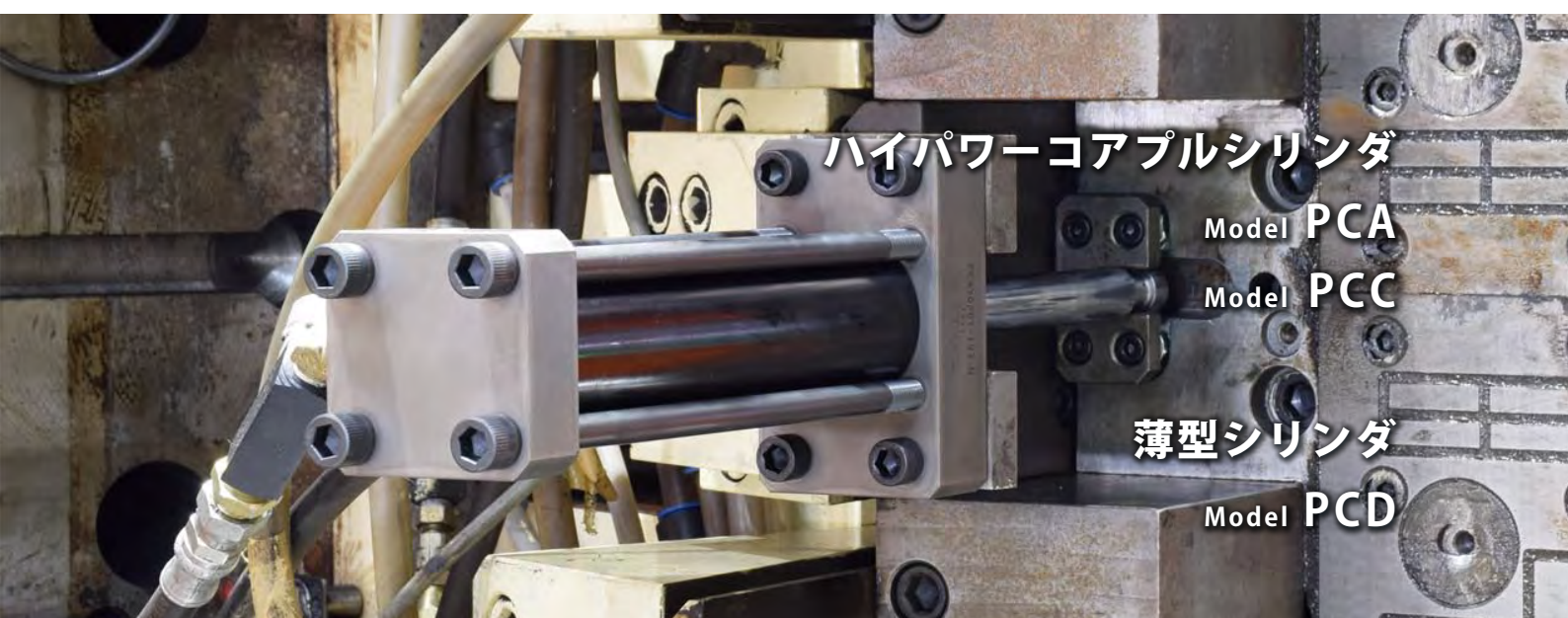
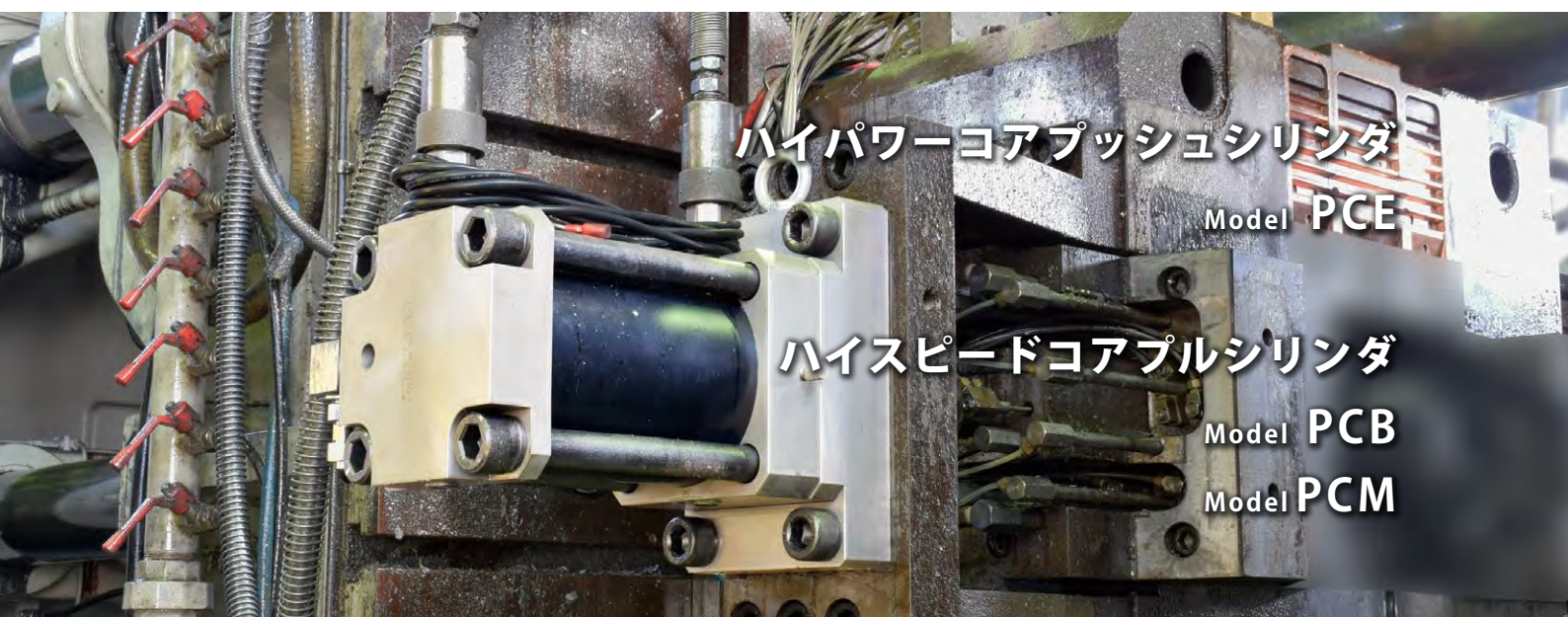


New 金型の改善で、生産効率向上

ダイカスト金型用シリンダ





圧倒的な ハイサイクル成形 の実現

導入事例動画

ハイスピードコアプルシリンダの導入により、生産性が
11% 向上した事例動画をホームページにて公開中です。



http://www.kosmek.co.jp/php_file/video_products.php?id=054

ダイカスト金型用シリンダシリーズ

1 P.07

ハイパワーコアプッシュシリンダ

Model PCE

メカロック機構を内蔵し、トンネル中子（もぐり中子）用シリンダ単体で、
鋳造圧に耐えます。



2 P.15

ハイスピードコアプルシリンダ

Model PCB

従来の中子シリンダと置き換えが可能で、サイクルタイムを大幅に短縮します。

大型サイズ（シリンダ内径φ200、φ250mm）、ロングストローク
（対応ストローク 40～500mm）を追加ラインナップ



3 P.25

ハイスピードコアプルシリンダ スモールサイズ

Model PCM

ハイスピードコアプルシリンダのsmallサイズ
（シリンダ内径φ40、φ50mm）をラインナップ



4 P.33

ハイパワーコアプルシリンダ

Model PCA/PCC

倍力機構により、従来より2～3サイズダウンのシリンダ選定が可能です。
金型の小型化に寄与し、更にサイクルタイムを大幅に短縮します。

大型サイズ（シリンダ内径φ200、φ250mm）、ロングストローク
（対応ストローク 40～500mm）を追加ラインナップ

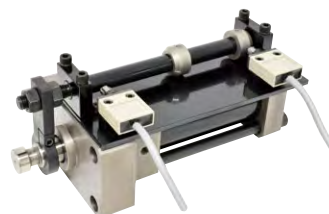


P.45

リミットスイッチ

動作確認用リミットスイッチ

小型タイプ、中継ボックスタイプを追加ラインナップ



P.50

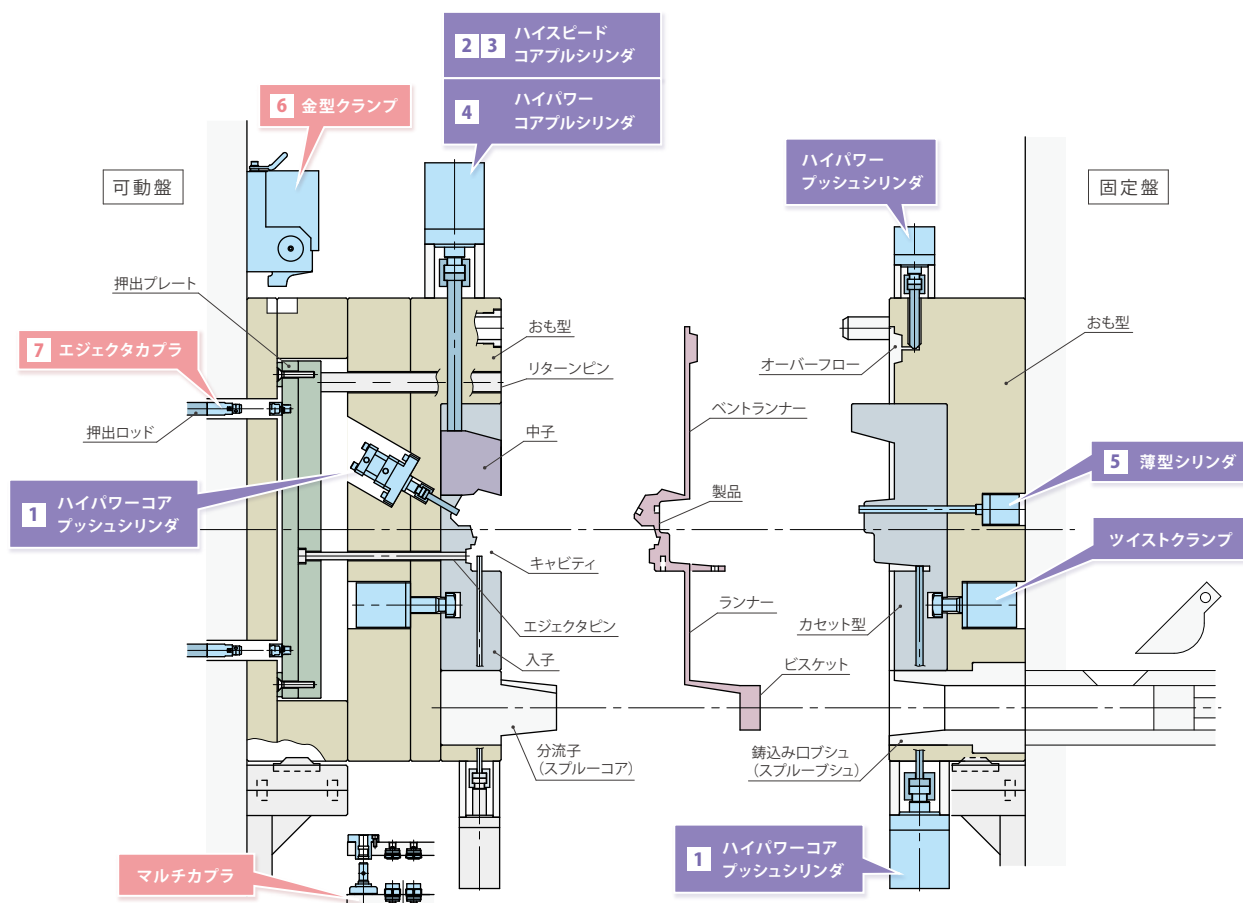
リミットスイッチ用アクセサリ

リミットスイッチと、シリンダをつなぐLSアーム

P.52

吊ボルト用ネジ穴位置

コスメック機器 全体マップ



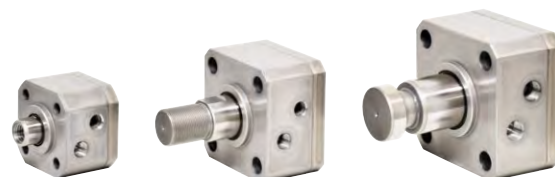
5 P.53

薄型シリンダ

Model PCD

金型に内蔵することを想定し開発された、全長が短いシリンダです。
局部加圧や、ベントバルブの開閉用のシリンダに最適です。

スイッチ付、磁歪センサ付を追加ラインナップ



P.65

共通アクセサリ

ロッド先端に取り付けるジョイントとカップリングをご用意しております。

P.69

注意事項

ダイカストマシン用金型交換システム

6

ダイカスト専用
金型クランプ



7

エジェクタカブラ



KDCS 総合カタログ

金型交換システムの総合カタログを準備しております。
ぜひ弊社ホームページより、ご請求ください。



カタログ請求、お問い合わせ
はこちらから

http://www.kosmek.co.jp/php_file/inquiry.php

コスメック コアシリンダ比較表

	特長	対応サイズ (シリンダ内径) (mm)	対応ストローク (mm)	
P.07 ハイパワーコア プッシュシリンダ  Model PCE	押し	ϕ 40 ϕ 63 ϕ 80 ϕ 100 ϕ 125	30 ~ 150 ※サイズにより異なります。 ※1mm 刻みとなります。	
P.15 ハイスピードコア プルシリンダ  Model PCB	引き	ϕ 63 ϕ 200 ϕ 80 ϕ 250 ϕ 100 ϕ 125 ϕ 160	40 ~ 500 ※サイズにより異なります。 ※5mm 刻みとなります。	
P.25 ハイスピードコア プルシリンダ スモールサイズ  Model PCM	引き	ϕ 40 ϕ 50	40 ~ 200 ※5mm 刻みとなります。	
P.33 ハイパワーコア プルシリンダ 高速タイプ  Model PCA	引き	ϕ 63 ϕ 200 ϕ 80 ϕ 250 ϕ 100 ϕ 125 ϕ 160	40 ~ 500 ※サイズにより異なります。 ※5mm 刻みとなります。	
P.33 ハイパワーコア プルシリンダ 標準タイプ  Model PCC	引き	ϕ 63 ϕ 80 ϕ 100 ϕ 125 ϕ 160	40 ~ 500 ※サイズにより異なります。 ※5mm 刻みとなります。	

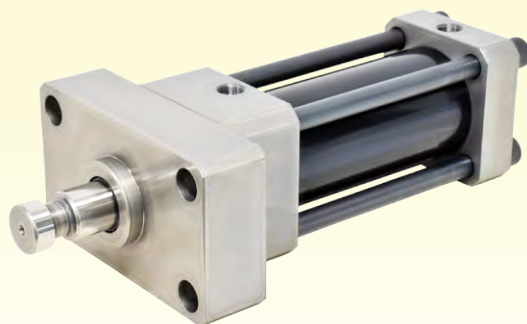
同サイズの一般的な直動シリンダと比較した場合の割合を示します。

押側推力		引側推力		シリンダ容量 (ストローク：100mm の場合)		
保持力	移動推力	引抜推力	移動推力	押側	引側	
250 % (押側端～5mm) ※ PCE0401 のみ 3mm	100 % (5mm～引側端)	100 %		同等	同等	Model PCE
40 %		100 % (押側端～20mm)	20 % (20mm～引側端)	50 %	40 %	Model PCB
50 %		100 % 以上 (押側端～20mm)	40 % (20mm～引側端)	55 %	55 %	Model PCM
40 %		180 % (押側端～20mm)	20 % (20mm～引側端)	50 %	50 %	Model PCA
100 %		180 % (押側端～20mm)	100 % (20mm～引側端)	同等	同等	Model PCC

High-Power Core Push Cylinder

ハイパワーコアプッシュシリンダ

Model PCE



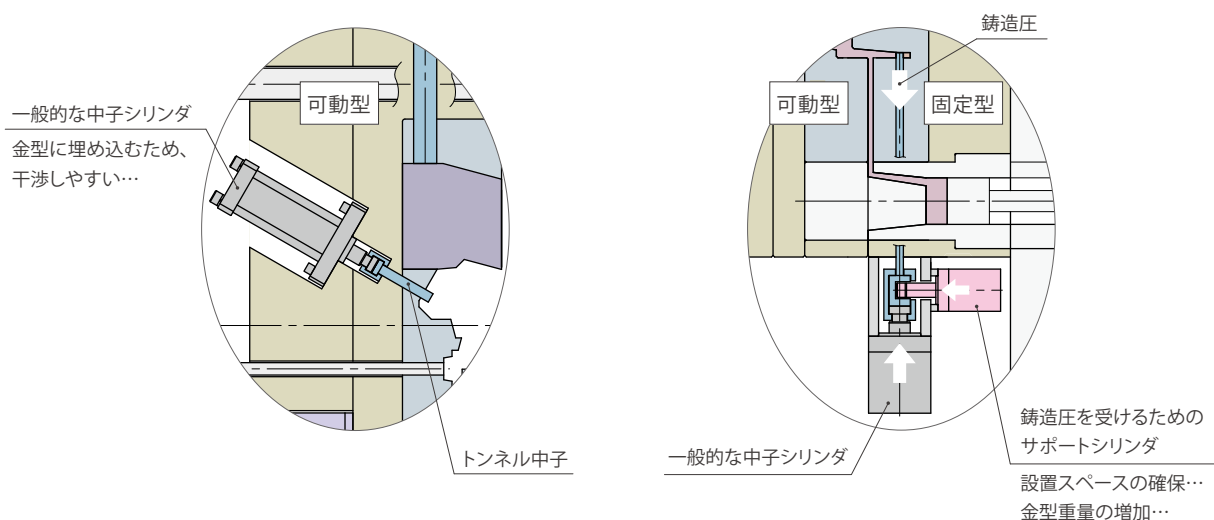
メカロック機構で鋳造圧に耐える

固定型の中子や、トンネル(もぐり)中子シリンダに最適

PAT.

固定型の中子や、トンネル(もぐり)中子シリンダの問題点

固定型の中子やトンネル中子は、コッターを使えず、
中子シリンダのみで鋳造圧に耐える必要があります。



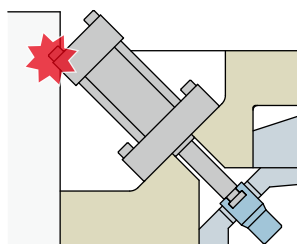
コスメックのハイパワーコアプッシュシリンダは、
一般的な直動シリンダと比較し、

250% の負荷に耐える ことができます。

干渉回避

中子シリンダを小型化したい場合に

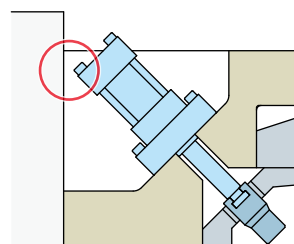
一般的な直動シリンダ



干渉あり

鋳造圧に耐えられる大型シリンダが必要だが、型厚に制限があり、干渉が発生します。

ハイパワーコアプッシュシリンダ



干渉なし

250%の保持力を発揮し、シリンダの小型化が可能です。

ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

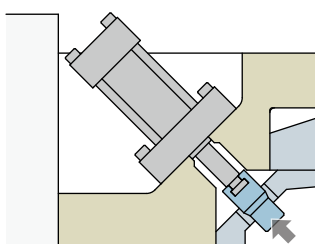
ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

サイクルタイム短縮

動作速度を向上させたい場合に

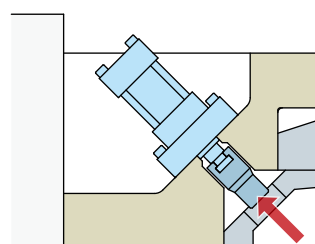
一般的な直動シリンダ



動作速度：遅い

鋳造圧に耐えられる大型シリンダは、シリンダ容量が大きく、動作に時間がかかります。

ハイパワーコアプッシュシリンダ



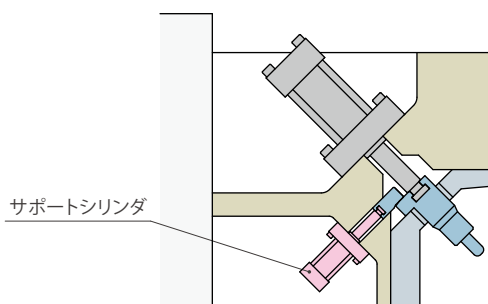
動作速度：速い

シリンダの小型化が可能のため、シリンダ容量が小さく、動作が速くなり、生産サイクルタイムを短縮できます。

金型のシンプル化

サポートシリンダを廃止したい場合に

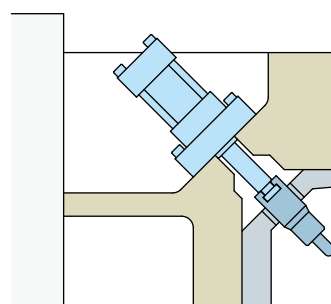
一般的な直動シリンダ



サポートシリンダ必要

中子シリンダだけでは、鋳造圧に耐えることができないため、サポートシリンダを設置する必要があります。

ハイパワーコアプッシュシリンダ

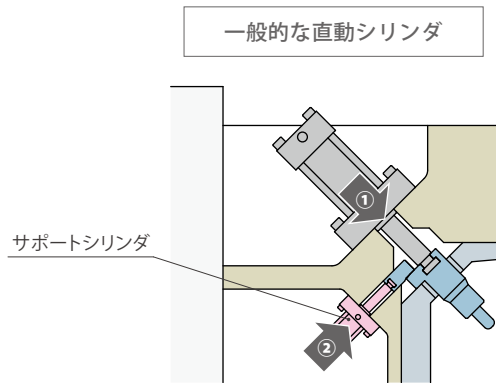


サポートシリンダ不要

250%の保持力を発揮し、サポートシリンダなしでも鋳造圧に耐えることができ、シンプルな金型設計が可能です。

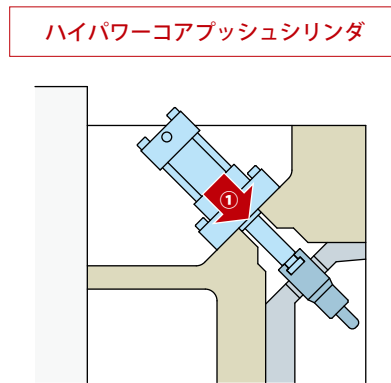
制御のシンプル化

中子の制御をシンプルにしたい場合に



2段階動作が必要

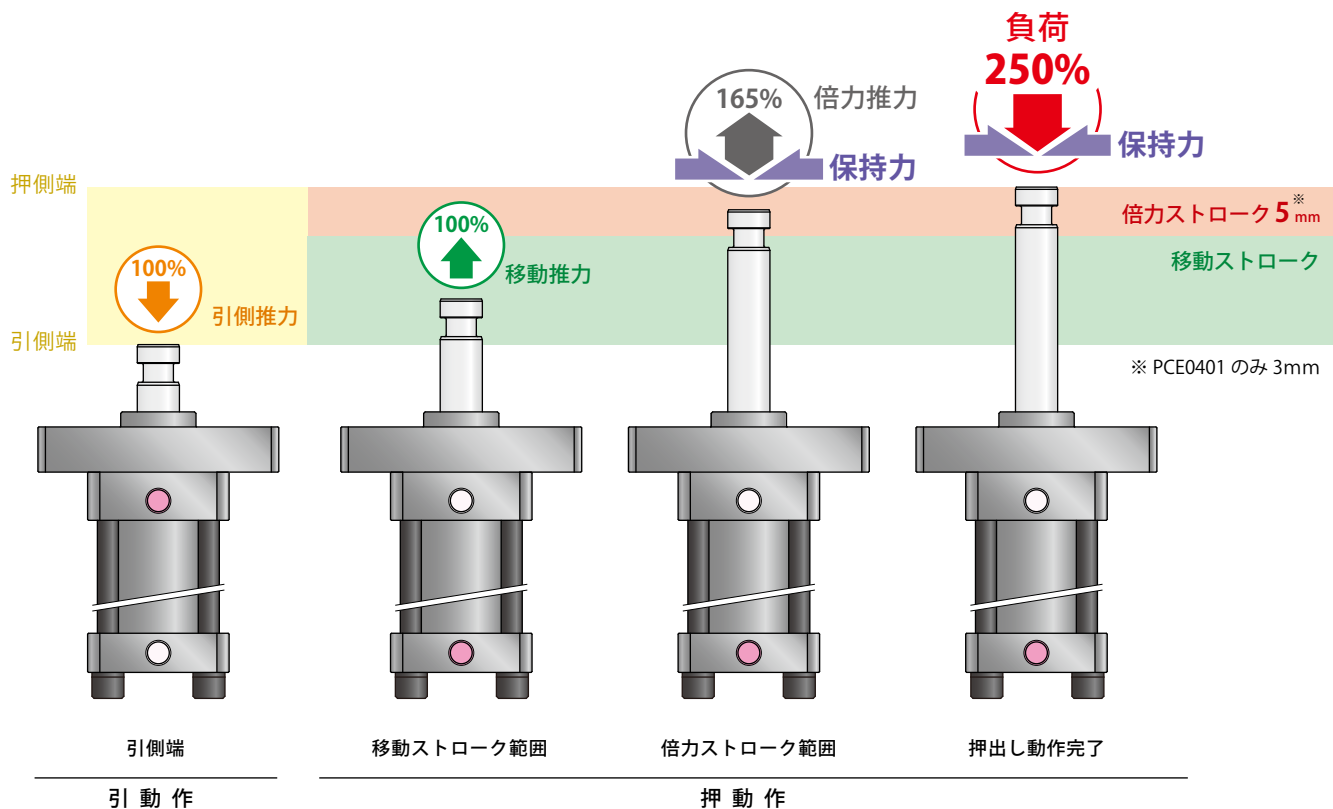
中子シリンダとサポートシリンダの2段階動作により複雑なシーケンスが必要で、サイクルタイムも長くなります。



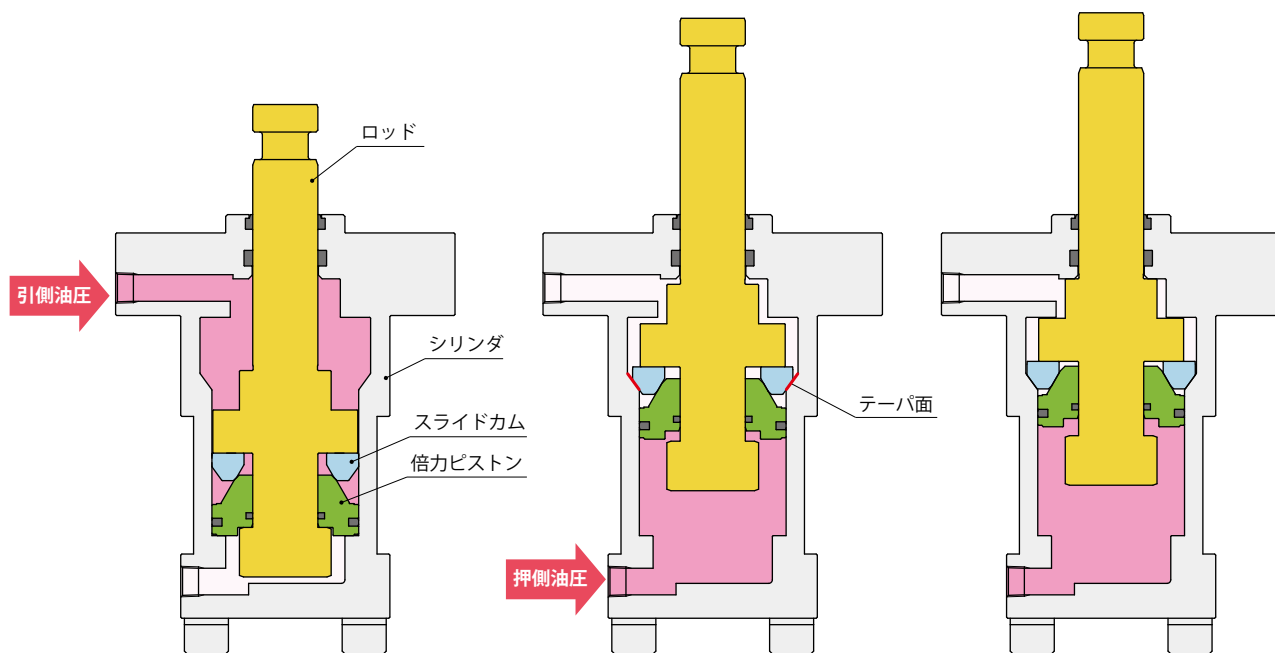
中子シリンダのみのシンプル動作

サポートシリンダの廃止で、シンプルなシーケンスとなり、サイクルタイムも短縮できます。

ハイパワーコアプッシュシリンダは、 メカロック機構で、鑄造圧に耐える！



メカロック機構で、中子を強力に保持！



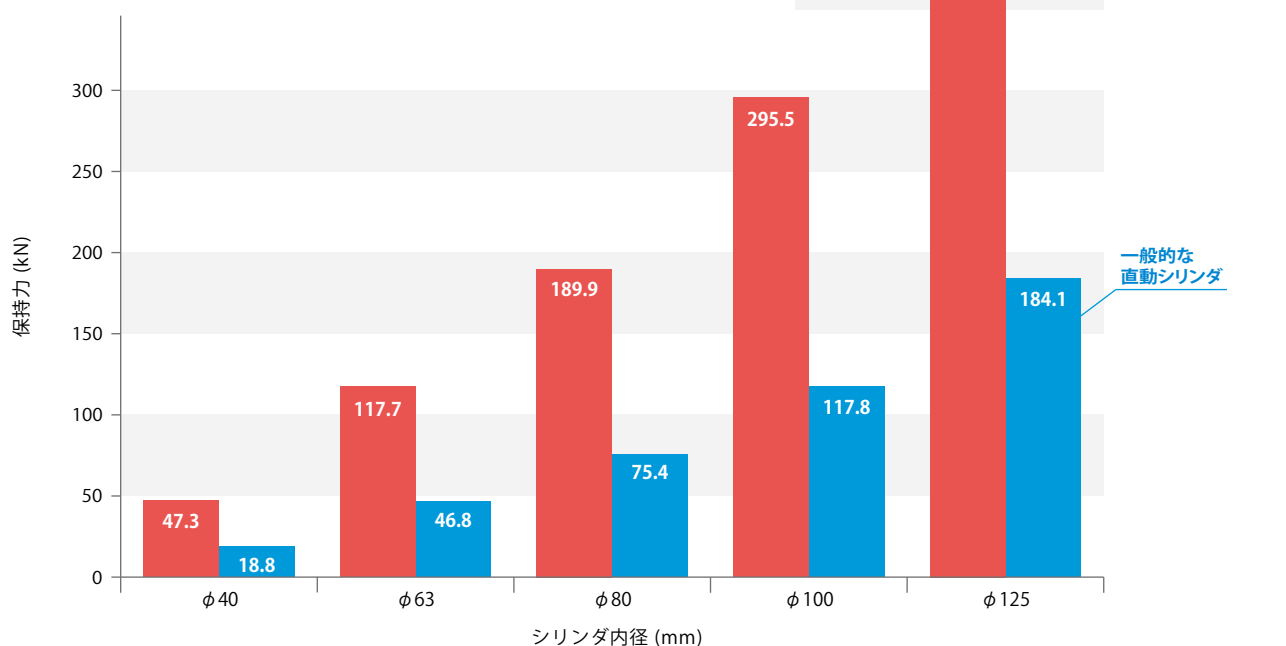
シリンダのテーバ面にスライドカムが入り込み、ロッドをメカロックします。
鍛造圧に対して、メカロックにより耐えるため、中子を強力に保持します。

引 動 作

押 動 作

保持力の大幅向上！

同じ能力で比較した場合、ハイパワーコアプッシュシリンダは、
一般的な直動シリンダに対して、**圧倒的な小型化が可能です。**



保持力比較 (供給油圧：15 MPa時)

● 形式表示

PCE **100** **1** - **B** **C** **F** - **100** - **V** - **0** - **XH** - **S3**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 シリンダ内径

040 : φ 40 mm
063 : φ 63 mm
080 : φ 80 mm
100 : φ 100 mm
125 : φ 125 mm

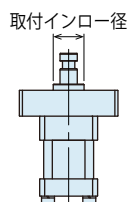
2 デザインNo.

