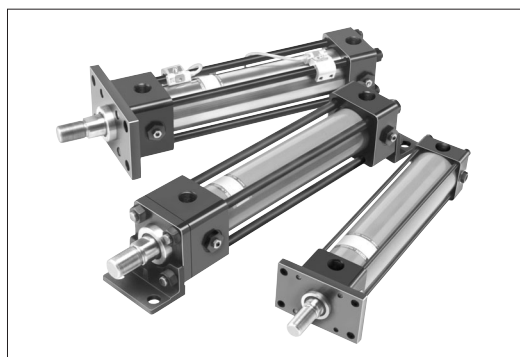


J

アクチュエータ

ACTUATORS

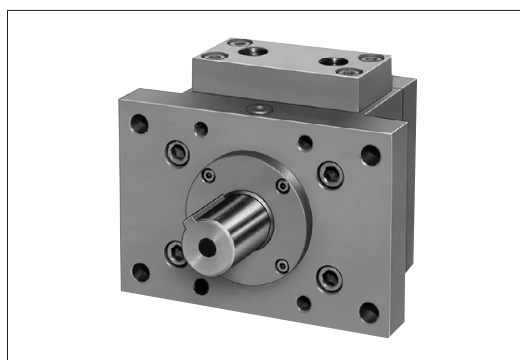
- 標準油圧シリンダ..... 607ページ

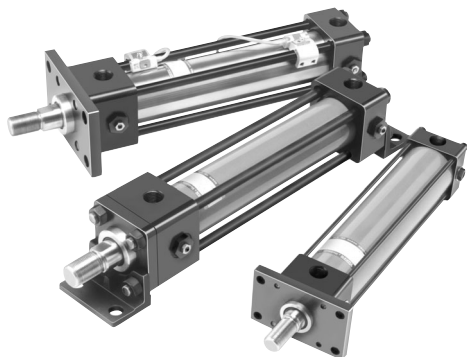


- 油圧モータ..... 671ページ



- 揺動モータ..... 671ページ

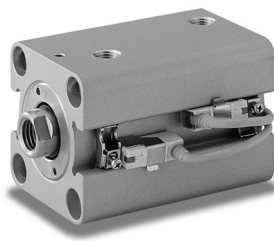
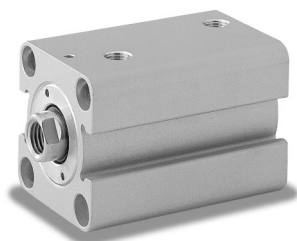




標準油圧シリンダ



ミニ油圧シリンダ

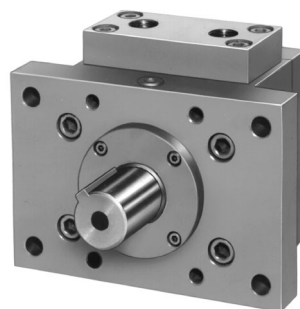


CBY14シリーズ薄形シリンダ

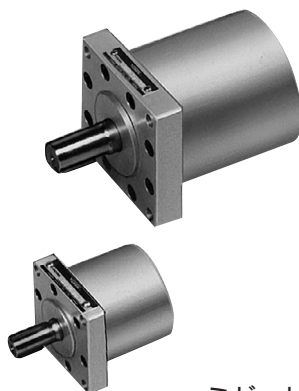


DANFOSS低速トルク油圧モータ

揺動モータ



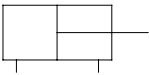
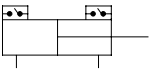
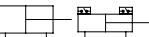
RNシリーズ



ミゼットシリーズ

標準油圧シリンダ

Hydraulic Cylinders

機 種	JIS油圧図記号	使 用 圧 力 MPa	シ リ ン ダ 内 径 mm	掲 載 ページ
標準油圧シリンダ		3.5	32、40、50、63、80、100、125、160	611
		7 14	32、40、50、63、80、100、125、140、150、160 180、200、220、250	621
		21	40、50、63、80、100、125、140、160	643
近 接 ス イ ッ チ 付 標準油圧シリンダ		3.5	32、40、50、63、80	653
		7、14	32、40、50、63、80、100、125	
CBY14シリーズ薄形シリンダ		14	32、40、50、63、80、100	660
ミニシリーズ油圧シリンダ		3.5、7	20、25、30	670

標準油圧シリンダ使用上の注意

■ 使用油

● 種類

下記に示す作動油がご使用になれます。
いずれの作動油をご使用になっても、仕様などには変わりありません。

石油系作動油	ISO VG32または46相当品をご使用ください。
合成作動油 [※]	りん酸エステル系または脂肪酸エステル系をご使用ください。 ただし、りん酸エステル系の場合にはシール類が特殊(ふっ素ゴム)となりますので、モデル番号の頭に「F・」を付してご指定ください。
水成形作動油	水・グリコール系またはW/O形エマルションをご使用ください。

注) 3.5 MPa用標準油圧シリンダは、りん酸エステル系作動油ではご使用になれません。

● 粘度と油温

使用油は、粘度20~400 mm²/s、温度 -10 ~ +60 の両条件を満足する範囲でご使用ください。

● 異物の混入防止について

使用中の異物はしばしばシリンダの正常な作動を妨げますので、使用油を常に清浄(汚染度: NAS 1638・12級以内)に保つとともに25 μm以下の管路用フィルタをご使用ください。

■ 設置場所

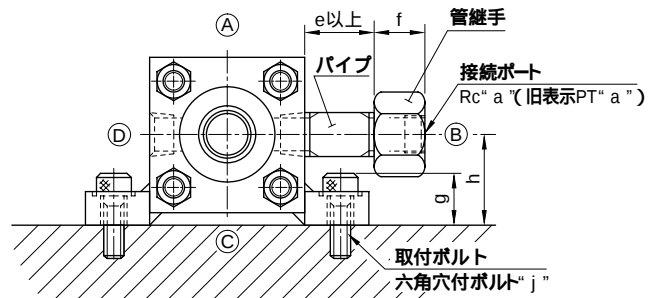
- 屋内環境で使用してください。
- 下記の環境での使用は別途ご相談ください。
- 砂塵、粉塵、土砂、切粉、溶接スパッタ等
- 雨水、水、海水、油、薬品等
- 直射日光、湿気等
- 高温、低温、凍結等
- 高磁場
- 振動

■ 取付方法

支持形式	取 付 方 法		
	押 し	引 き	押し引き
FA FC FE FY			押し、引きのいずれか出力の大きい方を基準に、左記のどちらかの取付方法を選択してください。
FB FD FF			
LA LB			押し、引き共に最大出力を必要とされる場合は別途ご相談ください。
CA CB	ストローク1000 mm以上の場合は横取付けを避けてください。		

■ 軸直角フート形(LA形)配管上の注意

LA形のシリンダ内径32~100において、ポートの向きを⑧または⑨で使用する場合、配管継手がシリンダ取付ボルトに干渉し配管ができなくなることがあります。
この形式をご使用になる場合には下図のようにしてください。



● CJT 35

シリンダ内径	a	e	f	g	h	j
32	1/4	20	30	16	27	M 8
40	3/8	25	30	18	31	M10
50	3/8	25	30	22	37	M10
63	3/8	26	30	22	38	M10
80	1/2	28	40	25	47	M12
100	1/2	34	40	34	57	M16

● CJT 70/140

シリンダ内径	a	e	f	g	h	j
32	3/8	26	30	24	35	M10
40	3/8	27	30	24	37.5	M10
50	1/2	33	40	29	45	M12
63	1/2	36	40	35	50	M16
80	3/4	40	42	41	60	M16
100	3/4	46	42	47	71	M20

● CJT 210

シリンダ内径	a	e	f	g	h	j
40	3/8	26	30	25	42	M10
50	1/2	30	40	32	55	M12
63	1/2	38	40	41	63	M16
80	3/4	43	42	50	75	M20
100	3/4	50	42	59	85	M24

くい込み継手をご使用の場合は、上図を参照のうえロングタイプをご選択ください。

■ 空気抜き

シリンダに低圧の油を送り（シリンダが低速10 mm/s位で動く程度） エアー抜き弁を反時計方向に1～2回転ゆるめ、空気抜きを行ってください。空気がなくなるまで繰り返してください。

⚠ 警告

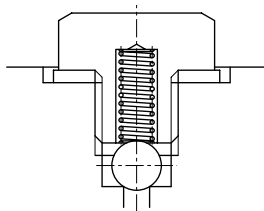
空気抜き作業に際し、エアー抜き弁を規定リフト量以上に緩めないでください。
弁部品の飛び出しおよび油の噴出により重大事故を起こす恐れがあります。

⚠ 警告

シリンダの空気抜きは、低圧で空気を完全に除去してください。
これを怠るとシリンダの予期しない動きによりケガをする恐れがあります。

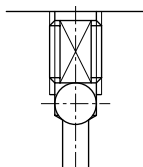
なお、空気抜きのと、エアー抜き弁を規定トルクで締め、油漏れがないことを確認してください。

● CJT 35



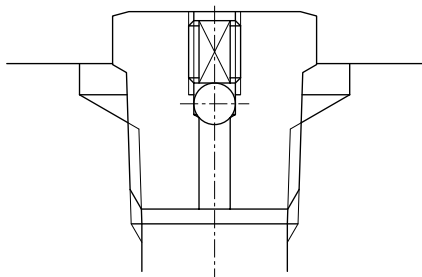
締付トルク：
3.4～3.8 Nm

- CJT 70/140 : シリンダ内径 32～100
- CJT 210



締付トルク：
3～5 Nm

- CJT 70/140 : シリンダ内径 125以上



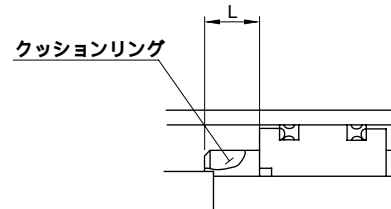
締付トルク：
3～5 Nm

■ クッション

クッションリングには特殊なオリフィス加工を施してありますので、スムーズなクッション効果が得られます。
ただし、ストロークエンドで使用せず3 mm以上手前で、停止させる場合はクッション効果が弱くなりますのでご注意ください。

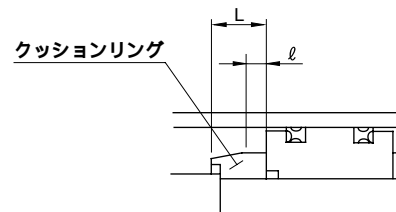
なお、このような場合にはクッション平行部（ ℓ 寸法）の長いものも別途用意しておりますのでご相談ください。

- CJT 35の場合



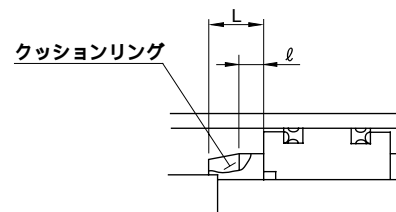
シリンダ内径 mm	クッションリングの長さ L mm
32～63	16
80～125	20
160	23

- CJT 70/140の場合



シリンダ内径 mm	クッションリングの長さ L mm	クッションリング平行部長さ ℓ mm
32,40	23	13
50,63	25	13
80～220	30	13
250	35	8

- CJT 210の場合



シリンダ内径 mm	クッションリングの長さ L mm	クッションリング平行部長さ ℓ mm
40～63	20	10
80～160	25	10

シリンダ内径“40”には、ロッド側クッションはありません。



■ クッション調整弁

- (1) 出荷時、クッション調整弁は調整してありませんので、必ず調整してください。
- (2) クッション調整は六角ナットを反時計方向へ約1/4回した後、機械の動きに合わせて行ってください。クッション調整ねじを時計方向に回すとクッション工程の速度が遅くなります。反時計方向に回すとクッション工程の速度が速くなります。
- (3) 調整後は六角ナットを必ず締めてください。

⚠ 警告

クッション調整作業はクッション調整弁を規定リフト量以上に緩めないでください。
弁部品の飛び出しおよび油の噴出により重大事故を起こす恐れがあります。

⚠ 警告

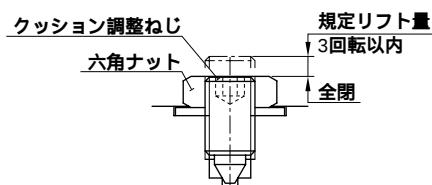
クッションを調整する場合は低速（50 mm/s以下）から徐々に速度をあげて調整してください。
最初から速度をあげて調整しますと異常サージ圧が発生し、シリンダあるいは機械の破損により重大事故の恐れがあります。

■ 用語の定義について

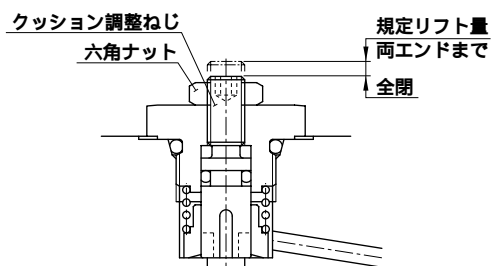
本カタログで使用される圧力に関する用語の定義を下記に示します。

- 呼び圧力..... シリンダを使用する油圧回路の設定圧力の最高値をいいます。
油圧源に定容量形ポンプを使用する場合には、圧力制御弁（リリーフ弁または減圧弁）の設定圧力を、可変容量形ポンプを使用する場合には、フルカットオフ圧力を指します。
- 最高許容圧力... サージ圧を含む一時的な圧力上昇で、強度上使用可能な最高圧力をいいます。
- 耐圧力..... 呼び圧力に復帰した時に性能の低下をもたらさずに耐えねばならない耐圧試験圧力をいいます。

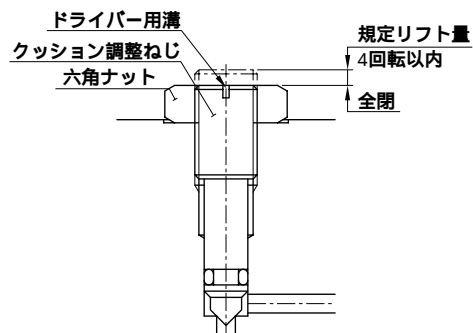
● CJT 35



● CJT 70/140



● CJT 210



3.5 MPa用 標準油圧シリンダ

"CJT 3.5 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKENの3.5 MPa用標準油圧シリンダは、工作機械をはじめ一般産業機械の幅広い用途にご利用いただけるよう、多くの支持形式を用意しています。

また、シリンダ本体にスライド方式の近接スイッチを取付け、位置検出を容易に行える近接スイッチ付標準油圧シリンダもシリーズ化しております。（詳細は653ページをご参照ください。）

- 支持形式が豊富である。
- 低速性が良く高精度の作動ができる。

3.5 MPa用標準油圧シリンダモデルチェンジのご案内

3.5 MPa用標準油圧シリンダは、カバー用パッキン（端面シール）の形状変更により、10→20デザインへのモデルチェンジを実施しました。なお、本モデルチェンジによる外形寸法および性能諸元の変更は有りません。

仕 様

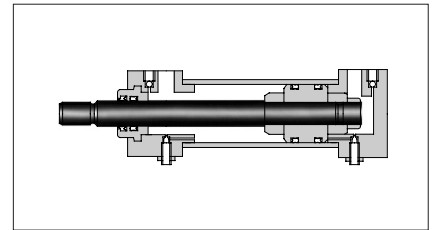
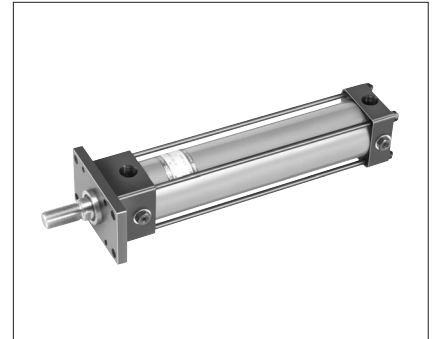
項 目		CJT35 - - -20
シ リ ン ダ 内 径	mm	32、40、50、63、80 100、125、160
支 持 形 式		SD、LA、LB、FA、FB、CA、CB、TA、TC
呼 び 圧 力 ¹		3.5 MPa
最 高 許 容 圧 力 ¹		4.5 MPa
耐 圧 力 ¹		5.0 MPa
最 低 作 動 圧 力		0.1 MPa
最 高 使 用 速 度		300 mm/s
最 低 使 用 速 度		8 mm/s
最大ストローク ² mm	32	800
	40	1000
	50、63	1200
	80	1600
	100	1600
	125、160	1800
ストロークの許容差		右表参照 ³
ロッド先端のねじ精度		JIS B 0211-6g(2級)
周 囲 温 度 範 囲		-10 ~ +80

- 概算質量は下式により算出してください。

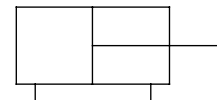
$$〔質 量〕 = 〔基本質量〕 + \left(\text{ストローク} 100 \text{ mm 当りの加算質量} \times \frac{\text{ストローク}}{100} \right)$$

なお、基本質量およびストローク100 mm当りの加算質量は外形寸法図に記載されておりますので、該当する支持形式の外形寸法よりお求めください。

1. 圧力に関する用語の定義は610ページをご参照ください。
2. 座屈強度からさらに低い値に制限されることがあります。
座屈強度上のストロークは613ページをご参照ください。



JIS油圧図記号



- 中間トラニオン形（TC形）
製作可能最小ストローク

シリンダ内径 mm	最小ストローク mm
32、40、50	2
63	4
80	6
100	11
125、160	18

3. ストロークの許容差

ストローク mm	許容差 mm
100以下	+0.8 0
100を超え 250以下	+1.0 0
250を超え 630以下	+1.25 0
630を超え1000以下	+1.4 0
1000を超え1600以下	+1.6 0
1600を超え2000以下	+1.8 0



■ モデル番号の構成

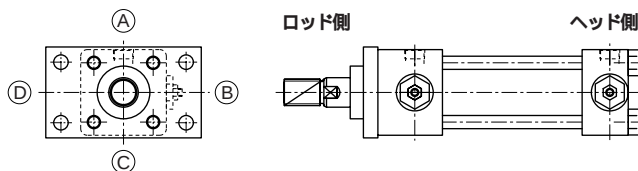
CJT35	- LB	32	S	100	B	- A	B	D	- K	- 20
シリーズ番号	支持形式	シリンダ内径 mm	ロッド径記号	ストローク mm	クッション形式	1 ポートの向き	1 クッション調整弁の向き	1 エア抜き弁の向き	2 オプション	デザイン番号
CJT35 : 3.5 MPa用 標準油圧シリンダ	SD,LA LB,FA FB,CA CB,TA TC	32, 40 50, 63 80,100 125,160	S : 特殊形	許容最大ストロークを考慮のうえ必要ストロークを記入のこと	B : ロッド側およびヘッド側クッション付 R : ロッド側クッション付 H : ヘッド側クッション付 N : クッションなし	(ロッド側から見て) A : 上 B : 右 C : 下 D : 左	B : 右 A : 上 C : 下 D : 左 N : 調整弁なし (標準)	D : 左 A : 上 B : 右 C : 下	F : 防塵カバー付 (材質ナイロンターポリン、耐熱80 以下) G : 防塵カバー付 (材質クロロブレン、耐熱130 以下) H : 防塵カバー付 (材質シリコンガラス、耐熱250 以下) K : ロックナット付 L : 1 山先端金具付 M : 2 山先端金具付	20

1. ポート、クッション調整弁およびエア抜き弁のそれぞれの向きは、ロッド側から見て(A)(B)(C)(D) (右図参照)でご指定ください。標準はポートの向き(A)、クッション調整弁の向き(B)、エア抜き弁の向き(D)となります。

注) ポートとクッション調整弁およびエア抜き弁はいずれの組合わせでも、同じ向きにはできません。

2. オプションはそれぞれ組合わせて使用することができます。使用するオプションの記号をアルファベットでご記入ください。

例 : FKL



■ 支持形式

記号	名称	略図	記号	名称	略図
SD	基本形		CA	分離アイ形 (1山クレビス形)	
LA	軸直角方向フート形		CB	分離クレビス形 (2山クレビス形)	
LB	軸方向フート形		TA	ロッドカバー一体トラニオン形	
FA	ロッド側長方形フランジ形		TC	中間固定トラニオン形	
FB	ヘッド側長方形フランジ形				

■ 座屈強度から制限される最大ストローク

● 最大ストロークの求め方

1. 右表より、端末係数 n を求めてください。
2. シリンダ内径、ロッド径、圧力、端末係数等の各種数値を下図にあてはめて、最大取付長 L を求めてください。
3. 外形寸法図から引込時の取付長 L_0 を求め、 $S = L - L_0$ の式にて最大ストローク S を求めてください。

(例) シリンダ内径 50 mm、ロッド径 22 mm、支持形式 TA形 (ロッドカバー一体トラニオン形) の標準シリンダを圧力 3.5 MPa で使用する場合の最大ストロークを求める。

■ 右表より $n = 1$

下図より $L = 930$

外形寸法図および先端金具より

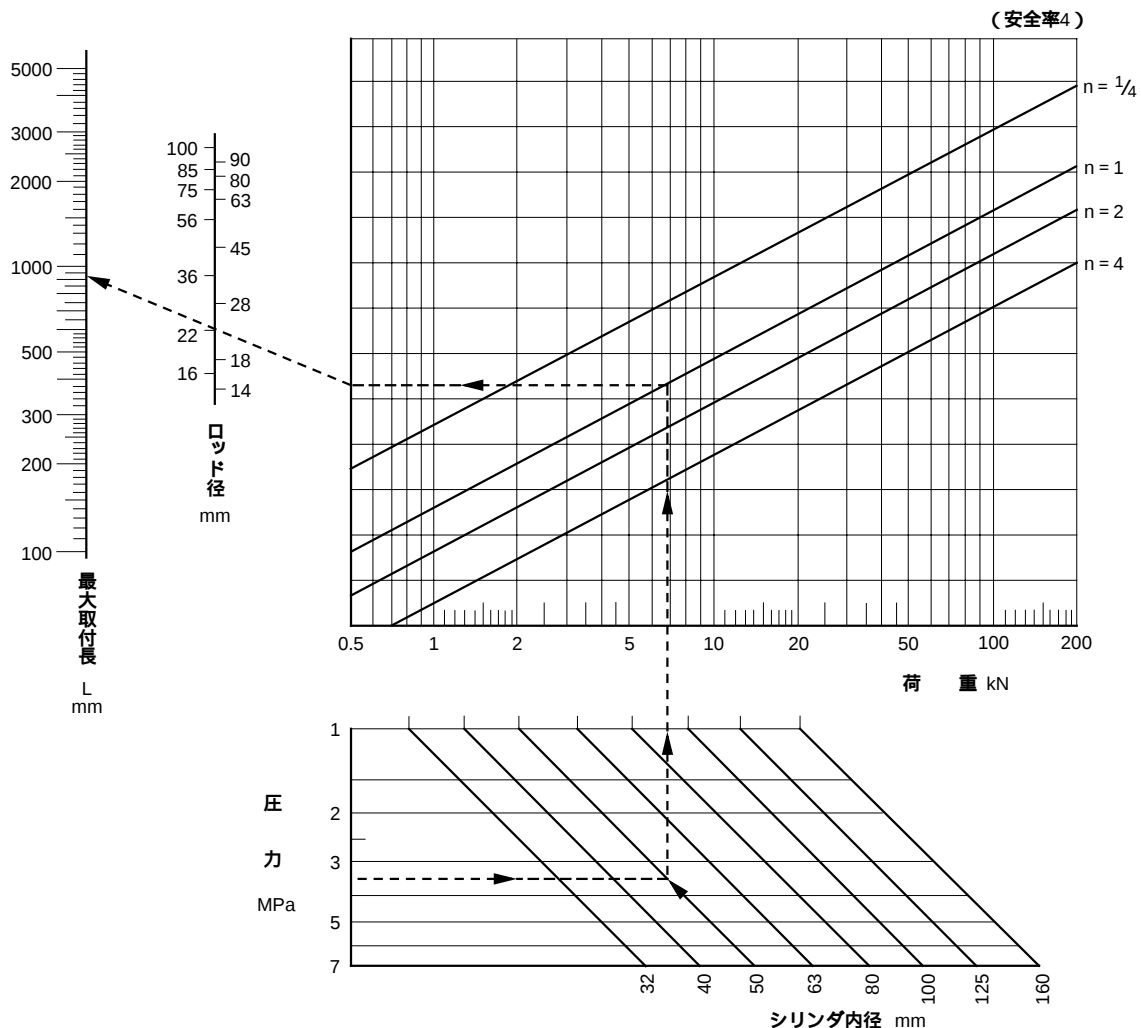
$$L_0 = (44 + 64) = 108$$

したがって $S = L - L_0 = 930 - 108$

ゆえに $S = 822$ mm

支持形式	使用条件	端末係数 n	支持形式	使用条件	端末係数 n
LA形		1/4	FB形		1/4
LB形		2	FB形		2
LB形		4	FB形		4
FA形		1/4	TA形		1
FA形		2	TC形		1
FA形		4	CA形		1
			CB形		1

$S = L - L_0$
 S : ストローク mm
 L : 伸長時の取付長 mm
 L_0 : 引込時の取付長 mm
 注 L_0 は外形寸法図を参照のうえ、先端金具寸法を加えてください。



J

3.5 MPa

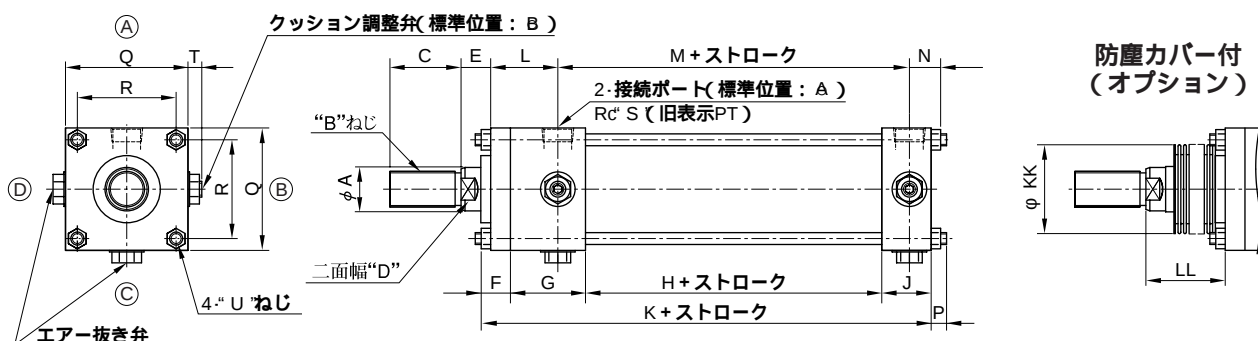
用標準油圧シリンダ



■ 要 目 表

ロッド径 記 号	シリンダ 内 径 mm	ロッド径 mm	動 作	有効面積 cm ²	出 力 kN		流量10 L/min 当りの速度 mm/s	速度10 mm/s 当りの流量 L/min
					1 MPa	3.5 MPa		
S	32	16	押し	8.0	0.8	2.81	208	0.5
			引き	6.0	0.6	2.11	277	0.4
	40	16	押し	12.6	1.26	4.40	132	0.8
			引き	10.6	1.06	3.69	157	0.6
	50	22	押し	19.6	1.96	6.87	85	1.2
			引き	15.8	1.58	5.54	105	0.9
	63	22	押し	31.2	3.12	10.91	53	1.9
			引き	27.4	2.74	9.58	61	1.6
	80	28	押し	50.3	5.03	17.59	33	3.0
			引き	44.1	4.41	15.44	38	2.6
	100	36	押し	78.5	7.85	27.49	21	4.7
			引き	68.4	6.84	23.93	24	4.1
	125	45	押し	122.7	12.27	42.95	14	7.4
			引き	106.8	10.68	37.38	16	6.4
	160	56	押し	201.0	20.10	70.37	8.3	12.1
			引き	176.4	17.64	61.75	9.4	10.6

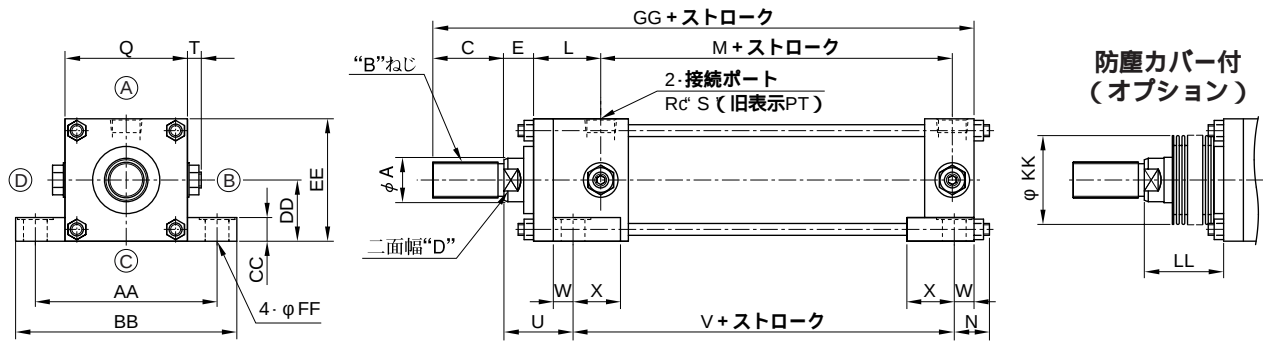
SD：基本形



エア抜き弁は、位置①、②、③、④の4か所のうちポートおよびクッション調整弁の位置として指定されていない残りの2か所(ポートの向き：①、クッション調整弁の向き：②の標準の場合は③および④の2か所)に設けられます。

シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	KK	LL	()	質量 kg	
																							基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	44	33	1/4	8	M6×1	36	1/3 ストローク +()	50	1.5	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	50	39	3/8	8	M6×1	40		50	1.9	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	62	50	3/8	8	M6×1	45		55	3.0	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	10	38	33	25	106	34	61	11	9	76	60	3/8	10	M8×1	45		55	4.1	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	16	45	31	32	124	43	67	14	10	94	73	1/2	10	M10×1.25	60	1/4 ストローク +()	65	8.3	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	16	45	31	32	124	43	67	14	12	114	89	1/2	12	M12×1.25	71		65	12.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	20	45	37	32	134	47	73	14	16	138	110	1/2	12	M16×1.5	80		65	20.1	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	25	50	42	38	155	54	84	17	19	178	142	3/4	12	M20×1.5	100		70	38.3	5.8

LA：軸直角方向フート形

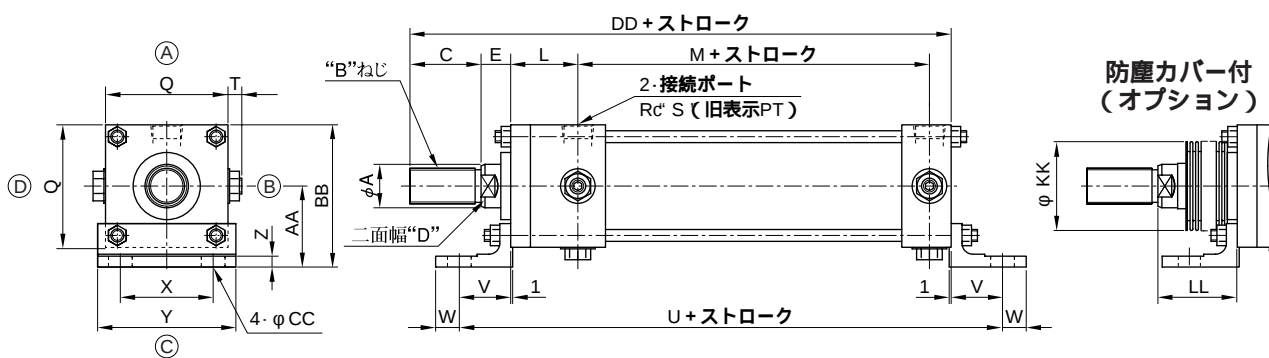


- 注) 1. 取付ボルトは六角穴付ボルトをご使用ください。
 2. シリンダ内径32～100においてポートの向きを⑧または⑨でご使用になる場合、配管継手がシリンダ取付ボルトに干渉することがありますのでご注意ください。またシリンダ内径32～50のポート位置は右記（MM寸法）となります。詳細は608ページの使用上の注意をご参照ください。

mm			
シリンダ内径	32	40	50
MM	5	6	6

シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	KK	LL	（ ）	質量 kg		
																										基本 質量	ストローク 100mm当り の加算質量	
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	17	44	1/4	8	35	73	10	18	69	84	8	22	-0.300 -0.384	44	9	142	36	1/3 ストローク +（ ）	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	17	50	3/8	8	35	73	10	24	80	100	8	25	-0.300 -0.384	50	12	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	17	62	3/8	8	35	73	10	24	92	112	12	31	-0.310 -0.410	62	12	154	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	19	76	3/8	10	35	76	10	24	108	128	12	38	-0.310 -0.410	76	12	157	45	1/4 ストローク +（ ）	55	4.4	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	23	94	1/2	10	48	82	13	32	128	150	19	47	-0.320 -0.420	94	14	191	60		65	9.0	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	30	114	1/2	12	57	72	18	27	154	182	24	57	-0.340 -0.460	114	18	207	71		65	13.7	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	38	138	1/2	12	67	70	22	23	189	224	29	69	-0.360 -0.480	138	22	243	80		65	21.8	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	43	178	3/4	12	78	82	24	26	236	278	42	89	-0.380 -0.520	178	26	280	100	70	41.6	5.8	

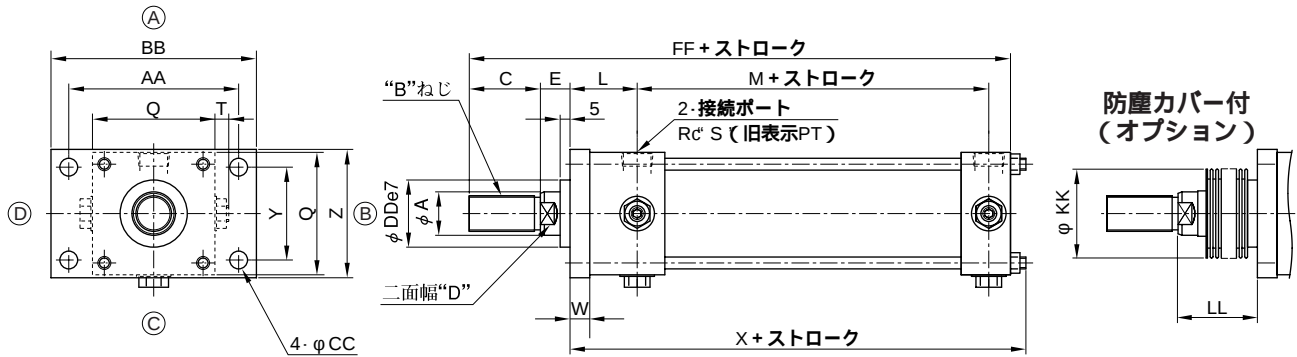
LB：軸方向フート形



シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	KK	LL	()	質量 kg	
																								基本 質量	ストローク 100mm当り の加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	149	23	10	33	54	4.5	33±0.15	55	9	142	36	1/3 ストローク +()	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	153	25	12	37	60	4.5	35±0.15	60	12	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	155	26	12	47	70	5.5	41±0.15	72	12	154	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	162	28	12	56	80	5.5	48±0.15	86	12	157	45	1/4 ストローク +()	55	4.6	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	192	34	14	70	97	7.5	59±0.25	106	14	191	60		65	9.2	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	204	40	18	89	120	8.5	70±0.25	127	18	207	71		65	14.0	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	228	47	22	95	138	9.5	86±0.25	155	22	243	80		65	22.3	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	271	58	26	128	178	14.5	111±0.25	200	26	280	100	70	43.7	5.8	

