

14MPa用チューブフランジ
締結形強力油圧シリンダ。

- 内径φ63～φ160、ストローク200～3000mm対応の14MPaチューブフランジ式複動油圧シリンダ。
- 高性能クッションの採用により、停止時のショックが小さくなりました。
- 新設計のクッションバルブの採用により、クッション調整が容易になりました。
- クッションバルブは、安全対策として、抜け止め機構、およびゆるみ止め用ロックナットを採用しました。
- カバー用Oリングシール、ねじ込み式チューブフランジを採用しました。
- 140H-8より剛性のある取付金具を使用。

標準仕様

種類	標準形	
呼び圧力	14MPa	
最高許容圧力	ロッド側:Aロッド18MPa ヘッド側:Aロッド18MPa Bロッド18MPa Bロッド18MPa	
耐圧力	21MPa	
最低作動圧力	ロッド側:Aロッド0.6 MPa以下 ヘッド側:0.3MPa以下 Bロッド0.45MPa以下	
使用速度範囲 (クッション部は含まない)	20～200mm/s	
使用温度範囲 (周囲温度および油温)	-10～+80℃(但し、凍結なきこと)	
クッション機構	メタル嵌合方式	
適合作動油	一般鉱物性作動油 (その他の作動油をご使用の場合は作動油の適合表を参照してください。)	
ねじ公差	JIS6g/6H(JIS 2級相当)	
ストローク長さの許容差	200～630mm $^{+1.25}_0$ 631～1000mm $^{+1.4}_0$ 1001～1600mm $^{+1.6}_0$ 1601～2500mm $^{+1.8}_0$ 2501～3000mm $^{+3.0}_0$	
支持形式	LA形・FA形・FB形・CA形・CB形・TA形・TC形	
関連部品	防塵カバー	標準：ナイロンターポリン 準標準：クロロプレン・コーネックス
	先端金具	1山(T先)・2山(Y先)
	その他	ロックナット

標準ストローク製作範囲 単位:mm

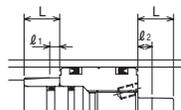
内径	ストローク
φ63～φ160	200～3000

- 上記は標準品として製作できるストローク範囲です。
- ロッドの座屈は選定資料の座屈表にて別途良否判定してください。
なお、これ以上および以下のストロークはご相談ください。

クッション行程の長さ 単位:mm

内径	クッション リング長さL	クッションリング 平行部長さ	
		ℓ ₁	ℓ ₂
φ63	25	7	10
φ80～φ125	30	8	15
φ140・φ160	30	12	15

- ストロークエンドで使用できるクッション行程の長さです。
- ストロークエンドで使用せず、5mm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、別途ご相談ください。



用語説明

呼び圧力

呼称の便宜を図るためにシリンダに与える圧力。
定められた条件の下で性能を保證する使用圧力(定格圧力)と必ずしも一致しない。

最高許容圧力

シリンダの内部に発生する圧力の許容できる最高値(サージ圧力など)。

耐圧力

呼び圧力に復帰したときに性能の低下をもたらさずに耐えねばならない試験圧力。

最低作動圧力

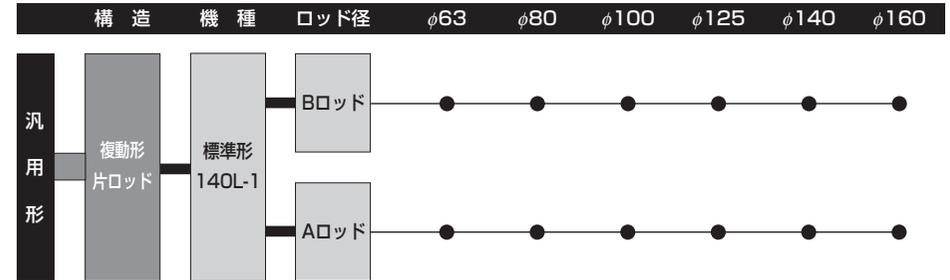
無負荷で水平に設置されたシリンダが作動する最低の圧力。

注) ● 負荷の慣性によりシリンダ内に発生する油圧力は最高許容圧力以内にしてください。

- ピストンロッド先端ねじ部に、ロックナットを付けて使用する場合は、ねじ長さ(A寸法)を長くしてください。
- 内部構造につきましては、巻末の内部構造図を参照してください。
- 防塵カバーのコーネックスは帝人株式会社登録商標です。

商品体系

単位:mm



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				
	一般鉱物性作動油	水-グリコール系作動油	リン酸エステル系作動油	W/O作動油	O/W作動油
① ニトリルゴム	○	○	×	○	○
② ウレタンゴム	◎	×	×	△	△
③ ふっ素ゴム	○	×	○	○	○
⑥ 水素化ニトリルゴム	○	◎	×	◎	◎

- 注) 1. ○・◎印は使用可、×印は使用不可を示し、△印は使用する場合はご相談ください。
2. ◎印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。

質量表

単位:kg

内径 mm	ロッド 形式	基本質量 (SD形)	ストローク 1mm あたりの 加算質量	支持金具質量								先端金具質量			
				LA		FA	FB	CA	CB	TA	TC	1山 (T先)	2山 (Y先)	ロックナット付	
				中間サポート無し	中間サポート付									ナット単体	標準
φ63	A	12.8	0.021	1.12	2.36	1.65	2.68	1.46	2.06	0.54	1.61	—	—	0.48	0.81
	B	12.3	0.016	1.12	2.36	1.50	2.68	1.46	2.06	0.54	1.61	2.51	3.97	0.22	0.36
φ80	A	21.8	0.033	1.57	3.22	2.54	4.04	2.44	3.62	1.17	2.85	—	—	0.91	1.48
	B	20.8	0.026	1.57	3.22	2.09	4.04	2.44	3.62	1.17	2.85	3.77	6.54	0.48	0.81
φ100	A	33.0	0.051	2.44	5.44	5.10	7.68	4.90	7.14	2.87	5.52	—	—	1.84	3.10
	B	31.2	0.041	2.44	5.44	4.22	7.68	4.90	7.14	2.82	5.52	7.47	12.62	0.91	1.48
φ125	A	60.0	0.093	4.40	9.42	7.20	12.63	8.76	13.64	5.01	11.26	—	—	3.23	5.80
	B	57.7	0.073	4.40	9.42	6.18	12.63	8.76	13.64	5.01	11.26	12.41	22.96	1.84	3.10
φ140	A	87.3	0.115	8.18	14.89	8.68	16.80	11.73	18.65	7.55	15.76	—	—	5.16	9.60
	B	82.5	0.093	8.18	14.89	7.08	16.80	11.73	18.65	7.44	15.76	19.17	33.75	2.50	4.42
φ160	A	119.2	0.146	13.21	24.71	13.06	25.26	17.46	26.40	12.68	20.63	—	—	6.22	11.14
	B	114.4	0.122	13.21	24.71	10.87	25.26	17.46	26.40	12.07	20.63	26.97	46.72	3.23	5.80

