

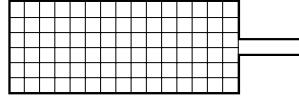


FUJIKURA COMPOSITES

# フジクラBFシリンダ

**FC**

シリーズ



FCS 単動押出形

FCD 複動形

**F**ujikura  
**C**ylinder

藤倉ゴム工業株式会社



# **フジクラBFシリンダ**

## INDEX

Page

<b>フジクラBFシリンダ</b> の概要 .....	2
安全上のご注意 .....	3 ~ 4
<hr/>	
<b>FCシリーズ FCS単動押出形 / FCD複動形</b>	
仕様/特徴/形式表示法〔例〕 .....	5
内部構造と各部名称及び材質（シリンダ径 40mm以上）.....	6
FCS-10-6 ~ 20-22 寸法図 / 内部構造 / 基本寸法表 .....	7
FCS-25-6 ~ 31.5-35 基本形寸法図 / 内部構造 / 基本寸法表 .....	7
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	7 ~ 8
FCD-25-6 ~ 31.5-35 基本形寸法図 / 内部構造 / 基本寸法表 .....	9
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	9 ~ 10
FCS-40-8 ~ 140-204 基本形寸法図 / 基本寸法表 .....	11
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	11 ~ 12
FCD-40-8 ~ 140-204 基本形寸法図 / 基本寸法表 .....	13
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	13 ~ 14
FCS-160-82 ~ 200-320 基本形寸法図 / 基本寸法表 .....	15
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	15 ~ 16
FCD-160-82 ~ 200-320 基本形寸法図 / 基本寸法表 .....	17
"    "    各形寸法図 / 寸法表 .....	17 ~ 18
<hr/>	
<b>特殊形シリンダ</b>	
内部構造と各部名称及び材質 .....	19 ~ 20
FCL-40 ~ 200 単動引込形 / VCS 負圧単動押出形 .....	19
FCDR-40 ~ 200 複動形両ロッド形 .....	20
<hr/>	
<b>フジクラBFシリンダ FCシリーズ設計仕様書</b> .....	21

# フジクラBFシリンダの概要

## ■ バリエーション

FC シリーズ：単動押出形 / 複動形 .....	標準シリンダ
SC シリーズ：単動押出形 / 複動形 .....	スーパーシリンダ
PC シリーズ：単動押出形 / 複動形 .....	ポケットシリンダ
TC シリーズ：単動押出形 .....	薄形シリンダ
特殊仕様： .....	特別注文に応じます

## ■ 共通した特徴

BFシリンダは共通して、BFダイヤフラムのローリング動作による無類の特徴を備えています。

完全シール .....

- BFダイヤフラムにより、エアの漏れがほとんどありません。

極低摩擦 .....

- わずかな圧力変動にも、敏感に応答します。

- ヒステリシスロスがほとんどありません。

- 0.01MPaの微圧で作動します。

- 低速でもスムーズに作動します。

- 長期間停止後でもスムーズに作動します。

潤滑不要 .....

- エア配管にルブリケータを設置する必要がありません。

優れた耐圧性 .....

- BFダイヤフラムの特性は、すぐれた耐圧性にあります。  
(BFダイヤフラムの構成は強力なポリエステル布等の上にゴムを被覆したものです。)

## ■ 用途例

BFシリンダはエア漏れを嫌う場所や、微かな圧力変動に対して敏感に応答を得たい場合などの用途に最適です。

自動制御機器や圧力ロール、ダンサロール用の高感度アクチュエータ。

オイルミストによる汚れを嫌う、クリーンな設備。





レンズ、宝石などの研磨機。

一定出力が得たい場合の精密アクチュエータ等（例：スポット溶接機など）。

緊急用のアクチュエータ。

## 安全上のご注意

本製品をご使用になる前に、ここに記載している「安全上のご注意」をお読みの上正しくお使いください。これらの注意事項は、本製品を安全に正しくご使用していただくものであなたや、他の人への危害や損害を未然に防ぐためのものです。また、JIS B 8370（空気圧システム通則）等他の安全規則と併せ必ず守ってご使用ください。指示事項は危険度、障害度により「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」に区分けしています。

 <b>危険</b>	切迫した危険を表します。表示の事項を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。また、財産の損傷及び破損の可能性もあります。
 <b>警告</b>	表示の事項を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。また、財産の損傷及び破損の可能性もあります。
 <b>注意</b>	表示の事項を回避しないと中度、軽度の負傷を負う可能性があります。また、財産の損傷及び破損の可能性もあります。
 <b>お願い</b>	本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。

### シリンダ

#### 危険 .....

**1 下記の用途には使用しないでください。**

- (1)人命や身体の維持、管理等の医療機器。
- (2)機械の重要保安部品。

- ・本製品は産業機械用部品として設計、製造したもので、高度な安全性を目的とした設計をしていません。人命を損なう可能性があります。

**2 作動しているときは、手や身体を可動部やワークへ近づけないでください。**

- ・可動部に触れ、けがをする可能性があります。

**3 本製品の改造及び基本構造、性能、機構を損なう分解・組立は行わないでください。**

- ・異常な作動及び破損によりけがをする可能性があります。

**4 発火物、引火物等の危険物が存在する場所で使用しないでください。**

- ・本製品は防爆タイプではありません。発火、引火の可能性があります。

#### 警告 .....

**1 本製品を機械装置の衝撃や振動の吸収を目的とした機器に使用しないでください。**

- ・破損しケガをしたり、機械装置を破損する可能性があります。

**2 本製品にエアや電気を供給する前に作動範囲内の安全を必ず確認してください。**

- ・可動部との接触によるケガや感電の可能性があります。

**3 本製品は仕様範囲内で使用してください。(仕様参照)**

- ・破損しケガをしたり、機械装置を破損する可能性があります。

**4 本製品には水等の水分をかけないでください。**

- ・破損しケガをしたり、機械装置を破損する可能性があります。また、感電、火災の原因になります。

**5 本製品を取り付ける際は、確実な保持、固定、連結を行ってください。(ワークを含む)**

- ・破損しケガをしたり、機械装置を破損する可能性があります。

**6 電源を入れた状態で、配線や端子部及びスイッチ類への接触は避けてください。**

- ・感電や異常作動の可能性があります。

**7 非常停止、停電などシステムの異常時に、機械及び装置が停止する場合、装置の破損、人身事故などが発生しないよう安全回路あるいは装置を設けてください。**

 注意 .....

- ① 無圧状態でロッドを動かさないでください。
  - ・ 製品内のBFダイヤフラムが、噛み込む可能性があります。
- ② 本製品内及び本製品が接続されている配管内の圧力がゼロになった状態でワークが落下する場合、ワークなどの落下防止制御を構築してください。
  - ・ 製品内のBFダイヤフラムが、噛み込む可能性があります。
- ③ ロッドには偏荷重や回転トルクを掛けないでください。
  - ・ 作動不良や破損する可能性があります。過度の回転トルクを与えると破損する可能性があります。
- ④ ピストンがストロークエンドで衝撃的に当たるような使用をしないでください。
  - ・ 破損する可能性があります。外部ストッパーを設けてください。
- ⑤ 運転中、作動部に人体が触れる可能性がある場合、防護カバーを設けてください。
- ⑥ 製品の内圧が、外力により増加する場合、使用圧力を超えないようにリリース機構を設けてください。
  - ・ 故障や破損する可能性があります。
- ⑦ 製品の保管、及び取付けに際しては、下記の場所を避けてください。
  - ・ オゾンによるゴムの劣化、腐食及び付着による性能、機能の低下及び停止の可能性があります。
  - (1) 海浜直射日光下や水銀灯付近等や、オゾンの発生する装置近く
  - (2) 塵埃、塩分、鉄粉のある場所
  - (3) 流体および多湿状態有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類等がある場所
- ⑧ 製品の1m以内に、フロッピーディスクや磁気媒体などを近づけないでください。
  - ・ マグネットの磁気により、フロッピーディスク内のデータが破損される可能性があります。

 お願い .....

- ① 配管
  - (1) 配管をする前に、必ず配管内のフラッシングまたは洗浄を行い切粉や切削油、ゴミ等を取り除いてください。
  - (2) 使用するエアはドレンを含まない圧縮空気をご使用ください。また、ろ過度5 $\mu$ m以下のエアフィルタを上流に設置してください。
- ② 空気圧機器は寿命による性能・機能の低下があります。日常点検を行いシステムの必要な性能・機能を満たしていることを確認して、事故を未然に防いでください。
- ③ 機械装置の停電時や非常停止時におけるワークなどの落下防止制御を構築してください。

# FC シリーズ

## FCS 単動押出形

## FCD 複動形

### 仕様

作動形式		単動押出形、複動形
シリンダ径	mm	10 ~ 200
ストローク	mm	6 ~ 320
使用流体		圧縮空気（無給油）
使用圧力範囲	MPa	0.01 ~ 0.7 注1)
使用温度範囲		0 ~ 60
軸受形式		ドライベアリング
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) 複動形のシリンダ径25は0.02 ~ 0.7

### ■ 特徴

FCシリーズはBFシリンダの基本になるタイプで、シリンダ径 10 ~ 200mmまで、各種取りそろえております。

各種サイズとも、単動押出形と複動形があります。（但し、シリンダ径 25mm以上）

取付金具はエル形・フランジ形・トラニオン形・ピボット形をそろえております。

（但し、シリンダ径 25mm以上）

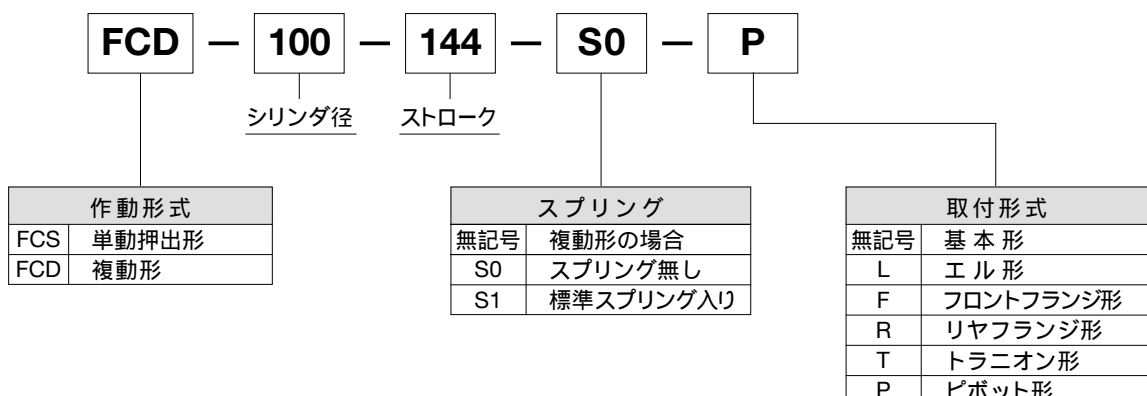
### ■ ⚠️ ご注意

取付・使用に際しましては、「BFシリンダ取扱説明書（KS-569）」をご参照ください。

シリンダ径 112mm以上の大形シリンダは受注生産となりますので、当社に納期をご確認ください。

ご不明な点がございましたら、当社までお問い合わせください。

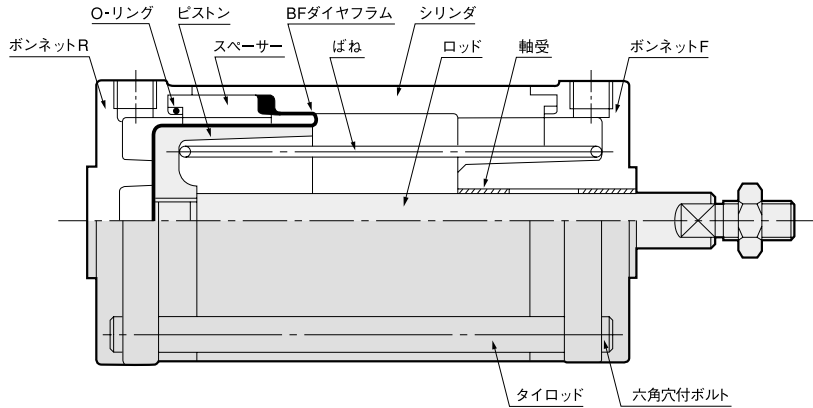
### ■ 形式表示法 [例]