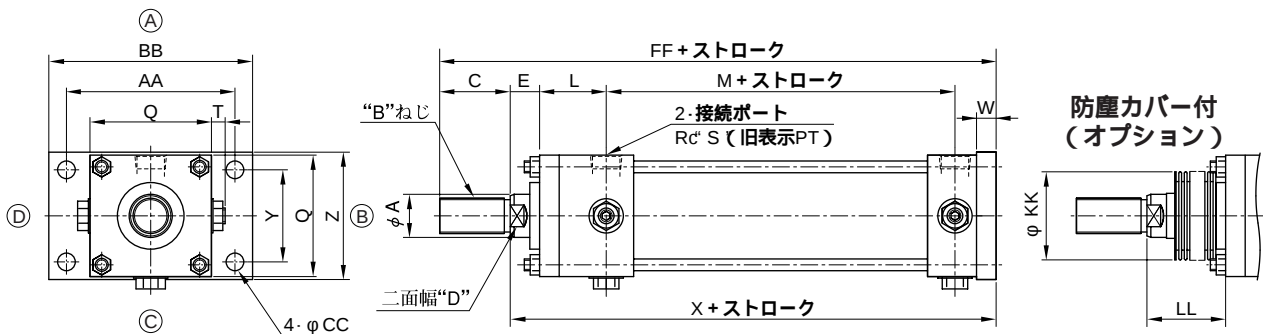


FA：ロッド側長方形フランジ形



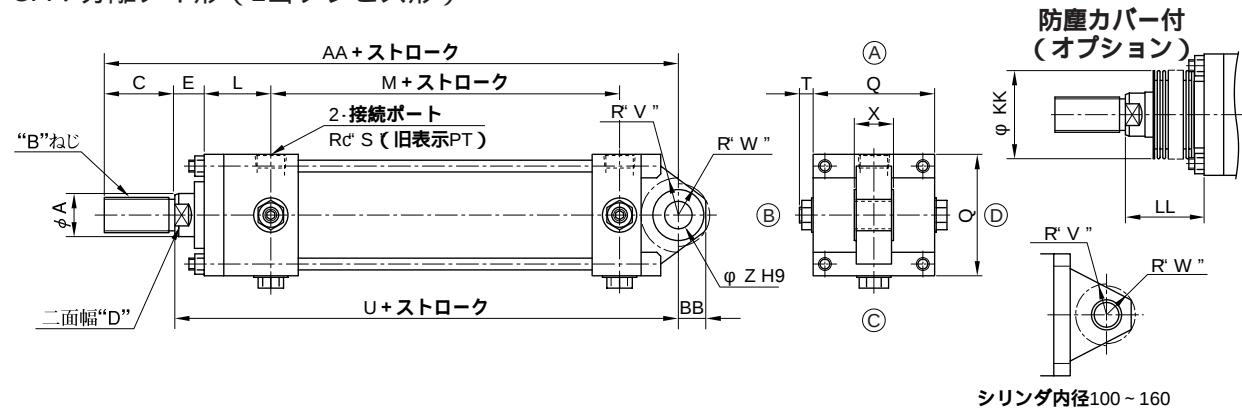
シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	FF	KK	LL	質量 kg		
																						()	基本 質量	ストローク 100 mm当りの 加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	10	110	33	47	58	72	7	30	142	36	1/3 ストローク +()	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	10	110	36	52	70	84	7	30	142	40		50	2.0	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	10	110	47	65	86	104	9	34	154	45		55	3.2	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	10	115	56	76	98	116	9	34	157	45		55	4.3	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	16	134	70	95	119	143	12	42	191	60	1/4 ストローク +()	65	8.9	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	16	136	84	115	140	166	14	50	207	71		65	13.3	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	20	150	110	138	176	212	18	60	243	80		65	21.7	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	25	174	142	178	225	270	22	72	280	100		70	41.5	5.8

FB：ヘッド側長方形フランジ形



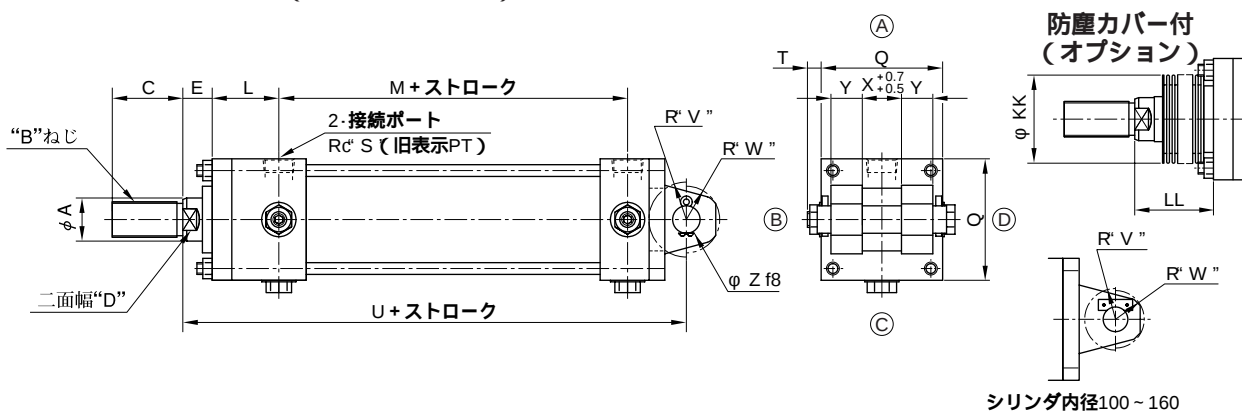
シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	FF	KK	LL	質量 kg		
																					()	基本 質量	ストローク 100 mm当りの 加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	10	128	33	47	58	72	7	152	36	1/3 ストローク +()	50	1.7	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	10	128	36	52	70	84	7	152	40		50	2.2	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	10	128	47	65	86	104	9	164	45		55	3.5	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	10	131	56	76	98	116	9	167	45		55	4.7	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	16	159	70	95	119	143	12	207	60	1/4 ストローク +()	65	10.0	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	16	163	84	115	140	166	14	223	71		65	15.0	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	20	179	110	138	176	212	18	263	80		65	24.7	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	25	209	142	178	225	270	22	305	100		70	47.7	5.8

CA：分離アイ形（1山クレビス形）



シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z	AA	BB	KK	LL	()	質量 kg	
																					基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	137	17	14	16 ⁰ _{-0.070}	12	161	12	36	1/3 ストローク +()	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	137	17	16	20 ⁰ _{-0.084}	14	161	14	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	137	19	16	20 ⁰ _{-0.084}	14	173	14	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	140	19	16	20 ⁰ _{-0.084}	14	176	14	45		55	4.4	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	175	26	22	32 ⁰ _{-0.100}	20	223	20	60	1/4 ストローク +()	65	9.5	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	200	32	30	40 ⁰ _{-0.100}	25	260	25	71		65	15.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	226	42	36	45 ⁰ _{-0.100}	32	310	32	80		65	25.3	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	261	45	42	50 ⁰ _{-0.100}	36	357	36	100		70	48.2	5.8

CB：分離クレビス形（2山クレビス形）



シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	KK	LL	()	質量 kg	
																				基本 質量	ストローク 100 mm当りの 加算質量
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	137	18	15	16	8	12	36	1/3 ストローク +()	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	137	18	15	20	12	14	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	137	19	17	20	16	14	45		55	3.4	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	140	19	17	20	16	14	45		55	4.7	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	175	32	23	32	16	20	60	1/4 ストローク +()	65	8.9	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	200	32	30	40	20	25	71		65	13.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	226	42	36	45	22.5	32	80		65	21.8	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	261	45	42	50	25	36	100		70	40.8	5.8

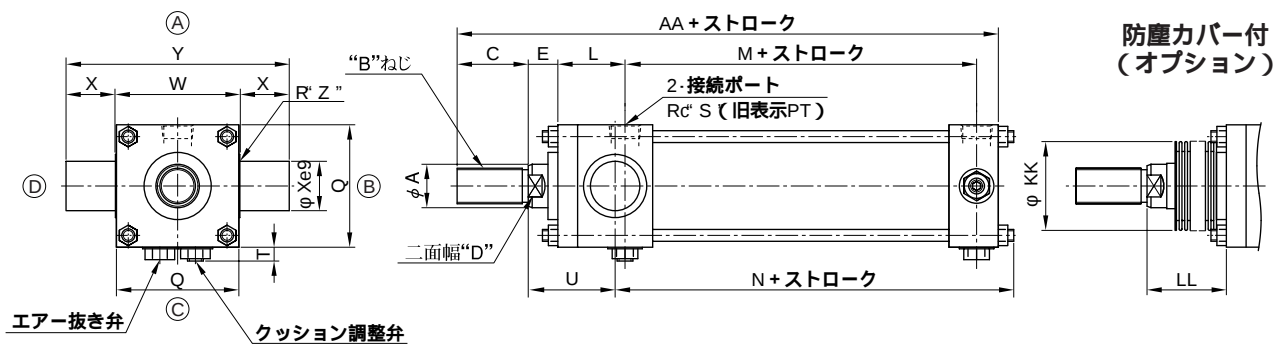
J

3.5 MPa

用標準油圧シリンダ



TA：ロッドカバー一体トラニオン形

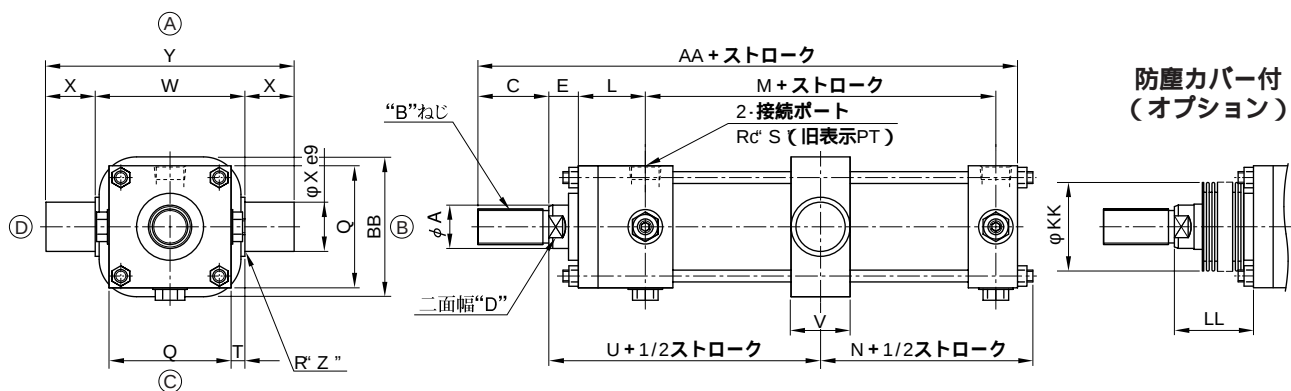


ロッド側の接続ポート、クッション調整弁、エア抜き弁の各位置は下記以外には変更できません。

- ポートの向き(A)、クッション調整弁の向き(C)、エア抜き弁の向き(C)ヘッド側についてのみ位置(A、B、C、D)をご指定ください。

シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	W	X	Y	Z	AA	KK	LL	質量 kg		
																				()	基本 質量	ストローク 100 mm当りの 加算質量
32	16	M12 × 1.25	24	13	15	34	58	81	44	1/4	8	44	44	16	76	1	142	36	1/3 ストローク +()	50	1.5	0.6
40	16	M12 × 1.25	24	13	15	34	58	81	50	3/8	8	44	50	25	100	1.6	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18 × 1.5	36	19	15	34	58	81	62	3/8	8	44	63	25	113	1.6	154	45		55	3.1	0.9
63	22	M18 × 1.5	36	19	15	34	61	86	76	3/8	10	44	76	25	126	1.6	157	45		55	4.2	1.1
80	28	M24 × 2	48	24	19	43	67	96	94	1/2	10	57	95	25	145	1.6	191	60	1/4 ストローク +()	65	8.4	1.7
100	36	M30 × 2	60	30	23	43	67	98	114	1/2	12	61	114	32	178	2.5	207	71		65	13.0	2.7
125	45	M42 × 2	84	41	25	47	73	108	138	1/2	12	67	144	36	216	2.5	243	80		65	20.6	3.7
160	56	M48 × 2	96	50	29	54	84	124	178	3/4	12	79	184	45	274	3	280	100		70	39.4	5.8

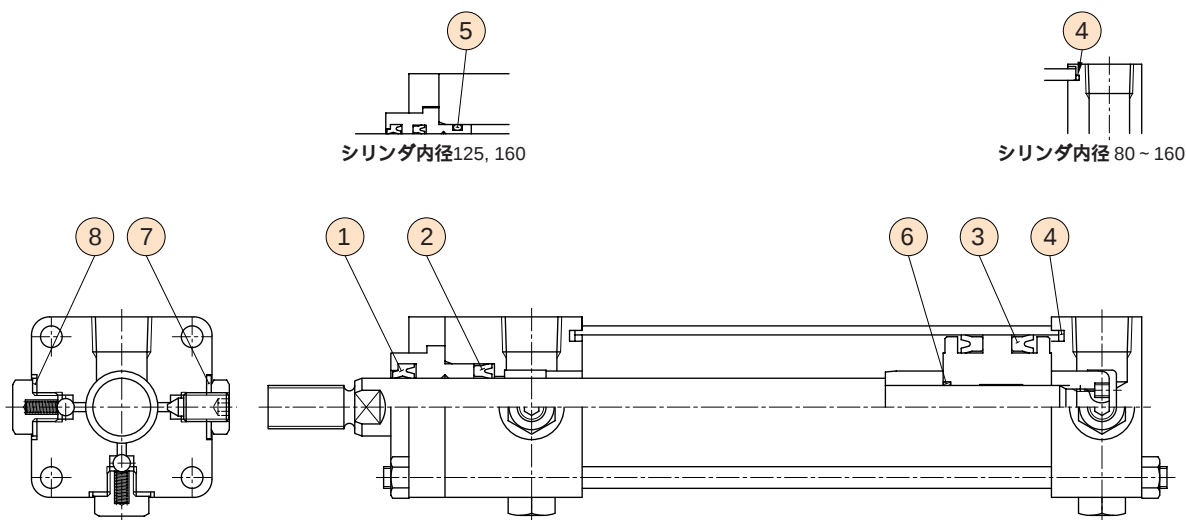
TC：中間トラニオン形



シリンダ 内 径	A	B	C	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	KK	LL	概算質量 kg		
																						()	基本 質量	ストローク 100 mm当りの 加算質量
32	16	M12 × 1.25	24	13	15	34	58	47	44	1/4	8	78	30	55	16	87	1	142	52	36	1/3 ストローク +()	50	1.9	0.6
40	16	M12 × 1.25	24	13	15	34	58	47	50	3/8	8	78	30	63	25	113	1.6	142	59	40		50	2.5	0.6
50	22	M18 × 1.5	36	19	15	34	58	47	62	3/8	8	78	30	76	25	126	1.6	154	71	45		55	3.8	0.9
63	22	M18 × 1.5	36	19	15	34	61	50.5	76	3/8	10	79.5	30	88	25	138	1.6	157	86	45		55	5.1	1.1
80	28	M24 × 2	48	24	19	43	67	57.5	94	1/2	10	95.5	35	114	25	164	1.6	191	104	60	1/4 ストローク +()	65	10.0	1.7
100	36	M30 × 2	60	30	23	43	67	59.5	114	1/2	12	99.5	40	140	32	204	2.5	207	132	71		65	15.7	2.7
125	45	M42 × 2	84	41	25	47	73	66.5	138	1/2	12	108.5	53	166	36	238	2.5	243	160	80		65	24.5	3.7
160	56	M48 × 2	96	50	29	54	84	78	178	3/4	12	125	58	214	45	304	3	280	208	100		70	48.7	5.8

■ シール一覧表

CJT 35



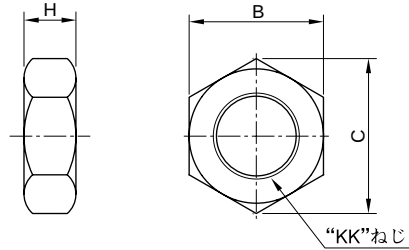
照 号										タイロッドの 適正締付トルク Nm	
シリンダ 内 径	シール キット番号	名 称 個 数	ダスト シール	ロッド パッキン	ピストン パッキン	カバー用 パッキン	プッシュ用 Oリング (JIS B 2401-1B)	ピストン用 Oリング (JIS B 2401-1B)	調整弁用 シール		プラグ用 シール
			1	1	2	2	1	1	2		4
			1	1	2	2	1	1	2		4
32	KS-CJT35- 32S-20		SDR-16	SKY-16	SKY-24	GRS-32	-	S12	DT-1-8	W-8	7.3
40	KS-CJT35- 40S-20		SDR-16	SKY-16	SKY-30	GRS-40	-	S12	DT-1-8	W-8	7.3
50	KS-CJT35- 50S-20		SDR-22	SKY-22	SKY-40	GRS-50	-	P18	DT-1-8	W-8	7.3
63	KS-CJT35- 63S-20		SDR-22	SKY-22	SKY-53	GRS-63	-	P18	DT-1-10	W-10	18
80	KS-CJT35- 80S-20		SDR-28	SKY-28	SKY-71	N- 80	-	P24	DT-1-10	W-10	35
100	KS-CJT35-100S-20		SDR-36	SKY-36	SKY-90-1	N-100	-	P28	DT-1-12	W-12	62
125	KS-CJT35-125S-20		SDR-45	SKY-45A	SKY-112A	N-125	G50	P38	DT-1-12	W-12	150
160	KS-CJT35-160S-20		SDR-56	SKY-56	SKY-145	N-160	G60	P46	DT-1-12	W-12	300

1. シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。
2. 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。
注) パッキン記号は、変更する場合があります。
3. 照号 のパッキン記号「GRS」は角リングです。
4. 照号 のOリング記号「N」は特殊Oリングです。
5. 照号 のOリング記号「S」は特殊Oリングです。



■ オプション

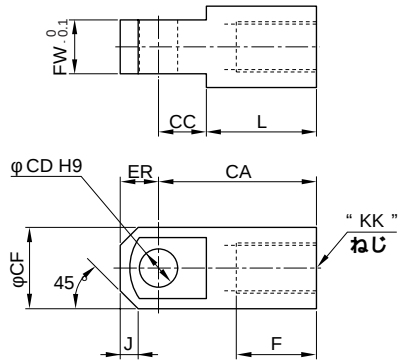
ロックナット
オプション記号: K



KK	H	B	C	質量 kg
M12 × 1.25	7	19	21.9	0.02
M18 × 1.5	11	27	31.2	0.03
M24 × 2	14	36	41.6	0.1
M30 × 2	18	46	53.1	0.3
M42 × 2	25	65	75	0.5
M48 × 2	29	75	86.5	1.1

先端金具

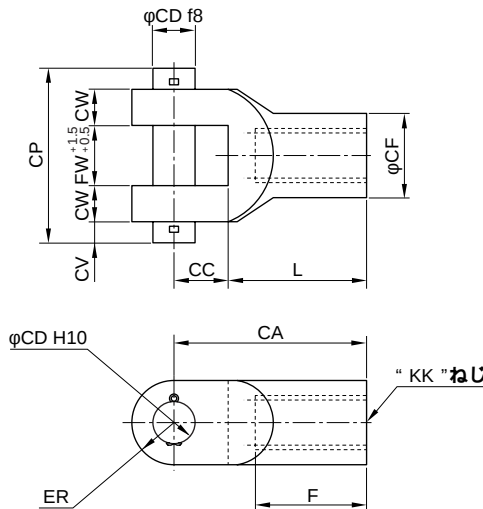
1山先端金具 オプション記号: L



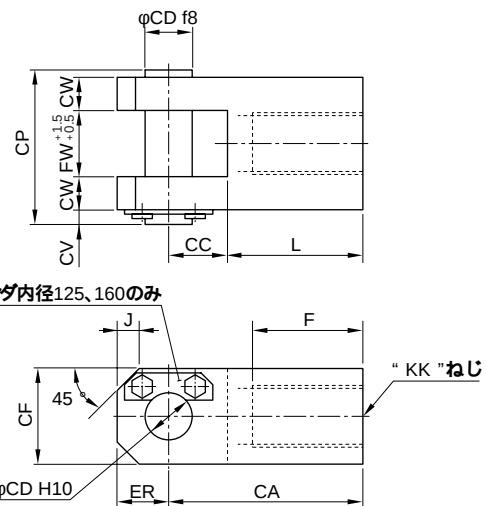
シリンダ 内 径	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L	質量 kg
32	M12 × 1.25	25	55	20	12	24	12	16	6	35	0.2
40	M12 × 1.25	25	60	20	14	28	12	20	6	40	0.2
50	M18 × 1.5	37	64	18	14	28	14	20	7	46	0.2
63	M18 × 1.5	37	64	18	14	28	14	20	7	46	0.2
80	M24 × 2	49	100	30	20	38	19	32	9	70	0.7
100	M30 × 2	61	110	37	25	48	24	40	12	73	1.2
125	M42 × 2	67	132	40	32	68	32	45	15	92	3.1
160	M48 × 2	78	150	45	36	78	36	50	19	105	4.5

2山先端金具 オプション記号: M

● シリンダ内径32 ~ 63



● シリンダ内径80 ~ 160



シリンダ 内 径	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	CW	FW	CV	CP	J	L	質量 kg
32	M12 × 1.25	25	55	20	12	24	R12	8	16	7	46	-	35	0.2
40	M12 × 1.25	25	60	20	14	24	R12	12	20	7	58	-	40	0.4
50	M18 × 1.5	37	64	18	14	28	R14	12	20	7	58	-	46	0.5
63	M18 × 1.5	37	64	18	14	28	R14	12	20	7	58	-	46	0.5
80	M24 × 2	49	100	28	20	38	19	16	32	7	78	9	72	1.7
100	M30 × 2	61	110	35	25	48	24	20	40	7	94	12	75	2.9
125	M42 × 2	75	132	40	32	65	35	22.5	45	10	105	15	92	5.1
160	M48 × 2	86	150	45	36	70	40	25	50	10	115	15	105	7.4

7/14 MPa用 標準油圧シリンダ

"CJT 7/14 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKENの標準油圧シリンダは、工作機械をはじめ一般産業機械の幅広い用途にご利用いただけるよう、多くの支持形式を用意しています。

特に、クッション機構には改良を加えてありますので、ショックの少ないスムーズな停止特性が得られます。

また、シリンダ本体にスライド方式の近接スイッチを取付け、位置検出を容易に行なえるようにした、近接スイッチ付標準油圧シリンダもシリーズ化しております。(詳細は653ページをご参照ください。)

- 支持形式が豊富である。
- 低速性が良く高精度の作動ができる。
- スmoothなクッション効果が得られる。

7/14 MPa用標準油圧シリンダモデルチェンジのご案内

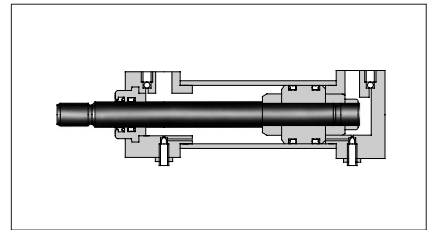
7/14 MPa用標準油圧シリンダは、一層の使い易さを追求し、11→20デザインへのモデルチェンジを実施しました。

【主な変更内容】

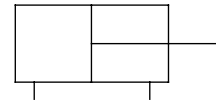
- クッション調整弁：安全性を考慮し、ロックナット付に変更。
- 両ロッド形：片ロッドと同一圧力で使用可能とするため、強度をアップ。

【取付の互換性】

有、ただし、クッション調整弁部の寸法が若干異なります。



JIS油圧図記号



仕 様

項 目			モデル番号	CJT70	CJT140	
シ リ ン ダ 内 径				mm	32、40、50、63、80、100、125、140、150、160、180、200、220、250	
支 持 形 式				SD, LA, LB, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC	SD, LA, LB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC	
呼 び 圧 力 ¹				MPa	7	14
最高許容圧力 ¹ MPa	ヘッド側内圧			9	18	
	ロッド側内圧	ロッド径	A	15	18	
		記 号	B	13.5	18	
			C	11	14	
耐 圧 力 ¹				MPa	10.5	21
最 低 作 動 圧 力				0.3 MPa以下		
最高使用速度 mm/s	32 ~ 63			400		
	シリンダ内径	80 ~ 125		300		
		140 ~ 250		200		
最 低 使 用 速 度				mm/s	8	
最大ストローク ² mm	シリンダ内径	32		1000		
		40,50		1200		
		63,80		1600		
		100 ~ 250		2000		
ストロークの許容差				右表参照 ³		
ロッド先端のねじ精度				JIS B 0211・6g(2級)		
周 囲 温 度 範 囲				- 10 ~ + 80		
質 量				kg	624ページ参照	

- 中間トラニオン形 (TC形)
製作可能最小ストローク

シリンダ内径 mm	最小ストローク mm
32、40、50	15
63	20
80	25
100、125	15
140 ~ 250	0

1. 圧力に関する用語の定義は610ページをご参照ください。
2. 座屈強度からさらに低い値に制限されることがあります。
座屈強度上のストロークは625ページをご参照ください。
3. ストロークの許容差

ストローク mm	許容差 mm
100以下	+0.8 0
100を超え 250以下	+1.0 0
250を超え 630以下	+1.25 0
630を超え1000以下	+1.4 0
1000を超え1600以下	+1.6 0
1600を超え2000以下	+1.8 0

J

7/14 MPa
用標準油圧シリンダ



■ モデル番号の構成

CJT140	- LA	125	B	100	B	- A	B	D	- E	- 20
シリーズ番号	支持形式	シリンダ内径 mm	ロッド径記号	ストローク mm	クッション形式	ポートの向き	クッション調整弁の向き	エア抜き弁の向き	オプション	デザイン番号
CJT70 : 7 MPa用 標準油圧シリンダ	SD, LA LB, FA FB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA ⁴ , TC	40, 50 63, 80 100, 125 140, 150 160, 180 200, 220 250	A…A系列(超強力形) B…B系列(強力形) C…C系列(標準形)	許容最大ストロークを考慮のうえ 必要ストロークを記入のこと。	B : ロッド側および ヘッド側 クッション付 R : ロッド側 クッション付 H : ヘッド側 クッション付 N : クッションなし	(ロッド側から見て) A…上(標準) B…右(標準) C…下	N…調整弁なし(標準) A…上(標準) C…下	D…左(標準) A…上 B…右 C…下	A系列のオプションについては別途お問合せください。 E : ロッド先端長ねじ形 F : 防塵カバー付(材質ナイロンターボリン、耐熱80 以下) G : 防塵カバー付(材質クロロブレン、耐熱130 以下) H : 防塵カバー付(材質シリコンガラス耐熱250 以下) K : ロックナット付(E : 長ねじ形と組み合わせて使用) L : 1山先端金具付 M : 2山先端金具付 N : 両ロッド形	20
CJT140 : 14 MPa用 標準油圧シリンダ	SD, LA LB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA ⁴ , TC	32, 40 50, 63 80, 100 125, 140 150, 160 180, 200 220, 250				B…右 C…下 D…左	A…上 C…下 D…左	A…上 B…右 C…下		

1. オプションはそれぞれ組合わせて使用することができます。
使用するオプションの記号をアルファベットでご記入ください。
例 : EKL

ただし、両ロッド形の場合、E、F、G、H、K、は両側に適用されます。
L、Mは片側のみ付属となります。
なお、シリンダ内径180以上のオプションL、Mについては、別途お問合せください。

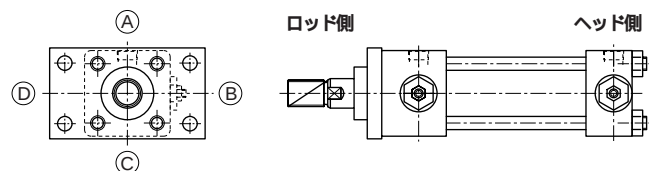
2. ポート、クッション調整弁およびエア抜き弁のそれぞれの向きは、ロッド側から見て(A)(B)(C)(D) (右図参照)でご指定ください。
標準はポートの向き(A)、クッション調整弁の向き(B)、エア抜き弁の向き(D)となります。

注) ポートとクッション調整弁は同じ向きにはできません。
ただし、ポートとエア抜き弁、クッション調整弁とエア抜き弁は同じ向きにできます。

3. シリンダ内径 40, 50, 63 のロッド径 A 系列には、クッション形式 “B” および “R” は用意しておりません。

4. 支持形式が TA (ロッドカバー一体トラニオン形) の場合には、シリンダ内径 180 ~ 250 は選択できません。

5. りん酸エステル系作動油を使用する油圧シリンダも用意しております。りん酸エステル系をご希望の場合には、モデル番号の頭に「F-」を付してご指定ください。



■ 支持形式

記号	名称	略	図	記号	名称	略	図
SD	基本形			FD	ヘッド側 方形フランジ形		
LA	軸直角方向 フート形			CA	分離アイ形 (1山クレビス形)		
LB	軸方向フート形			CB	分離クレビス形 (2山クレビス形)		
FA FE FY	ロッド側 長方形フランジ形			TA	ロッドカバー一体 トラニオン形		
FB FF	ヘッド側 長方形フランジ形			TC	中間固定 トラニオン形		
FC	ロッド側 方形フランジ形						

■ 要 目 表

● 押し(ヘッド側加圧)の場合

シリンダ 内 径 mm	有 効 面 積 cm ²	出 力 kN					流量 10 L/min 当りの速度 mm/s	速度 10 mm/s 当りの流量 L/min
		1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	8.0	0.80	2.41	5.63	8.44	11.26	208	0.5
40	12.6	1.26	3.77	8.79	13.19	17.58	132	0.8
50	19.6	1.96	5.89	13.74	20.61	27.48	85	1.2
63	31.2	3.12	9.35	21.81	32.71	43.62	53	1.9
80	50.3	5.03	15.07	35.17	52.75	70.34	33	3.0
100	78.5	7.85	23.55	54.95	82.43	109.90	21	4.7
125	122.7	12.27	36.80	85.86	128.79	171.72	14	7.4
140	153.9	15.39	46.16	107.70	161.55	215.40	10.8	9.2
150	176.7	17.67	53.01	123.70	185.55	247.40	9.4	10.6
160	201.0	20.10	60.29	140.67	211.01	281.34	8.3	12.1
180	254.3	25.43	76.30	178.04	267.06	356.08	6.6	15.3
200	314.0	31.40	94.20	219.80	329.70	439.60	5.3	18.8
220	379.9	37.99	113.98	265.96	398.94	531.92	4.4	22.8
250	490.6	49.06	147.19	343.44	515.16	686.88	3.4	29.4

● 引き(ロッド側加圧)の場合

シリンダ 内 径 mm	ロッド 径 記号	ロッド 径 mm	有 効 面 積 cm ²	出 力 kN					流量 10 L/min 当りの速度 mm/s	速度 10 mm/s 当りの流量 L/min
				1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	B	18	5.5	0.55	1.65	3.85	5.78	7.70	303	0.3
	C	14	6.5	0.65	1.95	4.55	6.83	9.10	256	0.4
40	A	28	6.4	0.64	1.92	4.48	6.72	8.96	260.5	0.4
	B	22	8.8	0.88	2.63	6.13	9.20	12.27	189	0.5
	C	18	10.0	1.00	3.00	7.00	10.50	14.00	167	0.6
50	A	36	9.4	0.94	2.82	6.58	9.87	13.16	177.3	0.6
	B	28	13.5	1.35	4.04	9.43	14.14	18.86	123	0.8
	C	22	15.8	1.58	4.75	11.08	16.62	22.16	105	0.9
63	A	45	15.3	1.53	4.59	10.71	16.07	21.42	109	0.9
	B	36	21.0	2.10	6.29	14.69	22.03	29.38	79	1.3
	C	28	25.0	2.50	7.50	17.50	26.25	35.00	67	1.5
80	A	56	25.7	2.57	7.71	17.99	26.99	35.98	64.9	1.5
	B	45	34.3	3.43	10.30	24.04	36.06	48.08	49	2.1
	C	36	40.1	4.01	12.02	28.05	42.07	56.09	42	2.4
100	A	70	40.0	4.00	12.00	28.00	42.00	56.00	41.7	2.4
	B	56	53.9	5.39	16.17	37.72	56.58	75.44	31	3.2
	C	45	62.6	6.26	18.78	43.82	65.73	87.65	27	3.8
125	A	90	59.1	5.91	17.73	41.37	62.06	82.74	28.2	3.5
	B	70	84.2	8.42	25.26	58.93	88.40	117.87	20	5.1
	C	56	98.0	9.80	29.41	68.63	102.94	137.25	17	5.9
140	A	100	75.4	7.54	22.62	52.78	79.17	105.56	22.1	4.5
	B	80	103.6	10.36	31.09	72.53	108.80	145.07	16	6.2
	C	63	122.7	12.27	36.81	85.89	128.84	171.78	14	7.4
150	A	106	88.5	8.85	26.55	61.95	92.93	123.90	18.8	5.3
	B	85	120.0	12.00	35.99	83.98	125.97	167.96	13.9	7.2
	C	67	141.5	14.15	42.44	99.02	148.53	198.04	11.8	8.5
160	A	110	106.0	10.60	31.80	74.20	111.30	148.40	15.7	6.4
	B	90	137.4	13.74	41.21	96.16	144.24	192.33	12	8.2
	C	70	162.5	16.25	48.75	113.75	170.62	227.49	10.3	9.8
180	A	125	131.6	13.16	39.48	92.12	138.18	184.24	12.7	7.9
	B	100	175.8	17.58	52.75	123.09	184.63	246.18	9.5	10.5
	C	80	204.1	20.41	61.23	142.87	214.31	285.74	8.2	12.2
200	A	140	160.1	16.01	48.03	112.07	168.11	224.12	10.4	9.6
	B	110	219.0	21.90	65.70	153.31	229.97	306.62	7.6	13.1
	C	90	250.4	25.04	75.12	175.29	262.94	350.58	6.7	15.0
220	A	160	178.9	17.89	53.67	125.23	187.85	250.46	9.3	10.7
	B	125	257.3	25.73	77.19	180.10	270.15	360.20	6.5	15.4
	C	100	301.4	30.14	90.43	211.01	316.51	422.02	5.5	18.1
250	A	180	236.3	23.63	70.89	165.41	248.12	330.82	7.1	14.2
	B	140	336.8	33.68	101.03	235.74	353.60	471.47	4.9	20.2
	C	110	395.6	39.56	118.69	276.95	415.42	553.90	4.2	23.7



■ 概算質量

概算質量は下式により算出してください。

$$〔質 量〕 = 〔基本質量〕 + \left(\text{ストローク100 mm当りの加算質量} \times \frac{\text{ストローク(mm)}}{100} \right)$$

● 支持形式別基本質量およびストローク100 mm当りの加算質量

シリンダ 内 径	ロッド径 記 号	基 本 質 量 kg													ストローク100mm 当りの加算質量 kg
		SD	LA	LB	FA	FB	FC	FD	FE・FY	FF	CA	CB	TA	TC	
32	B	3.3	3.8	3.9	3.5	3.8	3.9	4.2	-	-	3.9	4.0	3.4	3.8	0.8
	C	3.2	3.7	3.8	3.4	3.7	3.8	4.1	-	-	3.8	3.9	3.3	3.7	0.7
40	A	4.4	4.8	4.9	4.7	5.0	5.2	5.4	4.8	5.2	5.0	5.1	4.5	5.0	1.1
	B	4.2	4.6	4.7	4.5	4.8	5.0	5.2	4.6	5.0	4.8	4.9	4.3	4.8	1.0
	C	4.1	4.5	4.6	4.4	4.7	4.9	5.1	4.5	4.9	4.7	4.8	4.2	4.7	0.9
50	A	7.3	8.1	8.1	7.8	8.4	8.7	9.3	8.3	8.9	8.3	8.5	7.4	8.3	1.7
	B	6.8	7.6	7.6	7.3	7.9	8.2	8.8	7.8	8.4	7.8	8.0	6.9	7.8	1.3
	C	6.7	7.5	7.5	7.2	7.8	8.1	8.7	7.7	8.3	7.7	7.9	6.8	7.7	1.2
63	A	10.8	11.7	12.4	11.4	12.5	12.7	13.8	12.1	13.1	13.0	13.7	11.2	12.6	2.4
	B	10.0	10.9	11.6	10.6	11.7	11.9	13.0	11.3	12.3	12.2	12.9	10.4	11.8	1.9
	C	9.9	10.8	11.5	10.5	11.6	11.8	12.9	11.2	12.2	12.1	12.8	10.3	11.7	1.6
80	A	17.0	17.8	19.1	18.0	19.8	19.9	21.6	19.0	20.7	19.8	20.7	17.4	19.2	3.6
	B	15.6	16.4	17.7	16.6	18.4	18.5	20.2	17.6	19.3	18.4	19.3	16.0	17.8	2.9
	C	15.2	16.0	17.3	16.2	18.0	18.1	19.8	17.2	18.9	18.0	18.9	15.6	17.4	2.4
100	A	28.8	30.0	32.1	30.4	33.4	33.3	36.3	32.2	35.6	34.4	35.9	29.6	33.5	5.6
	B	26.1	27.3	29.4	27.7	30.7	30.6	33.6	29.5	32.9	31.7	33.2	26.9	30.8	4.4
	C	25.7	26.9	29.0	27.3	30.3	30.2	33.2	29.1	32.5	31.3	32.8	26.5	30.4	3.8
125	A	53.4	55.5	62.5	55.9	61.3	60.7	66.0	59.1	64.4	63.4	66.4	54.0	60.5	8.9
	B	47.6	49.7	56.7	50.1	55.5	54.9	60.2	53.3	58.6	57.6	60.6	48.2	54.7	7.8
	C	47.2	49.3	56.3	49.7	55.1	54.5	59.8	52.9	58.2	57.2	60.2	47.8	54.3	6.6
140	A	70.5	73.5	83.5	73.6	81.8	80.7	87.0	78.4	85.6	85.6	91.7	72.4	81.2	11.7
	B	63.0	66.0	76.0	66.1	74.3	73.2	79.5	70.9	78.1	78.1	84.2	64.9	73.7	10.4
	C	60.4	63.4	73.4	63.5	71.7	70.6	76.9	68.3	75.5	75.5	81.6	62.3	71.1	8.9
150	A	82.6	89.1	101.0	88.7	97.4	97.0	105.0	94.6	103.0	99.8	104.5	88.9	96.6	12.7
	B	73.7	80.2	92.1	79.8	88.5	88.1	96.1	85.7	94.1	90.9	95.6	80.0	87.7	11.2
	C	70.1	76.6	88.5	76.2	84.9	84.5	92.5	82.1	90.5	87.3	92.0	76.4	84.1	9.6
160	A	98.4	102.6	115.2	103.5	114.7	113.0	124.2	109.0	120.2	120.9	129.8	100.7	114.7	13.9
	B	89.4	93.6	106.2	94.5	105.7	104.0	115.2	100.0	111.2	111.9	120.8	91.7	105.7	12.5
	C	86.1	90.3	102.9	91.2	102.4	100.7	111.9	96.7	107.9	108.6	117.5	88.4	102.4	10.6
180	A	126.1	141.8	159.1	142.6	156.9	155.0	169.2	151.4	165.7	164.4	179.4	-	153.0	19.1
	B	111.7	127.4	144.7	128.2	142.5	140.6	154.8	137.0	151.3	150.0	165.0	-	138.6	17.9
	C	106.7	122.4	139.7	123.2	137.5	135.6	149.8	132.0	146.3	145.0	160.0	-	133.6	15.7
200	A	162.1	170.7	199.0	172.3	192.2	190.5	210.4	184.3	204.2	209.2	228.6	-	178.0	23.3
	B	141.5	150.1	178.4	151.7	171.6	169.9	189.8	163.7	183.6	188.6	208.0	-	157.4	21.7
	C	136.4	145.0	173.3	146.6	166.5	164.8	184.7	158.6	178.5	183.5	202.9	-	152.3	19.0
220	A	238.0	247.2	295.0	252.3	279.7	276.4	303.8	270.8	298.2	297.7	322.7	-	273.9	33.8
	B	208.4	217.6	265.4	222.7	250.1	246.8	274.2	241.2	268.6	268.1	293.1	-	244.3	26.4
	C	198.5	207.7	255.5	212.8	240.2	236.9	264.3	231.3	258.7	258.2	283.2	-	234.4	23.0
250	A	335.7	349.1	416.2	353.2	390.7	385.6	422.8	376.9	415.1	409.4	435.0	-	373.0	40.8
	B	291.2	304.6	371.7	308.7	346.2	341.1	378.3	332.4	370.6	364.9	390.5	-	328.5	32.8
	C	280.8	294.2	361.3	298.3	335.8	330.7	367.9	322.0	360.2	354.5	380.1	-	318.1	28.4