1 : 製品のバージョン情報です。

3 取付インロー径

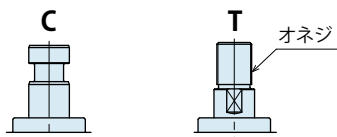
A : タイプA
B : タイプB

※. 詳細は、P.13「外形寸法」を参照ください。



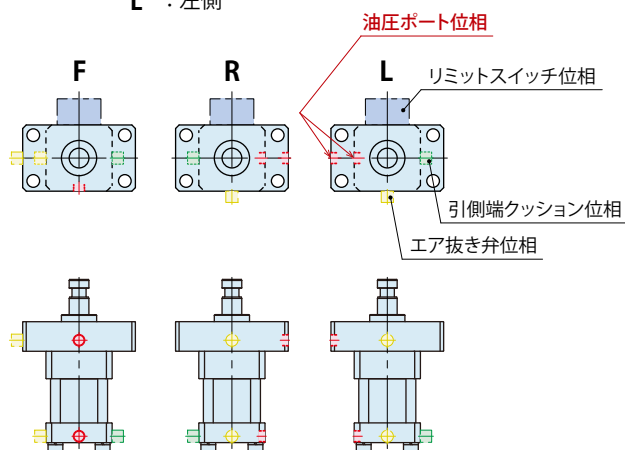
4 ロッド形状

C : カップリングタイプ
T : オネジタイプ



5 油圧ポート位相

F : フロント
R : 右側
L : 左側



6 ストローク

30 ~ 150 : ストローク 30~150 mmより選択

※. **1** シリンダ内径**040**選択時は、**6** ストローク**30~100**となります。
 ※. **6** ストロークは、1mm刻みの選択となります。

7 使用温度

N : 標準 0 ~ 70 °C
V : 高温仕様 0 ~ 120 °C

8 使用流体

0 : 一般作動油 (ISO-VG-32相当)
G : 水・グライコール
S : シリコンオイル
F : 脂肪酸エステル

※. 詳細は、次ページ「パッキン材質による適用作動油」を参照ください。

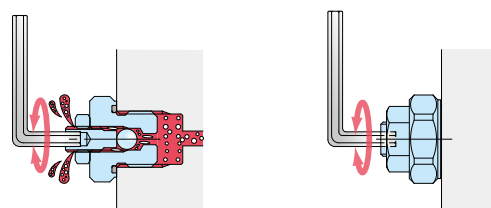
9 オプション

無記号 : なし

X : エア抜き弁付
H : 引側端クッション付
XH : エア抜き弁、引側端クッション付

X : エア抜き弁付
 レンチ操作により、回路中のエア抜きが可能です。

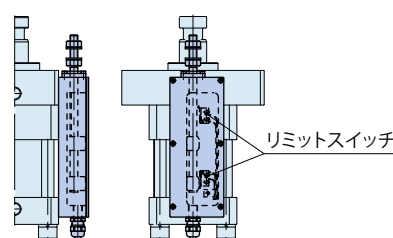
H : 引側端クッション付
 レンチ操作により、引側端の流量を調整し、引側端でクッションを効かせます。



※. **1** シリンダ内径**040**選択時は、**9** オプション無記号、**X**のみとなります。

10 リミットスイッチ

無記号 : リミットスイッチなし
S3 : リミットスイッチあり



※. 詳細は、P.45「リミットスイッチ」を参照ください。

●仕様

形式		PCE0401	PCE0631	PCE0801	PCE1001	PCE1251
シリンダ内径	mm	φ40	φ63	φ80	φ100	φ125
ストローク (1mm刻み)	mm	30~100	30~150			
倍力ストローク範囲	mm	3	5			
シリンダ容量※1	押側	1.26×ストローク+6.0	3.12×ストローク+22.3	5.03×ストローク+37.8	7.85×ストローク+62.6	12.27×ストローク+107.8
	引側	1.00×ストローク+6.0	2.50×ストローク+22.3	4.04×ストローク+37.8	6.26×ストローク+62.6	9.81×ストローク+107.8
常用圧力	MPa	15.0				
最高使用圧力	MPa	16.0				
最低作動圧力※2	MPa	1.0				
耐圧	MPa	24.0				
使用温度	℃	Z N:標準 0~70 V:高温仕様 0~120				
質量※1	kg	0.011×ストローク+4.9	0.020×ストローク+11.1	0.030×ストローク+17.8	0.040×ストローク+29.8	0.058×ストローク+47.7

注意事項

※1. シリンダ容量、質量の計算式のストロークは、ミリ単位で計算してください。

※2. 無負荷でシリンダが動作する最低圧力を示します。

●パッキン材質による適用作動油

使用温度	パッキン材質	適用作動油			
		0:一般作動油	G:水・グライコール	S:シリコンオイル	F:脂肪酸エステル
N:標準 0~70℃	ニトリルゴム (NBR)	○	○	○	○
V:高温仕様 0~120℃	フッ素ゴム (FKM)	○	△※3	○	○

注意事項

※3. Z V: 高温仕様で、G: 水・グライコールを使用する必要がある場合は、別途ご相談ください。

1. 上記以外の条件でご使用の場合は、別途ご相談ください。

●能力

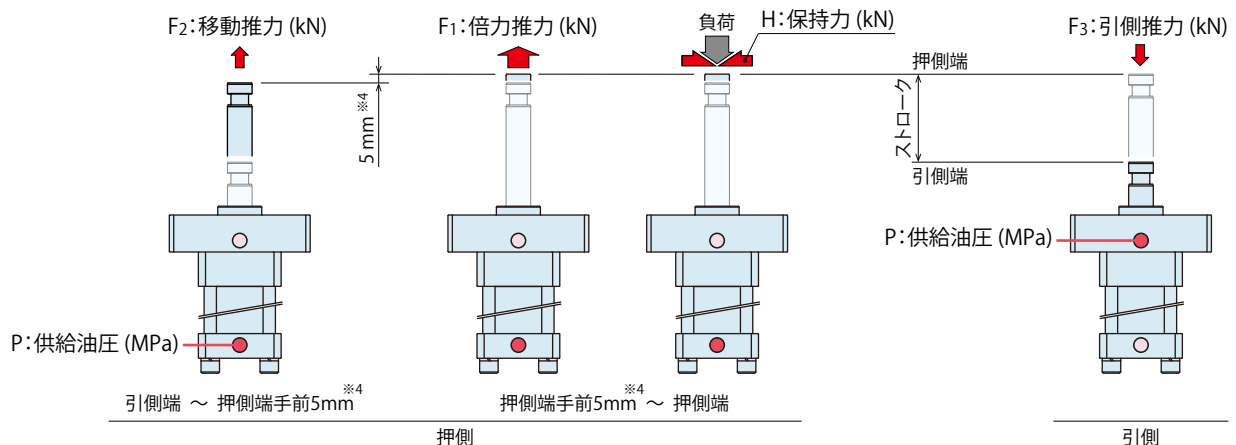
(kN)

形式			PCE0401	PCE0631	PCE0801	PCE1001	PCE1251	
押側	保持力	P:15MPa時	47.3	117.7	189.9	295.5	462.3	
	押側端 ～5mm※4	計算式 ※5	H=3.15×P	H=7.85×P	H=12.66×P	H=19.70×P	H=30.82×P	
	倍力推力	P:15MPa時	29.6	73.5	118.5	184.8	288.9	
	押側端 ～5mm※4	計算式 ※5	F ₁ =1.97×P	F ₁ =4.90×P	F ₁ =7.90×P	F ₁ =12.32×P	F ₁ =19.26×P	
移動推力	5mm※4 ～引側端	P:15MPa時	18.8	46.8	75.4	117.8	184.1	
		計算式 ※5	F ₂ =1.25×P	F ₂ =3.12×P	F ₂ =5.03×P	F ₂ =7.85×P	F ₂ =12.27×P	
引側推力			P:15MPa時	15	37.5	60.6	94	147.1
			計算式 ※5	F ₃ =1.00×P	F ₃ =2.50×P	F ₃ =4.04×P	F ₃ =6.27×P	F ₃ =9.81×P

注意事項

※4. PCE0401のみ3mm

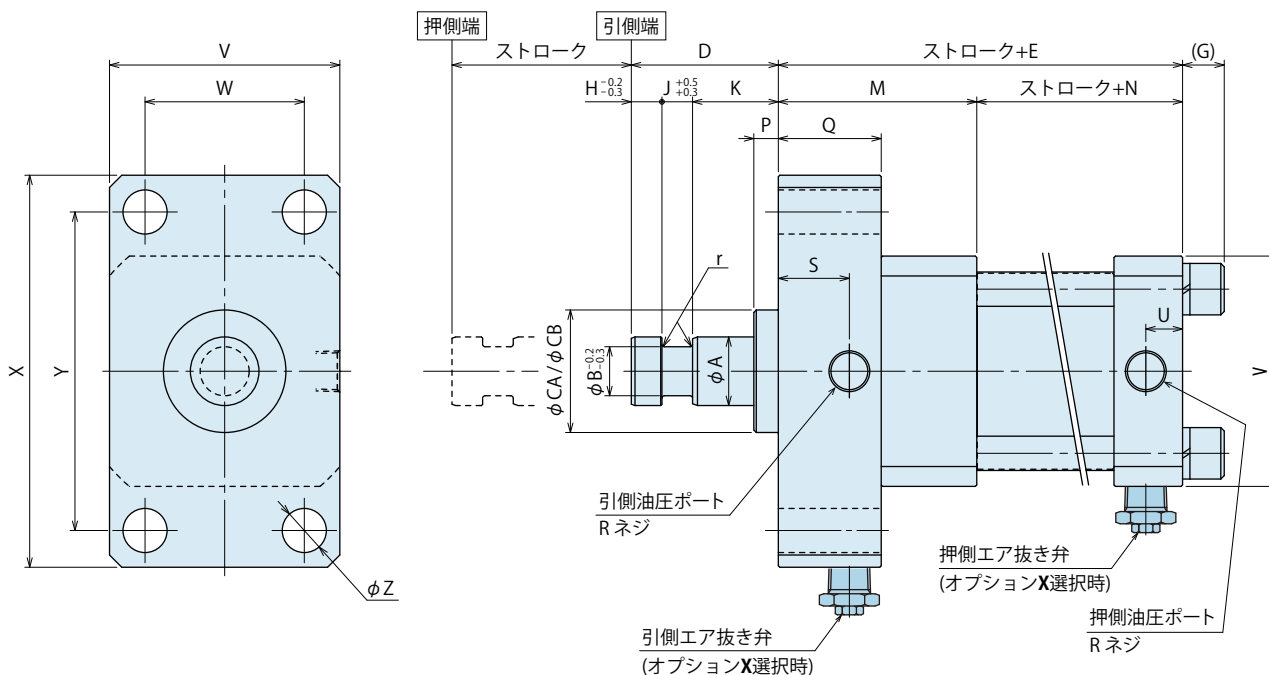
※5. H: 保持力 (kN)、F₁: 倍力推力 (kN)、F₂: 移動推力 (kN)、F₃: 引側推力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。



● 外形寸法

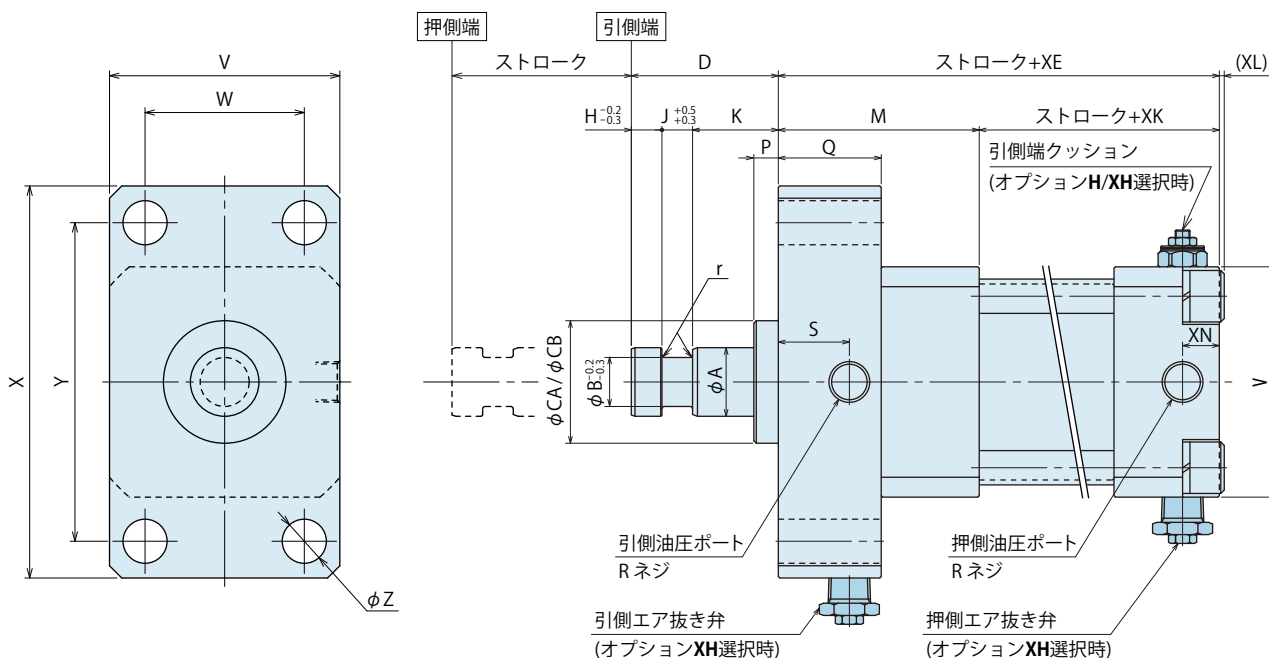
※本図は引側端状態を示します。

ロッド形状 **C** : カップリングタイプ、ポート位相 **F** : フロント、オプション 無記号 : なし、**X** : エア抜き弁付

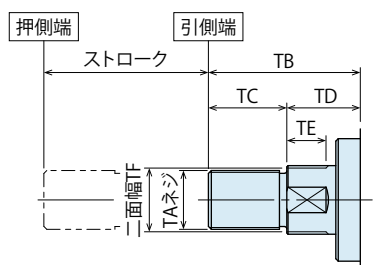


ロッド形状 **C** : カップリングタイプ、ポート位相 **F** : フロント

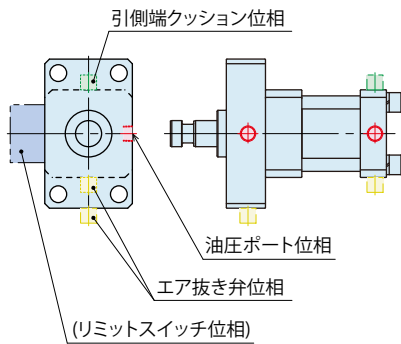
オプション **H** : 引側端クッション付、**XH** : エア抜き弁・引側端クッション付



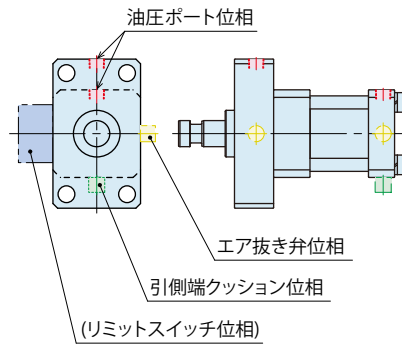
ロッド先端形状 **T** : オネジタイプ



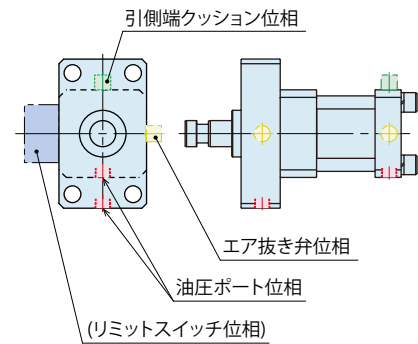
ポート位相 F：フロント



ポート位相 R：右側



ポート位相 L：左側



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 外形寸法表

- ロッド形状 C：カップリングタイプ、オプション 無記号：なし、X：エア抜き弁付

(mm)

形式	PCE0401-C PCE0401-C-X	PCE0631-C PCE0631-C-X	PCE0801-C PCE0801-C-X	PCE1001-C PCE1001-C-X	PCE1251-C PCE1251-C-X
A	18 $f7^{-0.016}_{-0.034}$	28 $f7^{-0.020}_{-0.041}$	35.5 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	45 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	56 $f7^{-0.030}_{-0.060}$
B	13	20	25	31	38
CA (取付インロー径 A 選択時)	30 $f7^{-0.020}_{-0.041}$	43 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	52 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	62 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	72 $f7^{-0.030}_{-0.060}$
CB (取付インロー径 B 選択時)	36 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	50 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	65 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	70 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	85 $f7^{-0.036}_{-0.071}$
D	55	60	70	75	90
E	125	142	160	185	210
G	12.5	17	19.5	24.5	29
H	12.5	12.5	15	15	20
J	12.5	12.5	15	15	20
K	30	35	40	45	50
M	77	89	100	120	135
N	48	53	60	65	75
P	5	10	10	10	10
Q	42	42	45	55	60
R	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2
S	29	29	30	35	40
U	15	15	20	21	25
V	65	94	114	136	165
W	40	65	80	100	125
X	118	160	185	220	255
Y	94	130	150	180	210
Z	14	18	18	22	26
r	R1	R1	R1.5	R2	R2
取付ボルト	M12	M16	M16	M20	M24

- オプション H：引側端クッション付、XH：エア抜き弁・引側端クッション付

記載以外の寸法は、オプション 無記号：なし、X：エア抜き弁付と同一です。

(mm)

形式	PCE0631-H PCE0631-XH	PCE0801-H PCE0801-XH	PCE1001-H PCE1001-XH	PCE1251-H PCE1251-XH
XE	157	175	200	225
XK	68	75	80	90
XL	2	4.5	9.5	14
XN	15	19	22	21

- ロッド先端形状 T：オネジタイプ

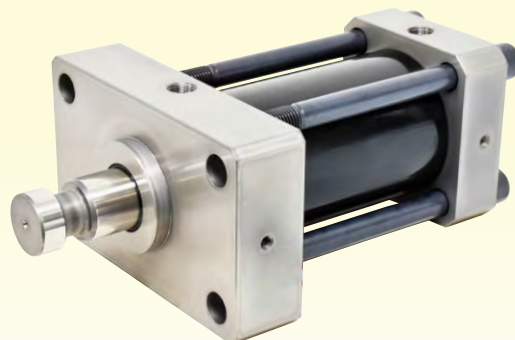
(mm)

形式	PCE0401-T	PCE0631-T	PCE0801-T	PCE1001-T	PCE1251-T
TA	M16×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M40×1.5	M50×1.5
TB	45	62	66	80	96
TC	20	32	36	45	56
TD	25	30	30	35	40
TE	12	16	17	22	23
TF	17	26	32	41	54

High-Speed Core Pull Cylinder

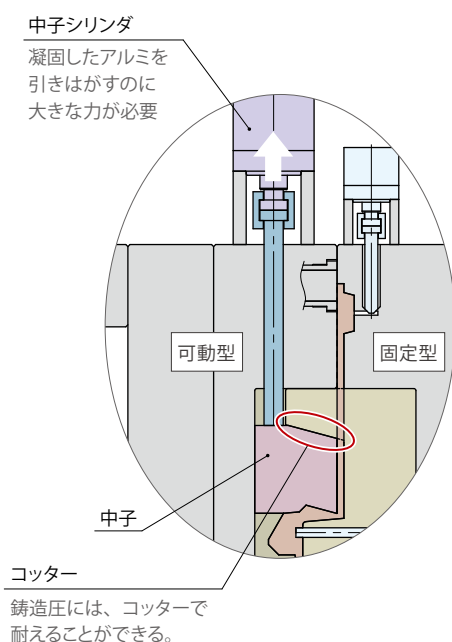
ハイスピードコアプルシリンダ

Model PCB



引抜推力を維持しつつ、シリンダ容量を削減

従来の中子シリンダと置き換えが可能で、サイクルタイムを短縮します。



ダイカスト金型における 中子引抜のメカニズム

スライド中子用のシリンダは、鋳造後に中子を引抜く際に、大きな力を必要としますが、前進・後退動作時には、それほど大きな力を必要としません。

コスメックのハイスピードコアプルシリンダは、
中子の引抜時のみ力を発揮します。

移動推力は、引抜推力の**20% の力**で動作し、
油量を削減します。

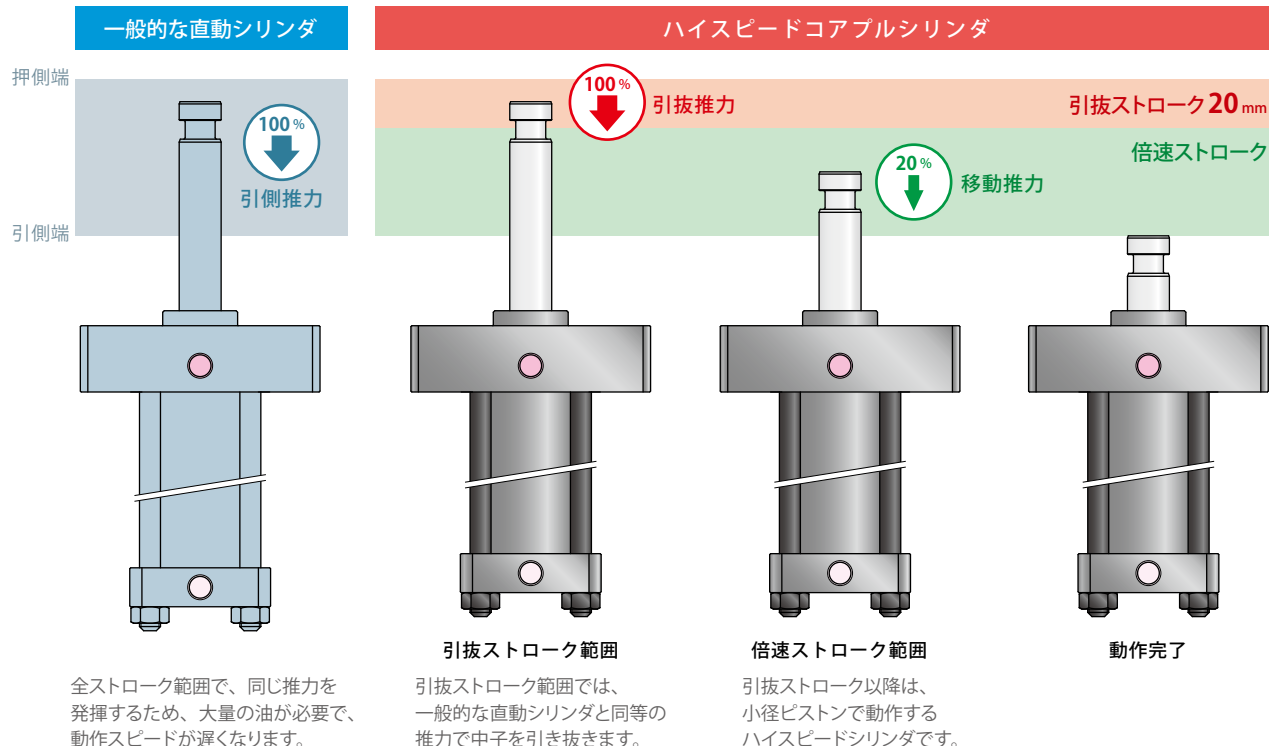
ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

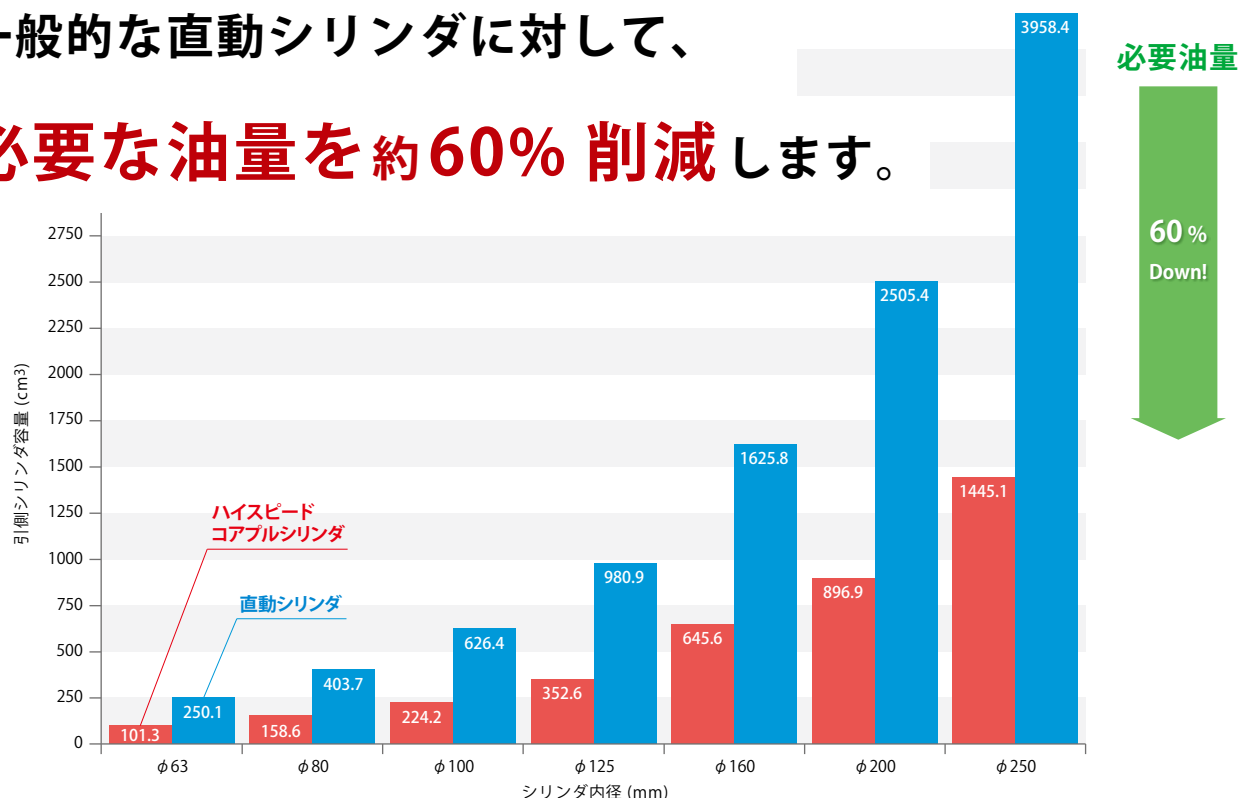
薄型シリンダ



引 動 作

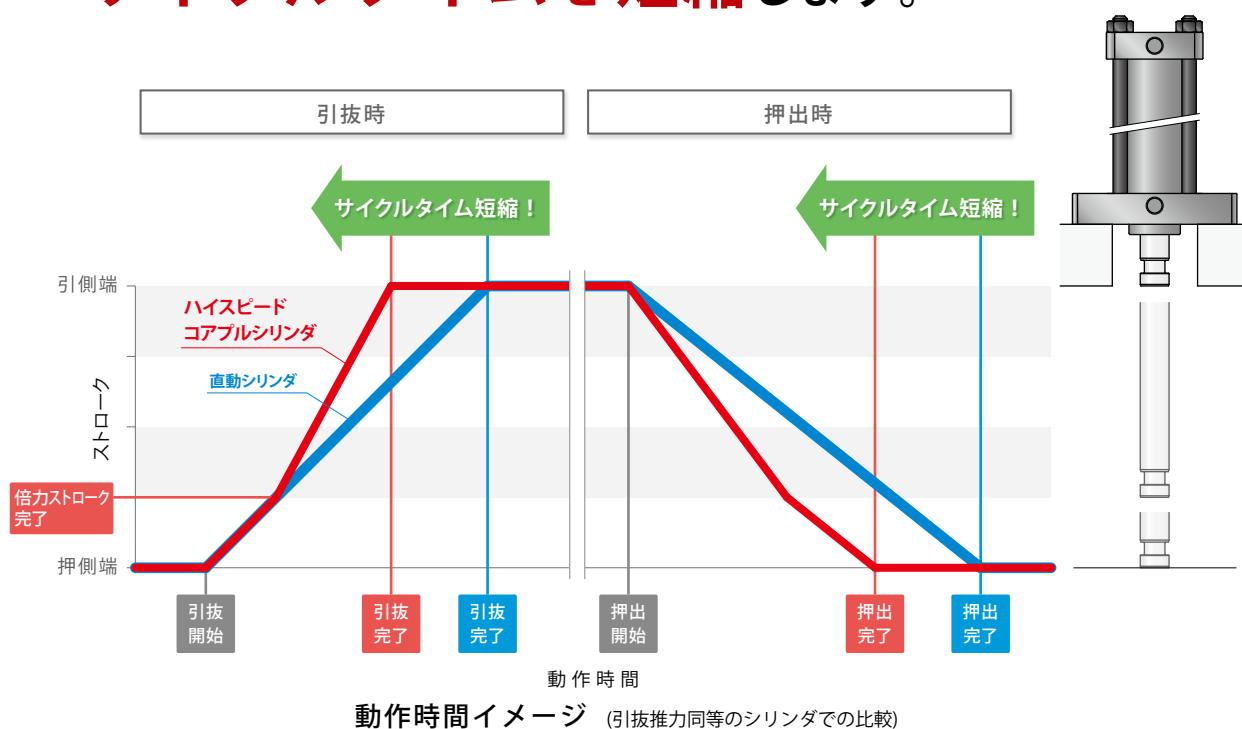
一般的な直動シリンダに対して、

必要な油量を約60% 削減します。



引側シリンダ容量比較 (ストローク : 100 mm)

シリンダ容量が少ないため、動作速度が速く サイクルタイムを短縮します。



たった数秒のサイクルタイムの短縮でも、 積み重なると大きな改善効果を生み出します。

350tonダイカストマシンでの実績を示します。

【条件】1ショットのサイクルタイム改善時間4.3秒 (改善前36.7秒、改善後32.4秒)



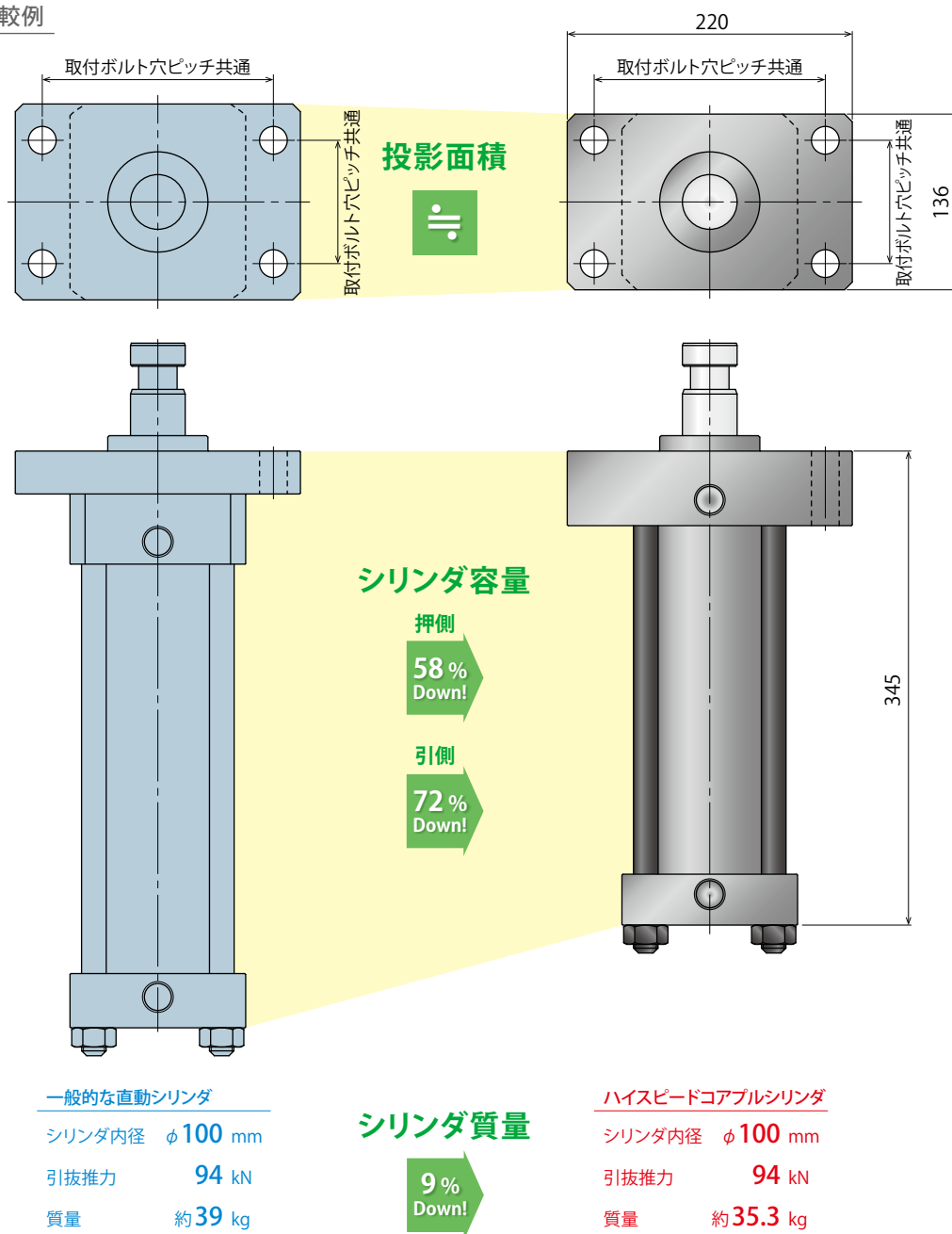
1ショット4.3秒の改善により、年間で78,000個多く製作できます。

また、改善前の1年分を10.6か月で製作することができます。

※ ダイカストマシン1台あたりの改善効果

ハイスピードコアプルシリンダは、 一般的な直動シリンダと置き換えが可能です。

サイズ比較例



※ ストローク: 200 mm
供給油圧: 15 MPa時

既存金型の中子シリンダと置き換えるだけで 生産性が大幅に向上します。

● 形式表示

PCB **100** **3** - **B** **C** **F** - **150** - **V** - **0** - **X** - **S1R**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 シリンダ内径

063 : φ 63 mm 160 : φ 160 mm
080 : φ 80 mm 200 : φ 200 mm
100 : φ 100 mm 250 : φ 250 mm
125 : φ 125 mm

2 デザインNo.

