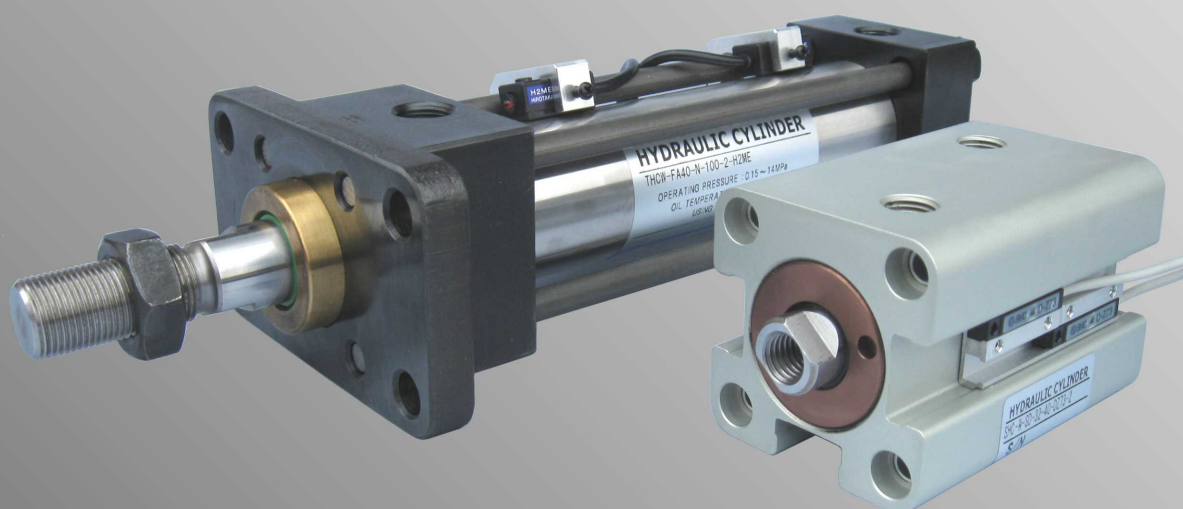


HYDRAULIC CYLINDER

空圧・油圧 両用タイプ

油圧シリンダ

ニューマチックブースタ、ラッシュブースタと組み合わせて
使用することにより、空圧回路で高出力が得られます。



油圧シリンダ

エアハイドロブースタ用
タイロッド式油圧シリンダ

油圧・空圧のどちらにもご使用いただける油圧シリンダです。

- 油圧・空圧のどちらにも使用できるように設計された油圧シリンダなので、空圧相当の油圧から動作可能です。
- 当社製品の「ニューマチックブースタ」「ラッシュブースタ」と組み合わせて使用することにより、空圧回路で油圧同等の推力を得ることができます。

仕様

呼 び 圧 力	14MPa・21MPa
最 高 許 容 圧 力 (注)	呼び圧力 14MPa:ヘッド側 17.7MPa、ロッド側 Bロッド 17.7MPa、Cロッド 13.7MPa 21MPa:ヘッド側 26.5MPa、ロッド側 24.5MPa
使用 シ リ ン ダ 速 度	10～300mm/sec (クッション部は除く)
使 用 温 度 範 囲	-10～60℃
使 用 流 体	一般鉱物性油圧作動油 又は空気 (その他の流体でご使用の場合はご相談ください)
最 低 作 動 圧 力	0.15MPa 以下 (無負荷、シリンダ横姿勢での動作。但し、φ32 のみ 0.2MPa 以下)
スイッチ付き対応内径	φ32～φ125 (呼び圧力 21MPa は φ40～φ80)

注) 最高許容圧力とはシリンダ内部に発生する圧力の許容できる最高値(サージ圧など)です。

出力表 (理論値)

押し側理論出力表

単位: kN

内 径 (mm)	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)							
		0.35	0.5	0.7	3.5	7	10	14	21
φ32	804	0.28	0.40	0.56	2.81	5.62	8.04	11.26	—
φ40	1257	0.44	0.62	0.88	4.40	8.80	12.57	17.60	26.40
φ50	1963	0.68	0.98	1.37	6.87	13.74	19.63	27.48	41.22
φ63	3117	1.09	1.55	2.18	10.91	21.82	31.17	43.64	65.46
φ80	5027	1.76	2.51	3.52	17.59	35.19	50.27	70.38	105.57
φ100	7854	2.75	3.92	5.49	27.49	54.98	78.54	109.96	164.93
φ125	12272	4.29	6.13	8.59	42.95	85.90	122.72	171.81	257.71
φ160	20106	7.03	10.05	14.07	70.37	140.74	201.06	281.48	422.23
φ180	25447	8.90	12.72	17.81	89.06	178.13	254.47	356.26	534.39
φ200	31416	10.10	15.70	22.00	109.96	219.91	314.16	439.82	659.74
φ250	49087	17.18	24.54	34.36	171.80	343.61	490.87	687.22	1030.83

引き側理論出力表

単位: kN

内 径 (mm)	Ｂロッド							Ｃロッド					
	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)						受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)				
		0.35	0.5	0.7	10	14	21		0.35	0.5	0.7	10	14
φ32	550	0.19	0.27	0.38	5.50	7.70	—	650	0.22	0.32	0.45	6.50	9.10
φ40	863	0.30	0.43	0.60	8.63	12.08	18.12	1002	0.35	0.50	0.70	10.02	14.03
φ50	1348	0.47	0.67	0.94	13.48	18.87	28.14	1569	0.55	0.78	1.10	15.69	21.97
φ63	2127	0.74	1.06	1.19	21.27	29.78	44.67	2501	0.87	1.25	1.75	25.01	35.01
φ80	3436	1.20	1.72	2.40	34.36	48.10	72.16	4037	1.41	2.02	2.82	40.37	56.52
φ100	5391	1.88	2.69	3.77	53.91	75.47	113.21	6264	2.19	3.13	4.38	62.64	87.70
φ125	8313	2.91	4.15	5.82	83.13	116.38	174.57	9809	3.43	4.90	6.86	98.09	137.33
φ160	13744	4.81	6.87	9.62	137.44	192.42	288.62	16147	5.65	8.07	11.30	161.47	226.06
φ180	17593	6.15	8.79	12.31	175.93	246.30	369.45	20420	7.14	10.21	14.30	204.20	285.88
φ200	21564	7.54	10.78	15.09	215.64	301.90	452.84	25054	8.77	12.52	17.53	250.54	350.90
φ250	33694	11.79	16.84	23.58	336.94	471.72	707.57	39235	13.73	19.61	27.46	392.35	549.29

注) 空気圧により負荷を引き上げるご使用方法の場合は、安定した動作、速度を得るために引き側理論出力値の 50% 以下になるよう負荷重量の選定、軽減、又は空気圧の確保を考慮願います。

THC W - FA 50 - N - 200 - 3 - B - L - 21 - WR - H2ME

シリーズ名

記号	オートスイッチ付仕様
無記号	磁石なし
W	磁石内蔵

注：磁石内蔵チューブ内径
呼び圧力14MPa：φ32～125
呼び圧力21MPa：φ40～80

記号	取付形式
SD	基本形
FA	ロッド側フランジ形
FB	ヘッド側フランジ形
CA	一山クレビス形
CB	二山クレビス形
LB	軸方向フート形

記号	チューブ内径
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm
125	125 mm
160	160 mm
180	180 mm
200	200 mm
250	250 mm

注：呼び圧力21MPa
チューブ内径：φ40～250
LB取付形式：φ40～160

記号	ポート位置
無記号	無記号
B	
C	
D	

注：図はロッド側から見たもの

記号	オートスイッチの個数
1	1ヶ付
2	2ヶ付
N	Nヶ付

ストローク (mm)

注：別表のストローク限界を参照

記号	クッション
N	クッションなし
H	ヘッド側クッション付
R	ロッド側クッション付
B	両側クッション付

注：標準は「クッションなし」です

記号	オートスイッチの種類
無記号	有接点 (RS-6)
H2ME	無接点 (H2ME)