# 内部構造と各部名称及び材質

(シリンダ径 40mm以上)

## 単動押出形 FCS-40 ~ 200

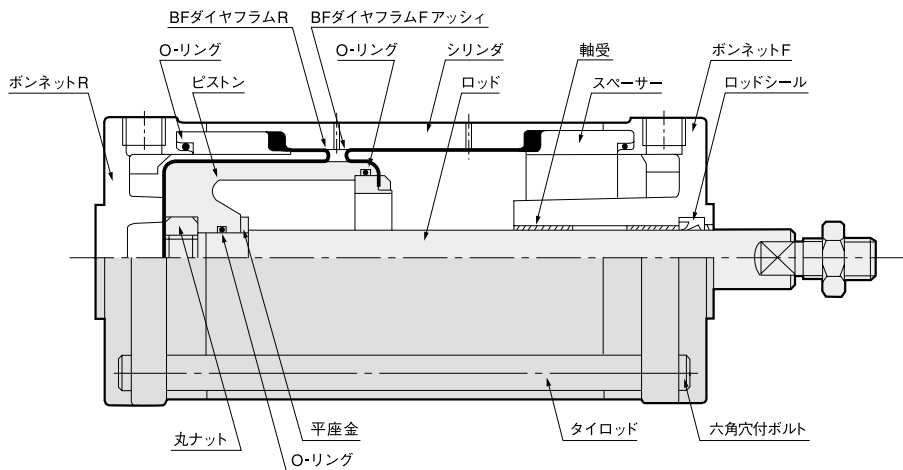


### 主要部材質

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 (FC160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・スパース	アルミ合金
ロッド	ステンレス鋼 硬鋼 (FC80以上) (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	ドライベアリング
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 FCD-40 ~ 100

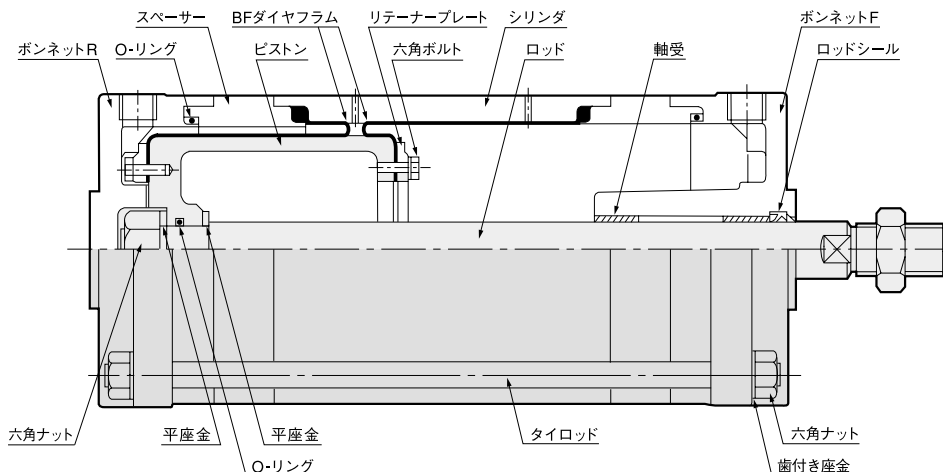


### 主要部材質

名称	材質
ボンネットF・R	アルミ合金ダイカスト
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・スパース	アルミ合金
BFダイヤフラムFアッシイ	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
丸ナット	軟鋼
ロッド	ステンレス鋼 硬鋼 (FC80, 100) (硬質クロムメッキ)
軸受	ドライベアリング
ロッドシール	ニトリルゴム
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 FCD-112 ~ 200

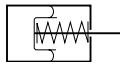


### 主要部材質

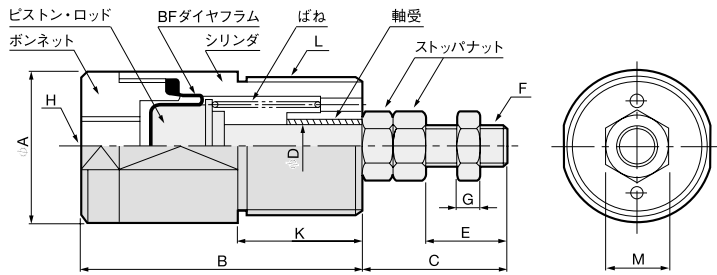
名称	材質
ボンネットF・R	アルミ合金ダイカスト アルミ合金鋳物 (FC160以上)
ピストン	アルミ合金鋳物
シリンダ・スパース	アルミ合金
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
リテーナープレート	アルミ合金鋳物
ロッド	硬鋼 (硬質クロムメッキ)
軸受	ドライベアリング
ロッドシール	ニトリルゴム
タイロッド	軟鋼

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

# FCS-10-6 ~ 20-22



## 寸法図・内部構造



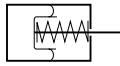
名称	材質
ピストン・ロッド	ステンレス鋼
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
ボンネット	黄銅
シリンダ	黄銅
ばね	ばね用ステンレス鋼
軸受	ドライベアリング
ストップナット	軟鋼

Ae: 有効受圧面積(mm<sup>2</sup>)  
 F<sub>0</sub>: 零ストローク時ばね反力(N)  
 F<sub>1</sub>: 全ストローク時ばね反力(N)

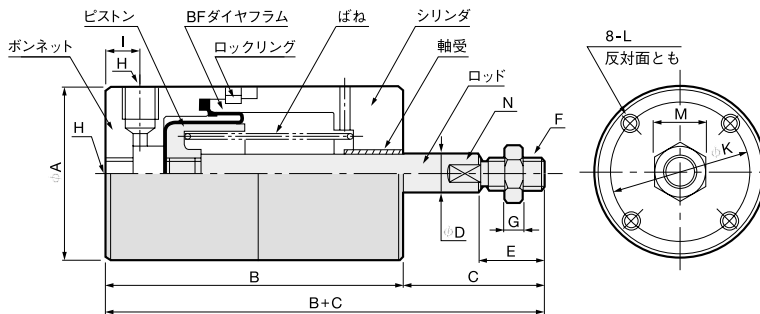
FCS形基本寸法表

径-ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	Ae	ばね反力	
													F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>
10 - 6	18	35	18	5	10	M5×0.5	3.2	Rc 1/8	16	M16×1.5	8	57	0.3	0.9
12.5 - 11	20	45	20		12				20	M18×1.5			95	0.8
16 - 10	24	45	23	7	13	M6×0.75	3.6	Rc 1/8	20	M22×1.5	10	165	1.5	2.9
16		58							25				2	
20 - 8	28	44	26	8	16	M6×0.75	3.6	Rc 1/8	20	M26×1.5	10	269	2	4.9
22		72							30				2	

# FCS-25-6 ~ 31.5-35



## 基本形寸法図及び内部構造

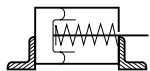


名称	材質
ボンネット	アルミ合金
ピストン	アルミ合金
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
ロックリング	黄銅線
ばね	ばね用鋼線
シリンダ	アルミ合金
軸受	ドライベアリング
ロッド	ステンレス鋼

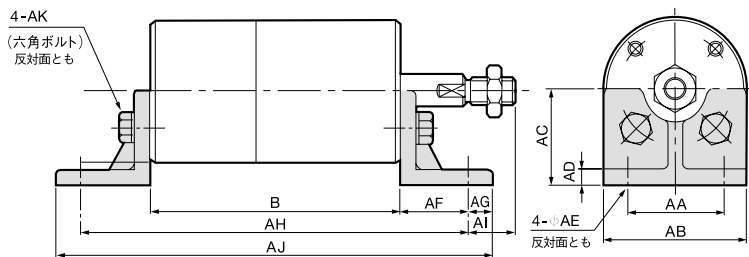
Ae: 有効受圧面積(mm<sup>2</sup>)  
 F<sub>0</sub>: 零ストローク時ばね反力(N)  
 F<sub>1</sub>: 全ストローク時ばね反力(N)  
 N: 2面幅

FCS形基本寸法表

径-ストローク	A	B	C	B+C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	Ae	ばね反力	
																F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>
25 - 6	38	46	30	76	8	12	M6 P=0.75	3.6	Rc 1/8	9	30	M4 深さ6	10	6	400	3.4	6.9
16		63		93													
26		79		109													
31.5 - 14	45	61	36	97	10	16	M8 P=1	5	Rc 1/8	10	35	M5 深さ7.5	13	8	660	4.9	11.8
24		78		114													
35		97		133													

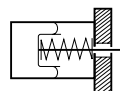


## エル形寸法図

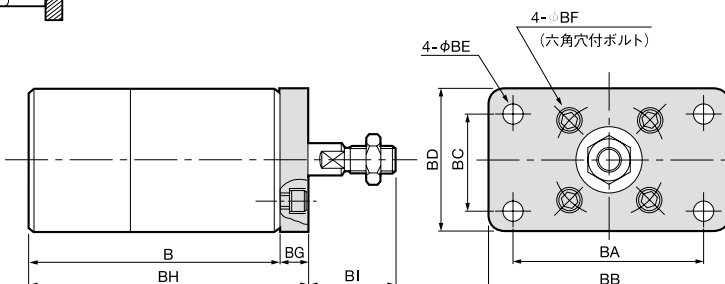


径-ストローク	B	AH	AJ
25 - 6	46	84	96
16	63	101	113
26	79	117	129
31.5 - 14	61	105	121
24	78	122	138
35	97	141	157

径	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AI	AK
25	25	38	25	4	6	19	6	11	M4×10
31.5	30	45	30	5	6	22	8	14	M5×12



