5)	(32.5)	(73.5)	27	23
80	(8)	(35)	(84)	30	27
100	(10.5)	(35.5)	(74.5)	35	32

※()は標準形と同一です。

※XC6Aの場合、FB寸法が変更になります。

ガイド付シリンダ

MGG シリーズ $\phi 32 \sim \phi 100$



型式表示方法

MGGM 取付支持形式 チューブ内径 ポートねじの種類 **R** - ストローク - M9□(A)V L -XC6□

すべり軸受

耐水性向上シリンダ

耐水性向上2色表示式

無接点オートスイッチ

R	パッキンNBR(ニトリルゴム)
V	パッキンFKM(フッ素ゴム)

※スクレーパはピストンロッド部のみとなります。

オーダーメイド仕様

仕様

作動方式	複動形	
シリンダチューブ内径(mm)	32,40,50,63,80,100	
軸受の種類	すべり軸受	
クッション	ラバークッション・ショックアブソーバ内蔵	
オートスイッチ取付方法	バンド取付形	
オーダー メイド 仕様	-XC6	材質ステンレス鋼(ピストンロッド、ロッド先端ナット部)
	-XC6A	鉄部品ステンレス鋼
	-XC6B	可動部ロッド側先端ステンレス鋼
	-XC6C	ロッド類ステンレス鋼

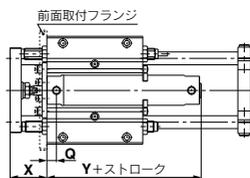
※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。

詳細につきましてはBEST AUTOMATION No.④をご確認ください。

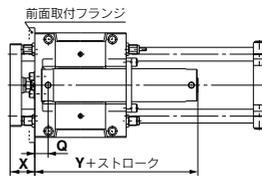
注1) ショックアブソーバはRBL(耐クーラント)タイプを使用。

外形寸法図 (下記以外の寸法は標準形と同一)

$\phi 32 \sim \phi 50$



$\phi 63 \sim \phi 100$



チューブ内径(mm)	Q	X	Y
32	16	48	77(85)
40	17	58	84(93)
50	19	69	97(109)
63	34	56	112(124)
80	46	68	137(151)
100	47	68	138(152)

※()内寸法はロングストロークの場合です。

CJ5
CG5

SUS
金具

HY□

耐水性
向上

滑溜保持
機能

耐粉体

D-□

-X□

技術
資料

エアシリンダ

MK シリーズ $\phi 16 \sim \phi 63$



型式表示方法

MK 取付支持形式 チューブ内径 ポートねじの種類 **R** クランプストローク 回転方向 ポディオプシオン Z \cdot M9□A(V)L

チューブ内径

16	16mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

耐久性向上シリンダ

R	パッキンNBR(ニトリルゴム)
V	パッキンFKM(フッ素ゴム)

耐久性向上2色表示式
無接点オートスイッチ

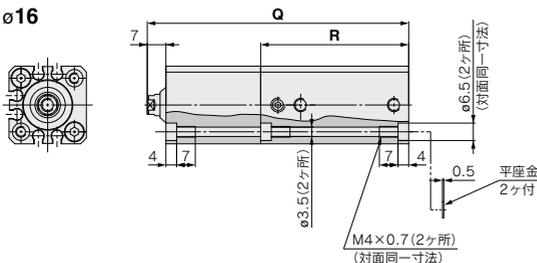
仕様

シリンダチューブ内径(mm)	16	20	25	32	40	50	63
作動方式	複動形						
クッション	ラバークッション						
最低作動圧力	0.15MPa (0.1MPa)						
オートスイッチ取付方法	直接取付形						

※上記以外の仕様につきましては、標準形と同一仕様です。
※ロット側フランジ形はチューブ内径 $\phi 16 \sim \phi 25$ は除く。
※()寸法は標準形と同一です。