■ 座屈強度から制限される最大ストローク

● 最大ストロークの求め方

1. 右表より、端末係数 n を求めてください。
2. シリンダ内径、ロッド径、圧力、端末係数等の各種数値を下図にあてはめて、最大取付長 L を求めてください。
3. 外形寸法図から引込時の取付長 L_0 を求め、 $S = L - L_0$ の式にて最大ストローク S を求めてください。

(例) シリンダ内径100 mm、ロッド径56 mm、支持形式 TC形 (中間固定トラニオン形) の標準シリンダを圧力 8 MPa で使用する場合の最大ストロークを求める。

■ 右表より $n = 1$

下図より $L = 1980$

外形寸法図および先端金具より

$$L_0 = (156 + 145) + \frac{S}{2}$$

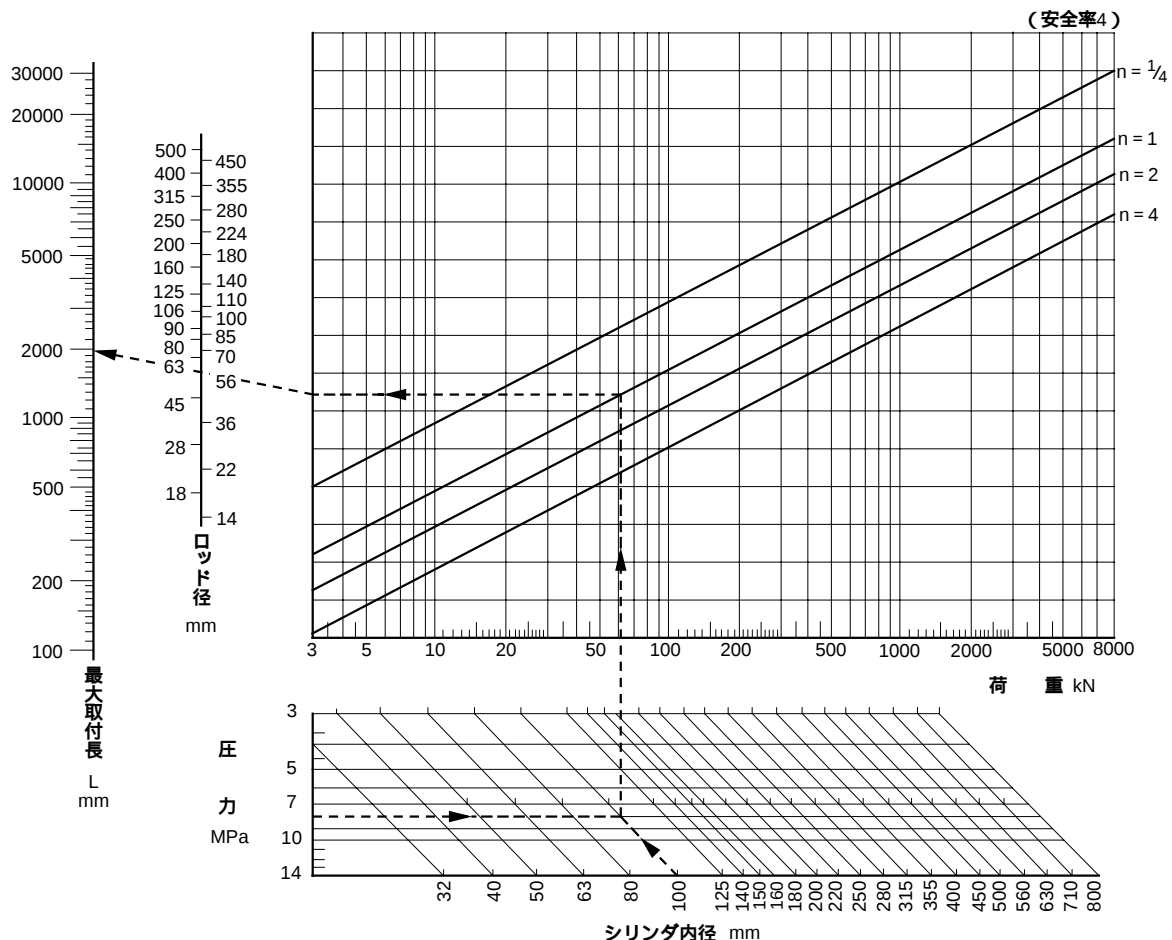
$$\text{したがって } S = L - L_0 = 1980 - [(156 + 145) + \frac{S}{2}]$$

$$\text{ゆえに } S = 1120 \text{ mm}$$

支持形式	使用条件	端末係数 n	支持形式	使用条件	端末係数 n
LA形		1/4	FB形		1/4
LB形		2	FD形		2
		4	FF形		4
FA形		1/4	TA形		1
FC形		2	TC形		1
FE形		2	CA形		1
FY形		4	CB形		1

$S = L - L_0$
 S : ストローク mm
 L : 伸長時の取付長 mm
 L_0 : 引込時の取付長 mm

注 L_0 は外形寸法図を参照のうえ、先端金具寸法を加えてください。



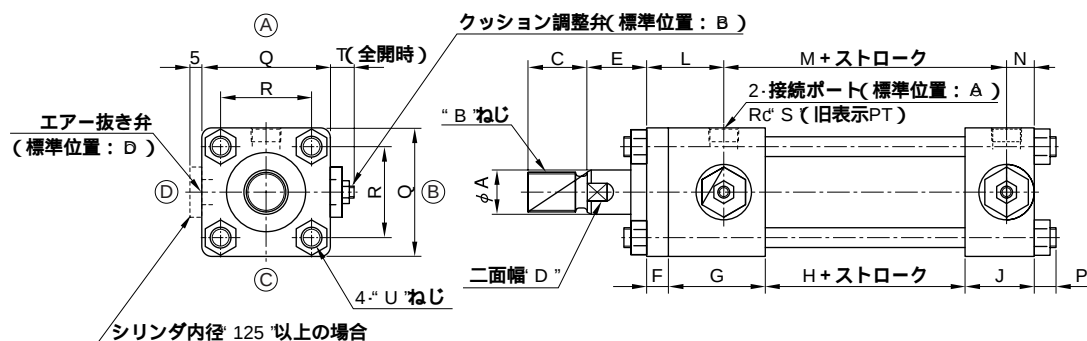
J

7/14 MPa

用標準油圧シリンダ



SD : 基本形.....呼び圧力 7・14 MPa



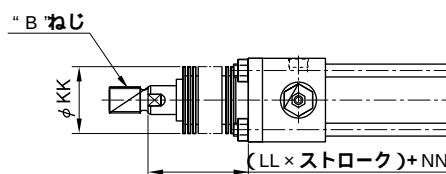
オプション

防塵カバー付

F形: 材質: ナイロンターボリン、耐熱: 80 以下

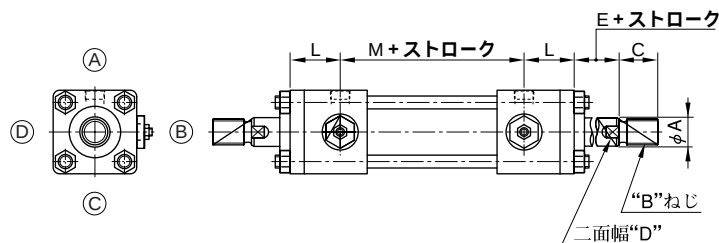
G形: 材質: クロロブレン、耐熱: 130 以下

H形: 材質: シリコンガラス、耐熱: 250 以下



注) FE形と他の支持形式とはNN寸法が異なります。

両ロッド形 "N"



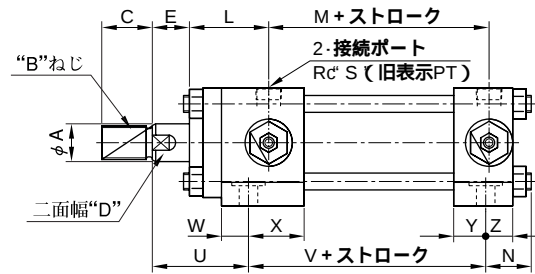
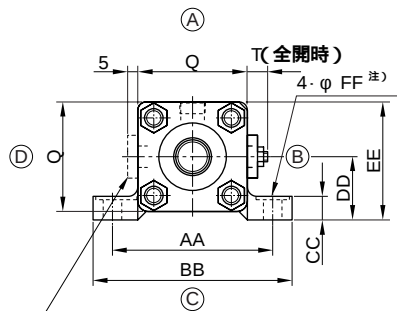
シリンダ内径	A			B			C ¹			D			KK		E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	LL ²	NN ³	
	ロ 記	ッ ド	径 号	ロ 記	ッ ド	径 号	ロ 記	ッ ド	径 号	ロ 記	ッ ド	径 号	ロ 記	ッ ド																	径 号
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	B	C															
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	46	46	30	11	49	46	35	39	88	14	9	58	40	3/8	12	M8 × 1.0		45 (45)	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	52	48	30	11	49	46	35	39	88	14	11	65	45	3/8	12	M10 × 1.25	1/3.5	45 (43)	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	59	52	30	13	56	46	40	44	96	15	13	80	55	1/2	12	M12 × 1.25		45 (40)	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	69	59	35	15	44	70	34	42	104	17	14.5	94	65	1/2	12	M14 × 1.5		55 (50)	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	81	69	35	18	50	78	38	48	118	18	16.5	110	82	3/4	12	M16 × 1.5	1/4	55 (49)	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	100	81	40	20	57	74	41	54	120	18	19.5	138	103	3/4	12	M20 × 1.5		55 (47)	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	118	100	45	24	67	78	51	63	134	23	23	168	125	1	15	M24 × 1.5		65 (56)	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	129	106	50	26	67	86	51	65	142	23	25	188	141	1	15	M27 × 1.5		65 (54)	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	112	50	28	67	91	54	67	147	26	25	196	148	1	15	M27 × 1.5	1/5	65 (54)	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	118	55	31	65	98	59	66	158	29	28.5	215	160	1	15	M30 × 1.5		65 (55)	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	151	129	55	33	75	106	61	75	172	28	27	235	182	1 1/4	15	M30 × 1.5		65 (52)	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	55	37	85	110	69	85	184	32	29	262	200	1 1/2	15	M33 × 1.5		65 (51)	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	183	151	60	41	85	110	69	89	184	32	34	292	225	1 1/2	15	M39 × 1.5	1/6	80 (63)	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	205	170	65	46	105	110	85	106	200	40	37	325	250	2	15	M42 × 1.5		80 (61)	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

2. LL × ストロークの計算値に小数未満の端数が生じた場合は、0.5 mm単位に修正(切上げ)してください。

3. 支持形式がFE形の場合のみNN寸法は()内の値になります。

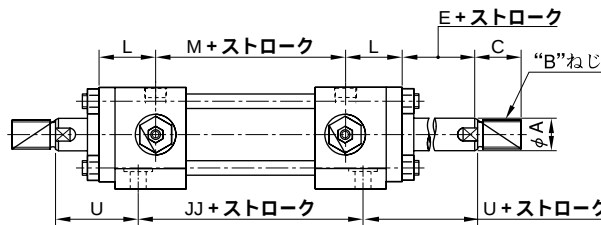
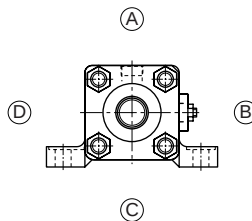
LA：軸直角方向フート形.....呼び圧力 7・14 MPa



シリンダ内径 125”
以上の場合

- 注) 1. 取付ボルトは六角穴付ボルトをご使用ください。
2. シリンダ内径32～100において、ポートの向きを②または③で使用する場合、配管継手がシリンダ取付ボルトに干渉することがありますのでご注意ください。詳細は608ページの使用上の注意をご参照ください。

オプション 両ロッド形 “N”

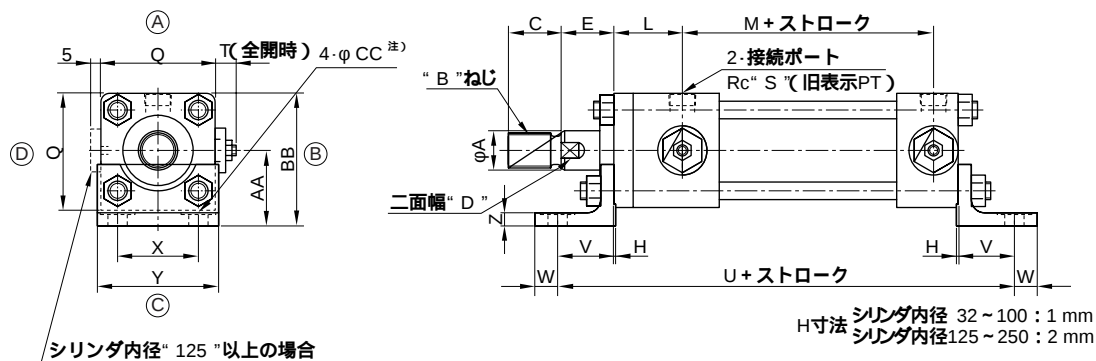


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

シリンダ内径	A			B			C 1			D			E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	JJ
	ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号																						
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"																				
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	25	58	3/8	12	57	98	16	33	19	16	88	109	14	35 ± 0.15	64	11	112
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	27	65	3/8	12	57	98	16	33	19	16	95	118	14	37.5 ± 0.15	70	11	112
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	30	80	1/2	12	60	108	17	39	23	17	115	145	17	45 ± 0.15	85	14	124
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	35	94	1/2	12	71	106	21	23	13	21	132	165	19	50 ± 0.15	97	18	116
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	37	110	3/4	12	74	124	21	29	17	21	155	190	25	60 ± 0.25	115	18	136
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	44	138	3/4	12	85	122	25	32	16	25	190	230	27	71 ± 0.25	140	22	138
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	53	168	1	15	99	136	30	37	21	30	224	272	32	85 ± 0.25	169	26	152
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	55	188	1	15	106	144	30	37	21	30	250	300	35	95 ± 0.25	189	26	160
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	58	196	1	15	111	146	33	34	21	33	270	320	37	106 ± 0.25	204	30	159
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	64	215	1	15	122	150	36	29	23	36	285	345	42	112 ± 0.25	219.5	33	156
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	62	235	1 1/4	15	123	172	35	40	26	35	315	375	47	125 ± 0.25	242.5	33	186
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	68	262	1 1/2	15	131	186	39	46	30	39	355	425	52	140 ± 0.25	271	36	202
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	73	292	1 1/2	15	140	186	39	46	30	39	395	475	52	150 ± 0.25	296	42	202
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	84	325	2	15	158	206	47	58	38	47	425	515	57	170 ± 0.25	332.5	45	226

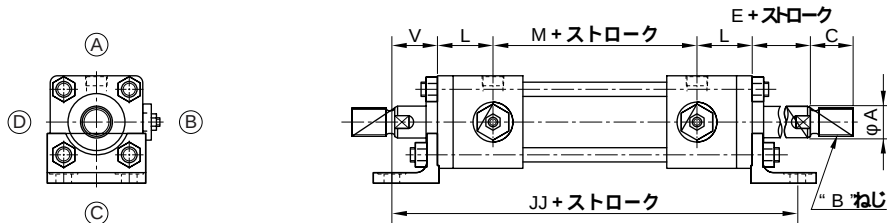
1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

LB：軸方向フット形.....呼び圧力 7・14 MPa



注) 取付ボルトは六角穴付ボルトをご使用ください。

オプション
両ロッド形 "N"

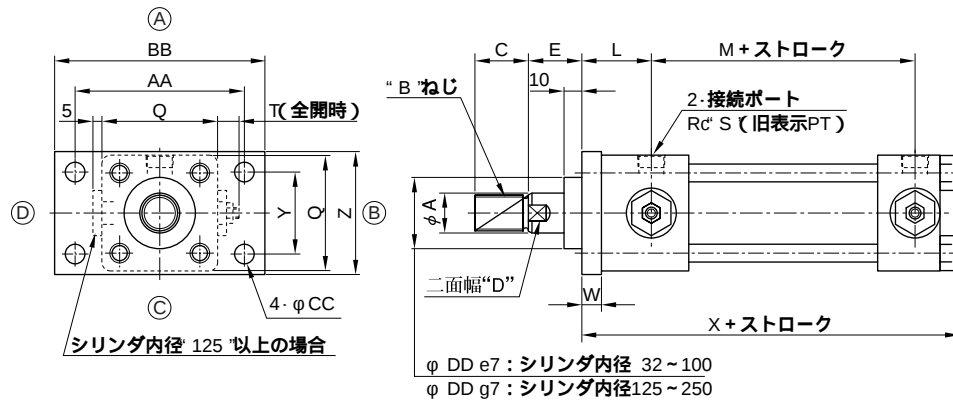


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

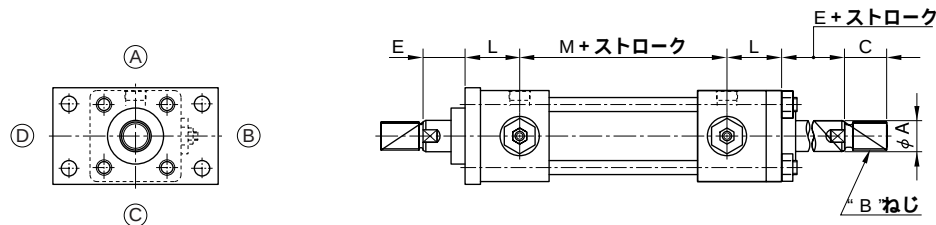
シリンダ内径	A				B			C ¹			D			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	JJ
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号																		
	"A"	"B"	"C"	" "	"A"	"B"	"C"	" "	"A"	"B"	"C"	" "	"A"																
32	-	18	14	-	M16 1.5	M12 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	58	3/8	12	205	32	13	40	63	7.5	40 ±0.15	69	11	230	
40	28	22	18	M24 1.5	M20 1.5	M16 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	3/8	12	205	32	13	46	69	7.5	43 ±0.15	75.5	11	230	
50	36	28	22	M30 1.5	M24 1.5	M20 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	1/2	12	225	35	15	58	85	7.5	50 ±0.15	90	14	254	
63	45	36	28	M39 1.5	M30 1.5	M24 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	1/2	12	247	42	18	65	98	11.5	60 ±0.15	107	18	272	
80	56	45	36	M48 1.5	M39 1.5	M30 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	3/4	12	284	50	20	87	118	11.5	72 ±0.25	127	18	314	
100	70	56	45	M64 2.0	M48 1.5	M39 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	3/4	12	302	55	23	109	150	12.5	85 ±0.25	154	22	338	
125	90	70	56	M80 2.0	M64 2.0	M48 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	352	66	29	130	175	14.5	105 ±0.25	189	26	397	
140	100	80	63	M95 2.0	M72 2.0	M56 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	370	70	30	145	195	17.5	115 ±0.25	209	26	412	
150	106	85	67	M100 2.0	M76 2.0	M60 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	390	75	30	155	210	17.5	123 ±0.25	221	30	431	
160	110	90	70	M100 2.0	M80 2.0	M64 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	403	75	35	170	225	17.5	132 ±0.25	239.5	33	440	
180	125	100	80	M120 2.0	M95 2.0	M72 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1 1/4	15	445	85	40	185	243	19.5	148 ±0.25	265.5	33	492	
200	140	110	90	M130 2.0	M100 2.0	M80 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1 1/2	15	497	98	40	206	272	24.5	165 ±0.25	296	36	550	
220	160	125	100	M150 2.0	M120 2.0	M95 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1 1/2	15	535	115	45	230	310	29.5	185 ±0.25	331	42	592	
250	180	140	110	M170 2.0	M130 2.0	M100 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	606	130	50	250	335	34.5	208 ±0.25	370.5	45	672	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FA：ロッド側長方形フランジ形.....呼び圧力 7 MPa



オプション
両ロッド形 “N”



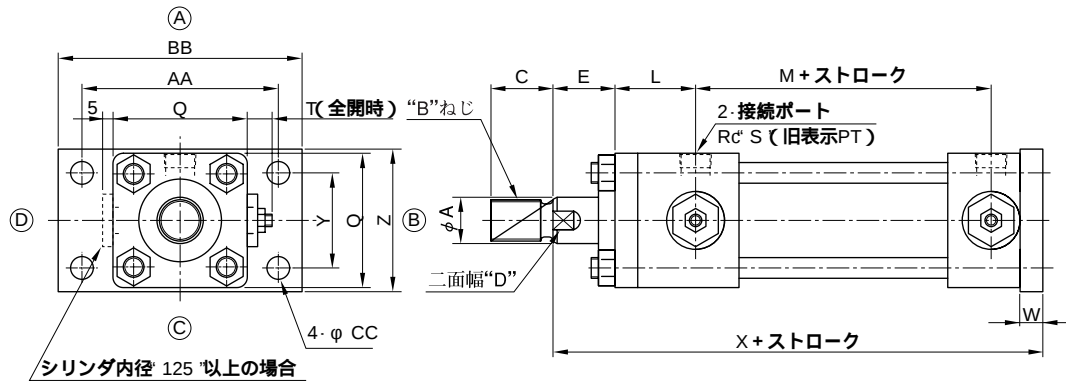
防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

シリンダ内径	A				B			C ¹			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号															
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C													
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3/8	12	11	150	40	63	88	109	11	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3/8	12	11	152	46	69	95	118	11	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1/2	12	13	168	58	85	115	145	14	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1/2	12	15	177.5	65	98	132	165	18	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3/4	12	18	200.5	87	118	155	190	18	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3/4	12	20	211.5	109	150	190	230	22	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	243	130	175	224	272	26	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	255	145	195	250	300	26	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	265	155	210	270	320	30	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	281.5	170	225	285	345	33	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1 1/4	15	33	302	185	243	315	375	33	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1 1/2	15	37	330	206	272	355	425	36	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1 1/2	15	41	339	230	310	395	475	42	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	383	250	335	425	515	45	

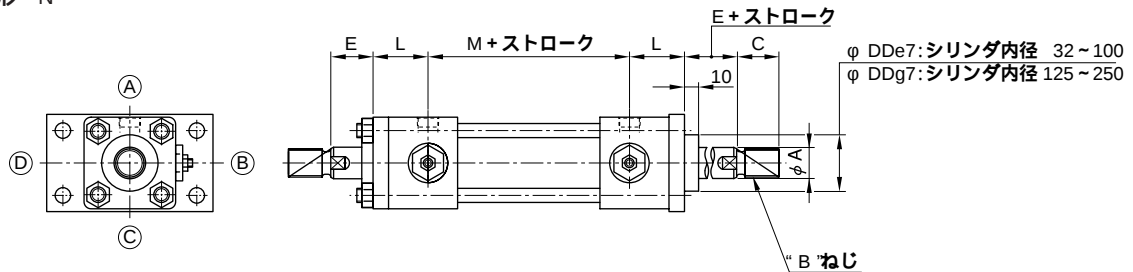
1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。



FB：ヘッド側長方形フランジ形.....呼び圧力 7 MPa



オプション
両ロッド形 "N"

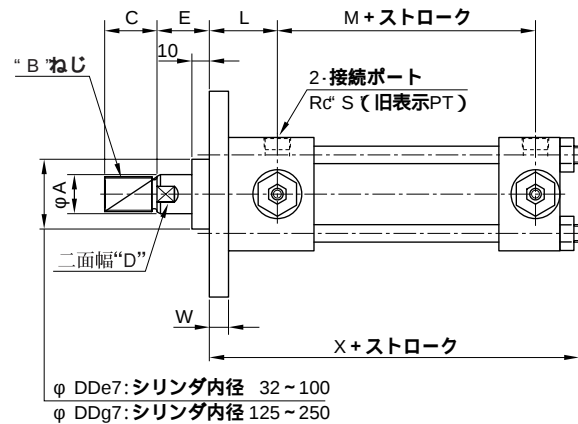
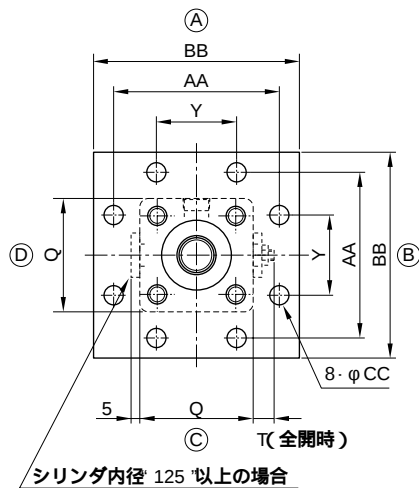


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

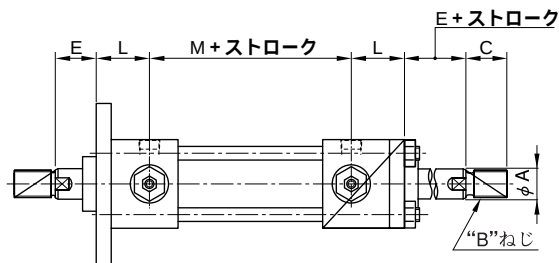
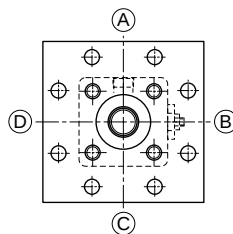
シリンダ内径	A				B			C ¹			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号															
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C													
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3/8	12	11	182	40	63	88	109	11	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3/8	12	11	182	46	69	95	118	11	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1/2	12	13	198	58	85	115	145	14	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1/2	12	15	213	65	98	132	165	18	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3/4	12	18	237	87	118	155	190	18	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3/4	12	20	252	109	150	190	230	22	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	289	130	175	224	272	26	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	306	145	195	250	300	26	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	318	155	210	270	320	30	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	339	170	225	285	345	33	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1 1/4	15	33	363	185	243	315	375	33	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1 1/2	15	37	393	206	272	355	425	36	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1 1/2	15	41	406	230	310	395	475	42	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	457	250	335	425	515	45	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FC：ロッド側方形フランジ形.....呼び圧力 7・14 MPa



オプション
両ロッド形 "N"



防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

シリンダ内径	A				B			C ¹			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	AA	BB	CC
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号														
	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C													
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3/8	12	11	150	40	88	109	11	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3/8	12	11	152	46	95	118	11	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1/2	12	13	168	58	115	145	14	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1/2	12	15	177.5	65	132	165	18	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3/4	12	18	200.5	87	155	190	18	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3/4	12	20	211.5	109	190	230	22	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	243	130	224	272	26	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	255	145	250	300	26	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	265	155	270	320	30	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	281.5	170	285	345	33	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1 1/4	15	33	302	185	315	375	33	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1 1/2	15	37	330	206	355	425	36	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1 1/2	15	41	339	230	395	475	42	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	383	250	425	515	45	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

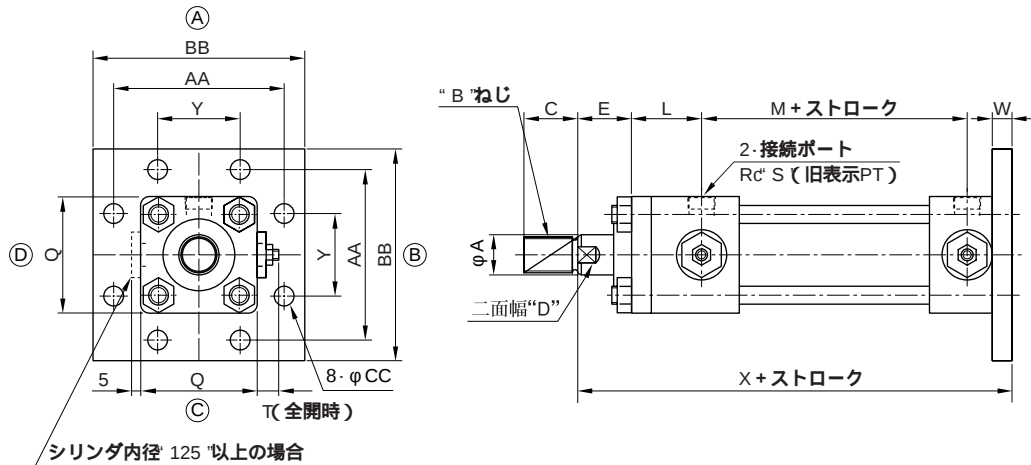
J

7/14
MPa

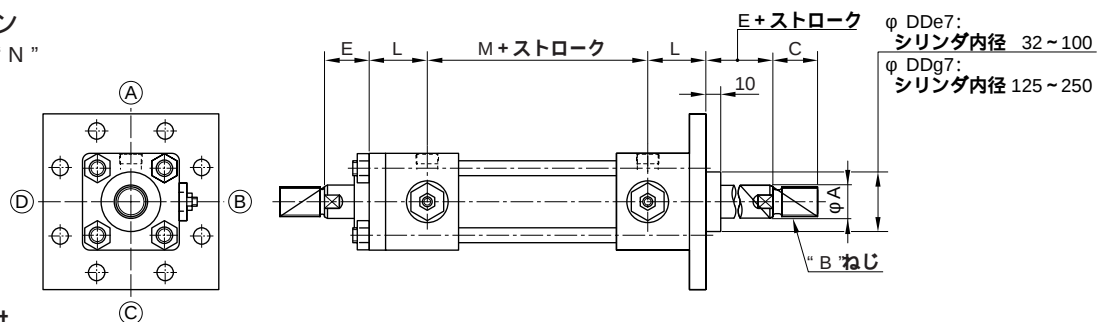
用標準油圧シリンダ



FD : ヘッド側方形フランジ形.....呼び圧力 7・14 MPa



オプション
両ロッド形 "N"

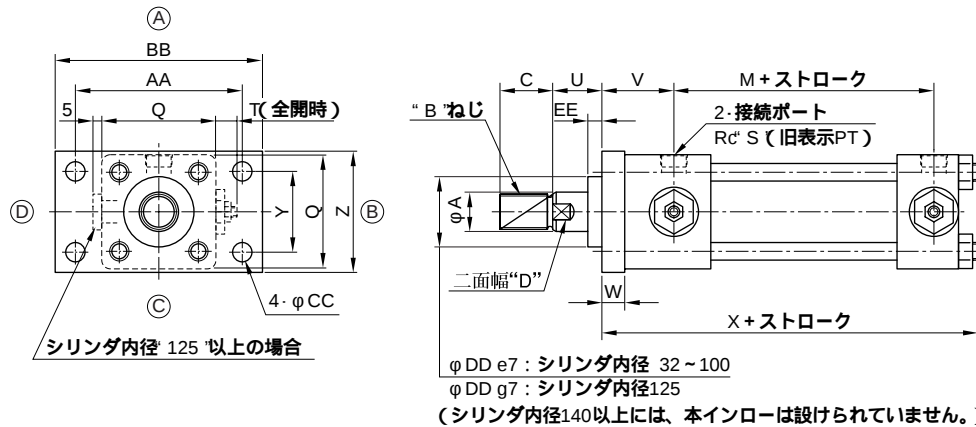


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

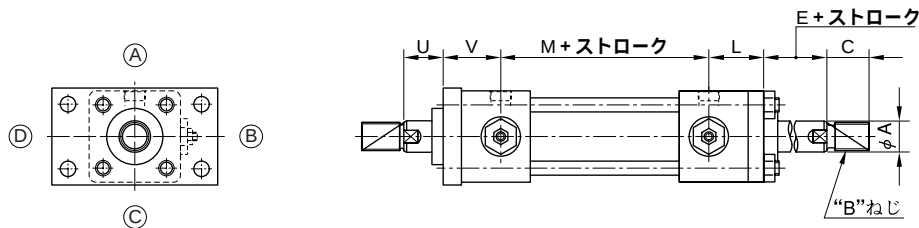
シリンダ内径	A				B			C ¹			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	AA	BB	CC
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号														
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C												
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3 ³ / ₈	12	11	182	40	88	109	11	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3 ³ / ₈	12	11	182	46	95	118	11	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1 ¹ / ₂	12	13	198	58	115	145	14	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1 ¹ / ₂	12	15	213	65	132	165	18	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3 ³ / ₄	12	18	237	87	155	190	18	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3 ³ / ₄	12	20	252	109	190	230	22	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	289	130	224	272	26	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	306	145	250	300	26	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	318	155	270	320	30	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	339	170	285	345	33	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1 ¹ / ₄	15	33	363	185	315	375	33	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1 ¹ / ₂	15	37	393	206	355	425	36	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1 ¹ / ₂	15	41	406	230	395	475	42	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	457	250	425	515	45	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FE：ロッド側長方形フランジ形.....呼び圧力7・14 MPa



オプション 両ロッド形 “N”

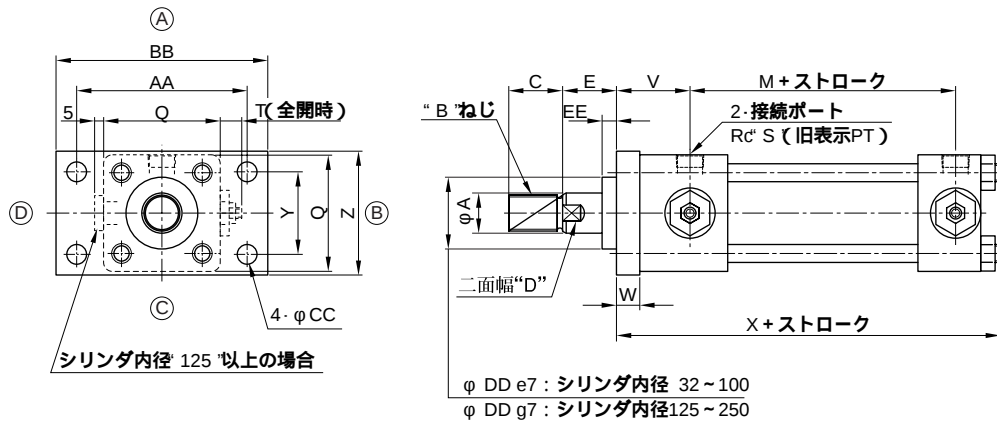


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

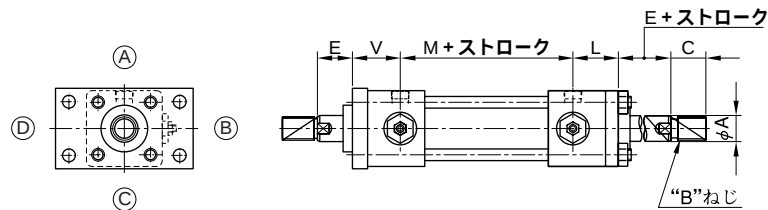
シリンダ内径	A				B			C 1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	ロッド径				ロッド径			ロッド径			ロッド径			ロッド径																		
	A	B	C	記	A	B	C	記	A	B	C	記	A	B	C	記																
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3/8	12	28	41	13	152	40	63	88	109	11	8	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3/8	12	28	41	13	154	46	69	95	118	11	8	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1/2	12	25	49	18	173	58	85	115	145	14	5	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1/2	12	30	47	20	182.5	65	98	132	165	18	5	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3/4	12	29	54	24	206.5	87	118	155	190	18	4	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3/4	12	32	62	28	219.5	109	150	190	230	22	2	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	36	72	33	252	130	175	224	272	26	1	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	-	-	-	50	65	142	188	1	15	39	76	37	266	145	195	250	300	26	-	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	-	-	-	50	67	147	196	1	15	39	78	39	276	155	210	270	320	30	-	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	-	-	-	55	66	158	215	1	15	45	76	41	291.5	170	225	285	345	33	-	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	-	-	-	55	75	172	235	1 1/4	15	42	88	46	315	185	243	315	375	33	-	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	-	-	-	55	85	184	262	1 1/2	15	41	99	51	344	206	272	355	425	36	-	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	-	-	-	60	89	184	292	1 1/2	15	43	106	58	356	230	310	395	475	42	-	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	-	-	-	65	106	200	325	2	15	46	125	65	402	250	335	425	515	45	-	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FY : ロッド側長方形フランジ形.....呼び圧力 7・14 MPa



