

SCシリーズ

リニアボールベアリング仕様

SCS 単動押出形

SCD 複動形

■ 仕 様

作 動 形 式	単動押出形，複動形
シ リ ン ダ 径 mm	40～200
ス ト ロ ー ク mm (単動押出形) (複動形)	48～320 48～320
使 用 流 体	圧縮清浄空気
使用圧力範囲 MPa	0.01～0.7
使用温度範囲 ℃	0～60
軸 受 形 式	リニアボールベアリング
取 付 形 式	基本形、エル形、フロントフランジ形 リヤフランジ形、トラニオン形 ピボット形

注1) シリンダ径φ112以上は受注生産につき納期はお問い合わせ下さい。

■ 特 徴

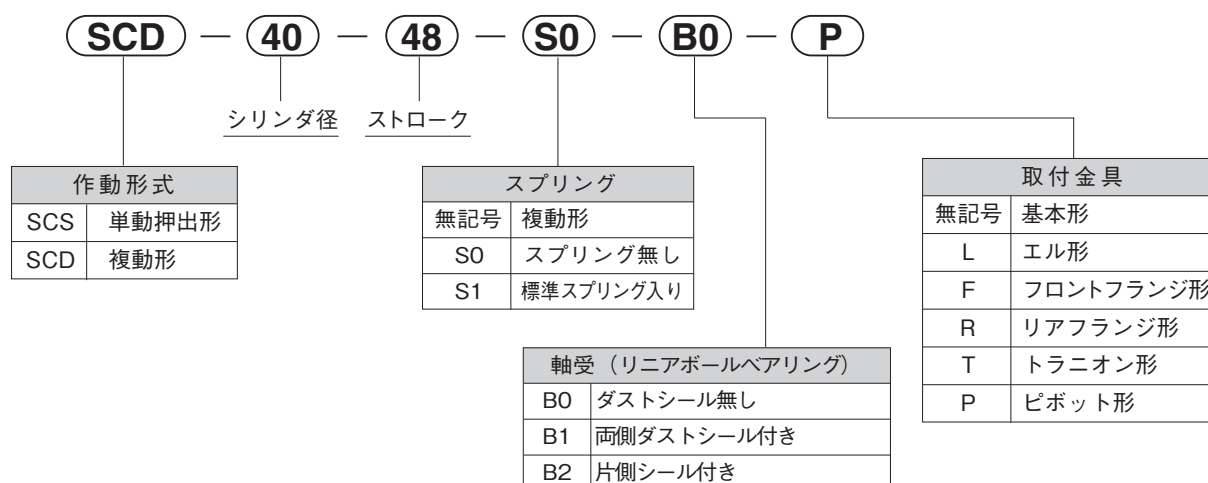
- SCシリーズは、軸受にリニアボールベアリングを組み込んでおり、BFダイヤフラムの特徴が最大限に生かされています。
- FCタイプよりもさらに摩擦抵抗が小さいです。
- 圧力変動に対する追従性が良いです。
- 微小圧力にて作動します。
- 横荷重がかかったときに摩擦抵抗が変わりにくいです。

■ 用途例

次のような制御のためのアクチュエータとして最適です。

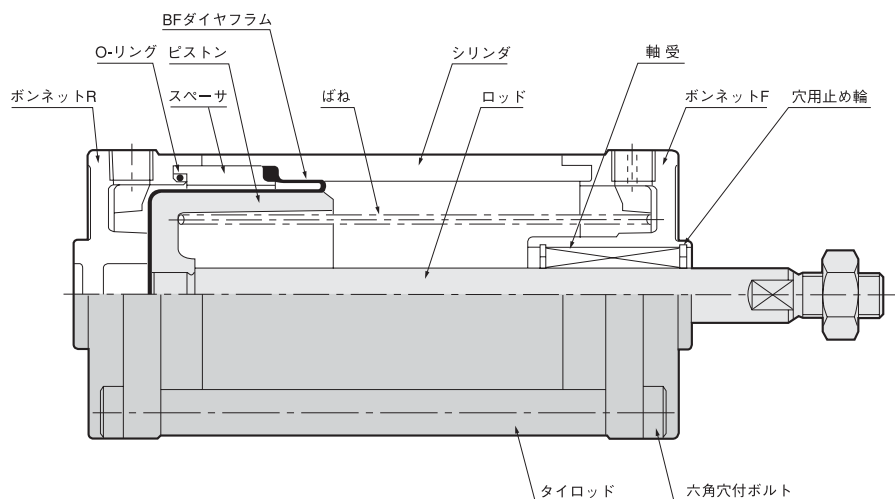
- 低圧で正確な制御を行う場合
- 繊維・金属細工用機器の接触圧制御
- 印刷機やプラスチック生産設備の張力制御
- 研磨機・試験機の押圧制御