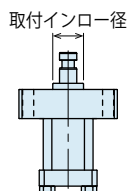
3 : 製品のバージョン情報です。

3 取付インロー径

A : タイプA
B : タイプB

※. 詳細は、P.21「外形寸法」を参照ください。

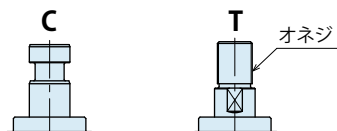
※. 1 160,200,250の場合、3 A:タイプAのみとなります。



4 ロッド形状

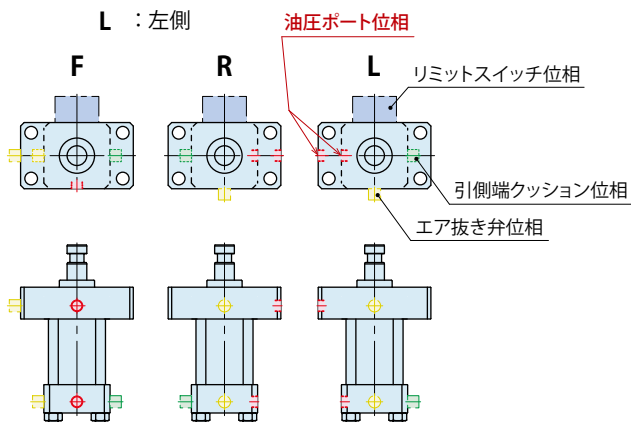
C : カップリングタイプ
T : オネジタイプ

※. 1 160,200,250の場合、4 C:カップリングタイプのみとなります。



5 油圧ポート位相

F : フロント
R : 右側
L : 左側



6 ストローク

40 ~ 500 : ストローク 40~500 mmより選択

※. 6 ストロークは、1 シリンダ内径により異なります。
詳細は、次ページ「仕様」の「ストローク」を参照ください。

※. 6 ストロークは、5mm刻みの選択となります。

7 使用温度

N : 標準 0 ~ 70 °C
V : 高温仕様 0 ~ 120 °C

8 使用流体

0 : 一般作動油 (ISO-VG-32相当)
G : 水・グライコール
S : シリコンオイル
F : 脂肪酸エステル

※. 詳細は、次ページ「パッキン材質による適用作動油」を参照ください。

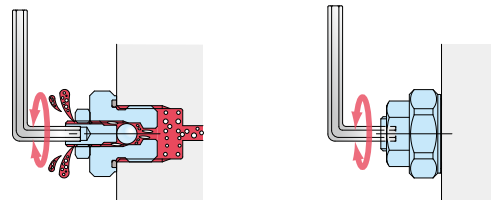
9 オプション

無記号 : なし

X : エア抜き弁付
H : 引側端クッション付
XH : エア抜き弁、引側端クッション付

X : エア抜き弁
レンチ操作により、回路中
のエア抜きが可能です。

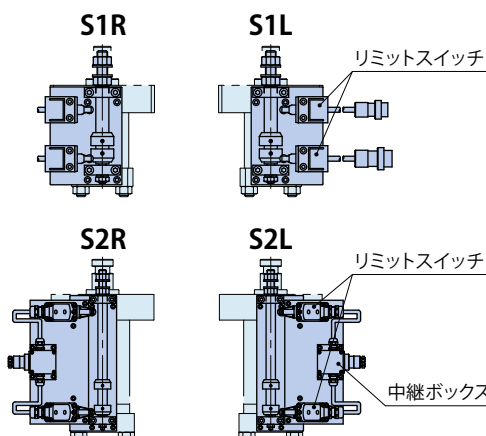
H : 引側端クッション付
レンチ操作により、引側端の
流量を調整し、引側端で、
クッションを効かせます。



10 リミットスイッチ

無記号 : リミットスイッチなし

S1R : 標準タイプ } 取付位置は、下図の通り
S1L : 標準タイプ }
S2R : 中継ボックスタイプ } 取付位置は、下図の通り
S2L : 中継ボックスタイプ }



※. 詳細は、P.45「リミットスイッチ」を参照ください。

●仕様

形式		PCB0633	PCB0803	PCB1003	PCB1253	PCB1603	PCB2003	PCB2503
シリンダ内径	mm	φ63	φ80	φ100	φ125	φ160	φ200	φ250
ストローク (5mm刻み)	mm	40～250	40～300	40～400	40～500			
シリンダ容量※1	押側	1.26×ストローク+37.2	1.96×ストローク+61.3	2.83×ストローク+100.5	4.42×ストローク+157.1	7.85×ストローク+245.0	11.31×ストローク+402.1	17.67×ストローク+628.3
	引側	0.64×ストローク+37.2	0.97×ストローク+61.3	1.24×ストローク+100.5	1.95×ストローク+157.1	4.01×ストローク+245.0	4.95×ストローク+402.1	8.17×ストローク+628.3
常用圧力	MPa	15.0						
最高使用圧力	MPa	16.0						
最低作動圧力※2	MPa	1.0						
耐圧	MPa	24.0						
使用温度	℃	Z N:標準 0～70 V:高温仕様 0～120						
質量※1	kg	0.033×ストローク+7.0	0.053×ストローク+11.0	0.083×ストローク+18.7	0.130×ストローク+29.4	0.180×ストローク+75.5	0.293×ストローク+139.5	0.440×ストローク+224.5

注意事項

- ※1. シリンダ容量、質量の計算式のストロークは、ミリ単位で計算してください。
 ※2. 無負荷でシリンダが動作する最低圧力を示します。

●パッキン材質による適用作動油

7 使用温度	パッキン材質	適用作動油			
		O:一般作動油	G:水・グライコール	S:シリコンオイル	F:脂肪酸エステル
N:標準 0～70℃	ニトリルゴム (NBR)	○	○	○	○
V:高温仕様 0～120℃	フッ素ゴム (FKM)	○	△※3	○	○

注意事項

- ※3. Z V: 高温仕様で、G: 水・グライコールを使用する必要がある場合は、別途ご相談ください。
 1. 上記以外の条件でご使用の場合は、別途ご相談ください。

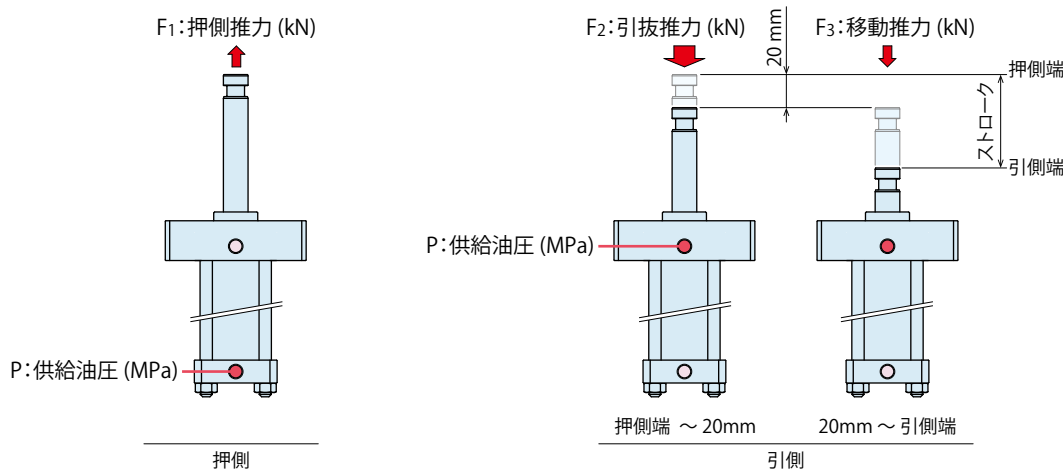
●能力

(kN)

形式		PCB0633	PCB0803	PCB1003	PCB1253	PCB1603	PCB2003	PCB2503
押側推力	P: 15MPa時	18.8	29.5	42.4	66.3	117.8	169.6	265.1
	計算式※4	F ₁ =1.26×P	F ₁ =1.96×P	F ₁ =2.83×P	F ₁ =4.42×P	F ₁ =7.85×P	F ₁ =11.31×P	F ₁ =17.67×P
引側	引抜推力	P: 15MPa時	37.5	60.6	94.0	147.1	243.9	375.8
	（押側端 ～20mm）	計算式※4	F ₂ =2.50×P	F ₂ =4.04×P	F ₂ =6.26×P	F ₂ =9.81×P	F ₂ =16.26×P	F ₂ =25.05×P
	移動推力	P: 15MPa時	9.6	14.6	18.6	29.3	60.1	74.2
	（20mm ～引側端）	計算式※4	F ₃ =0.64×P	F ₃ =0.97×P	F ₃ =1.24×P	F ₃ =1.95×P	F ₃ =4.01×P	F ₃ =8.17×P

注意事項

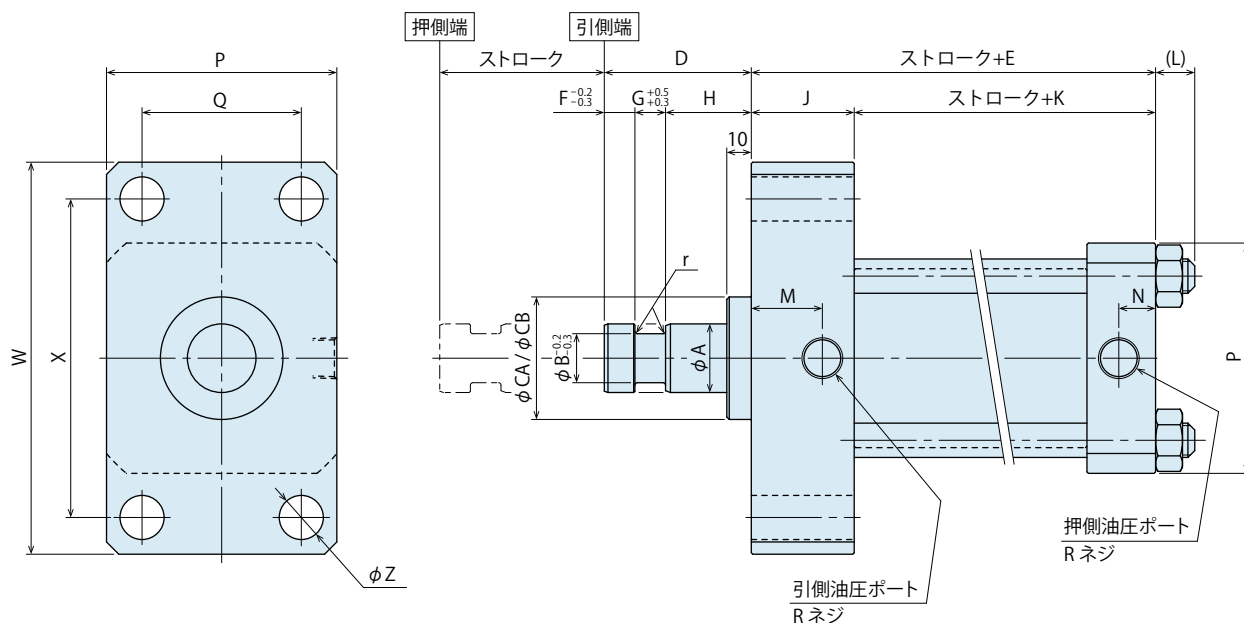
- ※4. F₁: 押側推力 (kN)、F₂: 引抜推力 (kN)、F₃: 移動推力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。



● 外形寸法：シリンダ内径 **063～200**

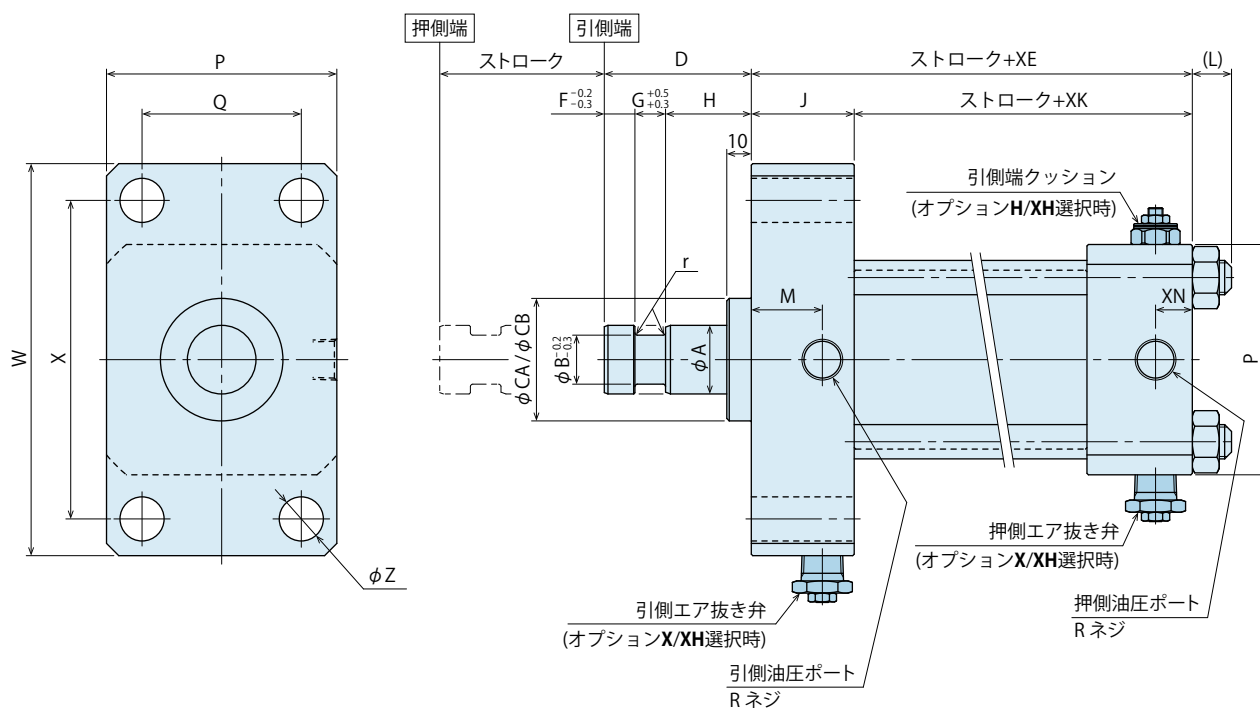
※本図は PCB0633 ～ PCB2003 の引側端状態を示します。

ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント、オプション **無記号**：なし

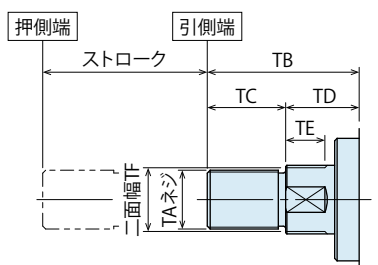


ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント

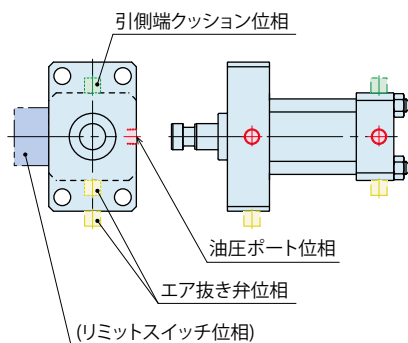
オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付



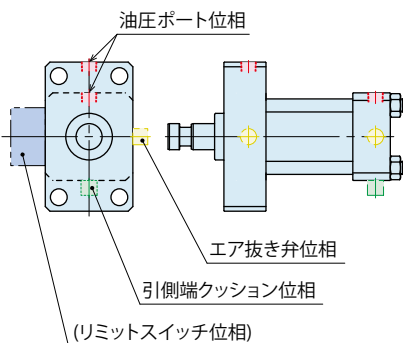
ロッド形状 **T**：オネジタイプ



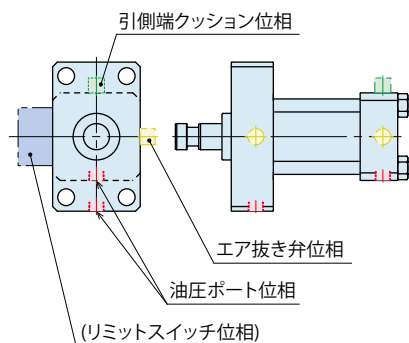
ポート位相 **F**：フロント



ポート位相 **R**：右側



ポート位相 **L**：左側



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 外形寸法表

- ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、オプション 無記号：なし

(mm)

形式	PCB0633-C	PCB0803-C	PCB1003-C	PCB1253-C	PCB1603-C	PCB2003-C
A	28 $f7 \begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.041 \end{smallmatrix}$	35.5 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	45 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	56 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	70 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	90 $f7 \begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.071 \end{smallmatrix}$
B	20	25	31	38	49	60
CA (取付インロー径 A 選択時)	43 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	52 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	62 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	72 $f8 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.076 \end{smallmatrix}$	105 $f8 \begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$	125 $f8 \begin{smallmatrix} -0.043 \\ -0.106 \end{smallmatrix}$
CB (取付インロー径 B 選択時)	50 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	65 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	70 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	85 $f8 \begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.090 \end{smallmatrix}$	-	-
D	60	70	75	90	115	130
E	115	125	145	155	200	225
F	12.5	15	15	20	25	30
G	12.5	15	15	20	25	30
H	35	40	45	50	65	70
J	42	45	55	60	75	85
K	73	80	90	95	125	140
L	16	18	22	25	30	37
M	29	30	35	40	50	60
N	12.5	16	19	24	31	41
P	94	114	136	165	212	278
Q	65	80	100	125	160	210
R	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc3/4	Rc3/4
W	160	185	220	255	335	405
X	130	150	180	210	275	335
Z	18	18	22	26	33	39
r	R1	R1.5	R2	R2	R3.5	R5
取付ボルト	M16	M16	M20	M24	M30	M36

- オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付

記載以外の寸法は、オプション無記号：なしと同一です。

(mm)

形式	PCB0633-□-X/H/XH	PCB0803-□-X/H/XH	PCB1003-□-X/H/XH	PCB1253-□-X/H/XH	PCB1603-□-X/H/XH	PCB2003-□-X/H/XH
XE	130	140	160	170	215	240
XK	88	95	105	110	140	155
XN	15	19	22	21	31	41

- ロッド形状 **T**：オネジタイプ

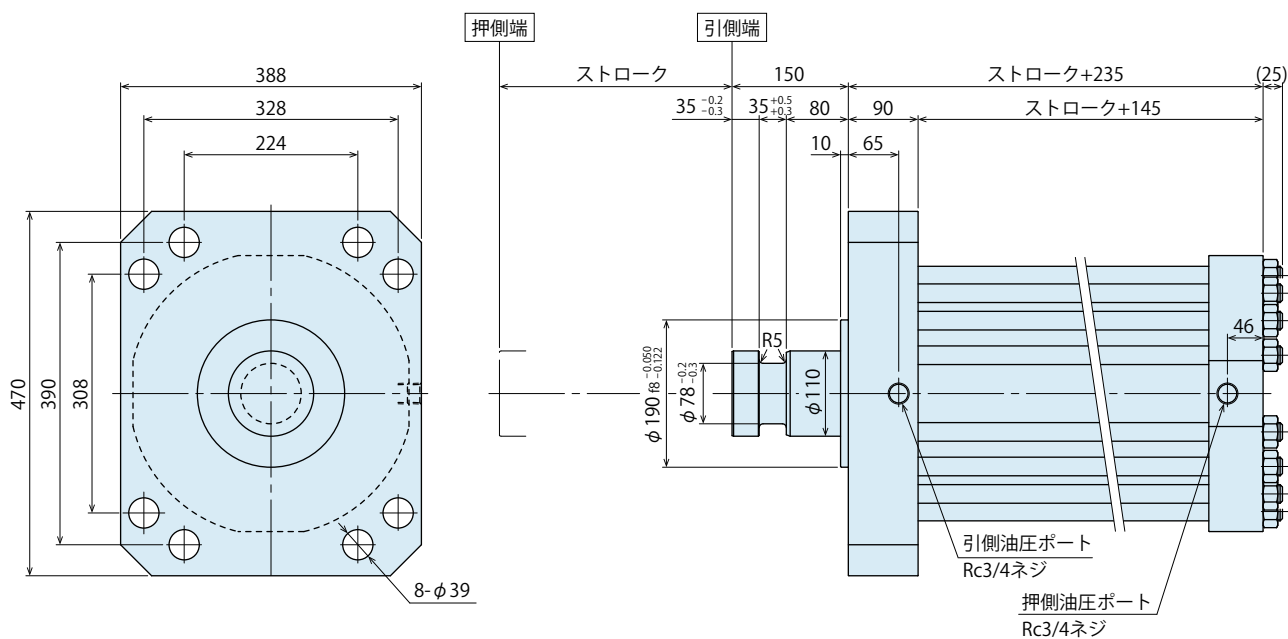
(mm)

形式	PCB0633-T	PCB0803-T	PCB1003-T	PCB1253-T
TA	M24×1.5	M30×1.5	M40×1.5	M50×1.5
TB	62	66	80	96
TC	32	36	45	56
TD	30	30	35	40
TE	16	17	22	23
TF	26	32	41	54

● 外形寸法：シリンダ内径 250

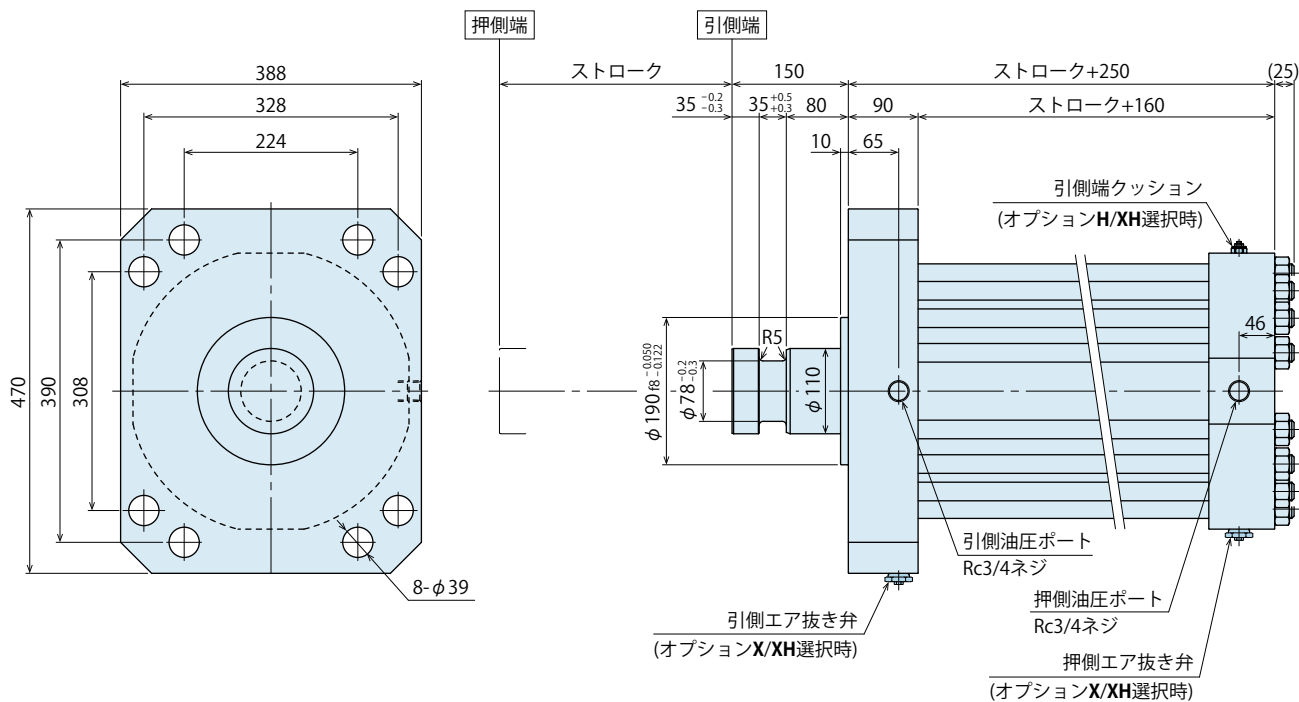
※本図は PCB2503 の引側端状態を示します。

ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント、オプション 無記号：なし

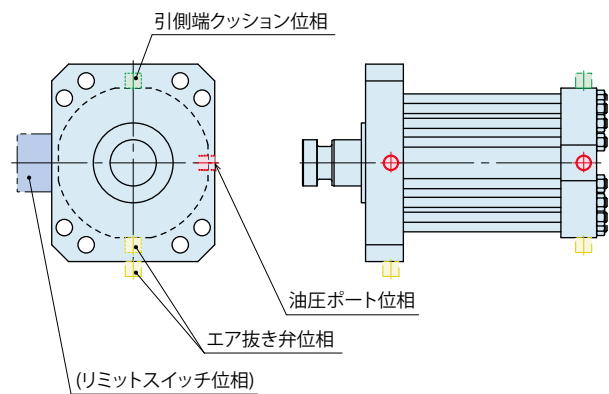


ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント

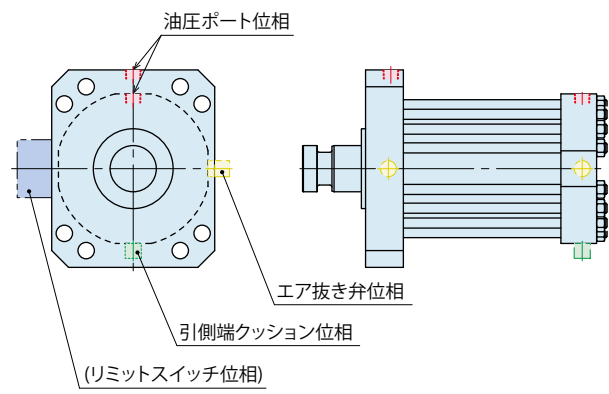
オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付



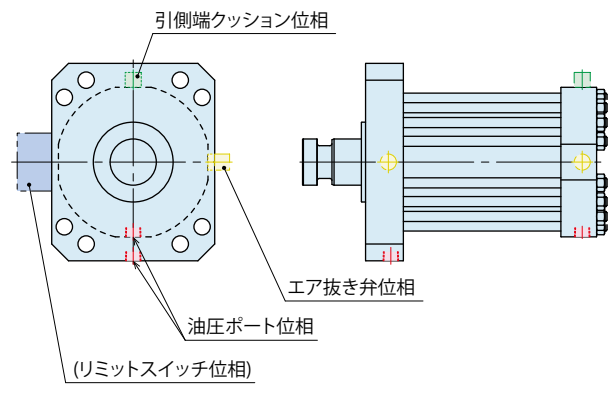
ポート位相 **F**：フロント



ポート位相 **R**：右側



ポート位相 **L**：左側



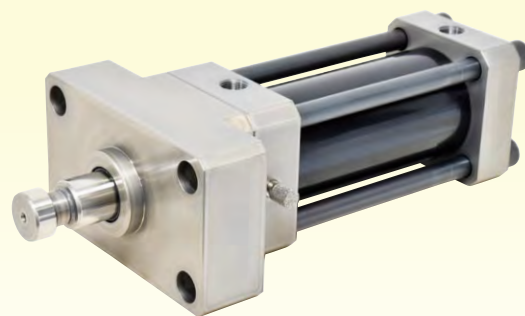
ハイパワー コアプッシュシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ スモールタイプ
ハイパワー コアプルシリンダ
薄型シリンダ

High-Speed Core Pull Cylinder

ハイスピードコアプルシリンダ

スモールサイズ (シリンダ内径 $\phi 40$ 、 $\phi 50$ mm)

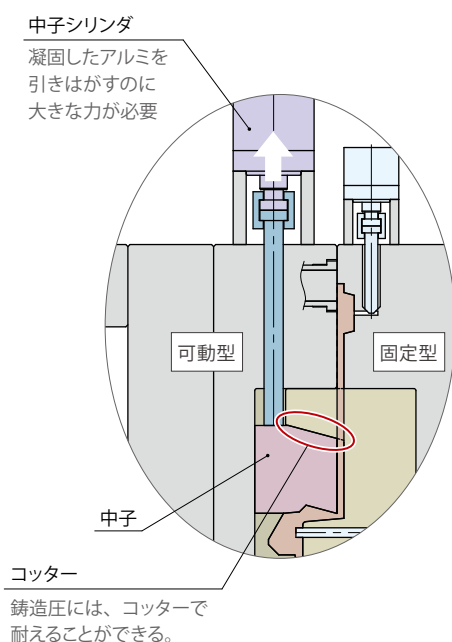
Model PCM



引抜推力を維持しつつ、シリンダ容量を削減

従来の中子シリンダと置き換えが可能で、サイクルタイムを短縮します。

PAT.P.