記号	シングルダブル区分
無記号	シングルロッド
WR	ダブルロッド

注：ダブルロッドのチューブ内径
呼び圧力21MPa：φ40～160

記号	呼び圧力
無記号	14MPa
21	21MPa

記号	ロッドの種類
無記号	Bロッド
L	Cロッド

注：呼び圧力21MPaはBロッドのみ

標準品のストローク限界

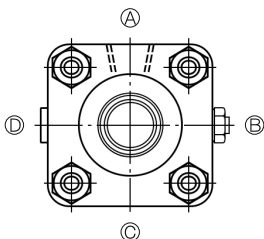
呼び圧力	チューブ内径 (mm)	32	40・50	63・80	100～160	180～250
14MPa	最大ストローク (mm)	1200	1500	1600	2000	2000
21MPa		—	1500	1600	2000	1500

ポート、クッションバルブ、空気抜きバルブの位置

各外形寸法図をロッド側から見て、ポート位置記号の「無記号」は下図④の位置となります。
その時のクッションバルブ位置は③、空気抜きバルブの位置は①となります。(位置関係：④③①)
ポート位置を基準として、その他の位置関係は③①④、①③④、④③①となります。

標準位置 (クッション付の場合)

- A・・・ポート
- B・・・クッションバルブ
- D・・・空気抜きバルブ



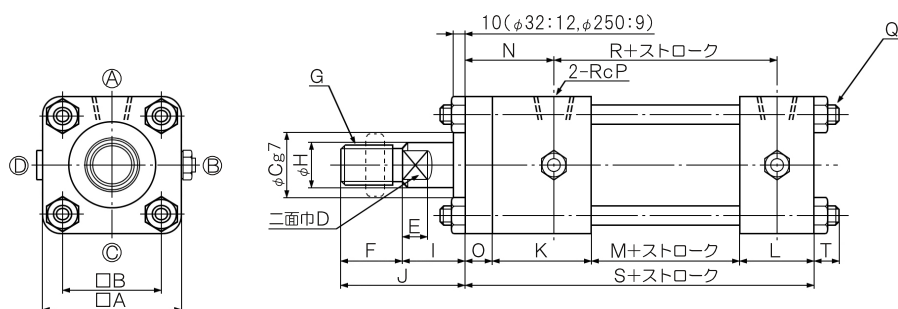
ロックナット

全機種ロックナットが1ヶ付属します。ダブルロッドもロックナット1ヶ付属します。

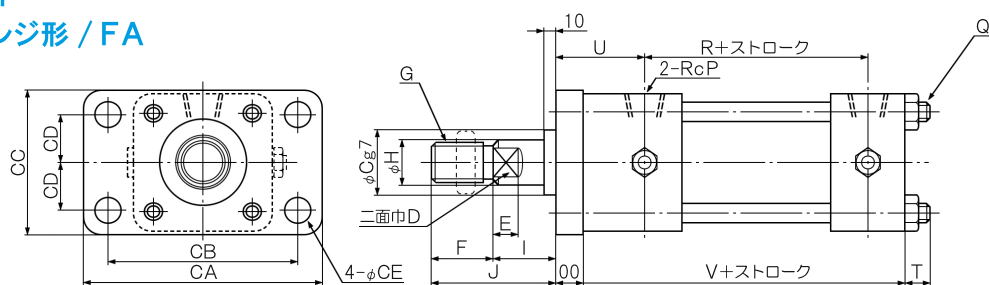
呼び圧力 14MPa

外形寸法図

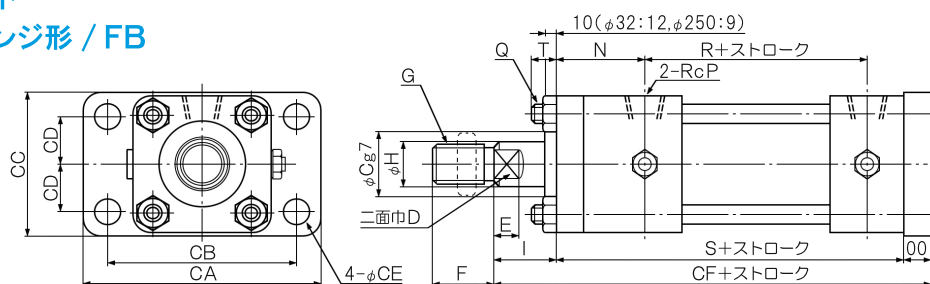
シングルロッド 基本形 / SD



シングルロッド ロッド側フランジ形 / FA



シングルロッド ヘッド側フランジ形 / FB



(単位 : mm)

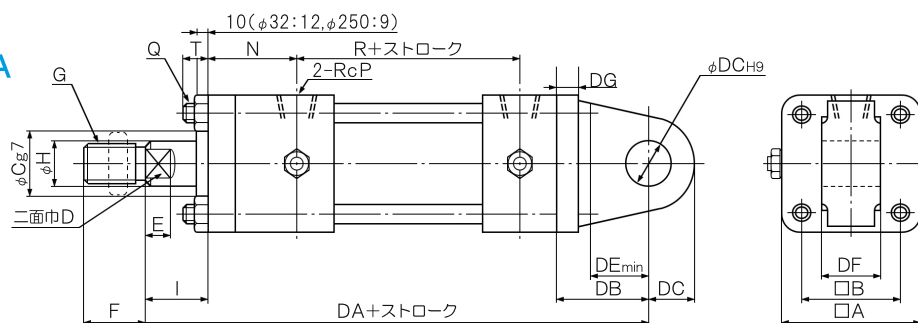
内径	記号	A	B	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	00	CA	CB	CC	CD	CE	CF
φ 32		55	40	30	40	30	60	36	11	3/8	M8×1.25	90	141	10	38	130	13	109	88	63	20	11	184
φ 40		65	45	30	38	28	64	36	11	3/8	M10×1.25	90	141	12	38	130	13	118	95	69	23	11	184
φ 50		75	52	30	44	32	66	42	18	1/2	M10×1.25	96	155	12	47	142	18	145	115	85	29	14	203
φ 63		90	65	35	44	32	72	44	20	1/2	M12×1.5	102	163	15	49	148	20	165	132	98	32.5	18	218
φ 80		110	80	35	56	38	72	56	24	3/4	M16×1.5	108	184	18	62	166	24	190	155	118	43.5	18	243
φ 100		135	98	40	56	38	78	58	28	3/4	M18×1.5	114	192	20	66	172	28	224	190	145	54.5	22	260
φ 125		165	122	45	65	48	83	66	33	1	M22×1.5	129	220	23	75	196	33	272	224	175	65	26	298
φ 160		210	160	55	65	48	109	73	41	1	M27×1.5	155	253	27	83	222	41	335	285	218	85	33	349
φ 180		235	182	55	69	58	115	74	46	1 1/4	M30×1.5	171	275	29	87	242	46	375	315	243	92.5	33	376
φ 200		262	200	55	83	70	111	85	51	1 1/2	M33×1.5	181	301	31	99	264	51	425	355	272	103	36	407
φ 250		325	250	65	102	84	113	107	65	2	M42×1.5	197	346	39	125	299	65	515	425	335	125	45	476

内径	記号	Bロッド							Cロッド						
		C	D	E	F	G	H	J	C	D	E	F	G	H	J
φ 32		35	14	10	25	M16×1.5	18	55	35	12	8	18	M12×1.5	14	48
φ 40		40	19	10	30	M20×1.5	22.4	60	36	14	10	25	M16×1.5	18	55
φ 50		46	24	10	35	M24×1.5	28	65	40	19	10	30	M20×1.5	22.4	60
φ 63		55	30	15	45	M30×1.5	35.5	80	46	24	10	35	M24×1.5	28	70
φ 80		65	41	15	60	M39×1.5	45	95	55	30	15	45	M30×1.5	35.5	80
φ 100		80	50	20	75	M48×1.5	56	115	65	41	15	60	M39×1.5	45	100
φ 125		95	65	25	95	M64×2.0	71	140	80	50	20	75	M48×1.5	56	120
φ 160		115	85	30	120	M80×2.0	90	175	95	65	25	95	M64×2.0	71	150
φ 180		125	95	30	140	M95×2.0	100	195	105	75	25	110	M72×2.0	80	165
φ 200		140	105	30	150	M100×2.0	112	205	115	85	30	120	M80×2.0	90	175
φ 250		170	133	45	195	M130×2.0	140	260	140	105	30	150	M100×2.0	112	215