オプション 両ロッド形 “N”

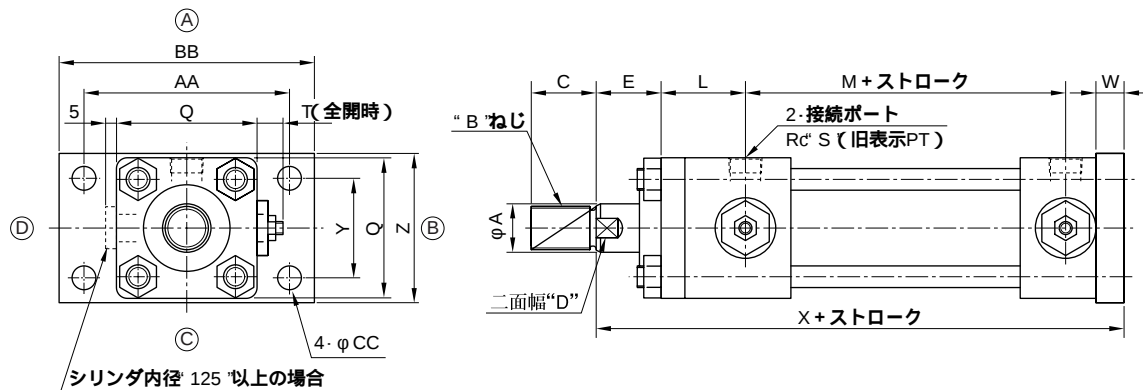


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

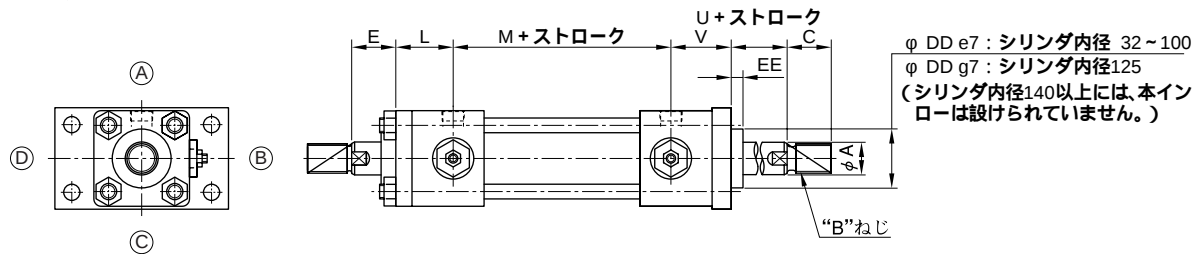
シリンダ内径	A				B			C 1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	ロッド 径 記 号				ロッド 径 記 号			ロッド 径 記 号			ロッド 径 記 号			ロッド 径 記 号																	
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C															
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	-	34	34	30	39	88	58	3/8	12	41	13	152	40	63	88	109	11	8	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	3/8	12	41	13	154	46	69	95	118	11	8	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	1/2	12	49	18	173	58	85	115	145	14	10	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	1/2	12	47	20	182.5	65	98	132	165	18	10	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	3/4	12	54	24	206.5	87	118	155	190	18	10	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	3/4	12	62	28	219.5	109	150	190	230	22	10	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	72	33	252	130	175	224	272	26	10	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	76	37	266	145	195	250	300	26	10	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	78	39	276	155	210	270	320	30	10	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	76	41	291.5	170	225	285	345	33	10	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1 1/4	15	88	46	315	185	243	315	375	33	10	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1 1/2	15	99	51	344	206	272	355	425	36	10	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1 1/2	15	106	58	356	230	310	395	475	42	10	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	125	65	402	250	335	425	515	45	10	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FF：ヘッド側長方形フランジ形.....呼び圧力7・14 MPa



オプション
両ロッド形 "N"

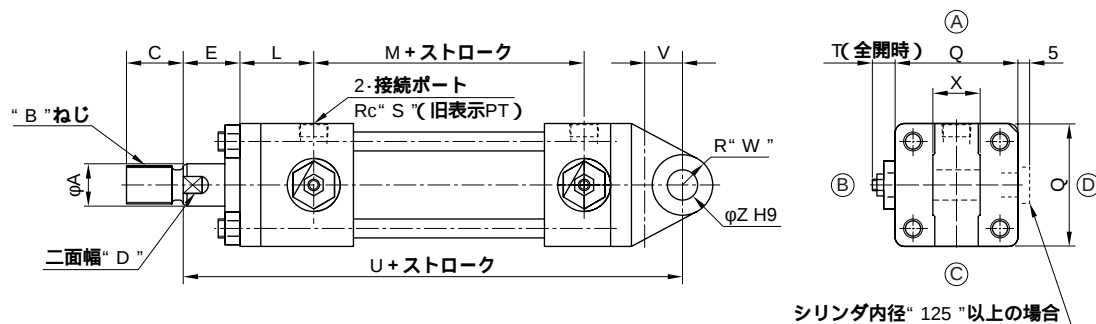


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

シリンダ内径	A			B			C 1			D			DD		E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	ロッド径 記 号			ロッド径 記 号			ロッド径 記 号			ロッド径 記 号			ロッド径 記 号																	
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	B	C																
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	34	34	30	39	88	58	3/8	12	28	41	13	184	40	63	88	109	11	8
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	40	36	30	39	88	65	3/8	12	28	41	13	184	46	69	95	118	11	8
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	46	40	30	44	96	80	1/2	12	25	49	18	203	58	85	115	145	14	5
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	55	46	35	42	104	94	1/2	12	30	47	20	218	65	98	132	165	18	5
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	65	55	35	48	118	110	3/4	12	29	54	24	243	87	118	155	190	18	4
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	80	65	40	54	120	138	3/4	12	32	62	28	260	109	150	190	230	22	2
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	95	80	45	63	134	168	1	15	36	72	33	298	130	175	224	272	26	1
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	-	-	50	65	142	188	1	15	39	76	37	317	145	195	250	300	26	-
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	-	-	50	67	147	196	1	15	39	78	39	329	155	210	270	320	30	-
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	-	-	55	66	158	215	1	15	45	76	41	349	170	225	285	345	33	-
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	-	-	55	75	172	235	1 1/4	15	42	88	46	376	185	243	315	375	33	-
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	-	-	55	85	184	262	1 1/2	15	41	99	51	407	206	272	355	425	36	-
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	-	-	60	89	184	292	1 1/2	15	43	106	58	423	230	310	395	475	42	-
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	-	-	65	106	200	325	2	15	46	125	65	476	250	335	425	515	45	-

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

CA：分離アイ形.....呼び圧力 7・14 MPa
(1山クレビス形)



オプション

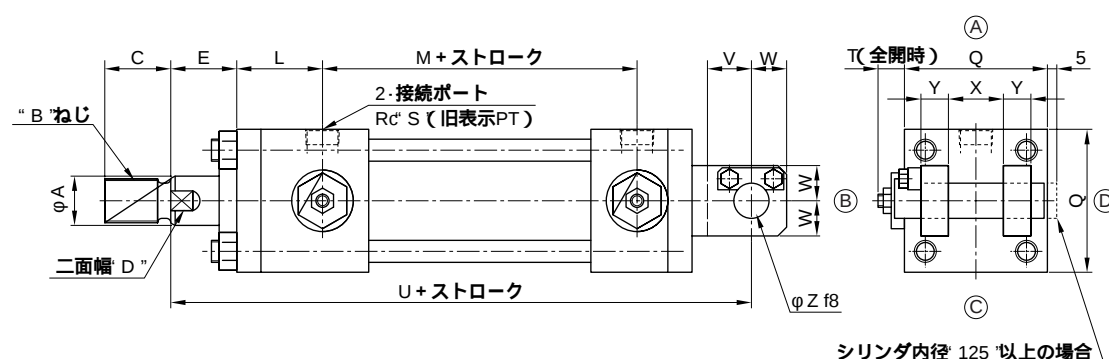
防塵カバー付

防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

シリンダ内径	A				B			C ¹			D			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号													
	"A"	"B"	"C"		"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"											
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	58	3/8	12	209	20	16	25 ^{+0.1} _{-0.4}	16	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	3/8	12	209	20	16	25 ^{+0.1} _{-0.4}	16	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	1/2	12	230	25	20	31.5 ^{+0.1} _{-0.4}	20	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	1/2	12	261	40	31.5	40 ^{+0.1} _{-0.4}	31.5	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	3/4	12	291	40	31.5	40 ^{+0.1} _{-0.4}	31.5	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	3/4	12	316	50	40	50 ^{+0.1} _{-0.4}	40	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	365	62	55	63 ^{+0.1} _{-0.4}	50	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	400	79	65	80 ^{+0.1} _{-0.6}	63	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	412	82	65	80 ^{+0.1} _{-0.6}	63	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	445	89	75	80 ^{+0.1} _{-0.6}	71	
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1 1/4	15	480	100	80	100 ^{+0.1} _{-0.6}	80	
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1 1/2	15	526	115	90	125 ^{+0.1} _{-0.6}	90	
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1 1/2	15	550	125	100	125 ^{+0.1} _{-0.6}	100	
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	596	125	110	125 ^{+0.1} _{-0.6}	100	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

CB：分離クレビス形.....呼び圧力 7・14 MPa
(2山クレビス形)



オプション

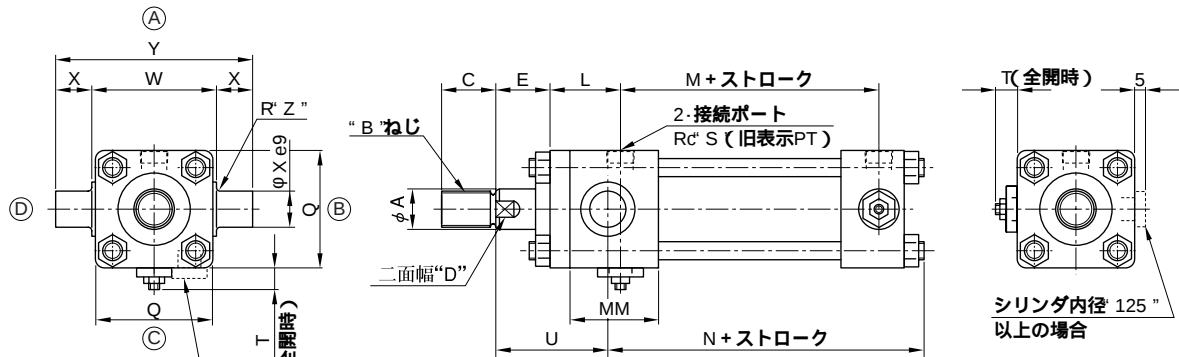
防塵カバー付

防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

シリンダ内径	A			B			C ¹			D			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号														
	“ A ”	“ B ”	“ C ”	“ A ”	“ B ”	“ C ”	“ A ”	“ B ”	“ C ”	“ A ”	“ B ”	“ C ”												
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	58	3/8	12	209	20	16	25 ^{+0.4} _{+0.1}	12.5	16
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	3/8	12	209	20	16	25 ^{+0.4} _{+0.1}	12.5	16
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	1/2	12	230	25	20	31.5 ^{+0.4} _{+0.1}	16	20
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	1/2	12	261	40	30	40 ^{+0.4} _{+0.1}	20	31.5
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	3/4	12	291	40	30	40 ^{+0.4} _{+0.1}	20	31.5
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	3/4	12	316	50	40	50 ^{+0.4} _{+0.1}	25	40
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	365	62	50	63 ^{+0.4} _{+0.1}	31.5	50
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	400	79	65	80 ^{+0.6} _{+0.1}	40	63
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	412	82	65	80 ^{+0.6} _{+0.1}	40	63
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	445	89	75	80 ^{+0.6} _{+0.1}	40	71
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1 1/4	15	480	100	80	100 ^{+0.6} _{+0.1}	50	80
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1 1/2	15	526	115	90	125 ^{+0.6} _{+0.1}	63	90
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1 1/2	15	550	125	100	125 ^{+0.6} _{+0.1}	63	100
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	596	125	110	125 ^{+0.6} _{+0.1}	63	100

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

TA：ロッドカバー一体トラニオン形.....呼び圧力 7・14 MPa

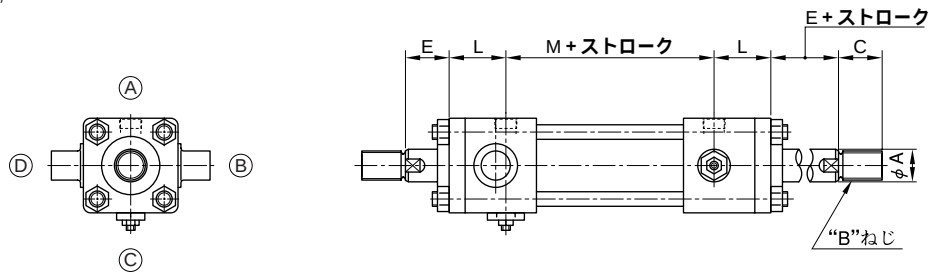


ロッド側の接続ポート、クッション調整弁、エア抜き弁の各位置は下記以外には変更できません。

- ポートの向き①
- クッション調整弁の向き③
- エア抜き弁の向き③

ヘッド側についてのみ位置 (A、B、C、D) をご指定ください。

オプション
両ロッド形 "N"

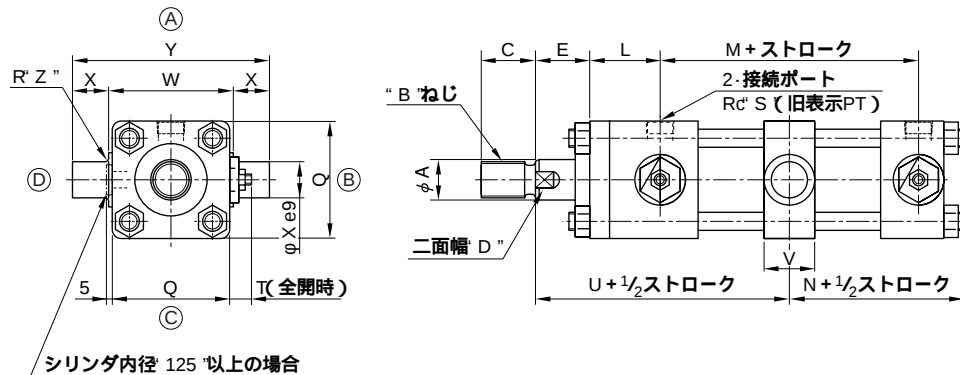


防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形 (626ページ) をご参照ください。

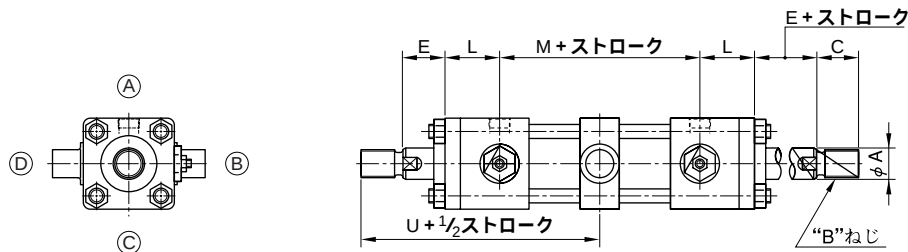
シリンダ内径	A				B			C ¹			D			E	L	M	N	Q	S	T	U	W	X	Y	Z	MM
	ロッド径記号				ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号															
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C													
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	118	58	3/8	12	62	58 ⁰ _{-0.3}	20	98	2	49	
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	120	65	3/8	12	62	69 ⁰ _{-0.3}	20	109	2	49	
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	132	80	1/2	12	66	85 ⁰ _{-0.35}	25	135	2.5	56	
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	138	94	1/2	12	74	98 ⁰ _{-0.35}	31.5	161	2.5	44	
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	153	110	3/4	12	82	118 ⁰ _{-0.35}	31.5	181	2.5	50	
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	162	138	3/4	12	89	145 ⁰ _{-0.4}	40	225	3	57	
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	185	168	1	15	103	175 ⁰ _{-0.4}	50	275	3	67	
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	193	188	1	15	112	195 ⁰ _{-0.46}	63	321	4	74	
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	203	196	1	15	112	206 ⁰ _{-0.46}	63	332	4	74	
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	210	215	1	15	126	218 ⁰ _{-0.46}	71	360	4	81	

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

TC：中間固定トラニオン形.....呼び圧力 7・14 MPa



オプション
両ロッド形 “N”



防塵カバー付
防塵カバー部の寸法はSD形（626ページ）をご参照ください。

シリンダ内径	A			B			C ¹			D			E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号			ロッド径記号															
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"													
32	-	18	14	-	M16 × 1.5	M12 × 1.25	-	25 (32)	18 (24)	-	14	12	30	39	88	67	58	3/8	12	113	30	58 ⁰ _{-0.3}	20	98	2
40	28	22	18	M24 × 1.5	M20 × 1.5	M16 × 1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	69	65	3/8	12	113	30	69 ⁰ _{-0.3}	20	109	2
50	36	28	22	M30 × 1.5	M24 × 1.5	M20 × 1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	77	80	1/2	12	121	38	85 ⁰ _{-0.35}	25	135	2.5
63	45	36	28	M39 × 1.5	M30 × 1.5	M24 × 1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	80	94	1/2	12	132	45	98 ⁰ _{-0.35}	31.5	161	2.5
80	56	45	36	M48 × 1.5	M39 × 1.5	M30 × 1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	89	110	3/4	12	146	45	118 ⁰ _{-0.35}	31.5	181	2.5
100	70	56	45	M64 × 2.0	M48 × 1.5	M39 × 1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	95	138	3/4	12	156	57	145 ⁰ _{-0.4}	40	225	3
125	90	70	56	M80 × 2.0	M64 × 2.0	M48 × 1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	111	168	1	15	177	58	175 ⁰ _{-0.4}	50	275	3
140	100	80	63	M95 × 2.0	M72 × 2.0	M56 × 2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	117	188	1	15	188	78	195 ⁰ _{-0.46}	63	321	4
150	106	85	67	M100 × 2.0	M76 × 2.0	M60 × 2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	121	196	1	15	194	78	206 ⁰ _{-0.46}	63	332	4
160	110	90	70	M100 × 2.0	M80 × 2.0	M64 × 2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	129	215	1	15	207	88	218 ⁰ _{-0.46}	71	360	4
180	125	100	80	M120 × 2.0	M95 × 2.0	M72 × 2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	141	235	1 1/4	15	216	98	243 ⁰ _{-0.46}	80	403	4
200	140	110	90	M130 × 2.0	M100 × 2.0	M80 × 2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	153	262	1 1/2	15	232	108	272 ⁰ _{-0.52}	90	452	5
220	160	125	100	M150 × 2.0	M120 × 2.0	M95 × 2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	158	292	1 1/2	15	241	117	300 ⁰ _{-0.52}	100	500	5
250	180	140	110	M170 × 2.0	M130 × 2.0	M100 × 2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	177	325	2	15	271	117	335 ⁰ _{-0.57}	100	535	5

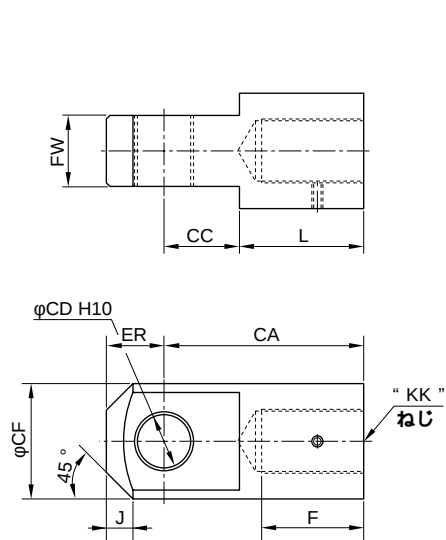
1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。



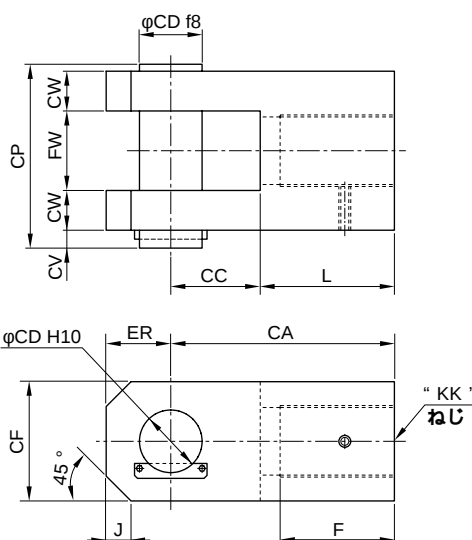
■ オプション

先端金具

1山先端金具：オプション記号“L”



2山先端金具：オプション記号“M”



概算質量 kg

シリンダ 内 径	先 端 金 具	
	1山(L)	2山(M)
32	B 0.5	0.6
	C 0.5	0.6
40	B 0.4	0.5
	C 0.5	0.6
50	B 0.9	1.0
	C 0.9	1.1
63	B 2.4	3.4
	C 2.5	3.5
80	B 2.1	3.1
	C 2.4	3.4
100	B 4.2	7.0
	C 4.8	7.5
125	B 8.4	13.4
	C 9.8	14.8
140	B 19.0	26.4
	C 21.1	28.5
150	B 16.8	24.2
	C 19.7	27.1
160	B 22.4	32.1
	C 24.8	34.5

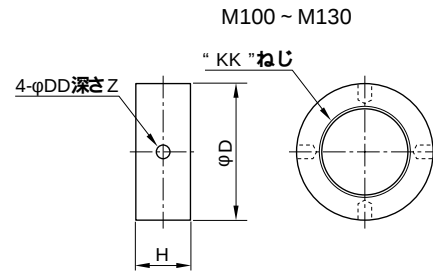
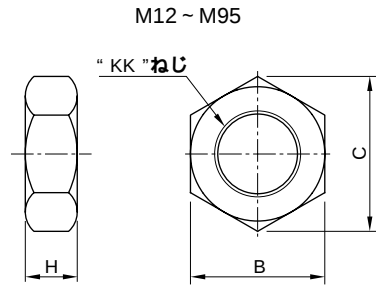
シリン 径ダ	ロ ッ 記 号	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	F	J	L
32	B	M16×1.5	34	60	23	16	39	20	25 ^{-0.1} _{-0.4}	8	37
	C	M12×1.25	27								
40	B	M20×1.5	39	60	23	16	39	20	25 ^{-0.1} _{-0.4}	8	37
	C	M16×1.5	34								
50	B	M24×1.5	44	70	28	20	49	25	31.5 ^{-0.1} _{-0.4}	10	42
	C	M20×1.5	39								
63	B	M30×1.5	50	115	43	31.5	62	35	40 ^{-0.1} _{-0.4}	15	72
	C	M24×1.5	44								
80	B	M39×1.5	65	115	43	31.5	62	35	40 ^{-0.1} _{-0.4}	15	72
	C	M30×1.5	50								
100	B	M48×1.5	80	145	55	40	79	40	50 ^{-0.1} _{-0.4}	20	90
	C	M39×1.5	65								
125	B	M64×2.0	100	180	65	50	100	50	63 ^{-0.1} _{-0.4}	25	115
	C	M48×1.5	80								
140	B	M72×2.0	115	225	85	63	130	65	80 ^{-0.1} _{-0.6}	30	140
	C	M56×2.0	85								
150	B	M76×2.0	120	225	85	63	130	65	80 ^{-0.1} _{-0.6}	30	140
	C	M60×2.0	90								
160	B	M80×2.0	125	240	90	71	140	70	80 ^{-0.1} _{-0.6}	35	150
	C	M64×2.0	100								

シリンダ内径180以上用については、別途ご相談ください。

シリン 径ダ	ロ ッ 記 号	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	CW	FW	CV	CP	J	L
32	B	M16×1.5	33	60	27	16	32	16	12.5	25 ^{+0.4} _{+0.1}	12	68	4	33
	C	M12×1.25	33											
40	B	M20×1.5	33	60	27	16	32	16	12.5	25 ^{+0.4} _{+0.1}	12	68	4	33
	C	M16×1.5	33											
50	B	M24×1.5	38	70	32	20	40	20	16	31.5 ^{+0.4} _{+0.1}	12	80	10	38
	C	M20×1.5	38											
63	B	M30×1.5	50	115	50	31.5	60	30	20	40 ^{+0.4} _{+0.1}	12	98	12	65
	C	M24×1.5	40											
80	B	M39×1.5	65	115	50	31.5	60	30	20	40 ^{+0.4} _{+0.1}	12	98	12	65
	C	M30×1.5	50											
100	B	M48×1.5	85	145	60	40	80	40	25	50 ^{+0.4} _{+0.1}	18	125	15	85
	C	M39×1.5	65											
125	B	M64×2.0	100	180	70	50	100	50	31.5	63 ^{+0.4} _{+0.1}	18	150	20	110
	C	M48×1.5	80											
140	B	M72×2.0	115	225	90	63	120	65	40	80 ^{+0.6} _{+0.1}	18	185	25	135
	C	M56×2.0	85											
150	B	M76×2.0	120	225	90	63	120	65	40	80 ^{+0.6} _{+0.1}	18	185	25	135
	C	M60×2.0	90											
160	B	M80×2.0	125	240	100	71	140	70	40	80 ^{+0.6} _{+0.1}	18	185	30	140
	C	M64×2.0	100											

■ オプション

ロックナット：オプション記号“K”

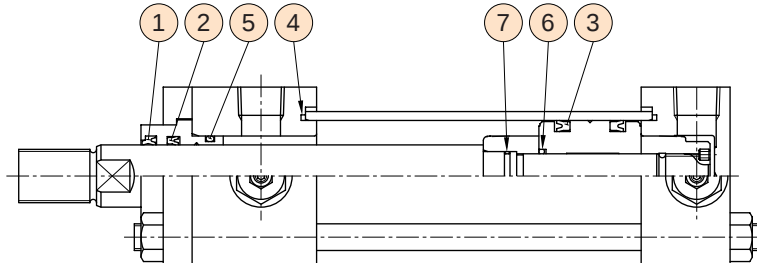
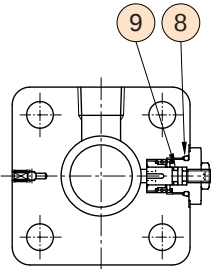


KK	H	B	C	概算質量 kg	KK	H	B	C	概算質量 kg
M12×1.25	7	19	21.9	0.02	M56×2	34	85	98	1.6
M16×1.5	10	24	27.7	0.05	M60×2	36	90	104	1.9
M20×1.5	12	30	34.6	0.1	M64×2	38	95	110	2.2
M24×1.5	14	36	41.6	0.1	M72×2	43	105	121	3.0
M30×1.5	18	46	53.1	0.3	M76×2	46	110	127	3.6
M39×1.5	23	60	69.3	0.6	M80×2	48	115	133	4.0
M48×1.5	29	75	86.5	1.1	M95×2	57	135	156	6.5

KK	H	D	DD	Z	概算質量 kg
M100×2	60	150	15	18	4.9
M120×2	72	180	15	18	8.9
M130×2	78	200	20	25	11.9

■ シール一覧表

CJT⁷⁰₁₄₀ 32~50



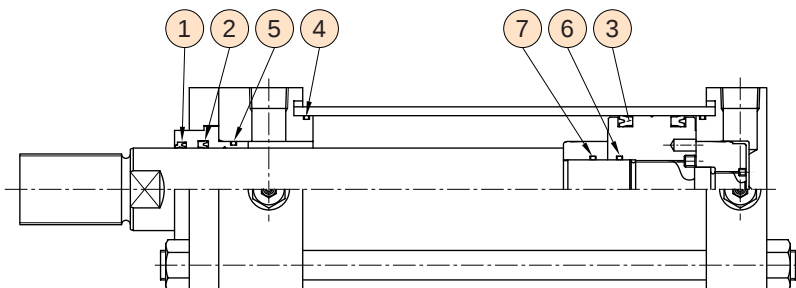
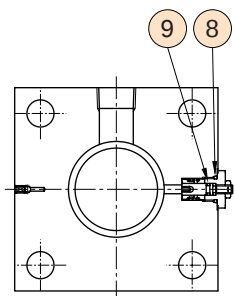
シリンダ 内径	ロッド 径記号	シール キット番号	照 号		ダ ス ト シ ー ル	ロ ッ ド パ ッ キ ン	ピ ス ト ン パ ッ キ ン	カバ-用 パッキン	3		4		タイロッド の 適正締付 トルク Nm	
			名 称						プッシュ用 Oリング	ピストン用 Oリング	クッション用 Oリング	プラグ用 Oリング		スライドロッド 用 O リ ン グ
			個 数						(JIS B 2401-1B)					(JIS B 2401-1A)
			1	1	2	2	1	1	1	2	2			
32	B	KS-CJT32B-20	SDR-18	SKY-18	SKY-24	GR-32	P21	P12	S12	P14	P5	18		
	C	KS-CJT32C-20	SDR-14	SKY-14										
40	A	KS-CJT40A-20	SDR-28	SKY-28	SKY-30	GR-40	G30	P16	S16	P14	P5	35		
	B	KS-CJT40B-20	SDR-22	SKY-22			G25							
	C	KS-CJT40C-20	SDR-18	SKY-18										
50	A	KS-CJT50A-20	SDR-36	SKY-36	SKY-40	GR-50	G40	P20	S20	P14	P5	62		
	B	KS-CJT50B-20	SDR-28	SKY-28			G30							
	C	KS-CJT50C-20	SDR-22	SKY-22										

- シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。
 - 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。りん酸エステル系作動油をご使用の場合には、パッキン材質がふっ素ゴムとなりますので、シールキット番号の頭に「F・」を付してご指定ください。
 - 照号 のパッキン記号“GR”は角リングです。
 - 照号 のOリング記号“S”は特殊Oリングです。
- 注) パッキン記号は、変更することがあります。



■ シール一覧表

CJT⁷⁰₁₄₀ 63 ~ 250



シリンダ 内径	ロッド 径記号	シール キット番号	照 号		ダ ス ト シ ー ル	ロ ッ ド パ ッ キ ン	ピ ス ト ン パ ッ キ ン	カバ-用 パッキン	プッシュ用	ピストン用	クッション用	プラグ用	スライドロッド	タイロッド の 適正締付 トルク Nm
			名 称	個 数					リング	リング	リング	リング	用 O リング	
			(JIS B 2401・1B)								1	1	1	2
63	A	KS・CJT 63A・20	SDR・ 45	SKY・ 45A	SKY・ 53	G 55		G 50	G25	G25	P14	P5		100
	B	KS・CJT 63B・20	SDR・ 36	SKY・ 36				G 40						
	C	KS・CJT 63C・20	SDR・ 28	SKY・ 28										
80	A	KS・CJT 80A・20	SDR・ 56	SKY・ 56	SKY・ 71	G 75		G 60	P31	P31	P14	P5	150	
	B	KS・CJT 80B・20	SDR・ 45	SKY・ 45A				G 50						
	C	KS・CJT 80C・20	SDR・ 36	SKY・ 36										
100	A	KS・CJT100A・20	SDR・ 70	SKY・ 70	SKY・ 85	G 95		G 75	G40	G40	P14	P5	300	
	B	KS・CJT100B・20	SDR・ 56	SKY・ 56				G 60						
	C	KS・CJT100C・20	SDR・ 45	SKY・ 45A										
125	A	KS・CJT125A・20	SDR・ 90	SKY・ 90	SKY・112A	G120		G 95	G50	G50	P18	P7	550	
	B	KS・CJT125B・20	SDR・ 70	SKY・ 70				G 75						
	C	KS・CJT125C・20	SDR・ 56	SKY・ 56										
140	A	KS・CJT140A・20	SDR・100	SKY・100	SKY・125	G135		G110	G50	-	P18	P7	800	
	B	KS・CJT140B・20	SDR・ 80	SKY・ 80				G 85						
	C	KS・CJT140C・20	SDR・ 63	SKY・ 63										
150	A	KS・CJT150A・20	SDR・106	SKY・106	SKY・136	G145		G115	G55	-	P18	P7	800	
	B	KS・CJT150B・20	SDR・ 85	SKY・ 85				G 90						
	C	KS・CJT150C・20	SDR・ 67	SKY・ 67										
160	A	KS・CJT160A・20	SDR・110	SKY・110	SKY・145	G150		G125	G60	-	P18	P7	1100	
	B	KS・CJT160B・20	SDR・ 90	SKY・ 90				G 95						
	C	KS・CJT160C・20	SDR・ 70	SKY・ 70										
180	A	KS・CJT180A・20	SDR・125	SKY・125	SKY・165	G170		G140	G70	-	P18	P7	1100	
	B	KS・CJT180B・20	SDR・100	SKY・100				G110						
	C	KS・CJT180C・20	SDR・ 80	SKY・ 80										
200	A	KS・CJT200A・20	SDR・140	SKY・140	SKY・180	G190		G155	G75	-	P18	P7	1400	
	B	KS・CJT200B・20	SDR・110	SKY・110				G125						
	C	KS・CJT200C・20	SDR・ 90	SKY・ 90										
220	A	KS・CJT220A・20	SDR・160	SKY・160	SKY・200	G210		G175	G85	-	P18	P7	2400	
	B	KS・CJT220B・20	SDR・125	SKY・125				G140						
	C	KS・CJT220C・20	SDR・100	SKY・100										
250	A	KS・CJT250A・20	SDR・180	SKY・180	SKY・230	G240		G195	G95	-	P18	P7	3000	
	B	KS・CJT250B・20	SDR・140	SKY・140				G155						
	C	KS・CJT250C・20	SDR・110	SKY・110										

1. シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。

2. 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。りん酸エステル系作動油をご使用の場合には、パッキン材質がふっ素ゴムとなりますので、シールキット番号の頭に「F・」を付してご指定ください。

注) パッキン記号は、変更する場合があります。

21 MPa用 標準油圧シリンダ

"CJT 21 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKENの21 MPa用標準油圧シリンダは、工作機械をはじめ一般産業用機械の幅広い用途にご利用いただけるよう、21 MPaと呼び圧力の高圧化をはかりました。

仕様

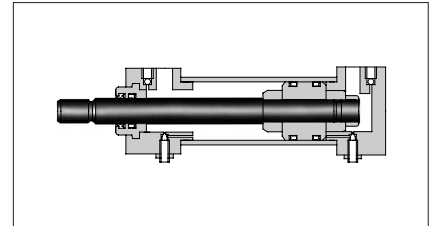
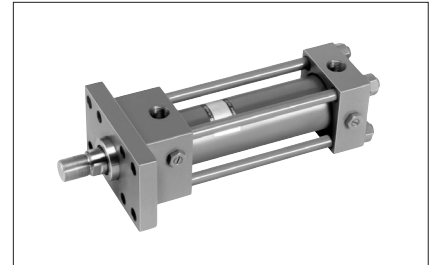
項目		CJT210 - - -10
シリンダ内径 mm		40、50、63、80、100、125、140、160
支持形式		SD、LA、FA、FB、CA、TC
呼び圧力 ¹		21 MPa
最高許容圧力 ¹	ヘッド側内圧	24.5 MPa
	ロッド側内圧	26.5 MPa
耐圧力 ¹		31.5 MPa
最低作動圧力		0.3 MPa
最高使用速度		300 mm/s
最低使用速度		8 mm/s
最大ストローク ² mm	40	1500
	50～160	2000
ストロークの許容差		右表参照 ³
ロッド先端のねじ精度		JIS B 0211-6g(2級)
周囲温度範囲		-10～+80

- 概算質量は下式により算出してください。

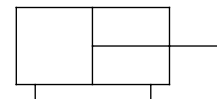
$$〔質量〕 = 〔基本質量〕 + \left(\text{ストローク}100 \text{ mm当りの加算質量} \times \frac{\text{ストローク}(\text{mm})}{100} \right)$$

なお、基本質量およびストローク100 mm当りの加算質量は外形寸法図に記載されておりますので、該当する支持形式の外形寸法図よりお求めください。

1. 圧力に関する用語の定義は610ページをご参照ください。
2. 座屈強度からさらに低い値に制限されることがあります。
座屈強度上のストロークは646ページをご参照ください。