■ 型式表示法



内部構造と各部名称及び材質

単動押出形

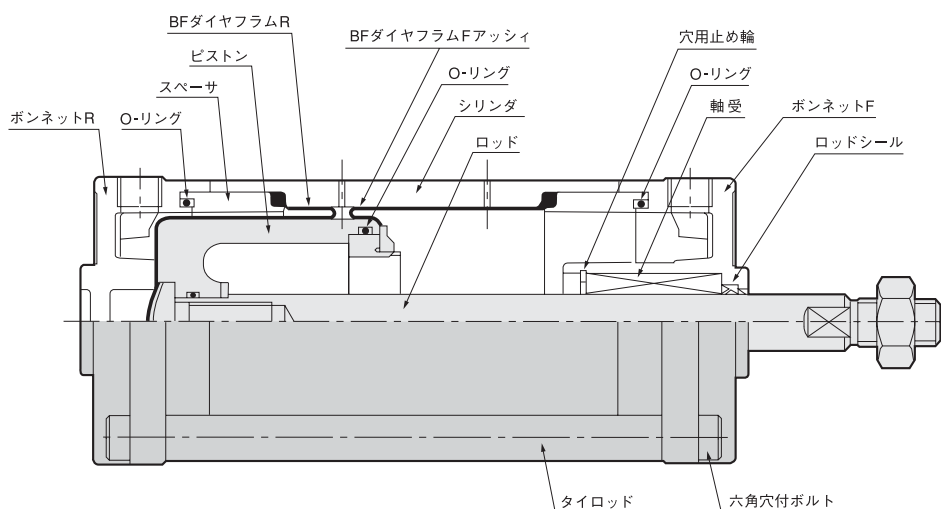


■主要部材質

名 称	材 質
ボンネットF・R	アルミ合金ダイカスト アルミ合金鋳物 (H160以上)
O-リング	ニトリルゴム
ピストン	アルミ合金鋳物
シリンダ・スペーサ	アルミ合金
ロッド	硬 鋼 (硬質クロムメッキ)
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
ば ね	ばね用鋼線
軸 受	リニアボールベアリング
穴用止め輪	工具鋼 (SKS)
タイロッド	軟 鋼

- 1.アルミ部品はアルマイト処理
- 2.指示なき鋼製部品は亜鉛メッキ
- 3.アルミダイカスト部品は塗装

複 動 形



■主要部材質

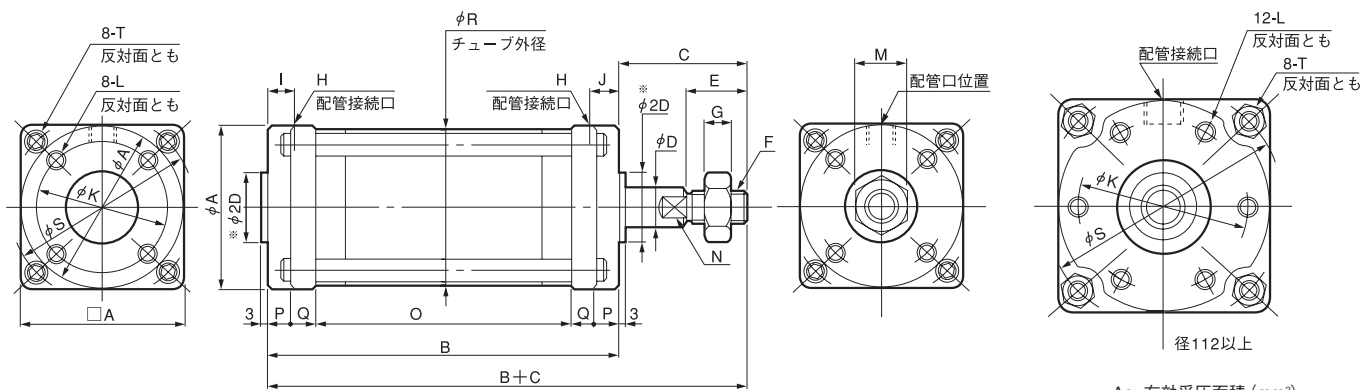
名 称	材 質
ボンネットF・R	アルミ合金ダイカスト アルミ合金鋳物 (H160以上)
O-リング	ニトリルゴム
ピストン	アルミ合金鋳物
シリンダ・スペーサ	アルミ合金
ロッド	硬 鋼 (硬質クロムメッキ)
BFダイヤフラムF アッシー	リテーナープレート 布入りニトリルゴム
BFダイヤフラムR	布入りニトリルゴム
ロッドシール	ニトリルゴム
軸 受	リニアボールベアリング
穴用止め輪	工具鋼 (SKS)
タイロッド	軟 鋼