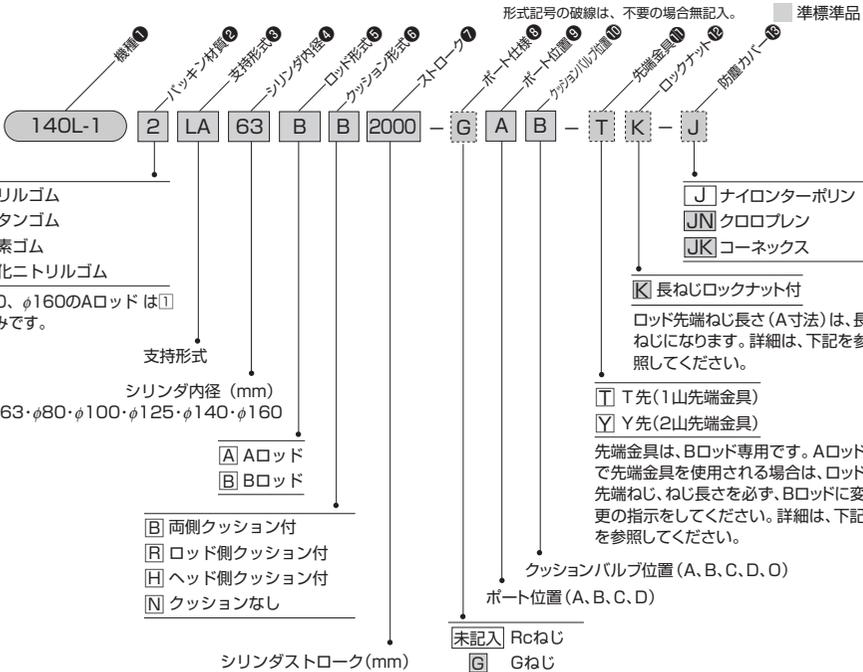
- 注) ● ロックナット長ねじの質量は、ロックナット記号「K」の場合です。ロックナットにねじ部長さ延長分の質量が含まれます。
● 1山・2山先端金具は、Bロッド専用です。Aロッドで使用される場合は、先端ねじ径をBロッド先端ねじ径に変更してください。

【計算式】 シリンダ質量(kg) = 基本質量 + (シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量) + 支持金具質量 + 先端金具質量

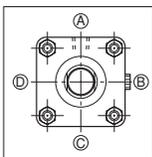
【計算例】 140L-1 Bロッド 内径φ100 シリンダストローク2000mm LA形(サポート無し)
31.2 + (2000 × 0.041) + 2.44 = 115.64kg

汎用形

標準形



標準仕様



- 両側クッション付
- ポート位置A、クッションバルブ位置B
- 注) ヘッドカバー・ロッドカバーの外周4面のうち、ポートとクッションのある面を除く2面にはチェックバルブがあります。チェックバルブは空気抜きと兼用です。

ポート位置の変更

位置変更の場合は、外形寸法図に表示されている記号を記入してください。

(表示例) 140L-1 2LA63BB2000-B A-J
ポート位置 (A、B、C、D)
クッションバルブ位置 (A、B、C、D、O)

- クッションなしの場合は、クッションバルブ位置表示はNとなります。
- 支持形式LAの場合、ポートおよびクッションバルブ位置は、A、B、Dのいずれかとなります。C面を希望の場合は、問い合わせください。

先端金具(T先・Y先)の出荷方法について

シリンダにロックナットと先端金具を付属手配した場合と、シリンダに(ロックナットなし)で先端金具のみ付属手配した場合とは出荷方法が異なります。詳細は、先端金具外形図を参照ください。

ポートGねじ仕様

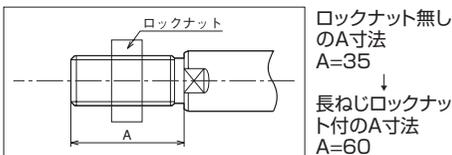
ポートGねじ仕様の場合は、下記要領で手配してください。

(表示例) 140L-1 2LA63BB2000-G A B -J
ポートGねじ仕様
ポート位置
クッションバルブ位置

ロックナット付手配時の注意事項

ロックナット付の場合、ロッド先端ねじ長さ (A寸法) は、長ねじになります。

(表示例) 140L-1 2LA63BB2000-A B -K
長ねじロックナット付

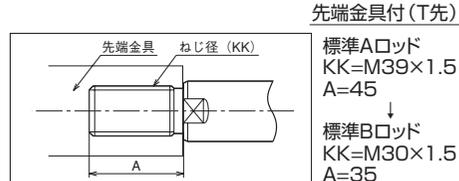


注) ロッド先端にロックナットを使用される場合は、長ねじロックナット付のA寸法以上で、必ず使用してください。詳細は、ロックナット外形図参照願います。

Aロッド先端金具付手配時の注意事項

Aロッドで先端金具付の場合、標準Aロッド先端ねじ径、ねじピッチおよびねじ長さを、必ず、標準Bロッド先端ねじに変更の指示をしてください。

(表示例) 140L-1 2LA63AB2000-A B -T



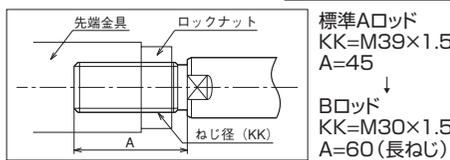
注) 詳細は、先端金具外形図参照願います。

Aロッド先端金具+ロックナット付手配時の注意事項

Aロッドで先端金具+ロックナット付の場合、標準Aロッド先端ねじ径、ねじピッチおよびねじ長さを、必ず、Bロッド先端ねじに変更し、ねじ長さ (A寸法) は長ねじで指示してください。