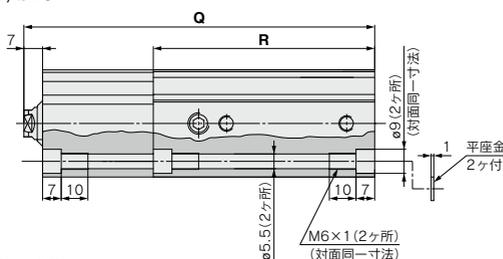
外形寸法図

$\phi 16$



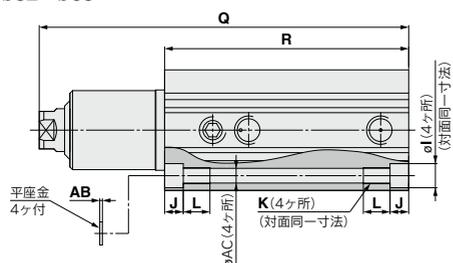
チューブ内径 (mm)	ロット状態	クランプストローク					
		10mm		20mm		30mm	
16	引込時	Q	R	Q	R	Q	R
	押出時	78	45.5	98	55.5	118	65.5
		95.5		125.5		155.5	

$\phi 20, \phi 25$



チューブ内径 (mm)	ロット状態	クランプストローク					
		10mm		20mm		30mm	
20	引込時	Q	R	Q	R	Q	R
	押出時	99	72	119	82	139	92
25	引込時	118.5		148.5		178.5	
	押出時	111.5	73	131.5	83	151.5	93
		131		161		191	

$\phi 32 \sim \phi 63$



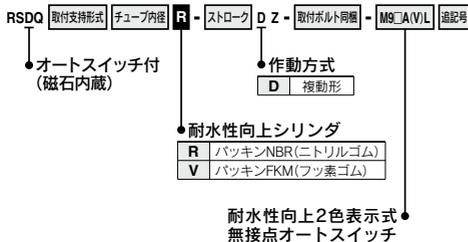
チューブ内径 (mm)	ロット状態	クランプストローク													
		10mm		20mm		30mm		50mm		I	J	K	L	AB	φAC
32	引込時	118.5	81.5	138.5	91.5	158.5	101.5	198.5	121.5	9	7	M6×1.0	10	1	5.5
	押出時	143.5	173.5	203.5	263.5										
40	引込時	119	75	139	85	159	95	199	115	9	7	M6×1.0	10	1	5.5
	押出時	144	174	204	264										
50	引込時	137	86.5	157	96.5	177	106.5	217	126.5	11	8	M8×1.25	14	1	6.6
	押出時	166	196	226	286										
63	引込時	140	90	160	100	180	110	220	130	14	10.5	M10×1.5	18	1.4	9
	押出時	169	199	229	289										

エアシリンダ

RSQ シリーズ $\phi 32 \sim \phi 50$



型式表示方法

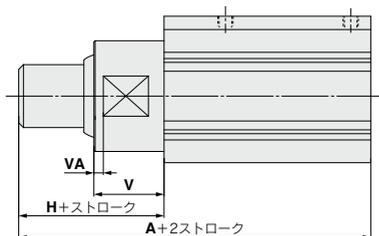


仕様

作動方式	複動形
シリンダチューブ内径(mm)	$\phi 32, \phi 40, \phi 50$
クッション	ラバークッション
ロッド先端形状	丸棒形
オートスイッチ取付方法	直接取付形

※上記以外の仕様につきましては、標準形と同一仕様です。

外形寸法図



	(mm)			
チューブ内径	A	H	V	VA
32	80	32	24	8
40	89.5	37	29	0
50	91	37	29	0

※他の外形寸法は、複動形と同一です。

CJ5
CG5

SUS
金具

HY□

耐水性
向上

潤滑保持
機能

耐粉体

D-□

-X□

技術
資料

油圧シリンダ

JIS規格準拠薄形油圧シリンダ／10MPa

CH□KD シリーズ $\phi 20 \sim \phi 100$



型式表示方法

CHDKDB [チューブ内径] [ポートねじの種類] **R** - [ストローク] [先端ねじの種類] - **M9□A(V/L)**

● オートスイッチ付
(磁石内蔵)

● 耐水性向上シリンダ

R パッキンNBR(ニトリルゴム)
V パッキンFKM(フッ素ゴム)

※ピストンパッキンはR,VともNBRとなります。

● 耐水性向上2色表示式
無接点オートスイッチ

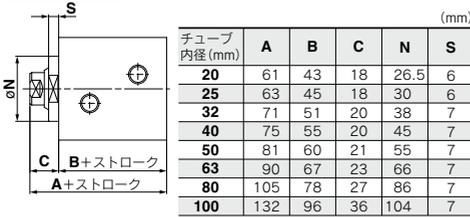
※ $\phi 20$, $\phi 25$ のピストンロッドの材質はステンレス鋼となります。 $\phi 32$ 以上につきましては、ピストンロッドの材質ステンレス鋼は特注品対応となります。