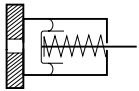
## フロントフランジ形寸法図



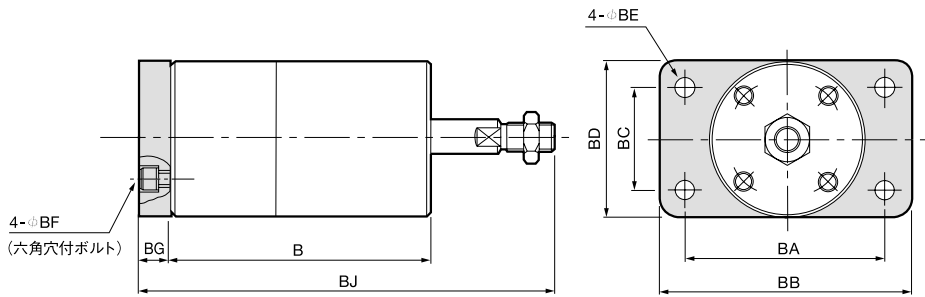
径-ストローク	B	BH
25 - 6	46	52
16	63	69
26	79	85
31.5 - 14	61	69
24	78	86
35	97	105

径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BI
25	50	65	25	38	5	M4×6	6	24
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8	28



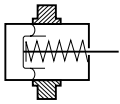


リヤフランジ形寸法図

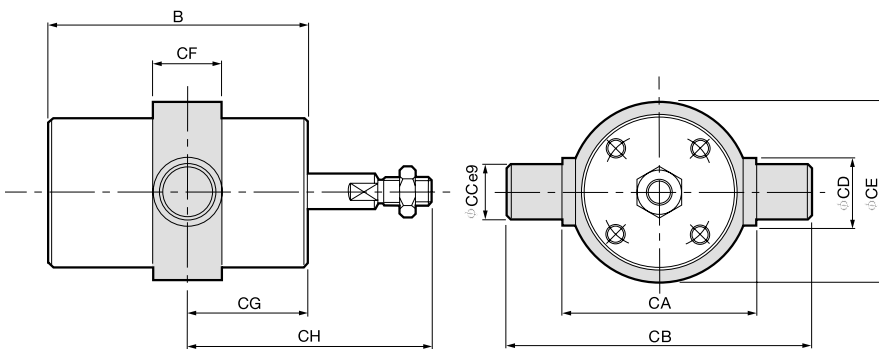


径-ストローク	B	BJ
25 - 6	46	82
	63	99
	79	115
31.5 - 14	61	105
	78	122
	97	141

径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
25	50	65	25	38	5	M4×6	6
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8

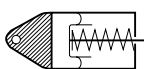


トラニオン形寸法図

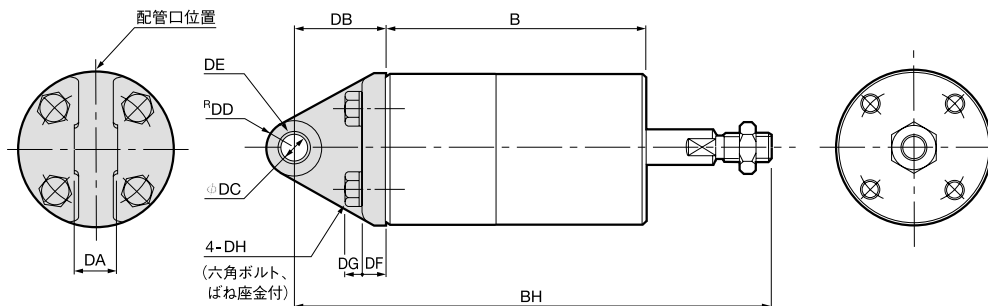


径-ストローク	B	CG	CH
25 - 6	46	12	42
	63	24	54
	79	40	70
31.5 - 14	61	24	60
	78	36	72
	97	48	84

径	CA	CB	CC	CD	CE	CF
25	46	66	10	15	46	16
31.5	54	78	12	16	53	17



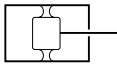
ピボット形寸法図



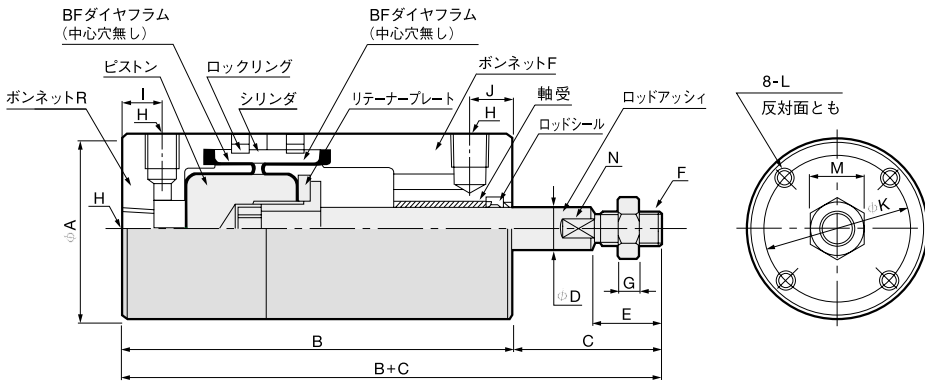
径-ストローク	B	BH
25 - 6	46	101
	63	118
	79	134
31.5 - 14	61	124
	78	141
	97	160

径	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH
25	12	25	8	8	0812	6	3.8	M4×12
31.5	13	27	8	8	0812	7	4.8	M4×14

DE: プッシュサイズ



## 基本形寸法図 及び内部構造

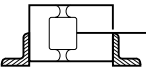


名称	材質
ボンネット	アルミ合金
ピストン	アルミ合金
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
ロックリング	黄銅線
シリンダ	アルミ合金
リテーナープレート	アルミ合金
軸受	ドライベアリング
ロッドシール	ニトリルゴム
ロッドアッシー	ステンレス鋼・軟鋼

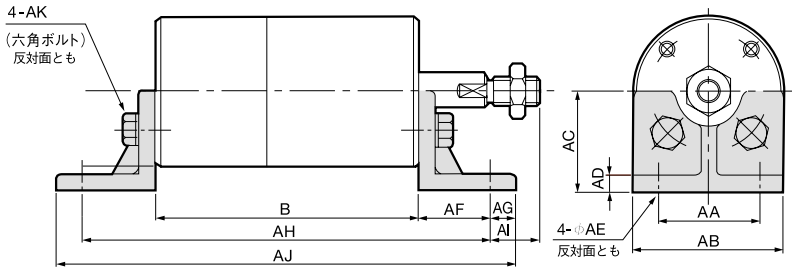
### FCD形基本寸法表

Ae : 有効受圧面積 (mm<sup>2</sup>)  
N : 2面幅

径-ストローク	A	B	C	B+C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ae	
																押側	引側
25 - 6	38	71	30	101	8	12	M6 P=0.75	3.6	Rc 1/8	9	9	30	M4 深さ6	10	6	400	350
		86		116													
		101		131													
31.5 - 14	45	85	36	121	10	16	M8 P=1	5	Rc 1/8	10	10	35	M5 深さ7.5	13	8	660	580
		101		137													
		118		154													

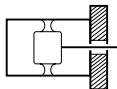


## エル形寸法図

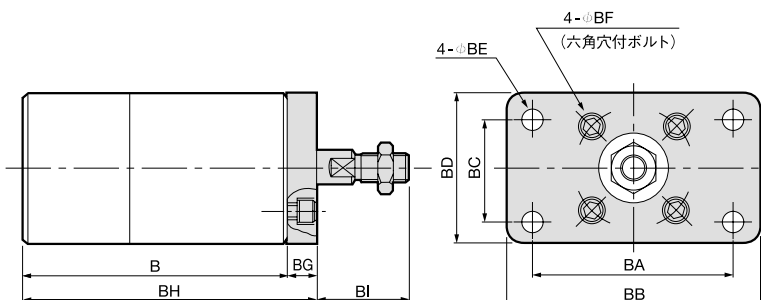


径-ストローク	B	AH	AJ
25 - 6	71	109	121
	86	124	136
	101	139	151
31.5 - 14	85	129	145
	101	145	161
	118	162	178

径	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AI	AK
25	25	38	25	4	6	19	6	11	M4×10
31.5	30	45	30	5	6	22	8	14	M5×12

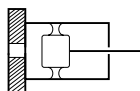


## フロントフランジ形寸法図

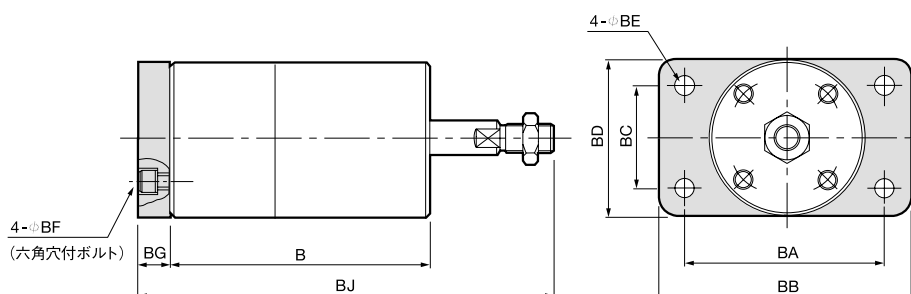


径-ストローク	B	BH
25 - 6	71	77
	86	92
	101	107
31.5 - 14	85	93
	101	109
	118	126

径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BI
25	50	65	25	38	5	M4×6	6	24
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8	28

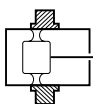


リヤフランジ形寸法図

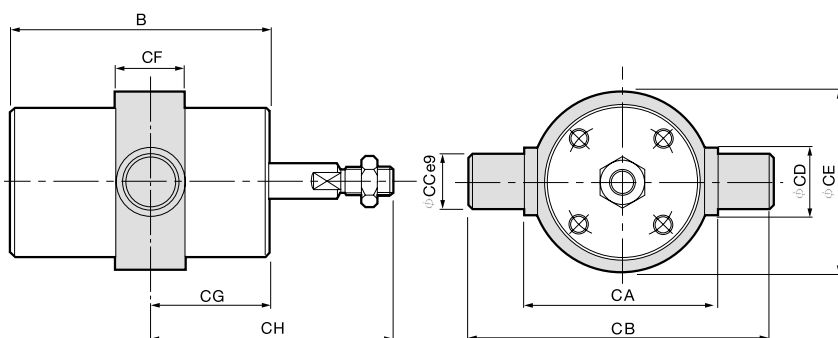


径-ストローク	B	BJ
25 - 6	71	107
	86	122
	101	137
31.5 - 14	85	129
	101	145
	118	162

径	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
25	50	65	25	38	5	M4×6	6
31.5	60	75	30	45	6	M5×8	8