(表示例) 140L-1 2LA63AB2000-A B -T K

先端金具付 (T先)
長ねじロックナット付

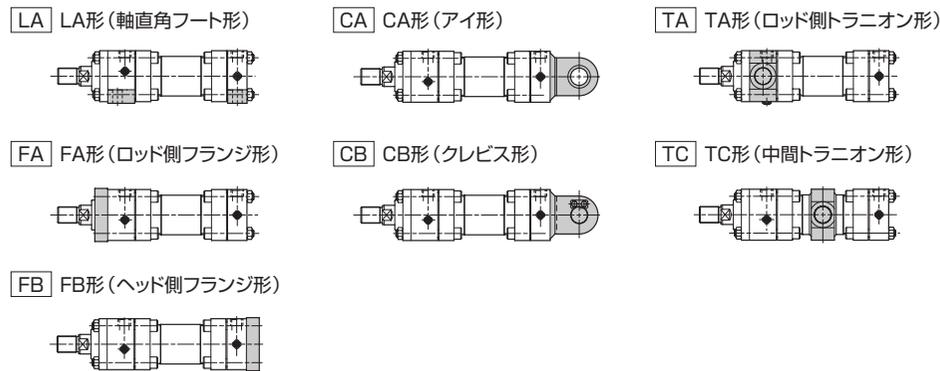


注) ロッド先端にロックナットを使用される場合は、長ねじロックナット付のA寸法以上で、必ず使用してください。詳細は、先端金具外形図参照願います。

標準製作範囲

- ピストンロッド先端部変更
- TC金具の位置変更 (寸法記号 PH)
- 防塵カバー付
- シリンダチューブめっき付 (硬質クロームめっき付厚さ0.02mm)
- 作動流体仕様指示 (水-グライコール系)

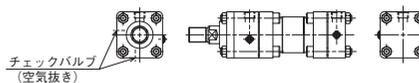
支持形式



シリンダ内径によるクッションバルブ位置・チェックバルブ(空気抜き)位置の関係(ポートA面、クッションB面時)

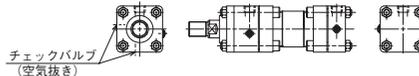
Aロッド

内径63~160mm

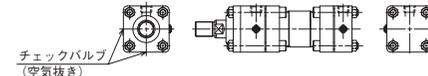


Bロッド

内径63~140mm



内径160mm

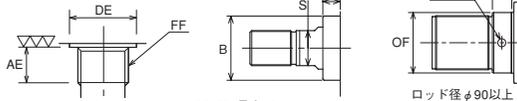
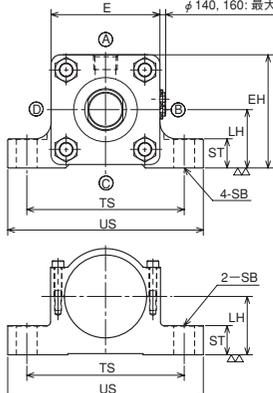


CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

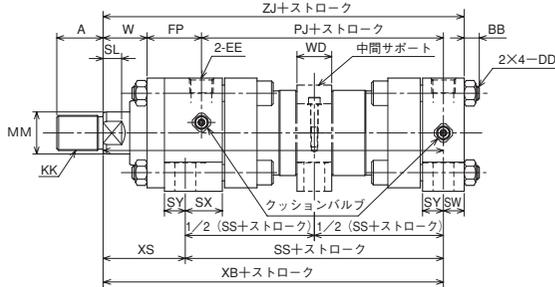
LA

140L-1 2 LA 内径 B B ストローク

ポートGねじ仕様

φ63, 80: 最大10
φ100, 125: 最大11
φ140, 160: 最大13

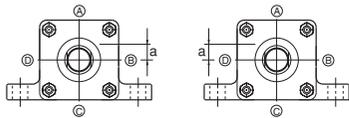
中間サポーター詳細図



- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、“ロックナット”を参照してください。
- C面位置のポートまたはクッションバルブ付の場合はご相談ください。
- ポート位置がⓂまたはⓐの場合は下記の通りとなります。

- ストローク2501~3000mmにおいては、たわみ防止用の中間サポーターがシリンダチューブの中央部付近に取付けてあります。
- ロッド出寸法を変更される場合は「W」寸法をご指示ください。

ポート位置ⓐの場合 ポート位置Ⓜの場合

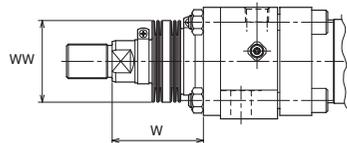


注) ポート位置がⓐまたは、Ⓜの場合のa寸法。

内径	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160
記号						
a	6	10	10	10	0	0

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準
材質	ナイロンターポリン	クロロプレン
耐熱	80℃	130℃
		コーネックス
		200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
- コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法

Bロッド

- ナイロンターポリン (φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
- クロロプレン (φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
- コーネックス (φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
- (φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
- (φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

- ナイロンターポリン (φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
- クロロプレン (φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
- コーネックス (φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
- (φ100 1/3.5 ストローク+X)
- (φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	BB	DD	DE	E	EE	EH	FF	FP	LH	PJ	SB	SS	ST	SW	SX	SY
φ63	14	15以下	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	97	G1/2	47	50±0.15	109	φ18	123	25	18	32	18
φ80	16	19以下	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	117	G3/4	57	60±0.25	125	φ18	143	30	20	39	21
φ100	16	19以下	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	137.5	G3/4	61	70±0.25	132	φ22	150	35	18	37	23
φ125	18	24以下	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	167.5	G1	73	85±0.25	150	φ26	173	45	23	47	28
φ140	18	25以下	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	196	G1	81	100±0.25	160	φ30	183	45	28	47	28
φ160	18	30以下	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	224	G1	86	115±0.25	179	φ33	202	55	30	45	30

記号 内径	TS	US	WD	XB	XS	ZJ
φ63	136	169	30	199	76	217
φ80	155	190	30	230	87	250
φ100	190	230	40	248	98	266
φ125	224	272	50	285	112	308
φ140	262	320	50	303	120	331
φ160	294	356	65	329	127	359

防塵カバー付

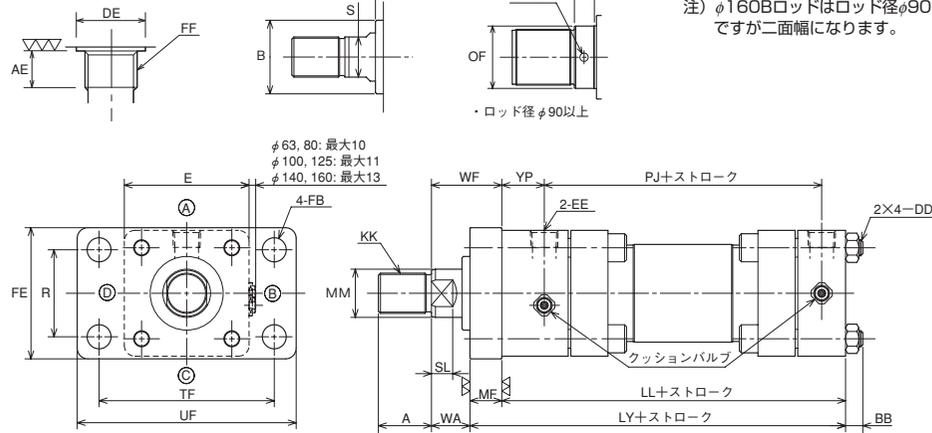
記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