- 1.アルミ部品はアルマイト処理
- 2.指示なき鋼製部品は亜鉛メッキ
- 3.アルミダイカスト部品は塗装

SCS-40-48～140-204



基本形寸法図 及び内部構造

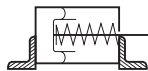


Ae: 有効受圧面積 (mm²)
F0: 零ストローク時ばね反力 (N)
F1: 全ストローク時ばね反力 (N)
N: 2面幅

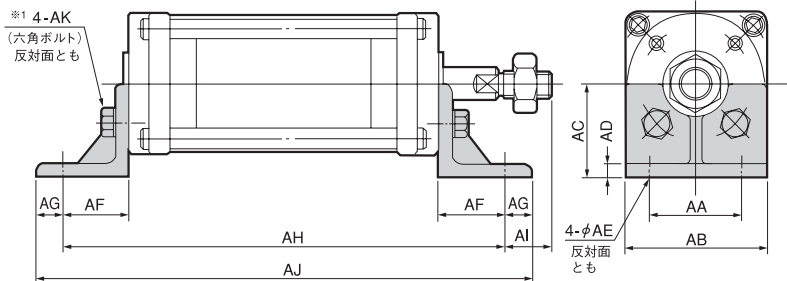
■ SCS 形 基本寸法表

径 - ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	ばね反力	
																						F ₀	F ₁
40 - 48	53	105	42	10	20	M 8 × 1	5	Rc 1/8	9	—	42	M 6 深さ 9	13	8	75	8	7	51.5	61	M 5	1100	7.8	19.6
50 - 64	63	130	45	12	20	M 10 × 1.25	6	Rc 1/8	10	—	50	M 6 深さ 9	17	10	98	8	8	61.5	73	M 6	1770	14.7	29.4
63 - 78	82	160	50	16	24	M 12 × 1.5	7	Rc 1/4	12	—	63	M 8 深さ 12	19	13	120	9	11	78.5	94	M 8	2730	23.5	47.0
80 - 108	100	205	58	20	32	M 16 × 1.5	10	Rc 1/4	14	—	80	M 8 深さ 12	24	17	157	10	14	97	114	M 8	4540	39.2	78.4
100 - 144	120	268	65	25	40	M 20 × 1.5	12	Rc 1/4	14	—	98	M10 深さ 15	30	22	214	11	16	117.5	136	M10	7240	61.7	127
112 - 156	137	290	72	25	44	M 22 × 1.5	13	Rc 3/8	18	—	112	M10 深さ 15	32	22	228	12	19	135	156	M12	8820	76.4	159
125 - 178	150	322	76	30	48	M 24 × 1.5	14	Rc 3/8	18	—	125	M10 深さ 15	36	24	250	16	20	149	170	M14	11100	95.1	198
140 - 204	165	370	84	35	52	M 27 × 1.5	16	Rc 3/8	18	—	140	M12 深さ 18	41	30	290	16	24	164	190	M14	14100	119.6	255

※: 径40のみ2Dは24mm

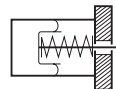


エル 形 寸 法 図

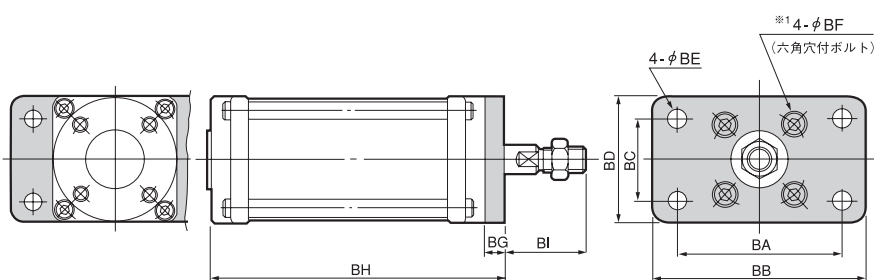


※1: 径112以上は6-AK (反対面とも)

径 - ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 48	35	53	35	5	6.5	25	10	155	17	175	M6 × 14
50 - 64	40	63	40	6	6.5	26	11	182	19	204	M6 × 14
63 - 78	50	82	50	6	9.5	31	14	222	19	250	M8 × 20
80 - 108	60	100	60	8	9.5	35	17	275	23	309	M8 × 20
100 - 144	75	120	70	8	12	40	20	348	25	388	M10 × 25
112 - 156	85	137	80	8	14	44	23	378	28	424	M10 × 25
125 - 178	95	150	87	10	14	46	24	414	30	462	M10 × 25
140 - 204	100	165	95	10	16	46	24	462	38	510	M12 × 30

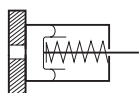


フロントフランジ形寸法図

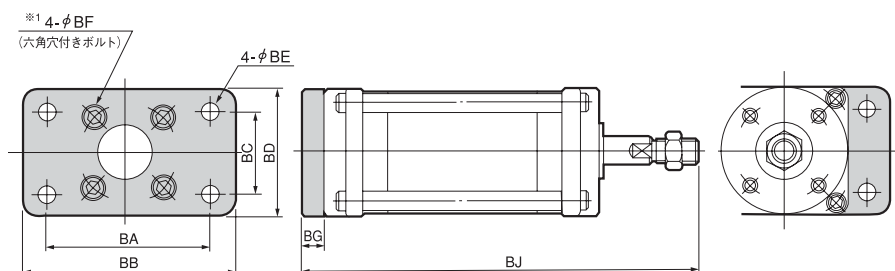


※1: 径112以上は6-φBF

径 - ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
40 - 48	70	90	35	53	6.5	M6 × 12	9	114	33
50 - 64	80	100	40	63	7.5	M6 × 12	10	140	35
63 - 78	105	130	55	82	9.5	M8 × 12	12	172	38
80 - 108	120	150	70	100	9.5	M8 × 12	13	218	45
100 - 144	150	180	85	120	11.5	M10 × 16	14	282	51
112 - 156	166	195	100	137	14	M10 × 16	15	305	57
125 - 178	180	210	115	150	14	M10 × 16	16	338	60
140 - 204	195	225	125	165	16	M12 × 20	19	389	65

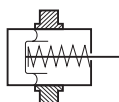


リヤフランジ形寸法図

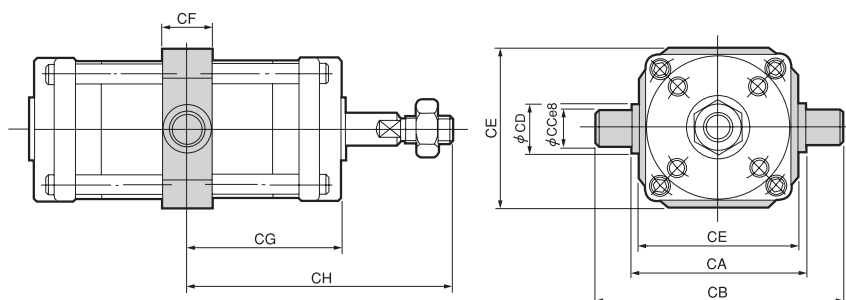


※1: 径112以上は6-φBF

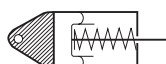
径 - ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
40 - 48	70	90	35	53	6.5	M6 × 12	9	156
50 - 64	80	100	40	63	7.5	M6 × 12	10	185
63 - 78	105	130	55	82	9.5	M8 × 12	12	222
80 - 108	120	150	70	100	9.5	M8 × 12	13	276
100 - 144	150	180	85	120	11.5	M10 × 16	14	347
112 - 156	166	195	100	137	14	M10 × 16	15	377
125 - 178	180	210	115	150	14	M10 × 16	16	414
140 - 204	195	225	125	165	16	M12 × 20	19	473



