

Hydraulic Linear Cylinder / Compact Cylinder

油圧リニアシリンダ/コンパクトシリンダ

Model LL

Model LLR

Model LLU

Model DP

Model DR

Model DS

Model DT



コンパクトでシンプルな直動シリンダ

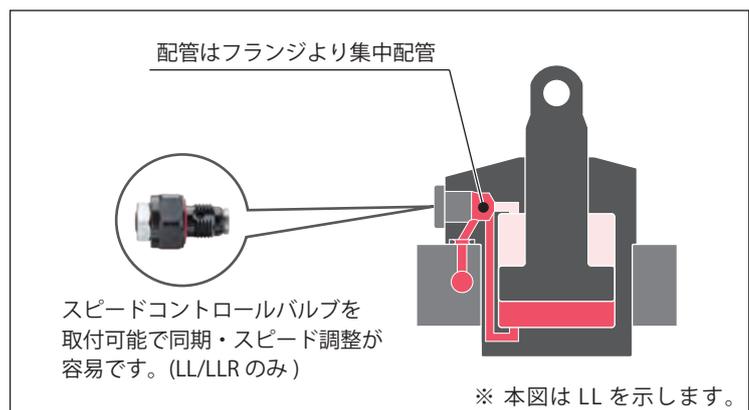
LL/LLR/LLUは1mm刻みのストローク指定に対応

● LL/LLR/LLU：リニアシリンダ (複動直動シリンダ)

1mm刻みのストローク指定 (1mm ~ 200mm) が可能です。カスタムメイドで極限までコンパクトを追求した複動式直動シリンダです。

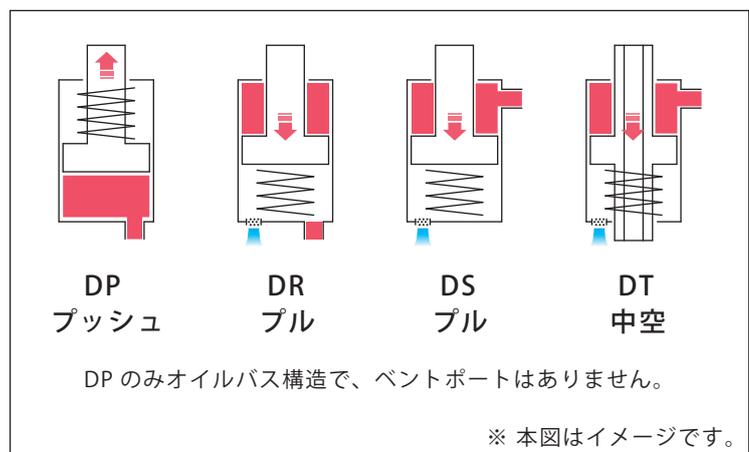
配管方式は、2種類で

- ガasketタイプでは、ジグ上の配管レスを実現。
- 配管タイプでは、ポートがフランジに集約しており容易な配管が可能です。



● DP/DR/DS/DT：コンパクトシリンダ (単動直動シリンダ)

低圧～高圧に対応したコンパクトな単動式直動シリンダです。

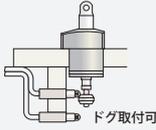
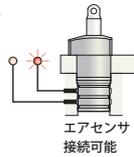
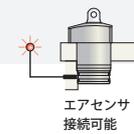
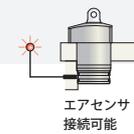
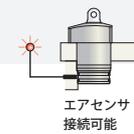


● **NEW** LLP：リニアシリンダ クッションタイプ

クッション機構により上昇端、下降端の手前で速度を低減。サイクルタイム削減と設備の高寿命化を両立します。
※ LLP は弊社 Web サイトを参照願います。

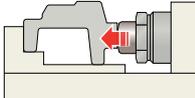
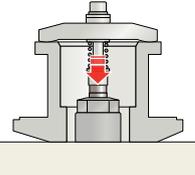
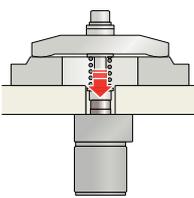
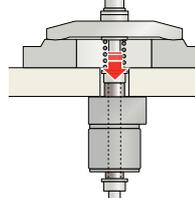