FA

140L-1 2 FA 内径 B B ストローク

ポートGねじ仕様

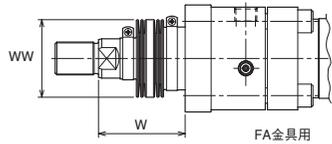


- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、「ロックナット」を参照してください。

- ロッド寸法を変更される場合は「WA」寸法をご指示ください。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
 - コーネックスは帝人株式会社登録商標です。

W寸法

Bロッド

ナイロンターポリン (φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
 クロロブレン (φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
 (φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
 (φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン (φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
 クロロブレン (φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
 (φ100 1/3.5 ストローク+X)
 (φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。
- 支持形式FAのグランドプッシュと防塵カバー付の場合のグランドプッシュは異なります。

寸法表

記号 内径	Bロッド								Aロッド									
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	WA	WF	A	B	KK	MM	S	SL	VD	WA	WF
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	6	34	58	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10	34	58
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	6	42	66	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	13	42	66
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	6	44	75	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	10	44	75
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	6	47	84	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	15	47	84
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	6	51	92	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	15	51	92
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	6	51	97	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	15	51	97

記号 内径	AE	BB	DD	DE	E	EE	FB	FF	FE		LL	LY	MF	PJ	R	TF
									Bロッド	Aロッド						
φ63	14	15以下	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	φ18	G1/2	98	105	159	183	24	109	65	132
φ80	16	19以下	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	φ18	G3/4	125	140	184	208	24	125	87	155
φ100	16	19以下	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	φ22	G3/4	150	165	191	222	31	132	109	190
φ125	18	24以下	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	φ26	G1	175	195	224	261	37	150	130	224
φ140	18	25以下	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	φ30	G1	195	215	234	275	41	160	145	250
φ160	18	30以下	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	φ33	G1	225	245	253	299	46	179	170	285

記号 内径	UF	YP
φ63	165	32
φ80	190	39
φ100	230	39
φ125	272	49
φ140	300	49
φ160	345	49

防塵カバー付

記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

CAD/DATA

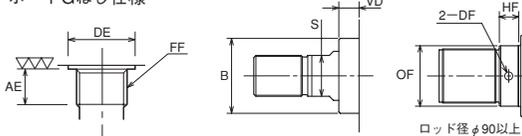
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。



FB

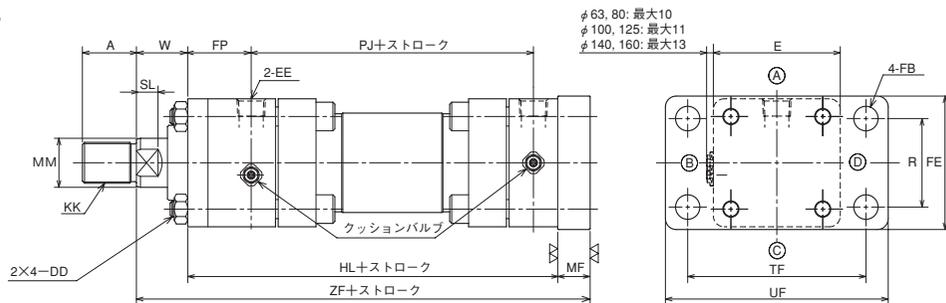
140L-1 2 FB 内径 B B ストローク

ポートねじ仕様



ロッド径φ90以上

ロッド径	OF	DF	HF
φ90	φ89.5	φ12	28
φ100	φ99.5	φ12	28
φ110	φ109.5	φ15	30

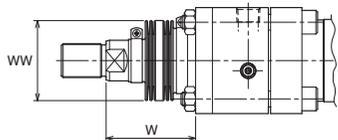
注) φ160Bロッドはロッド径φ90
ですが二面幅になります。

- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、「ロックナット」を参照してください。

- ロッド寸法を変更される場合は「W」寸法をご指示ください。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロプレン	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。
シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
 - コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法

Bロッド

ナイロンターポリン (φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
 クロロプレン (φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
 (φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
 (φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン (φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
 クロロプレン (φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
 (φ100 1/3.5 ストローク+X)
 (φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	DD	DE	E	EE	FB	FE	FF	FP	HL	MF	PJ	R	TF
φ63	14	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	φ18	98	G1/2	47	174	24	109	65	132
φ80	16	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	φ18	125	G3/4	57	202	24	125	87	155
φ100	16	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	φ22	150	G3/4	61	213	31	132	109	190
φ125	18	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	φ26	175	G1	73	248	37	150	130	224
φ140	18	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	φ30	195	G1	81	266	41	160	145	250
φ160	18	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	φ33	225	G1	86	290	46	179	170	285

記号 内径	UF	ZF
φ63	165	241
φ80	190	274
φ100	230	297
φ125	272	345
φ140	300	367
φ160	345	396

防塵カバー付

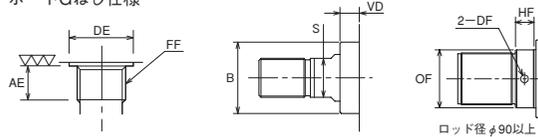
記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

CA

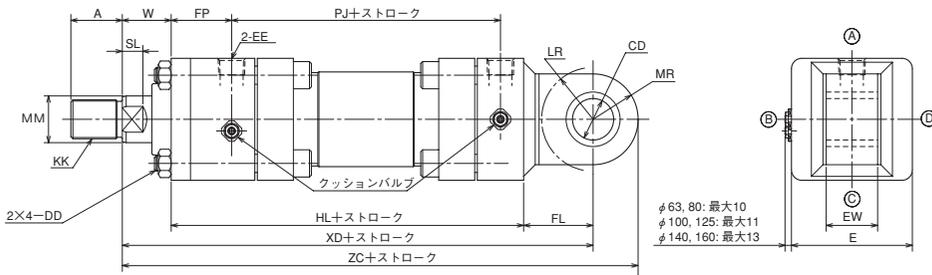
140L-1 2 CA 内径 B B ストローク

ポートGねじ仕様



ロッド径φ90以上

ロッド径	OF	DF	HF
φ90	φ89.5	φ12	28
φ100	φ99.5	φ12	28
φ110	φ109.5	φ15	30

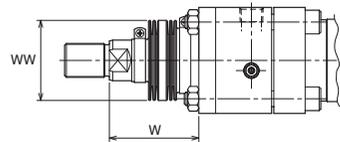
注) φ160Bロッドはロッド径φ90
ですが二面幅になります。φ63, 80: 最大10
φ100, 125: 最大11
φ140, 160: 最大13

- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、“ロックナット”を参照してください。

- ロッド寸法を変更される場合は「W」寸法をご指示ください。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロpren	コーネックス
耐熱	80°C	130°C	200°C

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。
シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
 - コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法

Bロッド

ナイロンターポリン (φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
 クロロpren (φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
 (φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
 (φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン (φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
 クロロpren (φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
 コーネックス (φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
 (φ100 1/3.5 ストローク+X)
 (φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	CD	DD	DE	E	EE	EW	FF	FL	FP	HL	LR	MR	PJ
φ63	14	φ32H10	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	40 ^{-0.1} _{-0.4}	G1/2	54	47	174	R40	R35	109
φ80	16	φ40H10	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	50 ^{-0.1} _{-0.4}	G3/4	66	57	202	R50	R40	125
φ100	16	φ50H10	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	63 ^{-0.1} _{-0.4}	G3/4	79	61	213	R63	R50	132
φ125	18	φ63H10	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	80 ^{-0.1} _{-0.6}	G1	90	73	248	R71	R63	150
φ140	18	φ70H10	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	90 ^{-0.1} _{-0.6}	G1	99	81	266	R80	R70	160
φ160	18	φ80H10	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	100 ^{-0.1} _{-0.6}	G1	110	86	290	R90	R80	179

記号 内径	XD	ZC
φ63	271	306
φ80	316	356
φ100	345	395
φ125	398	461
φ140	425	495
φ160	460	540

防塵カバー付

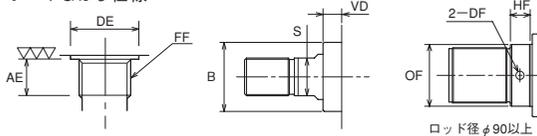
記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

CB

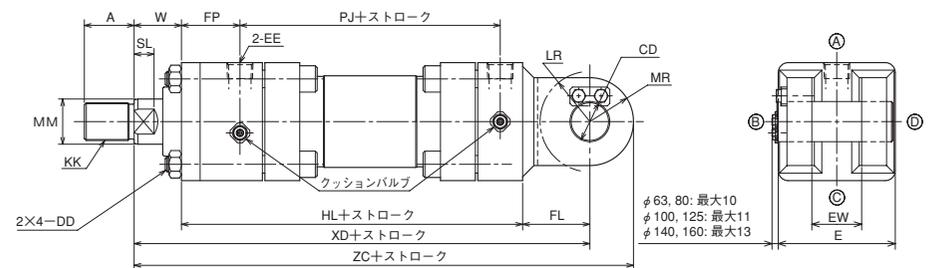
140L-1 2 CB 内径 B B ストローク

ポートGねじ仕様



ロッド径	OF	DF	HF
φ90	φ89.5	φ12	28
φ100	φ99.5	φ12	28
φ110	φ109.5	φ15	30

注) φ160Bロッドはロッド径φ90
ですが二面幅になります。

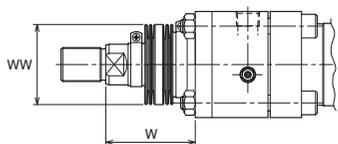


- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、“ロックナット”を参照してください。

- ロッド寸法を変更される場合は「W」寸法をご指示ください。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロpren	コーネックス
耐熱	80°C	130°C	200°C

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。
シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
●防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
●コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法

Bロッド

ナイロンターポリン (φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
クロロpren (φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス (φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
(φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
(φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン (φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
クロロpren (φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス (φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
(φ100 1/3.5 ストローク+X)
(φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	CD	DD	DE	E	EE	EW	FF	FL	FP	HL	LR	MR	PJ
φ63	14	φ32 ^{H10} / _{F8}	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	40 ^{+0.4} / _{+0.1}	G1/2	54	47	174	R40	R35	109
φ80	16	φ40 ^{H10} / _{F8}	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	50 ^{+0.4} / _{+0.1}	G3/4	66	57	202	R50	R40	125
φ100	16	φ50 ^{H10} / _{F8}	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	63 ^{+0.4} / _{+0.1}	G3/4	79	61	213	R63	R50	132
φ125	18	φ63 ^{H10} / _{F8}	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	80 ^{+0.6} / _{+0.1}	G1	90	73	248	R71	R63	150
φ140	18	φ70 ^{H10} / _{F8}	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	90 ^{+0.6} / _{+0.1}	G1	99	81	266	R80	R70	160
φ160	18	φ80 ^{H10} / _{F8}	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	100 ^{+0.6} / _{+0.1}	G1	110	86	290	R90	R80	179

記号 内径	XD	ZC
φ63	271	306
φ80	316	356
φ100	345	395
φ125	398	461
φ140	425	495
φ160	460	540

防塵カバー付

記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

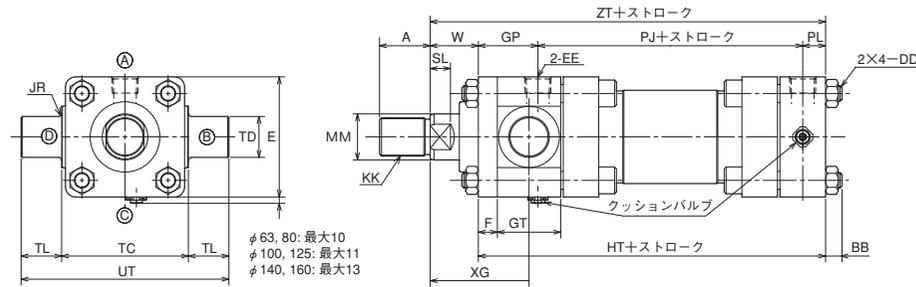
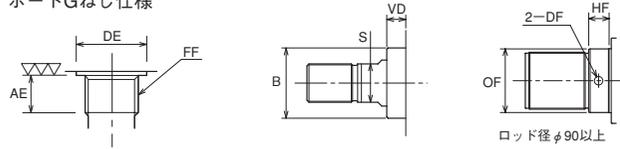
ロッド径	OF	DF	HF
φ90	φ89.5	φ12	28
φ100	φ99.5	φ12	28
φ110	φ109.5	φ15	30

注) φ160Bロッドはロッド径φ90
ですが二面幅になります。

TA

140L-1 2 TA 内径 B B ストローク

ポートGねじ仕様



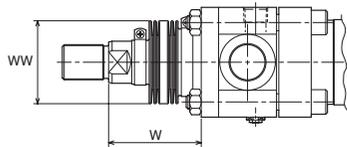
φ63, 80: 最大10
φ100, 125: 最大11
φ140, 160: 最大13

- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、“ロックナット”を参照してください。

- ロッド寸法を変更される場合は「W」寸法をご指示ください。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロpren	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。
シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
●防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
●コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法 Bロッド

ナイロンターポリン	(φ63~φ100 1/4 ストローク+X)
クロロpren	(φ125~φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス	(φ63~φ100 1/3 ストローク+X)
	(φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
	(φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン	(φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
クロロpren	(φ100~φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス	(φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
	(φ100 1/3.5 ストローク+X)
	(φ125~φ160 1/4 ストローク+X)

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	BB	DD	DE	E	EE	F	FF	GP	GT	HT	JR	PJ	PL	TC
φ63	14	15以下	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	15	G1/2	47	50	174	R2.5	109	18	100 ⁰ _{-0.35}
φ80	16	19以下	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	18	G3/4	57	60	202	R3	125	20	125 ⁰ _{-0.4}
φ100	16	19以下	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	22	G3/4	66	65	218	R3	132	20	155 ⁰ _{-0.4}
φ125	18	24以下	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	24	G1	73	75	248	R4	150	25	195 ⁰ _{-0.46}
φ140	18	25以下	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	32	G1	86	80	271	R4	160	25	220 ⁰ _{-0.46}
φ160	18	30以下	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	37	G1	111	100	315	R4	179	25	240 ⁰ _{-0.46}

記号 内径	TD	TL	UT	XG	ZT
φ63	φ32e9	32	164	83	217
φ80	φ40e9	40	205	96	250
φ100	φ50e9	50	255	107	271
φ125	φ63e9	63	321	122	308
φ140	φ70e9	70	360	132	331
φ160	φ80e9	80	400	147	375

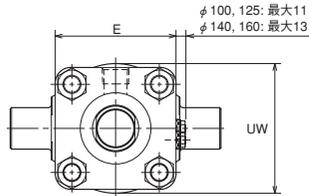
防塵カバー付

記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

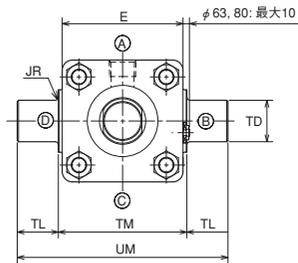
CAD/DATA
140L-1/THL1 内径 A,B 提供できます。

TC

140L-1 2 TC 内径 B B ストローク



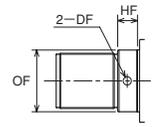
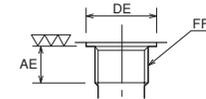
・内径 φ100～φ160



・内径 φ63, φ80

- クッションバルブ位置は内径により異なります。
- ストロークが短い場合や、PH寸法が短い場合は、クッションバルブ位置に注意してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ(A寸法)は、“ロックナット”を参照してください。

ポートGねじ仕様

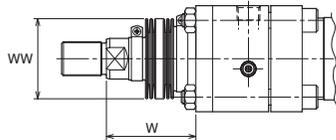


ロッド径	OF	DF	HF
φ90	φ89.5	φ12	28
φ100	φ99.5	φ12	28
φ110	φ109.5	φ15	30

注) φ160Bロッドはロッド径φ90ですが二面幅になります。

防塵カバー付

140L-1/THL1 内径 K



	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロプレン	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。
 - コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。

W寸法 Bロッド

ナイロンターポリン	(φ63～φ100 1/4 ストローク+X)
クロロプレン	(φ125～φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス	(φ63～φ100 1/3 ストローク+X)
	(φ125・φ140 1/3.5 ストローク+X)
	(φ160 1/4 ストローク+X)

Aロッド

ナイロンターポリン	(φ63・φ80 1/4 ストローク+X)
クロロプレン	(φ100～φ160 1/5 ストローク+X)
コーネックス	(φ63・φ80 1/3 ストローク+X)
	(φ100 1/3.5 ストローク+X)
	(φ125～φ160 1/4 ストローク+X)

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

寸法表

記号 内径	Bロッド							Aロッド								
	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W	A	B	KK	MM	S	SL	VD	W
φ63	35	φ55	M30×1.5	φ36	30	16	15	43	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	19	43
φ80	45	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	12	48	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	19	48
φ100	55	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	15	53	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	53
φ125	75	φ95	M64×2	φ70	65	27	19	60	90	φ120	M80×2	φ90	-	-	28	60
φ140	80	φ105	M72×2	φ80	75	31	15	60	105	φ130	M95×2	φ100	-	-	24	60
φ160	90	φ120	M80×2	φ90	85	33	15	60	110	φ140	M100×2	φ110	-	-	24	60

記号 内径	AE	BB	BD	DD	DE	E	EE	FF	FP	HL	JR	最小PH寸法	PJ	TM
φ63	14	15以下	43	M14×1.5	φ30	□94	Rc1/2	G1/2	47	174	R2.5	185	109	100 ⁰ _{-0.35}
φ80	16	19以下	53	M16×1.5	φ36.9	□114	Rc3/4	G3/4	57	202	R3	215	125	125 ⁰ _{-0.4}
φ100	16	19以下	63	M18×1.5	φ36.9	□135	Rc3/4	G3/4	61	213	R3	240	132	155 ⁰ _{-0.4}
φ125	18	24以下	78	M22×1.5	φ46.1	□165	Rc1	G1	73	248	R4	285	150	195 ⁰ _{-0.46}
φ140	18	25以下	88	M27×2	φ46.1	□192	Rc1	G1	81	266	R4	309	160	220 ⁰ _{-0.46}
φ160	18	30以下	98	M30×2	φ46.1	□218	Rc1	G1	86	290	R4	327	179	240 ⁰ _{-0.46}

記号 内径	TD	TL	UM	UW	XV	ZJ
φ63	φ32e9	32	164	-	144.5	217
φ80	φ40e9	40	205	-	167.5	250
φ100	φ50e9	50	255	146	180	266
φ125	φ63e9	63	321	185	208	308
φ140	φ70e9	70	360	210	221	326
φ160	φ80e9	80	400	230	235.5	350

防塵カバー付

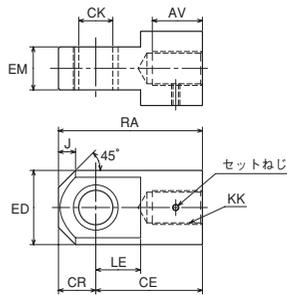
記号 内径	Bロッド		Aロッド	
	WW	X	WW	X
φ63	φ71	55	φ80	55
φ80	φ80	55	φ100	55
φ100	φ100	55	φ125	65
φ125	φ125	65	φ140	65
φ140	φ125	65	φ160	65
φ160	φ140	65	φ180	65