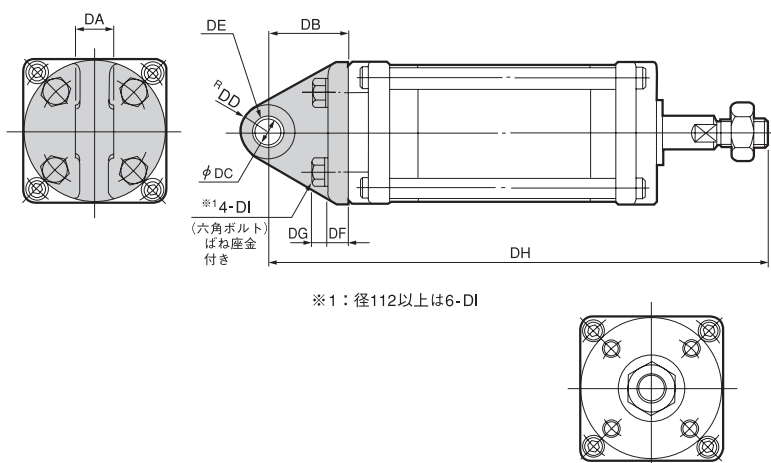
トラニオン形寸法図



径 - ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40 - 48	64	92	14	18	60	18	52.5	94.5
50 - 64	74	106	16	20	70	20	65	110
63 - 78	94	134	20	25	88	25	80	130
80 - 108	114	168	25	30	108	30	102.5	160.5
100 - 144	134	194	30	35	128	35	134	199
112 - 156	156	216	30	35	150	35	145	217
125 - 178	170	234	32	38	164	38	161	237
140 - 204	190	260	35	42	184	42	185	269



ピボット形寸法図



※1: 径112以上は6-DI

径 - ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40 - 48	15	30	10	14	1015	8	5.5	177	M 6×18
50 - 64	15	33	10	14	1015	9	5.5	208	M 6×18
63 - 78	20	38	12	15	1220	10	7.5	248	M 8×22
80 - 108	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	307	M 8×22
100 - 144	25	50	18	18	1825	15	9.5	383	M10×30
112 - 156	28	54	18	20	1810 2ヶ	16	9.5	416	M10×30
125 - 178	30	59	20	23	2010 2ヶ	17	9.5	457	M10×30
140 - 204	34	64	22	25	2210 2ヶ	19	11	518	M12×35

DE: プッシュサイズ

Technical drawing of a square flange with four ports, showing front, side, and end views with dimensions and labels.

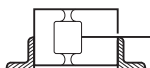
Front View (Left): Shows a square flange with four ports. Dimensions include ϕK (outer diameter), ϕS (inner diameter), ϕA (port diameter), and $\phi 2D$ (port spacing). Labels include 8-T (top), 8-L (left), and 反対面とも (opposite side).

Side View (Middle): Shows the side profile of the flange. Dimensions include ϕR (tube outer diameter), H (flange thickness), J (port thickness), C (port length), E (port width), G (port diameter), F (port flange thickness), N (port flange diameter), M (port flange width), P (flange thickness), Q (port thickness), O (flange width), B (flange diameter), and $B+C$ (total diameter). Labels include 配管接続口 (pipe connection port) and チューブ外径 (tube outer diameter).

End View (Right): Shows the end profile of the flange. Dimensions include ϕK (outer diameter), ϕS (inner diameter), and ϕA (port diameter). Labels include 12-L (top), 反対面とも (opposite side), 8-T (left), 反対面とも (opposite side), 配管接続口 (pipe connection port), and 配管口位置 (pipe port position).

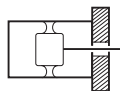
Ae: 有効受圧面積 (mm²)
N: 2面幅

※：径40のみ2Dは24mm

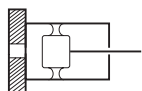


Technical drawing of the 4-AK motor. The side view (left) shows dimensions AG, AF, AH, AJ, and AI. The front view (right) shows dimensions AC, AD, AA, AB, and 4-φAE. A note indicates that the dimensions for the front view are for the opposite face (反対面とも).

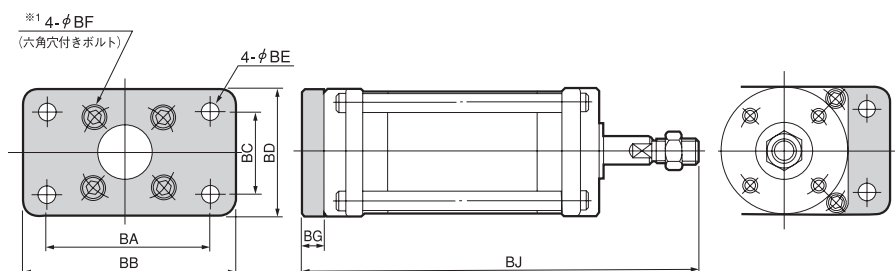
径一ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 48	35	53	35	5	6.5	25	10	166	17	186	M6 × 14
50 - 64	40	63	40	6	6.5	26	11	193	19	215	M6 × 14
63 - 78	50	82	50	6	9.5	31	14	237	19	265	M8 × 20
80 - 108	60	100	60	8	9.5	35	17	290	23	324	M8 × 20
100 - 144	75	120	70	8	12	40	20	364	25	404	M10 × 25
112 - 156	85	137	80	8	14	44	23	401	28	447	M10 × 25
125 - 178	95	150	87	10	14	46	24	438	30	486	M10 × 25
140 - 204	100	165	95	10	16	46	24	484	38	532	M12 × 30