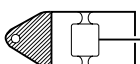


トラニオン形寸法図

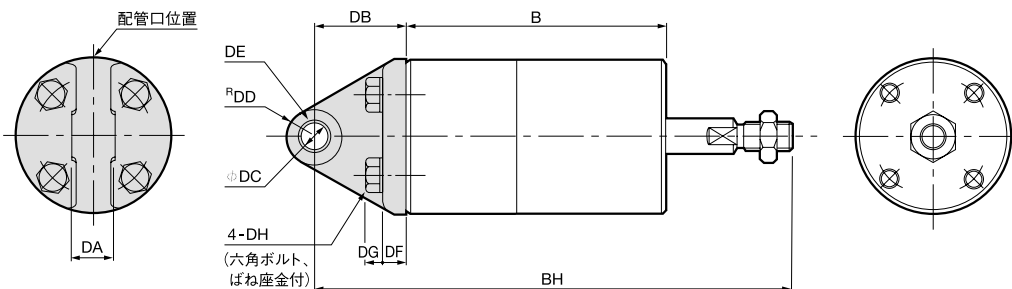


径-ストローク	B	CG	CH
25 - 6	71	26	56
	86	33	63
	101	38	68
31.5 - 14	85	44	80
	101	60	96
	118	67	103

径	CA	CB	CC	CD	CE	CF
25	46	66	10	15	46	16
31.5	54	78	12	16	53	17



ピボット形寸法図



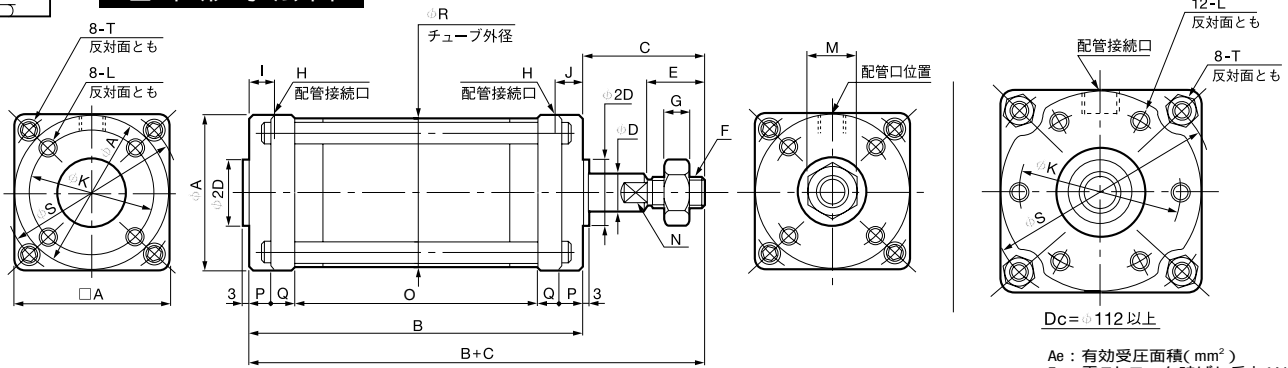
径-ストローク	B	BH
25 - 6	71	126
	86	141
	101	156
31.5 - 14	85	148
	101	164
	118	181

径	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH
25	12	25	8	8	0812	6	3.8	M4×12
31.5	13	27	8	8	0812	7	4.8	M4×14

DE: プッシュサイズ



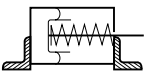
基本形寸法図



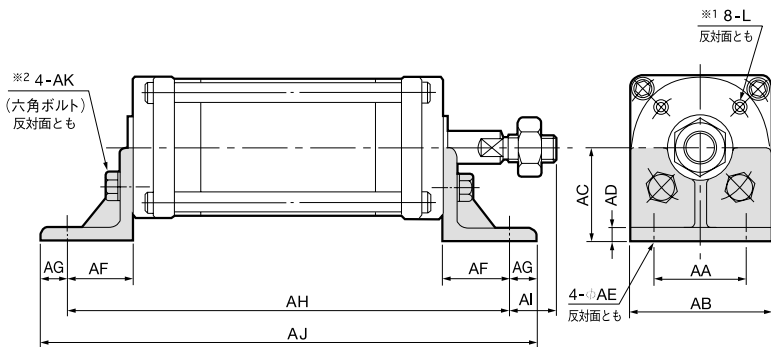
Ae : 有効受圧面積 (mm<sup>2</sup>)  
 F<sub>0</sub> : 零ストローク時ばね反力 (N)  
 F<sub>1</sub> : 全ストローク時ばね反力 (N)  
 N : 2面幅

FCS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 <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>						
40 - 8		44													14								1100	7.8	19.6				
	24	53	68	42	12	20	M10 x 1.25	6	Rc 1/8	9	-	42	M6 深さ9	17	10	38	8	7	51.5	61	M5								
	36		87													57													
	48		105													75													
50 - 16		57													25								1770	14.7	29.4				
	36	63	87	45	12	20	M10 x 1.25	6	Rc 1/8	10	-	50	M6 深さ9	17	10	55	8	8	61.5	73	M6								
	50		109													77													
	64		130													98													
63 - 16		66													26								2730	23.5	47				
	42	82	105	50	16	24	M12 x 1.5	7	Rc 1/4	12	-	63	M8 深さ12	19	13	65	9	11	78.5	94	M8								
	59		131													91													
	78		160													120													
80 - 30		87													39								4540	39.2	78.4				
	62	100	135	58	20	32	M16 x 1.5	10	Rc 1/4	14	-	80	M8 深さ12	24	17	87	10	14	97	114	M8								
	87		173													125													
	108		205													157													
100 - 46		118													64								7240	61.7	127.4				
	86	120	178	65	25	40	M20 x 1.5	12	Rc 1/4	14	-	98	M10 深さ15	30	22	124	11	16	117.5	136	M10								
	115		223													169													
	144		268													214													
112 - 42		117													55								8820	76.4	158.8				
	88	137	186	72	25	44	M22 x 1.5	13	Rc 3/8	18	-	112	M10 深さ15	32	22	124	12	19	135	156	M12								
	122		238													176													
	156		290													228													
125 - 52		132													58								11100	95.1	198				
	102	150	207	76	30	48	M24 x 1.5	14	Rc 3/8	18	-	125	M10 深さ15	36	24	133	16	20	149	170	M14								
	140		265													191													
	178		322													249													
140 - 62		154													74								14100	119.6	254.8				
	122	165	244	84	35	52	M27 x 1.5	16	Rc 3/8	18	-	140	M12 深さ18	41	30	164	16	24	164	190	M14								
	162		306													226													
	204		370													290													

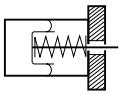


エル形寸法図

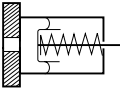
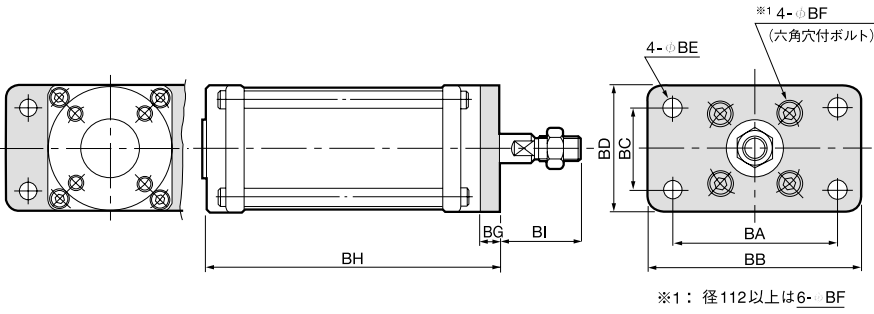


※1 : 径112以上は12-L (反対面とも)  
 ※2 : 径112以上は6-AK (反対面とも)

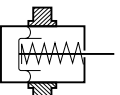
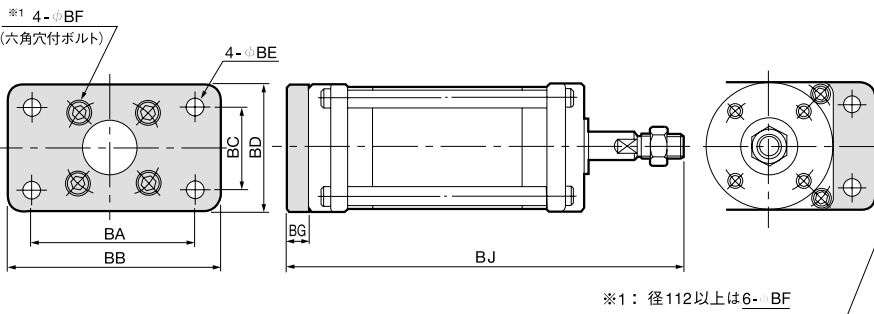
径-ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 8								94		114	M6 x 14
	24	35	53	35	5	6.5	25	118	17	138	
	36							137		157	
	48							155		175	
50 - 16								109		131	M6 x 14
	36	40	63	40	6	7.5	26	139	19	161	
	50							161		183	
	64							182		204	
63 - 16								128		156	M8 x 20
	42	50	82	50	6	9.5	31	167	19	195	
	59							193		221	
	78							222		250	
80 - 30								157		191	M8 x 20
	62	60	100	60	8	9.5	35	205	23	239	
	87							243		277	
	108							275		309	
100 - 46								198		238	M10 x 25
	86	75	120	70	8	12	40	258	25	298	
	115							303		343	
	144							348		388	
112 - 42								205		251	M10 x 25
	88	85	137	80	8	14	44	274	28	320	
	122							326		372	
	156							378		424	
125 - 52								224		272	M10 x 25
	102	95	150	87	10	14	46	299	30	347	
	140							357		405	
	178							415		463	
140 - 62								246		294	M12 x 30
	122	100	165	95	10	16	46	336	38	384	
	162							398		446	
	204							462		510	



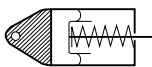
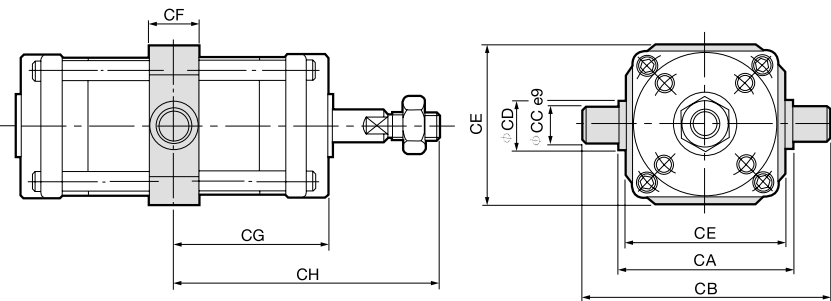
**フロントフランジ形寸法図**