バリエーション（複動）

複動タイプ MAX 7MPa		 Model LL → P.1099	 Model LLR → P.1099	 Model LLU → P.1099
区分		複動リニア(直動)シリンダ 上フランジ	複動リニア(直動)シリンダ 上面取付・上フランジ	複動リニア(直動)シリンダ 上面取付・フランジ無
使用圧力範囲		0.5~7MPa ※1	0.5~7MPa	0.5~7MPa
標準タイプ		外形寸法図 → P.1109	外形寸法図 → P.1131	外形寸法図 → P.1137
動作確認	ドグ用両ロッド タイプ 	外形寸法図 → P.1113	外形寸法図 → P.1135	外形寸法図 → P.1141
	エアセンサ対応 マニホールドタイプ 	外形寸法図 → P.1115	—	—
	エアセンサ対応 配管タイプ 	外形寸法図 → P.1117	—	—
	後退端エアセンサ 対応マニホールド タイプ 	外形寸法図 → P.1121	—	—
	後退端エアセンサ 対応配管タイプ 	外形寸法図 → P.1125	—	—
アクセサリ	スピードコントロールバルブ プラグ関連 	BZL, BZX, JZG, BZS → P.1211		

※ 1. 後退端エアセンサ対応タイプの使用圧力範囲は 1 ~ 7MPa となります。

バリエーション（単動）

単動タイプ MAX 25MPa		 Model DP → P.1143	 Model DR → P.1153	 Model DS → P.1159	 Model DT → P.1167
区分		単動プッシュシリンダ ネジ込みタイプ	単動プルシリンダ ネジ込みタイプ	単動プルシリンダ ネジ込み / 上面取付	単動中空シリンダ ネジ込み / 上面取付
使用圧力範囲		0.8~25MPa	1~25MPa	1~25MPa	1~25MPa
動作					
アクセサリ 配管ブロック → P.1653, P.1661		DZ-M DZ-P DZ-C DZ-B	DZ-R DZ-C DZ-B	DZ-C DZ-B	DZ-C DZ-B

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動

リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動

サイドクランプ LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

プラスチッククランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

リニアシリンダ (油圧複動直動シリンダ)

Model LL/LLR/LLU

低圧 (0.5~7MPa)

コンパクト・豊富なバリエーション



● 目次

油圧リニアシリンダ/コンパクトシリンダ全般	P.1097
特長	P.1100
使用例	P.1101
対応ストローク表	P.1102
形式表示	P.1103
能力線図	P.1105
外形寸法・仕様	
・ フランジ下面取付 片ロッドタイプ(LL)	P.1109
・ フランジ下面取付 ドグ用両ロッドタイプ(LL-D)	P.1113
・ フランジ下面取付 エアセンサ対応マニホールドタイプ(LL-M□)	P.1115
・ フランジ下面取付 エアセンサ対応配管タイプ(LL-N□)	P.1117
・ LL-M□ / LL-N□ タイプ エアセンシングチャート	P.1119
・ フランジ下面取付 後退端エアセンサ対応マニホールドタイプ(LL-RM)	P.1121
・ フランジ下面取付 後退端エアセンサ対応配管タイプ(LL-RN)	P.1125
・ LL-RM / LL-RN タイプ エアセンシングチャート	P.1129
・ フランジ上面取付 片ロッドタイプ(LLR)	P.1131
・ フランジ上面取付 ドグ用両ロッドタイプ(LLR-D)	P.1135
・ フランジ上面取付 (省スペース形) 片ロッドタイプ(LLU)	P.1137
・ フランジ上面取付 (省スペース形) ドグ用両ロッドタイプ(LLU-D)	P.1141
アクセサリ	
・ スピードコントロールバルブ・プラグ	P.1211
・ マニホールドブロック (別形式共用品)	P.1655
注意事項	
・ 油圧リニアシリンダ/コンパクトシリンダ注意事項	P.1175
・ 共通注意事項	P.1681
・ 取付施工上の注意事項・油圧作動油リスト・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項 ・ 取り扱い上の注意事項・保守・点検・保証	

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)

リンククランプ

- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケットピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケットシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