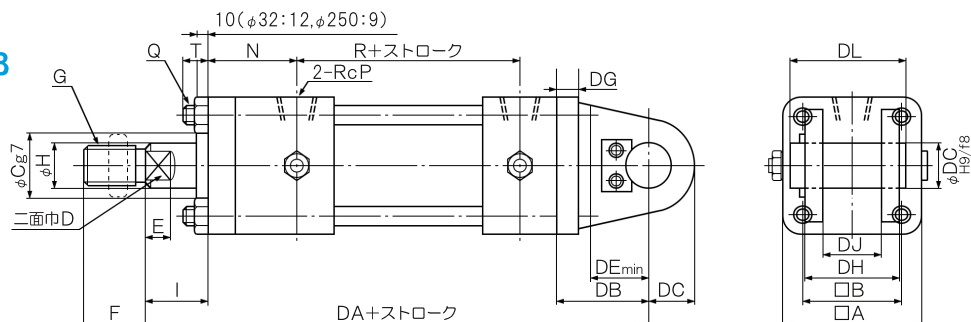
呼び圧力 14MPa

外形寸法図

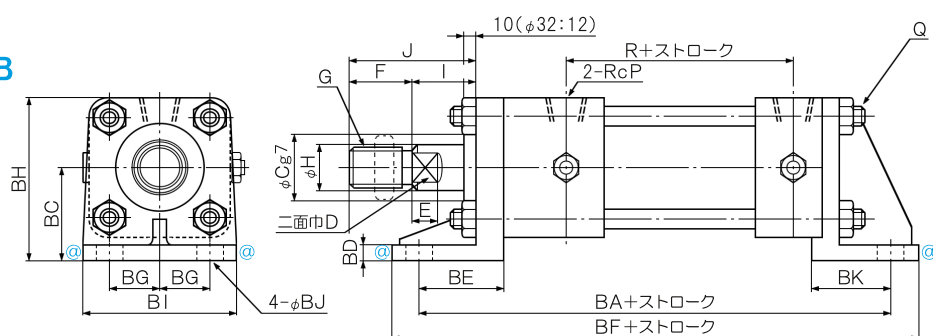
シングルロッド 一山クレビス形 /CA



シングルロッド 二山クレビス形 /CB



シングルロッド 軸方向フート形 /LB



注) ①面は铸肌のため、ストッパを取付ける場合は現合とするか、追加工をしてください。
内径φ32～φ100の「B」寸法部はシリンダチューブに向かって勾配がついているため、5%程度大きくなります。

(単位: mm)

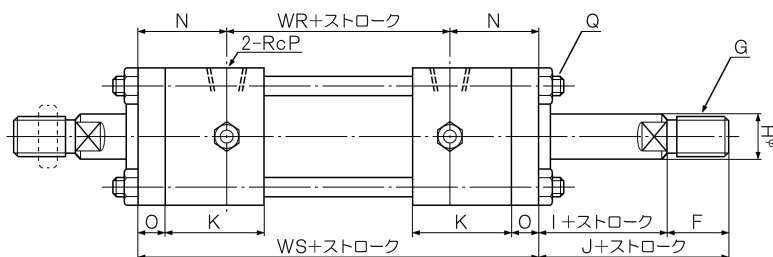
記号	A	B	I	N	P	Q	R	T	DA	DB	DC	DE	DF	DG	DH	DJ	DL	BA	BC	BD
φ32	55	40	30	36	3/8	M8×1.25	90	10	209	38	16	22	25 ^{-0.1/-0.4}	11	50	25 ^{+0.4/+0.1}	62	205	40 ^{±0.15}	7
φ40	65	45	30	36	3/8	M10×1.25	90	12	209	38	16	20	25 ^{-0.1/-0.4}	11	50	25 ^{+0.4/+0.1}	62	205	43 ^{±0.15}	7
φ50	75	52	30	42	1/2	M10×1.25	96	12	230	45	20	25	31.5 ^{-0.1/-0.4}	13	63.5	31.5 ^{+0.4/+0.1}	76.5	225	50 ^{±0.15}	7
φ63	90	65	35	44	1/2	M12×1.5	102	15	261	63	31.5	40	40 ^{-0.1/-0.4}	15	80	40 ^{+0.4/+0.1}	93	247	60 ^{±0.15}	10
φ80	110	80	35	56	3/4	M16×1.5	108	18	291	72	31.5	40	40 ^{-0.1/-0.4}	18	80	40 ^{+0.4/+0.1}	93	284	72 ^{±0.25}	14
φ100	135	98	40	58	3/4	M18×1.5	114	20	316	84	40	50	50 ^{-0.1/-0.4}	20	100	50 ^{+0.4/+0.1}	117	302	85 ^{±0.25}	14
φ125	165	122	45	66	1	M22×1.5	129	23	365	100	50	63	63 ^{-0.1/-0.4}	24	126	63 ^{+0.4/+0.1}	143	352	105 ^{±0.25}	14
φ160	210	160	55	73	1	M27×1.5	155	27	445	137	71	90	80 ^{-0.1/-0.6}	31	160	80 ^{+0.6/+0.1}	183	403	132 ^{±0.25}	18
φ180	235	182	55	74	1 1/4	M30×1.5	171	29	480	150	80	100	100 ^{-0.1/-0.6}	33	200	100 ^{+0.6/+0.1}	225	445	148 ^{±0.25}	20
φ200	262	200	55	85	1 1/2	M33×1.5	181	31	526	170	90	115	125 ^{-0.1/-0.6}	36	251	125 ^{+0.6/+0.1}	276	497	165 ^{±0.25}	25
φ250	325	250	65	107	2	M42×1.5	197	39	596	185	100	125	125 ^{-0.1/-0.6}	48	251	125 ^{+0.6/+0.1}	280	606	208 ^{±0.25}	35

記号 内径	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	Bロッド							Cロッド						
								C	D	E	F	G	H	J	C	D	E	F	G	H	J
φ 32	43	231	20	67.5	63	11	35	35	14	10	25	M16×1.5	18	55	35	12	8	18	M12×1.5	14	48
φ 40	43	231	23	75.5	69	11	35	40	19	10	30	M20×1.5	22.4	60	36	14	10	25	M16×1.5	18	55
φ 50	48	255	29	87.5	85	14	38	46	24	10	35	M24×1.5	28	65	40	19	10	30	M20×1.5	22.4	60
φ 63	57	283	32.5	105	98	18	45	55	30	15	45	M30×1.5	35.5	80	46	24	10	35	M24×1.5	28	70
φ 80	68	324	43.5	127	118	18	50	65	41	15	60	M39×1.5	45	95	55	30	15	45	M30×1.5	35.5	80
φ 100	75	348	54.5	152.5	150	22	55	80	50	20	75	M48×1.5	56	115	65	41	15	60	M39×1.5	45	100
φ 125	90	410	65	187.5	175	26	66	95	65	25	95	M64×2.0	71	140	80	50	20	75	M48×1.5	56	120
φ 160	106	473	85	237	225	33	75	115	85	30	120	M80×2.0	90	175	95	65	25	95	M64×2.0	71	150
φ 180	118	525	92.5	265.5	243	33	85	125	95	30	140	M95×2.0	100	195	105	75	25	110	M72×2.0	80	165
φ 200	135	577	103	296	272	36	98	140	105	30	150	M100×2.0	112	205	115	85	30	120	M80×2.0	90	175
φ 250	176	706	125	370.5	335	45	131	170	133	45	195	M130×2.0	140	260	140	105	30	150	M100×2.0	112	215

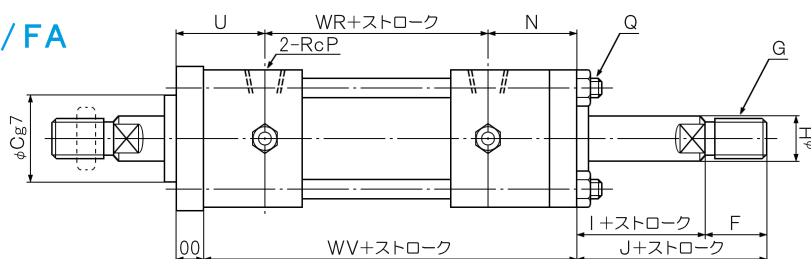
呼び圧力 14MPa

外形寸法図

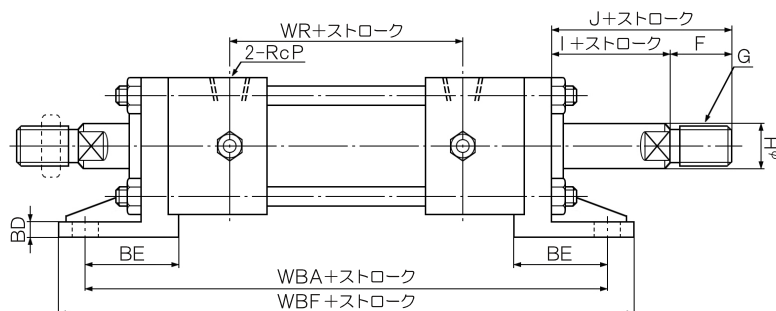
ダブルロッド 基本形 / SD



ダブルロッド ロッド側フランジ形 / FA



ダブルロッド 軸方向フート形 / LB



(単位 : mm)