[illegible]

径一ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
40 - 48	70	90	35	53	6.5	$M6 \times \frac{1}{2}$	9	125	33
50 - 64	80	100	40	63	7.5	$M6 \times \frac{1}{2}$	10	151	35
63 - 78	105	130	55	82	9.5	$M8 \times \frac{1}{2}$	12	187	38
80 - 108	120	150	70	100	9.5	$M8 \times \frac{1}{2}$	13	233	45
100 - 144	150	180	85	120	11.5	$M10 \times \frac{1}{6}$	14	298	51
112 - 156	166	195	100	137	14	$M10 \times \frac{1}{6}$	15	328	57
125 - 178	180	210	115	150	14	$M10 \times \frac{1}{6}$	16	362	60
140 - 204	195	225	125	165	16	$M12 \times \frac{1}{20}$	19	411	65

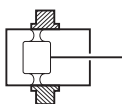


リヤフランジ形寸法図

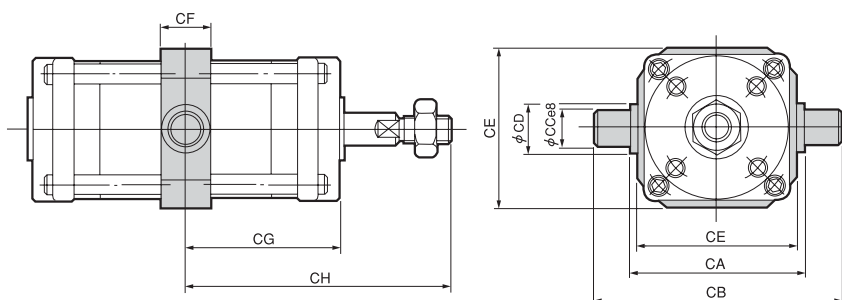


※1: 径112以上は6-φBF

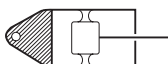
径 - ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
40 - 48	70	90	35	53	6.5	M6 × 12	9	167
50 - 64	80	100	40	63	7.5	M6 × 12	10	196
63 - 78	105	130	55	82	9.5	M8 × 12	12	237
80 - 108	120	150	70	100	9.5	M8 × 12	13	291
100 - 144	150	180	85	120	11.5	M10 × 16	14	363
112 - 156	166	195	100	137	14	M10 × 16	15	400
125 - 178	180	210	115	150	14	M10 × 16	16	438
140 - 204	195	225	125	165	16	M12 × 20	19	495



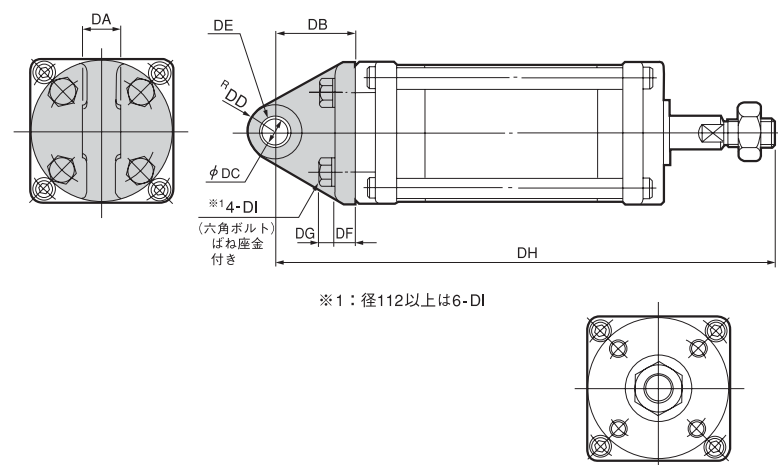
トラニオン形寸法図



径 - ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40 - 48	64	92	14	18	60	18	58	100
50 - 64	74	106	16	20	70	20	70.5	115.5
63 - 78	94	134	20	25	88	25	87.5	137.5
80 - 108	114	168	25	30	108	30	110	168
100 - 144	134	194	30	35	128	35	142	207
112 - 156	156	216	30	35	150	35	156.5	228.5
125 - 178	170	234	32	38	164	38	173	249
140 - 204	190	260	35	42	184	42	196	280



ピボット形寸法図



径 - ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40 - 48	15	30	10	14	1015	8	5.5	188	M 6×18
50 - 64	15	33	10	14	1015	9	5.5	219	M 6×18
63 - 78	20	38	12	15	1220	10	7.5	263	M 8×22
80 - 108	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	322	M 8×22
100 - 144	25	50	18	18	1825	15	9.5	399	M10×30
112 - 156	28	54	18	20	1810 2ヶ	16	9.5	439	M10×30
125 - 178	30	59	20	23	2010 2ヶ	17	9.5	481	M10×30
140 - 204	34	64	22	25	2210 2ヶ	19	11	540	M12×35