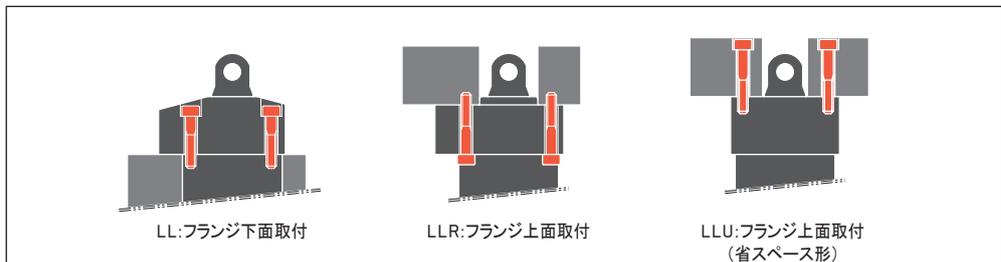
最小スペースで最大ストロークを実現

1mm 刻みのストローク指定と豊富なバリエーションからの選択で

「シンプル」「スマート」を形にするコンパクトな直動シリンダです。

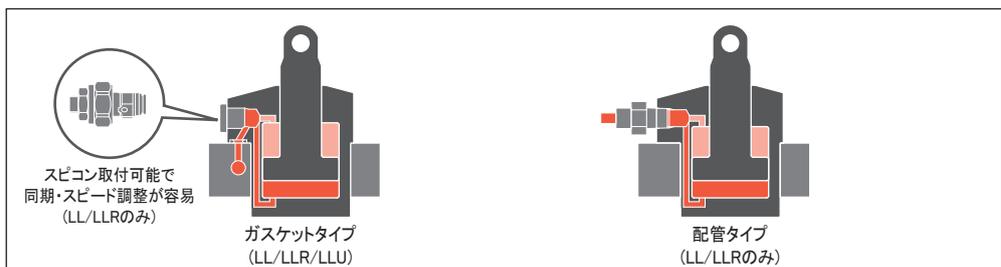
取付方式 3種類

最適な取付方式の選択で
ジグや設備の省スペース化
に対応。

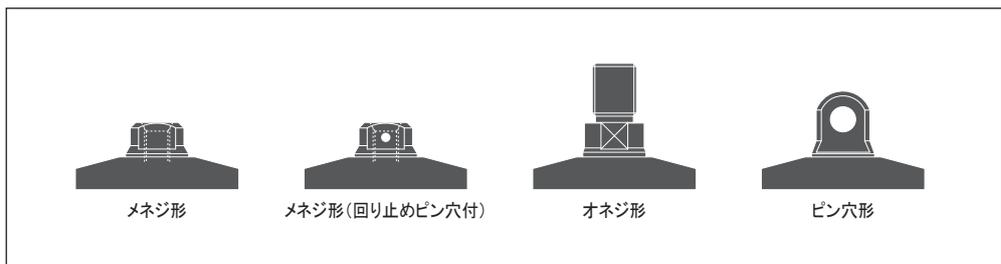


配管方式 2種類

ガスケットタイプはジグ上
の配管レスを実現。
配管タイプは全てのポート
がフランジに集約。

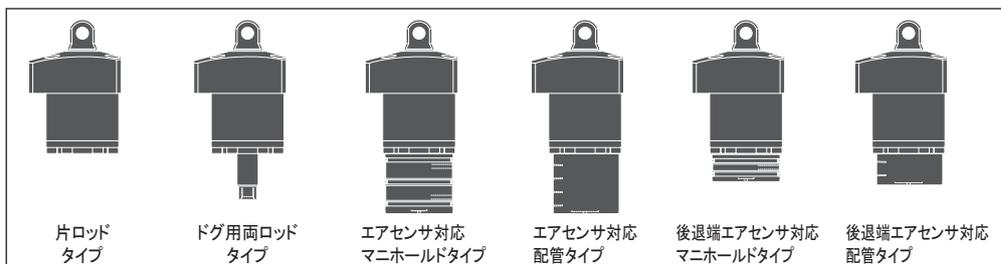


先端形状 4種類



検出方式 6種類

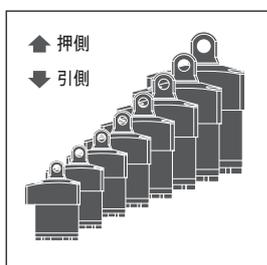
※ エアセンサ対応の4種類は
LLに対応。



ボディサイズ8種類

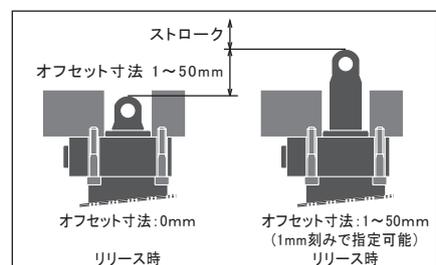
押側シリンダ出力
約 0.2 ~ 35.2kN

引側シリンダ出力
約 0.1 ~ 24kN



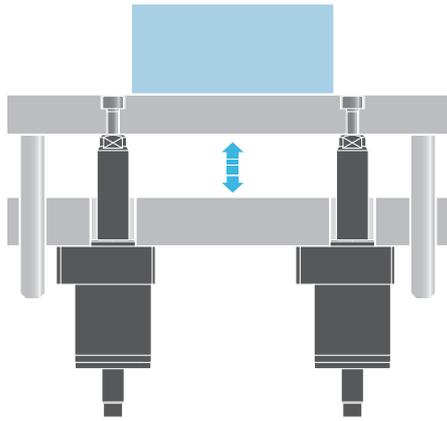
戻り原点位置指定

戻り原点位置(オフセット
寸法 0 ~ 50mm)が 1mm
刻みで指定できます。ジグ
や設備設計を容易にします。
※ LLR/LLU に対応します。

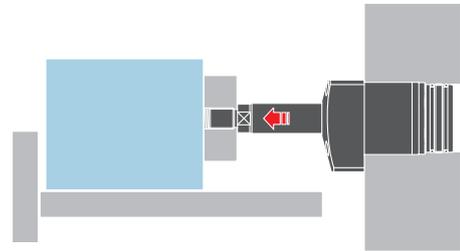


● 使用例

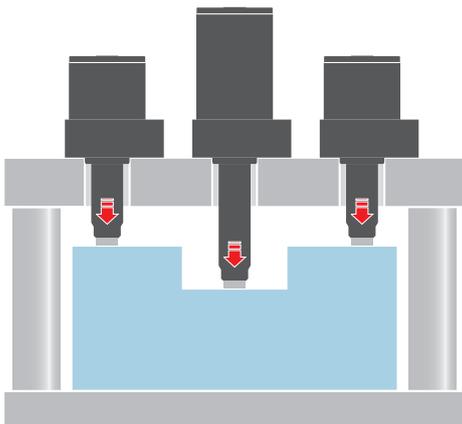
リフタに



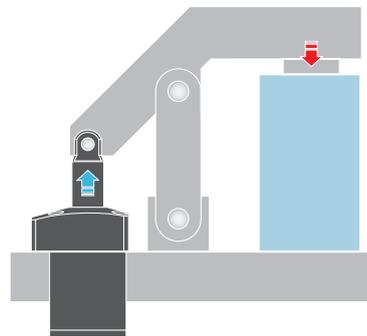
シフタ/押し込みに



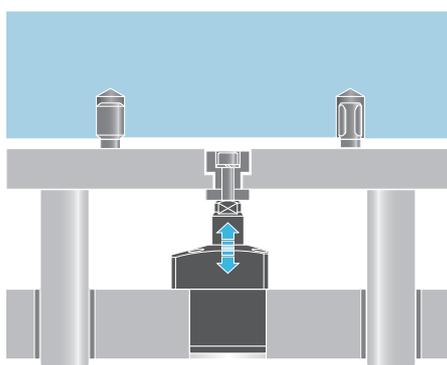
クランプ/圧入/プレスに



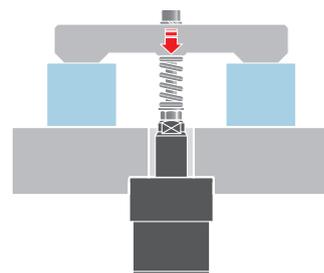
リンク機構に