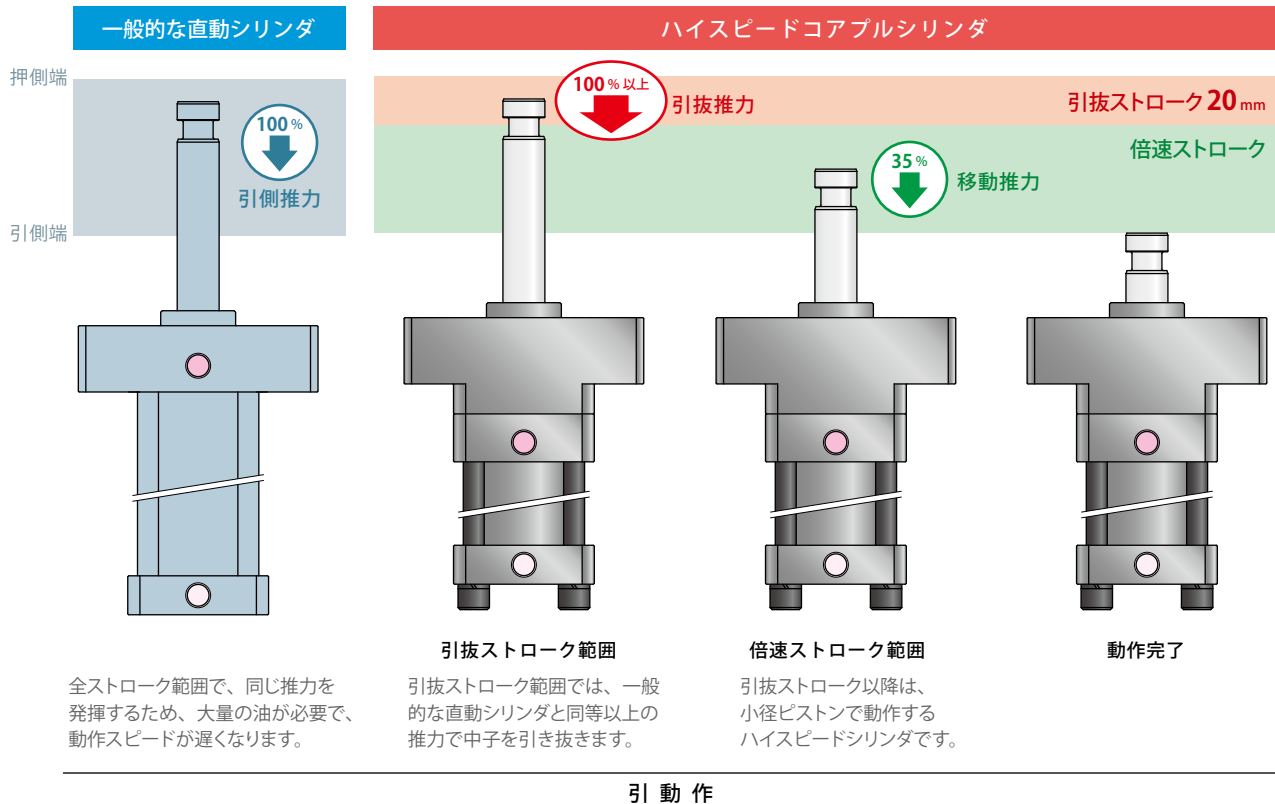


中子引抜のメカニズム (ダイカスト金型の場合)

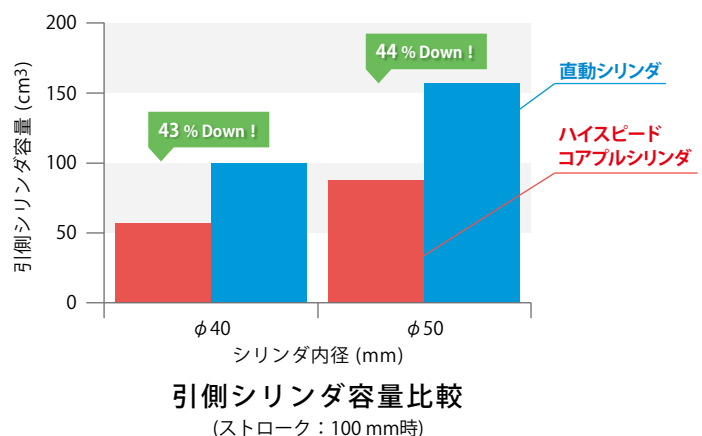
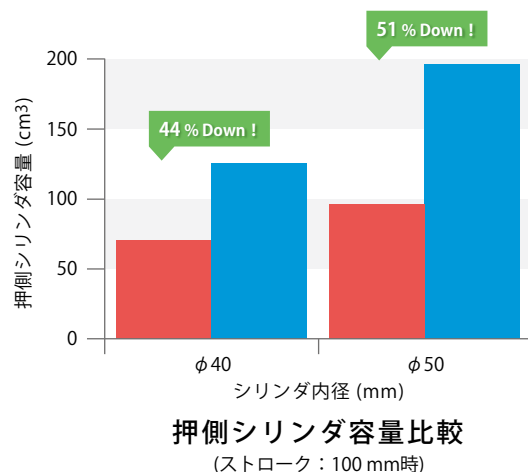
スライド中子用のシリンダは、鋳造後に中子を引抜く際に、大きな力を必要としますが、前進・後退動作時には、それほど大きな力を必要としません。

コスメックのハイスピードコアプルシリンダは、
中子の引抜時のみ力を発揮します。

移動推力は、**引抜推力の35%の力**で動作し、
油量を削減します。



一般的な直動シリンダに対して、
必要な油量を約45%削減します。



シリンダ容量が少ないため、動作速度が速く サイクルタイムを短縮します。



たった数秒のサイクルタイムの短縮でも、 積み重なると大きな改善効果を生み出します。

850ton射出成形機での実績を示します。

【条件】1ショットのサイクルタイム改善時間3秒(改善前27秒、改善後24秒)



1ショット3秒の改善により、年間で102,000個多く製作できます。

また、改善前の1年分を10.6か月で製作することができます。

※ 射出成形機1台あたりの改善効果

ハイスピードコアプルシリンダは、 一般的な直動シリンダと置き換えが可能です。

サイズ比較 ※ストローク:100 mm、供給油圧:14 MPa時

一般的な直動シリンダ

シリンダ内径 $\phi 40$ mm

引抜推力 14 kN

シリンダ容量

押側

44 %
Down!

引側

43 %
Down!

ハイスピードコアプルシリンダ

シリンダ内径 $\phi 40$ mm

引抜推力 14.7 kN



一般的な直動シリンダ

シリンダ内径 $\phi 50$ mm

引抜推力 22 kN

シリンダ容量

押側

51 %
Down!

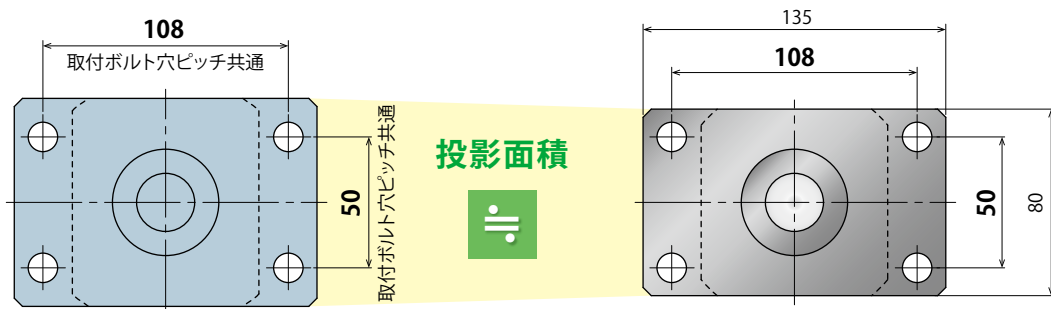
引側

44 %
Down!

ハイスピードコアプルシリンダ

シリンダ内径 $\phi 50$ mm

引抜推力 28.7 kN



既存金型の中子シリンダと置き換えるだけで
生産性が大幅に向上します。

● 形式表示

PCM **050** **0** - C **F** - **150** - **V** - **0** - **S3**

1 2 3 4 5 6 7

1 シリンダ内径

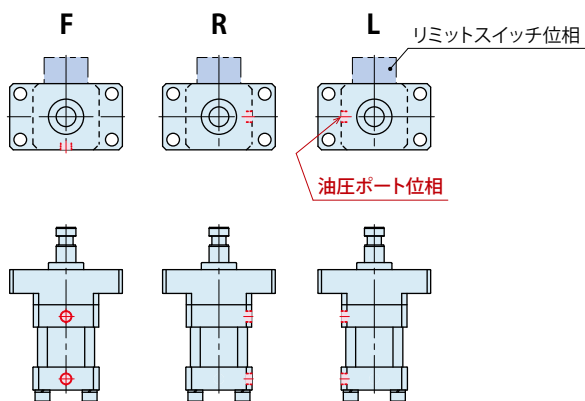
040 : φ 40 mm
050 : φ 50 mm

2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

3 油圧ポート位相

F : フロント
R : 右側
L : 左側



4 ストローク

40 ~ 200 : ストローク 40~200 mmより選択

※. **4** ストロークは、5mm刻みの選択となります。

5 使用温度

N : 標準 0 ~ 70 °C
V : 高温仕様 0 ~ 120 °C

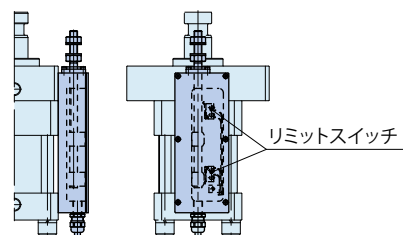
6 使用流体

0 : 一般作動油 (ISO-VG-32相当)
G : 水・グリコール
S : シリコンオイル
F : 脂肪酸エステル

※. 詳細は、次ページ「パッキン材質による適用作動油」を参照ください。

7 リミットスイッチ

無記号 : リミットスイッチなし
S3 : リミットスイッチあり



※. 詳細は、P.45「リミットスイッチ」を参照ください。

仕様

形式		PCM0400	PCM0500
シリンダ内径	mm	φ 40	φ 50
ストローク (5mm刻み)	mm	40 ～ 200	
シリンダ容量※1	押側	0.71×ストローク	0.96×ストローク
	引側	0.45×ストローク+11.9	0.58×ストローク+29.4
最高使用圧力	MPa	14.0	
最低作動圧力※2	MPa	3.0	
耐圧	MPa	17.5	
使用温度	℃	5 N:標準 0 ～ 70 V:高温仕様 0 ～ 120	
質量※1	kg	0.009×ストローク+5.0	0.011×ストローク+7.3

注意事項

- ※1. シリンダ容量、質量の計算式のストロークは、ミリ単位で計算してください。
- ※2. 無負荷でシリンダが動作する最低圧力を示します。

パッキン材質による適用作動油

5 使用温度	パッキン材質	適用作動油			
		0:一般作動油	G:水・グリコール	S:シリコンオイル	F:脂肪酸エステル
N:標準 0 ～ 70℃	ニトリルゴム (NBR)	○	○	○	○
V:高温仕様 0 ～ 120℃	フッ素ゴム (FKM)	○	△※3	○	○

注意事項

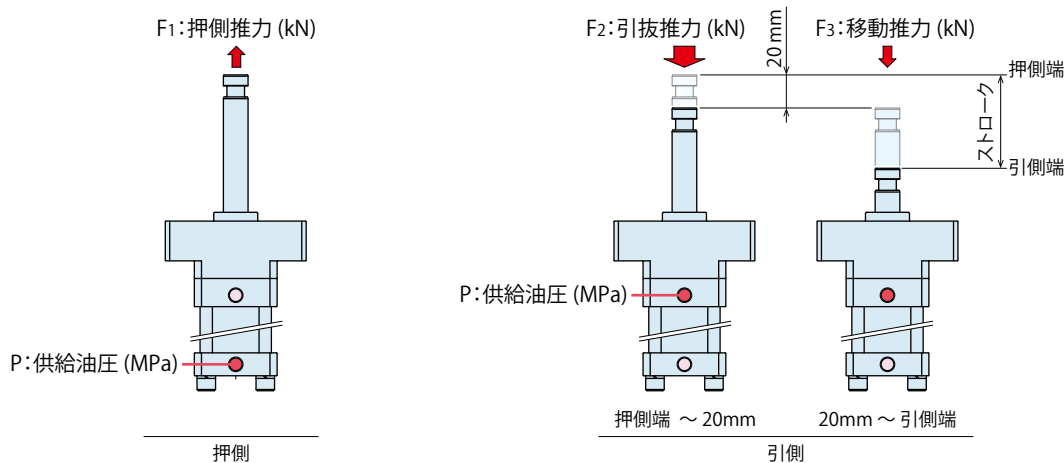
- ※3. 5 V: 高温仕様で、6 G: 水・グリコールを使用する必要がある場合は、別途ご相談ください。
1. 上記以外の条件でご使用の場合は、別途ご相談ください。

能力

形式		PCM0400	PCM0500
押側推力	P: 14MPa時	9.9	13.5
	計算式※4	$F_1=0.71 \times P$	$F_1=0.964 \times P$
引側	引抜推力 (押側端 ～ 20mm)	P: 14MPa時	14.7
		計算式※4	$F_2=1.05 \times P$
	移動推力 (20mm ～ 引側端)	P: 14MPa時	6.3
		計算式※4	$F_3=0.58 \times P$

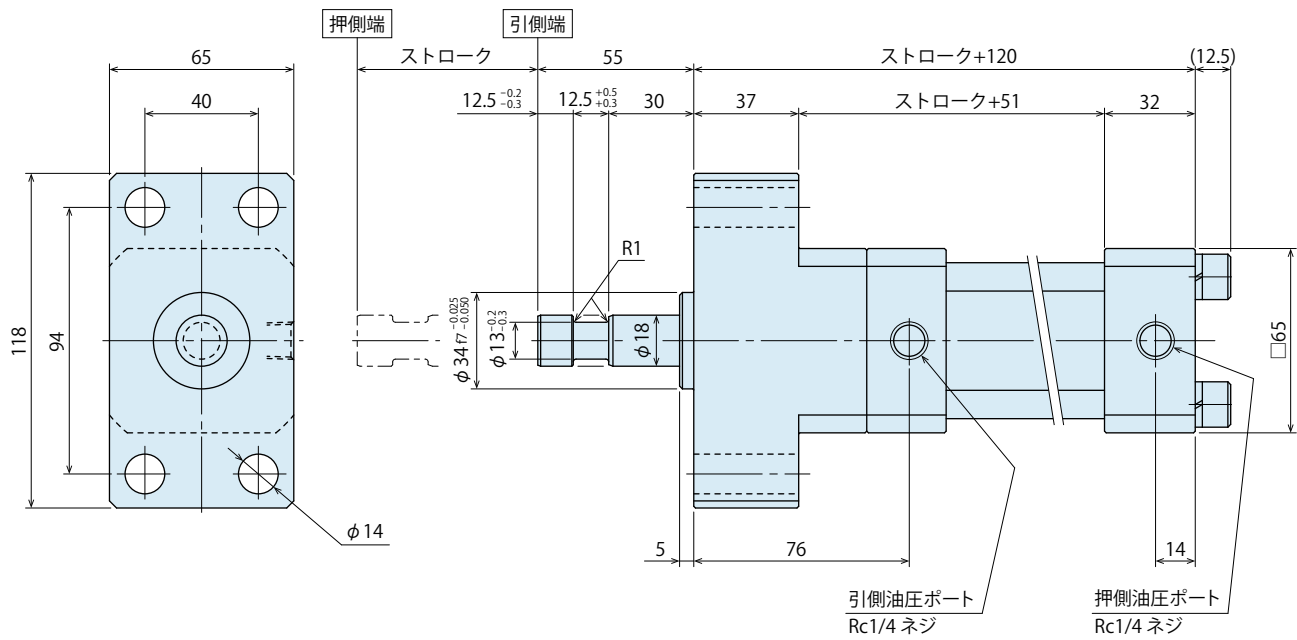
注意事項

- ※4. F₁: 押側推力 (kN)、F₂: 引抜推力 (kN)、F₃: 移動推力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。



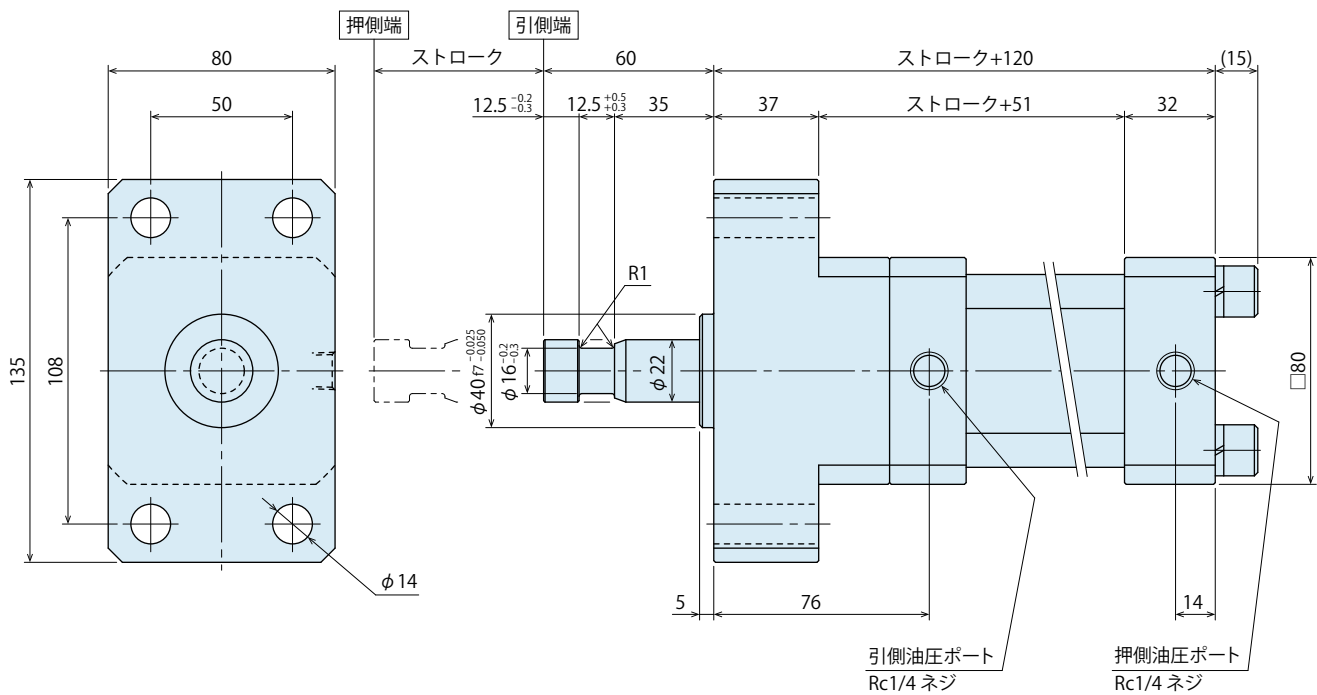
● 外形寸法：PCM0400

※本図は、PCM0400-CF の引側端状態を示します。



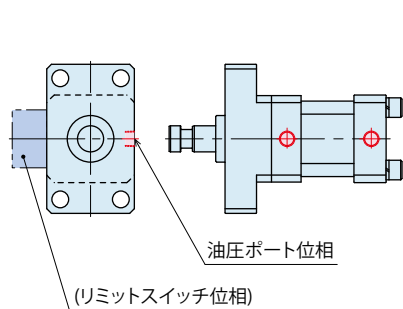
● 外形寸法：PCM0500

※本図は、PCM0500-CF の引側端状態を示します。

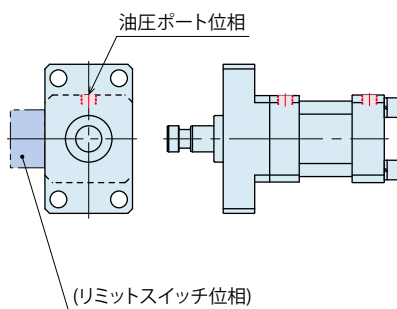


● 油圧ポート位相

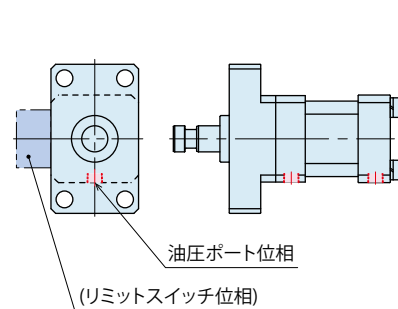
ポート位相 **F**：フロント



ポート位相 **R**：右側



ポート位相 **L**：左側



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

High-Power Core Pull Cylinder

ハイパワーコアプルシリンダ

Model PCA (高速タイプ)

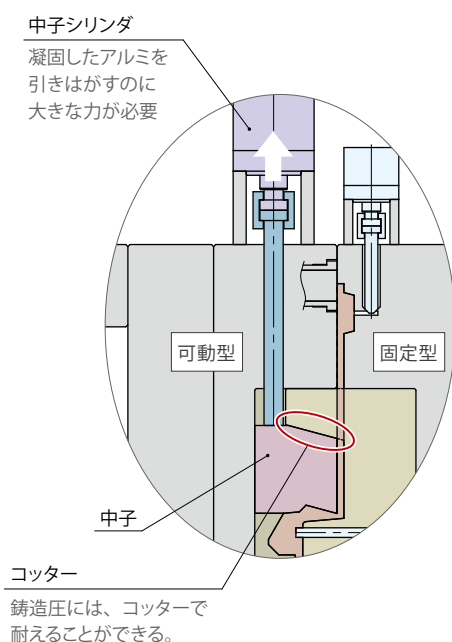
Model PCC (標準タイプ)



倍力機構により、同サイズ比180%の引抜推力を実現

金型の小型化に寄与し、更にサイクルタイムを短縮します。

PAT.P.



ダイカスト金型における 中子引抜のメカニズム

スライド中子用のシリンダは、鋳造後に中子を引抜く際に、大きな力を必要としますが、前進・後退動作時には、それほど大きな力を必要としません。

コスメックのハイパワーコアプルシリンダは、

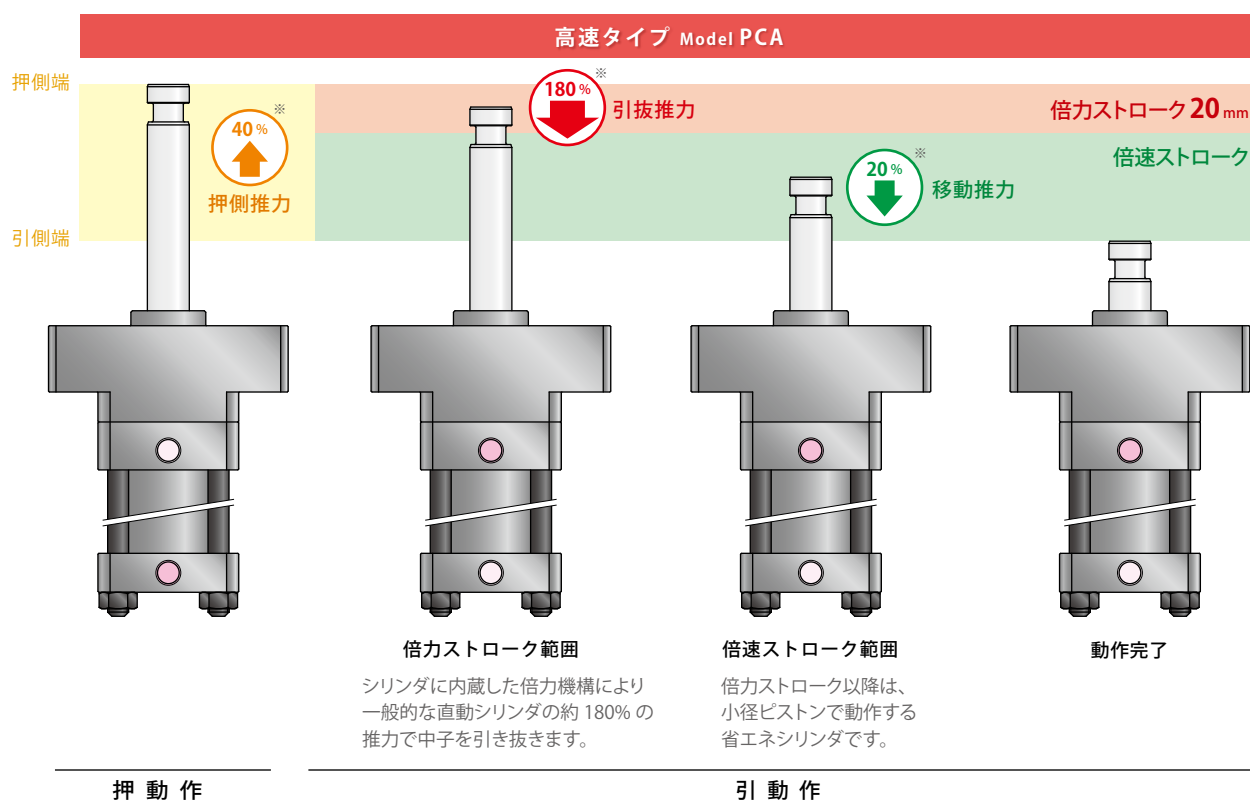
中子の引抜時のみハイパワーを発揮します。

一般的な直動シリンダに対して

約180%の引抜推力を実現しました。

更に、高速タイプ (Model PCA) の場合、移動推力は、

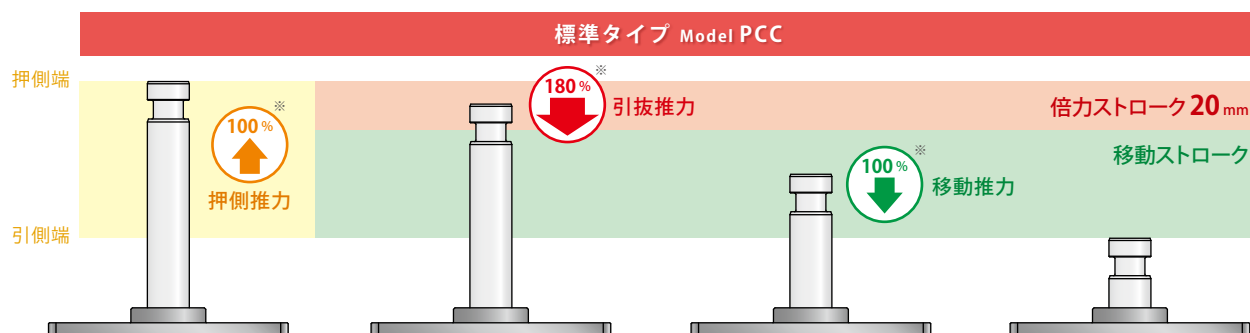
20% の力で動作し、**油量を削減**します。



※ 同サイズの一般的な直動シリンダと比較した場合の割合を示します。

押側と引側の移動ストローク時にも、大きな力が

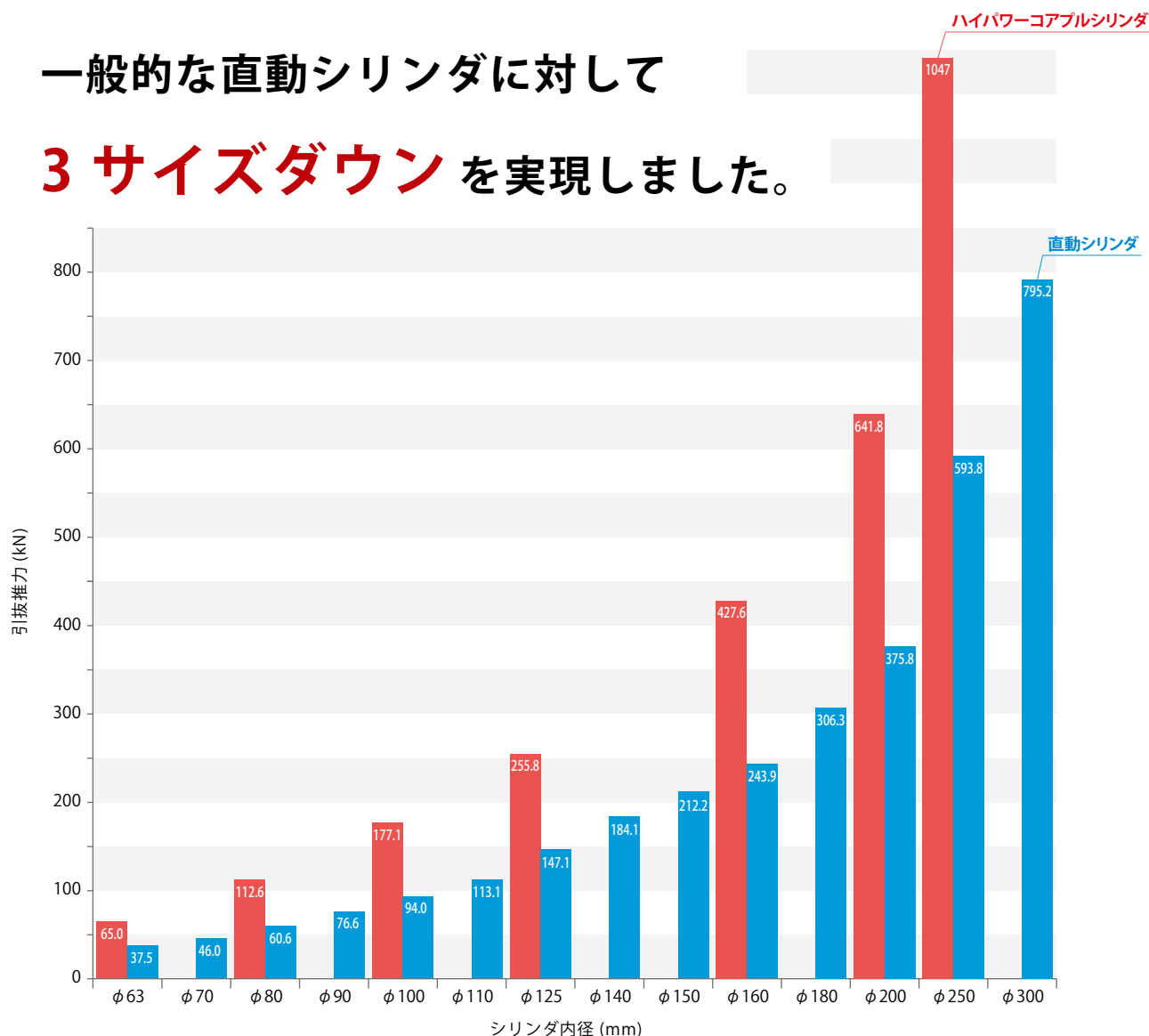
必要な場合は、標準タイプ (Model PCC) を選定ください。



※ 同サイズの一般的な直動シリンダと比較した場合の割合を示します。

一般的な直動シリンダに対して

3 サイズダウン を実現しました。



引抜推力比較 (供給油圧: 15 MPa時)

3サイズダウン例

一般的な直動シリンダ

シリンダ内径 φ140 mm

引抜推力 184.1 kN

質量 約80 kg

シリンダ質量

46 %
Down!

投影面積

48 %
Down!

シリンダ容量

押側 78 %
Down!
引側 81 %
Down!