JIS油圧図記号



- 中間トラニオン形（TC形）
製作可能最小ストローク

シリンダ内径 mm	最大ストローク mm
40～160	20

3. ストロークの許容差

ストローク mm	許容差 mm
100以下	+0.8 0
100を超え 250以下	+1.0 0
250を超え 630以下	+1.25 0
630を超え1000以下	+1.4 0
1000を超え1600以下	+1.6 0
1600を超え2000以下	+1.8 0



■ モデル番号の構成

CJT210	- LA	50	B	100	B	- A	B	D	- F	- 10
シリーズ番号	支持形式	シリンダ内径 mm	ロッド径記号	ストローク mm	クッション形式	ポートの向き	クッション調整弁の向き	エア抜き弁の向き	オプション	デザイン番号
CJT210 : 21 MPa用 標準油圧シリンダ	SD,LA FA,FB CA,TC	40 50, 63 80,100 125,140 160	B .. B 系列 (強力形)	許容最大ストロークを考慮のうえ必要ストロークを記入のこと。	H : ヘッド側クッション付 N : クッションなし B : ロッド側およびヘッド側クッション付 R : ロッド側クッション付 H : ヘッド側クッション付 N : クッションなし	(ロッド側から見て) A : 上 (標準) B : 右 C : 下 D : 左	B : 右 (標準) A : 上 C : 下 D : 左 N : 調整弁なし (標準)	D : 左 (標準) A : 上 B : 右 C : 下	E : ロッド先端長ねじ形 F : 防塵カバー付 (材質ナイロンターボリン、耐熱80 以下) G : 防塵カバー付 (材質クロロブレン、耐熱130 以下) K : ロックナット付 (E : 長ねじ形と組合せて使用) L : 1山先端金具付 M : 2山先端金具付	10

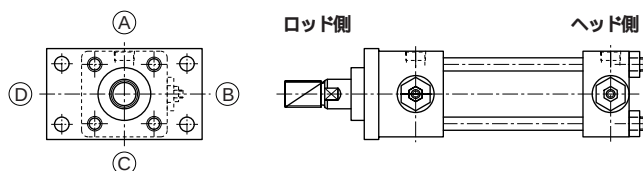
1. オプションはそれぞれ組合わせて使用することができます。
使用するオプションの記号をアルファベットでご記入ください。
例 : EKL

2. ポート、クッション調整弁およびエア抜き弁のそれぞれの向きは、ロッド側から見て(A)(B)(C)(D) (下図参照)でご指定ください。

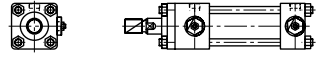
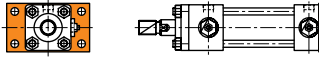
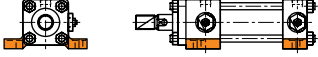
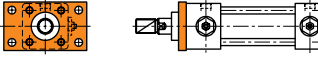
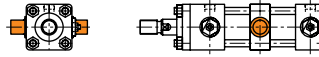
標準はポートの向き(A)、クッション調整弁の向き(B)、エア抜き弁の向き(C)となります。

注) ポートとクッション調整弁は同じ向きにはできません。
ただし、ポートとエア抜き弁、クッション調整弁とエア抜き弁は同じ向きにできます。

3. りん酸エステル系作動油を使用する油圧シリンダも用意しております。りん酸エステル系をご希望の場合には、モデル番号の頭に「F-」を付してご指定ください。



■ 支持形式

記 号	名 称	略 図	記 号	名 称	略 図
SD	基本形		FB	ヘッド側 長方形フランジ形	
LA	軸直角方向 フート形		CA	分離アイ形 (1山クレビス形)	
FA	ロッド側 長方形フランジ形		TC	中間固定 トラニオン形	

■ 要 目 表

ロッド径 記 号	シリンダ 内 径 mm	ロッド径 mm	動 作	有 効 面 積 cm ²	出 力 kN				流量10 L/min 当りの速度 mm/s	速度10 mm/s 当りの流量 L/min
					1 MPa	7 MPa	14 MPa	21 MPa		
B	40	22	押し 引き	12.6 8.8	1.26 0.88	8.79 6.13	17.58 12.27	26.37 18.39	132 189	0.8 0.5
	50	28	押し 引き	19.6 13.5	1.96 1.35	13.74 9.43	27.48 18.86	41.20 28.28	85 123	1.2 0.8
	63	36	押し 引き	31.2 21.0	3.12 2.10	21.81 14.69	43.62 29.38	65.41 44.05	53 79	1.9 1.3
	80	45	押し 引き	50.3 34.3	5.03 3.43	35.17 24.04	70.34 48.08	105.50 72.11	33 49	3.0 2.1
	100	56	押し 引き	78.5 53.9	7.85 5.39	54.95 37.72	109.90 75.44	164.85 113.14	21 31	4.7 3.2
	125	70	押し 引き	122.7 84.2	12.27 8.42	85.86 58.93	171.72 117.87	257.46 176.79	14 20	7.4 5.1
	140	80	押し 引き	153.9 103.6	15.39 10.36	107.70 72.53	215.40 145.07	322.98 217.56	10.8 16	9.2 6.2
	160	90	押し 引き	201.0 137.4	20.10 13.74	140.67 96.16	281.34 192.33	421.89 288.33	8.3 12	12.1 8.2

J

21
MPa
用標準油圧シリンダ



■ 座屈強度から制限される最大ストローク

● 最大ストロークの求め方

1. 右表より、端末係数 n を求めてください。
2. シリンダ内径、ロッド径、圧力、端末係数等の各種数値を下図にあてはめて、最大取付長 L を求めてください。
3. 外形寸法図から引込時の取付長 L_0 を求め、 $S = L - L_0$ の式にて最大ストローク S を求めてください。

(例) シリンダ内径 100 mm、ロッド径 56 mm、支持形式 TC 形 (中間固定トラニオン形) の標準シリンダを圧力 8MPa で使用する場合の最大ストロークを求める。なお、引込み時の取付長 L_0 算出時の先端金具寸法は 180 mm とする。

■ 右表より $n = 1$

下図より $L = 1980$

外形寸法図および先端金具より

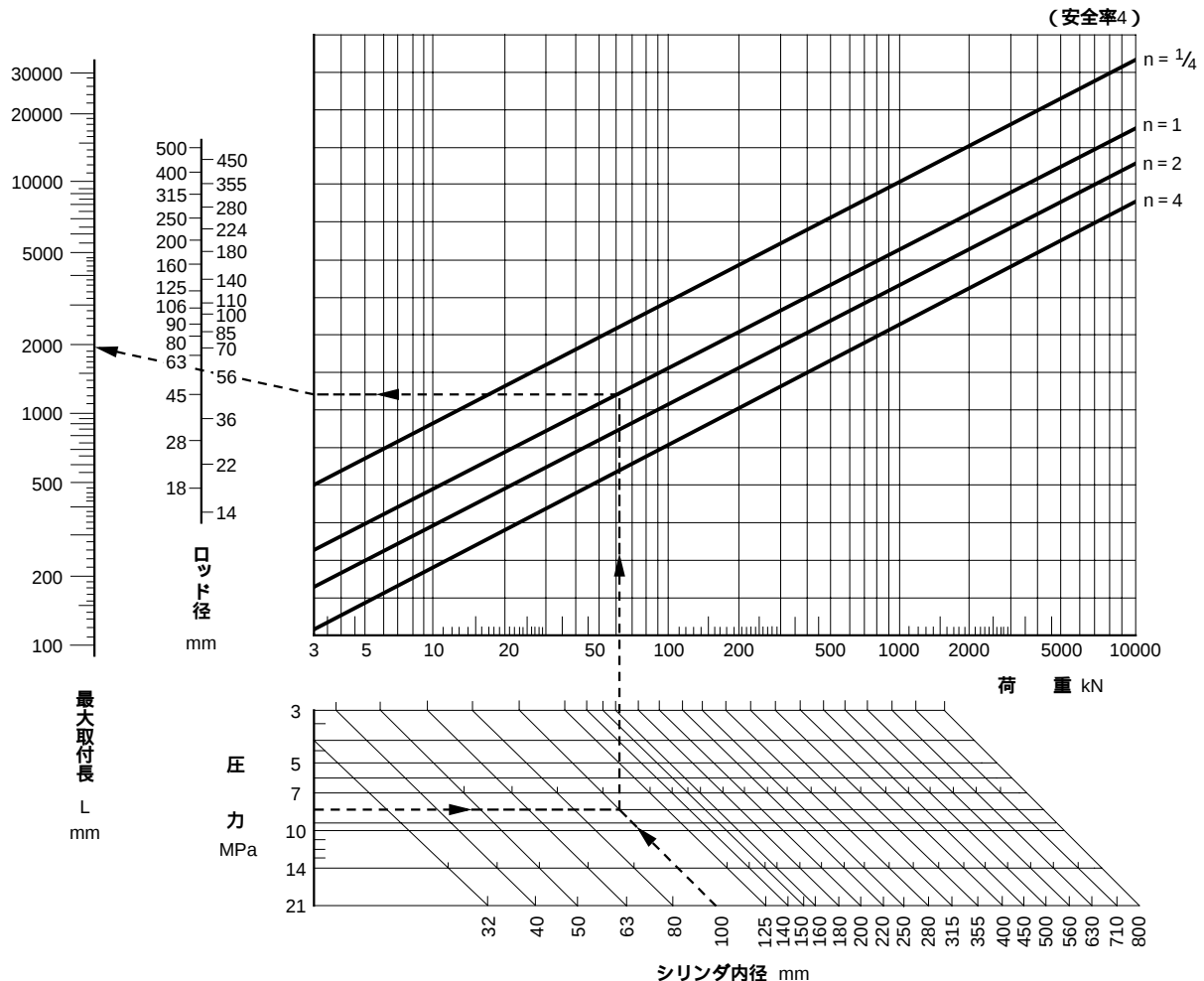
$$L_0 = (181 + 180) + \frac{S}{2}$$

$$\text{したがって } S = L - L_0 = 1980 - \left[(181 + 180) + \frac{S}{2} \right]$$

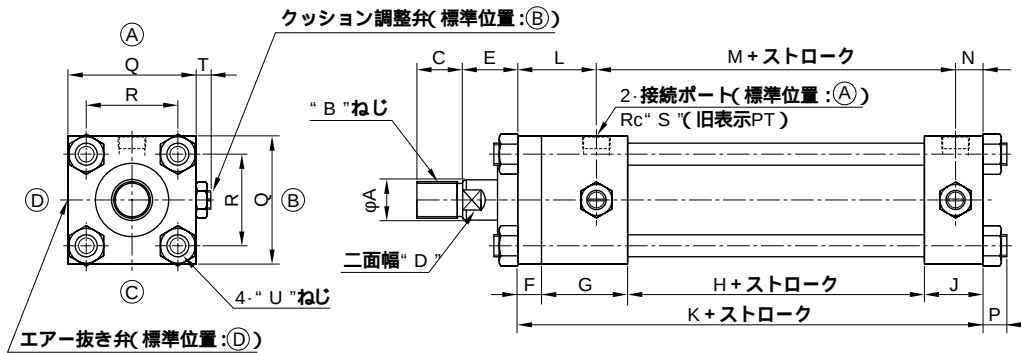
$$\text{ゆえに } S = 1080 \text{ mm}$$

支持形式	使用条件	端末係数 n	支持形式	使用条件	端末係数 n
LA		1/4	FB		1/4
		2			2
		4			4
FA		1/4	TC		1
		2			
		4	CA		

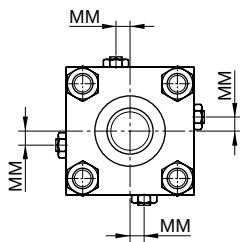
$S = L - L_0$
 S : ストローク mm
 L : 伸長時の取付長 mm
 L_0 : 引込時の取付長 mm
 注 L_0 は外形寸法図を参照のうえ、先端金具寸法を加えてください。



SD : 基本形



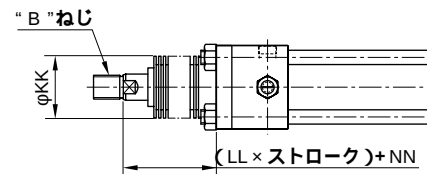
- シリンダ内径50、63のロッド側クッション調整弁の位置は下図のように中心から“MM”ずれます。



シリンダ内径	50	63
MM	15	11

オプション

- 防塵カバー付



シリンダ内径	A	B	C ¹	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	KK	LL	NN ²	概算質量 kg	
																							基本質量	ストローク 100 mm 当りの加算質量
40	22	M20 × 1.5	25(40)	19	30	13	47	64	32	156	43	98	15	13	70	50	3/8	8	M12 × 1.25	52	1/3.5	47(45)	4.9	1.2
50	28	M24 × 1.5	30(48)	24	30	15	52	68	37	172	48	106	18	14.5	85	62	1/2	8	M14 × 1.5	59	1/3.5	50(45)	8.1	1.7
63	36	M30 × 1.5	35(60)	30	35	18	57	75	37	187	56	113	18	16	100	74	1/2	8	M16 × 1.5	69	1/4	61(55)	12.4	2.5
80	45	M39 × 1.5	45(78)	41	35	24	67	85	42	218	69	129	20	18	125	92	3/4	8	M18 × 1.5	81	1/4	55(55)	22.7	3.7
100	56	M48 × 1.5	55(96)	50	40	26	67	95	42	230	71	139	20	21	160	120	3/4	12	M22 × 1.5	100	1/5	60(55)	38.5	6.6
125	70	M64 × 2	75(128)	65	45	33	77	105	52	267	83	159	25	25	190	145	1	12	M27 × 1.5	118	1/5	69(65)	65.6	8.7
140	80	M72 × 2	80(128)	75	50	36	77	110	52	275	86	164	25	27	215	165	1	12	M30 × 1.5	129	1/5	70(65)	85.9	10.9
160	90	M80 × 2	90(140)	85	55	41	80	132	51	304	94	186	24	29	240	185	1	12	M33 × 1.5	140	1/5	70(65)	117.9	14.2

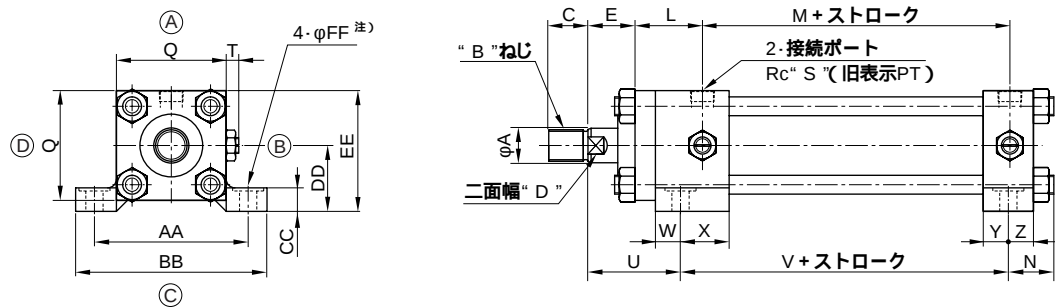
1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。
2. 支持形式FA形のみNN寸法が異なります。()内がFA形の寸法を示します。

J

21 MPa 用標準油圧シリンダ



LA：軸直角方向フート形



- 注) 1. 取付ボルトは六角穴付きボルトをご使用ください。
 2. シリンダ内径40～100において、ポートの向きを㊸または㊹で使用する場合、配管継手がシリンダ取付ボルトに干渉することがありますのでご注意ください。詳細は608ページの使用上の注意をご参照ください。

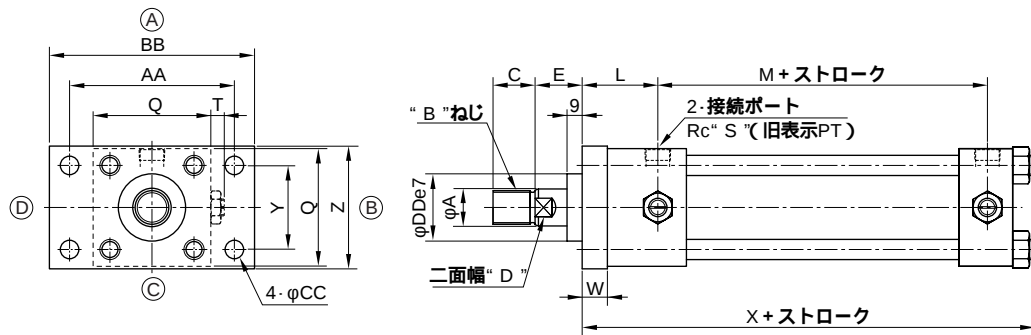
● オプション（防塵カバー付）

防塵カバー部の寸法はSD形（647ページ）をご参照ください。

シリンダ内径	A	B	C ¹	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	概算質量 kg	
																								基本質量	ストローク100 mm 当りの加算質量
40	22	M20×1.5	25(40)	19	30	43	98	29	70	$\frac{3}{8}$	8	59	111	16	31	16	16	98	122	15	42±0.15	77	11	5.3	1.2
50	28	M24×1.5	30(48)	24	30	48	106	33.5	85	$\frac{1}{2}$	8	63	120	18	34	18	19	118	145	20	55±0.15	97.5	14	8.9	1.7
63	36	M30×1.5	35(60)	30	35	56	113	35	100	$\frac{1}{2}$	8	71	132	18	39	18	19	140	175	25	63±0.15	113	18	13.8	2.5
80	45	M39×1.5	45(78)	41	35	69	129	39	125	$\frac{3}{4}$	8	80	152	21	46	21	21	175	210	30	75±0.25	137.5	22	24.9	3.7
100	56	M48×1.5	55(96)	50	40	71	139	45	160	$\frac{3}{4}$	12	89	162	23	44	23	24	215	260	35	85±0.25	165	26	42.7	6.6
125	70	M64×2	75(128)	65	45	83	159	54	190	1	12	106	182	28	49	28	29	270	330	45	105±0.25	200	33	73.7	8.7
140	80	M72×2	80(128)	75	50	86	164	56	215	1	12	114	187	28	49	28	29	280	335	45	112±0.25	219.5	33	91.6	10.9
160	90	M80×2	90(140)	85	55	94	186	60	240	1	12	127	212	31	49	31	31	315	375	50	125±0.25	245	36	130.3	14.2

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

FA：ロッド側長方形フランジ形

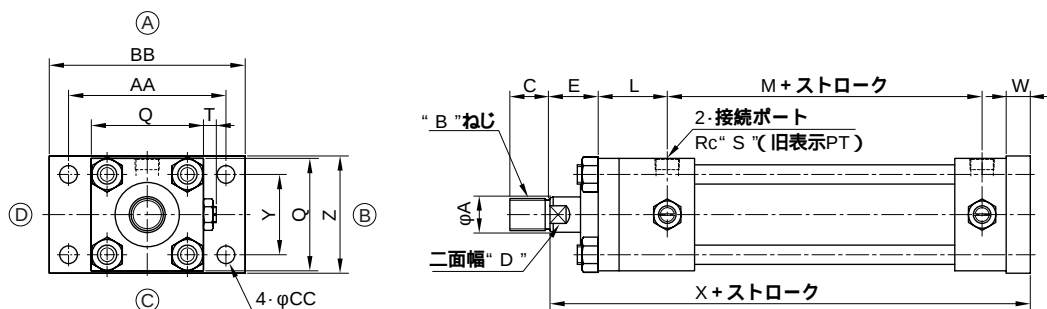


- オプション（防塵カバー付）
防塵カバー部の寸法はSD形（647ページ）をご参照ください。

シリンダ 内 径	A	B	C ¹	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	概算質量 kg	
																			基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
40	22	M20×1.5	25(40)	19	28	45	98	70	$\frac{3}{8}$	8	15	171	50	73	98	122	11	40	5.4	1.2
50	28	M24×1.5	30(48)	24	25	53	106	85	$\frac{1}{2}$	8	20	191.5	60	88	118	145	14	46	9.2	1.7
63	36	M30×1.5	35(60)	30	29	62	113	100	$\frac{1}{2}$	8	24	209	73	106	140	175	18	55	14.5	2.5
80	45	M39×1.5	45(78)	41	35	69	129	125	$\frac{3}{4}$	8	24	236	90	130	175	210	22	65	24.9	3.7
100	56	M48×1.5	55(96)	50	35	76	139	160	$\frac{3}{4}$	12	31	256	115	165	215	260	26	80	43.8	6.6
125	70	M64×2	75(128)	65	41	87	159	190	1	12	37	296	145	205	270	330	33	95	75.9	8.7
140	80	M72×2	80(128)	75	45	91	164	215	1	12	41	307	160	218	280	335	33	105	96.3	10.9
160	90	M80×2	90(140)	85	50	99	186	240	1	12	46	338	180	243	315	375	36	120	132.2	14.2

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は 内の値になります。

FB：ヘッド側長方形フランジ形



- オプション（防塵カバー付）
防塵カバー部の寸法はSD形（647ページ）をご参照ください。

シリンダ 内 径	A	B	C ¹	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	概算質量 kg	
																		基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
40	22	M20×1.5	25(40)	19	30	43	98	70	³ / ₈	8	15	201	50	73	98	122	11	5.9	1.2
50	28	M24×1.5	30(48)	24	30	48	106	85	¹ / ₂	8	20	222	60	88	118	145	14	10.0	1.7
63	36	M30×1.5	35(60)	30	35	56	113	100	¹ / ₂	8	24	246	73	106	140	175	18	15.9	2.5
80	45	M39×1.5	45(78)	41	35	69	129	125	³ / ₄	8	24	277	90	130	175	210	22	27.9	3.7
100	56	M48×1.5	55(96)	50	40	71	139	160	³ / ₄	12	31	301	115	165	215	260	26	49.0	6.6
125	70	M64×2	75(128)	65	45	83	159	190	1	12	37	349	145	205	270	330	33	85.3	8.7
140	80	M72×2	80(128)	75	50	86	164	215	1	12	41	366	160	218	280	335	33	109.4	10.9
160	90	M80×2	90(140)	85	55	94	186	240	1	12	46	405	180	243	315	375	36	150.8	14.2

1. ロッド先端長ねじ形の場合のみC寸法は 内の値になります。

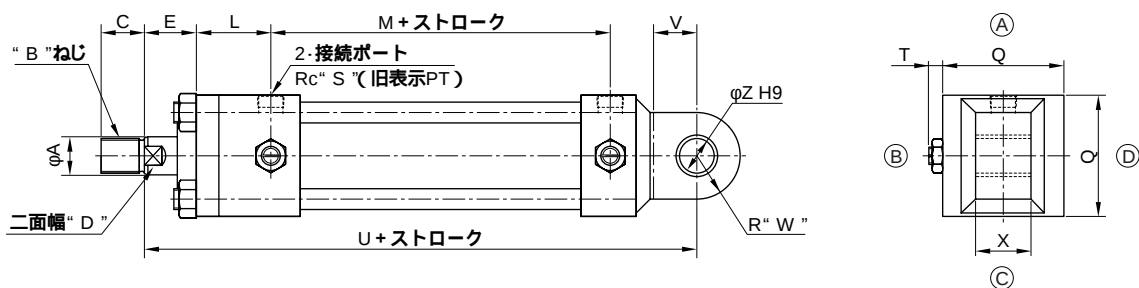
J

21
MPa

用標準油圧シリンダ



CA：分離アイ形（1山クレビス形）

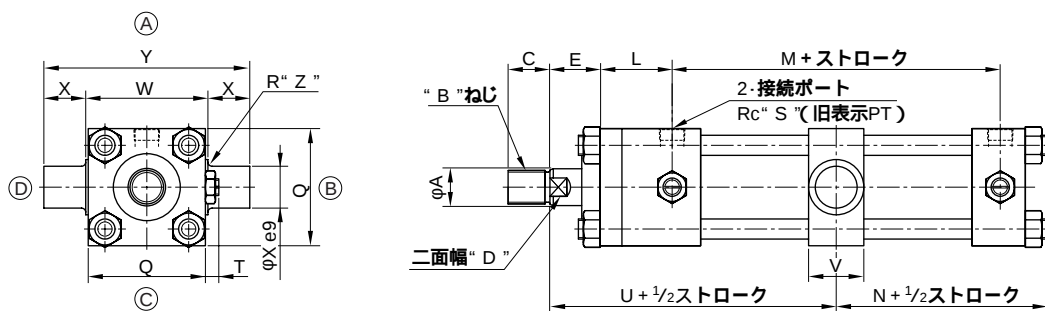


- オプション（防塵カバー付）
防塵カバー部の寸法はSD形（647ページ）をご参照ください。

シリンダ 内 径	A	B	C ¹	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z	概算質量 kg	
																基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
40	22	M20×1.5	25(40)	19	30	43	98	70	$\frac{3}{8}$	8	221	25	25	$32 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	20	5.4	1.2
50	28	M24×1.5	30(48)	24	30	48	106	85	$\frac{1}{2}$	8	247	32	30	$36 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	25	9.1	1.7
63	36	M30×1.5	35(60)	30	35	56	113	100	$\frac{1}{2}$	8	277	40	35	$40 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	31.5	14.1	2.5
80	45	M39×1.5	45(78)	41	35	69	129	125	$\frac{3}{4}$	8	323	50	40	$50 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	40	25.6	3.7
100	56	M48×1.5	55(96)	50	40	71	139	160	$\frac{3}{4}$	12	350	63	50	$63 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	50	43.7	6.6
125	70	M64×2	75(128)	65	45	83	159	190	1	12	417	79	63	$80 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.6 \end{smallmatrix}$	63	76.4	8.7
140	80	M72×2	80(128)	75	50	86	164	215	1	12	440	89	71	$80 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.6 \end{smallmatrix}$	71	99.3	10.9
160	90	M80×2	90(140)	85	55	94	186	240	1	12	484	100	80	$100 \begin{smallmatrix} -0.1 \\ -0.6 \end{smallmatrix}$	80	138.6	14.2

1. ロッド先端ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

TC：中間固定トラニオン形



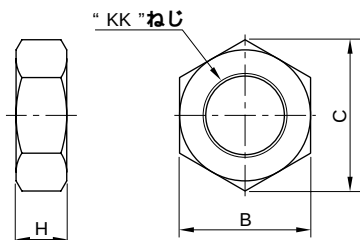
- オプション（防塵カバー付）
防塵カバー部の寸法はSD形（647ページ）をご参照ください。

シリンダ 内 径	A	B	C ¹	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	概算質量 kg	
																		基本 質量	ストローク 100mm当りの 加算質量
40	22	M20×1.5	25(40)	19	30	43	98	77	70	$\frac{3}{8}$	8	122	33	$73 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$	25	123	2.5	5.7	1.2
50	28	M24×1.5	30(48)	24	30	48	106	85.5	85	$\frac{1}{2}$	8	131	33	$88 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.35 \end{smallmatrix}$	25	138	2.5	9.4	1.7
63	36	M30×1.5	35(60)	30	35	56	113	90	100	$\frac{1}{2}$	8	148	43	$106 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.35 \end{smallmatrix}$	31.5	169	2.5	14.7	2.5
80	45	M39×1.5	45(78)	41	35	69	129	102	125	$\frac{3}{4}$	8	169	53	$128 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	40	208	3	27.1	3.7
100	56	M48×1.5	55(96)	50	40	71	139	110	160	$\frac{3}{4}$	12	181	63	$170 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$	50	270	3	47.2	6.6
125	70	M64×2	75(128)	65	45	83	159	129	190	1	12	208	78	$205 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.46 \end{smallmatrix}$	63	331	4	80.3	8.7
140	80	M72×2	80(128)	75	50	86	164	134	215	1	12	218	88	$225 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.46 \end{smallmatrix}$	71	367	4	107.5	10.9
160	90	M80×2	90(140)	85	55	94	186	146	240	1	12	242	98	$255 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.52 \end{smallmatrix}$	80	415	4	146.7	14.2

1. ロッド先端ねじ形の場合のみC寸法は()内の値になります。

■ オプション

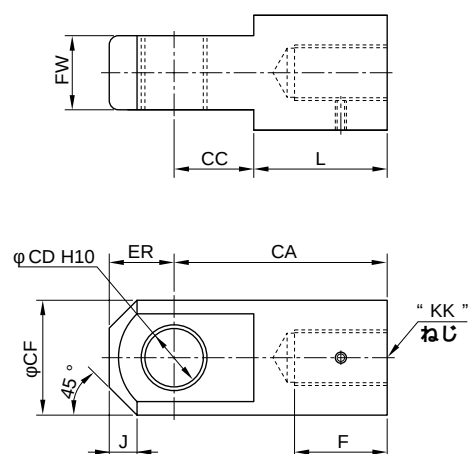
ロックナット：オプション記号“K”



KK	H	B	C	概算質量 kg
M20×1.5	12	30	34.6	0.1
M24×1.5	14	36	41.6	0.1
M30×1.5	18	46	53.1	0.3
M39×1.5	23	60	69.3	0.6
M48×1.5	29	75	86.5	1.1
M64×2	38	95	110	2.2
M72×2	43	105	121	3.0
M80×2	48	115	133	4.0

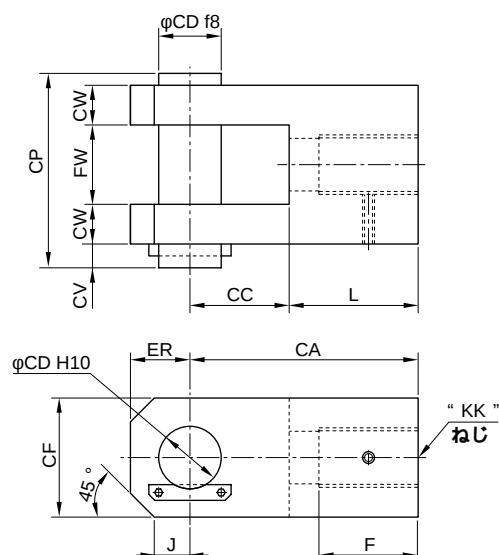
先端金具

1山先端金具：オプション記号“L”



シリン 径ダ	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L	概算質量 kg
40	M20×1.5	39	70	28	20	49	25	31.5 ^{-0.1 -0.4}	10	42	0.9
50	M24×1.5	44	85	35	25	55	30	35.5 ^{-0.1 -0.4}	12	50	1.4
63	M30×1.5	50	115	43	31.5	62	35	40 ^{-0.1 -0.4}	15	72	2.4
80	M39×1.5	65	145	55	40	79	40	50 ^{-0.1 -0.4}	20	90	4.8
100	M48×1.5	80	180	65	50	100	50	63 ^{-0.1 -0.4}	25	115	9.8

2山先端金具：オプション記号“M”



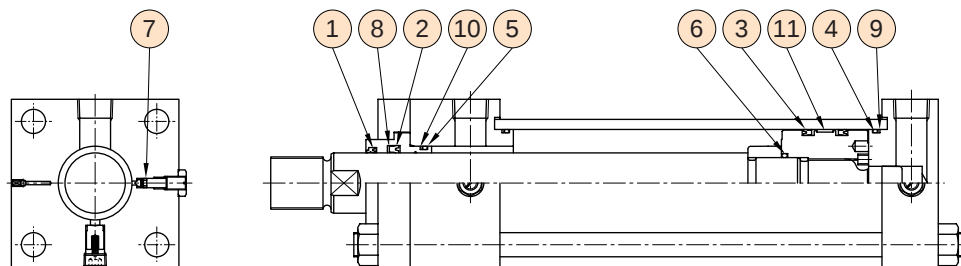
シリン 径ダ	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	CW	FW	CV	CP	J	L	概算 質量 kg
40	M20×1.5	38	70	32	20	40	20	16	31.5 ^{+0.4 +0.1}	12	80	10	38	1.1
50	M24×1.5	40	85	45	25	50	25	18	35.5 ^{+0.4 +0.1}	12	88	10	40	2.2
63	M30×1.5	50	115	50	31.5	60	30	20	40 ^{+0.4 +0.1}	12	98	12	65	3.4
80	M39×1.5	65	145	60	40	80	40	25	50 ^{+0.4 +0.1}	18	125	15	85	7.5
100	M48×1.5	80	180	70	50	100	50	31.5	63 ^{+0.4 +0.1}	18	150	20	110	14.8

シリンダ内径125以上用については、別途ご相談ください。



■ シール一覧表

CJT 210



照 号								
名 称		ダ ス ト シ ー ル	ロ ッ ド パ ッ キ ン	ピ ス ト ン パ ッ キ ン	カ バ ー 用 ○ リ ン グ	プ ッ シ ュ 用 ○ リ ン グ	ピ ス ト ン 用 ○ リ ン グ	ク ッ シ ョ ン 用 ○ リ ン グ
個 数		(J I S B 2401-1B)					(J I S B 2401-1A)	
シリンダ 内 径	シール キット番号 ¹	1	1	2	2	1	1	2 ⁴
40	KS・CJT210・40B・10	SDR・22	RNY・22	RGY・40	G35	G25	P22	P4
50	KS・CJT210・50B・10	SDR・28	RNY・28	RGY・50	G45	G30	G25	P4
63	KS・CJT210・63B・10	SDR・36	RNY・36	RGY・63	G55	G40	P31	P4
80	KS・CJT210・80B・10	SDR・45	RNY・45A	RGY・80A	G75	G50	P38	P4
100	KS・CJT210・100B・10	SDR・56	RNY・56	RGY・100	G95	G60	P46	P7
125	KS・CJT210・125B・10	SDR・70	RNY・70	RGY・125	G120	G80	P58	P7
140	KS・CJT210・140B・10	SDR・80	RNY・80	RGY・140	G135	G90	G65	P7
160	KS・CJT210・160B・10	SDR・90	RNY・90	RGY・160	G150	G100	G75	P7

照 号		名 称				タイロッドの 適 正 締 付 トル ク Nm
シリンダ 内 径	シール キット番号	個 数	ロ ッ ド パ ッ キ ン 用 パ ッ ク ア ッ プ リ ン グ	カ バ ー 用 パ ッ ク ア ッ プ リ ン グ	プ ッ シ ュ 用 パ ッ ク ア ッ プ リ ン グ	
			1	2	1	1
40	KS-CJT210・40B・10		TC-RNY-22	G35	G2(特)	WPB-40A
50	KS-CJT210・50B・10		TC-RNY-28	G45	G3(特)	WPB-50A
63	KS-CJT210・63B・10		TC-RNY-36	G5(特)	G40	WPB-63A
80	KS-CJT210・80B・10		TC-RNY-45A	G75	G50	WPB-80
100	KS-CJT210・100B・10		TC-RNY-56	G95	G60	WPB-100
125	KS-CJT210・125B・10		TC-RNY-70	G120	G80	WPB-125
140	KS-CJT210・140B・10		TC-RNY-80	G135	G90	WPB-140
160	KS-CJT210・160B・10		TC-RNY-90	G150	G100	WPB-160

1. シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。

2. 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。りん酸エステル系作動油をご使用の場合には、パッキン材質がふっ素ゴムとなりますので、シールキット番号の頭に「F・」を付してご指定ください。

3. 照号 のバックアップリングはバイアスカットです。

4. シリンダ内径“40”用の場合のみ、クッション用Oリングは1個となります。

注) パッキン記号は、変更することがあります。

近接スイッチ付標準油圧シリンダ使用上の注意

- 近接スイッチの「仕様」(656ページ参照)を越える電圧および電流におけるご使用は避けてください。また、電圧・電流が低すぎると作動表示灯が点灯しない場合がありますので、「仕様」の範囲内でご使用ください。
- 配線
 - 近接スイッチへの配線は、必ず接続側電気回路の電源を切ってから作業を行ってください。
 - DC用スイッチの配線は、極性(リード線の色、コネクタの $\circ$ ・ $\ominus$ 端子位置)に十分注意し、正しく接続してください。配線が逆の場合、作動表示灯は点灯しません。
 - コネクタ形への配線にキャプタイヤコードをご使用の場合は、JIS C 3306 VCTF0.3~0.75 mm² 2心、外径4~6 mm以下のものをご使用ください。なお、リード線形の場合は0.3~0.75 mm²以内のキャプタイヤコードをご使用ください。
- 近接スイッチ付シリンダには、磁気部品・電子部品を用いており、その温度特性から周囲温度70℃以上でのご使用は避けてください。なお、使用油は、粘度20~400 mm²/s、温度-10~+60℃の両条件を満足する範囲でご使用ください。
- 周囲に強力な磁界または大電流がある場所(スポット溶接機など)では、近接スイッチが誤動作する場合があります。このような場合は、鉄板など磁性体を用いて磁気を遮断してください。
- 複数の近接スイッチ付シリンダを近づけてご使用になる場合、ピストンに組込まれた磁石の影響を避けるためにスイッチと他のシリンダとの間隔を30 mm以上設けてください。
- シリンダ本体が鉄粉や磁性体の切粉中に埋没するような場所では、近接スイッチが誤動作する場合がありますので、このような場所でのご使用は避けてください。
- シリンダピストン部に磁石を用いているため、油圧システム内の鉄粉などの影響を受ける場合があります。これらの鉄粉などを除去するため、油圧タンク内にマイクロセパレータ(モデルNo. MSR-200 他)を設置することを推奨いたします。