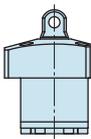
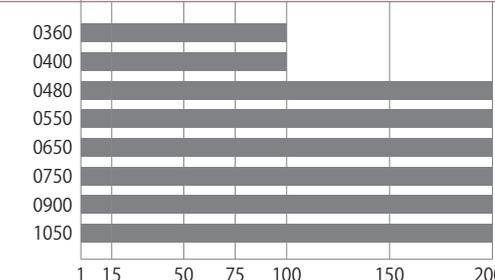
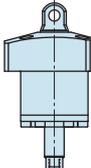
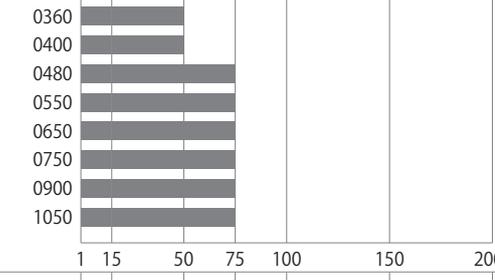
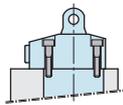
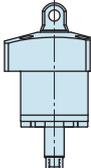
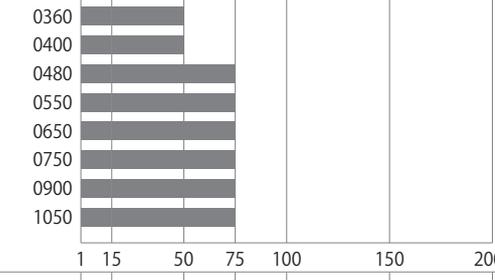
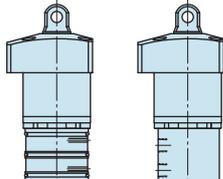
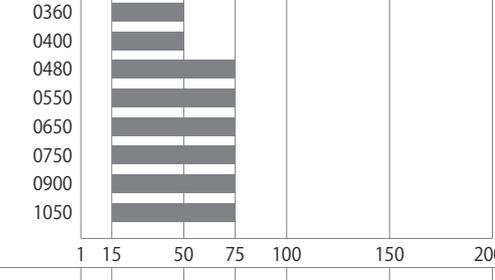
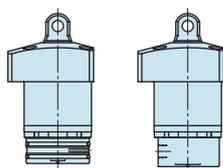
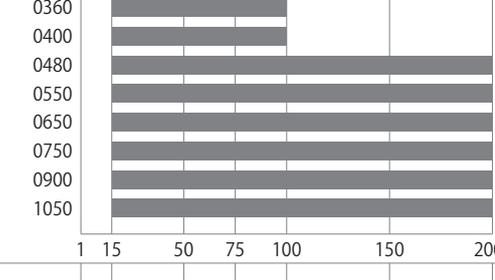
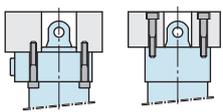
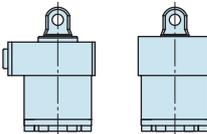
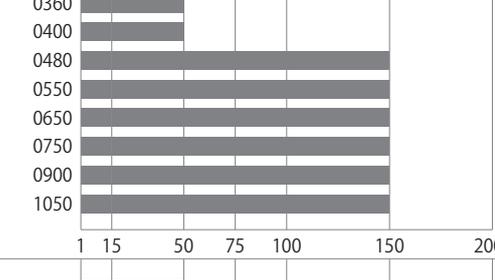
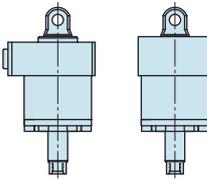
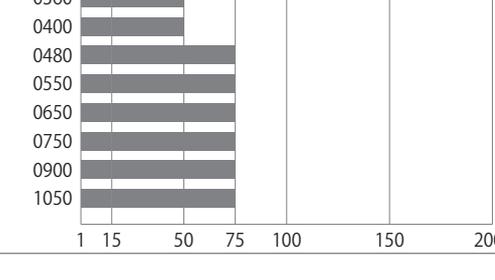
可動位置決めピンに



引きシリンダに



● 対応ストローク表

形式	取付方式	動作確認方式	ボディ サイズ	対応ストローク範囲 (mm)
LL		片ロッドタイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
		ドグ用両ロッドタイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
LL-D	フランジ下面取付 	ドグ用両ロッドタイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