仕様

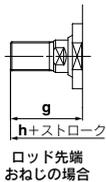
作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
クッション	なし
オートスイッチ取付方法	直接取付形

※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



注) 他の外形寸法は、複動片ロッド標準と同一です。



注) 他の外形寸法は、複動片ロッド標準と同一です。

JIS規格準拠油圧シリンダ／7MPa

CH2F シリーズ $\phi 32 \sim \phi 100$



型式表示方法

CHD2F [取付] [チューブ内径] [ロッド系列] **R** - [ストローク] [追記号] - **F5BAL**

● オートスイッチ付
(磁石内蔵)

● 耐水性向上シリンダ

R パッキンNBR(ニトリルゴム)
V パッキンFKM(フッ素ゴム)

※ピストンパッキンはR,VともNBRとなります。

● ポート位置

● 耐水性向上2色表示式
無接点オートスイッチ

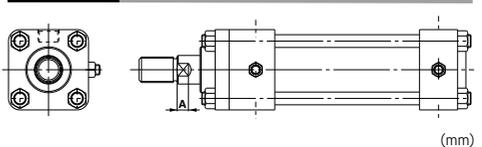
※ピストンロッドの材質ステンレス鋼は特注品対応となります。

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100
クッション	クッションパッキン方式
オートスイッチ取付方法	タイロッド取付形

※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)	B系ロッド	
	A	
32	—	
40	—	
50	—	
63	—	
80	13.5	
100	14.5	

※他の外形寸法は、複動片ロッド形標準と同一です。



耐水性向上エアシリンダ／耐水性向上油圧シリンダ 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P.20、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.21～30をご確認ください。

取扱い上のご注意

- ①シリンダ取付時には、接続配管を十分フラッシングして、シリンダ内部にゴミや切粉等の異物が入らないようにしてください。油圧シリンダの場合はシリンダ内のエアをエア抜きバルブにより抜いてください。
- ②ピストンロッドへの偏心荷重は、著しい寿命の低下を招きますので、常に軸方向に荷重がかかる状態でご使用ください。
- ③ピストンロッド摺動部に傷や打こんを付けないようにご注意ください。パッキン類の損傷を招き、漏れの原因となります。研磨粉・切粉がかかる環境下では、カバーなどを設置してください。
- ④ピストンロッドに液の飛散等が少なく、粉塵や土砂がかかる環境下でシリンダをご使用する場合には、強力スクレーパ(-XC4)タイプをご使用ください。
- ⑤エアシリンダをご使用の場合、シリンダの継手部に液がかかる可能性がありますときには、インサート管継手またはくい込み管継手、鋼管等をご使用ください。
また、液の成分と配管材との適合性に注意してください。
- ⑥パッキンの選定につきましては、一般的には塩素、硫黄分を含まない液の場合はNBR(ニトリルゴム)、塩素、硫黄分を含むものはFKM(フッ素ゴム)をご使用ください。ただしシリンダにかかる液(クーラント等)の種類、銘柄によっては、著しく寿命を低下させることがあります。特殊な添加剤等を使用している場合や、一般的なNBR、FKMを使用し過去に問題が発生しているような液につきましては、調査依頼をしていただくかまたは、テスト期間を設けての採用をお願い致します。

クーラント液の場合の使用例

シミロン、PA-O-5	(大同化学)	(パッキンNBR使用)
ノリタケール、AFG-S	(ノリタケ)	(パッキンNBR使用)
ユシローケン、S-46S	(ユシロ化学)	(パッキンNBR使用)
ユシローケン、EC-50-T3	(ユシロ化学)	(パッキンNBR使用)
ユシロンオイル、No.23	(ユシロ化学)	(パッキンFKM使用)
ダフニカット、Hs-1	(出光興産)	(パッキンFKM使用)

- ⑦ガイド付シリンダ(MGP,MGG)で硫黄分を含む液の場合は使用できません。

CJ5
CG5

SUS
金具

HY□

耐水性
向上

潤滑保持
機能

耐粉体

D-□

-X□

技術
資料