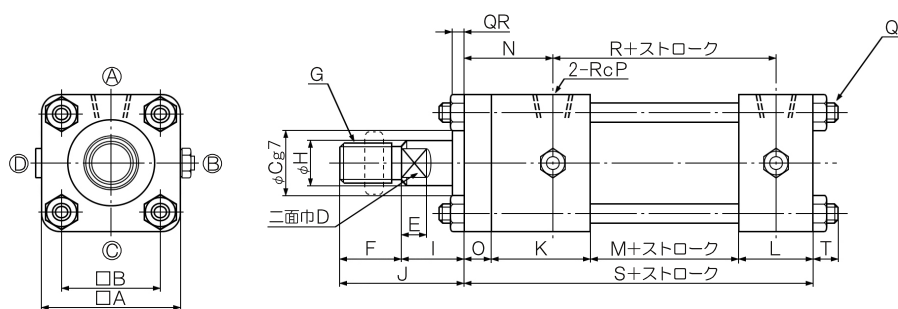
内径 記号	I	K	N	O	P	Q	U	00	WR	WS	WV	BD	BE	WBA	WBF
φ 32	30	40	36	11	3/8	M8×1.25	38	13	94	166	155	7	46	230	256
φ 40	30	38	36	11	3/8	M10×1.25	38	13	94	166	155	7	46	230	256
φ 50	30	44	42	13	1/2	M10×1.25	47	18	98	182	169	7	51	252	282
φ 63	35	44	44	15	1/2	M12×1.5	49	20	106	194	179	10	60	278	314
φ 80	35	56	56	18	3/4	M16×1.5	62	24	110	222	204	14	68	322	362
φ 100	40	56	58	20	3/4	M18×1.5	66	28	116	232	212	14	75	342	388
φ 125	45	65	66	24	1	M22×1.5	75	33	132	264	240	14	90	396	454
φ 160	55	65	73	31	1	M27×1.5	83	41	158	304	273	18	106	454	524
φ 180	55	69	74	33	1 1/4	M30×1.5	87	46	174	322	289	20	118	492	572
φ 200	55	83	85	37	1 1/2	M33×1.5	99	51	192	362	325	25	135	558	638
φ 250	65	102	107	47	2	M42×1.5	125	65	202	416	369	35	176	674	774

内径 記号	Bロッド					Cロッド				
	C	F	G	H	J	C	F	G	H	J
φ 32	35	25	M16×1.5	18	55	35	18	M12×1.5	14	48
φ 40	40	30	M20×1.5	22.4	60	36	25	M16×1.5	18	55
φ 50	46	35	M24×1.5	28	65	40	30	M20×1.5	22.4	60
φ 63	55	45	M30×1.5	35.5	80	46	35	M24×1.5	28	70
φ 80	65	60	M39×1.5	45	95	55	45	M30×1.5	35.5	80
φ 100	80	75	M48×1.5	56	115	65	60	M39×1.5	45	100
φ 125	95	95	M64×2.0	71	140	80	75	M48×1.5	56	120
φ 160	115	120	M80×2.0	90	175	95	95	M64×2.0	71	150
φ 180	125	140	M95×2.0	100	195	105	110	M72×2.0	80	165
φ 200	140	150	M100×2.0	112	205	115	120	M80×2.0	90	175
φ 250	170	195	M130×2.0	140	260	140	150	M100×2.0	112	215

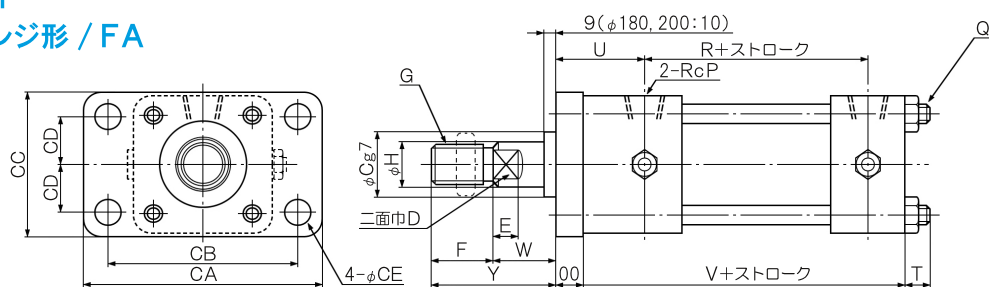
呼び圧力 21MPa

外形寸法図

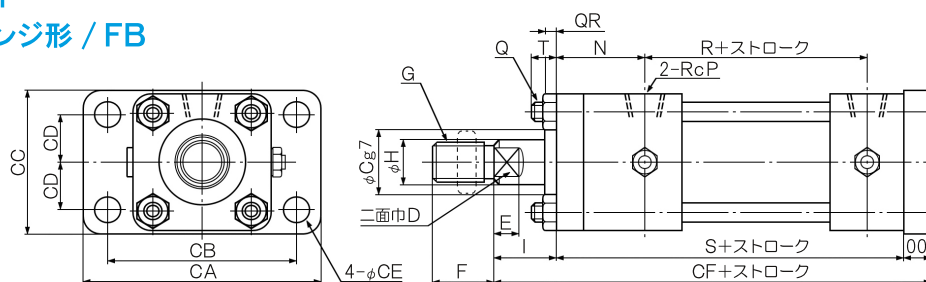
シングルロッド 基本形 / SD



シングルロッド ロッド側フランジ形 / FA



シングルロッド ヘッド側フランジ形 / FB



(単位 : mm)

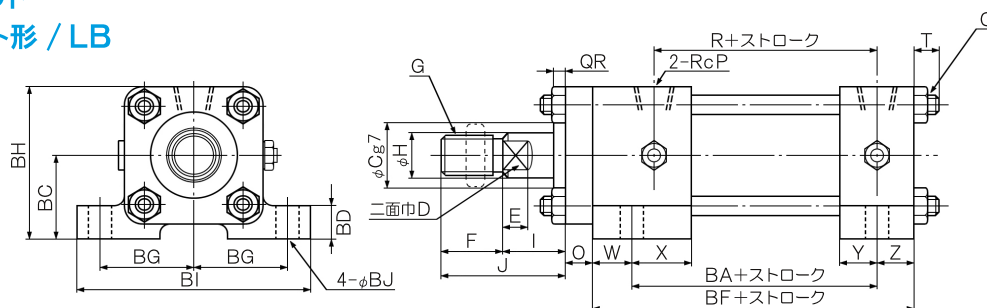
内径 記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
φ40	70	50	40	19	10	25	M20×1.5	22.4	30	55	47	32	64	43	13	3/8
φ50	85	62	46	24	10	30	M24×1.5	28	30	60	52	37	68	48	15	1/2
φ63	100	74	55	30	15	35	M30×1.5	35.5	35	70	57	37	75	56	18	1/2
φ80	125	92	65	41	15	45	M39×1.5	45	35	80	67	42	85	69	24	3/4
φ100	160	120	80	50	20	55	M48×1.5	56	40	95	67	42	95	71	26	3/4
φ125	190	145	95	65	25	75	M64×2.0	71	45	120	77	52	105	83	33	1
φ160	240	185	120	85	30	90	M80×2.0	90	55	145	80	51	132	94	41	1
φ180	260	195	130	95	30	105	M95×2.0	100	55	160	96	61	146	105	41	1 1/4
φ200	310	230	140	105	30	110	M100×2.0	112	55	165	106	76	156	121	51	1 1/2
φ250	お問い合わせください															