LL-M □ LL-N □		エアセンサ対応マニホールドタイプ エアセンサ対応配管タイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
LL-RM LL-RN		後退端エアセンサ対応マニホールドタイプ 後退端エアセンサ対応配管タイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
LLR LLU	LLR:フランジ上面取付 LLU:フランジ上面取付(省スペース形) 	片ロッドタイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	
		ドグ用両ロッドタイプ 	0360 0400 0480 0550 0650 0750 0900 1050	

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

- LHA  複動
- LHC  複動
- LHD  複動
- LHS  複動
- LHV  複動
- LHW  複動
- LG/LT  単動
- LGV  単動
- TLV-2  複動
- TLA-2  複動
- TLB-2  複動
- TLA-1  単動

リンククランプ

- LKA  複動
- LKC  複動
- LKK  複動
- LKV  複動
- LKW  複動
- LJ/LM  単動
- LJV  単動
- TMV-2  複動
- TMA-2  複動
- TMA-1  単動
- LFA/LFW  複動

サイドクランプ

LSA/LSE

ワークサポート

- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC

リフトシリンダ

- LLV
- LLW

リニアシリンダ/
コンバウトシリンダ

- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

ブルスタッドクランプ

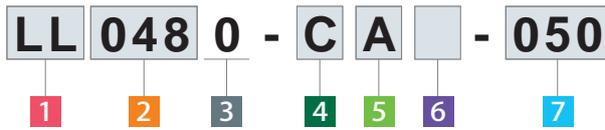
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