DE: プッシュサイズ

8-T
反対面とも

12-L
反対面とも

r

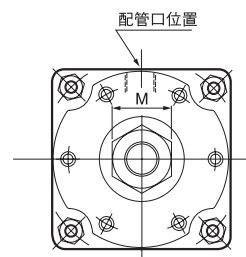
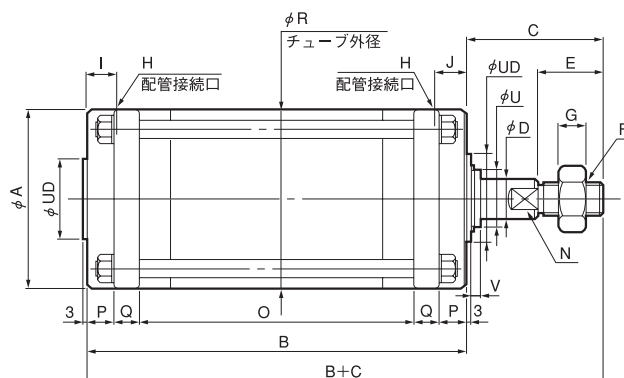
r_s

r_k

ϕS

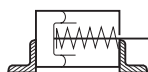
ϕK

□ A



N. Z 面轴	

径 ー ストローク	A	B	C	D	UD	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Ae	ばね反力	
																									F ₀	F ₁
160 ー 82	185	184	94	35	70	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	ー	160	M 12 深さ18	46	30	86	23	26	185	215	M16	52	12.4	18600	158.8	356.7
		274														ー						ー				
		351														ー						ー				
		425														ー						ー				
																ー						ー				
180 ー 96	205	227	104	40	80	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	ー	176	M 14 深さ21	50	36	115	26	30	205	238	M18	60	11.9	23800	205.8	490
		321														ー						ー				
		410														ー						ー				
		493														ー						ー				
																ー						ー				
200 ー 112	225	244	120	40	90	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	ー	194	M 16 深さ24	55	36	118	28	35	225	262	M20	60	11.9	29600	254.8	656.6
		364														ー						ー				
		462														ー						ー				
		560														ー						ー				
																ー						ー				

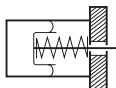


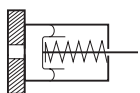
8-AK
(六角ボルト)
反対面とも

AG AF AH AJ AF AG AI

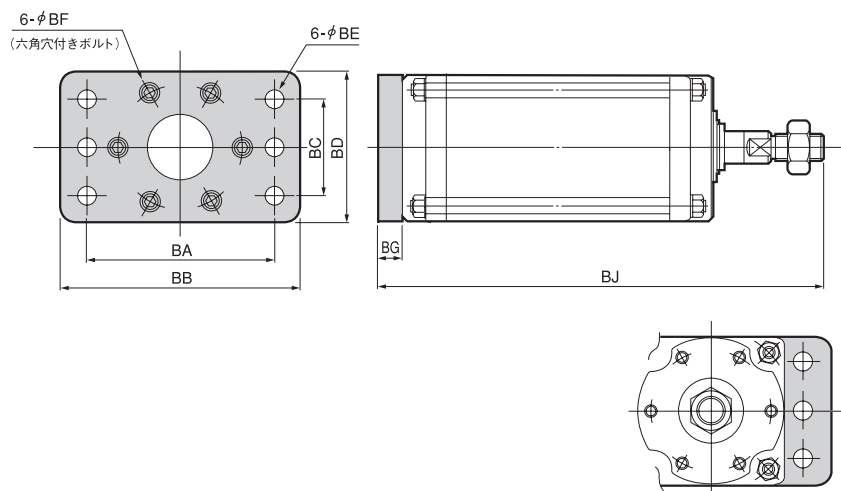
AC AD AA AB 4-φAE
反対面

径　　ストローク		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160　—	82	115	185	105	13	18	49	26	282	45	334	M12 × 30
	142								372		424	
	192								449		501	
	240								523		575	
180　—	96	130	205	115	14	18	52	28	331	52	387	M14 × 35
	168								425		481	
	226								514		570	
	280								597		653	
200　—	112	140	225	125	14	18	52	28	348	68	404	M16 × 35
	192								468		524	
	256								566		622	
	320								664		720	

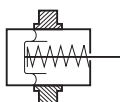
[illegible]



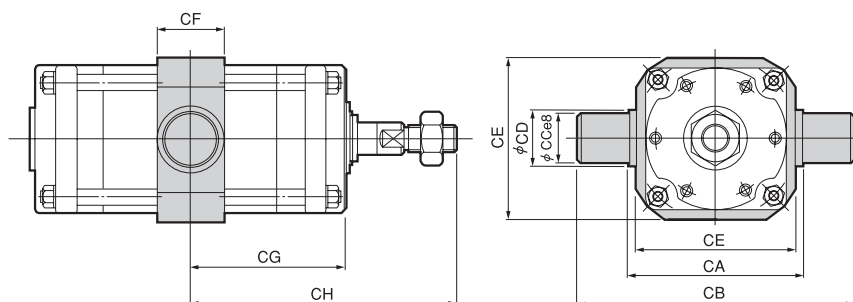
リヤフランジ形寸法図



径	ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
160	— 82								297
	142	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	387
	192								464
	240								538
180	— 96								353
	168	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	447
	226								536
	280								619
200	— 112								389
	192	275	320	180	225	18	M16 × 25	25	509
	256								607
	320								705



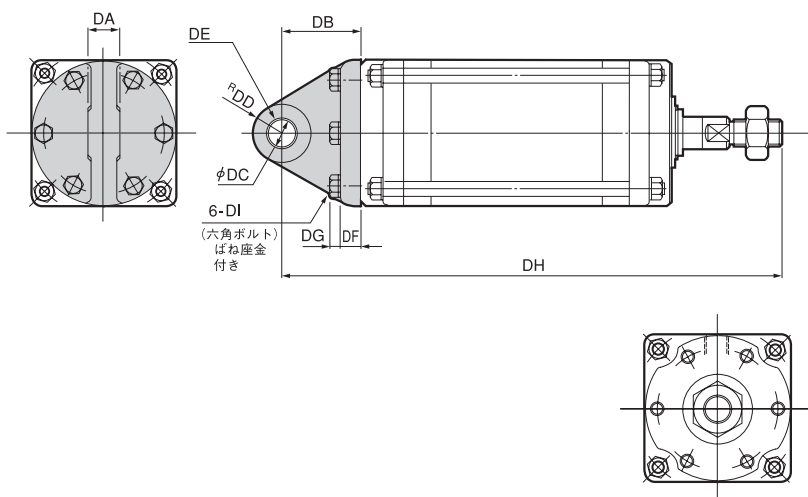
トラニオン形寸法図



径	ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
160	— 82							92	186
	142	215	295	40	60	205	60	137	231
	192							175.5	269.5
	240							212.5	306.5
180	— 96							113.5	217.5
	168	235	325	45	63	225	63	160.5	264.5
	226							205	309
	280							246.5	350.5
200	— 112							122	242
	192	260	350	45	65	250	65	182	302
	256							231	351
	320							280	400