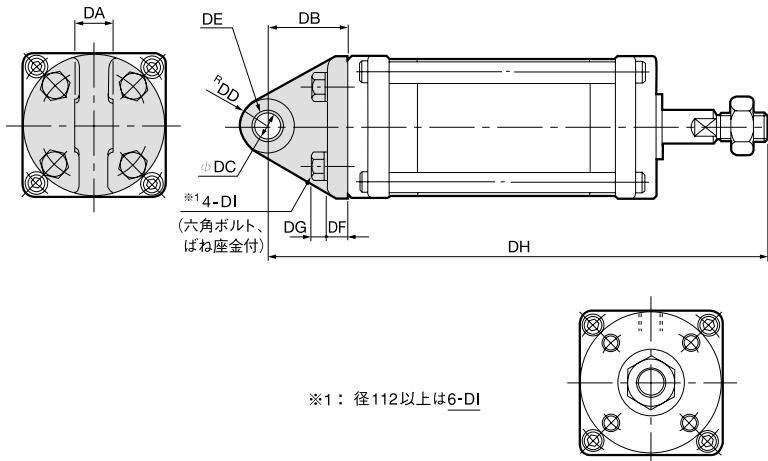
**リヤフランジ形寸法図**



**トランシオン形寸法図**



**ピボット形寸法図**

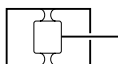


径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ
40 - 8										
24	70	90	35	53	6.5	M6	9	53	33	95
36						x 10		77		119
48								96		138
50 - 16								114		156
36	80	100	40	63	7.5	M6	10	67		112
50						x 10		97	35	142
64								119		164
63 - 16								140		185
42	105	130	55	82	9.5	M8	12	78		128
59						x 12		117	38	167
78								143		193
80 - 30								172		222
62	120	150	70	100	9.5	M8	13	100		158
87						x 12		148	45	206
108								186		244
100 - 46								218		276
86	150	180	85	120	11.5	M10	14	132		197
115						x 16		192	51	257
144								237		302
112 - 42								282		347
88	166	195	100	137	14	M10	15	132		204
122						x 16		201	57	273
156								253		325
125 - 52								305		377
102	180	210	115	150	14	M10	16	148		224
140						x 16		223	60	299
178								281		357
140 - 62								338		414
122	195	225	125	165	16	M12	19	173		257
162						x 20		263	65	347
204								325		409
								389		473

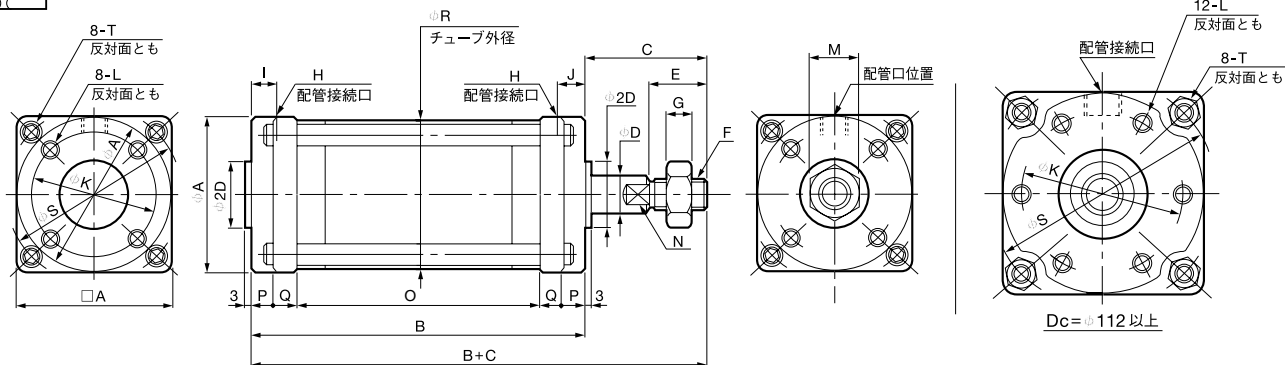
径-ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40 - 8								
24	64	92	14	18	60	18	34	76
36							43.5	85.5
48							52.5	94.5
50 - 16							28.5	73.5
36	74	106	16	20	70	20	43.5	88.5
50							54.5	99.5
64							65	110
63 - 16							33	83
42	94	134	20	25	88	25	52.5	102.5
59							65.5	115.5
78							80	130
80 - 30							43.5	101.5
62	114	164	25	30	108	30	67.5	125.5
87							86.5	144.5
108							102.5	160.5
100 - 46							59	124
86	134	194	30	35	128	35	89	154
115							111.5	176.5
144							134	199
112 - 42							58.5	130.5
88	156	216	30	35	150	35	93	165
122							119	191
156							145	217
125 - 52							66	142
102	170	234	32	38	164	38	103.5	179.5
140							132.5	208.5
178							161	237
140 - 62							77	161
122	190	260	35	42	184	42	122	206
162							153	237
204							185	269

径-ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40 - 8									
24	15	30	10	14	1015	8	5.5	116	M6
36								140	x 18
48								159	
50 - 16								177	
36	15	33	10	14	1015	9	5.5	135	M6
50								165	x 18
64								187	
63 - 16								208	
42	20	38	12	15	1220	10	7.5	154	M8
59								193	x 22
78								219	
80 - 30								248	
62	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	189	M8
87								237	x 22
108								275	
100 - 46								307	
86	25	50	18	18	1825	15	9.5	233	M10
115								293	x 30
144								338	
112 - 42								383	
88	28	54	18	20	1810	16	9.5	243	M10
122					2ヶ			312	x 30
156								364	
125 - 52								416	
102	30	59	20	23	2010	17	9.5	267	M10
140					2ヶ			342	x 30
178								400	
140 - 62								457	
122	34	64	22	25	2210	19	11	302	M12
162					2ヶ			392	x 35
204								454	
								518	

DE: プッシュサイズ



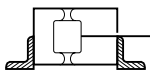
## 基本形寸法図



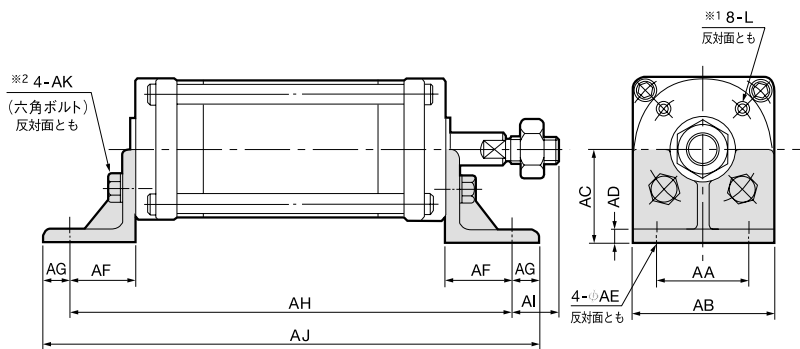
FCD形基本寸法表

Ae : 有効受圧面積 (mm<sup>2</sup>)  
N : 2面幅

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	
																					押側	引側
40 - 8	53	54	42	12	20	M10 × 1.25	6	Rc 1/8	9	9	42	M6 深さ9	17	10	24	8	7	51.5	61	M5	1100	980
		48													48							
		36													67							
		24													78							
50 - 16	63	67	45	12	20	M10 × 1.25	6	Rc 1/8	10	10	50	M6 深さ9	17	10	35	8	8	61.5	73	M6	1770	1650
		48													65							
		36													87							
		24													97							
63 - 16	82	79	50	16	24	M12 × 1.5	7	Rc 1/4	12	12	63	M8 深さ12	19	13	39	9	11	78.5	94	M8	2730	2530
		42													78							
		24													105							
		16													135							
80 - 30	100	100	58	20	32	M16 × 1.5	10	Rc 1/4	14	14	80	M8 深さ12	24	17	52	10	14	97	114	M8	4540	4230
		62													100							
		30													139							
		18													172							
100 - 46	120	132	65	25	40	M20 × 1.5	12	Rc 1/4	14	14	98	M10 深さ15	30	22	78	11	16	117.5	136	M10	7240	6750
		86													138							
		46													185							
		24													230							
112 - 42	137	138	72	25	44	M22 × 1.5	13	Rc 3/8	18	18	112	M10 深さ15	32	22	76	12	19	135	156	M12	8820	8330
		88													145							
		42													198							
		24													251							
125 - 52	150	153	76	30	48	M24 × 1.5	14	Rc 3/8	18	18	125	M10 深さ15	36	24	81	16	20	149	170	M14	11100	10400
		102													156							
		52													215							
		24													274							
140 - 62	165	173	84	35	52	M27 × 1.5	16	Rc 3/8	18	18	140	M12 深さ18	41	30	93	16	24	164	190	M14	14100	13300
		122													183							
		62													246							
		24													312							

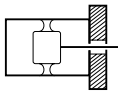


## エル形寸法図

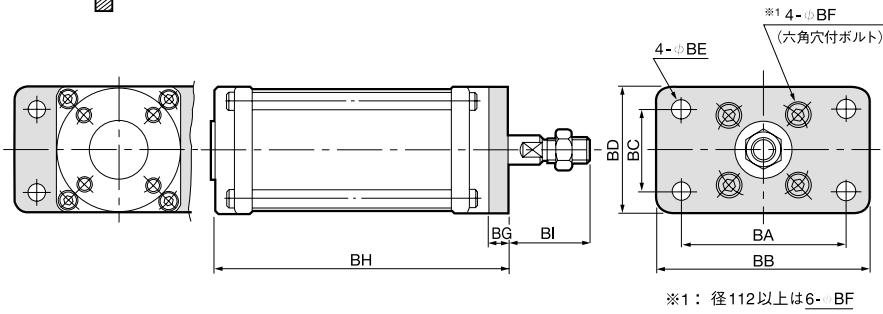


径-ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
40 - 8	35	53	35	5	6.5	25	10	104	17	124	M6 × 14
								128		148	
								147		167	
								166		186	
50 - 16	40	63	40	6	7.5	26	11	119	19	141	M6 × 14
								149		171	
								171		193	
								193		215	
63 - 16	50	82	50	6	9.5	31	14	141	19	169	M8 × 20
								180		208	
								207		235	
								237		265	
80 - 30	60	100	60	8	9.5	35	17	170	23	204	M8 × 20
								218		252	
								257		291	
								290		324	
100 - 46	75	120	70	8	12	40	20	212	25	252	M10 × 25
								272		312	
								319		359	
								364		404	
112 - 42	85	137	80	8	14	44	23	226	28	272	M10 × 25
								295		341	
								348		394	
								401		447	
125 - 52	95	150	87	10	14	46	24	245	30	293	M10 × 25
								320		368	
								379		427	
								438		486	
140 - 62	100	165	95	10	16	46	24	265	38	313	M12 × 30
								355		403	
								418		466	
								484		532	

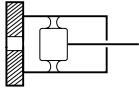
※1 : 径112以上は12-L (反対面とも)  
※2 : 径112以上は6-AK (反対面とも)