ハイパワーコアプルシリンダ

シリンダ内径 φ100 mm

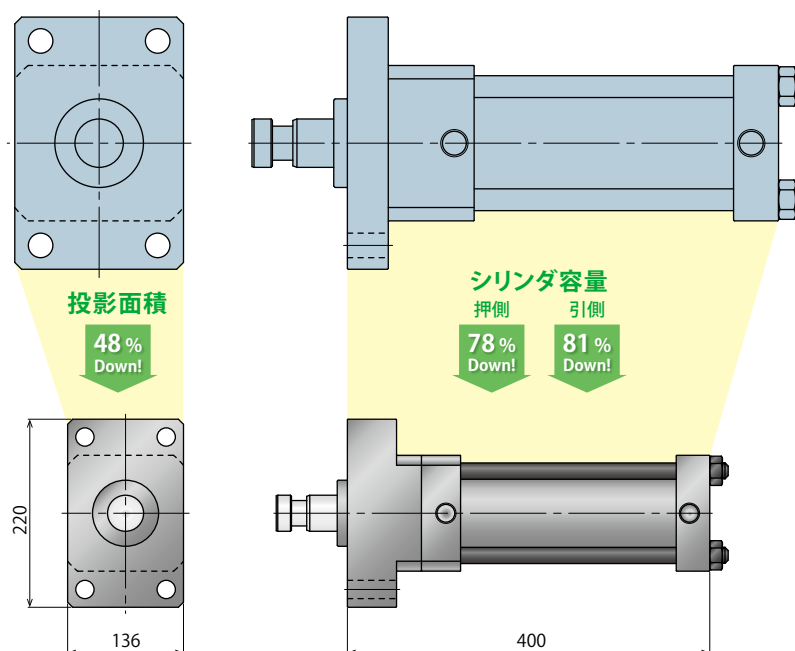
引抜推力 177.1 kN

質量 約43.3 kg

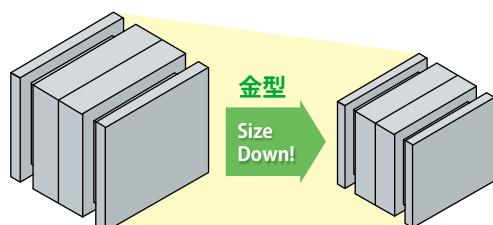
※ 高速タイプ(Model PCA)

ストローク: 200 mm

供給油圧: 15 MPa時



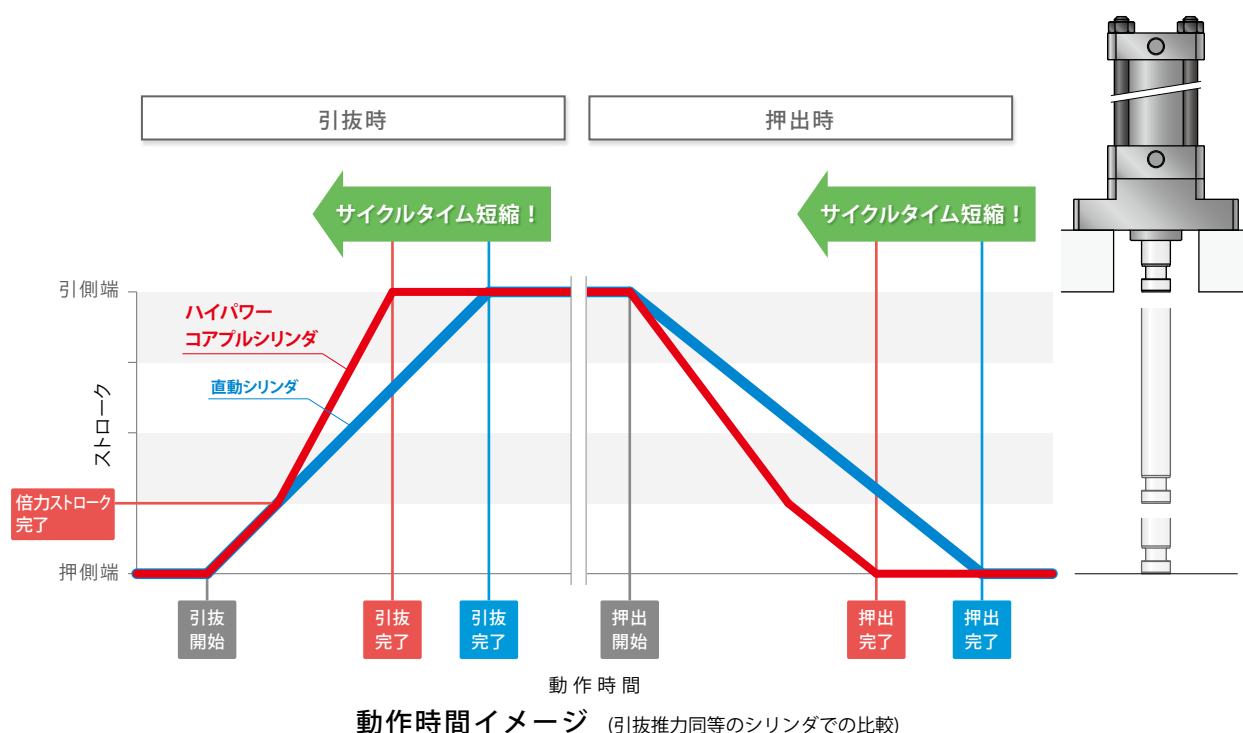
中子シリンダのサイズダウンにより、 金型全体をダウンサイジングできます。



中子シリンダの投影面積ダウンにより、
金型サイズ、質量のダウンサイジングが
可能です。

移動推力の削減とサイズダウンによる

ダブルの油量削減[※]で、動作速度が向上し、
圧倒的なサイクルタイムの短縮を実現します。



※ 移動推力の削減効果は、高速タイプ(Model PCA)のみです。

標準タイプ(Model PCC)では、サイズダウンによるサイクルタイムの短縮が期待できます。

● 形式表示

PC **A** **100** **3** - **B** **C** **F** - **150** - **V** - **0** - **X** - **S1R**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 バリエーション

- A : 高速タイプ
C : 標準タイプ

2 シリンダ内径

- 063 : φ 63 mm
080 : φ 80 mm
100 : φ 100 mm
125 : φ 125 mm
160 : φ 160 mm
200 : φ 200 mm
250 : φ 250 mm
- ※ 1 A : 高速タイプ選択時のみ

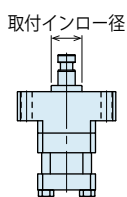
3 デザインNo.

- 3 : 製品のバージョン情報です。

4 取付インロー径

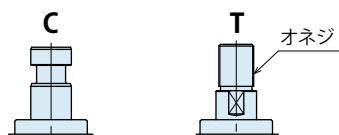
- A : タイプA
B : タイプB

※. 詳細は、P.41「外形寸法」を参照ください。
※. 2 160,200,250 の場合、4 A : タイプAのみとなります。



5 ロッド形状

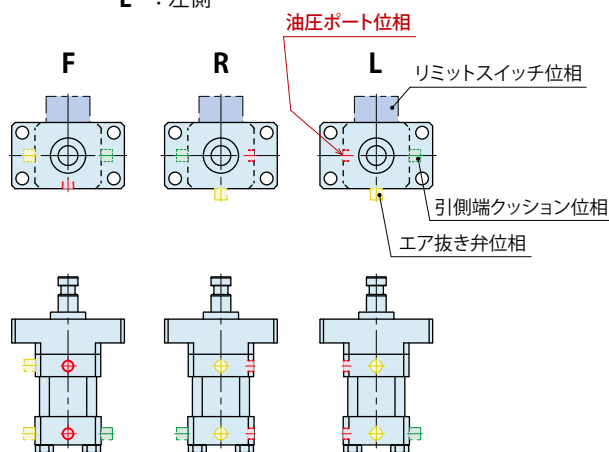
- C : カップリングタイプ
T : オネジタイプ



※. 2 125,160,200,250 の場合、5 C : カップリングタイプのみとなります。

6 油圧ポート位相

- F : フロント
R : 右側
L : 左側



7 ストローク

40 ~ 500 : ストローク 40~500 mmより選択

※. 7 ストロークは、2 シリンダ内径により異なります。
詳細は、次ページ「仕様」の「ストローク」を参照ください。
※. 7 ストロークは、5mm刻みの選択となります。

8 使用温度

N : 標準 0 ~ 70 °C V : 高温仕様 0 ~ 120 °C

9 使用流体

- 0 : 一般作動油 (ISO-VG-32相当)
G : 水・グライコール
S : シリコンオイル
F : 脂肪酸エステル

※. 詳細は、次ページ「パッキン材質による適用作動油」を参照ください。

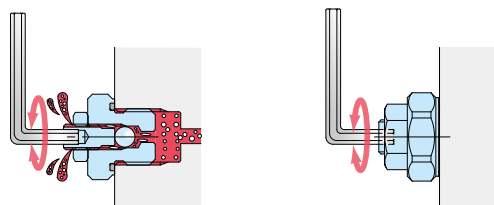
10 オプション

無記号 : なし

- X : エア抜き弁付
H : 引側端クッション付
XH : エア抜き弁、引側端クッション付

X : エア抜き弁
レンチ操作により、回路中のエア抜きが可能です。

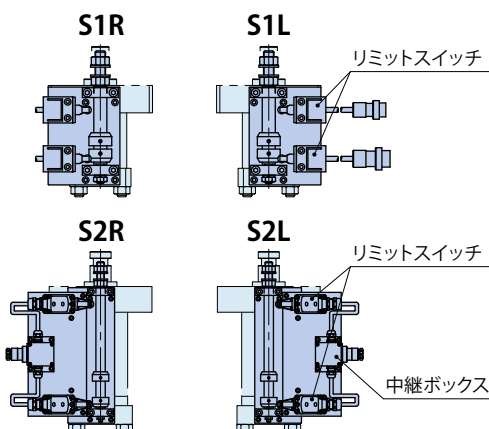
H : 引側端クッション付
レンチ操作により、引側端の流量を調整し、引側端でクッションを効かせます。



11 リミットスイッチ

無記号 : リミットスイッチなし

- S1R : 標準タイプ
S1L : 標準タイプ
S2R : 中継ボックスタイプ
S2L : 中継ボックスタイプ
- 取付位置は、下図の通り



※. 詳細は、P.45「リミットスイッチ」を参照ください。

●仕様

●PCA：高速タイプ

形式		PCA0633	PCA0803	PCA1003	PCA1253	PCA1603	PCA2003	PCA2503
シリンダ内径	mm	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160	φ 200	φ 250
ストローク (5mm刻み)	mm	40 ～ 250	40 ～ 300	40 ～ 400	40 ～ 500			
シリンダ容量※1	押側	1.26×ストローク+37.2	1.96×ストローク+61.3	2.83×ストローク+100.5	4.42×ストローク+157.1	7.85×ストローク+245.0	11.31×ストローク+402.1	17.67×ストローク+628.3
	引側	0.64×ストローク+73.8	0.97×ストローク+130.7	1.24×ストローク+211.3	1.95×ストローク+302.0	4.01×ストローク+490.1	4.95×ストローク+756.7	8.17×ストローク+1232.7
常用圧力	MPa	15.0						
最高使用圧力	MPa	16.0						
最低作動圧力※2	MPa	1.0						
耐圧	MPa	24.0						
使用温度	℃	8 N：標準 0 ～ 70 V：高温仕様 0 ～ 120						
質量※1	kg	0.033×ストローク+10.0	0.053×ストローク+16.5	0.083×ストローク+26.7	0.130×ストローク+43.3	0.180×ストローク+91.4	0.293×ストローク+166.9	0.440×ストローク+273.3

●PCC：標準タイプ

形式		PCC0633	PCC0803	PCC1003	PCC1253	PCC1603
シリンダ内径	mm	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 160
ストローク (5mm刻み)	mm	40 ～ 250	40 ～ 300	40 ～ 400	40 ～ 500	
シリンダ容量※1	押側	3.12×ストローク	5.03×ストローク	7.85×ストローク	12.27×ストローク	20.11×ストローク
	引側	2.50×ストローク+36.6	4.04×ストローク+69.4	6.26×ストローク+110.8	9.81×ストローク+144.9	16.26×ストローク+245.0
常用圧力	MPa	15.0				
最高使用圧力	MPa	16.0				
最低作動圧力※2	MPa	1.0				
耐圧	MPa	24.0				
使用温度	℃	8 N：標準 0 ～ 70 V：高温仕様 0 ～ 120				
質量※1	kg	0.013×ストローク+10.0	0.022×ストローク+16.5	0.034×ストローク+26.7	0.053×ストローク+43.3	0.126×ストローク+84.8

注意事項

※1. シリンダ容量、質量の計算式のストロークは、ミリ単位で計算してください。

※2. 無負荷でシリンダが動作する最低圧力を示します。

●パッキン材質による適用作動油

8 使用温度	パッキン材質	適用作動油			
		0：一般作動油	G：水・グリコール	S：シリコンオイル	F：脂肪酸エステル
N：標準 0 ～ 70 ℃	ニトリルゴム (NBR)	○	○	○	○
V：高温仕様 0 ～ 120 ℃	フッ素ゴム (FKM)	○	△※3	○	○

注意事項

※3. 8 V：高温仕様で、9 G：水・グリコールを使用する必要がある場合は、別途ご相談ください。

1. 上記以外の条件でご使用の場合は、別途ご相談ください。

ハイパワー コアプッシュシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ スモールタイプ
ハイパワー コアプルシリンダ
薄型シリンダ

● 能力

● PCA：高速タイプ

(kN)

形式			PCA0633	PCA0803	PCA1003	PCA1253	PCA1603	PCA2003	PCA2503
押側推力	P:15MPa時		18.8	29.5	42.4	66.3	117.8	169.6	265.1
	計算式 ※1		$F_1=1.26 \times P$	$F_1=1.96 \times P$	$F_1=2.83 \times P$	$F_1=4.42 \times P$	$F_1=7.85 \times P$	$F_1=11.31 \times P$	$F_1=17.67 \times P$
引側	引抜推力	P:15MPa時	65.0	112.6	177.1	255.8	427.6	641.8	1047.0
	(押側端 ～20mm)	計算式 ※1	$F_2=4.33 \times P$	$F_2=7.51 \times P$	$F_2=11.81 \times P$	$F_2=17.05 \times P$	$F_2=28.51 \times P$	$F_2=42.79 \times P$	$F_2=69.80 \times P$
	移動推力	P:15MPa時	9.6	14.6	18.6	29.3	60.1	74.2	122.5
	(20mm ～引側端)	計算式 ※1	$F_3=0.64 \times P$	$F_3=0.97 \times P$	$F_3=1.24 \times P$	$F_3=1.95 \times P$	$F_3=4.01 \times P$	$F_3=4.95 \times P$	$F_3=8.17 \times P$

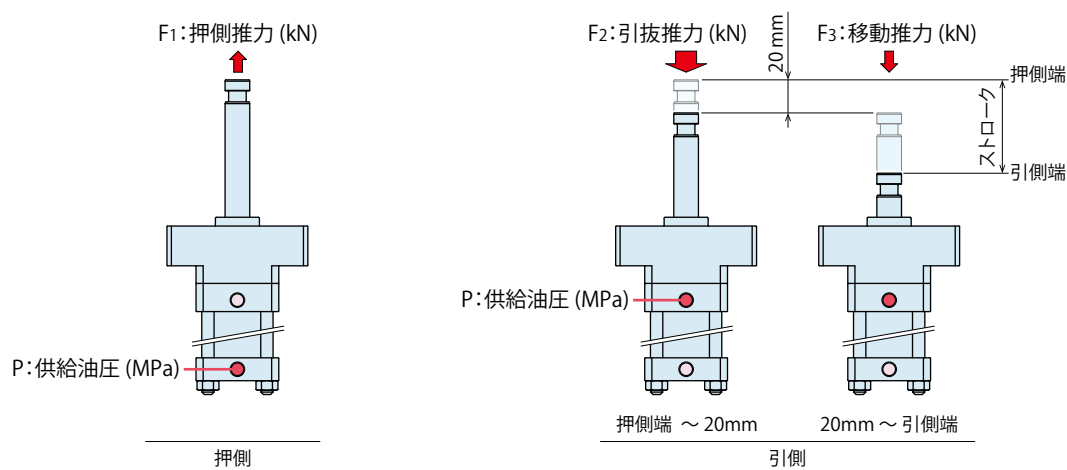
● PCC：標準タイプ

(kN)

形式			PCC0633	PCC0803	PCC1003	PCC1253	PCC1603
押側推力	P:15MPa時		46.8	75.4	117.8	184.1	301.6
	計算式 ※1		$F_1=3.12 \times P$	$F_1=5.03 \times P$	$F_1=7.85 \times P$	$F_1=12.27 \times P$	$F_1=20.11 \times P$
引側	引抜推力	P:15MPa時	65.0	112.6	177.1	255.8	427.6
	(押側端 ～20mm)	計算式 ※1	$F_2=4.33 \times P$	$F_2=7.51 \times P$	$F_2=11.81 \times P$	$F_2=17.05 \times P$	$F_2=28.51 \times P$
	移動推力	P:15MPa時	37.5	60.6	94.0	147.1	243.9
	(20mm ～引側端)	計算式 ※1	$F_3=2.50 \times P$	$F_3=4.04 \times P$	$F_3=6.26 \times P$	$F_3=9.81 \times P$	$F_3=16.26 \times P$

注意事項

※1. F_1 ：押側推力 (kN)、 F_2 ：引抜推力 (kN)、 F_3 ：移動推力 (kN)、 P ：供給油圧 (MPa) を示します。



	特長	形式表示	仕様	外形寸法	リミットスイッチ	リミットスイッチ用 アクセサリ	吊ボルト用 ネジ穴位置	アクセサリ	注意事項
--	----	------	----	------	----------	--------------------	----------------	-------	------

- ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

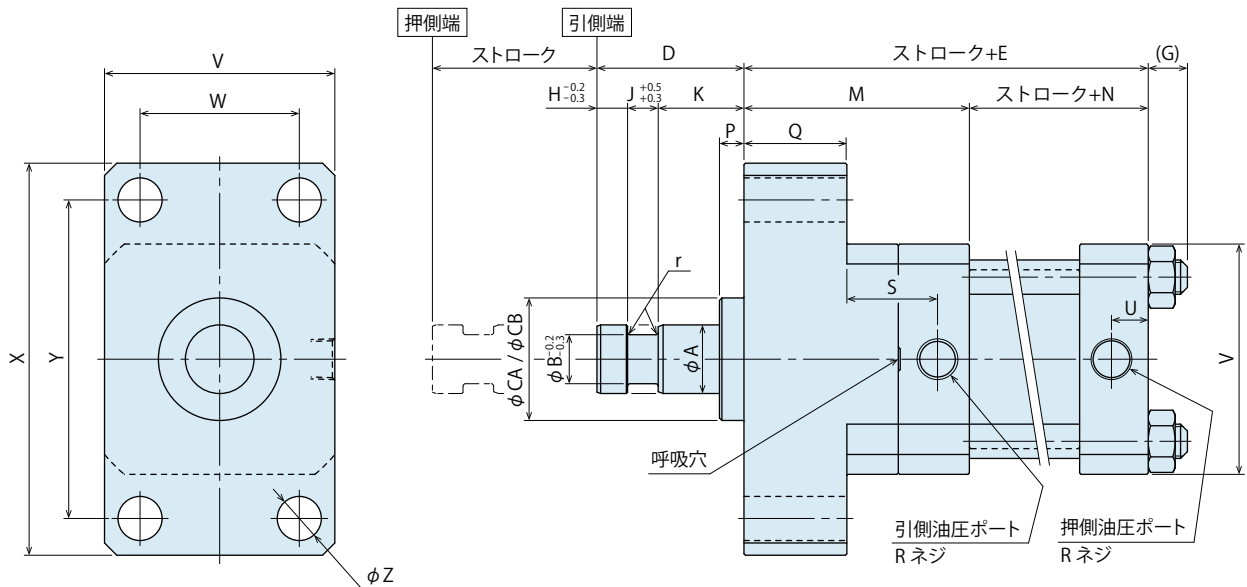
ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 外形寸法：シリンダ内径 **063～200**

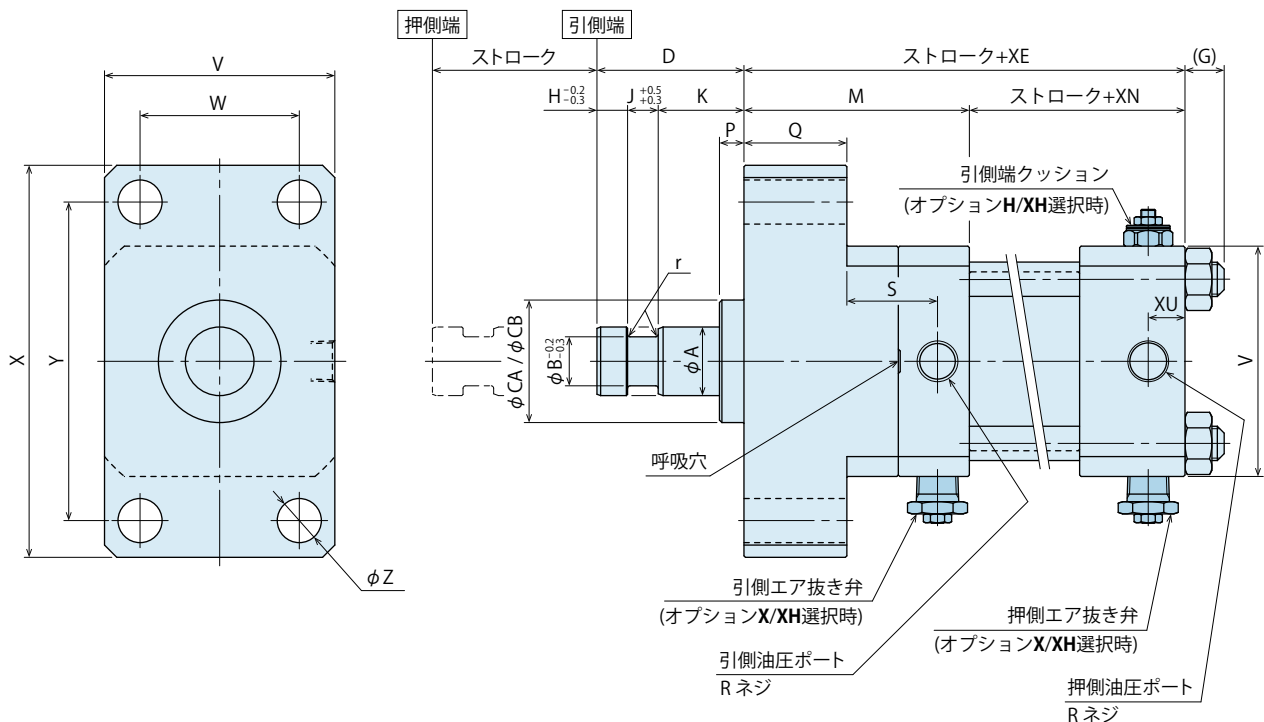
※本図は PCA0633 ～ PCA2003、PCC0633 ～ PCC1603 の引側端状態を示します。PCA、PCC の外形寸法は、共通です。

ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント、オプション **無記号**：なし

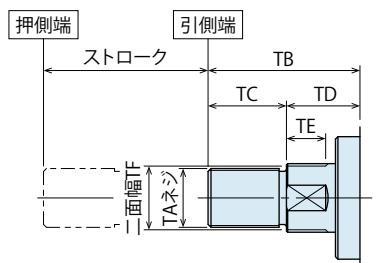


ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント

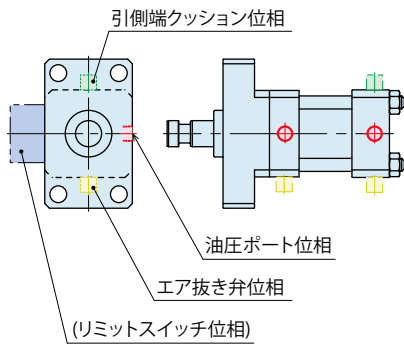
オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付



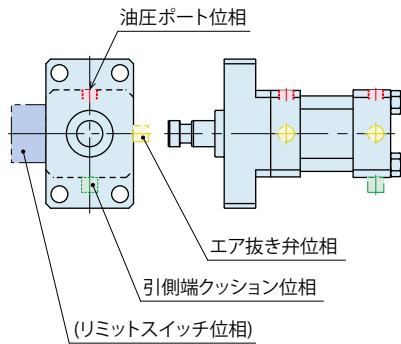
ロッド形状 **T**：オネジタイプ



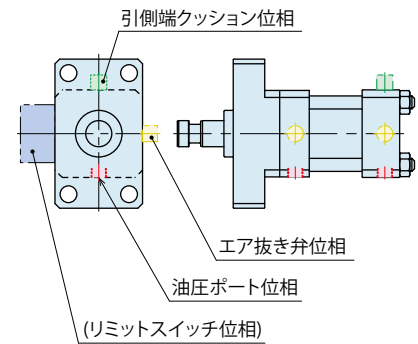
ポート位相 **F**：フロント



ポート位相 **R**：右側



ポート位相 **L**：左側



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 外形寸法表

- ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、オプション無記号：なし

(mm)

形式	PCA0633-C PCC0633-C	PCA0803-C PCC0803-C	PCA1003-C PCC1003-C	PCA1253-C PCC1253-C	PCA1603-C PCC1603-C	PCA2003-C
A	28 $f7^{-0.020}_{-0.041}$	35.5 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	45 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	56 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	70 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	90 $f7^{-0.036}_{-0.071}$
B	20	25	31	38	49	60
CA (取付インロー径 A 選択時)	43 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	52 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	62 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	72 $f8^{-0.030}_{-0.076}$	105 $f8^{-0.036}_{-0.090}$	125 $f8^{-0.043}_{-0.106}$
CB (取付インロー径 B 選択時)	50 $f7^{-0.025}_{-0.050}$	65 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	70 $f7^{-0.030}_{-0.060}$	85 $f8^{-0.036}_{-0.090}$	-	-
D	60	70	75	90	115	130
E	165	180	200	220	270	305
G	16	18	22	25	30	37
H	12.5	15	15	20	25	30
J	12.5	15	15	20	25	30
K	35	40	45	50	65	70
M	92	100	110	125	145	165
N	73	80	90	95	125	140
P	10	10	10	10	10	10
Q	42	45	55	60	75	85
R	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc3/4	Rc3/4
S	37	40	38.5	45	45	55
U	12.5	16	19	24	31	41
V	94	114	136	165	212	278
W	65	80	100	125	160	210
X	160	185	220	255	335	405
Y	130	150	180	210	275	335
Z	18	18	22	26	33	39
r	R1	R1.5	R2	R2	R3.5	R5
取付ボルト	M16	M16	M20	M24	M30	M36

- オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付

記載以外の寸法は、オプション無記号：なしと同一です。

(mm)

形式	PCA0633-□-X/H/XH PCC0633-□-X/H/XH	PCA0803-□-X/H/XH PCC0803-□-X/H/XH	PCA1003-□-X/H/XH PCC1003-□-X/H/XH	PCA1253-□-X/H/XH PCC1253-□-X/H/XH	PCA1603-□-X/H/XH PCC1603-□-X/H/XH	PCA2003-□-X/H/XH
XE	180	195	215	235	285	320
XN	88	95	105	110	140	155
XU	15	19	22	21	31	41

- ロッド形状 **T**：オネジタイプ

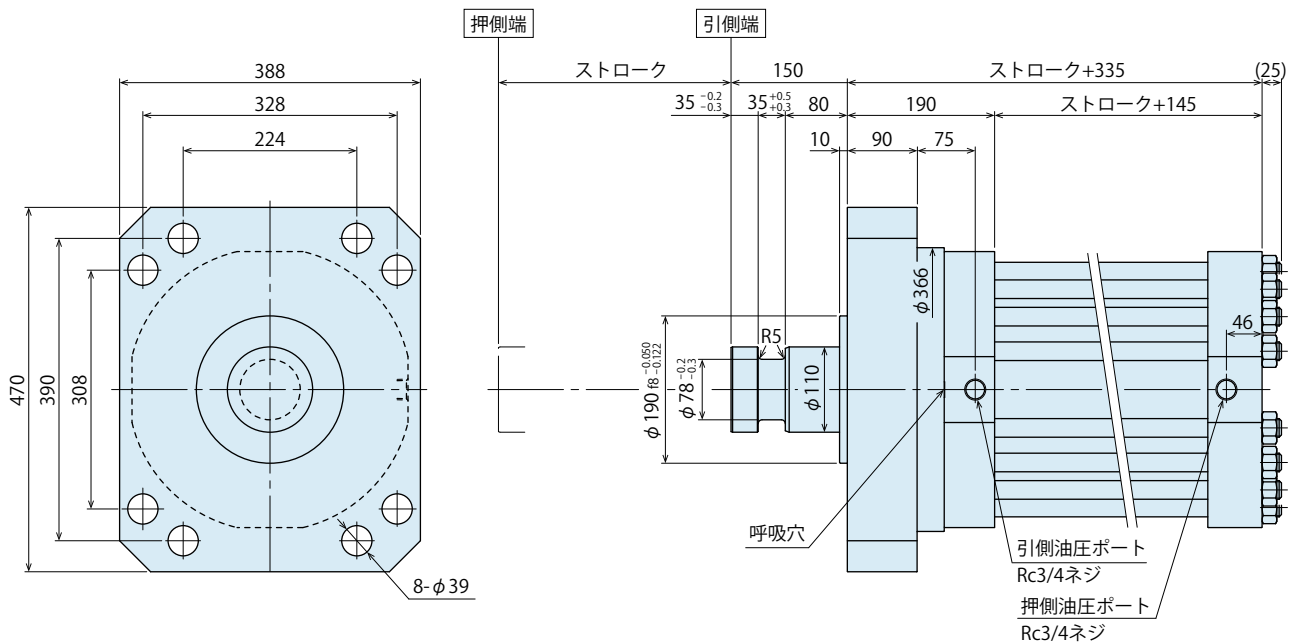
(mm)

形式	PCA0633-T PCC0633-T	PCA0803-T PCC0803-T	PCA1003-T PCC1003-T
TA	M24×1.5	M30×1.5	M40×1.5
TB	62	66	80
TC	32	36	45
TD	30	30	35
TE	16	17	22
TF	26	32	41

● 外形寸法：シリンダ内径 250

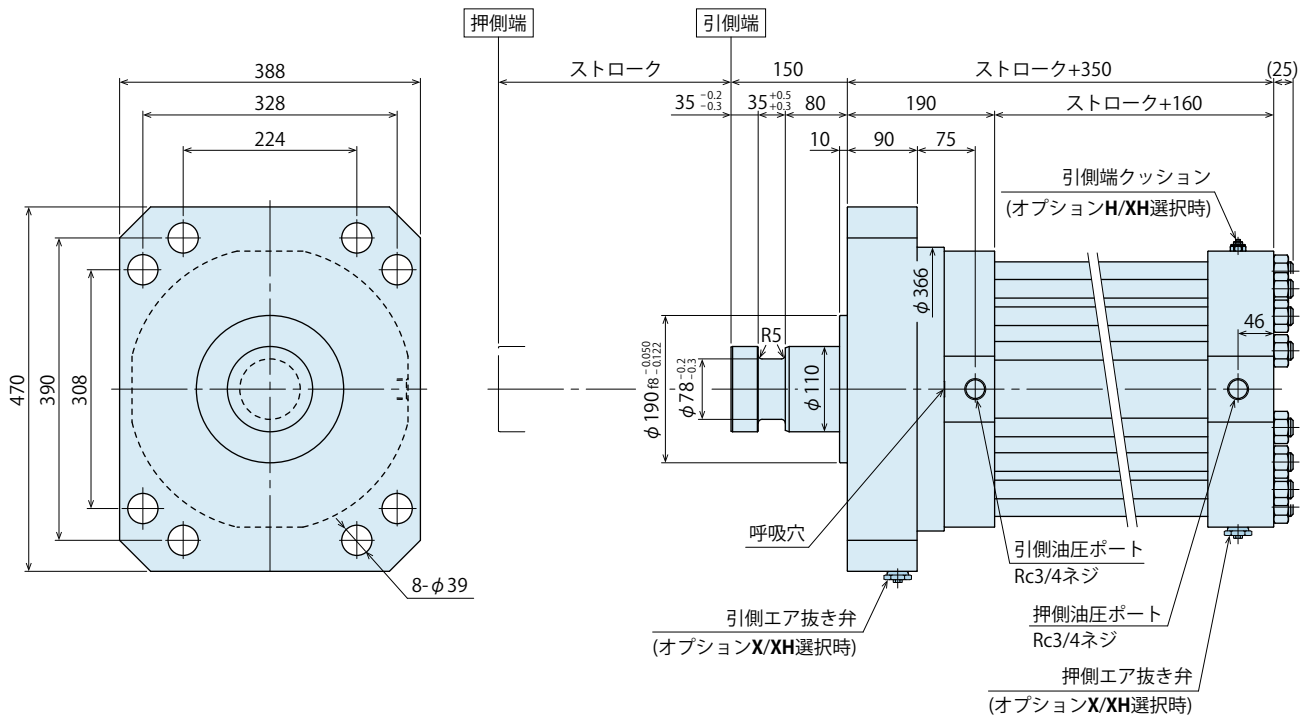
※本図は PCA2503 の引側端状態を示します。

ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント、オプション 無記号：なし

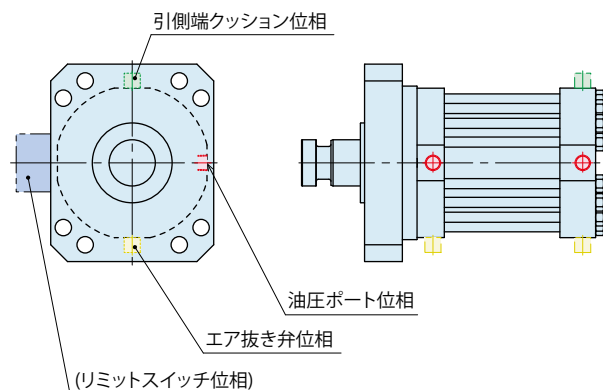


ロッド形状 **C**：カップリングタイプ、ポート位相 **F**：フロント

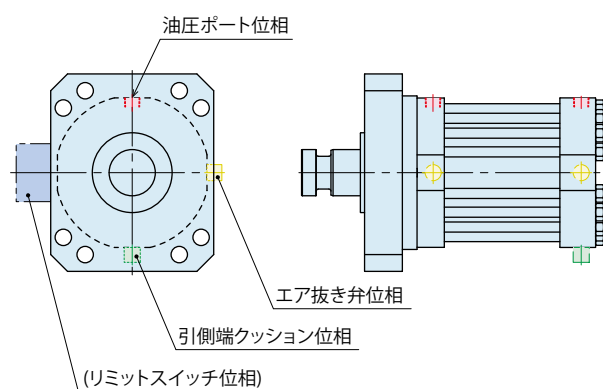
オプション **X**：エア抜き弁付、**H**：引側端クッション付、**XH**：エア抜き弁・引側端クッション付