その他の使用上の注意については“標準油圧シリンダ使用上の注意”(608~610ページ)をご参照ください。

近接スイッチ付油圧シリンダモデルチェンジのご案内

近接スイッチ付油圧シリンダは、一層の使い易さおよび高性能化を追求し、モデルチェンジを実施しました。

【デザイン番号】

- CJT35L : 10→20デザイン
- CJT70L/140L : 11→20デザイン

【主な変更内容】

- 近 接 ス イ ッ チ : 性能の安定化のため、スイッチ形式を変更。
リード線形は、標準リード線長さを1~1.5 mに変更。
- ピストンパッキン : 漏れが少なく汎用性の高いUパッキンに変更。
- クッション調整弁 : 安全性を考慮し、ロックナット付に変更(CJT70L/140L)。
- 両 ロ ッ ド 形 : 片ロッド形と同一圧力で使用可能とするため、強度をアップ(CJT70L/140L)。

【取付の互換性】

有、ただし、クッション調整弁部の寸法が若干異なります。



近接スイッチ付標準油圧シリンダ

"CJT" Series Hydraulic Cylinders with Proximity Switch

- シリンダの検出位置は、シリンダ本体に取付けられたスライド方式近接スイッチの位置を調整することにより、任意にしかも簡単にセットできます。
- 機械本体に取付けられていた位置検出装置が不要となりますので、設計・組付の工数が削減されると共に装置がコンパクトになります。
- 近接スイッチは、リード線形とコネクタ形がありますので用途によりお選びいただけます。またリード線形の場合、リード線の長さは1.5 m(標準) 5 mが用意されています。

■ 仕様

項 目		CJT35L	CJT70L	CJT140L
シリンダ内径	mm	32、40、50 63、80	32、40、50 63、80、100 125	32、40、50 63、80、100 125
呼び圧力	MPa	3.5	7	14
最高許容圧力 MPa	ヘッド側内圧	4.5	9	18
	ロッド側内圧		15	18
	ロッド径 A		13.5	18
	ロッド径 B		11	14
最高使用速度		300以下		
周囲温度範囲		- 10 ~ + 70		

圧力に関する用語の定義は610ページをご参照ください。

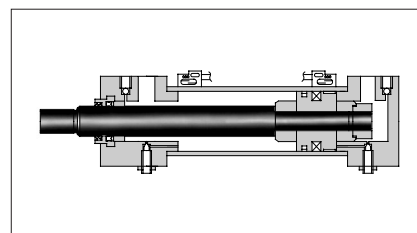
注) 近接スイッチ付シリンダの基本的な仕様は、3.5・7・14 MPa用標準油圧シリンダと同じです。611ページ(CJT35)および621ページ(CJT70/140)をご参照ください。
なお、近接スイッチ取付可能最小ストロークについては、下表をご参照ください。

● 近接スイッチ取付可能最小ストローク

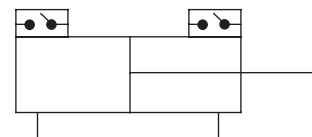
機 種	シリンダ 内 径 mm	TC形以外の場合		TC形の場合			
		スイッチ個数		トラニオン位置：標準		トラニオン位置：特殊 ²	
				スイッチ個数		スイッチ個数	
		1 個	2 個 ¹	1 個	2 個	1 個	2 個
CJT 35L	32	25	30	100	200	55	60
	40	25	30	100	200	55	60
	50	25	30	100	200	55	60
	63	25	30	110	205	60	65
	80	25	30	120	210	60	65
CJT 70L CJT140L	32	20	30	125	240	75	80
	40	20	30	125	240	75	80
	50	20	30	125	240	75	80
	63	20	30	150	305	90	110
	80	20	30	155	325	100	120
	100	20	30	155	325	90	110
	125	20	30	155	325	90	110

1. TC形以外で近接スイッチを2個取付ける場合は、スイッチの取付面が異なります。

2. TC形で最小ストロークを短くしたい場合、トラニオン位置が特殊(応用設計品)になります。詳細は別途お問合せください。



JIS油圧図記号



■ モデル番号の構成

CJT140L	- LA	80	B	100	B	- A	B	D	- E	- 20
シリーズ番号	支持形式	シリンダ内径 mm	ロッド径記号	ストローク mm	クッション形式	ポートの向き	クッション調整弁の向き	エア抜き弁の向き	オプション	デザイン番号
CJT35L : 3.5 MPa用 近接スイッチ付 標準油圧シリンダ	SD,LA LB,FA FB,CA CB,TA TC	32,40 50,63 80	S : 特殊形	許容最大ストロークを考慮のうえ必要ストロークを記入のこと。	B : ロッド側およびヘッド側クッション付 R : ロッド側クッション付 H : ヘッド側クッション付 N : クッションなし	A : 上 (標準) B : 右 (標準)	B : 右 (標準) A : 上	D : 左 (標準) A : 上	F : 防塵カバー付 (材質ナイロンターボリン、耐熱80 以下) G : 防塵カバー付 (材質クロロブレン、耐熱130 以下) H : 防塵カバー付 (材質シリコンガラス、耐熱250 以下) K : ロックナット付 L : 1山先端金具付 M : 2山先端金具付 X } 近接スイッチの記号 Y } および個数 ³	20
CJT70L : 7 MPa用 近接スイッチ付 標準油圧シリンダ	SD,LA LB,FA FB,FC FD,FE FF,FY CA,CB TA,TC	40, 50 63, 80 100,125	A : A系列 (超強力形) B : B系列 (強力形) C : C系列 (標準形)		B : ⁴ ロッド側およびヘッド側クッション付 R : ⁴ ロッド側クッション付 H : ヘッド側クッション付 N : クッションなし	C : 下 D : 左	C : 下 D : 左	B : 右 C : 下	A系列のオプションについては別途お問い合わせください。 E : ロッド先端長ねじ形 F : 防塵カバー付 (材質ナイロンターボリン、耐熱80 以下) G : 防塵カバー付 (材質クロロブレン、耐熱130 以下) H : 防塵カバー付 (材質シリコンガラス、耐熱250 以下) K : ロックナット付 (E : 長ねじ形と組合せて使用) L : 1山先端金具付 M : 2山先端金具付 N : 両ロッド形 X } 近接スイッチの記号 Y } および個数 ³	20
CJT140L : 14 MPa用 近接スイッチ付 標準油圧シリンダ	SD,LA LB,FC FD,FE FF,FY CA,CB TA,TC	32, 40 50, 63 80,100 125								

1. オプションはそれぞれ組合わせて使用することができます。
使用するオプションの記号をアルファベットでご記入ください。

例 : E K L X 12

ただし、両ロッド形の場合、E、F、G、H、Kは両側に適用されます。L、Mは片側のみ付属となります。

3. 近接スイッチの記号および個数は、次ページを参照のうえ、ご指示ください。

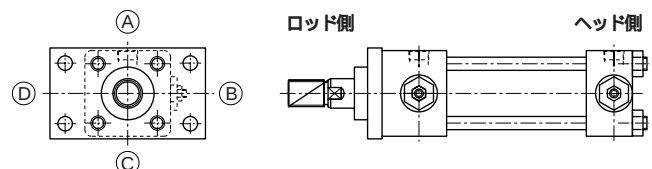
4. シリンダ内径 40, 50, 63のロッド径 A 系列には、クッション形式 “B” および “R” は用意しておりません。

5. りん酸エステル系作動油を使用する油圧シリンダも用意しております。りん酸エステル系をご希望の場合にはモデル番号の頭に “F-” を付してご指定ください。

2. ポート、クッション調整弁およびエア抜き弁のそれぞれの向きは、ロッド側から見て (A) (B) (C) (D) (下図参照) でご指定ください。

標準は、ポートの向き (A)、クッション調整弁の向き (B)、エア抜き弁の向き (D) となります。

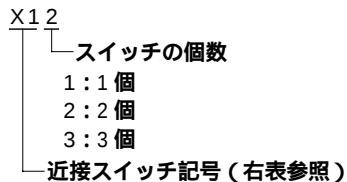
注) CJT35L の場合は、ポート、クッション調整弁およびエア抜き弁は、いずれの組合わせでも同じ向きにはできません。
CJT70/140L の場合は、ポートとクッション調整弁は同じ向きにはできません。ただし、ポートとエア抜き弁、クッション調整弁とエア抜き弁は同じ向きにできます。



J
近接スイッチ付
標準油圧シリンダ



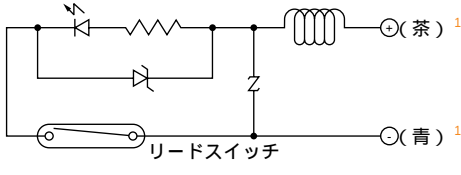
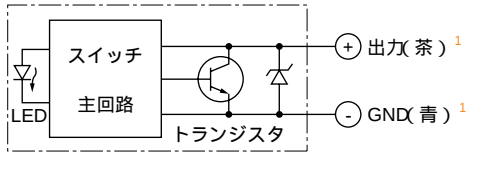
● 近接スイッチの記号および個数



記 号	スイッチ 形 式	内 容	
X1	AX111	有接点形	コード 1.5 m 付
X5	AX115		コード 5 m 付
XA	AX11A		コネクタ付(AC用)
XB	AX11B		コネクタ付(DC用)
Y1	AX201	無接点形	コード 1.5 m 付
Y5	AX205		コード 5 m 付

★ 近接スイッチの形式は下記“近接スイッチ仕様”をご参照のうえ、決定してください。

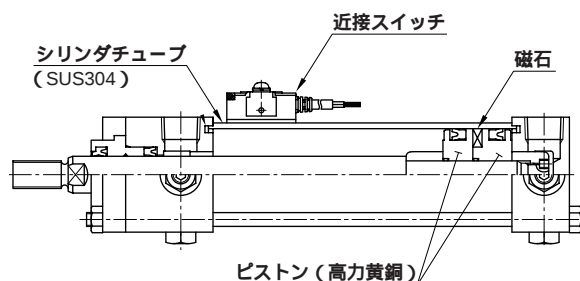
■ 近接スイッチ仕様

項目	有接点形				無接点形	
形式	コード 1.5 m 付	AX111	---	---	AX201	---
	コード 5 m 付	---	AX115	---	---	AX205
	コネクタ付(AC用)	---	---	AX11A ³	---	---
	コネクタ付(DC用)	---	---	---	AX11B ³	---
負荷電圧範囲	AC 5~120 V DC 5~30 V				DC 5~30 V	
負荷電流範囲	AC 5~20 mA DC 5~40 mA				DC 5~40 mA	
最大開閉容量	AC; 2 VA DC; 1.5 W				---	
内部降下電圧	TYP; 2V(10mA時) 3V以下(40mA時)				3 V以下(40 mA時)	
漏れ電流	10 μ A以下				1 mA以下	
動作時間	1 ms以下					
復帰時間	1 ms以下					
絶縁抵抗	DC 500 Vメガにて 100 M Ω 以上(ケース~コード間)					
耐電圧	AC 1500 V 1分間(ケース~コード間)					
耐衝撃	294 m/s ² (非繰返し)				490 m/s ² (非繰返し)	
耐振動	± 0.75 mm振幅、10~55Hz(1掃引、1分間) X、Y、Z各方向2時間				± 0.3 mm振幅、10~200Hz(Log掃引、1時間) X、Y、Z各方向	
周囲温度	-10~+70 (但し、凍結なきこと)					
結線方式	0.3 mm ² 2芯 外径 ϕ 4 mm 耐油キャブタイヤコード					
保護構造	IP67(IEC規格) JIS C 0920(耐塵・耐浸形)					
接点保護回路	あり					
表示灯	発光ダイオード(ON時赤色点灯)					
許容配線長さ ²	AC:10 m DC:100 m				10 m	
電気回路						
適合負荷	小形リレー・プログラムコントローラ					

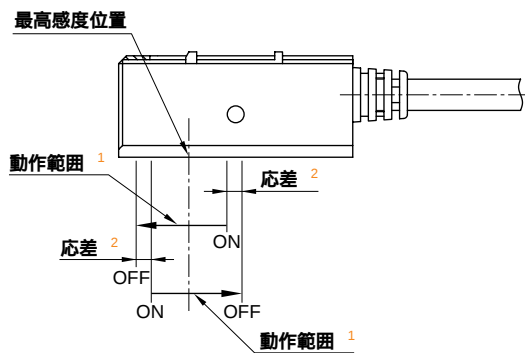
1. DC電源の場合、極性(リード線の色またはコネクタの $\oplus$ ・ $\ominus$ 端子位置)に注意し、結線は正しく行ってください。
2. 配線長さが許容配線長を超える場合は、別途ご相談ください。
3. コネクタ付の使用コネクタは、NECA(日本電気制御機器工業会規格)4202 FAセンサ用コネクタ(M12 $\times$ 1)です。

■ 構造と作動説明

シリンダのピストンが移動し、近接スイッチの下側に位置すると、ピストンに組込まれた磁石より発生する磁界がスイッチを作動させ、シリンダのストローク位置を検出します。



■ 近接スイッチの動作特性



1. 動作範囲

ピストンが一方方向に移動して、スイッチがONしてからOFFするまでのピストンの移動した距離です。

2. 応 差

ピストンが一方方向に移動して、スイッチがONした位置から、逆方向に移動してOFFするまでのピストンの移動した距離です。この領域では、スイッチの特性は安定していません。

機 種	スイッチ形式	動作範囲 mm	応 差 mm
CJT35L CJT70L CJT140L	有接点スイッチ	4～15	2以下
	無接点スイッチ	3～10	1以下

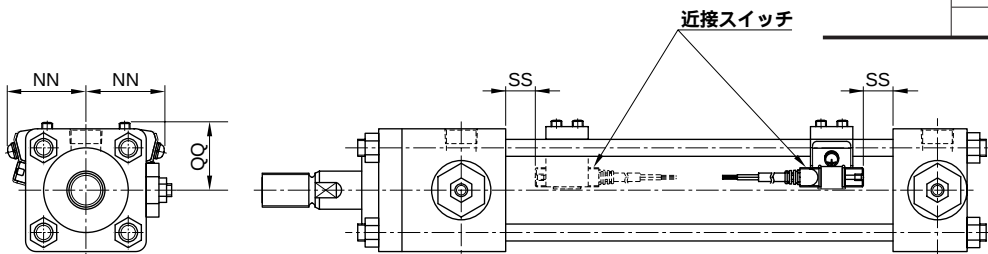
注) 動作範囲、応差は、シリンダ内径に関係なく一定です。

■ 外形寸法図

近接スイッチ付シリンダの取付寸法は、CJT形標準油圧シリンダと同じですので該当するページをご参照ください。
近接スイッチの寸法およびストローク端位置検出の最適設置位置は次の通りです。

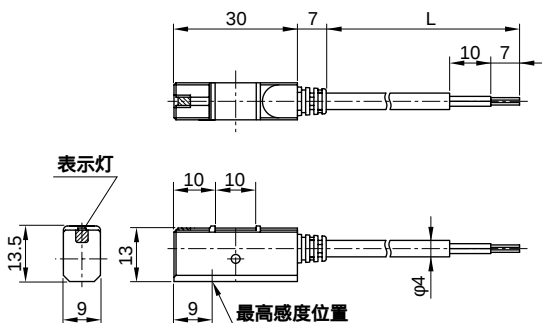
SS寸法はストローク端検出最適設定位置です。なおスイッチの最高感度位置はSS+9mmです。

機 種	シリンダ 内 径	mm		
		NN	QQ	SS
CJT35L	32	35	30	6
	40	37	32	6
	50	72	38	6
	63	48	43	7.5
	80	55	50	6.5
CJT70L CJT140L	32	38	33	14
	40	41	36	14
	50	47	45	14
	63	52	50	26
	80	62	60	30
	100	72	73	28
	125	85	85	30



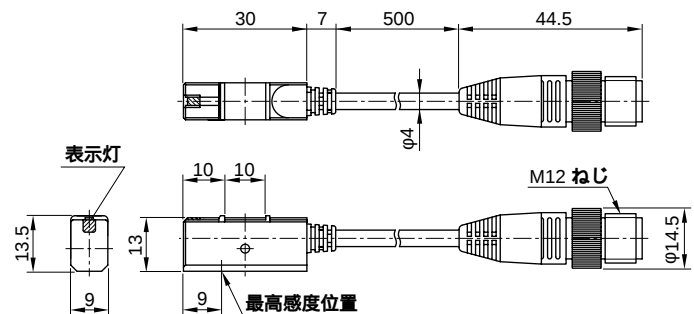
■ 近接スイッチ外形寸法図

● コード式 : AX111、AX115、AX201、AX205



スイッチ形式	L
AX111 AX201	1500
AX115 AX205	5000

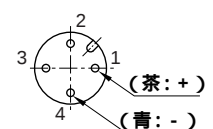
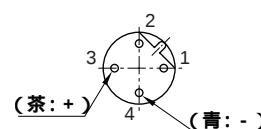
● コネクタ式 : AX11A、AX11B



● コネクタピンの配置

AX11A(AC用)

AX11B(DC用)



J

近接スイッチ付
標準油圧シリンダ



■ 近接スイッチの取扱い

● 検出位置の設定および固定方法

1. スイッチはどのタイロッドにも取り付けられます。
シリンダの取付スペースや配線方法にあわせ、最適な場所に取り付けてください。
2. スイッチを取り付けているブラケットの固定用セットねじ2本を六角レンチで緩め、スイッチをタイロッドにそって移動させます。
セットねじのサイズは、下表をご参照ください。
3. ストローク端位置検出の場合は、前ページの外形寸法図のSS寸法を参考に位置調整してください。
中間ストロークで位置検出の場合は、希望位置でスイッチ表示灯が点灯を開始するように位置を調整してください。
4. スイッチ上面を指で軽く押さえ、シリンダチューブとスイッチの検出面が接する状態でセットねじを締めつけてください。
セットねじの適正締付けトルクは、下表をご参照ください。
注) 締付けトルクが適正でないと、スイッチの位置ずれが発生する場合があります。

● セットねじサイズと適正締付けトルク

機 種	シリンダ内 径	セットねじサイズ	適正締付けトルク Nm
CJT35L	32～80	M5	1～2
CJT70L	32、40	M5	
CJT140L	50～125	M6	2～3

● 近接スイッチの手配方法

1. ブラケットを含む近接スイッチAss'yをご注文の場合は、下記によりご指示ください。

例：35 - X1 - 40
 シリンダ内径
 スイッチ記号（下表参照）
 適用シリーズ
 35：CJT 35L
 無記号：CJT 70L/CJT 140L

● 近接スイッチ記号と形式

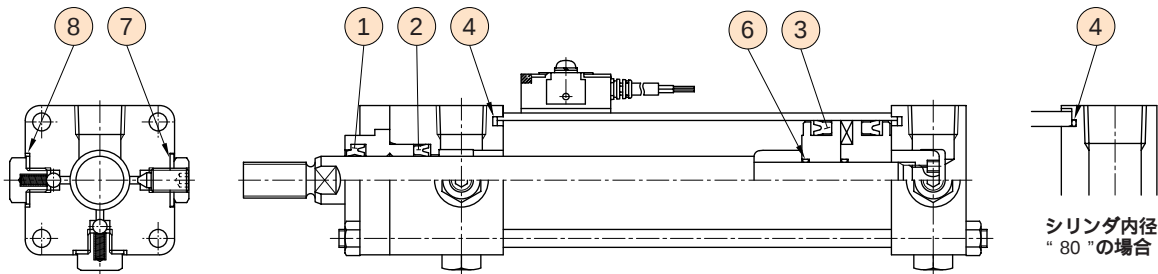
スイッチ記 号	スイッチ形 式	内 容	
X1	AX111	有接点形	コード 1.5 m 付
X5	AX115		コード 5 m 付
XA	AX11A		コネクタ付(AC用)
XB	AX11B		コネクタ付(DC用)
Y1	AX201	無接点形	コード 1.5 m 付
Y5	AX205		コード 5 m 付

2. 近接スイッチ単体をご注文の際は上表のスイッチ記号でご注文ください。

例) 近接スイッチ：X1

■ シール一覧表

CJT35L



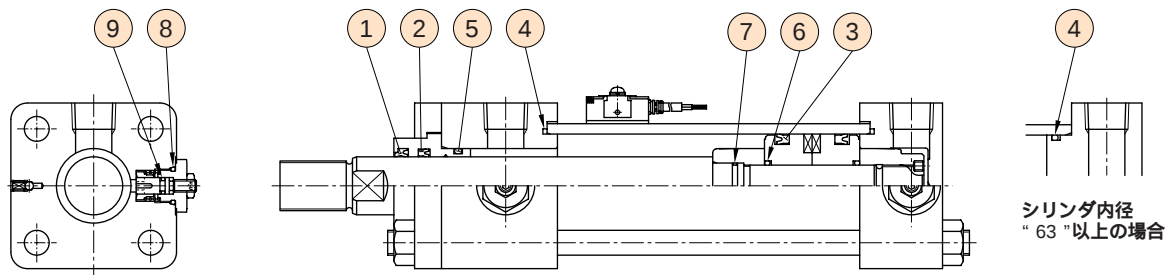
照 号 名 称		ダスト シール	ロッド パッキン	ピストン パッキン	カバー用 パッキン	ピストン用 Oリング (JIS 2401・1B)	調整弁用 シール	プラグ用 シール	タイロッド の 適正締付 トルク Nm
シリンダ 内 径	シール キット 番号	1	1	2	2	2	2	4	
32	KS・CJT35L・32S・20	SDR・16	SKY・16	SKY・24	GRS・32	S12	DT・1・8	W・8	7.3
40	KS・CJT35L・40S・20	SDR・16	SKY・16	SKY・30	GRS・40	S12	DT・1・8	W・8	7.3
50	KS・CJT35L・50S・20	SDR・22	SKY・22	SKY・40	GRS・50	P18	DT・1・8	W・8	7.3
63	KS・CJT35L・63S・20	SDR・22	SKY・22	SKY・53	GRS・63	P18	DT・1・10	W・10	18
80	KS・CJT35L・80S・20	SDR・28	SKY・28	SKY・71	N・80	P24	DT・1・10	W・10	35

1. シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。
2. 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。
注) パッキン記号は、変更することがあります。

3. 照号 のパッキン記号“GRS”は角リング、“N”は特殊Oリングです。
4. 照号 のOリング記号“S”は特殊Oリングです。

■ シール一覧表

CJT70L
CJT140L



シリンダ内径 ロッド径 記号	照 号	名 称	個 数	ダ ス ト シ ー ル	ロ ッ ド パッキン	ピストン パッキン	カバ-用 パッキン	3		4		タイロッド の 適正締付 トルク Nm	
								プッシュ用 リング	ピストン用 リング	クッション用 リング	プラグ用 リング		スライドロッド 用リング (JIS B 2401-1A)
								(JIS B 2401-1B)					
1	1	2	2	1	2	1	2	2					
32	B	KS-CJTL 32B-20	SDR-18	SKY-18	SKY- 24	GR-32	P21	P12	S12	P14	P5	18	
	C	KS-CJTL 32C-20	SDR-14	SKY-14									
40	A	KS-CJTL 40A-20	SDR-28	SKY-28	SKY- 30	GR-40	G30	P16	S16	P14	P5	35	
	B	KS-CJTL 40B-20	SDR-22	SKY-22			G25						
	C	KS-CJTL 40C-20	SDR-18	SKY-18									
50	A	KS-CJTL 50A-20	SDR-36	SKY-36	SKY- 40	GR-50	G40	P20	S20	P14	P5	62	
	B	KS-CJTL 50B-20	SDR-28	SKY-28			G30						
	C	KS-CJTL 50C-20	SDR-22	SKY-22									
63	A	KS-CJTL 63A-20	SDR-45	SKY-45A	SKY- 53	G 55	G50	G25	G25	P14	P5	100	
	B	KS-CJTL 63B-20	SDR-36	SKY-36			G40						
	C	KS-CJTL 63C-20	SDR-28	SKY-28									
80	A	KS-CJTL 80A-20	SDR-56	SKY-56	SKY- 71	G 75	G60	P31	P31	P14	P5	150	
	B	KS-CJTL 80B-20	SDR-45	SKY-45A			G50						
	C	KS-CJTL 80C-20	SDR-36	SKY-36									
100	A	KS-CJTL100A-20	SDR-70	SKY-70	SKY- 85	G 95	G75	G40	G40	P14	P5	300	
	B	KS-CJTL100B-20	SDR-56	SKY-56			G60						
	C	KS-CJTL100C-20	SDR-45	SKY-45A									
125	A	KS-CJTL125A-20	SDR-90	SKY-90	SKY-112A	G120	G95	G50	G50	P18	P7	550	
	B	KS-CJTL125B-20	SDR-70	SKY-70			G75						
	C	KS-CJTL125C-20	SDR-56	SKY-56									

1. シール類をご注文の際には上表をご参照のうえ、シールキット番号でご指定ください。
 2. 標準品のパッキン材質はニトリルゴムです。りん酸エステル系作動油をご使用の場合には、パッキン材質がふっ素ゴムとなりますので、シールキット番号の頭に「F-」を付してご指定ください。
 3. 照号 のパッキン記号「GR」は角リングです。
 4. 照号 のOリング記号「S」は特殊Oリングです。
- 注) パッキン記号は、変更することがあります。



CBY14シリーズ薄形油圧シリンダ使用上の注意

■ 使用上の注意

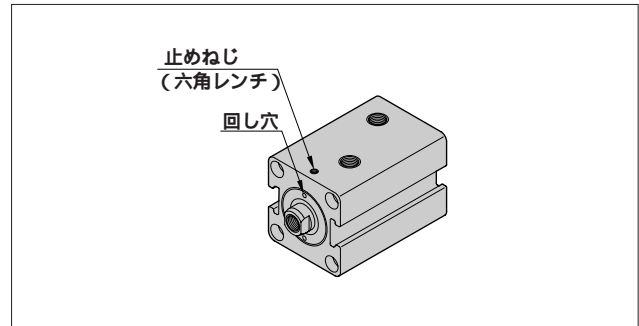
- ロッド押側出力で使用する場合、ピストンロッドのねじ部に力がかからないようにロッド端面までねじが締まるようにしてください。
- ピストンロッドには横負荷（偏心荷重）は作用させられませんので、取付時の調整は注意してください。
- シリンダを初めて運転する時には、必ず配管部から空気抜きを行ってください。空気抜きが終わったら、圧力を下げた状態でシリンダを運転し、徐々に圧力を使用圧力まで上げてください。
注）CBY14シリーズには空気抜きはありませんので、配管部から空気抜きを行ってください。
- シリンダの取付は六角穴付ボルト（JIS B1176、強度区分10.9以上）を4本ご使用ください。
- 取付ボルトを使用する場合、ボルトのねじ径の80%以上を取付部材にねじ込んでください。取付部材は材質：SS400相当の強度があるものを使用してください。
- 取付ボルトをナットにて締める場合は、鋼製ナットを使用し強度区分6以上の物を選定してください。（但し3種は使用しないでください。）
- シリンダ本体を取付ボルトで固定する場合は、必ず下表の締付トルクを目安に締付けてください。

■ 本体取付ボルトの締付トルク表

シリンダ内径	取付ボルトサイズ	締付トルクNm
32	M 6 × 1	5.9
40	M 8 × 1.25	14.0
50	M10 × 1.5	28.0
63	M12 × 1.75	49.0
80	M14 × 2	77.0
100	M16 × 2	120.0

- 複動形両ロッドのピストンロッド先端ねじを締める場合は、必ず締める側のロッド二面幅を使用してください。両ロッド形のピストンロッドはねじで締結しているため、ピストンロッド両端に回転する力がロッドに掛からないよう注意してください。

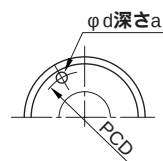
■ 分解・組立時の注意



- プッシュは止めねじを取り外した後、プッシュの回し穴を利用して、シリンダ本体から取り外します。ロッド先端ねじの治具等を外す際、ロッド二面幅にカエリが発生する恐れがありますので、やすり等でカエリを取り、後にプッシュを取り外してください。
- ピストンロッドとピストンは分解できません。
- シリンダを分解した場合、シール類（パッキン、ガスケット）はすべて交換してください。
- シリンダを組み立てる時はシリンダ内部にゴミ・鉄粉等の異物が入らないように注意してください。
- 止めねじの下にプッシュのねじ保護用の銅棒が入っています。それを取り除いてからプッシュを締め付けてください。
- プッシュを締め付けた後パッキンセットに付属している銅棒を入れて止めねじを締め込んでください。

■ パッキン交換について

- ピストンパッキン、ロッドパッキン、ダストシール、プッシュ用Oリングが交換できます。
- ピストンロッド用Oリングは、ピストンとロッドにゆるみ止めを施していますので、交換できません。
- プッシュ回し穴寸法



シリンダ内径	a	d	PCD
32	5	4	32
40	7	4	38
50	8	5	46
63	8	5	58
80	10	8	70
100	12	10	85

CBY14シリーズ薄形油圧シリンダ

CBY14 Series Compact Type Hydraulic Cylinders

YUKENの薄形シリンダ“CBY14シリーズ”は、従来のシリンダと比べ、全長が1/3とコンパクトになっていますので、従来のシリンダではスペース的に無理な場所にも取付可能です。

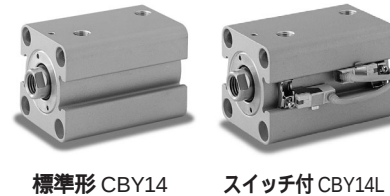
- 経済的な選択が可能
使用圧力と使用回数の選択により16 MPaまで使用が可能です。
- 軽量・コンパクトな設計
シリンダチューブとカバーの一体化により小さなスペースにも取付けられますので、省スペース化が可能になりました。また、本体に特殊アルミニウム合金を使用した軽量タイプです。
- 豊富なバリエーション
シリンダ内径32～100、支持形式、ロッド形状、スイッチ付等豊富な機種を用意しました。用途に合わせてお選びください。
- 高耐久性のロッドブッシュとピストン
ロッドブッシュとピストンは耐摩耗性を向上させるため、特殊銅合金を採用しました。
- 容易なメンテナンス
本体や配管を取外さずに、ロッドブッシュを、緩めるだけでパッキン交換ができるなど、メンテナンスが極めて容易です。

仕様

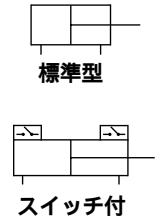
項目	モデル番号	片ロッド	両ロッド
		CBY14 - N	CBY14 N - N
シリンダ内径 mm	32, 40, 50, 63, 80, 100		
支持形式	SD, LD, FA, FB		
定格圧力 ¹	シリンダ内径32, 40, 50 14 MPa(疲労耐久回数 2.5×10^6) ² 12 MPa(疲労耐久回数 1.0×10^7) シリンダ内径63, 80, 100 14 MPa(疲労耐久回数 9.0×10^5) ² 10 MPa(疲労耐久回数 1.0×10^7)		
耐圧力	20 MPa		
最低作動圧力	0.3 MPa		
使用速度範囲	8～100 mm/s		
標準ストローク mm	次ページ“モデル番号の構成”参照		
ストローク許容差 mm	0～0.8		
ロッド先端ねじ公差	JIS B 0211・6H/6g		
周囲温度範囲 (周囲温度及び油温)	-10～+70 (但し、凍結なきこと)		

- 概算質量は下記により算出してください。
 $[質量] = [基本質量] + [ストローク1mm当たりの加算質量 \times ストローク(mm)]$
 なお、基本質量およびストローク1mm当たりの加算質量は外形寸法図に記載されておりますので、該当するモデル番号の外形寸法図よりお求めください。
- 1. 定格圧力と疲労耐久回数の関係は、“定格圧力線図”を参照ください。
- 2. 14 MPaにおいて疲労耐久回数 1.0×10^7 以上をご希望の場合は、別途ご相談ください。

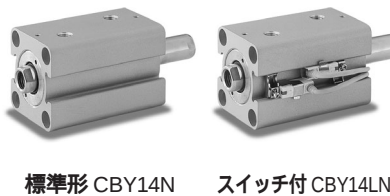
複動形片ロッド



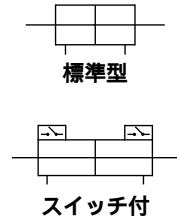
JIS油圧図記号



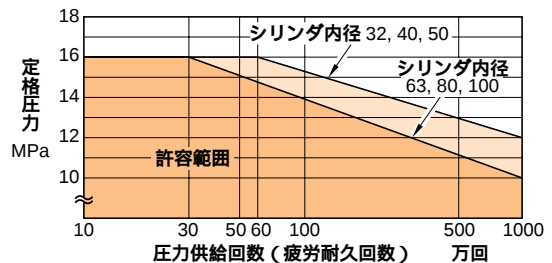
複動形両ロッド



JIS油圧図記号



定格圧力線図



線図の見方

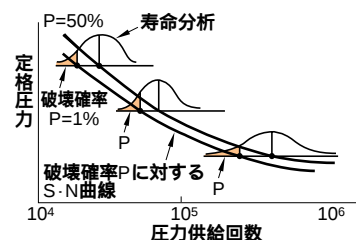
- シリンダに圧力が供給される回数を横軸にとります。
- そのまま垂直に上がり、各内径の限界線と交わる圧力が、その供給回数まで使用できる圧力(定格圧力)です。(破壊確率1%)

試験方法

定格圧力の算出には、JFPS 1014:2002(日本フルードパワー工業会規格)「油圧シリンダの選定及び使用の指針 付属書2 油圧シリンダの強度試験方法」を参考にした疲労試験を行っています。具体的には、数十個の供給シリンダに圧力を繰り返しかけ、破壊する回数を測定し、統計的に処理して、定格圧力を求めます。

定格圧力の決定方法

- 疲労寿命は、試験方法で述べた実体疲労試験と、そのデータを統計的に処理した値により決定しています。
 - 実体の疲労試験データより、寿命分布を求め、その中の破壊確率1%の値を基に定格線図としています。
- 【注】統計的手法上0%の点は存在しません。



■ モデル番号の構成

CBY14L	- 6	SD	40	N	50	T	G	X1	2	- L		
機種 (シリーズ名)	パッキン 材質	支持形式	シリンダ 内径 (mm)	クッション 形式	ストローク (mm)	ねじ仕様	ポート仕様	スイッチ 記号	スイッチ 数量	ロック ナット		
CBY14 : 14 MPa 複動形片ロッド	3 : ふっ素 ゴム 6 : 水素化 ニトリ ルゴム (標準)	SD : 基本形	32, 40, 50, 63, 80, 100	N : クッション なし	シリンダ内径32~80 : 5,10,15,20,25,30, 35,40,45,50,60, 70,80,90,100	- : めねじ仕様 T : おねじ仕様 複動形両口 ロッドの場合、 両側がおね じ仕様	無記号 : Rcねじ G : 2 Gねじ	-	-	無記号 : なし L : ロックナット 1個 4		
CBY14L : 14 MPa 複動形片ロッド (スイッチ付) 5		LD : フート形			シリンダ内径100 : 5,10,15,20,25, 30,35,40,45,50			10種 3	1, 2			
CBY14N : 14 MPa 複動形両ロッド		FA : ロッド側 フランジ形			5,10,15,20,25, 30,35,40,45,50			-	-			
CBY14LN : 14 MPa 複動形両ロッド (スイッチ付) 5		FB 1 : ヘッド側 フランジ形						10種 3	1, 2			

1. 支持形式FB : ヘッド側フランジ形は、複動形両ロッド (CBY 14N / CBY14LN) には用意していません。

2. ポート仕様G : Gねじ形は、支持形式SD : 基本形にのみ用意しています。

3. スイッチ記号は、下表の10種類の記号の中から選択してください。

4. 両ロッド形で、ロックナットが両側に必要な場合は、668ページを参照のうえ、ロックナットを1個別途に手配してください。

5. スイッチは、シリンダ本体には組付けず、シリンダ本体と同一梱包にて発送いたします。

スイッチの形式は次ページの“スイッチ仕様”をご参照のうえ、決定してください。次ページ以外のスイッチ形式については、別途お問合せください。

スイッチ記号	スイッチ形式	内 容		表示灯
N1	AX101	有接点形	コード1.5m付	発光ダイオード (ON時赤色点灯)
N5	AX105		コード5m付	
X1	AX111		コード1.5m付	
X5	AX115		コード5m付	
XA	AX11A		コネクタ付(AC用)	
XB	AX11B		コネクタ付(DC用)	
Y1	AX201	無接点形	コード1.5m付	発光ダイオード (2灯式 赤 / 緑)
Y5	AX205		コード5m付	
M1	AX211		コード1.5m付	
M5	AX215		コード5m付	