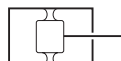


ピボット形寸法図

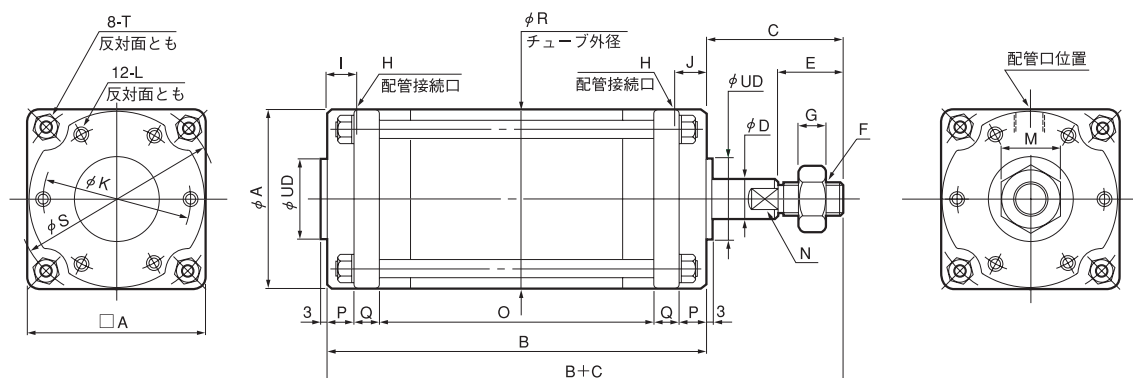


径	ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
160	— 82									348
	142	38	70	25	28	2510 2ヶ	21	11		M12 × 40
	192									515
	240									589
180	— 96									408
	168	42	77	28	32	2815 2ヶ	24	12.5		M14 × 45
	226									502
	280									591
200	— 112									674
	192	45	85	30	34	3015 2ヶ	26	14		M16 × 50
	256									449
	320									569

DE: プッシュサイズ



基本形寸法図
及び内部構造

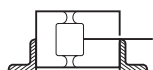


■ SCD 形 基本寸法表

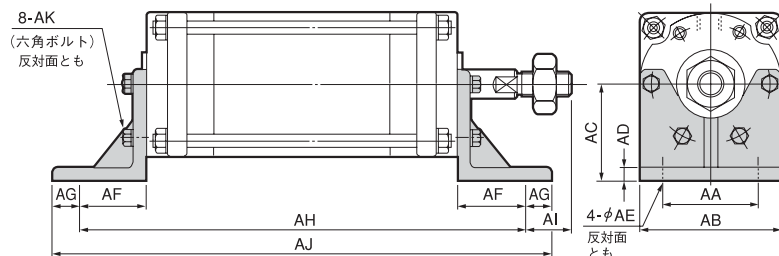
Ae: 有効受圧面積 (mm²)

N: 2 面幅

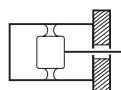
径 - ストローク	A	B	C	D	UD	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	
																						押側	引側
160 - 82	142	230														132							
	192	320	94	35	70	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	22	160	M 12 深さ 18	46	30	222	23	26	185	215	M 16	18600	17600
	240	399														301							
	240	475														377							
180 - 96	168	260														148							
	226	368	104	40	80	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	22	176	M 14 深さ 21	50	36	256	26	30	205	238	M 18	23800	22500
	280	459														347							
	280	544														432							
200 - 112	192	292														166							
	256	412	120	40	90	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	24	194	M 16 深さ 24	55	36	286	28	35	225	262	M 20	29600	28300
	320	512														386							
	320	612														486							



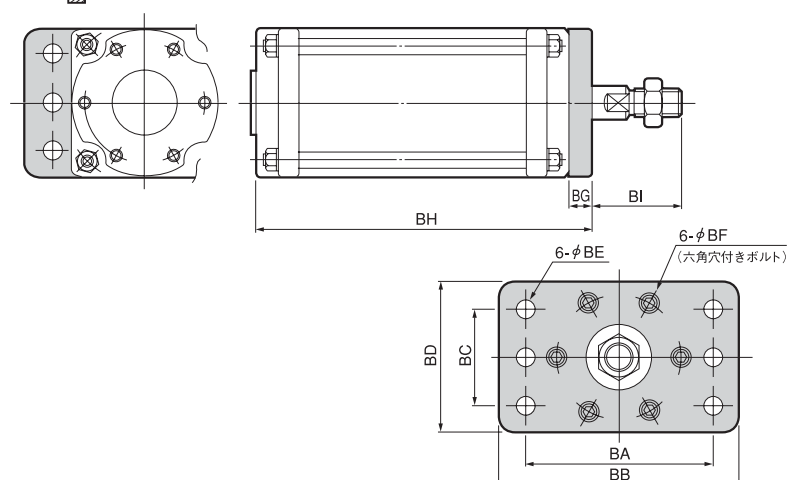
エル形寸法図



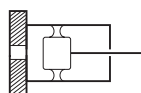
径 - ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160 - 82								328		380	M12 × 30
	115	185	105	13	18	49	26	418	45	470	
								497		549	
								573		625	
180 - 96								364		420	M14 × 35
	130	205	115	14	18	52	28	472	52	528	
								563		619	
								648		704	
200 - 112								396		452	M16 × 35
	140	225	125	14	18	52	28	516	68	572	
								616		672	
								716		772	