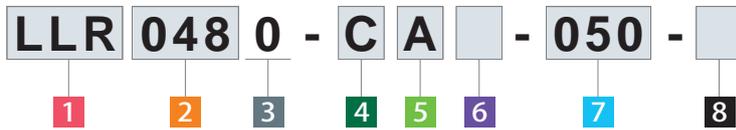
DWA/DWB

●形式表示

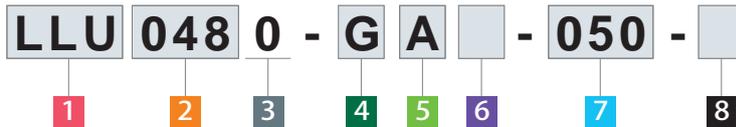
フランジ下面取付



フランジ上面取付

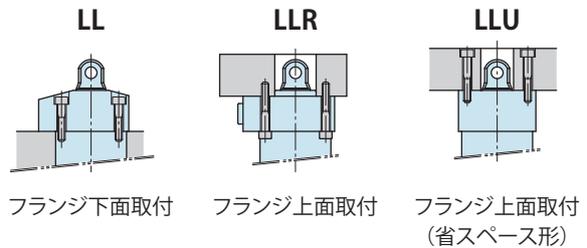


フランジ上面取付 (省スペース形)



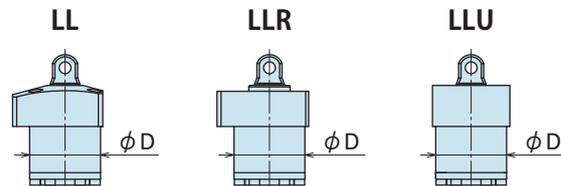
1 取付方式

- LL : フランジ下面取付
- LLR : フランジ上面取付
- LLU : フランジ上面取付 (省スペース形)



2 ボディサイズ

- | | |
|---------------|----------------|
| 036 : φD=36mm | 065 : φD=65mm |
| 040 : φD=40mm | 075 : φD=75mm |
| 048 : φD=48mm | 090 : φD=90mm |
| 055 : φD=55mm | 105 : φD=105mm |
- ※ 本体シリンダ部の外形 (φD) を示します。

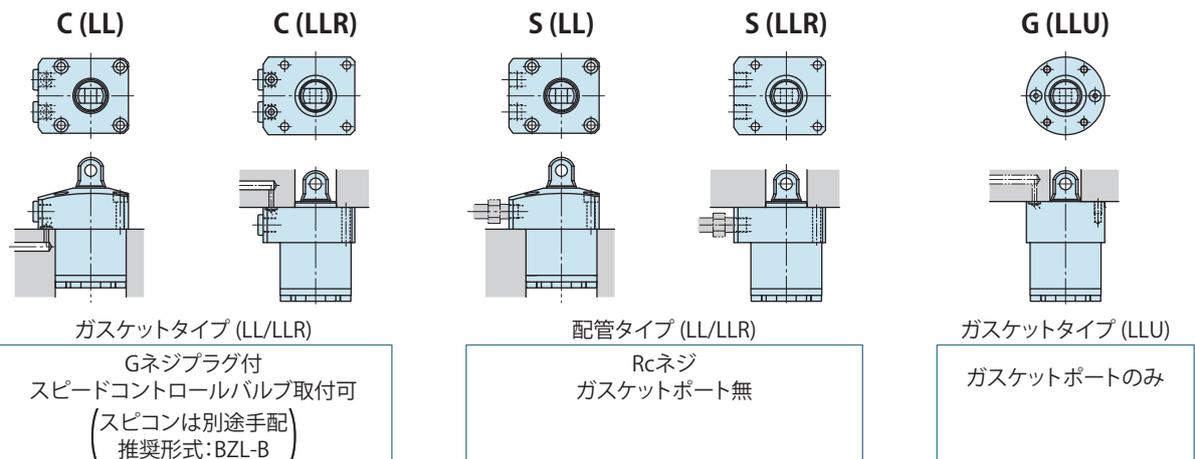


3 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

4 配管方式

- C : ガasketタイプ (Gネジプラグ付、LL/LLRに対応)
- S : 配管タイプ (Rcネジ、LL/LLRに対応)
- G : ガasketタイプ (ガasketポートのみ、LLUに対応)