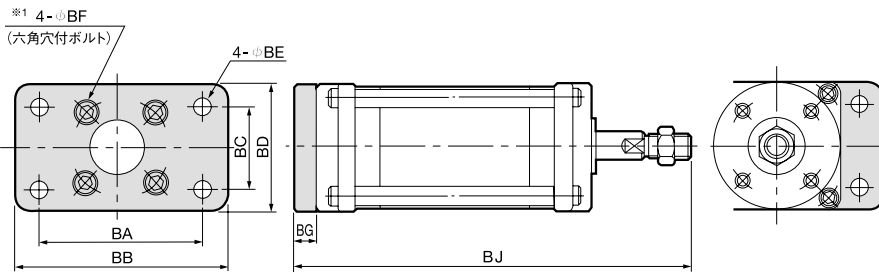
**フロントフランジ形寸法図**



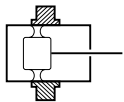
※1: 径112以上は6- BF



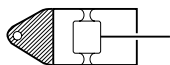
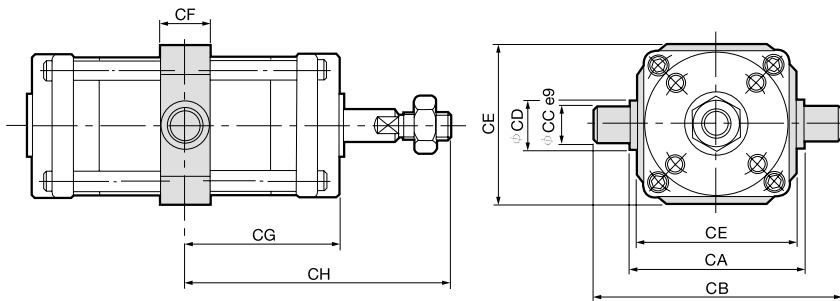
**リアフランジ形寸法図**



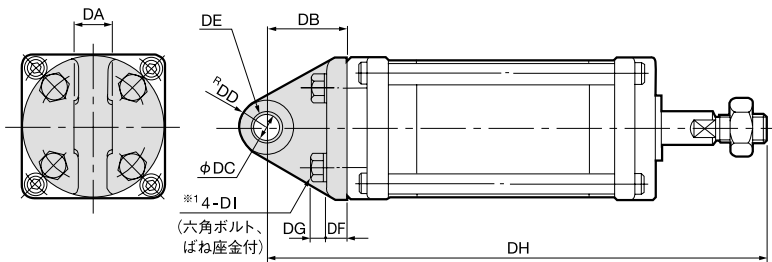
※1: 径112以上は6- BF



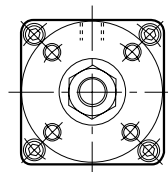
**トラニオン形寸法図**



**ピボット形寸法図**



※1: 径112以上は6-DI

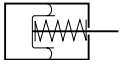


径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ
40	8	70	90	35	53	6.5	M6 × 10	9	33	105
	24									129
	36									148
	48									167
50	16	80	100	40	63	7.5	M6 × 10	10	35	122
	36									132
	50									152
	64									174
63	16	105	130	55	82	9.5	M8 × 14	12	38	141
	42									179
	59									207
	78									237
80	30	120	150	70	100	9.5	M8 × 14	13	45	171
	62									219
	87									258
	108									291
100	46	150	180	85	120	11.5	M10 × 16	14	51	211
	86									271
	115									318
	144									363
112	42	166	195	100	137	14	M10 × 16	15	57	225
	88									294
	122									347
	156									400
125	52	180	210	115	150	14	M10 × 16	16	60	245
	102									320
	140									379
	178									438
140	62	195	225	125	165	16	M12 × 20	19	65	276
	122									366
	162									429
	204									495

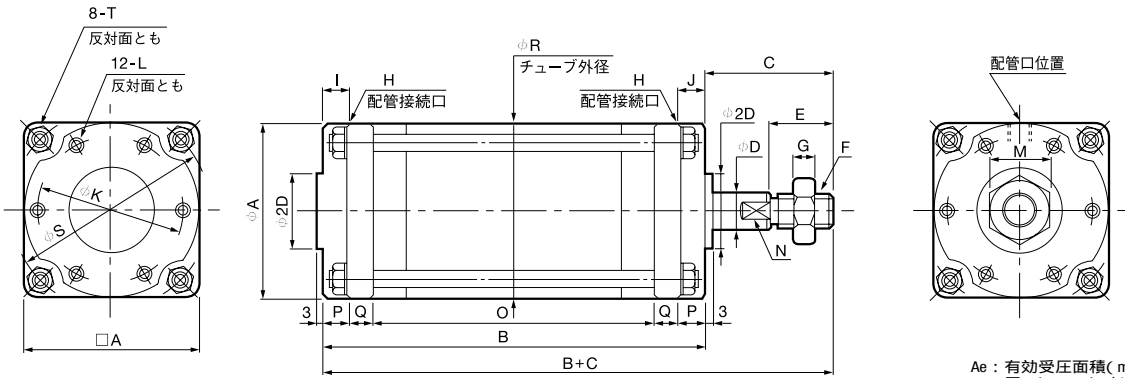
径-ストローク	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH
40	64	92	14	18	60	18	27	69
							39	81
							48.5	90.5
							58	100
50	74	106	16	20	70	20	33.5	78.5
							48.5	93.5
							59.5	104.5
							70.5	115.5
63	94	134	20	25	88	25	39.5	89.5
							59	109
							72.5	122.5
							87.5	137.5
80	114	164	25	30	108	30	50	108
							74	132
							93.5	151.5
							110	168
100	134	194	30	35	128	35	66	131
							96	161
							119.5	184.5
							142	207
112	156	216	30	35	150	35	69	141
							103.5	175.5
							130	202
							156.5	228.5
125	170	234	32	38	164	38	76.5	152.5
							114	190
							143.5	219.5
							173	249
140	190	260	35	42	184	42	86.5	170.5
							131.5	215.5
							163	247
							196	280

径-ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
40	15	30	10	14	1015	8	5.5	126	M6 × 18
								150	169
								169	188
								188	
50	15	33	10	14	1015	9	5.5	145	M6 × 18
								175	197
								197	219
								219	
63	20	38	12	15	1220	10	7.5	167	M8 × 22
								206	233
								233	263
								263	
80	20	44	15	16.5	1520	12	7.5	202	M8 × 22
								250	289
								289	322
								322	
100	25	50	18	18	1825	15	9.5	247	M10 × 30
								307	354
								354	399
								399	
112	28	54	18	20	1810 2ヶ	16	9.5	264	M10 × 30
								333	386
								386	439
								439	
125	30	59	20	23	2010 2ヶ	17	9.5	288	M10 × 30
								363	422
								422	481
								481	
140	34	64	22	25	2210 2ヶ	19	11	321	M12 × 35
								411	474
								474	570
								570	

DE: プッシュサイズ



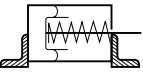
基本形寸法図



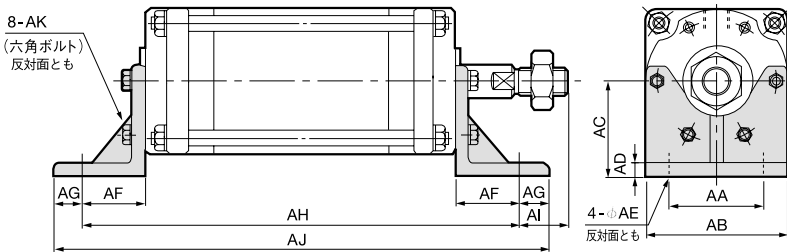
Ae : 有効受圧面積 (mm<sup>2</sup>)  
 F<sub>0</sub> : 零ストローク時ばね反力 (N)  
 F<sub>1</sub> : 全ストローク時ばね反力 (N)  
 N : 2面幅

FCS形基本寸法表

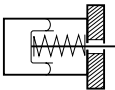
径-ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae	ばね反力				
																						F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>			
160 - 82		184													86							18600	158.8	356.7		
		142	274									M12			176						M16					
		192	351	94	35	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	-	160	深さ18	46	30	253	23	26	185	215						
		240	425													327										
180 - 96		205													101							23800	205.8	490		
		168	321									M14			209						M18					
		226	410	104	40	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	-	176	深さ21	50	36	298	26	30	205	238						
		280	493													381										
200 - 112		225													118							29600	254.8	656.6		
		192	364									M16			238						M20					
		256	462	120	45	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	-	194	深さ24	55	41	336	28	35	225	262						
		320	560													434										



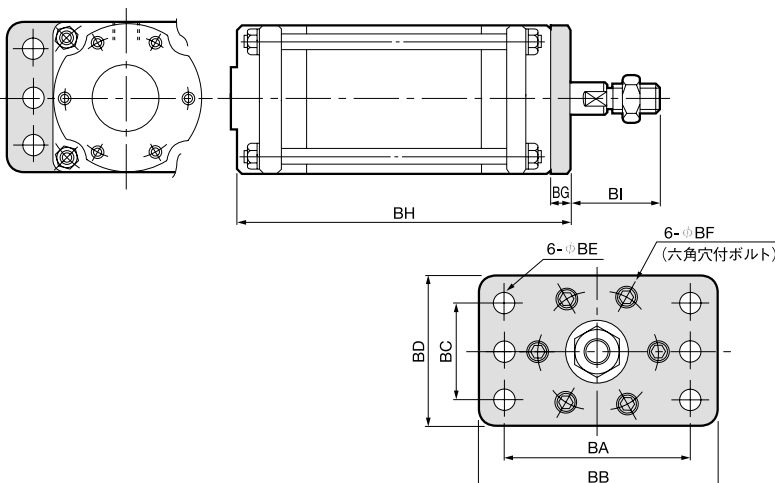
エル形寸法図



径-ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160 - 82								282		334	M12 × 30
		115	185	105	13	18	49	372	19	424	
								449		501	
								523		575	
180 - 96								317		373	M14 × 35
		130	205	115	14	18	52	425	24	481	
								514		570	
								597		653	
200 - 112								348		404	M16 × 35
		140	225	125	14	18	52	468	40	524	
								566		622	
								664		720	

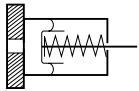


フロントフランジ形寸法図

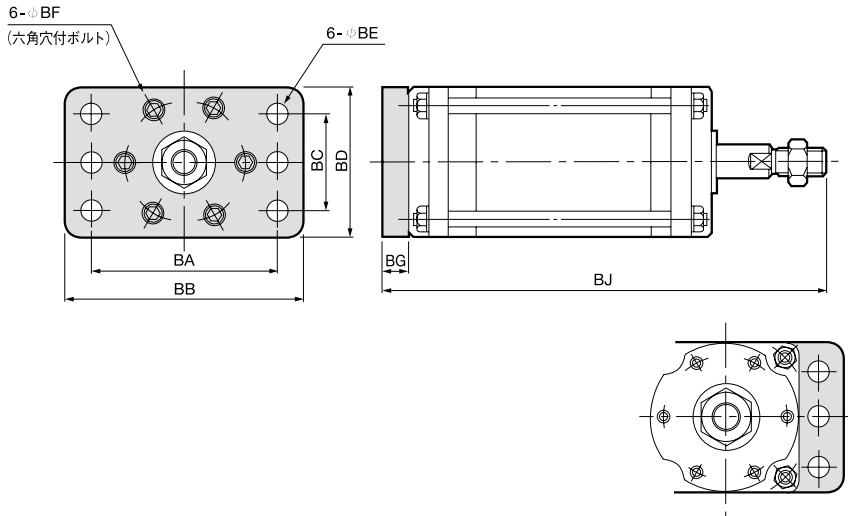


径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
160 - 82								203	
		220	260	140	185	16	M12 × 20	19	293
								370	75
								444	
180 - 96								235	
		250	300	160	205	18	M14 × 25	22	343
								432	82
								515	
200 - 112								269	
		275	320	180	225	18	M16 × 25	25	389
								487	95
								585	