■ スイッチ仕様

項 目		有接点形						無接点形			
形 式	コード1.5m付	AX101	---	AX111	---	---	---	AX201	---	AX211	---
	コード5m付	---	AX105	---	AX115	---	---	---	AX205	---	AX215
	コネクタ付(AC用) ³	---	---	---	---	AX11A	---	---	---	---	---
	コネクタ付(DC用) ³	---	---	---	---	---	AX11B	---	---	---	---
負荷電圧範囲		AC5 ~ 120 V		DC5 ~ 30 V		AC5 ~ 120 V		DC5 ~ 30 V		DC5 ~ 30 V	
負荷電流範囲		AC5 ~ 20 mA		DC5 ~ 40 mA		AC5 ~ 20 mA		DC5 ~ 40 mA		DC5 ~ 40 mA	
最大開閉容量		AC ; 2 VA		DC ; 1.5 W		2 VA		1.5 W		-	
内部降下電圧		TYP ; 2 V (10 mA時) 3 V以下 (40 mA時)						3 V以下 (40 mA時)			
漏 れ 電 流		10 μA以下						10 mA以下			
動 作 時 間		1 ms以下									
復 帰 時 間		1 ms以下									
絶 縁 抵 抗		DC 500 Vメガにて100 MΩ以上 (ケース~コード間)									
耐 電 圧		AC 1500 V 1 分間 (ケース~コード間)									
耐 衝 撃		294 m / s ² (非繰返し)						490 m / s ² (非繰返し)			
耐 振 動		± 0.75 mm振幅、10 ~ 55 Hz (1掃引、1分間) X, Y, Z各方向2時間						± 0.3 mm振幅、10 ~ 200 Hz (Log掃引、1時間) X, Y, Z各方向			
周 囲 温 度		- 10 ~ + 70 (但し、凍結なきこと)									
結 線 方 式		0.3 mm ² 2芯 外径φ 4 mm耐油キャブタイヤコード									
保 護 構 造		IP67 (IEC規格) JIS C 0920 (耐塵・耐浸形)									
接点保護回路		なし		あり							
表 示 灯		発光ダイオード (ON時赤色点灯)								発光ダイオード (2灯式 赤 / 緑)	
許容配線長さ ²		AC : 10 m DC : 100 m						10 m			
適 合 負 荷		小形リレー・プログラムコントローラ									

1. DC電源の場合、極性(リード線の色またはコネクタの+・端子位置)に注意し、結線は正しく行ってください。
2. 配線長さが許容配線長さを超える場合は、別途ご相談ください。
3. コネクタ付の使用コネクタは、NECA(日本電気制御機器工業会規格) 4202FAセンサ用コネクタ(M12 $\times$ 1)です。

■ スイッチ取付可能最少ストローク

単位 : mm

スイッチ1個取付	スイッチ2個取付
5	10

注) 10ストロークで有接点スイッチを一面に2個使用する場合は、スイッチが干渉することがありますので調整してください。
無接点スイッチを10ストロークで使用する場合は、スイッチ取付溝を2箇所使用してください。

■ スイッチ加算質量

単位 : kg

コード長さ1.5m	コード長さ5m	コネクタ付
0.05	0.13	0.04

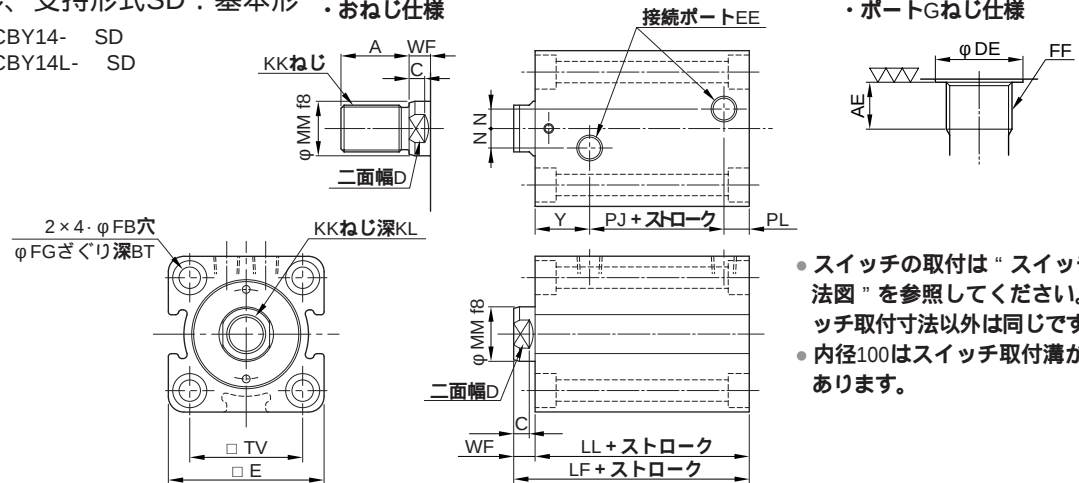
■ 作動油とパッキン材質の適合性

パッキン材質	適合作動油				
	石油系 作動油	水・グリコール系 作動油	りん酸エステル系 作動油	W / O エマルジョン系 作動油	O / W エマルジョン系 作動油
“3”ふっ素ゴム	○	×	○	○	○
“6”水素化ニトリルゴム	○		×		

- 注) 1. ○は使用可、×は使用不可を示します。
2. は耐摩耗性を重視する場合の推奨パッキン材質を示します。



片ロッド形、支持形式SD：基本形・おねじ仕様

標準形 CBY14- SD
スイッチ付 CBY14L- SD

- スwitchの取付は“スウィッチ付寸法図”を参照してください。スウィッチ取付寸法以外は同じです。
- 内径100はスウィッチ取付溝が3箇所あります。

内径	A	AE	BT	C	D	DE	E	EE	FB	FF	FG	KK		KL	LF	LL	MM	N		PJ		PL		TV	WF	Y		質量kg		
												めねじ仕様	おねじ仕様					Rc ねじ	G ねじ	Rc ねじ	G ねじ	Rc ねじ	G ねじ			Rc ねじ	G ねじ	基本質量 めねじ	ストローク 1mm当りの 加算質量	おねじ 加算質量
32	25(40)	8	6.5	7	14	17.2	62	Rc1/4	6.6	G1/8	11	M12×1.75	M16×1.5	15	64	54	18	10	10	14	14	12	12	47	10	28	28	0.64	0.009	0.05
40	30(45)	8	8.6	7	19	17.2	70	Rc1/4	9	G1/8	14	M16×2	M20×1.5	20	65	55	22	10	10	16	16	12	12	52	10	27	27	0.85	0.011	0.10
50	35(50)	12	10.8	8	24	21.5	80	Rc1/4	11	G1/4	17.5	M20×2.5	M24×1.5	24	71	60	28	10	14	19	13.5	13	18.5	58	11	28	28	1.28	0.015	0.18
63	45(60)	12	13	9	30	21.5	94	Rc1/4	14	G1/4	20	M27×3	M30×1.5	33	80	67	36	10	16	24	20	13	17	69	13	30	30	2.00	0.021	0.40
80	60(80)	12	15.2	14	41	21.5	114	Rc3/8	16	G1/4	23	M30×3.5	M39×1.5	36	95	78	45	15	19	25	24	18	18	86	17	35	36	3.72	0.031	0.76
100	75(95)	12	17.5	22	50	25.5	138	Rc3/8	18	G3/8	26	M39×4	M48×1.5	45	122	96	56	15	18	26	26	28	28	106	26	42	42	7.03	0.046	1.50

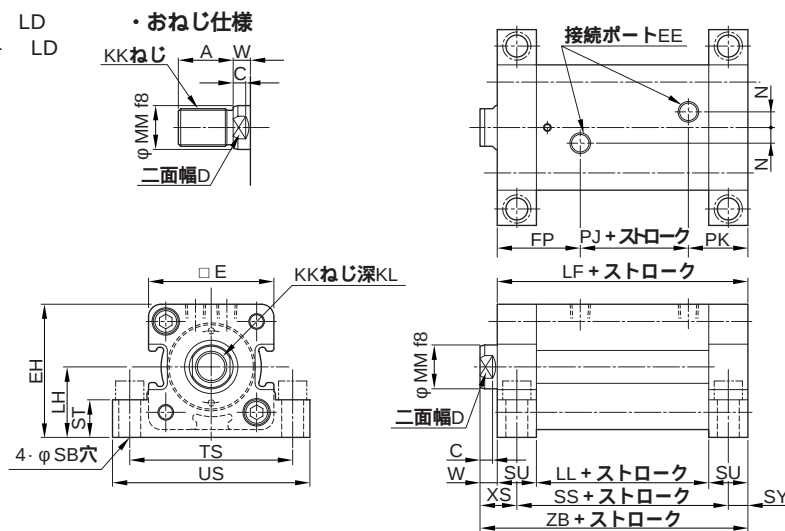
注) ロックナットを使用する場合、A寸法は() 内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、下記例のように標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。例: CBY14-6SD32N10T-L A00(T) A-40

標準モデル番号

A部長さ寸法: A-() 内寸法で表示

ロッド先端特殊形状: 記号A00(T) は全内径共通

片ロッド形、支持形式LD：フート形

標準形 CBY14- LD
スイッチ付 CBY14L- LD

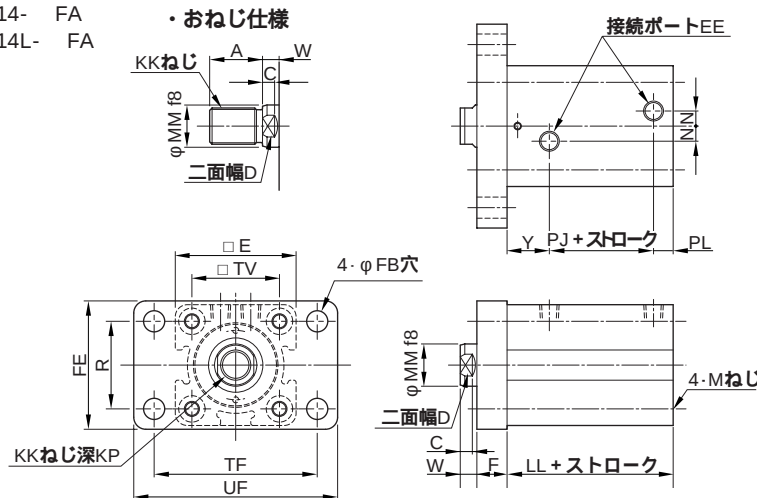
- スwitchの取付は“スウィッチ付寸法図”を参照してください。スウィッチ取付寸法以外は同じです。
- 取付けには必ず六角穴付ボルトをご使用ください。
- 内径100はスウィッチ取付溝が3箇所あります。

内径	A	C	D	E	EE	EH	FP	KK		KL	LF	LH	LL	MM	N	PJ	PK	SB	SS	ST	SU	SY	TS	US	W	XS	ZB	質量kg		
								めねじ仕様	おねじ仕様																			基本質量 めねじ	ストローク 1mm当りの 加算質量	おねじ 加算質量
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	66	48	M12×1.75	M16×1.5	15	94	35±0.15	54	18	10	14	32	9	74	16	20	10	79	94	10	20	104	1.73	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	72.5	47	M16×2	M20×1.5	20	95	37.5±0.15	55	22	10	16	32	11	75	20	20	10	90	108	10	20	105	2.27	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	85	53	M20×2.5	M24×1.5	24	110	45±0.15	60	28	10	19	38	14	85	24	25	12.5	104	126	11	23.5	121	3.71	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	97	55	M27×3	M30×1.5	33	117	50±0.15	67	36	10	24	38	16	92	30	25	12.5	121	146	13	25.5	130	5.30	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	117	65	M30×3.5	M39×1.5	36	138	60±0.25	78	45	15	25	48	18	108	35	30	15	144	172	17	32	155	9.58	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	140	77	M39×4	M48×1.5	45	166	71±0.25	96	56	15	26	63	22	131	43	35	17.5	174	208	26	43.5	192	17.02	0.046	1.50

注) ロックナットを使用する場合、A寸法は() 内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、上記の“基本形”を参考に標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。

片ロッド形、支持形式FA：ロッド側フランジ形

標準形 CBY14- FA
スイッチ付 CBY14L- FA



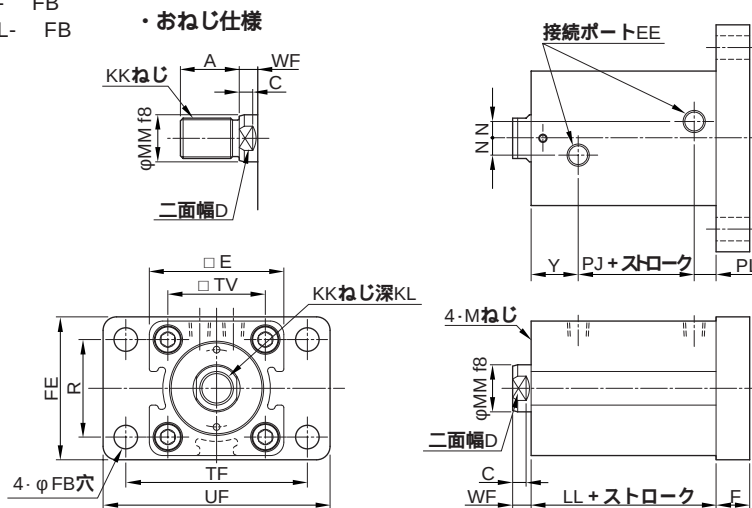
- スイッチの取付は“スイッチ付寸法図”を参照してください。スイッチ取付寸法以外は同じです。
- 内径100はスイッチ取付溝が3箇所あります。

内径	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK		KL	LL	M	MM	N	PJ	PL	R	TF	TV	UF	W	Y	質量kg		
									めねじ仕様	おねじ仕様														基本質量 めねじ	ストローク 1mm当たりの 加算質量	おねじ 加算質量
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	54	M6×1	18	10	14	12	40	80	47	95	10	28	1.26	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	55	M8×1.25	22	10	16	12	46	96	52	118	10	27	2.01	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	60	M10×1.5	28	10	19	13	58	108	58	135	11	28	2.88	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	67	M12×1.75	36	10	24	13	65	124	69	150	13	30	4.02	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	78	M14×2	45	15	25	18	87	154	86	185	17	35	7.49	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	96	M16×2	56	15	26	28	109	190	106	230	26	42	14.26	0.046	1.50

注) ロックナットを使用する場合、A寸法は()内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、前ページの“基本形”を参考に標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。

片ロッド形、支持形式FB：ヘッド側フランジ形

標準形 CBY14- FB
スイッチ付 CBY14L- FB



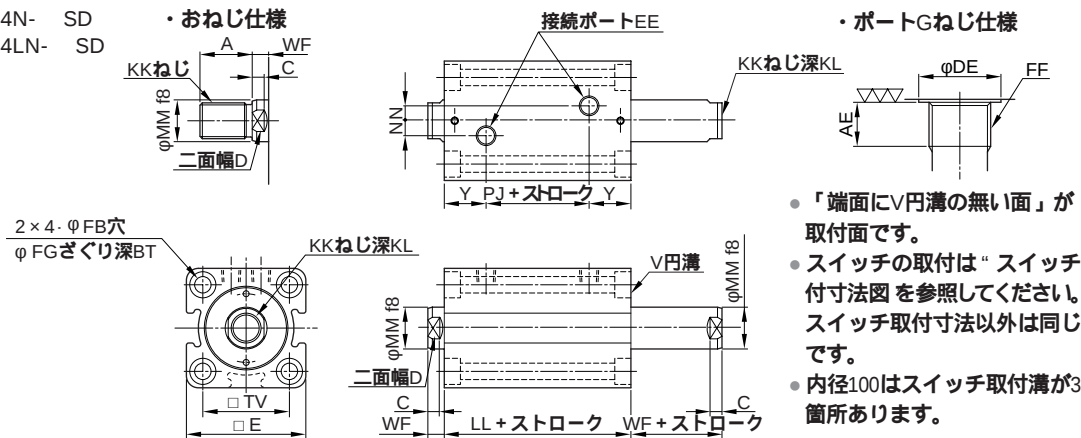
- スイッチの取付は“スイッチ付寸法図”を参照してください。スイッチ取付寸法以外は同じです。
- 内径100はスイッチ取付溝が3箇所あります。

内径	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK		KL	LL	M	MM	N	PJ	PL	R	TF	TV	UF	WF	Y	質量kg		
									めねじ仕様	おねじ仕様														基本質量 めねじ	ストローク 1mm当たりの 加算質量	おねじ 加算質量
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	54	M6×1	18	10	14	12	40	80	47	95	10	28	1.26	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	55	M8×1.25	22	10	16	12	46	96	52	118	10	27	2.01	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	60	M10×1.5	28	10	19	13	58	108	58	135	11	28	2.88	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	67	M12×1.75	36	10	24	13	65	124	69	150	13	30	4.02	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	78	M14×2	45	15	25	18	87	154	86	185	17	35	7.49	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	96	M16×2	56	15	26	28	109	190	106	230	26	42	14.26	0.046	1.50

注) ロックナットを使用する場合、A寸法は()内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、前ページの“基本形”を参考に標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。



両ロッド形、支持形式SD：基本形

標準形 CBY14N- SD
スイッチ付 CBY14LN- SD

内径	A	AE	BT	C	D	DE	E	EE	FB	FF	FG	KK		KL	LL	MM	N		PJ		TV	WF	Y		質量kg		
												めねじ仕様	おねじ仕様				ねじ	ねじ	ねじ	ねじ			基本質量 めねじ	ストローク 1mm当たり の加算質量	おねじ 加算質量		
32	25(40)	8	6.5	7	14	17.2	62	Rc1/4	6.6	G1/8	11	M12×1.75	M16×1.5	15	72	18	10	10	16	16	47	10	28	28	1.01	0.011	0.10
40	30(45)	8	8.6	7	19	17.2	70	Rc1/4	9	G1/8	14	M16×2	M20×1.5	20	72	22	10	10	18	18	52	10	27	27	1.30	0.014	0.20
50	35(50)	12	10.8	8	24	21.5	80	Rc1/4	11	G1/4	17.5	M20×2.5	M24×1.5	24	75	28	10	14	19	19	58	11	28	28	1.90	0.020	0.36
63	45(60)	12	13	9	30	21.5	94	Rc1/4	14	G1/4	20	M27×3	M30×1.5	33	82	36	10	16	22	22	69	13	30	30	2.89	0.029	0.80
80	60(80)	12	15.2	14	41	21.5	114	Rc3/8	16	G1/4	23	M30×3.5	M39×1.5	36	95	45	15	19	25	23	86	17	35	36	5.36	0.043	1.52
100	75(95)	12	17.5	22	50	25.5	138	Rc3/8	18	G3/8	26	M39×4	M48×1.5	45	108	56	15	18	24	24	106	26	42	42	9.83	0.065	3.00

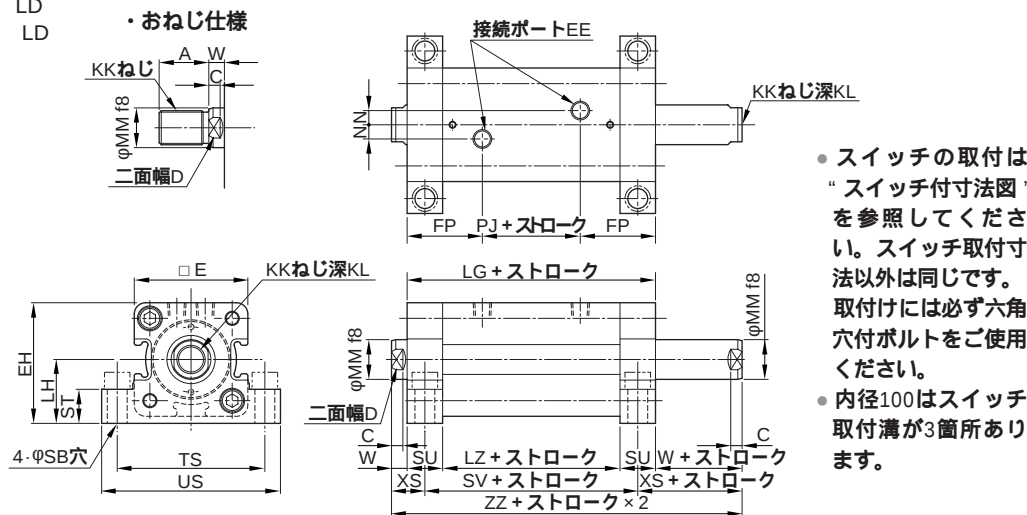
注) ロックナットを使用する場合、A寸法は() 内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、下記例のように標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。このとき、A寸法が指定寸法となるのは、取付面側のみです。両側とも指定寸法とする必要がある場合は、別途ご相談ください。例: CBY14N-6SD32N10T-L A00(T) A-40

標準モデル番号

A部長さ寸法: A-() 内寸法で表示

ロッド先端特殊形状: 記号A00(T)は全内径共通

両ロッド形、支持形式LD：フート形

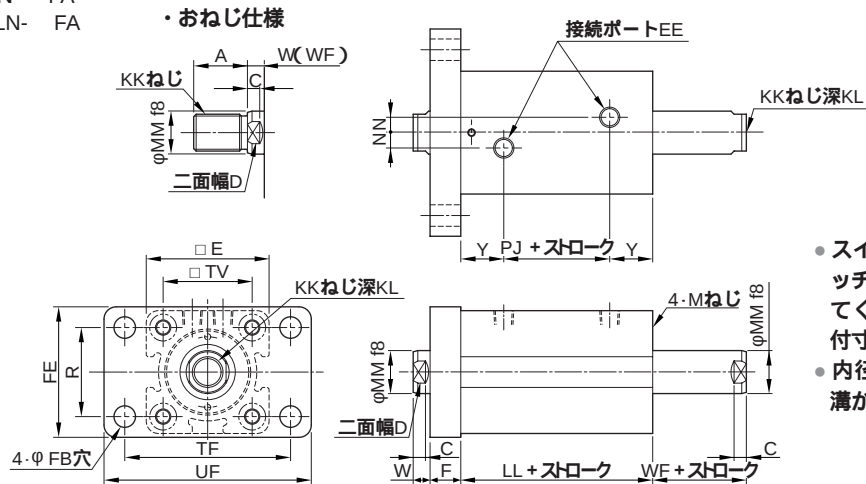
標準形 CBY14N- LD
スイッチ付 CBY14LN- LD

内径	A	C	D	E	EE	EH	FP	KK		KL	LG	LH	LZ	MM	N	PJ	SB	ST	SU	SV	TS	US	W	XS	ZZ	質量kg		
								めねじ仕様	おねじ仕様																	基本質量	ストローク1mm当たりの加算質量	おねじ加算質量
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	66	48	M12×1.75	M16×1.5	15	112	35±0.15	72	18	10	16	9	16	20	92	79	94	10	20	132	2.1	0.011	0.10
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	72.5	47	M16×2	M20×1.5	20	112	37.5±0.15	72	22	10	18	11	20	20	92	90	108	10	20	132	2.72	0.014	0.20
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	85	53	M20×2.5	M24×1.5	24	125	45±0.15	75	28	10	19	14	24	25	100	104	126	11	23.5	147	4.33	0.020	0.36
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	97	55	M27×3	M30×1.5	33	132	50±0.15	82	36	10	22	16	30	25	107	121	146	13	25.5	158	6.19	0.029	0.80
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	117	65	M30×3.5	M39×1.5	36	155	60±0.15	95	45	15	25	18	35	30	125	144	172	17	32	189	11.22	0.043	1.52
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	140	77	M39×4	M48×1.5	45	178	71±0.15	108	56	15	24	22	43	35	143	174	208	26	43.5	230	19.82	0.065	3.00

注) ロックナットを使用する場合、A寸法は() 内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、上記の“基本形”を参考に標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。

両ロッド形、支持形式FA：ロッド側フランジ形

標準形 CBY14N- FA
スイッチ付 CBY14LN- FA



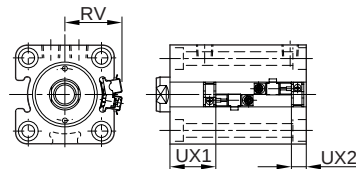
- スイッチの取付は“スイッチ付寸法図”を参照してください。スイッチ取付寸法以外は同じです。
- 内径100はスイッチ取付溝が3箇所あります。

内径	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK		KL	LL	M	MM	N	PJ	R	TF	TV	UF	W	WF	Y	質量kg		
									めねじ仕様	おねじ仕様														基本質量	ストローク1mm当りの加算質量	おねじの加算質量
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	72	M6×1	18	10	16	40	80	47	95	10	10	28	1.63	0.011	0.10
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	72	M8×1.25	22	10	18	46	96	52	118	10	10	27	2.46	0.014	0.20
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	75	M10×1.5	28	10	19	58	108	58	135	11	11	28	3.50	0.020	0.36
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	82	M12×1.75	36	10	22	65	124	69	150	13	13	30	4.91	0.029	0.80
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	95	M14×2	45	15	25	87	154	86	185	17	17	35	9.13	0.043	1.52
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	108	M16×2	56	15	24	109	190	106	230	26	26	42	17.06	0.065	3.00

注) ロックナットを使用する場合、A寸法は()内寸法を推奨します(受注対応)。この場合は、前ページの“基本形”を参考に標準モデル番号の末尾に記号を追加してご指定ください。

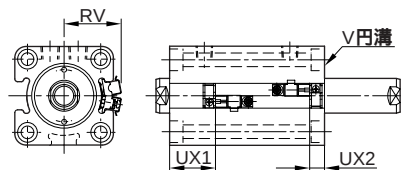
スイッチ付：CBY14L(N)

片ロッド形



- 内径100はスイッチ溝が3箇所あります。

両ロッド形



- 内径100はスイッチ溝が3箇所あります。
- 端面にV円溝が無いほうがUX1です。

■ 寸法表

単位：mm

記号	RV	UX1		UX2	
		片ロッド	両ロッド	片ロッド	両ロッド
32	37	19	19	17	35
40	41	20	20	17	34
50	46	22	22	20	35
63	54	24	24	25	40
80	63	30	30	30	47
100	75	36	36	42	53

■ 動作範囲と応差

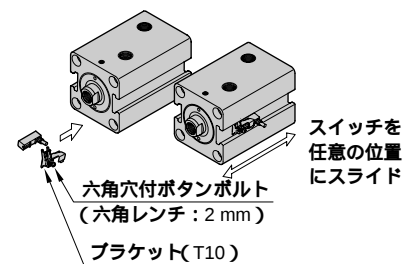
単位：mm

内径	有接点		無接点	
	動作範囲	応差	動作範囲	応差
32				
40				
50	10~17	2以下	4~8	1以下
63				
80				
100	6~14	2以下	6~9	1以下

注) UX寸法は目安です。詳細はスイッチ取付可能最少ストローク表(663ページ)を参照してください。

スイッチ検出位置の調整方法

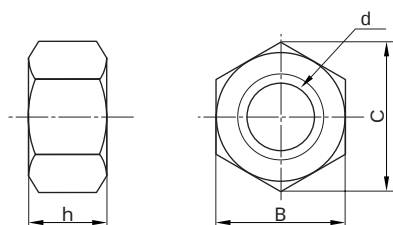
ブラケット固定ねじ締付トルク：約0.4 Nm



1. ブラケット固定ねじを緩め、ブラケットをスイッチ中央部にはめ込んでください。
2. スイッチとブラケットを組み合わせた状態で、シリンダ本体のスイッチ取付部へ差し込みます。
3. スイッチを任意の位置へスライドさせてください。動作範囲の中央に取付けると最も安定して検出できます。
4. シリンダストローク端検出の場合、UX寸法(最適設定位置)へ取付けてください。
5. 検出位置へスライド後、ブラケット固定ねじを締付けてください。

注) 締付トルクが適正でない場合、スイッチの位置ズレやスイッチ本体の破損を招く場合があります。

ロックナット



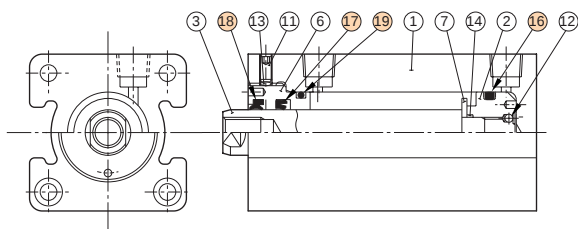
■ 寸法表

内 径	部品形式	d	B	C	h
32	LNH-16F-H	M16 × 1.5	22	25.4	10
40	LNH-20F-H	M20 × 1.5	27	31.2	12
50	LNH-24F-H	M24 × 1.5	32	37.0	14
63	LNH-30F-H	M30 × 1.5	41	47.3	17
80	LNH-39F-H	M39 × 1.5	55	68.5	20
100	LNH-48F-H	M48 × 1.5	70	80.8	26

内部構造図 / パッキンリスト

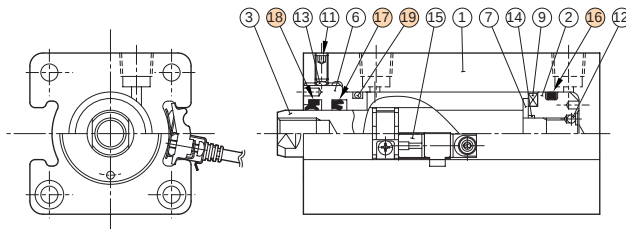
片ロッド標準形 : CBY14

● 内径32

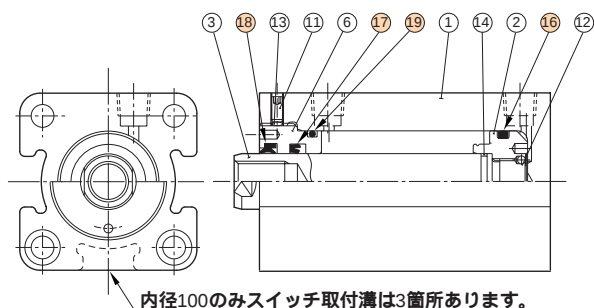


片ロッドスイッチ付 : CBY14L

● 内径32

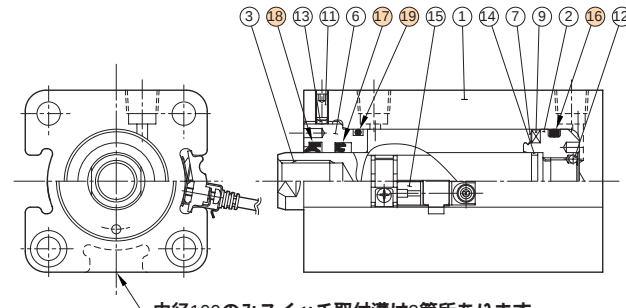


● 内径40 ~ 100



内径100のみスイッチ取付溝は3箇所あります。

● 内径40 ~ 100



内径100のみスイッチ取付溝は3箇所あります。

■ パッキン材質 “ 6 ” 水素化ニトリルゴム / CBY14 (L)-6

照号	部 品 名 称	材 質	個数	部 品 番 号					
				32	40	50	63	80	100
16	ピストンパッキン	水素化ニトリルゴム	1	NCHY・32	NCHY・40	NCHY・50	NCHY・63	NCHY・80	NCHY・100
17	ロッドパッキン	水素化ニトリルゴム	1	UHR・18	UHR・22	UHR・28A	UHR・36	UHR・45	UHR・56
18	ダストシール	水素化ニトリルゴム	1	DHS・18	DHS・22	DHS・28	DHS・36	DHS・45	DHS・56
19	プッシュ用Oリング	水素化ニトリルゴム	1	G・25	G・35	G・45	G・58(特)	G・75	G・95

■ パッキン材質 “ 3 ” ふっ素ゴム / CBY14 (L)-3

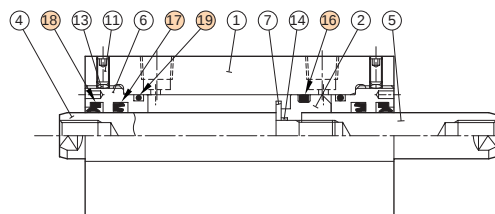
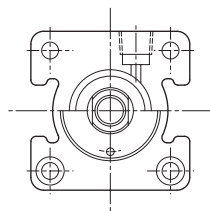
照号	部 品 名 称	材 質	個数	部 品 番 号					
				32	40	50	63	80	100
16	ピストンパッキン	ふっ素ゴム	1	P・26	P・34	P・44	P・53	P・70	P・90
17	ロッドパッキン	ふっ素ゴム	1	UHR・18	UHR・22	UHR・28A	UHR・36	UHR・45	UHR・56
18	ダストシール	ふっ素ゴム	1	DHS・18	DHS・22	DHS・28	DHS・36	DHS・45	DHS・56
19	プッシュ用Oリング	ふっ素ゴム	1	G・25	G・35	G・45	G・58(特)	G・75	G・95

注) Oリング硬度はHs 90です。

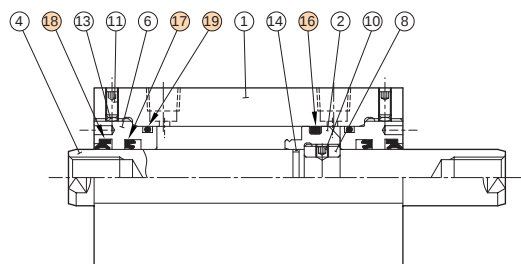
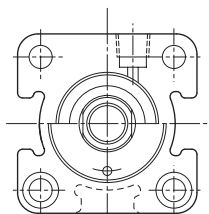
内部構造図／パッキンリスト

両ロッド標準形：CBY14N

● 内径32



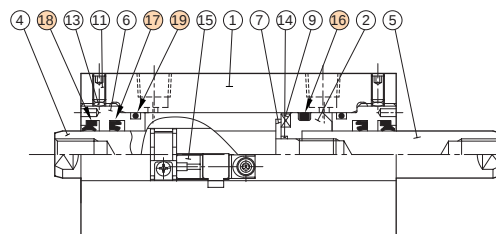
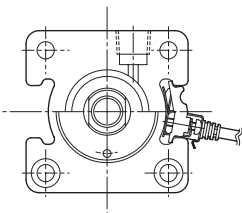
● 内径40～100



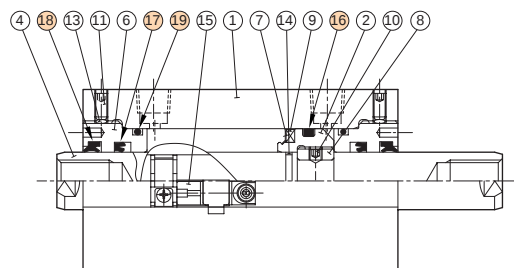
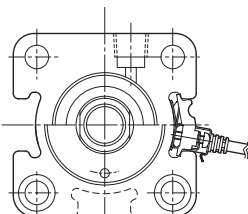
内径100のみスイッチ取付溝は3箇所あります。

両ロッドスイッチ付：CBY14LN

● 内径32



● 内径40～100



内径100のみスイッチ取付溝は3箇所あります。

■ パッキン材質“6”水素化ニトリルゴム／CBY14(L)N-6

照号	部 品 名 称	材 質	個数	部 品 番 号					
				32	40	50	63	80	100
16	ピストンパッキン	水素化ニトリルゴム	1	NCHY-32	NCHY-40	NCHY-50	NCHY-63	NCHY-80	NCHY-100
17	ロッドパッキン	水素化ニトリルゴム	2	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	ダストシール	水素化ニトリルゴム	2	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	プッシュ用Oリング	水素化ニトリルゴム	2	G-25	G-35	G-45	G-58(特)	G-75	G-95

■ パッキン材質“3”ふっ素ゴム／CBY14(L)N-3

照号	部 品 名 称	材 質	個数	部 品 番 号					
				32	40	50	63	80	100
16	ピストンパッキン	ふっ素ゴム	1	P-26	P-34	P-44	P-53	P-70	P-90
17	ロッドパッキン	ふっ素ゴム	2	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	ダストシール	ふっ素ゴム	2	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	プッシュ用Oリング	ふっ素ゴム	2	G-25	G-35	G-45	G-58(特)	G-75	G-95

注) Oリング硬度はHs 90です。



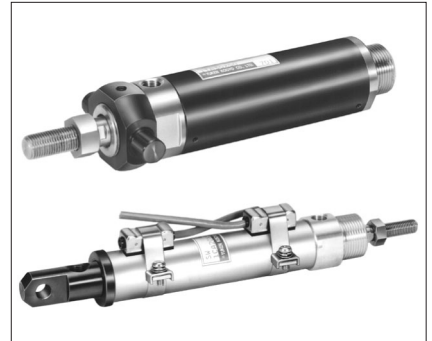
ミニシリーズ油圧シリンダ

Mini Series Hydraulic Cylinders

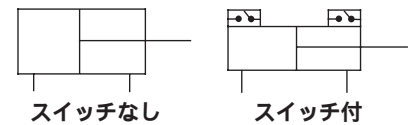
ミニシリーズ油圧シリンダは、省スペースをめざした小形工作機械や医療装置など小形化のニーズに対応するために開発された油圧シリンダです。

支持形式など豊富なバリエーションを用意していますので、用途にあわせてお選びいただけます。

他のミニシリーズの電磁切換弁などと組合せることにより、ミニ油圧システムを構成することができます。



JIS油圧図記号



仕様

項 目 \ モデル番号	SW-1 × - - - - -00	KM - × - - - - -01	KW- × - - - - -01
シ リ ン ダ 内 径 mm	20 , 25 , 30		
支 持 形 式	ST , LB , FA , CA , TA , TB		
最 高 使 用 圧 力 MPa	3.5	7	
許 容 サ ー ジ 圧 力 ¹ MPa	5.3	10.5	
耐 圧 力 (検 査 圧 力) MPa	5.3	10.5	
最 低 作 動 圧 力 MPa	0.3	0.3以下 ³	
周 囲 温 度 (油 温)	- 10 ~ + 60	- 10 ~ + 80	- 10 ~ + 60
最 高 使 用 速 度	300 mm/s		
最 低 使 用 速 度	10 mm/s		
最 大 ス ト ロ ー ク ²	300 mm		