※ スピードコントロールバルブ (BZL) は別売りです。P.1211を参照ください。

LHA	複動
LHC	複動
LHD	複動
LHS	複動
LHV	複動
LHW	複動
LG/LT	単動
LGV	単動
TLV-2	複動
TLA-2	複動
TLB-2	複動
TLA-1	単動

LKA	複動
LKC	複動
LKK	複動
LKV	複動
LKW	複動
LJ/LM	単動
LJV	単動
TMV-2	複動
TMA-2	複動
TMA-1	単動
LFA/LFW	複動

ワークサポート

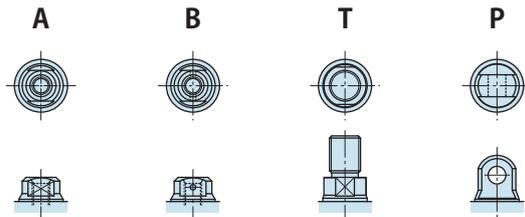
LD
LC
LCW
TNC
TC

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

5 ピストン先端形状

- A** : メネジ形
- B** : メネジ形(回り止めピン穴付き)
- T** : オネジ形
- P** : ピン穴形



6 動作確認方式

無記号 : 片ロッドタイプ(標準)

LL ...P.1109~P.1112参照

LLR...P.1131~P.1134参照

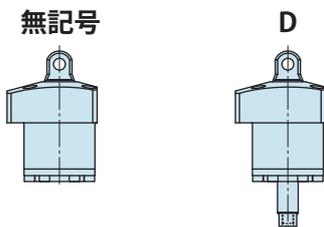
LLU...P.1137~P.1140参照

D : ドグ用両ロッドタイプ

LL ...P.1113~P.1114参照

LLR...P.1135~P.1136参照

LLU...P.1141~P.1142参照



LL(フランジ下面取付)のみ対応

M□ : エアセンサ対応マニホールタイプ

...P.1115~P.1116, P.1119~P.1120参照 (口内記載値はP.1119参照)

N□ : エアセンサ対応配管タイプ

(N□:エアセンサポート標準位相

(NC□/NL□/NR□:エアセンサポート位相は外形寸法参照)

...P.1117~P.1118, P.1119~P.1120参照 (口内記載値はP.1119参照)

RM : 後退端エアセンサ対応マニホールタイプ

...P.1121~P.1124, P.1129~P.1130参照

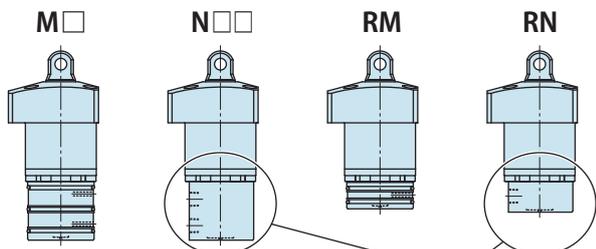
RN : 後退端エアセンサ対応配管タイプ

(RN:エアセンサポート標準位相

(RNC / RNL / RNR:エアセンサポート位相は外形寸法参照 ※)

※ ボディサイズ 0360/0400時は RN:標準位相のみの対応となります。

...P.1125~P.1128, P.1129~P.1130参照



エアセンサポート位相を4方向より選択できます。
(外形寸法参照)

7 ストローク

ストローク値 : 全ストローク

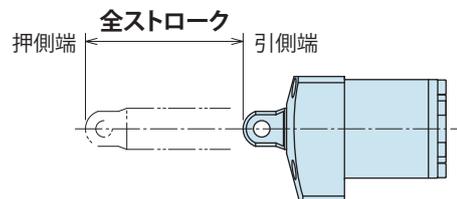
※ 全ストロークは、対応ストロークの範囲内で、1mm単位の指定となります。

対応ストロークは、P.1102を参照願います。

記載例: 全ストローク 1mm の場合: 001

全ストローク 53mm の場合: 053

全ストローク 175mm の場合: 175



8 戻り原点位置寸法 (オフセット寸法)