内径 記号	Q	R	S	T	U	V	W	Y	00	QR	CA	CB	CC	CD	CE	CF
φ40	M12×1.5	98	156	13	45	143	28	53	15	11	122	98	73	25	11	201
φ50	M14×1.5	106	172	14	53	157	25	55	20	14	145	118	88	30	14	222
φ63	M16×1.5	113	187	16	62	169	29	64	24	15	175	140	106	36.5	18	246
φ80	M18×1.5	129	218	18	69	194	35	80	24	9	210	175	130	45	22	277
φ100	M22×1.5	139	230	21	76	204	35	90	31	14	260	215	165	57.5	26	301
φ125	M27×1.5	159	267	25	87	234	41	116	37	13	330	270	205	72.5	33	349
φ160	M33×1.5	186	304	29	99	263	50	140	46	14	375	315	243	90	36	405
φ180	M39×1.5	210	344	36	120	303	55	160	56	10	412	345	265	100	39	455
φ200	M45×1.5	228	389	41	136	338	55	165	66	10	500	412	315	115	48	510
φ250	お問い合わせください															

呼び圧力 21MPa

外形寸法図

シングルロッド 軸方向フート形 / LB

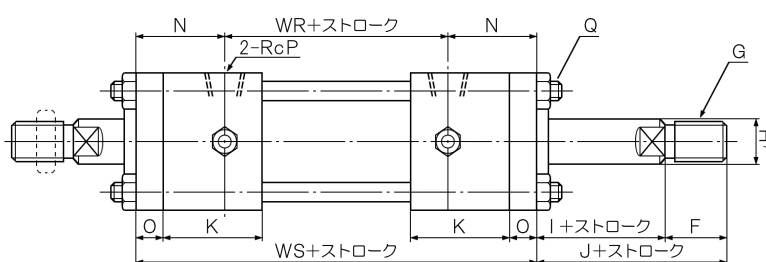


(単位 : mm)

内径 記号	C	D	E	F	G	H	I	J	O	P	Q	R	T
φ40	40	19	10	25	M20×1.5	22.4	30	55	13	3/8	M12×1.5	98	13
φ50	46	24	10	30	M24×1.5	28	30	60	15	1/2	M14×1.5	106	14
φ63	55	30	15	35	M30×1.5	35.5	35	70	18	1/2	M16×1.5	113	16
φ80	65	41	15	45	M39×1.5	45	35	80	24	3/4	M18×1.5	129	18
φ100	80	50	20	55	M48×1.5	56	40	95	26	3/4	M22×1.5	139	21
φ125	95	65	25	75	M64×2.0	71	45	120	33	1	M27×1.5	159	25
φ160	120	85	30	90	M80×2.0	90	55	145	41	1	M33×1.5	186	29

内径 記号	W	X	Y	Z	BA	BC	BD	BF	BG	BH	BI	BJ	QR
φ40	16	31	16	16	111	42 ±0.15	15	143	49	77	122	11	11
φ50	18	34	18	19	120	55 ±0.15	20	157	59	97.5	145	14	14
φ63	18	39	18	19	132	63 ±0.15	25	169	70	113	175	18	15
φ80	21	46	21	21	152	75 ±0.25	30	194	87.5	137.5	210	22	9
φ100	23	44	23	24	162	85 ±0.25	35	209	107.5	165	260	26	14
φ125	28	49	28	29	182	105 ±0.25	45	239	135	200	330	33	13
φ160	31	49	31	31	212	125 ±0.25	50	274	157.5	245	375	36	14

ダブルロッド 基本形 / SD



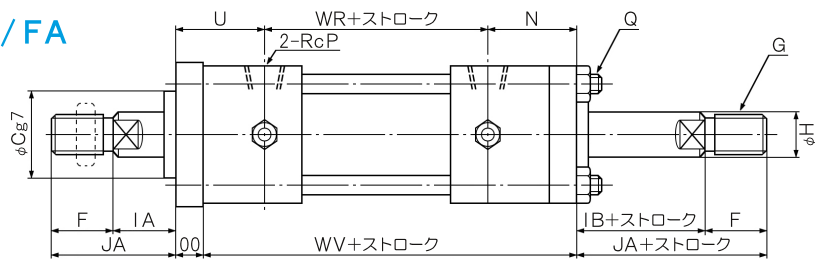
(単位 : mm)

内径 記号	F	G	H	I	J	K	N	O	P	Q	WR	WS
φ40	25	M20×1.5	22.4	30	55	47	43	13	3/8	M12×1.5	98	184
φ50	30	M24×1.5	28	30	60	52	48	15	1/2	M14×1.5	106	202
φ63	35	M30×1.5	35.5	35	70	57	56	18	1/2	M16×1.5	113	225
φ80	45	M39×1.5	45	35	80	67	69	24	3/4	M18×1.5	129	267
φ100	55	M48×1.5	56	40	95	67	71	26	3/4	M22×1.5	139	281
φ125	75	M64×2.0	71	45	120	77	83	33	1	M27×1.5	159	325
φ160	90	M80×2.0	90	55	145	80	94	41	1	M33×1.5	186	374

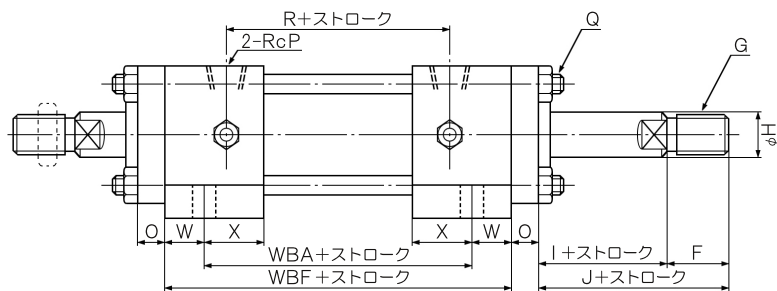
呼び圧力 21MPa

外形寸法図

ダブルロッド
ロッド側フランジ形 / FA



ダブルロッド
軸方向フート形 / LB



(単位 : mm)

内径 記号	C	F	G	H	I	J	N	O	P	Q
φ40	40	25	M20×1.5	22.4	30	55	43	13	3/8	M12×1.5
φ50	46	30	M24×1.5	28	30	60	48	15	1/2	M14×1.5
φ63	55	35	M30×1.5	35.5	35	70	56	18	1/2	M16×1.5
φ80	65	45	M39×1.5	45	35	80	69	24	3/4	M18×1.5
φ100	80	55	M48×1.5	56	40	95	71	26	3/4	M22×1.5
φ125	95	75	M64×2.0	71	45	120	83	33	1	M27×1.5
φ160	120	90	M80×2.0	90	55	145	94	41	1	M33×1.5

内径 記号	R	U	W	X	00	IA	IB	JA	WR	WV	WBA	WBF
φ40	98	45	16	31	15	28	30	53	98	171	126	158
φ50	106	53	18	34	20	25	30	55	106	187	136	172
φ63	113	62	18	39	24	29	35	64	113	207	153	189
φ80	129	69	21	46	24	35	35	80	129	243	177	219
φ100	139	76	23	44	31	35	40	90	139	255	183	229
φ125	159	87	28	49	37	41	45	116	159	292	203	259
φ160	186	99	31	49	46	50	55	140	186	333	230	292

ロックナット

(単位 : mm)

M12 - M95

4-φVキリ
深さZ

M100, M130

呼び径 記号	M12	M16	M20	M24	M30	M39	M48	M64	M72	M80	M95	M100	M130
d	M12 P1.5	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M64 P2.0	M72 P2.0	M80 P2.0	M95 P2.0	M100 P2.0	M130 P2.0
H	7	10	12	14	18	23	29	38	42	48	57	45	60
B	19	24	30	36	46	60	75	95	105	115	135	—	
C	21.9	27.7	34.6	41.6	53.1	69.3	86.5	110	121	133	156	—	
φD	—											155	205
φV	—											15	15
Z	—											18	18

質量表

呼び圧力 **14MPa**

シングルロッド(THC)

(単位：kg)