140L-1/THL1 内径K CAD/DATA 提供できます。

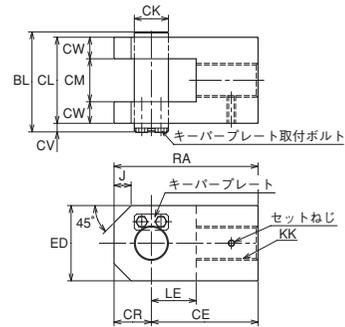


先端金具

● 1山先端金具(T先)



● 2山先端金具(Y先)ピン付

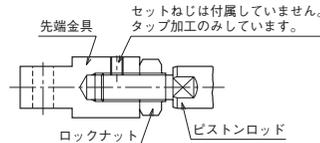


● Aロッドで使用される場合は、ロッド先端ねじ径をBロッドねじ径に変更してください。

● 先端金具(T先・Y先)付のシリンダ出荷方法について

① シリンダにロックナットと先端金具を付属手配した場合

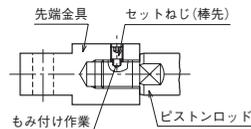
先端金具とロックナットをピストンロッドに仮組みして出荷いたします。ロックナットを締付けていませんので、先端金具の位置を調整した後ロックナットを締付けてください。
セットねじは付属していません。



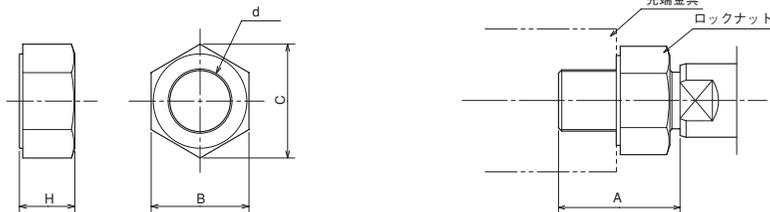
② シリンダに（ロックナットなしで）先端金具のみ付属手配した場合

先端金具をピストンロッドに締付け、もみ付け作業（ピストンロッドにキリ穴をあける作業）を行ないセットねじで固定して出荷いたします。

もみ付け作業不要の場合は別途ご指示ください。



● ロックナット



先端金具とピストンロッドの嵌合長さの目安は、ねじ径の80%程度であるため、ロックナット付を手配された場合、A寸法は長ねじとなります。

寸法表／1山先端金具 (T先)

内径	記号	Bロッド									
		部品形式	AV	CE	CK	CR	ED	EM	J	KK	LE
φ63	RTH-30-2-H	40	95	φ32H10	35	φ70	40 ^{-0.1} / _{-0.4}	16	M30×1.5	42	130
φ80	RTH-39-2-H	53	110	φ40H10	40	φ80	50 ^{-0.1} / _{-0.4}	15	M39×1.5	52	150
φ100	RTH-48-2-H	62	135	φ50H10	50	φ98	63 ^{-0.1} / _{-0.4}	20	M48×1.5	65	185
φ125	RTH-64-3-H	80	160	φ63H10	63	φ118	80 ^{-0.1} / _{-0.6}	30	M64×2	75	223
φ140	RTH-72-3-H	87	180	φ70H10	70	φ138	90 ^{-0.1} / _{-0.6}	35	M72×2	82	250
φ160	RTH-80-3-H	96	195	φ80H10	80	φ158	100 ^{-0.1} / _{-0.6}	40	M80×2	94	275

寸法表／2山先端金具 (Y先) ピン付

内径	記号	Bロッド												
		部品形式	BL	CE	CK	CL	CM	CR	CV	CW	ED	J	KK	LE
φ63	RYH-30-1-H	93	95	φ32 ^{H10} / _{F8}	80	40 ^{+0.4} / _{+0.1}	35	8	20	70	16	M30×1.5	42	130
φ80	RYH-39-2-H	117	110	φ40 ^{H10} / _{F8}	100	50 ^{+0.4} / _{+0.1}	40	12	25	80	15	M39×1.5	52	150
φ100	RYH-48-2-H	143	135	φ50 ^{H10} / _{F8}	126	63 ^{+0.4} / _{+0.1}	50	12	31.5	100	20	M48×1.5	65	185
φ125	RYH-64-3-H	183	160	φ63 ^{H10} / _{F8}	160	80 ^{+0.6} / _{+0.1}	63	18	40	120	30	M64×2	75	223
φ140	RYH-72-3-H	203	180	φ70 ^{H10} / _{F8}	180	90 ^{+0.6} / _{+0.1}	70	18	45	140	35	M72×2	82	250
φ160	RYH-80-3-H	223	195	φ80 ^{H10} / _{F8}	200	100 ^{+0.6} / _{+0.1}	80	18	50	160	40	M80×2	94	275

注) ● 先端金具は、Bロッド専用です。Aロッドで先端金具を使用される場合は、必ずAロッド先端ねじ径をBロッド先端ねじ径に変更の指示をしてください。

● Aロッドで先端金具とロックナットを使用する場合は、ピストンロッド先端ねじを、Bロッドの長ねじに変更の指示をしてください。

寸法表／ロックナット使用時のA寸法(長ねじ)

内径	記号	Bロッド		Aロッド	
		A	KK	A	KK
φ63		60	M30×1.5	80	M39×1.5
φ80		80	M39×1.5	95	M48×1.5
φ100		95	M48×1.5	125	M64×2
φ125		125	M64×2	155	M80×2
φ140		140	M72×2	185	M95×2
φ160		155	M80×2	190	M100×2

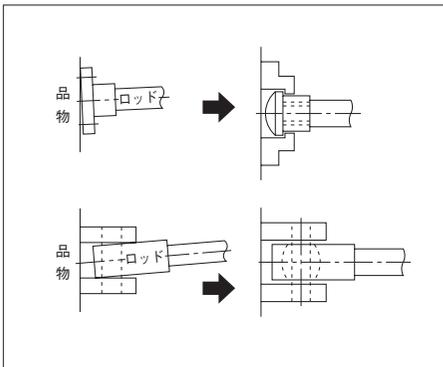
寸法表／ロックナット

内径	記号	Bロッド				Aロッド				
		部品形式	B	C	d	H	部品形式	B	C	d
φ63	LNH-30F-1-H	46	53.1	M30×1.5	25	LNH-39F-1-H	60	69.3	M39×1.5	32
φ80	LNH-39F-1-H	60	69.3	M39×1.5	32	LNH-48F-1-H	75	86.6	M48×1.5	38
φ100	LNH-48F-1-H	75	86.6	M48×1.5	38	LNH-64F-1-H	95	109.7	M64×2	51
φ125	LNH-64F-1-H	95	109.7	M64×2	51	LNH-80F-1-H	115	132.8	M80×2	64
φ140	LNH-72F-1-H	105	121.2	M72×2	58	LNH-95F-1-H	135	155.9	M95×2	76
φ160	LNH-80F-1-H	115	132.8	M80×2	64	LNH-100F-1-H	145	167.4	M100×2	80