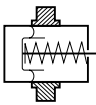




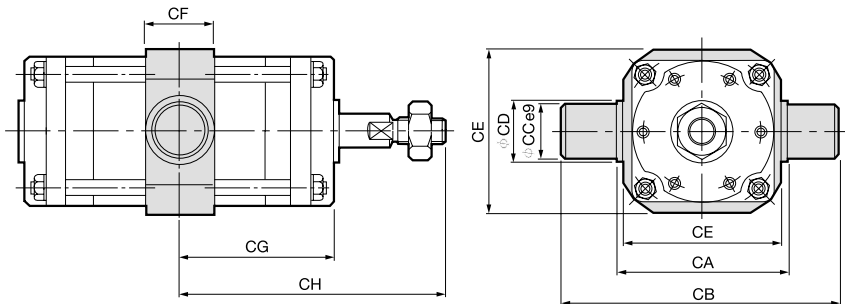
リヤフランジ形寸法図



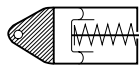
径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	
160 - 82						M12 × 20	19	297	
	142	220	260	140	185			16	387
	192								464
	240								538
180 - 96						M14 × 25	22	339	
	168	250	300	160	205			18	447
	226								536
	280								619
200 - 112						M16 × 30	25	389	
	192	275	320	180	225			18	509
	256								607
	320								705



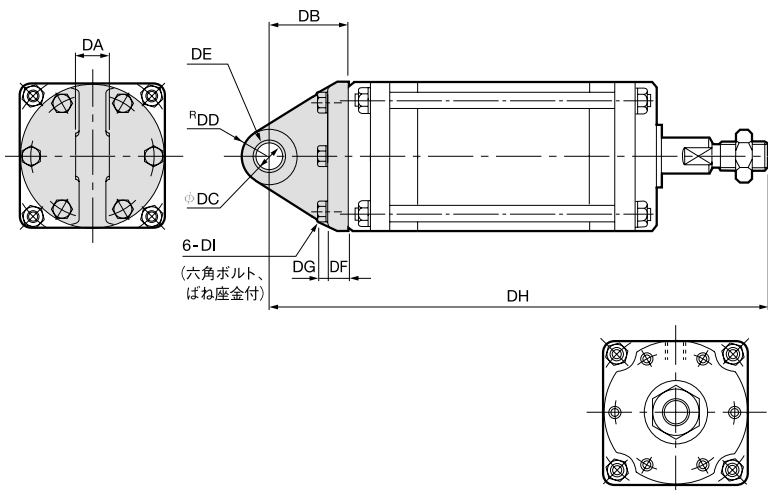
トラニオン形寸法図



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
	192							231
	240							175.5
180 - 96								269.5
	168	235	325	45	63	225	63	306.5
	226							106.5
	280							210.5
200 - 112								160.5
	192	260	350	45	65	250	65	264.5
	256							205
	320							309
								246.5
								350.5
								122
								242
								182
								302
								231
								351
								280
								400

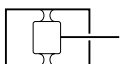


ピボット形寸法図

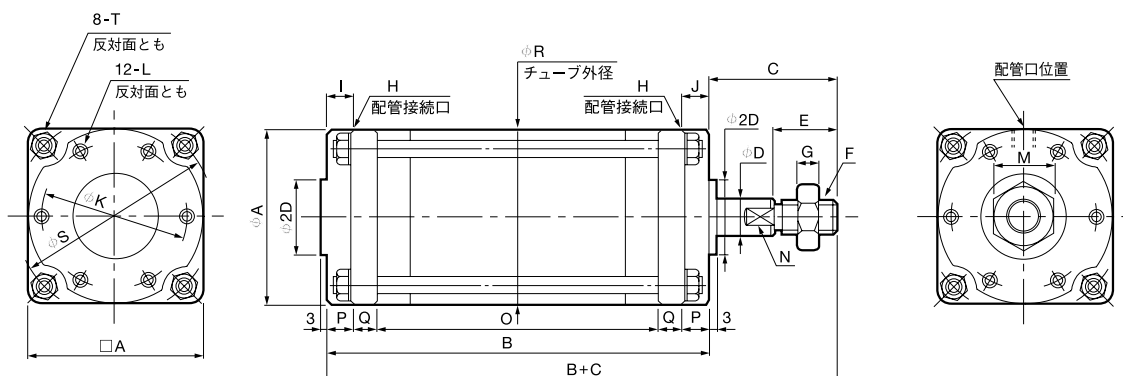


径-ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI
160 - 82									348
	142	38	70	25	28	2510	21	11	438
	192					2ヶ			515
	240								589
180 - 96									394
	168	42	77	28	32	2812	24	12.5	502
	226					2ヶ			591
	280								674
200 - 112									449
	192	45	85	30	34	3012	26	14	569
	256					2ヶ			667
	320								765

DE: プッシュサイズ



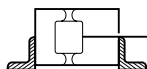
## 基本形寸法図



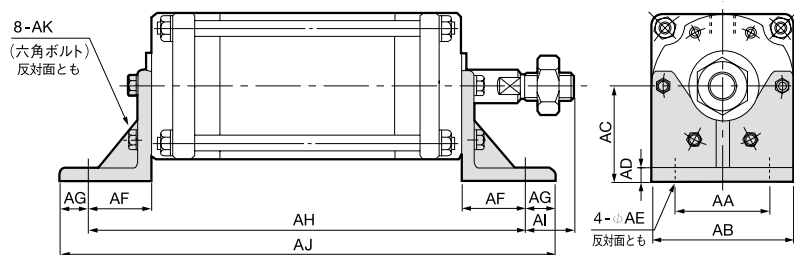
FCD形基本寸法表

Ae : 有効受圧面積 (mm<sup>2</sup>)  
N : 2面幅

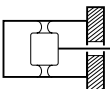
径-ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	Ae		
																					押側	引側	
160 - 82		230													132								
		142	320												222								
	185	192	399	94	35	60	M30 × 1.5	18	Rc 1/2	22	22	160	M12 深さ18	46	30	23	26	185	215	M16	18600	17600	
		240	475												377								
180 - 96		260													148								
		168	368												256								
	205	226	459	104	40	64	M33 × 1.5	20	Rc 1/2	22	22	176	M14 深さ21	50	36	26	30	205	238	M18	23800	22500	
		280	544												432								
200 - 112		292													166								
		192	412												286								
	225	256	512	120	45	72	M36 × 1.5	21	Rc 3/4	24	24	194	M16 深さ24	55	41	28	35	225	262	M20	29600	28000	
		320	612												486								



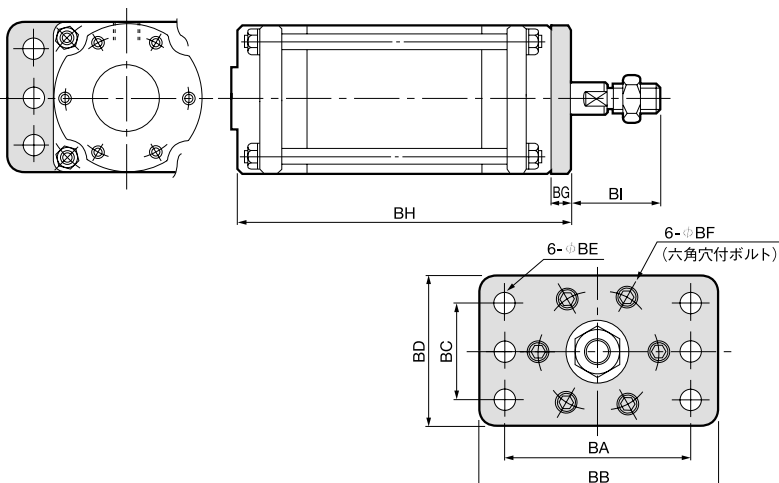
## エル形寸法図



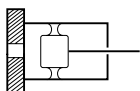
径-ストローク	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
160 - 82								328		380	M12 × 30
								418		470	
		115	185	105	13	18	49	26	45	549	
										625	
180 - 96								364		420	M14 × 35
								472		528	
		130	205	115	14	18	52	28	52	619	
										704	
200 - 112								396		452	M16 × 35
								516		572	
		140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



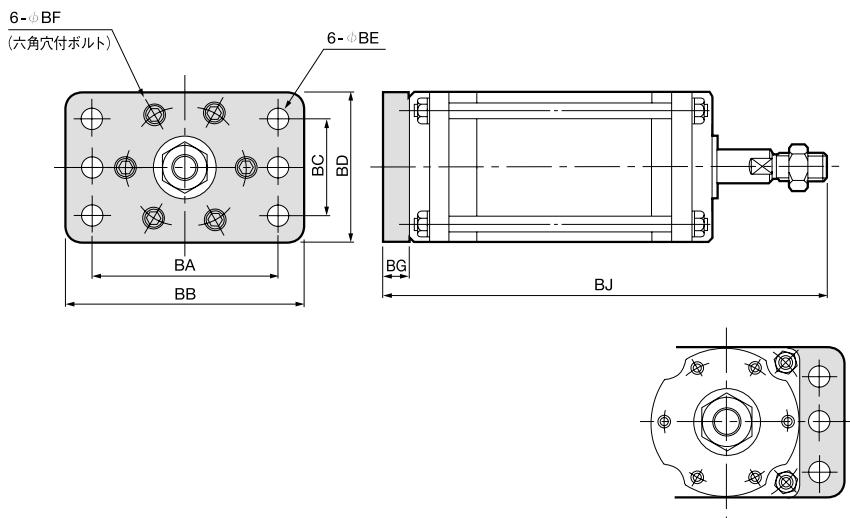
## フロントフランジ形寸法図



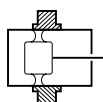
径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
160 - 82								249	
								339	
		220	260	140	185	16	M12 × 20	19	75
									494
180 - 96								282	
								390	
		250	300	160	205	18	M14 × 25	22	82
									566
200 - 112								317	
								437	
		275	320	180	225	18	M16 × 25	25	95
									637