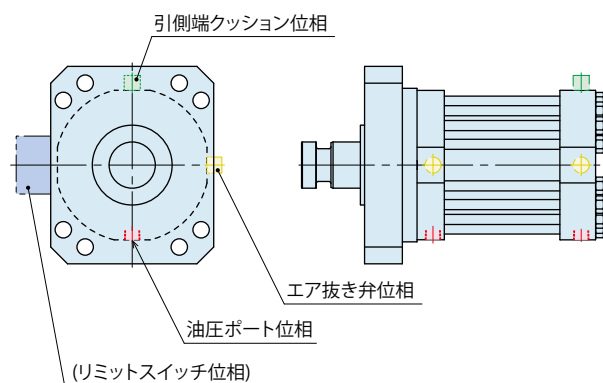
ポート位相 F：フロント



ポート位相 R：右側



ポート位相 L：左側



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

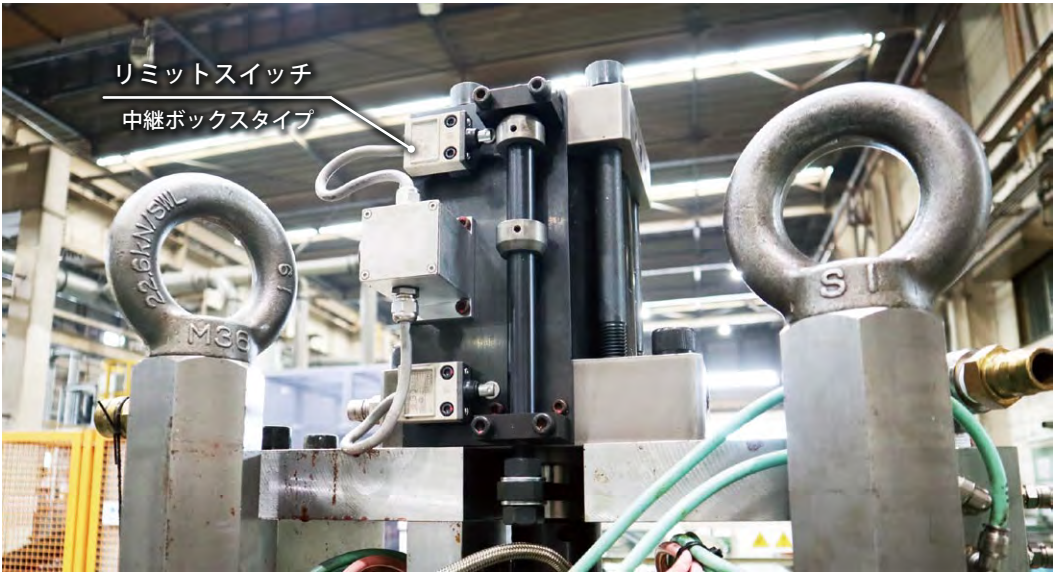
ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

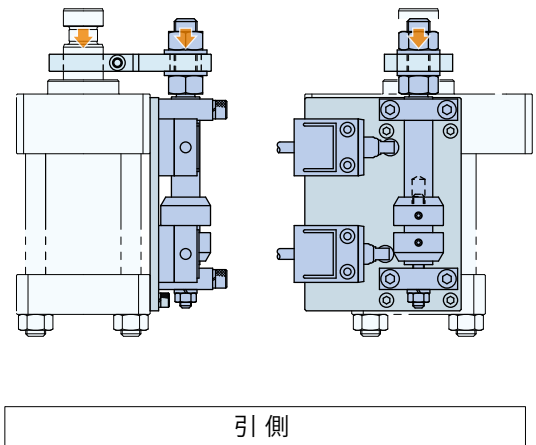
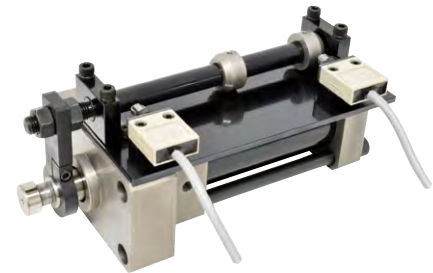
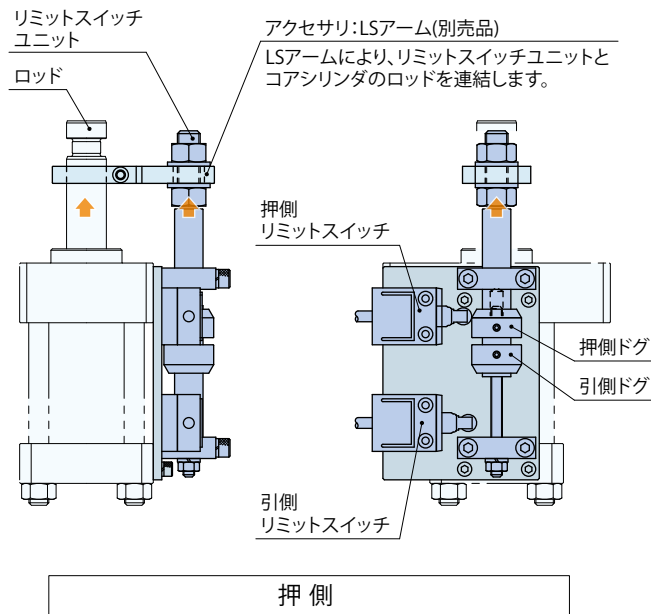
薄型シリンダ

● リミットスイッチ



● 動作説明

※本図は、標準タイプを示します。

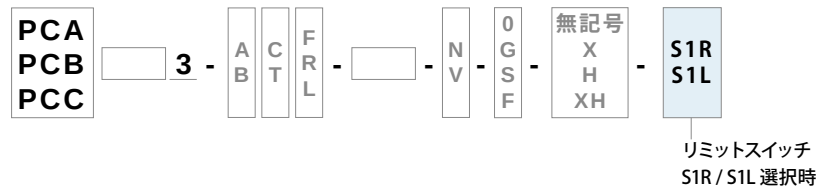


● リミットスイッチ対応表

形式	PCE	PCB	PCM	PCA/PCC
S1□:標準タイプ		○		○
S2□:中継ボックスタイプ		○		○
S3 :コンパクトタイプ	○		○	

● リミットスイッチ：標準タイプ

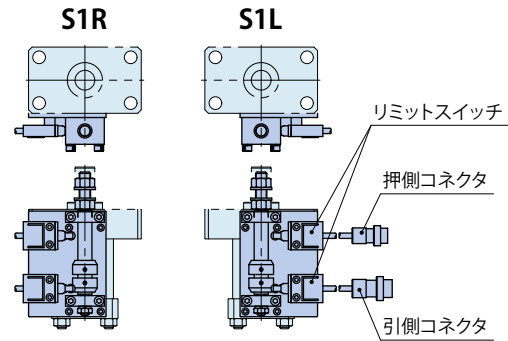
形式表示



仕様

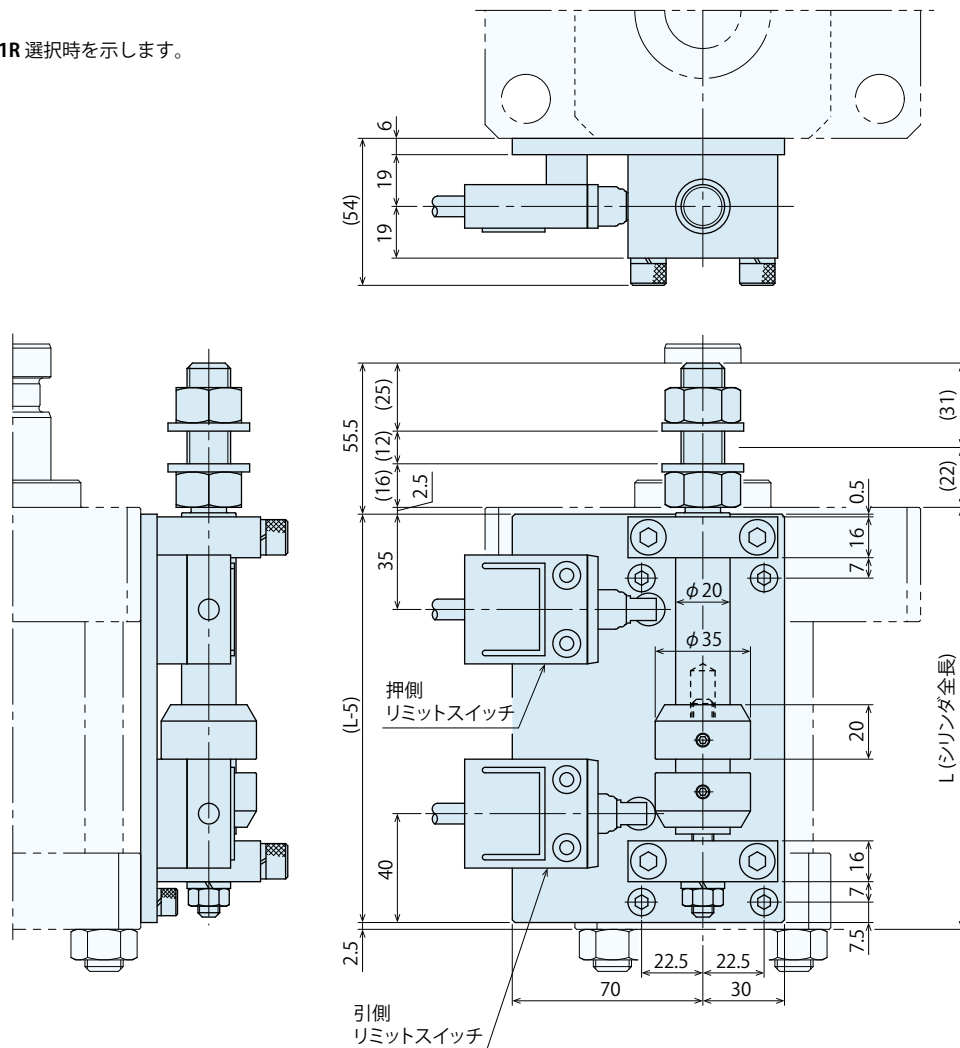
リミットスイッチ形式	D4C-1232 (オムロン製)
電気定格	AC250V 5A / DC30V 4A
ケーブル仕様	VCTF耐油コード 3m
使用周囲温度	-10 ~ 70℃
コネクタ形式	押側 NCS-252-PM (七星製)
引側	NCS-302-PM (七星製)

※. リミットスイッチの詳細は、メーカーの仕様値をご参照ください。



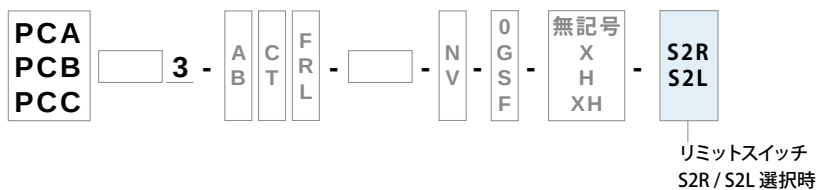
外形寸法

※本図は、**S1R** 選択時を示します。



- リミットスイッチ：中継ボックスタイプ

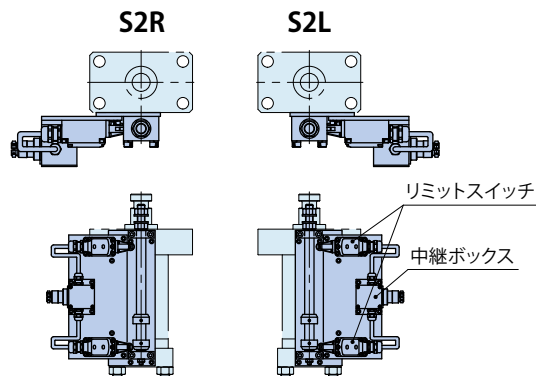
形式表示



仕様

リミットスイッチ形式	5LS1-J (アズビル製)
ケーブル仕様	VCTF耐油コード
使用周囲温度	-10 ～ 70℃
保護等級	IP67

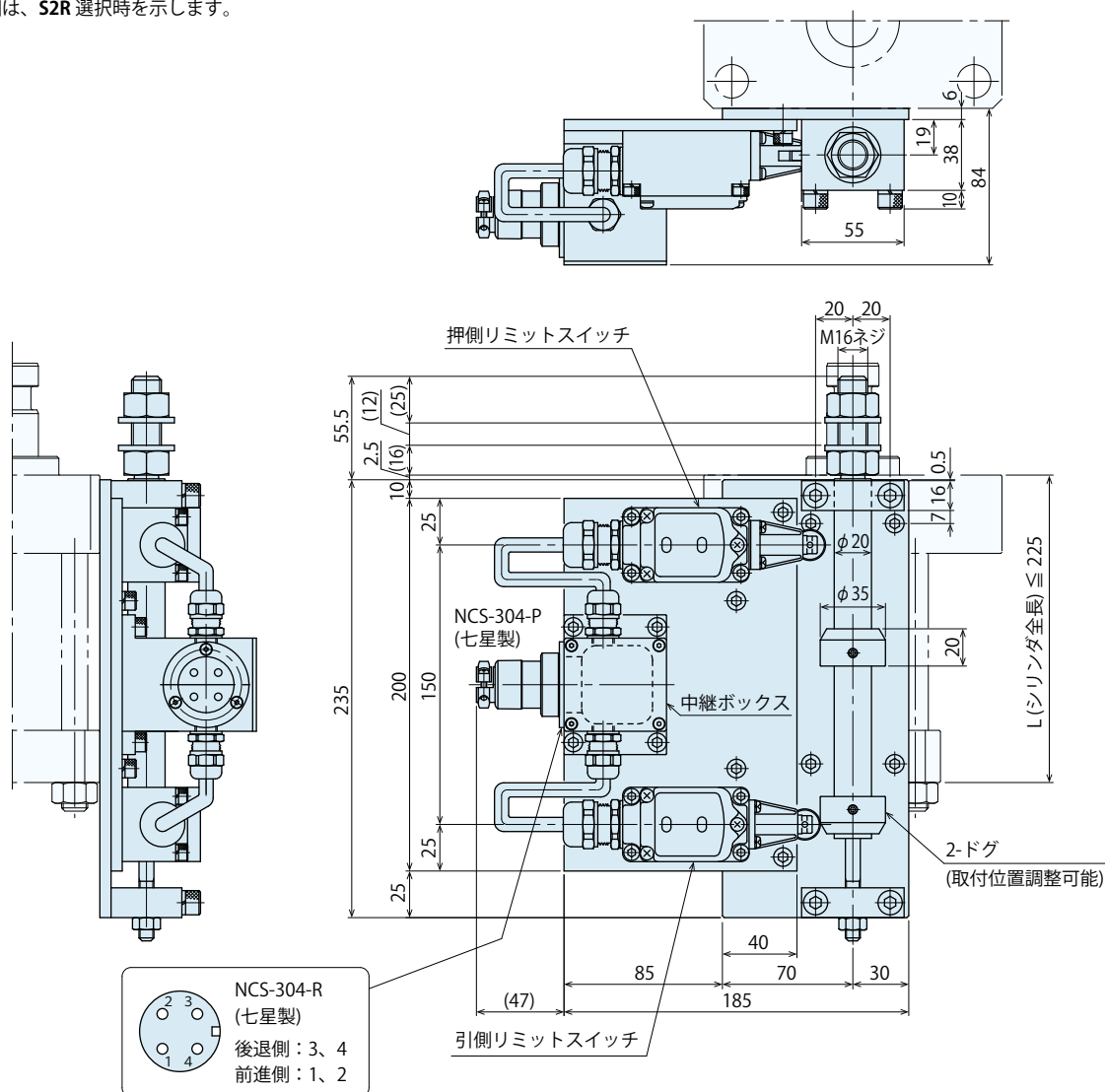
※. リミットスイッチの詳細は、メーカーの仕様値をご参照ください。



外形寸法

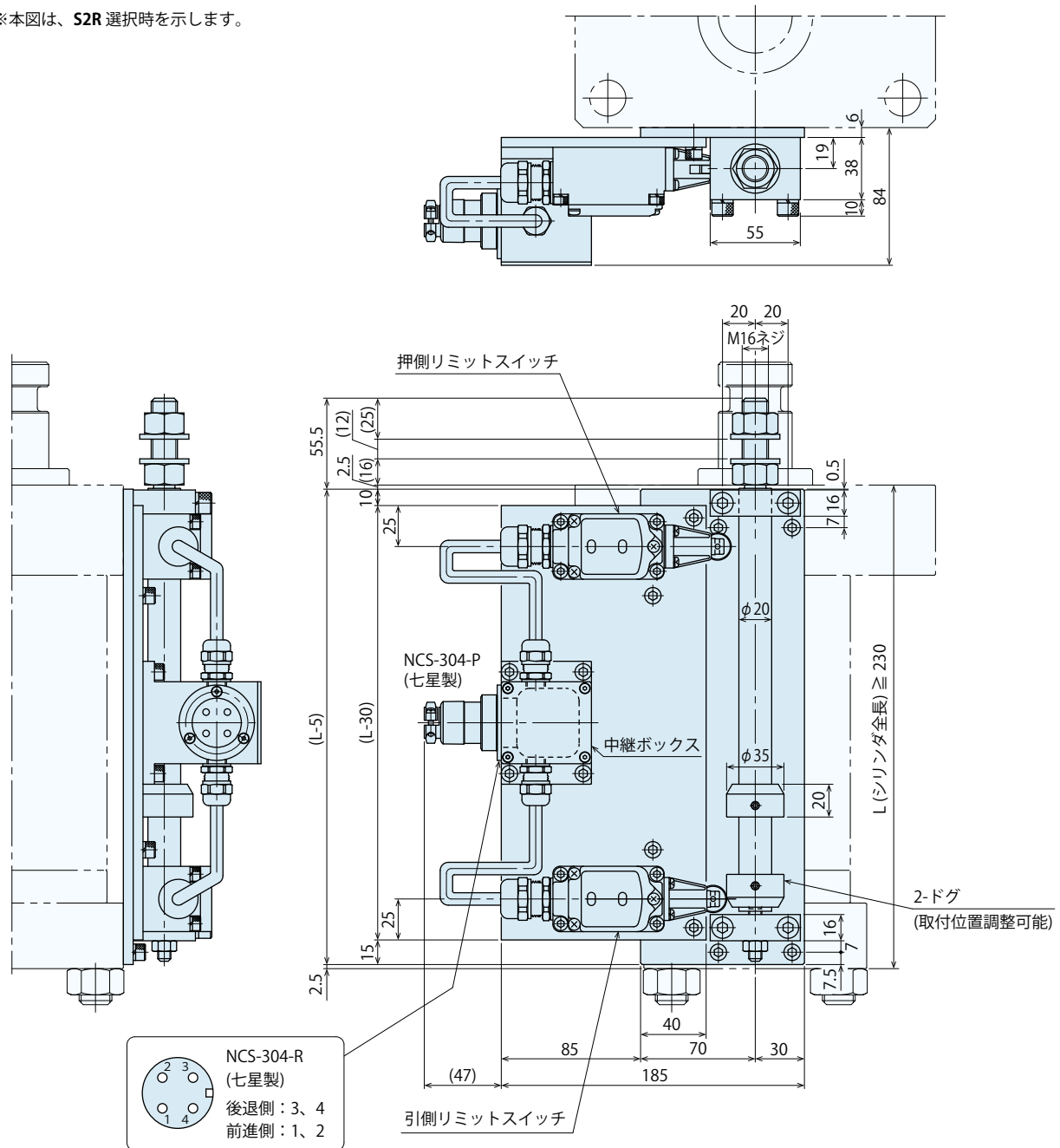
※本図は、シリンダ全長 $L \leq 225$ の場合を示します。

※本図は、**S2R** 選択時を示します。



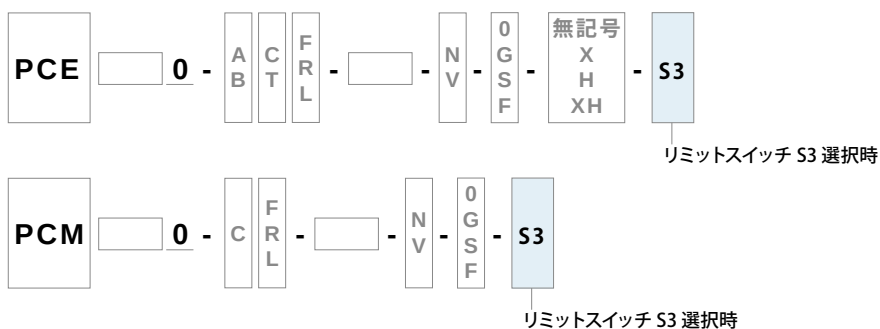
※本図は、シリンダ全長 $L \geq 230$ の場合を示します。

※本図は、**S2R** 選択時を示します。



- リミットスイッチ：コンパクトタイプ

形式表示

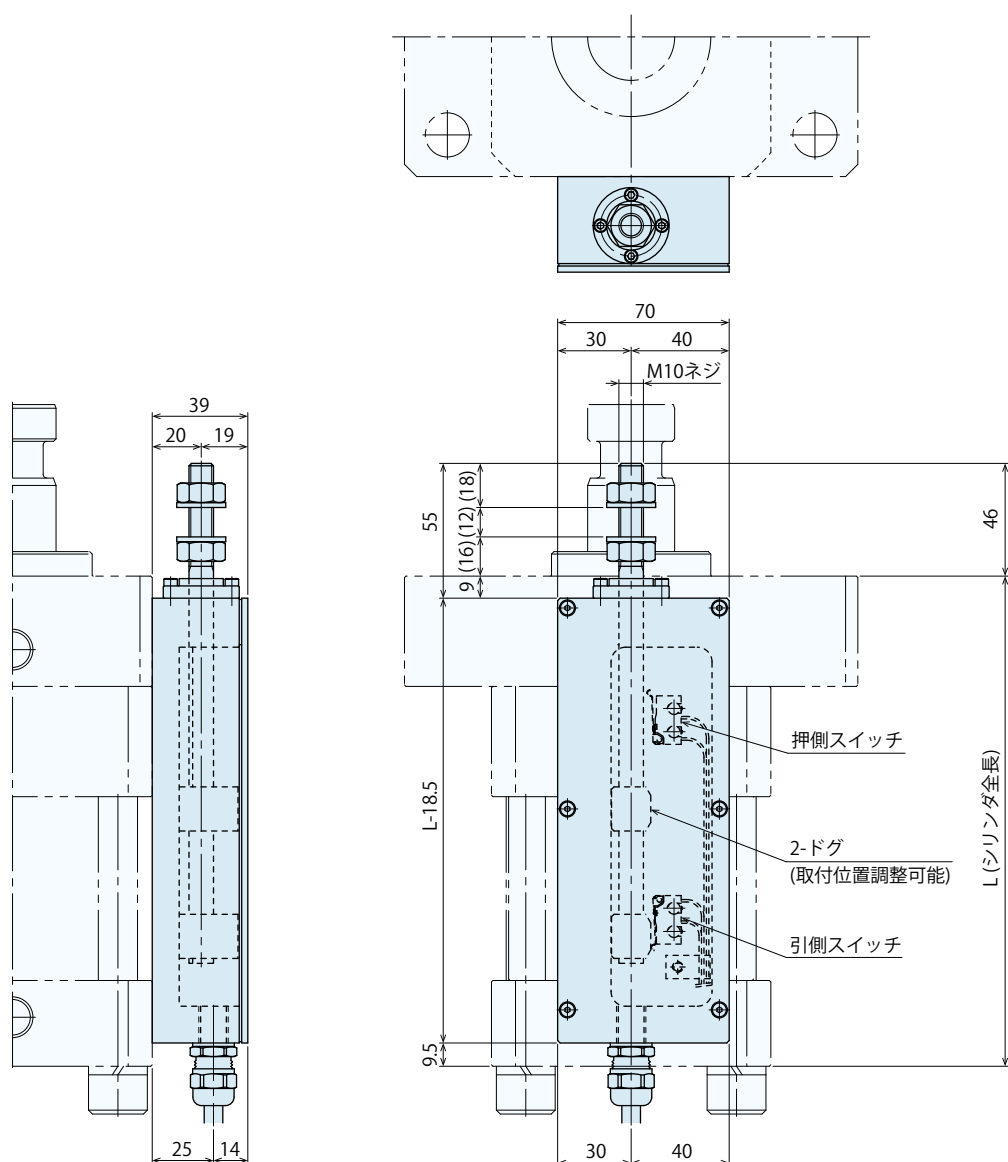


仕様

リミットスイッチ形式	D2SW-01L3H (オムロン製)
電気定格	AC125V 0.1A / DC30V 0.1A
ケーブル仕様	VCTF耐油コード 4m
使用周囲温度	-10 ～ 70℃

※. リミットスイッチの詳細は、メーカーの仕様値をご参照ください。

外形寸法



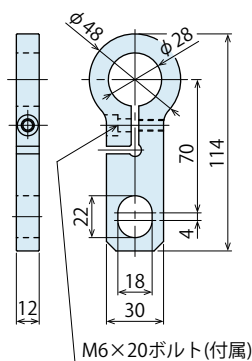
● リミットスイッチ用アクセサリ：LSアーム

● S1/S2リミットスイッチユニット用LSアーム

S1/S2リミットスイッチユニットと、PCA/PCB/PCCシリンダのロッドを連結するためのアームです。

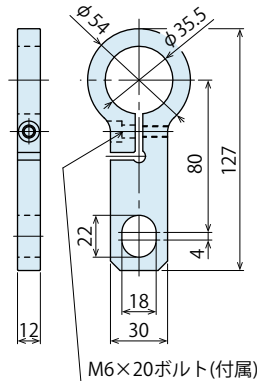
形式：PCZ0630-A

対応機器形式：PCA0633-S1/PCA0633-S2
PCB0633-S1/PCB0633-S2
PCC0633-S1/PCC0633-S2



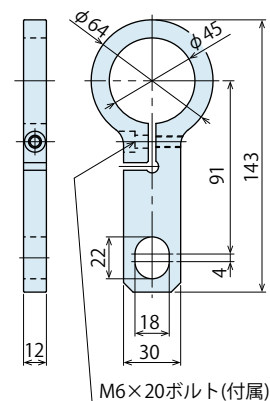
形式：PCZ0800-A

対応機器形式：PCA0803-S1/PCA0803-S2
PCB0803-S1/PCB0803-S2
PCC0803-S1/PCC0803-S2



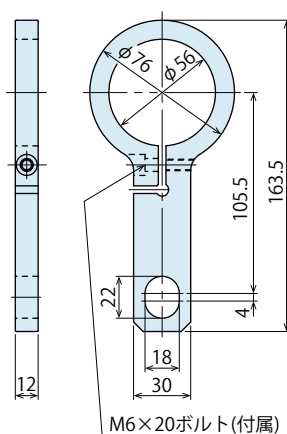
形式：PCZ1000-A

対応機器形式：PCA1003-S1/PCA1003-S2
PCB1003-S1/PCB1003-S2
PCC1003-S1/PCC1003-S2



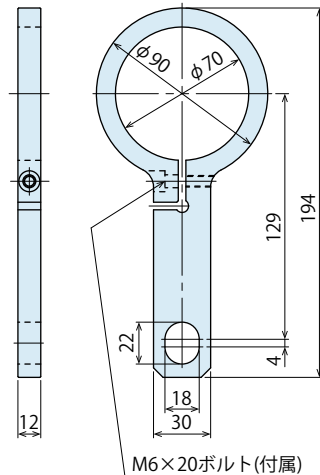
形式：PCZ1250-A

対応機器形式：PCA1253-S1/PCA1253-S2
PCB1253-S1/PCB1253-S2
PCC1253-S1/PCC1253-S2



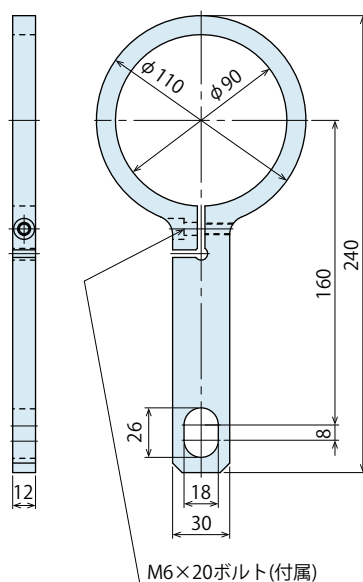
形式：PCZ1600-A

対応機器形式：PCA1603-S1/PCA1603-S2
PCB1603-S1/PCB1603-S2
PCC1603-S1/PCC1603-S2



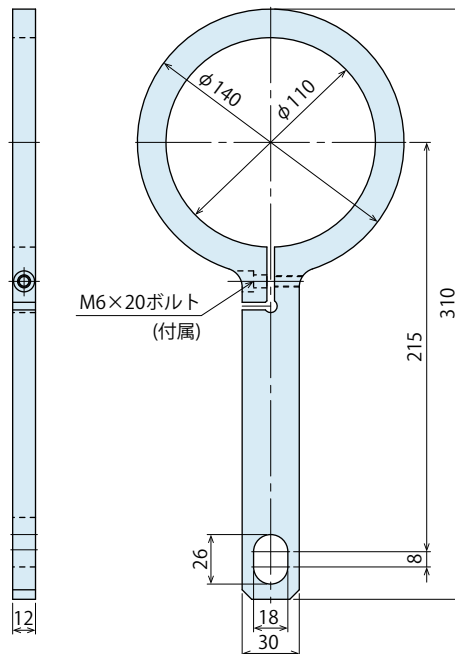
形式：PCZ2000-A

対応機器形式：PCA2003-S1/PCA2003-S2
PCB2003-S1/PCB2003-S2



形式：PCZ2500-A

対応機器形式：PCA2503-S1/PCA2503-S2
PCB2503-S1/PCB2503-S2



ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

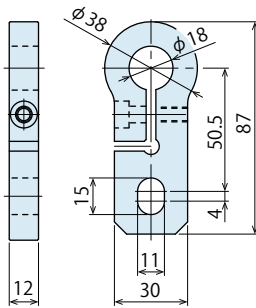
薄型シリンダ

● S3リミットスイッチユニット用LSアーム

S3リミットスイッチユニットと、PCE/PCMシリンダのロッドを連結するためのアームです。

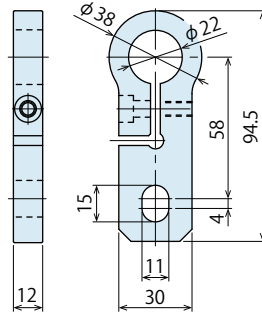
形式：PCZ0400-E

対応機器形式：PCE0400-S3
PCM0400-S3



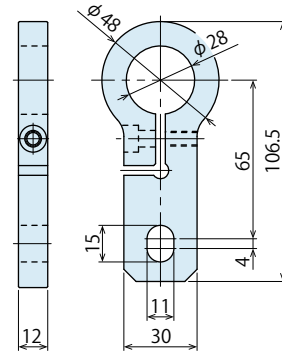
形式：PCZ0500-E

対応機器形式：PCM0500-S3



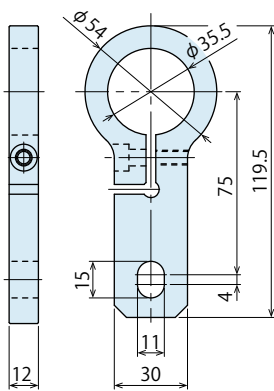
形式：PCZ0630-E

対応機器形式：PCE0630-S3



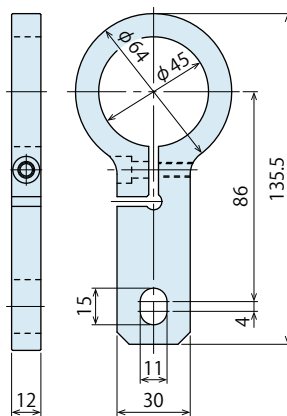
形式：PCZ0800-E

対応機器形式：PCE0800-S3



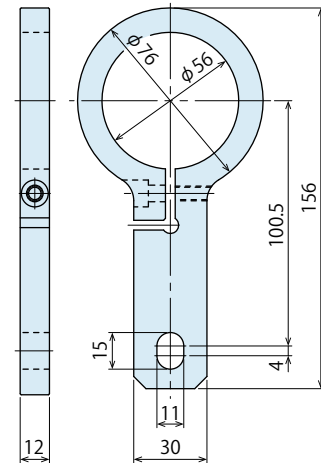
形式：PCZ1000-E

対応機器形式：PCE1000-S3



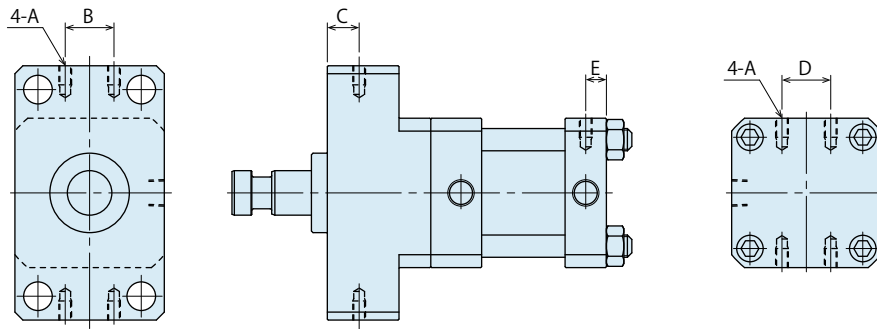
形式：PCZ1250-E

対応機器形式：PCE1250-S3



● 吊ボルト用ネジ穴位置

● 対応機器形式：シリンダ内径 080～200



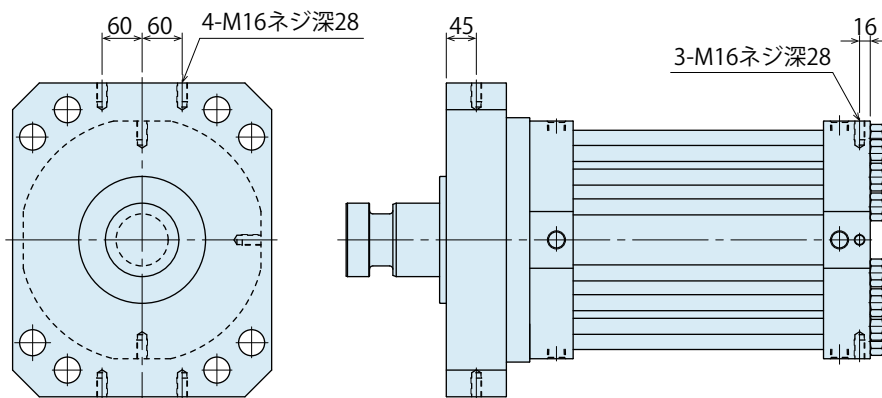
(mm)