記号 内径	基本質量 (ストローク：0mm)										ストローク 100mm当たりの質量	
	SD		FA		FB		LB		CA・CB		Bロッド	Cロッド
	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド
φ32	3.1	3.0	3.3	3.2	3.5	3.4	3.5	3.4	3.5	3.4	0.9	0.8
φ40	3.9	3.8	4.1	4.0	4.4	4.1	4.4	4.3	4.5	4.4	1.0	0.9
φ50	5.9	5.8	6.3	6.2	6.9	6.8	6.3	9.2	6.9	6.8	1.4	1.2
φ63	9.1	8.7	9.6	9.2	10.6	10.2	9.9	9.5	11.1	10.7	2.0	1.7
φ80	16.1	15.1	17.0	16.0	18.6	17.7	17.5	16.6	18.9	18.0	3.4	3.0
φ100	24.9	23.5	26.7	25.3	29.4	28.0	27.2	25.8	31.1	29.7	4.9	4.2
φ125	44.9	42.0	48.4	45.4	53.2	50.3	49.7	46.8	56.5	53.6	7.6	6.4
φ160	81.1	75.7	87.9	82.5	97.3	92.1	90.2	84.7	104.2	98.7	13.9	12.0
φ180	112.9	105.5	122.6	115.2	136.3	128.3	126.7	119.3	151.0	143.6	17.4	15.1
φ200	155.4	147.1	163.3	155.0	182.7	174.4	171.3	163.0	203.6	195.3	21.4	18.7
φ250	269.0	254.0	284.0	269.0	322.2	307.0	309.2	294.0	339.2	324.0	33.6	29.6

ダブルロッド(THC-WR)

(単位：kg)

記号 内径	基本質量 (ストローク：0mm)						ストローク 100mm当たりの質量	
	SD		FA		LB		Bロッド	Cロッド
	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド
φ32	3.7	3.6	3.9	3.8	4.1	4.0	1.22	0.98
φ40	4.8	4.7	5.0	4.9	5.3	5.2	1.49	1.20
φ50	7.3	7.1	7.7	7.5	7.7	7.5	2.18	1.67
φ63	11.5	10.8	12.0	11.3	12.3	11.6	3.32	2.46
φ80	20.6	19.1	21.5	20.0	22.0	20.6	5.53	4.30
φ100	32.3	30.2	34.1	32.0	34.6	32.5	8.38	6.51
φ125	57.8	53.1	61.3	56.6	62.6	57.9	13.51	10.27
φ160	108.0	97.0	114.8	103.8	117.1	106.0	24.39	18.53
φ180	143.9	131.0	153.6	140.7	157.7	144.8	30.35	23.39
φ200	199.0	185.1	207.3	193.0	215.3	201.0	37.64	29.19
φ250	353.7	324.8	368.7	339.8	393.9	364.8	61.39	47.39

呼び圧力 **21MPa**

シングルロッド(THC-21)

(単位：kg)

記号 内径	基本質量 (ストローク：0mm)				ストローク 100mm当たりの質量
	SD	FA	FB	LB	
φ40	4.1	5.1	5.4	5.4	1.2
φ50	8.1	9.3	10.0	9.2	2.0
φ63	13.2	15.1	16.9	14.5	2.9
φ80	23.6	25.6	28.3	25.5	4.5
φ100	39.6	44.0	49.3	44.7	7.4
φ125	68.5	78.5	87.1	77.0	12.1
φ160	126.0	139.7	156.0	130.7	19.2
φ180	155.6	177.9	199.4	—	21.2
φ200	244.9	282.1	319.5	—	23.9
φ250	393.3	470.1	525.4	—	35.4

ダブルロッド(THC-21-WR)

(単位：kg)

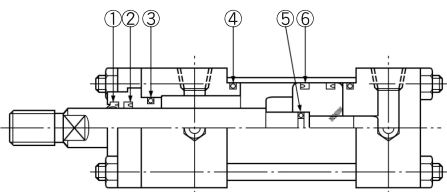
記号 内径	基本質量 (ストローク：0mm)			ストローク 100mm当たりの質量
	SD	FA	LB	
φ40	5.1	5.8	6.1	1.4
φ50	9.3	10.5	10.4	2.3
φ63	15.3	17.2	16.6	3.4
φ80	27.6	29.6	29.5	5.4
φ100	46.7	51.1	51.8	9.0
φ125	81.5	91.5	90.0	15.4
φ160	151.5	165.2	156.2	25.5

例) THC-FA80-N-200の質量
基本質量：17.0kg ストロークの質量：3.4 × 200 / 100 = 6.8kg
17.0kg + 6.8kg = 23.8kg

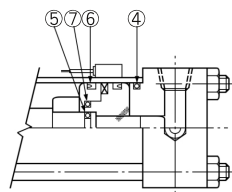
パッキン表

呼び圧力 **14MPa**

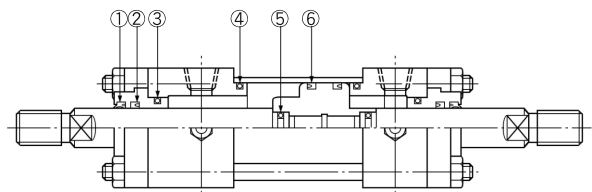
標準タイプ



オートスイッチ付仕様



ダブルロッド

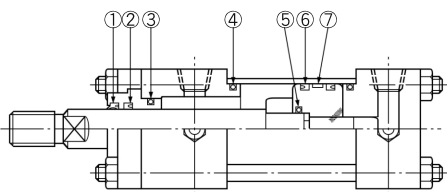


	品番	①		②		③		④	⑤		⑥	⑦
	名称	ダストシール		ロッドパッキン		メタルガスケット		チューブ ガスケット	ピストン ガスケット		ピストン パッキン	ピストン ガスケット
	個数	1(2)		1(2)		1(2)		2	1(2)		2	1
	内径	ロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	Bロッド	Cロッド	共通	Bロッド	Cロッド	共通
	φ 32	LBH18	LBH14	USH18	USH14	G25		S29	S10		OUHR32	S15
	φ 40	DHS22.4	DHS18	UHR22.4	UHR18	G30		G35	S14		UHP40	S20
	φ 50	DHS28	DHS22.4	UHR28	UHR22.4	G30		G45	P15		UHP50	S26
	φ 63	DHS35.5	DHS28	UHR35.5	UHR28	G40		G58	P20		UHP63	S32
	φ 80	DHS45	DHS35.5	UHR45	UHR35.5	G50		G75	G25		UHP80	S46
	φ 100	DHS56	DHS45	UHR56	UHR45	G60		G95	P32		UHP100	G55
	φ 125	DHS71	DHS56	UHR71	UHR56	G75		G120	P42		UHP125	G75
	φ 160	DHS90	DHS71	UHR90	UHR71	G95	G75	G150	G55		UHP160	——
	φ 180	DHS100	DHS80	UHR100	UHR80	G110	G85	G170	G60		UHP180	——
	φ 200	DHS112	DHS90	UHR112	UHR90	G125	G95	G190	G100	G80	UHP200	——
	φ 250	DHS140	DHS112	UHR140	UHR112	G155	G125	G240	G130	G100	UHP250	——

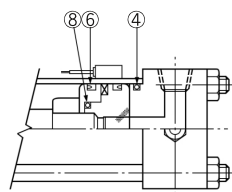
注) 個数の()内はダブルロッドの数量です

呼び圧力 **21MPa**

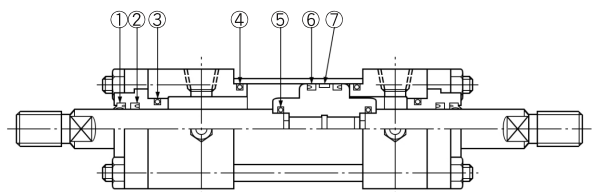
標準タイプ



オートスイッチ付仕様



ダブルロッド



品番	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
名称	ダストシール	ロッドパッキン	メタルガスケット+BR	チューブガスケット+BR	ピストンガスケット	ピストンパッキン+BR	ウェアリング	ピストンガスケット
個数	1 (2)	1 (2)	1 (2)	2	1 (2)	2	1	1
φ 40	DHS22.4	UHR22.4	G40 +BR	G35 +BR	P18	UHP40 +BR	40x36x10	S18
φ 50	DHS28	UHR28	G45 +BR	G45 +BR	P22	UHP50 +BR	50x46x12	P22
φ 63	DHS35.5	UHR35.5	G55 +BR	G58 +BR	P28	UHP63 +BR	63x57x16	P28
φ 80	DHS45	UHR45	G55 +BR	G75 +BR	G35	UHP80 +BR	80x74x20	G35
φ 100	DHS56	UHR56	G65 +BR	G95 +BR	G45	UHP100+BR	100x94x25	—
φ 125	DHS71	UHR71	G80 +BR	G120+BR	G65	UHP125+BR	125x119x30	—
φ 160	DHS90	UHR90	G100+BR	G150+BR	G80	UHP160+BR	160x154x40	—
φ 180	DHS100	UHR100+BR	G115+BR	G170+BR	G85	UHP180+BR	180x174x50	—
φ 200	DHS112	UHR112+BR	G130+BR	G190+BR	G95	UHP200+BR	200x194x50	—
φ 250	お問い合わせください							