取付上の注意点

● 固定の場合

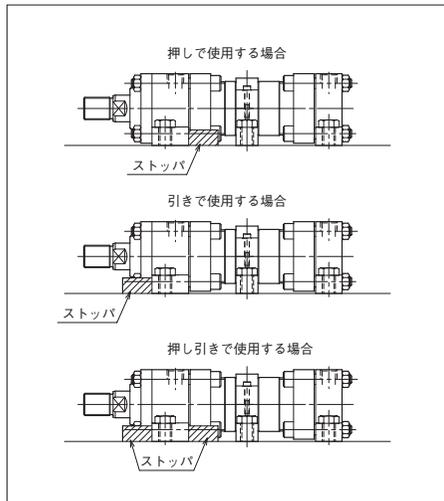
シリンダによって動かされる品物の運動方向は、ピストンロッドの運動する軸心と必ず一致しなければなりません。もし、この軸心が振れている場合は、ブシュの早期摩耗、シリンダチューブの焼付かじりの現象が発生します。この軸心の不一致を確認するにはシリンダを取付ける時に、必ずピストンロッドの出切った位置および入り切った位置でロッドと品物の取付部の心の狂いを測定し完全に芯を合わせた後、シリンダと品物を連結しなければなりません。なお、試運転に当たっては出来るだけ低い圧力で運転し、円滑に作動することを確認してください。シリンダと品物の連結金具もこの場合充分にしてください。



注) シリンダ本体が固定して取付けられる場合の取付部材の剛性はシリンダの性能に大きな影響を与えます。すなわち、取付部材の剛性が不足しているとシリンダの推力によって取付部材にひずみを生じ、ピストンロッドとブシュにこじれを生じて、早期摩耗をおこしたり、ピストンロッドのねじが破損したりします。取付部材は剛性のあるものを使用してください。

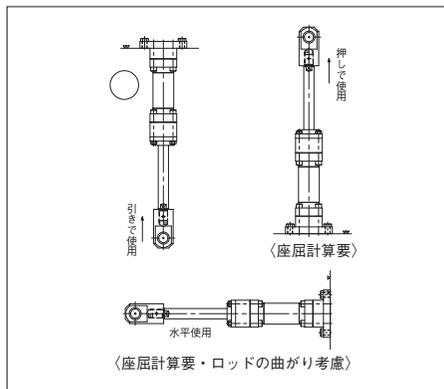
1. LA形の場合

LA形の取付はL形金具の締付ボルトで固定しますが、負荷を受けた場合には軸方向移動に対し完全とはいえません。そのため取付ベースの側にストッパを設けてください。



2. FA・FB形の場合

- 長尺において直角ロッド上向き押側使用時は、座屈計算での確認をしてください。
- 長尺において水平取付押側使用時は、座屈計算での確認とロッドの自重による曲がりを考慮してください。



● 揺動形の場合

取付が平面内で動き得るシリンダはロッド先端の連結金具は必ずピン等で連結し、平面内で動き得るよう取付けてください。

また、その平面と直角方向は固定形と同様で、芯出しには充分注意してください。

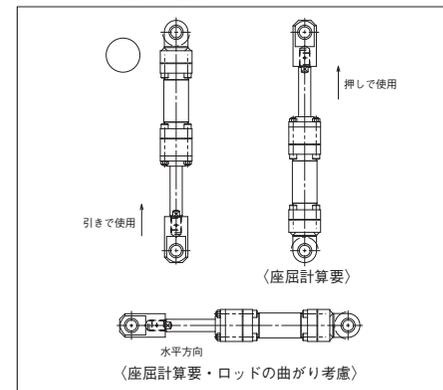
カタログ記載のピンサイズのものを使用してください。

● 長尺において直角ロッド上向き押側使用時は、座屈計算での確認をしてください。

● 長尺において水平取付押側使用時は、座屈計算での確認とロッドの自重による曲がりを考慮してください。

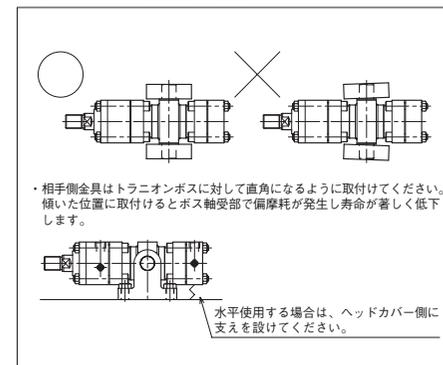
連結金具の軸受け部には必ず潤滑剤を塗布してください。

1. CA・CB形の場合



2. TA・TC形の場合

● トラニオン軸受の取付

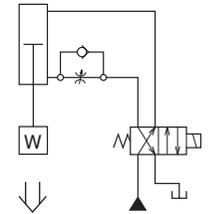


Aロッド使用上の注意事項

Aロッドのシリンダはロッド側の受圧面積が小さく、圧力が高くなりやすいため最高許容圧力を超えないように注意してください。

ヘッド側
面積： A_H
圧力： P_H

ロッド側
面積： A_R
圧力： P_R



<例題>

下記の条件にてシリンダを前進(下降)させた場合、ロッド側の圧力はいくらになるか

シリンダ：140L-1 $\phi 80$ Aロッド

負荷： $W=1000\text{kg}(\approx 10000\text{N})$

設定圧力： $P_H=8\text{MPa}$

設置方向：ロッド下向き

速度制御：メータアウト

作動速度は遅く負荷率は100%とする。

<解答>

ロッド側に発生する圧力 P_R は負荷 W とつり合い発生する圧力 P_1 とヘッド側からの供給によりブーストアップされる圧力 P_2 との合計となる。

- 負荷とのつり合いにより発生する圧力 P_1 について

$$P_1 = \frac{W}{A_R} = \frac{10000(\text{N})}{2564(\text{mm}^2)} = 3.9(\text{MPa})$$

- ヘッド側からの供給によりブーストアップされる圧力 P_2 について

$$P_2 A_R = P_H A_H \text{ より}$$

$$P_2 = \frac{P_H A_H}{A_R} = \frac{8(\text{MPa}) \times 5027(\text{mm}^2)}{2564(\text{mm}^2)} = 15.7(\text{MPa})$$

- ロッド側に発生する圧力 P_R は

$$P_R = P_1 + P_2 = 3.9 + 15.7 = 19.6(\text{MPa})$$

∴ 従って標準仕様欄に示す140L-1Aロッドのロッド側の最高許容圧力18MPa以上となり、使用不可能となります。条件を変更のうえ再計算してください。