対応機器形式	PCA0803 PCB0803 PCC0803	PCA1003 PCB1003 PCC1003	PCA1253 PCB1253 PCC1253	PCA1603 PCB1603 PCC1603	PCA2003 PCB2003
A	M8ネジ 深15	M10ネジ 深19	M12ネジ 深23	M16ネジ 深28	M16ネジ 深28
B	40	50	60	70	100
C	20	25	25	30	45
D	40	56	70	90	120
E	10	12	12	16	16

(mm)

対応機器形式	PCE0800	PCE1000	PCE1250
A	M8ネジ 深15	M10ネジ 深19	M12ネジ 深23
B	40	50	60
C	20	25	25
D	40	50	70
E	20	15	15

● 対応機器形式：シリンダ内径 250 (PCA2503/PCB2503)



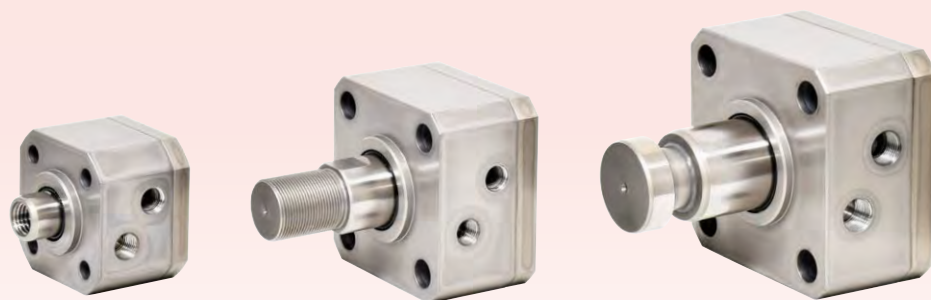
注意事項

- シリンダ内径 040,050,063 サイズには、吊ボルト用ネジ穴はありません。

Flat Cylinder

薄型シリンダ

Model PCD

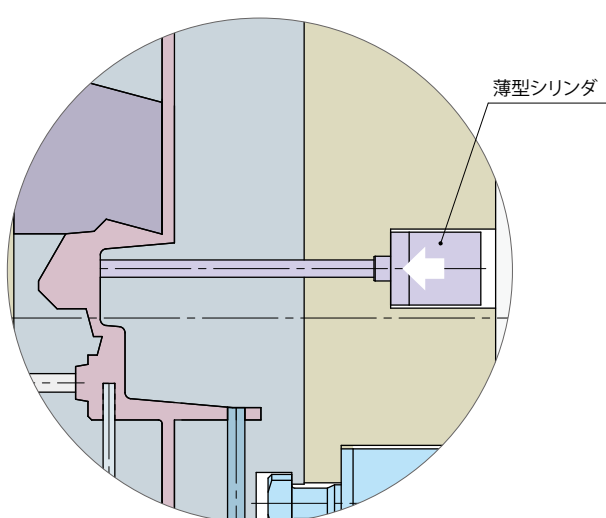


金型に内蔵することを想定した全長が短いシリンダ

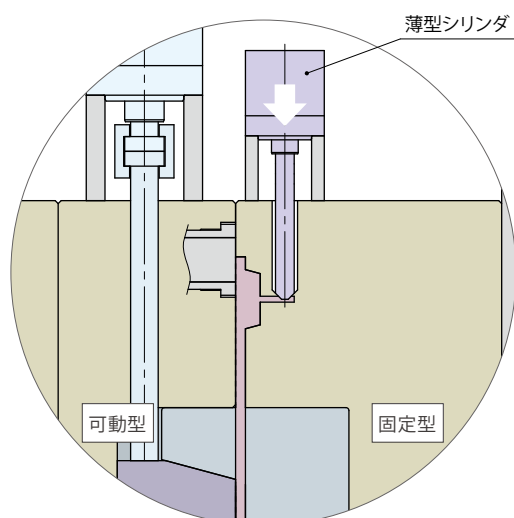
局部加圧や、ベントバルブの開閉用のシリンダに最適です。

PAT.P.

薄型のシリンダで、
金型の内部にコンパクトに収まります。



局部加圧用シリンダや、
スクイズ用シリンダに



ベントバルブ開閉用シリンダに

自動循環タイプは、**エア抜き、冷却**が可能です。

局部加圧用に最適です。

局部加圧用シリンダに求められること

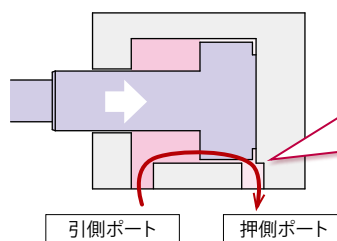
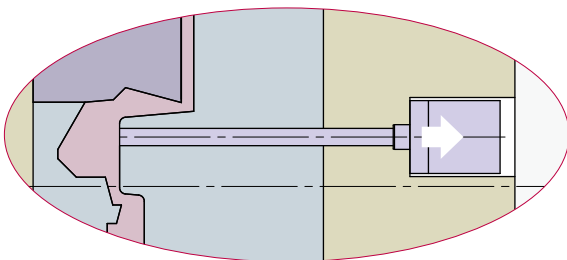
局部加圧用のシリンダは、キャビティ付近に設置されるため、高温になりやすい環境にあります。また、加圧するタイミングが重要なシリンダであり、**作動油にエアが混入すると、ノッキング動作や作動遅れが発生し、品質の低下が懸念されます。**

自動循環タイプの場合

自動循環タイプは、作動油の自動循環により、**エア抜き、冷却**が可能です。

引動作

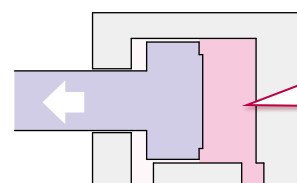
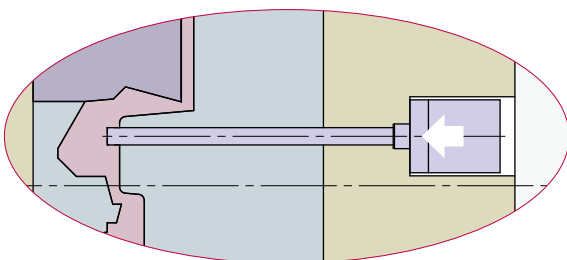
引側端では、意図的な内部リークによる作動油の自動循環で、1サイクル毎に確実なエア抜きが可能です。また、外部から常に冷却された作動油を供給できるため、シール寿命の向上が期待できます。



引側端では、引側ポートから押側ポートへ作動油が自動循環し、エア抜きを行います。

押動作

1サイクル毎の作動油のエア抜きにより、ノッキング動作や、作動遅れを排し、確実なタイミングで押動作を実現します。



エアの混入がない作動油により、確実なタイミングで押動作を実現します。

● 形式表示

PCD **040** **0** - **A** - **015** - **N** - **0** - **J** - **S2**

1
2
3
4
5
6
7
8

1 シリンダ内径

040 : φ40 mm

063 : φ63 mm

080 : φ80 mm

2 デザインNo.

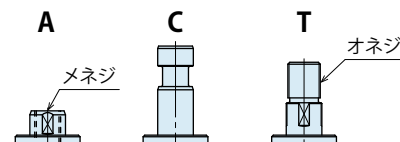
0 : 製品のバージョン情報です。

3 ロッド形状

A : メネジタイプ

C : カップリングタイプ

T : オネジタイプ

**4** ストローク

010 ~ 080 : ストローク 10~80 mmより選択

※. **4** ストロークは、5mm刻みの選択となります。**5** 使用温度

N : 標準 0 ~ 70 °C

V : 高温仕様 0 ~ 120 °C

6 使用流体

0 : 一般作動油 (ISO-VG-32相当)

G : 水・グライコール

S : シリコンオイル

F : 脂肪酸エステル

※. 詳細は、次ページ「パッキン材質による適用作動油」を参照ください。

7 自動循環

無記号 : なし

J : 自動循環付

8 オプション

無記号 : なし

S1 : 後退端確認スイッチ付

S2 : 磁歪センサ付

仕様

形式		PCD0400	PCD0630	PCD0800
シリンダ内径	mm	φ40	φ63	φ80
ストローク (5mm刻み)	mm	10 ~ 80		
シリンダ容量 ^{※1}	押側	1.257×ストローク	3.117×ストローク	5.026×ストローク
	引側	0.877×ストローク	2.127×ストローク	3.436×ストローク
常用圧力	MPa	15.0		
最高使用圧力	MPa	16.0		
最低作動圧力 ^{※2}	MPa	1.0		
耐圧	MPa	24.0		
使用温度	℃	5 N:標準 0 ~ 70 V:高温仕様 0 ~ 120		
質量 ^{※1}	kg	0.031×ストローク+1.6	0.052×ストローク+3.3	0.074×ストローク+5.6

注意事項

- ※1. シリンダ容量、質量の計算式のストロークは、ミリ単位で計算してください。
 ※2. 無負荷でシリンダが動作する最低圧力を示します。

パッキン材質による適用作動油

5 使用温度	パッキン材質	適用作動油			
		O:一般作動油	G:水・グリコール	S:シリコンオイル	F:脂肪酸エステル
N:標準 0 ~ 70℃	ニトリルゴム (NBR)	○	○	○	○
V:高温仕様 0 ~ 120℃	フッ素ゴム (FKM)	○	△ ^{※3}	○	○

注意事項

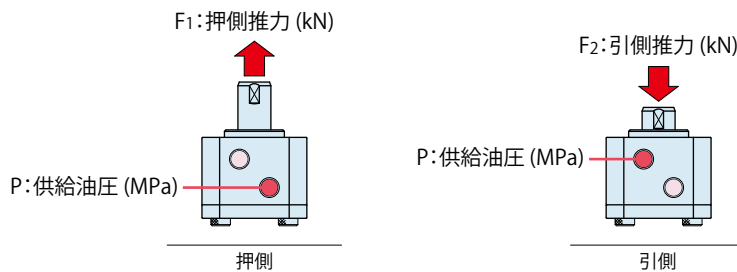
- ※3. 5 V:高温仕様で、6 G:水・グリコールを使用する場合は、別途ご相談ください。
 1. 上記以外の条件でご使用の場合は、別途ご相談ください。

能力

形式		PCD0400	PCD0630	PCD0800
押側推力	P:15MPa時	18.8	46.8	75.4
	計算式 ^{※4}	$F_1=1.26 \times P$	$F_1=3.12 \times P$	$F_1=5.03 \times P$
引側推力	P:15MPa時	13.1	31.9	51.5
	計算式 ^{※4}	$F_2=0.88 \times P$	$F_2=2.13 \times P$	$F_2=3.44 \times P$

注意事項

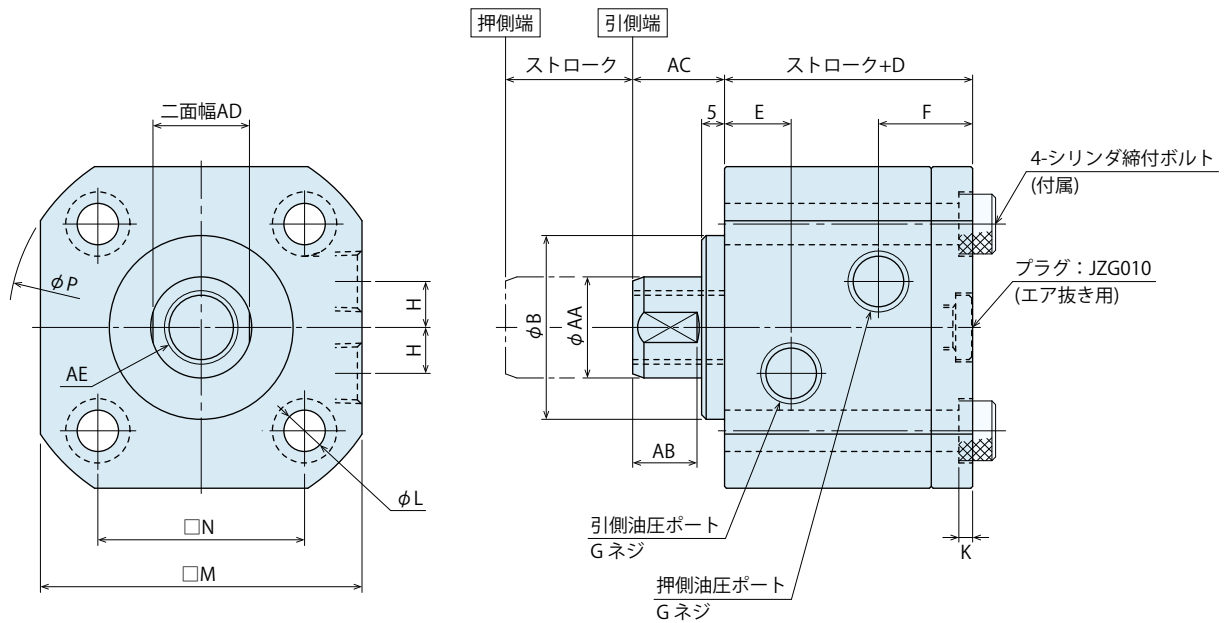
- ※4. F_1 : 押側推力 (kN)、 F_2 : 引側推力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。



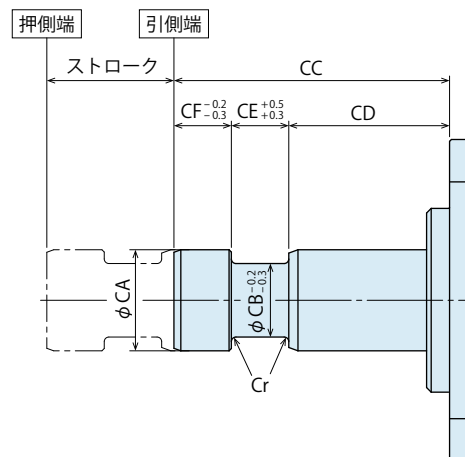
● 外形寸法：オプション無記号

※ 本図は、PCDの引側端状態を示します。

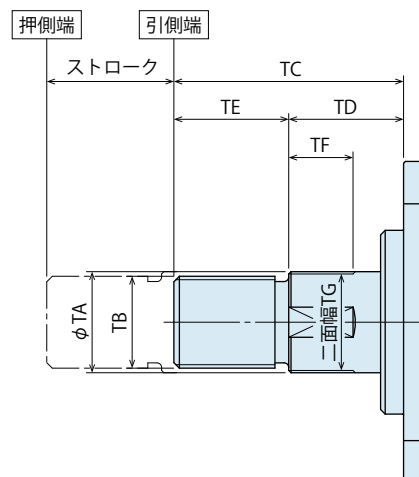
ロッド形状 **A**：メネジタイプ



ロッド形状 **C**：カップリングタイプ



ロッド形状 **T**：オネジタイプ



● 外形寸法表：オプション 無記号

● 本体部

(mm)

形式	PCD0400	PCD0630	PCD0800
B	40 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	52 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	62 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$
D	39	47	53
E	14.5	17	18
F	20.5	24	29
G	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
H	10	12	15
K	3	4	4
L	9	14	16
M	70	94	114
N	45	67	83
P	84	122	148
シリンダ締付ボルト	M8	M12	M14

● ロッド形状 A：メネジタイプ

(mm)

形式	PCD0400-A	PCD0630-A	PCD0800-A
AA	22	35.5	45
AB	14	17	22
AC	20	25	30
AD	21	32	41
AE	M16 深 20	M27 深 35	M30 深 35

● ロッド形状 C：カップリングタイプ

(mm)

形式	PCD0400-C	PCD0630-C	PCD0800-C
CA	22	35.5	45
CB	16	25	31
CC	60	70	75
CD	35	40	45
CE	12.5	15	15
CF	12.5	15	15
Cr	R1	R1.5	R2

● ロッド形状 T：オネジタイプ

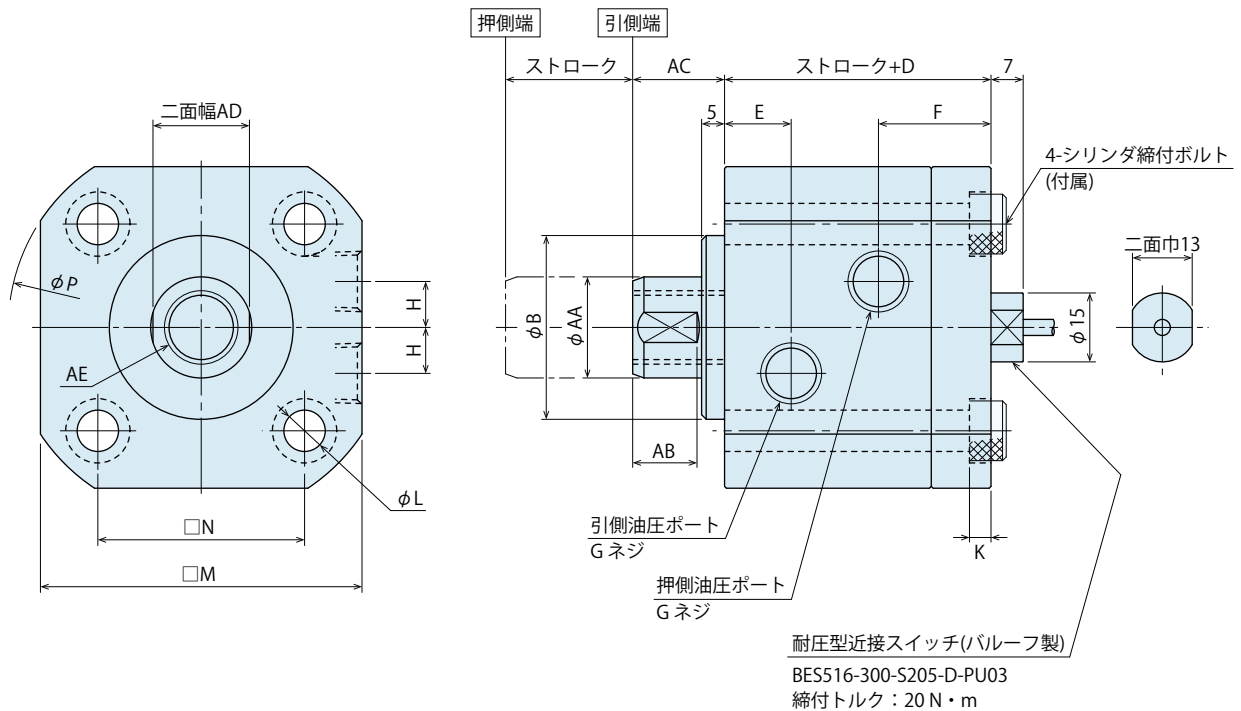
(mm)

形式	PCD0400-T	PCD0630-T	PCD0800-T
TA	22	35.5	45
TB	M20×1.5	M30×1.5	M40×1.5
TC	50	66	80
TD	25	30	35
TE	25	36	45
TF	14	17	22
TG	21	32	41

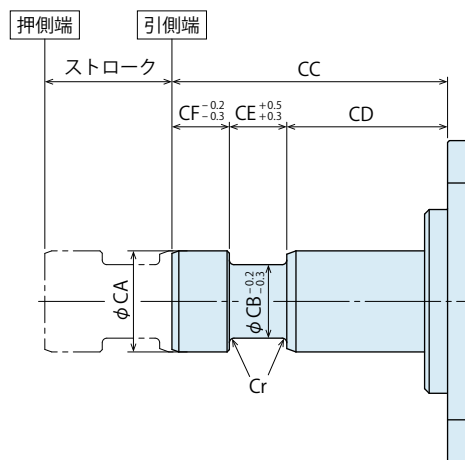
● 外形寸法：オプションS1 後退端確認スイッチ付

※ 本図は、PCD-S1 の引側端状態を示します。

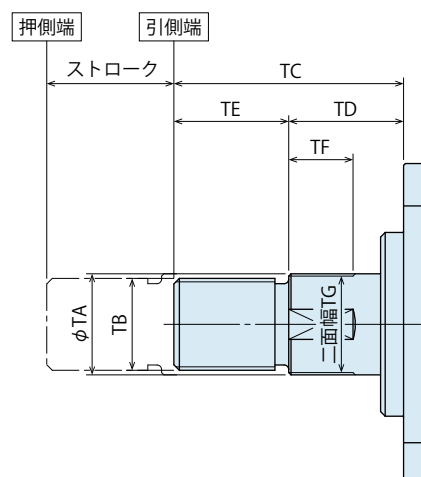
ロッド形状A：メネジタイプ



ロッド形状C：カップリングタイプ



ロッド形状T：オネジタイプ



● 外形寸法表：オプション S1 後退端確認スイッチ付

● 本体部 (mm)

形式	PCD0400-S1	PCD0630-S1	PCD0800-S1
B	40 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	52 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	62 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$
D	43	48	53
E	14.5	17	18
F	24.5	25	29
G	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
H	10	12	15
K	7.5	5	4
L	9	14	16
M	70	94	114
N	45	67	83
P	84	122	148
シリンダ締付ボルト	M8	M12	M14

● ロッド形状 A：メネジタイプ (mm)

形式	PCD0400-A-S1	PCD0630-A-S1	PCD0800-A-S1
AA	22	35.5	45
AB	14	17	22
AC	20	25	30
AD	21	32	41
AE	M16 深 20	M27 深 35	M30 深 35

● ロッド形状 C：カップリングタイプ (mm)

形式	PCD0400-C-S1	PCD0630-C-S1	PCD0800-C-S1
CA	22	35.5	45
CB	16	25	31
CC	60	70	75
CD	35	40	45
CE	12.5	15	15
CF	12.5	15	15
Cr	R1	R1.5	R2

● ロッド形状 T：オネジタイプ (mm)

形式	PCD0400-T-S1	PCD0630-T-S1	PCD0800-T-S1
TA	22	35.5	45
TB	M20×1.5	M30×1.5	M40×1.5
TC	50	66	80
TD	25	30	35
TE	25	36	45
TF	14	17	22
TG	21	32	41

● スイッチ仕様

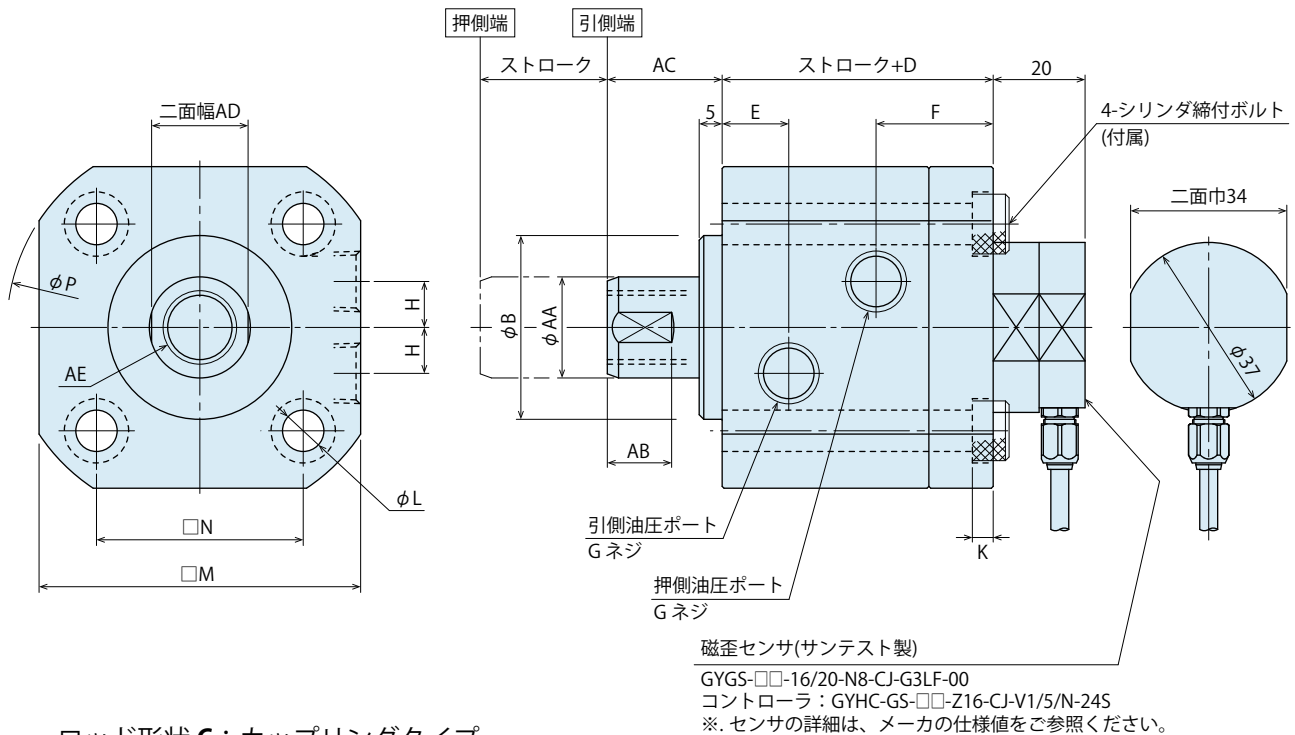
近接スイッチ形式	BES516-300-S205-D-PU03 (バレーフ製)
電気定格	DC10～30V 200mA
ケーブル仕様	PURケーブル3芯 3m
使用周囲温度	0～80℃
保護等級	IP68
スイッチング出力	PNP (N.O.)