注) 個数の()内はダブルロッドの数量です

オートスイッチ付仕様のみ ⑥ピストンパッキンのバックアップリング(BR)はありません。

油圧シリンダ

エアハイドロブースタ用
コンパクト油圧シリンダ

形式表示方法

SHC - W - SD - 40 - 30 - M - DZ73 - 2 - N

シリーズ名

取付形式

記号	オートスイッチ付仕様
無記号	磁石なし
W	磁石内蔵

記号	チューブ内径
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

記号	ロッド先端ねじの種類
無記号	めねじ
M	おねじ

ストローク (mm)

注：表 - 1 を参照

記号	ロックナット(おねじ用)
無記号	なし
N	ロックナット付

記号	オートスイッチの個数
1	1ヶ付
2	2ヶ付
N	Nヶ付

記号	オートスイッチの種類
無記号	オートスイッチなし
形 式	オートスイッチ付

注：適応スイッチは表 - 2 を参照

◀標準ストローク▶

表 - 1

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)
20、25	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50
32	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、75
40、50、63、80、100	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、75、100

※ 中間ストローク品の全長について

55、60、65、70ストロークは75ストロークと同じ全長となります。

80、85、90、95ストロークは100ストロークと同じ全長となります。

◀オートスイッチの種類▶

表 - 2

チューブ内径(mm)	有接点		無接点	
	形式	負荷電圧	形式	負荷電圧
20、25	DA93	DC24V、AC100V	DM9B	DC24V
32、40、50、63、80、100	DZ73		DY59B	

仕様

作 動 方 式	複動／シングルロッド
使 用 流 体	一般鉱物性油圧作動油 又は空気
呼 び 圧 力	16MPa
耐 圧 力	24MPa
最 低 作 動 圧 力	0.15MPa (φ20、25、32 は 0.2MPa 以下)
周囲温度及び使用流体温度	オートスイッチなし：-10～80℃ オートスイッチ付：-10～60℃)
ピ ス ト ン 速 度	8～100mm/sec
ク ッ シ ョ ン	なし
ロ ッ ド 先 端 ね じ	めねじ 又は おねじ
ストローク長さの許容	0～+0.8mm
取 付 支 持 形 式	基本形
取 付 方 法	通し穴

注) コンパクト油圧シリンダには空気抜きバルブがありませんので、配管口などで空気抜きを行ってください。

出力表（理論値）

押し側理論出力表

単位：kN

内 径 (mm)	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)							
		0.35	0.5	0.7	3.5	7	10	14	16
φ 20	314	0.10	0.15	0.21	1.09	2.19	3.14	4.39	5.02
φ 25	491	0.17	0.24	0.34	1.71	3.43	4.91	6.87	7.85
φ 32	804	0.28	0.40	0.56	2.81	5.62	8.04	11.26	12.86
φ 40	1257	0.44	0.62	0.88	4.40	8.80	12.57	17.60	20.11
φ 50	1963	0.68	0.98	1.37	6.87	13.74	19.63	27.48	31.40
φ 63	3117	1.09	1.55	2.18	10.91	21.82	31.17	43.64	49.87
φ 80	5027	1.76	2.51	3.52	17.59	35.19	50.27	70.38	80.43
φ 100	7854	2.75	3.92	5.49	27.49	54.98	78.54	109.96	125.66

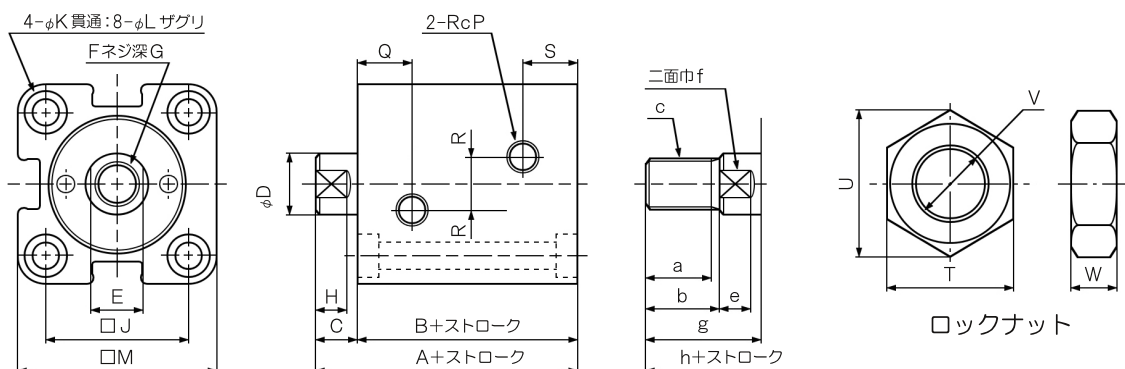
引き側理論出力表

単位：kN

内 径 (mm)	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)							
		0.35	0.5	0.7	3.5	7	10	14	16
φ 20	201	0.07	0.10	0.14	0.70	1.40	2.01	2.81	3.21
φ 25	337	0.11	0.16	0.23	1.17	2.35	3.37	4.71	5.39
φ 32	550	0.19	0.27	0.38	1.92	3.85	5.50	7.70	8.80
φ 40	863	0.30	0.43	0.60	3.02	6.04	8.63	12.08	13.80
φ 50	1348	0.47	0.67	0.94	4.71	9.43	13.48	18.87	21.56
φ 63	2127	0.74	1.06	1.19	7.44	14.88	21.27	29.78	34.03
φ 80	3436	1.20	1.72	2.40	12.02	24.05	34.36	48.10	54.97
φ 100	5391	1.88	2.69	3.77	18.86	37.73	53.91	75.47	86.25

注) 空気圧により負荷を引き上げるご使用方法の場合は、安定した動作、速度を得るために引き側理論出力値の 50% 以下になるよう負荷重量の選定、軽減、又は空気圧の確保を考慮願います。

外形寸法図



(単位：mm)

内径 記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	Q	R	S
φ 20	51	43	8	12	10	M8×1.25	10	6	30	5.5	9.5深5.4	43	1/8	16.5	6	11.5
φ 25	53	45	8	14	12	M10×1.5	12	6	36	5.5	9.5深5.4	49	1/8	17	8	12
φ 32	66	56	10	18	14	M12×1.75	15	7	47	6.6	11深6.5	63	1/4	19.5	10	19.5
φ 40	75	65	10	22.4	19	M16×2.0	20	7	52	9	14深8.6	71	1/4	21.5	10	21.5
φ 50	81	70	11	28	24	M20×2.5	24	8	58	11	17.5深10.8	81	1/4	24	10	24
φ 63	90	77	13	35.5	30	M27×3.0	33	9	69	13	20深13	100	1/4	27.5	10	27.5
φ 80	105	88	17	45	41	M30×3.5	36	14	86	15	23深15.2	121	3/8	31	15	31
φ 100	132	106	26	56	50	M39×4.0	45	21	106	17	26深17.5	146	3/8	36	15	36

内径 記号	a	b	c	e	f	g	h
φ 20	12.5	15	M10×1.25	6	10	23	66
φ 25	15.5	18	M12×1.25	6	12	26	71
φ 32	22	25	M16×1.5	7	14	35	91
φ 40	27	30	M20×1.5	7	19	40	105
φ 50	32	35	M24×1.5	8	24	46	116
φ 63	42	45	M30×1.5	9	30	58	135
φ 80	57	60	M39×1.5	14	41	77	165
φ 100	72	75	M48×1.5	21	50	101	207

ロックナット

内径 記号	部品形番	T	U	V	W
φ 20	NTH - 025	17	19.6	M10×1.25	6
φ 25	NTH - 032	19	21.9	M12×1.25	7
φ 32	NTH - 040	22	25.4	M16×1.5	10
φ 40	NTH - 050	27	31.2	M20×1.5	12
φ 50	NTH - 060	32	37	M24×1.5	14
φ 63	NTH - 080	41	47.3	M30×1.5	17
φ 80	NTH - 100	55	63.5	M39×1.5	20
φ 100	NTH - 125	70	80.8	M48×1.5	26

質量表

(単位: kg)