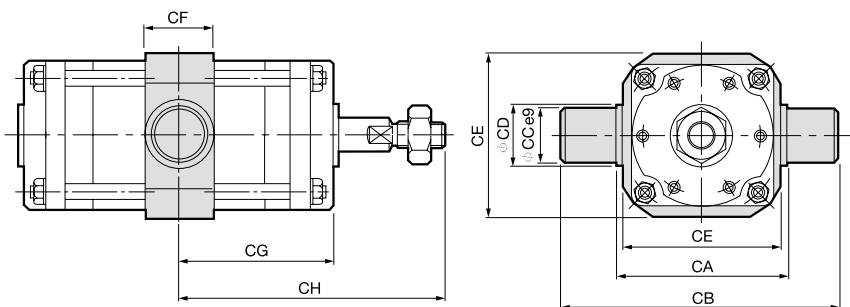
リヤフランジ形寸法図



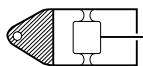
径-ストローク	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ
160 - 82								343
	142	220	260	140	185	16	M12 × 20	433
	192							512
	240							588
180 - 96								386
	168	250	300	160	205	18	M14 × 25	494
	226							585
	280							670
200 - 112								437
	192	275	320	180	225	18	M16 × 30	557
	256							657
	320							757



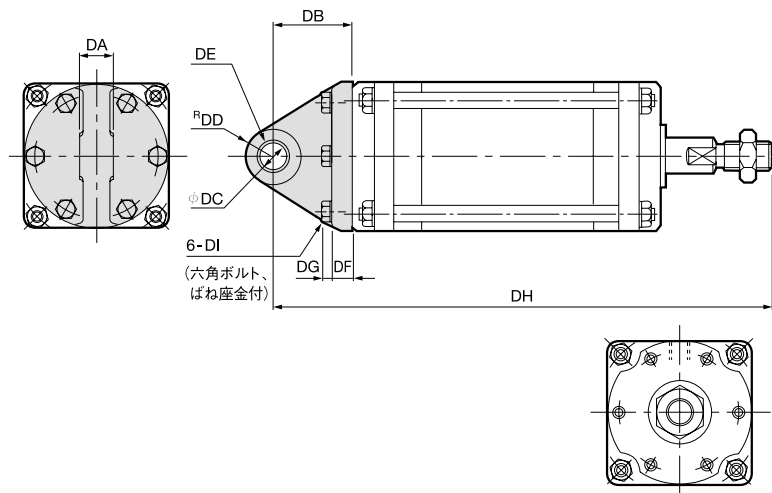
トラニオン形寸法図



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

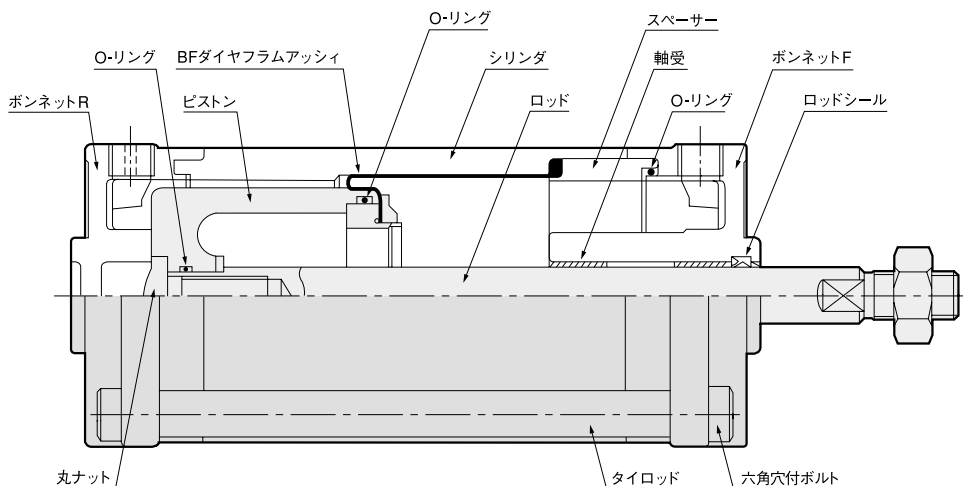


径-ストローク	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	
160 - 82								394	M12 × 40	
	142	38	70	25	28	2510 2ヶ	21	484		
	192							563		639
	240									
180 - 96								441	M14 × 45	
	168	42	77	28	32	2812 2ヶ	24	549		
	226							640		725
	280									
200 - 112								497	M16 × 50	
	192	45	85	30	34	3012 2ヶ	26	617		
	256							717		817
	320									

DE: プッシュサイズ

# 特殊形シリンダ < 内部構造と各部名称及び材質 >

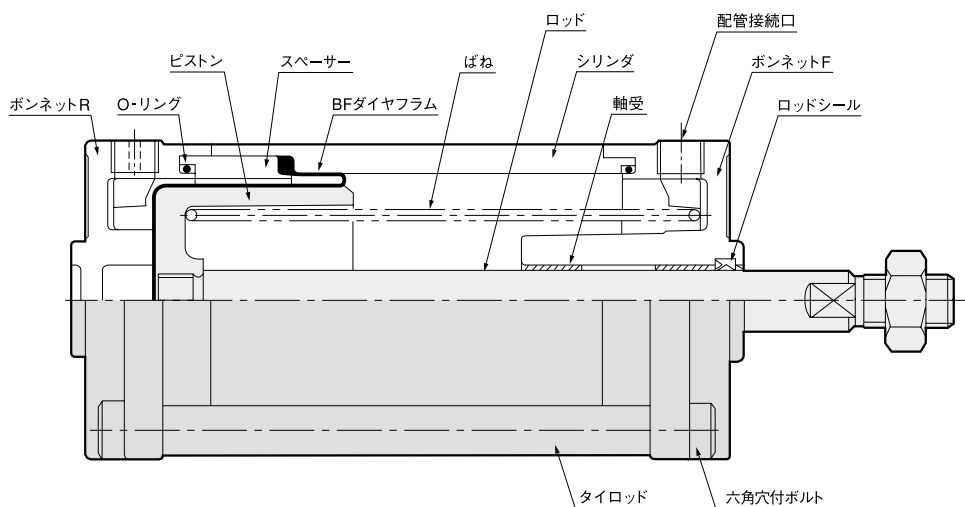
## FCL-40 ~ 200 単動引込形 (リターン springs 無し)



### 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
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
BFダイヤフラムアッシー	リテーナープレート 布入りニトリルゴム
ロッド	硬鋼 (硬質クロムメッキ)
軸受	ドライベアリング
ロッドシール	ニトリルゴム
タイロッド	軟鋼

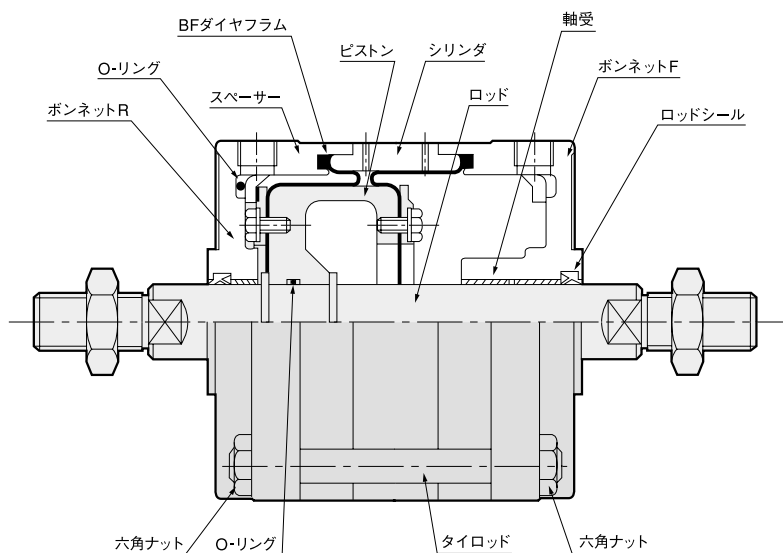
## VCS 負圧単動押出形



### 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
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	ドライベアリング
タイロッド	軟鋼

## FCDR-40 ~ 200 複動形両ロッド形



### 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
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・スパース	アルミ合金
ロッド	硬鋼 (硬質クロムメッキ)
ロッドシール	ニトリルゴム
BFダイヤフラム	布入りニトリルゴム
軸受	ドライベアリング
タイロッド	軟鋼

■ご注文の場合は下記仕様書にご記入の上、ご提出下さい。

# フジクラBFシリンダ FCシリーズ 設計仕様書

注1) ※印の箇所は弊社で記入します。  
2) 次回ご注文の場合は、下記の※シートNo.をご指示下さい。

客先名	※ シート No.
所在地 〒	※ 代理店
部署名 <span style="float: right;">担当</span>	※ 年 月 日 <span style="float: right;">担当</span>
TEL <span style="float: right;">FAX</span>	※ 営業 年 月 日 <span style="float: right;">担当</span>

①	シリンダ モデル No.	形式 径 ストローク — —	⑦	作 動 流 体			
②	スプリング	S0 S1	⑧	使 用 圧 力 作 動 圧 力 MPa	最 低	常 用	最 高
③	取 付 金 具	L F R T P	⑨	使 用 温 度 ℃	最 低	常 用	最 高
④	所 要 ストローク	mm	⑩	サイクルの 速 さ	c/min		
⑤	ばね 特別 仕様						
⑥	特別 仕様						
				⑪	適 用 機 械	客 先 図 番	
				見 積	個	納	
				注 文	数	期	
				※	BFダイヤフラム コードNo.	DM1 — —	

※	コード No.		図 番			担 当
---	------------	--	--------	--	--	--------

◎本紙をコピーしてご利用下さい。



本カタログの内容は改良等のため予告なく一部変更になる場合があります。

### 藤倉ゴムの空圧機器

フジクラBFシリンダ	FCシリーズ	CAT.No.KS-570-01
フジクラBFシリンダ	SCシリーズ	CAT.No.KS-9137
フジクラBFシリンダ	LCシリーズ	CAT.No.KS-9130
フジクラBFシリンダ	PCシリーズ	CAT.No.KS-570-02
薄型シリンダ	TCシリーズ	CAT.No.KS-570-03
大出力・薄型シリンダ	TCシリーズ	CAT.No.KS-0167
超精密減圧弁	RSシリーズ	} CAT.No.KS-128
超精密エア-リレー	RRシリーズ	
クリーンルーム対応超精密減圧弁	RSシリーズ	CAT.No.KS-9135
精密減圧弁	RPシリーズ	CAT.No.KS-129
小型減圧弁	RA/RBシリーズ	CAT.No.KS-794
少流量減圧弁	RGシリーズ	CAT.No.KS-0166
精密真空減圧弁	RVシリーズ	CAT.No.KS-131
電-空変換器	RTシリーズ	CAT.No.KS-130
デジタルレギュレータ	REシリーズ	CAT.No.KS-667

## 藤倉ゴム工業株式会社

制御機器D 〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋1-840(大宮工場内)  
☎ (048)663-1820(直通)  
FAX (048)663-8630

本 社 〒141-0031 東京都品川区西五反田2-11-20  
☎ (03)3490-2111(代表)  
FAX (03)3490-2170

制御機器事業部 ホームページアドレス  
URL <http://www.fujikurarubber.com/ced/>  
E-mail [cegs@fujikurarubber.com](mailto:cegs@fujikurarubber.com)

代理店