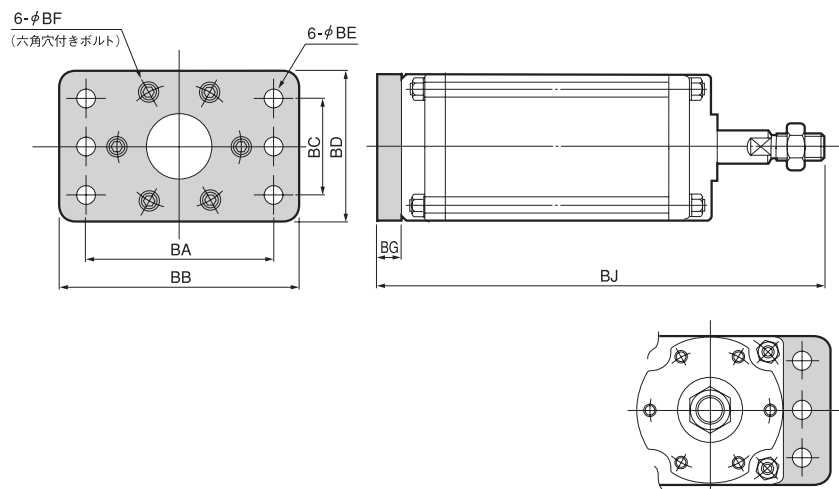
フロントフランジ形寸法図



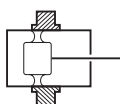
径 - ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
160 - 82								249	
	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	339	75
								418	
								494	
180 - 96								282	
	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	390	82
								481	
								566	
200 - 112								317	
	275	320	180	225	18	M16 × 25	25	437	95
								537	
								637	



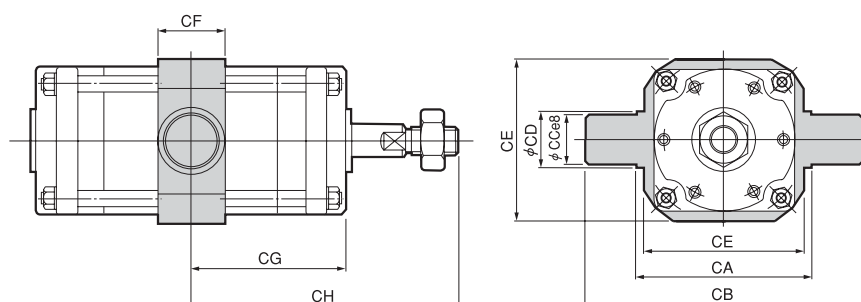
リヤフランジ形寸法図



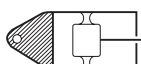
径	ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
160	— 82								343
	142	220	260	140	185	16	M12 × 20	19	433
	192								512
	240								588
180	— 96								386
	168	250	300	160	205	18	M14 × 25	22	494
	226								585
	280								670
200	— 112								437
	192	275	320	180	225	18	M16 × 25	25	557
	256								657
	320								757



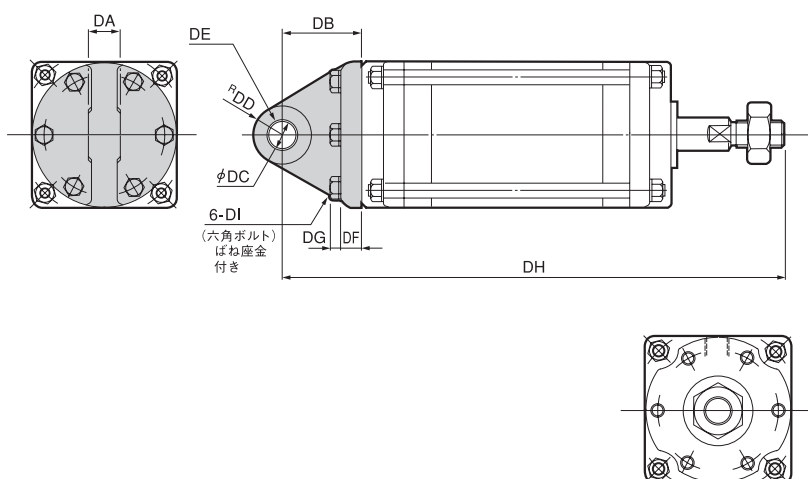
トラニオン形寸法図



径	ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
160	— 82							115	209
	142	215	295	40	60	205	60	160	254
	192							199.5	293.5
	240							237.5	331.5
180	— 96							130	234
	168	235	325	45	63	225	63	184	288
	226							229.5	333.5
	280							272	376
200	— 112							146	266
	192	260	350	45	65	250	65	206	326
	256							256	376
	320							306	426



ピボット形寸法図



径	ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
160	— 82								394	M12 × 40
	142	38	70	25	28	2510 2ヶ	21	11	484	
	192								563	
	240								639	
180	— 96								441	M14 × 45
	168	42	77	28	32	2815 2ヶ	24	12.5	549	
	226								640	
	280								725	
200	— 112								497	M16 × 50
	192	45	85	30	34	3015 2ヶ	26	14	617	
	256								717	
	320								817	

DE: プッシュサイズ