チューブ内径	標準ストローク (mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
φ20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	—	—
φ25	0.31	0.34	0.37	0.39	0.42	0.45	0.48	0.50	0.53	0.56	—	—
φ32	0.58	0.63	0.67	0.72	0.76	0.80	0.85	0.89	0.94	0.98	1.20	1.42
φ40	0.93	0.99	1.05	1.11	1.17	1.22	1.28	1.34	1.40	1.46	1.76	2.05
φ50	1.35	1.43	1.51	1.59	1.67	1.75	1.83	1.90	1.99	2.06	2.46	2.85
φ63	1.82	1.94	2.06	2.18	2.31	2.43	2.55	2.68	2.80	2.92	3.54	4.15
φ80	3.87	4.06	4.24	4.42	4.60	4.79	4.97	5.15	5.34	5.52	6.43	7.35
φ100	7.19	7.46	7.73	8.00	8.27	8.54	8.80	9.07	9.34	9.61	10.96	12.30

オートスイッチ

適応シリンダ：タイロッド式油圧シリンダ (THCWシリーズ)

有接点スイッチ	
形 式	RS-6
電 圧	DC24V AC100V / 200V
最大開閉電流	20mA 20mA
最大開閉容量	5W 5VA
平均動作時間	1msec
絶縁抵抗	100MΩ 以上 (DC500Vメガーにて)
耐 衝 撃	30G
使用温度範囲	-10~60℃(氷結なきこと)
リード線	2芯ケーブル 1m (DC用+: 茶、 -: 青)
表示灯	発光ダイオード (ON時点灯)

有接点スイッチ

外形寸法及び内部回路	内部回路図

無接点スイッチ	
形 式	H2ME
出 力 方 式	NPNタイプ
電 圧	DC5・12・24V
最大消費電流	5mA(DC5V) 10mA(DC12V) 20mA(DC24V)
最大開閉電流	100mA (DC5V) 200mA (DC24V)
最大残留電圧	0.6V以下 (DC24Vにて)
最大漏れ電流	0.1mA以下 (DC24Vにて)
耐 衝 撃	30G
使用温度範囲	-10~60℃(氷結なきこと)
リード線	3芯ケーブル 1m (DC用+: 茶、 -: 青、 OUT: 黒)
表示灯	発光ダイオード (ON時点灯)

無接点スイッチ

外形寸法及び内部回路	内部回路図

取付けの互換性：有接点スイッチ (RS-6) と無接点スイッチ (H2ME) は同じスイッチ取付け金具でご使用いただけます。

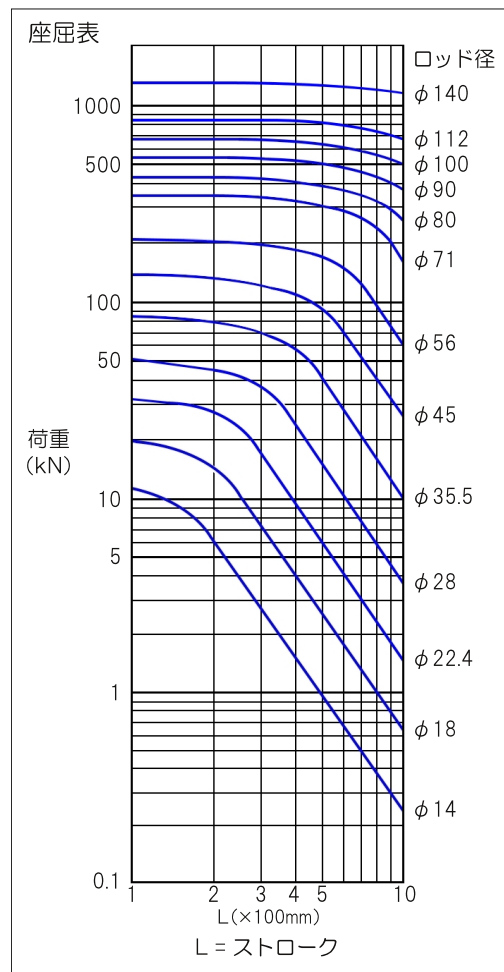
適応シリンダ：コンパクト油圧シリンダ (SHCWシリーズ)

有接点スイッチ		無接点スイッチ	
形 式	DA93 DZ73	DM9B	DY59B
表示灯	ON時赤色発光ダイオード点灯		
リード線	2芯ケーブル 0.5 m		
適用負荷	リレー、PLC		
負 荷 電 圧	DC24V、AC100V		
負荷電流範囲および最大負荷電流	DC24V: 5~40mA AC100V: 5~20mA		DC24V 2.5~40mA 5~40mA
内部降下電圧	2.7V以下	2.4V以下	4V以下
漏 れ 電 流	0.8mA以下		
接点保護回路	なし		

安全上のご注意

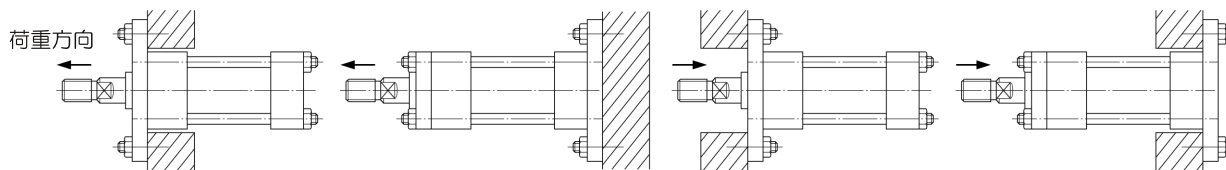
1. ピストンロッドに座屈の発生が無いよう、座屈表を参考に最大荷重以下でご利用願います。
2. 取付
 - (1) ロッド軸心と負荷・移動方向は、必ず一致させるように連結して下さい。
 - (2) 外部ガイドを使用する場合は、ロッド先端部と負荷との連結はこじることなく接続して下さい。
 - (3) ロッドやシリンダチューブ等に物をぶつけたりして傷や打痕を付けないで下さい。
 - (4) 機器が適正に作動することが確認されるまでは使用しないで下さい。
3. 配管
 - (1) 配管前にエアブロー（フラッシング）または洗浄を十分行い、管内をきれいにして下さい。
 - (2) 配管材をねじ込む時はシールテープ等のごみを内部へ入り込ませないで下さい。
 - (3) 空気溜まりができないようにしてください。
4. クッション
 - (1) クッションニードルで再調整して下さい。
 - (2) クッションニードルを全閉状態で使用しないで下さい。
 - (3) クッションニードルを緩めすぎないで下さい。
5. エア抜き
 - (1) エア抜きバルブを緩めて、内部のエアを十分に抜いてからご使用下さい。
 - (2) エア抜きの調整時、プラグを緩めすぎないで下さい。
6. 保守点検

機器を取り外す時は被駆動体（負荷等）の落下防止措置や暴走防止措置などが実施されていることを確認して、電源の遮断及びシステム内の圧力がゼロになっているかを確認後行って下さい。



取付け方向のご注意

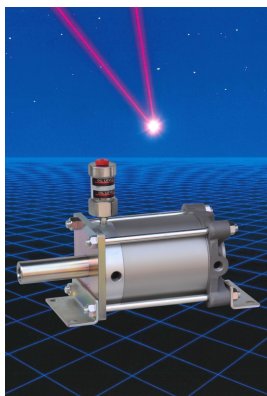
取付形式がFA又はFBのタイプは荷重方向により下図のように取付けて下さい。



関連機器



ニューマチックブースタ



ラッシュブースタ

空気圧で動作し、空気圧の数倍から数十倍に増圧された油圧に変換します。

空気圧と同等の油圧で早送り、
増圧された高油圧で高推力送りを行う
「**ニューマチックブースタ**」

増圧された高油圧のみで高推力送りを行う
「**ラッシュブースタ**」

と併せてご使用下さい。



エト力精機株式会社

本社・工場 〒462-0832 愛知県名古屋市北区生駒町 5-89 TEL(052)991-6111 (代) FAX(052)991-6115

● 営業品目 ●

ニューマチックパワーシリンダ
ニューマチックブースタ
パワパックシリンダ
ラッシュブースタ
油圧シリンダ
フリーロックパッド
セルロックシリンダ
フローティングコネクタ
オートクランプ
セルナット
リニアブレーキ
特殊エアシリンダ
特殊油圧シリンダ
テーカイン針布ベルト

※ このカタログの内容は改良のため予告なく変更することがあります。

指定代理店・販売店