1. 負荷の慣性によりシリンダ内に発生する圧力は上記許容サージ圧力以内にしてください。

2. 挫屈強度からさらに低い値に制限されることがあります。詳細は別途お問合せください。

3. 両ロッド形の最低作動圧力は、0.5 MPa以下になります。

——ミニシリーズ油圧シリンダの詳細については別途お問合せください。——

油圧モータ

Hydraulic Motors

揺動モータ

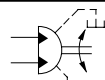
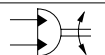
Rotary Oscillating Torque Actuators

■ 油圧モータ

機 種	JIS油圧図記号	定 格 ト ル ク Nm										定格圧力 MPa	掲 載 ページ
		10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000	15000	
ペーン形		MVH1 MVH2 MVH3 MVH4										14	—
DANFOSS 内接ギア形		OM										21	672

MVH 形モータは本カタログには掲載しておりませんので、詳細については別途お問合せください。

■ 揺動モータ

機 種	JIS油圧図記号	トルク Nm													最 高 使用圧力 MPa	最 大 揺動角度	掲 載 ページ
		1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000			
RNシリーズ		RN321V2V RN341V2V													7	280 °: 1V 100 °: 2V	674
ミゼットシリーズ		S1251V2V S2501V2V													2.1	270 °: 1V 90 °: 2V	678

DANFOSS 低速高トルク油圧モータ

Low Speed High Torque Hydraulic Motors

Sauer Danfoss社との販売提携によりお届けする高性能の低速高トルク油圧モータです。

内部に1/6の減速機構をもった独特の構造の内接ギアタイプのモータであり、比較的低速から中速域までの回転数において安定して回転し、高い出力トルクが得られます。他の低速高トルクモータと比べコンパクト、安価です。

■ 仕 様

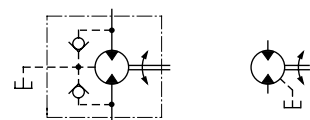
モデル番号	押しのけ 容 積 cm ³ /rev	入口圧力		入口 - 出口圧力差		ト ル ク		回転数	
		MPa		MPa		Nm		r/min	
		定 格	最 高	定 格	最 高	定 格	最 高	定格	最高
OML 8	8.0	12.5	14.0	7.0	12.5	7	13	2000	2500
OML 12.5	12.5					11	20	1280	1600
OML 20	20.0					18	32	800	1000
OML 32	32.0					29	51	500	625
OMM 8	8.2	14.0	17.5	10.0	14.0	11	15	1950	2450
OMM 12.5	12.9					16	23	1550	1940
OMM 20	19.9					25	35	1000	1250
OMM 32	31.6			40	57	630	800		
OMM 50	50.3			7.0	46	88	400	500	
OMP 50	48.6	17.5	20.0	14.0	17.5	93	120	1230	1540
OMP 80	77.8					150	190	770	960
OMP 100	97.3					190	230	615	770
OMP 125	125.0					240	290	480	600
OMP 160	155.7			300	370	385	480		
OMP 200	194.6			11.5	15.0	300	380	310	385
OMP 250	242.3			9.0	12.5	300	410	250	310
OMP 315	306.1			7.5	10.0	300	390	195	245
OMP 400	389.2			6.0	8.0	300	420	155	190
OMR 50	51.6			17.5	20.0	14.0	17.5	100	130
OMR 80	80.3	17.5	20.0			195	220	750	940
OMR 100	99.8					240	280	600	750
OMR 125	125.7					300	340	475	600
OMR 160	159.6	13.0	17.5			300	390	375	470
OMR 200	199.8	11.0	14.0			300	390	300	375
OMR 250	249.3	8.0	11.0			300	380	240	300
OMR 315	315.7	7.0	10.0			300	420	190	240
OMR 375	372.6	5.5	8.5			300	430	160	200
OMH 200	201.3	20.0	22.5			17.5	20.0	510	580
OMH 250	252.0			17.5	20.0	610	700	295	350
OMH 315	314.9			13.5	15.5	590	670	235	285
OMH 400	396.8			10.5	12.5	590	700	185	225
OMH 500	470.6			8.5	10.0	580	680	155	190
OMS 80	80.5	21.0	25.0	17.5	21.0	200	240	810	1000
OMS 100	100.0			17.5	21.0	250	300	750	900
OMS 125	125.7			17.5	21.0	320	380	600	720
OMS 160	159.7			15.0	21.0	340	480	450	560
OMS 200	200.0			14.0	17.5	400	500	375	450
OMS 250	250.0			12.5	15.5	450	540	300	360
OMS 315	314.9			12.0	14.0	540	630	240	285
OMS 400	393.0			10.5	12.0	560	640	190	230
OMT 160	161.1	21.0	25.0	20.0	24.0	470	560	625	780
OMT 200	201.4			20.0	24.0	590	710	625	750
OMT 250	251.8			20.0	24.0	730	880	500	600
OMT 315	326.3			20.0	24.0	950	1140	380	460
OMT 400	410.9			18.0	21.0	1080	1260	305	365
OMT 500	523.6			16.0	18.0	1220	1370	240	285
OMV 315	314.5	21.0	25.0	20.0	24.0	920	1110	510	630
OMV 400	400.9			20.0	24.0	1180	1410	500	600
OMV 500	499.6			20.0	24.0	1460	1760	400	480
OMV 630	629.1			18.0	21.0	1660	1940	315	380
OMV 800	801.8			16.0	18.0	1880	2110	250	300

シャフト形状により異なります。詳細は別途お問合せ下さい。

——DANFOSS 油圧モータの詳細については別途発行の機種別カタログをご参照ください。——



JIS油圧図記号



OMP形のみ

■ モデル番号の構成

(例)

OMT W 160 - 151B3024

コード番号*

押しのけ容積の呼び
(cm³/rev)

モータ形式

(OMS、OMT、OMVのみ適用)

無記号：標準モータ

W：ホイールモータ

S：ショートモータ

シリーズ番号

*コード番号はモータ形式、シャフト形状、取付フランジ形状などにより決定されます。詳細は別途お問合せください。

揺動モータの使用油

- 使用油の種類
石油系作動油.....ISO VG32 または 46 相当品をご使用ください。
合成作動油.....りん酸エステル系または脂肪酸エステル系は石油系と同程度の条件で使用できます。ただし、りん酸エステル系の場合はシール類が特殊（ふっ素ゴム）となりますので、モデル番号の頭に「F・」を付してご指定ください。
水成形作動油.....別途ご相談ください。
- 使用油の粘度と油温
使用油は、粘度 $20 \sim 400 \text{ mm}^2/\text{s}$ 、油温 $0 \sim +70$ の両条件を満足させる範囲でご使用ください。

揺動モータの使用上の注意

- 回転方向
下表のとおり正逆回転が可能です。
- | 圧油入口 | 回転方向(軸端から見て) |
|--------|--------------|
| ポート“A” | 時計方向 |
| ポート“B” | 反時計方向 |
- ストップ
必ず外部ストップを設けてください。なお、外部ストップ位置は始動位置および最大揺動角度を考慮のうえ、決定してください。
 - 中間停止時の位置保持について
本揺動モータには内部漏れがありますので、負荷状態での中間停止位置の確実な保持が必要とされる場合には、ブレーキなどの外部保持機構を設けてください。
 - クッション
使用速度が早い、あるいは負荷の慣性力が大きい場合は停止時にサージ圧力が発生し、機器の寿命を縮めることがありますので右図(回路例)に示すように回路中にクッション機能を設けてください。
 - 軸接続方法
接続軸にはフレキシブルカップリングを使用し、被駆動軸との軸心のずれをTIR (Total Indicator Reading) 0.05 mm 以内、角度誤差 0.2° 以内に据付けてください。
 - 据付方法
垂直および水平のいずれの角度でも任意に取付けることができます。ただし、軸には曲げ荷重およびスラスト荷重がかからないように十分注意し、純粋な回転力(トルク)のみを伝達するように取付けてください。下図に据付例を示します。

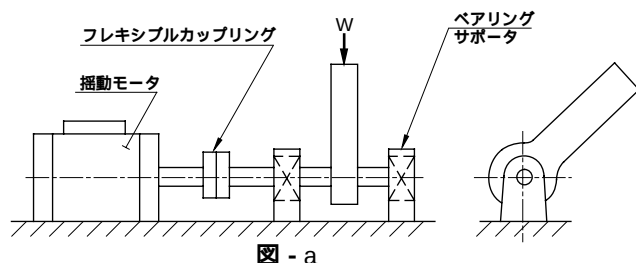


図 - a

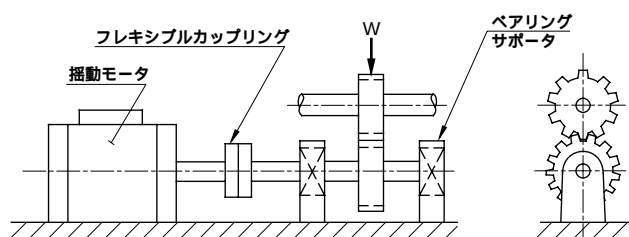


図 - b

クッション機構装置と油圧回路例

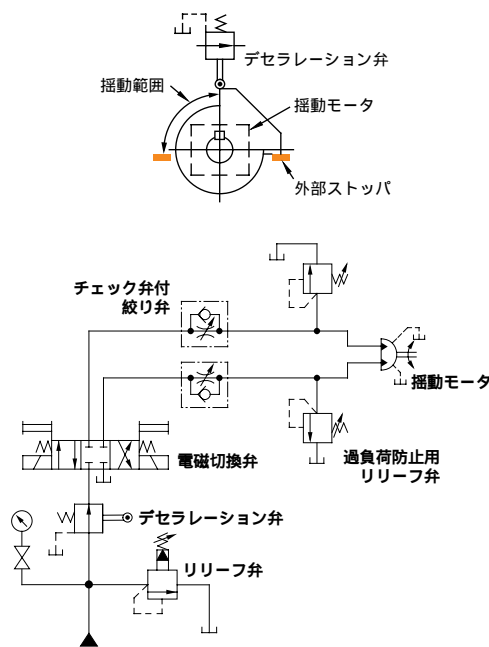


図 - a, b は揺動モータシャフト先端に曲げ荷重が作用するのを防止するため、2個のベアリングサポーターを使用して据付けた例です。
図 - c は軸方向荷重をスラストベアリングで吸収させた例です。

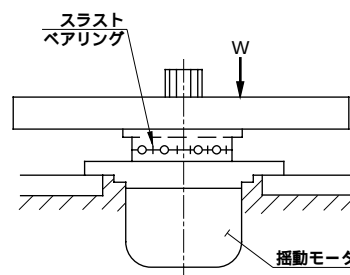


図 - c



揺動モータ

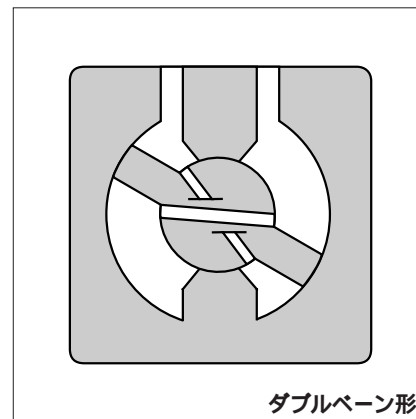
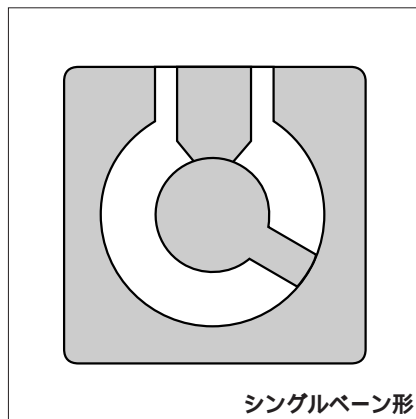
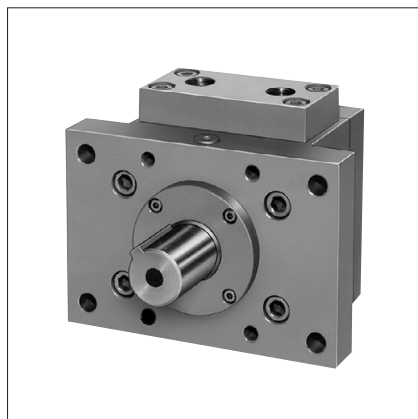
Rotary Oscillating Torque Actuators

リンク装置などを使わずに、揺動回転運動を必要とされる場合に使用され、簡単な取付と小さなスペースで高トルクが得られます。

RNシリーズ

"RN" Series Rotary Oscillating Torque Actuators

軸受にローラベアリングを使用しておりますので、高速、高荷重の条件で使用される場合に適しています。



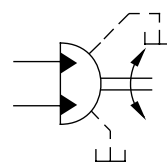
■ 仕様

モデル番号	最 高 使用圧力 MPa	各圧力における トルクおよび シャフト安全率	最 大 揺動角度	流入量 (於最大揺 動角度)	1 rad あたりの 流 入 量	最 低 作動圧力 MPa	外 部 ド レ ン 量 (於 7 MPa) cm ³ /min	ドレンポート 許 容 背 圧 MPa	質 量 kg	
				cm ³	cm ³ /rad				フランジ 取 付 形	フート 取付形
RN 32・1V・ SK・10	7	次ページ 特性図参照	280 °	150	31	0.35	5	2	9.6	9.1
RN 32・2V・ SK・10			100 °	110	62	0.2			9.8	9.3
RN 34・1V・ SK・40			280 °	300	62	0.35	5		12.8	12.3
RN 34・2V・ SK・40			100 °	220	124	0.2			13.2	12.7

■ モデル番号の構成

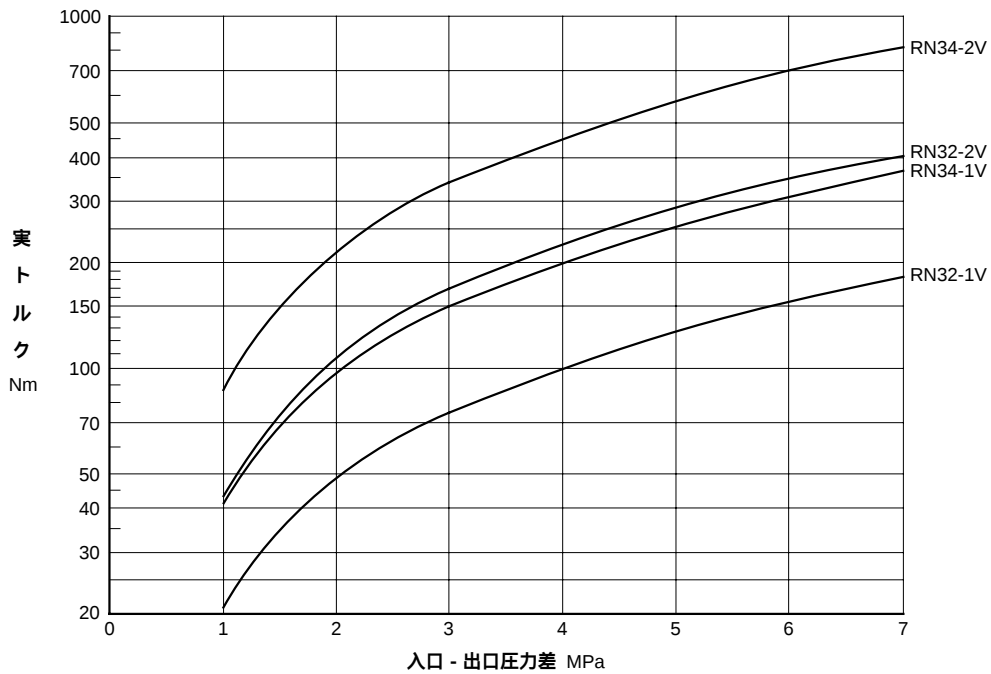
RN32	- 1V	- F	S	K	- 10
シリーズ番号	ベーン形式	取付形式	軸形式	軸結合形式	デザイン番号
RN32	1V : シングルベーン	F : フランジ取付形	S : 片軸形	K : キー結合形	10
RN34	2V : ダブルベーン	L : フート取付形			40

JIS油圧図記号



注) リン酸エステル系作動油用も用意しております。ただし、リン酸エステル系の場合にはシール類が特殊(ふっ素ゴム)となりますので、モデル番号の頭に「F・」を付してご指定ください。

■ 圧力 - トルク特性

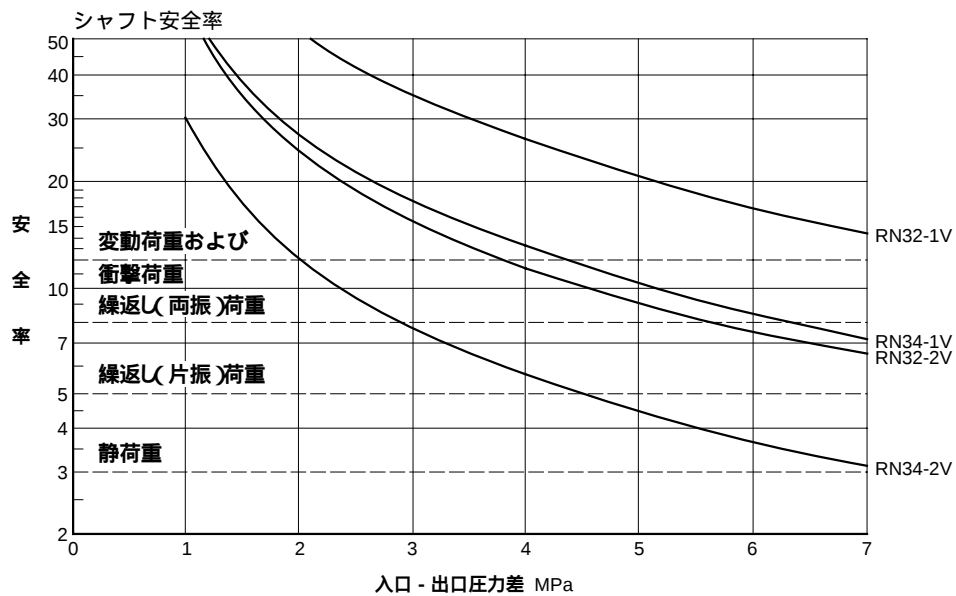


■ 選定上の注意

選定時には必ず荷重条件に対するシャフト安全率を確認してください。
もし、荷重条件が厳しいため、シャフト安全率が不足する場合は一段大きいサイズのものをお選びください。
荷重条件に対するシャフト安全率については右表の値を一応の目安としてください。

● 荷重条件に対する安全率の目安

静荷重	繰返し荷重		変動荷重および 衝撃荷重
	片 振	両 振	
3	5	8	12

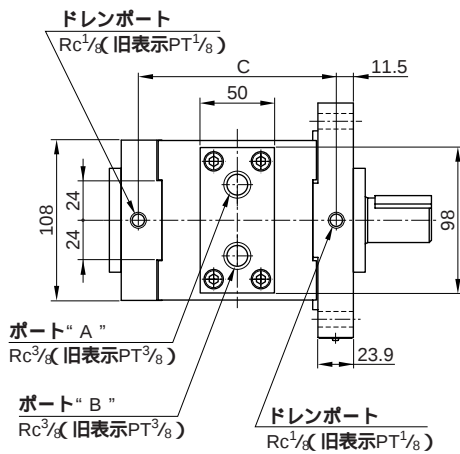


J

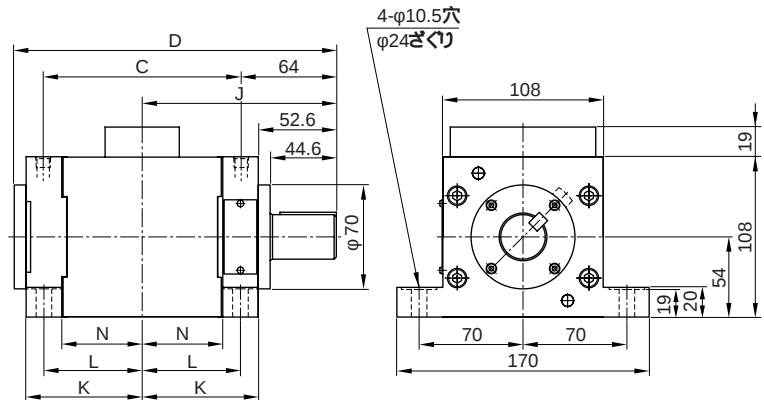
揺動モータ



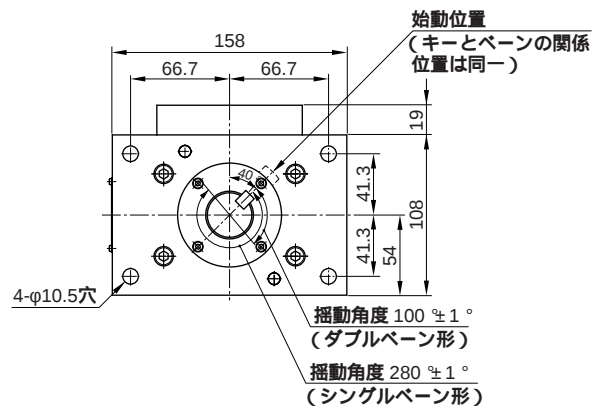
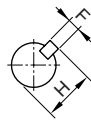
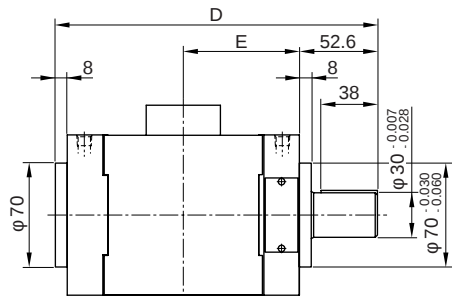
フランジ取付形



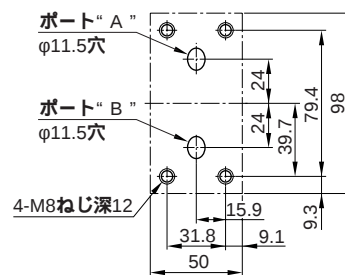
フート取付形



その他の寸法はフランジ取付形をご参照ください。



ポートフランジ取付面寸法

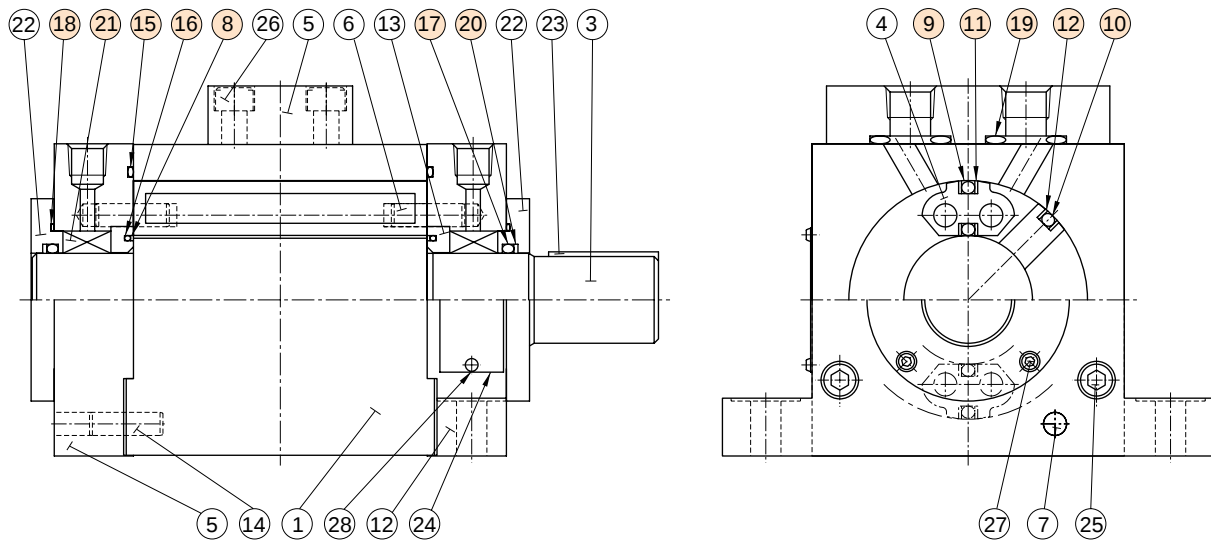


.....加工穴はφ9.5の30°斜め穴です。

モデル番号	C	D	E	F	H	J	K	L	N
RN 32	82.6	166.2	52.8	7 ⁰ _{-0.036}	33 ⁰ _{-0.086}	105.4	52.8	40.8	28.8
RN 34	133.4	217	78.2	8 ⁰ _{-0.022}	34.5 ⁰ _{-0.108}	130.8	78.2	66.2	54.2

■ シール、ベアリング一覧表

RN32/RN34



照 号	部 品 名 称	部 品 番 号		個 数	
		RN32	RN34	シングルベーン	ダブルベーン
8	ショルダシール	R2401・R40173		2	2
9	シューシール	R2401・R40178	R2402・R40183	1	2
10	ベーンシール	R2401・R40179	R2402・R40184	1	2
11	シューシールバックアップ	R2401・R40181	R2402・R40186	2	4
12	ベーンシールバックアップ	R2401・R40180	R2402・R40185	2	4
15	Oリング	R2401・R40172		2	2
16	Oリング	AS568-030 (NBR, Hs 70)		2	2
17	Oリング	AS568-219 (NBR, Hs 70)		2	2
18	Oリング	AS568-032 (NBR, Hs 70)		2	2
19	Oリング	AS568-211 (NBR, Hs 70)		2	2
20	バックアップリング	R2401・RK410054・1		2	2
21	ニードルベアリング	R2401・R40174		2	2

J

揺動モータ



ミゼットシリーズ

Midget Series Rotary Oscillating Torque Actuators

超小形のうえ、ボデーはアルミ合金製ですので軽量です。
医療機械をはじめ、オートメーション装置に広く使用されております。



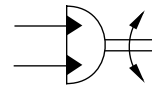
■ 仕 様

モデル番号	最 高 使用圧力 MPa	各圧力におけるトルク および シャフト安全率	最 大 揺動角度	流 入 量 (於最大揺 動角度) cm ³	1 radあたりの 流 入 量 cm ³ /rad	最 低 作動圧力 MPa	質 量 kg
S125・1V・21	2.1	次ページ特性図参照	270 °	12.7	2.7	0.35	0.34
S125・2V・21			90 °	8.5	5.4	0.3	0.38
S250・1V・22			270 °	63.0	13.4	0.35	1.04
S250・2V・22			90 °	41.8	26.8	0.3	1.13

■ モデル番号の構成

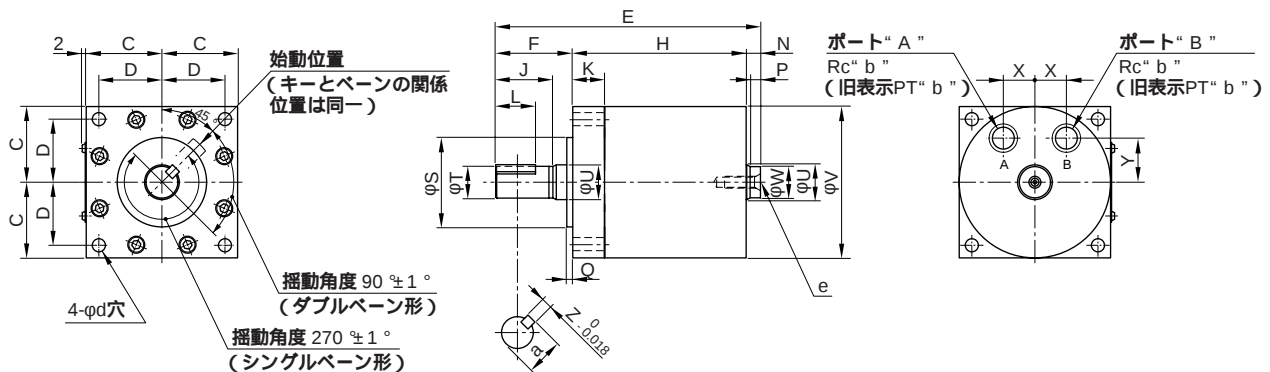
S125	- 1V	- 21
シリーズ番号	ベーン形式	デザイン番号
S125	1V : シングルベーン	21
S250	2V : ダブルベーン	22

JIS油圧図記号



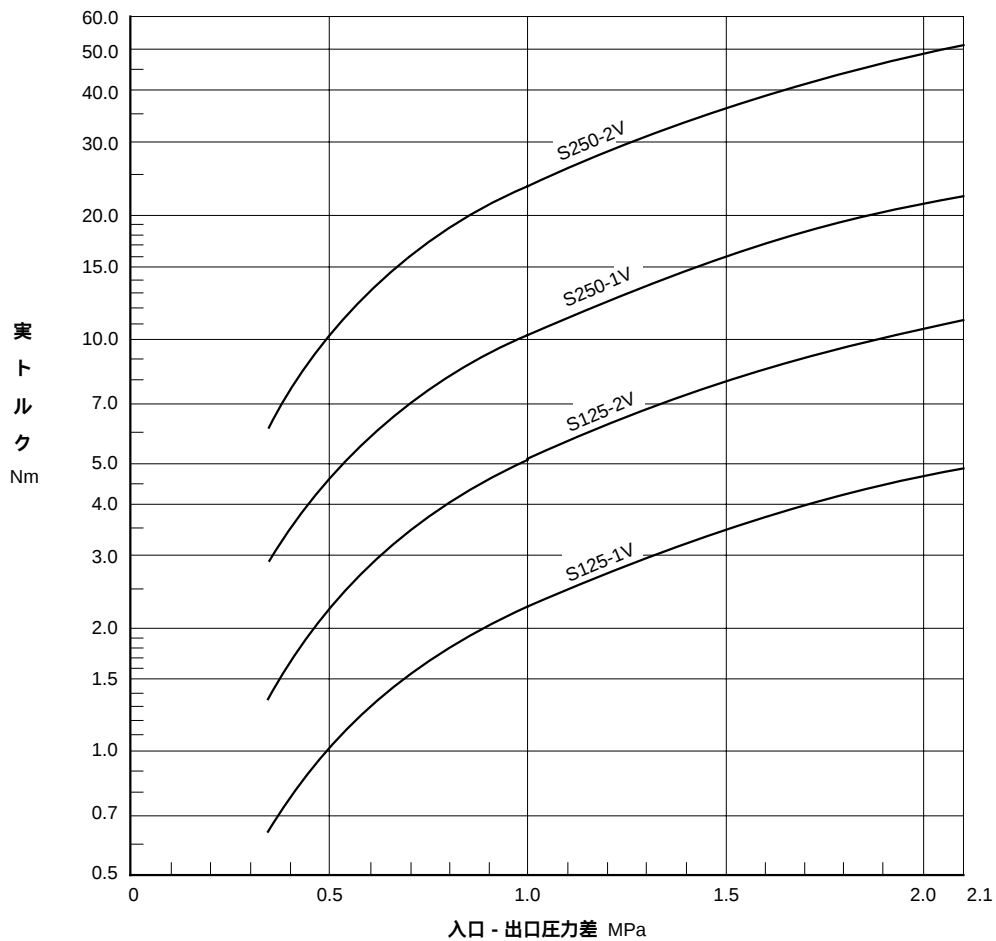
注) りん酸エステル系作動油用も用意しております。
ただし、りん酸エステル系の場合にはシール類が
特殊(ふっ素ゴム)となりますので、モデル番号
の頭に「F・」を付してご指定ください。

S125
S250



モデル番号	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	d	e
S 125	25.4	21.45	81	27.4	48.8	22.1	10.7	15	4.8	3.5	2	30 ^{+0.020} _{-0.041}	9.5 ^{+0.013} _{-0.028}	11	50.8	9.5	10.7	15.5	4	11 ^{+0.013} _{-0.146}	1/8	5.5	M5ねじ 深10
S 250	38.1	31.75	133.3	38.7	87.4	28.7	16	20	7.2	5.2	3	45 ^{+0.025} _{-0.050}	16 ^{+0.016} _{-0.034}	17.5	76.2	15.7	15.9	22.2	5	18 ^{+0.016} _{-0.152}	1/4	6.6	M6ねじ 深16

■ 圧力 - トルク特性

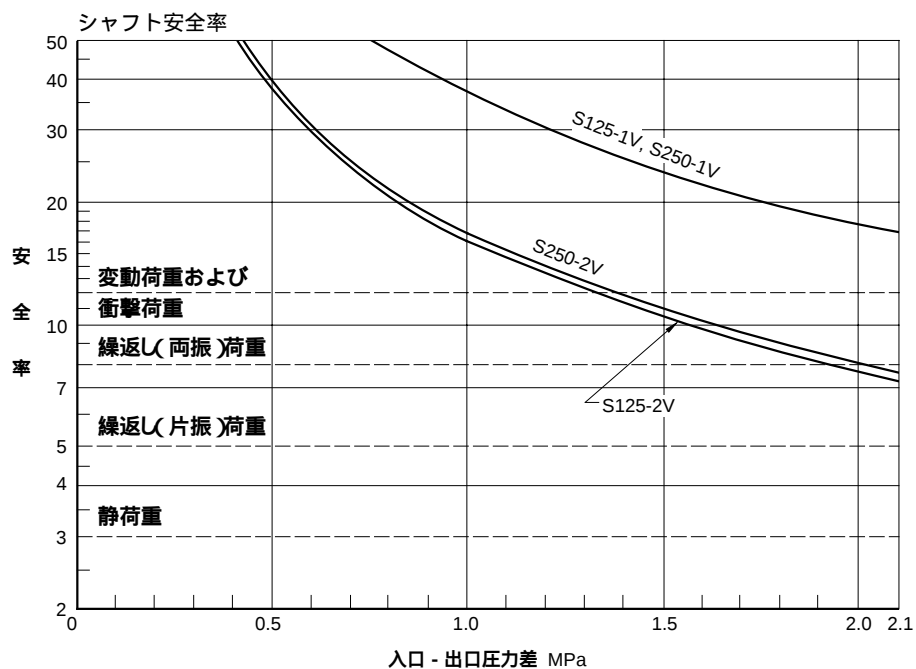


■ 選定上の注意

選定時には必ず荷重条件に対するシャフト安全率を確認してください。
もし、荷重条件が厳しいため、シャフト安全率が不足する場合は一段大きいサイズのものをお選びください。
荷重条件に対するシャフト安全率については右表の値を一応の目安としてください。

● 荷重条件に対する安全率の目安

静荷重	繰返し荷重		変動荷重および 衝撃荷重
	片 振	両 振	
3	5	8	12



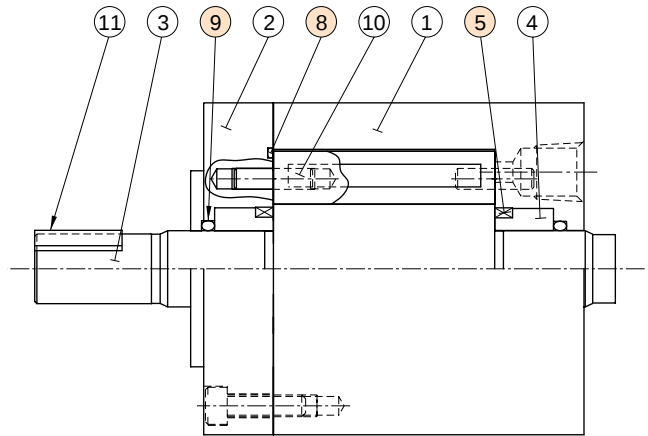
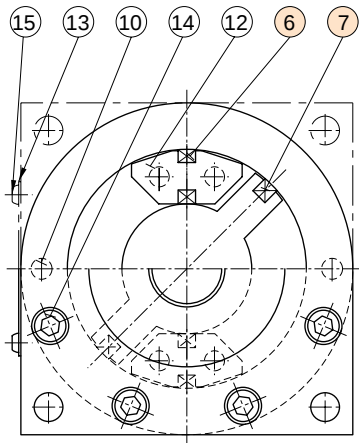
J

揺動モータ



■ シール一覧表

S 125
S 250



照 号	部 品 名 称	部 品 番 号		個 数	
		S 125	S 250	シングルペーン	ダブルペーン
5	シ ョ ル ダ シ ー ル	R2414・R40036	R2415・R40050	2	2
6	シュ ー シ ー ル	R2414・R40037	R2415・R40047	1	2
7	ペ ー ン シ ー ル	R2414・R40038	R2415・R40090	1	2
8	ヘ ッ ド シ ー ル	R2414・R40039	R2415・R40049	1	1
9	オ リ ン グ	JIS B 2401・1A・P11.2	AS568-115(NBR,Hs70)	2	2