※. スイッチの詳細は、メーカーの仕様値をご参照ください。

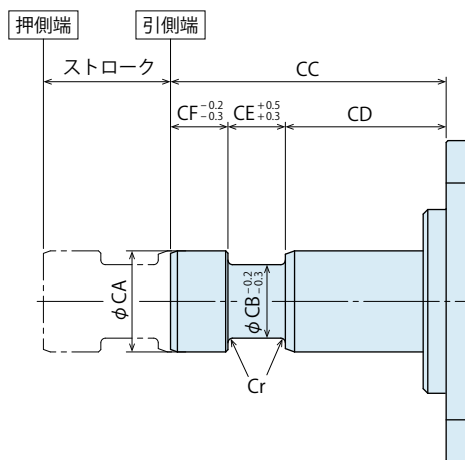
● 外形寸法：オプション S2 磁歪センサ付

※ 本図は、PCD-S2 の引側端状態を示します。

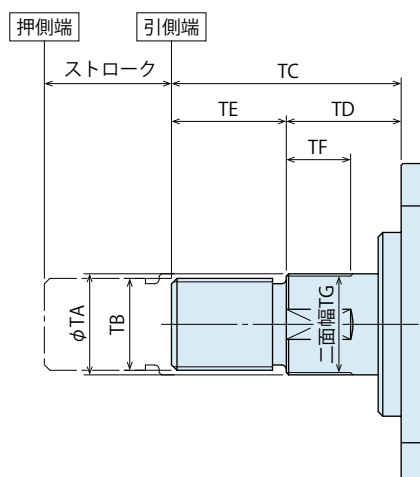
ロッド形状 A：メネジタイプ



ロッド形状 C：カップリングタイプ



ロッド形状 T：オネジタイプ



● 外形寸法表：オプション S2 磁歪センサ付

● 本体部 (mm)

形式	PCD0400-S2	PCD0630-S2	PCD0800-S2
B	40 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	52 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	62 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$
D	44	52	58
E	14.5	17	18
F	25.5	29	34
G	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
H	10	12	15
K	8	9	9
L	9	14	16
M	70	94	114
N	45	67	83
P	84	122	148
シリンダ締付ボルト	M8	M12	M14

● ロッド形状 A：メネジタイプ (mm)

形式	PCD0400-A-S2	PCD0630-A-S2	PCD0800-A-S2
AA	22	35.5	45
AB	14	17	22
AC	25	40	35
AD	21	32	41
AE	M16 深 20	M27 深 35	M30 深 35

● ロッド形状 C：カップリングタイプ (mm)

形式	PCD0400-C-S2	PCD0630-C-S2	PCD0800-C-S2
CA	22	35.5	45
CB	16	25	31
CC	60	70	75
CD	35	40	45
CE	12.5	15	15
CF	12.5	15	15
Cr	R1	R1.5	R2

● ロッド形状 T：オネジタイプ (mm)

形式	PCD0400-T-S2	PCD0630-T-S2	PCD0800-T-S2
TA	22	35.5	45
TB	M20×1.5	M30×1.5	M40×1.5
TC	50	66	80
TD	25	30	35
TE	25	36	45
TF	14	17	22
TG	21	32	41

ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

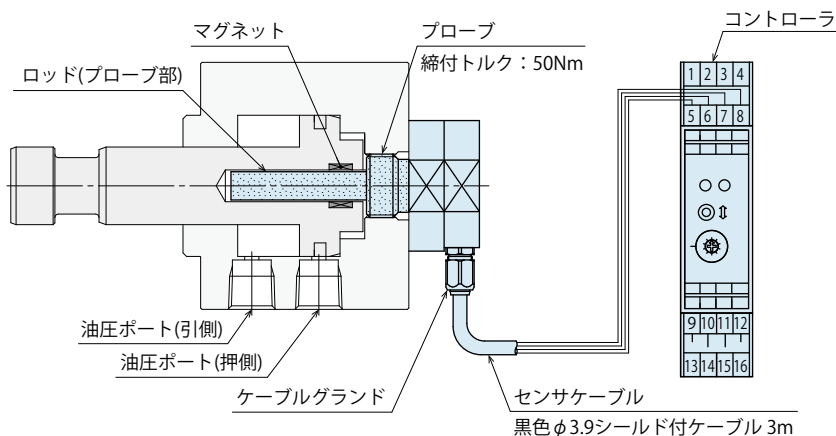
ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 磁歪センサ取扱上の注意事項

● 概要図



● 仕様

プローブ

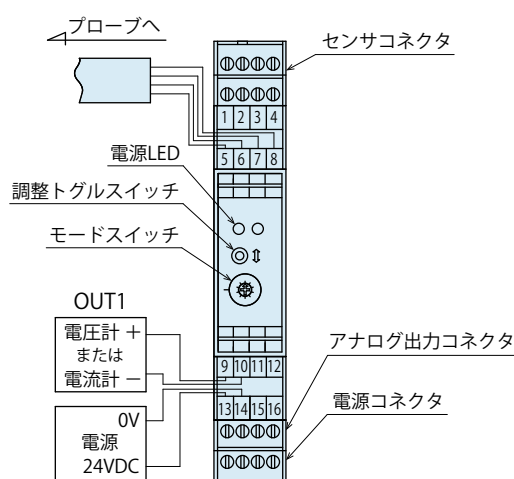
プローブ形式	GYGS-□□-16/20-N8-CJ-G3LF-00 (サンテスト製)
繰返し精度	±0.15%FS以下
温度特性	±0.06%FS/°C
出力	1~5 V 電圧出力(負荷電流 Max.5mA、負荷抵抗500Ω)
走査周波数	約 1kHz
耐圧	35MPa (プローブロッド部)
使用周囲温度	0 ~ 80°C
耐振	6G (または40Hz 2mmPP)
耐衝撃	50G (2msec)
保護規格	IP67

コントローラ

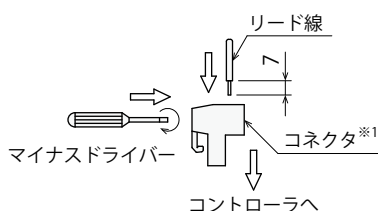
コントローラ形式	GYHC-GS-□□-Z16-CJ-V1/5/N-24S (サンテスト製)
供給電源	±24VDC±5% (150mA以下)
使用温度範囲	0°C ~ 65°C
保存温度範囲	-20°C ~ 85°C
温度特性	±3μm/°C

● 磁歪センサ結線図

端子No.	端子名	機能(または線色)
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	R	プローブ 赤線
6	W	プローブ 白線
7	B	プローブ 黒線
8	S	プローブシールド線
9	OUT1	アナログ位置出力
10	COM	COM
11	-	-
12	-	-
13	24V	電源24VDC
14	0V	電源0V
15	-	-
16	-	-



コネクタへのリード線接続方法



注意事項

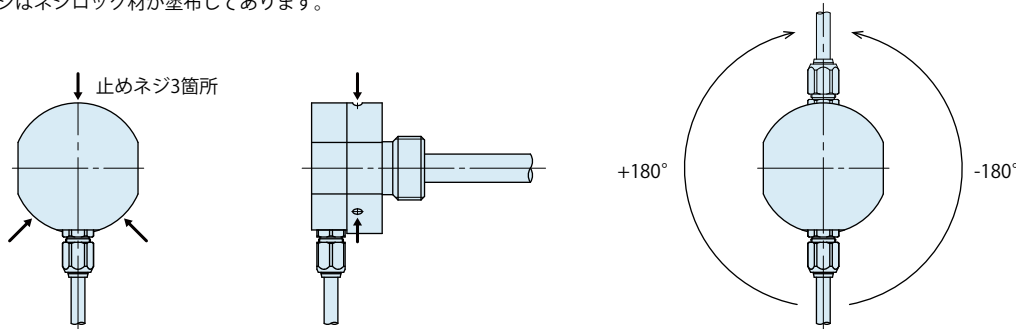
※1. コネクタはコントローラに装着されています。

接続リード線径	0.2mm ² ~ 2.5mm ²
ネジ締付トルク	0.5Nm (最大1.0Nm)
ドライバー幅	3mm以下
使用コネクタ	MSTBT2.5/4-ST (フェニックスコンタクト製)

1. 誤配線は故障の原因となりますので十分にご注意ください。

● ケーブル取出し方向の変更方法

ケーブルの取出し方向は、六角フランジの止めネジ3箇所を緩めると
 ケーブルグランドの設けられたヘッドを半回転($\pm 180^\circ$)させることが出来ます。
 ケーブルの取出し位置決定後、止めネジを締めてください。(推奨トルク:0.3Nm)
 止めネジはネジロック材が塗布してあります。



● ゼロ点及びフルスケール点出力の調整

ゼロ点出力の調整

- ① ピストンを後退限に移動させます。
- ② 「モードスイッチ」を1番にセットします。
- ③ 調整トグルスイッチを上下に倒して出力が1Vになるようにセットしてください。
調整トグルスイッチを倒したままにすると調整量が大きくなります。
- ④ 調整が済みましたら、「モードスイッチ」を0番に戻します。

フルスケール点出力の調整

- ① ピストンを前進限に移動させます。
- ② 「モードスイッチ」を2番にセットします。
- ③ 調整トグルスイッチを上下に倒して出力が5Vになるようにセットしてください。
調整トグルスイッチを倒したままにすると調整量が大きくなります。
- ④ 調整が済みましたら、「モードスイッチ」を0番に戻します。

● 取扱上の注意事項

プローブ部

- ・ ロッドを叩いたり、曲げたり傷つけたりしないでください。
- ・ ケーブルグランド部は取り外しできません。無理に外そうとするとプローブ部が破損します。

センサーケーブル部

- ・ ケーブルを強く引っ張ったり、傷つけたりしないで下さい。
- ・ ケーブルグランドは防水性を考慮し部品選定をしていますが、特に水・油がかかる場所ではより安心して使用いただけるよう遮蔽板などで保護することを推奨します。
- ・ ケーブルを引っ張らないように、必ず近くの支柱や据え付け機械、建造物等にケーブルを一度固定してください。

● 配線上の注意

- ・ 配線作業は、必ず電源を遮断してから行ってください。
- ・ 端子、コネクタにゆるみがないか、電源投入前に必ずご確認ください。
- ・ 本センサは非常に微小な信号を処理しますので、その性能を発揮するために次の事項に注意して配線してください。
 配線長をできるだけ短くする
 電源ライン及び電力ラインと、センサーケーブルを分離する
 リレー、電磁スイッチなどのコイル製品には必ずサージ吸収装置を取り付ける
- ・ ケーブルを接続する前に、ケーブル接続部位やコントローラの端子部に汚れや水・油が付着していないことを必ず確認してください。
- ・ ケーブルを延長する場合には、誤配線しないように十分ご注意ください。

● アクセサリ

● P型ジョイント

形式

PCZ 100 0 - P

1 サイズ

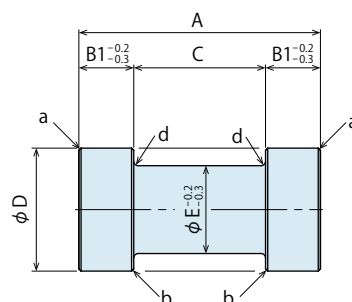
2 デザイン No.

PCMZ 40 0 - P

1 サイズ

2 デザイン No.

外形寸法



外形寸法表

(mm)

形式	PCMZ400-P	PCZ0400-P	PCZ0630-P	PCZ0800-P	PCZ1000-P	PCZ1250-P	PCZ1600-P	PCZ2000-P	PCZ2500-P
対応機器形式	PCE0401-C PCM0400-C	PCM0500-C PCD0400-C	PCA0633-C PCB0633-C PCC0633-C PCE0631-C	PCA0803-C PCB0803-C PCC0803-C PCE0801-C PCD0630-C	PCA1003-C PCB1003-C PCC1003-C PCE1001-C PCD0800-C	PCA1253-C PCB1253-C PCC1253-C PCE1251-C	PCA1603-C PCB1603-C PCC1603-C	PCA2003-C PCB2003-C	PCA2503-C PCB2503-C
A	55	55	55	65.5	65.5	85.5	105.5	125.5	145.5
B1	12.5	12.5	12.5	15	15	20	25	30	35
C	30	30	30	35.5	35.5	45.5	55.5	65.5	75.5
D (ロッド径)	18 $f7_{-0.016}^{-0.034}$	22 $f7_{-0.020}^{-0.041}$	28 $f7_{-0.020}^{-0.041}$	35.5 $f7_{-0.025}^{-0.050}$	45 $f7_{-0.025}^{-0.050}$	56 $f7_{-0.030}^{-0.060}$	70 $f7_{-0.030}^{-0.060}$	90 $f7_{-0.036}^{-0.071}$	110 $f7_{-0.036}^{-0.071}$
E	13	16	20	25	31	38	49	60	78
a	C0.5	C0.5	C0.5	C1	C1.5	C1.5	C2	C2	C2
b	C0.5	C0.5	C0.5	C1	C1	C1	C1	C1	C2
d	R1	R1	R1	R1.5	R2	R2	R3.5	R5	R5

● S型ジョイント

形式

PCZ 100 0 - S

1 サイズ

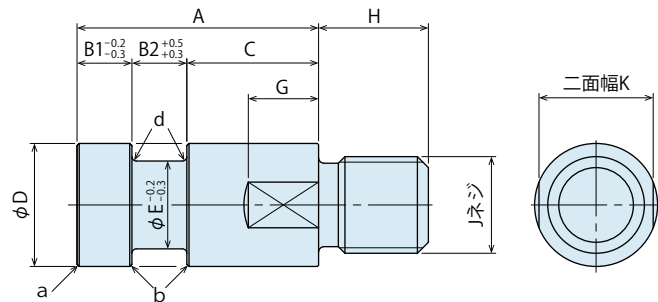
2 デザイン No.

PCMZ 40 0 - S

1 サイズ

2 デザイン No.

外形寸法



外形寸法表

(mm)

形式	PCMZ400-S	PCZ0400-S	PCZ0630-S	PCZ0800-S	PCZ1000-S	PCZ1250-S	PCZ1600-S	PCZ2000-S	PCZ2500-S
対応機器形式	PCE0401-C PCM0400-C	PCM0500-C PCD0400-C	PCA0633-C PCB0633-C PCC0633-C PCE0631-C	PCA0803-C PCB0803-C PCC0803-C PCE0801-C PCD0630-C	PCA1003-C PCB1003-C PCC1003-C PCE1001-C PCD0800-C	PCA1253-C PCB1253-C PCC1253-C PCE1251-C	PCA1603-C PCB1603-C PCC1603-C	PCA2003-C PCB2003-C	PCA2503-C PCB2503-C
A	55	55	55	65.5	65.5	85.5	105.5	125.5	145.5
B1	12.5	12.5	12.5	15	15	20	25	30	35
B2	12.5	12.5	12.5	15	15	20	25	30	35
C	30	30	30	35.5	35.5	45.5	55.5	65.5	75.5
D (ロッド径)	18 $f7 \begin{smallmatrix} -0.016 \\ -0.034 \end{smallmatrix}$	22 $f7 \begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.041 \end{smallmatrix}$	28 $f7 \begin{smallmatrix} -0.020 \\ -0.041 \end{smallmatrix}$	35.5 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	45 $f7 \begin{smallmatrix} -0.025 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	56 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	70 $f7 \begin{smallmatrix} -0.030 \\ -0.060 \end{smallmatrix}$	90 $f7 \begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.071 \end{smallmatrix}$	110 $f7 \begin{smallmatrix} -0.036 \\ -0.071 \end{smallmatrix}$
E	13	16	20	25	31	38	49	60	78
G	12	14	16	17	22	23	27	20	20
H	14	22	25	25	30	40	50	60	80
J	M12	M20	M22	M24	M30	M39	M48	M60	M80×2
K	17	21	26	32	41	54	67	86	105
a	C0.5	C0.5	C0.5	C1	C1.5	C1.5	C2	C2	C2
b	C0.5	C0.5	C0.5	C1	C1	C1	C1	C1	C2
d	R1	R1	R1	R1.5	R2	R2	R3.5	R5	R5

ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● アクセサリ

● カップリング

形式

PCZ 100 0 - C

2 デザイン No.

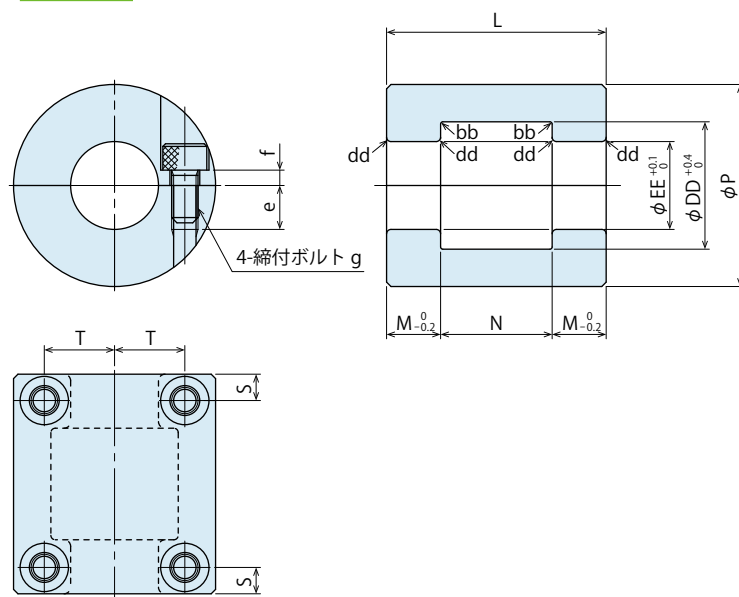
1 サイズ

PCMZ 40 0 - C

2 デザイン No.

1 サイズ

外形寸法



外形寸法表

(mm)

形式	PCMZ400-C	PCZ0400-C	PCZ0630-C	PCZ0800-C	PCZ1000-C	PCZ1250-C	PCZ1600-C	PCZ2000-C	PCZ2500-C
対応機器形式	PCE0401-C PCM0400-C	PCM0500-C PCD0400-C	PCA0633-C PCB0633-C PCC0633-C PCE0631-C	PCA0803-C PCB0803-C PCC0803-C PCE0801-C PCD0630-C	PCA1003-C PCB1003-C PCC1003-C PCE1001-C PCD0800-C	PCA1253-C PCB1253-C PCC1253-C PCE1251-C	PCA1603-C PCB1603-C PCC1603-C	PCA2003-C PCB2003-C	PCA2503-C PCB2503-C
L	50	50	50	60	60	80	100	120	140
M	12.3	12.3	12.3	14.8	14.8	19.8	24.8	29.7	34.7
N	25.4	25.4	25.4	30.4	30.4	40.4	50.4	60.6	70.6
P	35	42	46	54	62	75	94	118	144
DD	18.3	22.3	29	36.5	46	58	72	92.5	112.5
EE	13	16	20	25.5	32	39	50	62	80
bb	R0.5	R0.5	R0.5	R1	R1	R1	R1	R1	R1
dd	R1	R1	R1	R1.5	R2	R2	R3.5	R5	R5
S	6	6	6	7	7	9	12	15	14
T	11.5	14	16	19	22	27	35	45	55
e	9	10	10	10.5	10	13	14.5	14.5	21
f	3.5	3	3.5	6	8	12.5	11	16	12
締付ボルト g	M5×12	M6×12	M6×12	M6×16	M6×20	M6×25	M8×25	M8×30	M14×30

ハイパワー
コアプッシュシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ

ハイスピード
コアプルシリンダ
スモールタイプ

ハイパワー
コアプルシリンダ

薄型シリンダ

● 注意事項

● 設計上の注意事項

- 1) 仕様の確認
 - 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
シリンダに能力を超える無理な荷重を加えると、変形・かじり・油漏れの原因になります。
 - この製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は油空圧システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じ分析やテストを行なってから決定してください。
- 2) 回路設計時の考慮
 - 油圧回路の設計に当っては、「油圧シリンダの速度制御回路と注意事項」をよく読み、適切な回路を設計してください。回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合があります。(P.71 参照)
 - 押側・引側へ同時に油圧供給される可能性のある制御は絶対にしないでください。
- 3) ロッドには、軸方向以外の力がかからないようにしてください。
 - ロッドに偏荷重を加えると、変形・かじり・油漏れの原因になります。
- 4) ストローク余裕を持ってご使用ください。
- 5) 呼吸穴は大気解放としてください。(PCA/PCC のみ)
 - シリンダの動作をスムーズに行うために呼吸穴は大気解放とする必要があります。
呼吸穴を塞がない金型設計・取付けを行ってください。
また、呼吸穴から水分などが入らないよう考慮をお願いします。
- 6) オプション：自動循環付使用時 (PCD-J)
 - ピストン引側端で自動循環 (内部リーク) します。
内部リークさせることで、シリンダ内のエア抜き作業が自動で行えます。
また、シリンダ内に滞留した油がタンク内油と入れ替わることで冷却効果があります。
ピストン後退時に内部リークさせる構造のため、供給流量によっては、大きく回路内圧力を低下させる場合があります。

● 取付施工上の注意事項

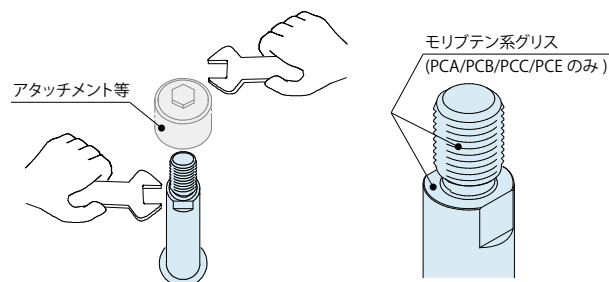
- 1) 使用流体の確認
 - 必ず「油圧作動油リスト」を参考に適切な油をご使用ください。
- 2) 配管前の処置
 - 配管・管継手・ジグの油穴等は、十分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
 - 回路中のゴミや切粉等が、油漏れや動作不良の原因になります。
 - 一部バルブを除く当社製品には油圧系統や配管等のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。
- 3) シールテープの巻き方
 - ネジ部先端を 1～2 山残して巻いてください。
 - シールテープの切れ端が油漏れや動作不良の原因になります。
 - 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。

4) シリンダの取付け

- 六角穴付ボルトを 4 本使用し、下表のトルクで締付けてください。
取付不良は、油漏れ・シリンダの変形および破損の原因となります。

形式	取付ボルト呼び	強度区分	締付トルク (N・m)
PCA/PCB/PCC0633	M16	12.9	200
PCA/PCB/PCC0803	M16	12.9	200
PCA/PCB/PCC1003	M20	12.9	400
PCA/PCB/PCC1253	M24	10.9	630
PCA/PCB/PCC1603	M30	10.9	1250
PCA/PCB2003	M36	10.9	1600
PCA/PCB2503	M36	10.9	1600
PCE0401	M12	12.9	80
PCE0631	M16	12.9	200
PCE0801	M16	12.9	200
PCE1001	M20	12.9	400
PCE1251	M24	10.9	630
PCM0400	M12	12.9	80
PCM0500	M12	12.9	80
PCD0400	M8	12.9	25
PCD0630	M12	12.9	80
PCD0800	M14	12.9	125

- PCD シリンダの下フタは仮止めしているだけのため、単体での油圧供給は機器の破損を招き非常に危険です。
油圧供給は、必ず金型に取付け、4 本の取付ボルトを締め付けた状態で行ってください。
また、定期的に点検し、確実に締結した状態を維持してください。
- 5) アタッチメントの取付け
 - ロッド形状 T オネジタイプをご使用の場合、アタッチメント等の取付け・取外しの際は、ピストン先端の二面巾にスパナ、またはモンキレンチを掛け、ピストンの廻り止めを行なってください。
 - 締付軸力を安定させるため、ネジ部・座面にモリブデン系グリスを塗布した上で締付けを行ってください。(出荷時は、塗布しています。)以降、締付の際は市販グリス (リチウム系等) を塗布し締付いただくことを推奨します。(PCA/PCB/PCC/PCE のみ)
 - 取付け不良は、クランプの変形および破損の原因となりますので、定期的に点検し確実に締結した状態を維持してください。



ロッド形状	形式	先端ネジサイズ	締付トルク (N・m)
T オネジタイプ	PCA	PCA/PCC0633-T	M24×1.5 350
	PCC	PCA/PCC0803-T	M30×1.5 730
		PCA/PCC1003-T	M40×1.5 1390
	PCB	PCB0633-T	M24×1.5 200
		PCB0803-T	M30×1.5 400
		PCB1003-T	M40×1.5 800
		PCB1253-T	M50×1.5 1400
		PCE0401-T	M16×1.5 120
	PCE	PCE0631-T	M24×1.5 200
		PCE0801-T	M30×1.5 400
		PCE1001-T	M40×1.5 800
		PCE1251-T	M50×1.5 1400
	PCD	PCD0400-T	M20×1.5 150
		PCD0630-T	M30×1.5 400
		PCD0800-T	M40×1.5 800
A メネジタイプ	PCD	PCD0400-A	M16 100
		PCD0630-A	M27 400
		PCD0800-A	M30 630

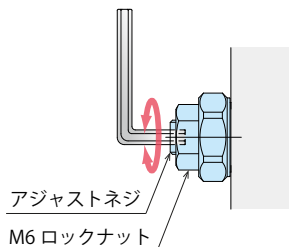
ハイパワー コアプッシュシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ
ハイスピード コアプルシリンダ スモールタイプ
ハイパワー コアプルシリンダ
薄型シリンダ

6) 試運転の方法

- 施工直後の回路内は多量のエアが存在しています。その状態で高圧・大流量の油圧を供給すると、動作時間が極端に速くなりシリンダに重大な損傷を発生させる可能性があります。必ず低圧・小流量で慣らし運転を行い、回路中のエア抜きを行なってください。

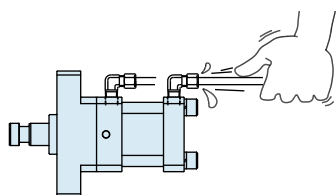
7) 動作速度の調整

- シリンダの動作が極端に速い場合は、各部の摩耗や損傷を早め、故障の原因となります。
- 速度調整は流量調整弁等を取付けて、低速側（流量の少ない状態）から徐々に所定速度にしてください。高速側（流量が多い状態）から調整すると、異常サージ発生やシリンダへの過負荷により機器や装置を破壊させる場合があります。
- 流量調整弁で速度調整する場合は油圧回路に異常高圧が発生しないことを必ず確認してください。
- 回路中に多量のエアが混入している場合、速度調整が行えない場合があります。
- 作動油が温度上昇すると粘性が低下するため、シリンダの動作速度は速くなります。速度調整は実際に使用される温度条件で行なってください。
- オプション：引側端クッション付使用時 (PCA/PCB/PCC/PCE-H)
 - ① クッション調整はエア抜きを実施した上で行ってください。
 - ② 速度調整の際、ピストン速度 50mm/sec 以下の低速から徐々に上げながらクッションを調整してください。（アジャストネジ 時計回り：クッション大、反時計回り：クッション小）
 - ③ 速度調整が完了したら、アジャストネジを固定して、M6 ロックナットを締付けてください。

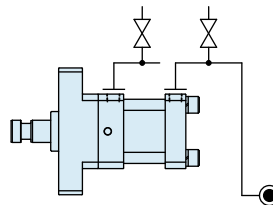


8) 油圧回路中のエア抜き

- 油圧回路中に多量のエアが混入したまま使用すると、動作時間が異常に長くなります。配管施工後または、ポンプの油タンクが空になった状態でエアを送り込んだ場合は、必ず以下の手順でエア抜きを実施してください。
- ① 油圧回路の供給圧力を 2MPa 以下にしてください。
- ② シリンダに一番近い配管継手部の袋ナットを 1 回転緩めてください。
- ③ 配管を左右に揺すり、配管継手の喰込み部を緩めてください。エアの混入した作動油が出てきます。

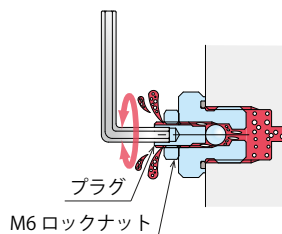


- ④ エアの混じりが無くなれば、袋ナットを締付けます。
- ⑤ さらに、油圧回路中の最上部および、末端のシリンダ付近でエア抜きすると、より効果的です。（油圧回路中の最上部付近にエア抜き弁を設置してください。）



● オプション：エア抜き付使用時 (PCA/PCB/PCC/PCE-X)

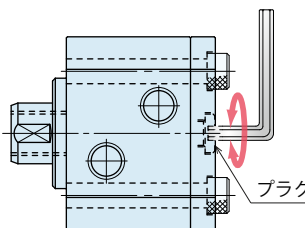
- ① 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。（2MPa 以下）
- ② エア抜きの際、プラグを緩めすぎないでください。（全閉状態から 2 回転以上緩めぬこと）
- ③ エア抜きの際、油が勢いよく噴き出すことがあります。火気や人に向かって行わないでください。
- ④ エア抜き完了後、プラグを締付けて油を閉止させてください。閉止完了後、M6 ロックナットを確実に締付けてください。



● エア抜き用プラグ使用時 (PCD)

シリンダ底面に設置しているプラグを緩めることで押側回路のエア抜きが行えます。

- ① 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。（2MPa 以下）
- ② エア抜きの際、プラグを緩めすぎないでください。（90°前後を目安に緩めてください。）
- ③ エア抜きの際、油が勢いよく吹き出すことがあります。火気や人に向かって行わないでください。
- ④ エア抜き完了後、プラグを締付けて油を閉止させてください。



9) 緩みのチェックと増し締め

- 機器取付け当初は初期なじみによりボルトの締付け力が低下します。適宜緩みのチェックと増し締めを行ってください。

● 注意事項

● 油圧シリンダの速度制御回路と注意事項

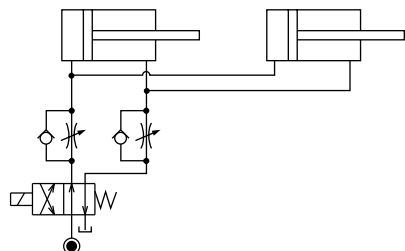
油圧シリンダの動作速度を制御する場合の回路は以下のことに注意して、油圧回路設計をしてください。

回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を十分行ってください。

1) 速度制御回路

- 速度を制御する場合、押側・引側共にメータイン回路としてください。メータアウト回路の場合、供給油量によってはシリンダ動作中に回路内圧が上昇する恐れがあります。

【メータイン回路】



● 油圧作動油リスト

- 油圧作動油として、適正なものを下表を参考にして選択してください。
- 使用するシリンダのパッキン材質により適用作動油は、異なります。仕様の適用作動油をご確認ください。

● 一般作動油 ISO 粘度グレード ISO-VG-32		
メーカー名	耐摩耗性作動油	多目的汎用油
昭和シェル石油	テラス S2 M32	モーリナ S2B 32
出光興産	ダフニー・ハイドロリックフルイド 32	ダフニースーパーマルチオイル 32
JX 日鉱日石エネルギー	スーパーハイランド 32	スーパーマルパス DX 32
コスモ石油	コスモハイドロ AW32	コスモ NEW マイティスーパー 32
モービル石油	モービル DTE24	モービル DTE24 ライト
松村石油	ハイドール AW32	-
カストロール	ハイスピン AWS32	-

● 水・グライコール ISO 粘度グレード ISO-VG-32	
メーカー名	水・グライコール
JX 日鉱日石エネルギー	ハイランド FRZ32
コスモ石油	コスモフルード HQ46
松村石油	ハイドール HAW32

● シリコンオイル ISO 粘度グレード ISO-VG-68	
メーカー名	シリコンオイル
信越化学工業	KF-50-100cs

● 脂肪酸エステル		
メーカー名	脂肪酸エステル	ISO 粘度グレード
昭和シェル石油	シェル アイラス フルード DU56	(ISO-VG-56)
出光興産	ファージスト ES	ISO-VG-68
JX 日鉱日石エネルギー	ハイランド SSS56	(ISO-VG-56)
コスモ石油	コスモフルード E46	ISO-VG-46
日本クエーカーケミカル	クイントルブリック 888 46	ISO-VG-46

注意事項 表中の製品により海外で入手困難な場合がありますので、海外でご購入の際には各メーカーにお問合せください。

● 取扱い上の注意事項

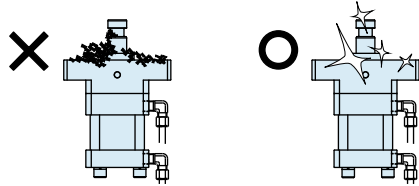
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
 - ④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。
- 3) シリンダ動作中は、機器に触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



- 4) 分解や改造はしないでください。
- 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。
- 5) 水・油をかけないでください。
 - 動作不良や製品の劣化を生じ事故の原因になります。

● 保守・点検

- 1) 機器の取外しと圧力源の遮断
 - 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断して油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 2) シリンダ周りは定期的に清掃してください。
 - 表面に汚れが固着したまま使用すると、パッキン・シール等を傷付け、動作不良や油漏れの原因となります。



- 3) カブラにて切離しを行う場合、長期間使用されますと回路中にエアが混入しますので、定期的にエア抜きを行ってください。
- 4) 配管・取付ボルト・アタッチメントに緩みがないか、定期的に増締め点検を行ってください。
- 5) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 6) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
- 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
- 7) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 8) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 保証

- 1) 保証期間
 - 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。
- 2) 保証範囲
 - 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。
 - ① 決められた保守・点検が行われていない場合。
 - ② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
 - ③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。
(第三者の不当行為による破損なども含みます。)
 - ④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
 - ⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
 - ⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
 - ⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
(ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など)

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

ダイカスト周辺機器

プレス周辺機器による導入事例を多数掲載したパンフレットをホームページにて公開中です。



<http://www.kosmek.co.jp/ap/id-24/>

KOSMEK Diecast Clamping Systems

KDCS 総合カタログ

金型交換システムの総合カタログを準備しております。ぜひ弊社ホームページより、ご請求ください。



カタログ請求、お問い合わせ
はこちらから

http://www.kosmek.co.jp/php_file/inquiry.php



株式会社 コスメック <http://www.kosmek.co.jp/>

本 社 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787

関 東 営 業 所	埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地 〒331-0815 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
西 関 東 出 張 所	神奈川県厚木市旭町2丁目2-26レジデンステラ101 〒243-0014 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
中 部 営 業 所	愛知県安城市美園町2丁目10番地1 〒446-0076 TEL.0566-74-8778 FAX.0566-74-8808
九 州 営 業 所	福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 〒812-0006 TEL.092-433-0424 FAX.092-433-0426
関 西 ・ 海 外 営 業	兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787
KOSMEK (USA) LTD.	650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015
KOSMEK USA Mexico Office	Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico TEL. +52-442-851-1377
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20
考世美(上海)貿易有限公司	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125 TEL. +86-21-54253000 FAX. +86-21-54253709
KOSMEK LTD. - INDIA	4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India TEL. +91-9880561695
タ イ 事 務 所	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133

- 記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
- このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。



JQA-QMA10823
コスメック本社