LLR/LLU(フランジ上面取付)のみ対応

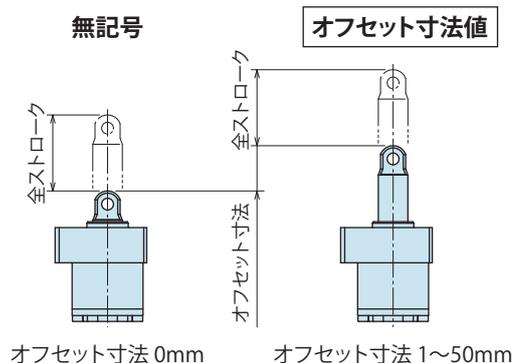
無記号 : オフセット寸法 0mm

オフセット寸法値 : オフセット寸法 1~50mm

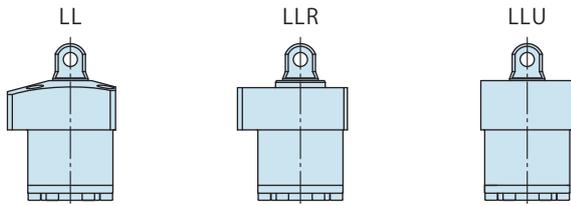
※ オフセット寸法は、1~50mmの範囲内で、1mm単位の指定となります。

記載例: オフセット寸法 1mm の場合: 01

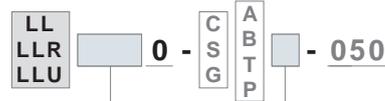
オフセット寸法 35mm の場合: 35



●能力線図 (動作確認方式…無記号：片ロッドタイプ)



適用形式

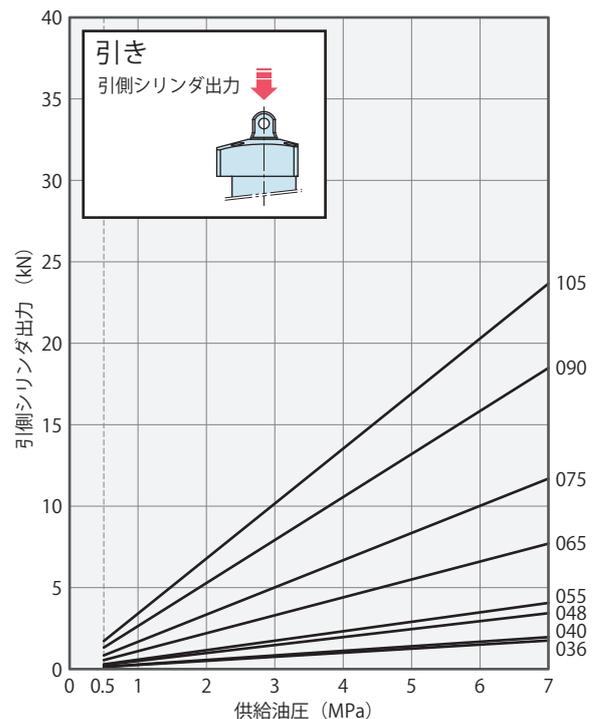
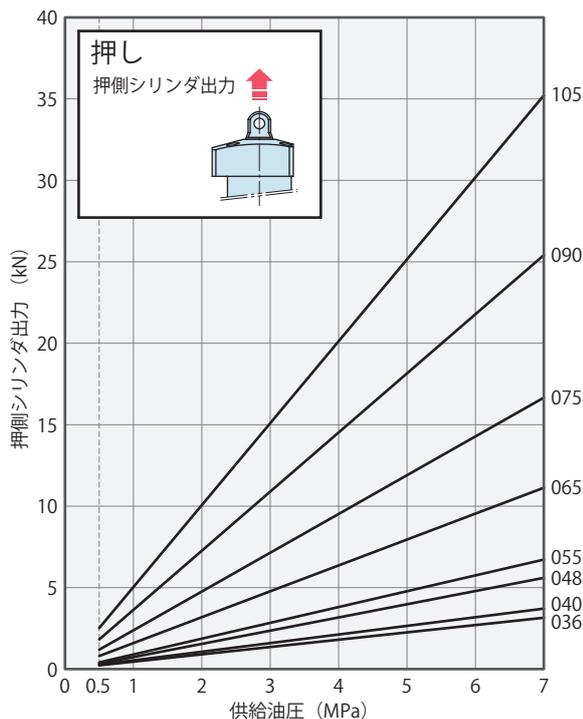


1 ボディサイズ 6 動作確認方式：無記号選択時

最高使用圧力：7MPa
最低作動圧力：0.5MPa

ボディサイズ	シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	押側シリンダ面積 (cm ²)	押側シリンダ出力 計算式 (kN) ※1	引側シリンダ面積 (cm ²)	引側シリンダ出力 計算式 (kN) ※1
036	φ24	φ16	4.5	F = P × 0.45	2.5	F = P × 0.25
040	φ26	φ18	5.3	F = P × 0.53	2.8	F = P × 0.28
048	φ32	φ20	8.0	F = P × 0.80	4.9	F = P × 0.49
055	φ35	φ22	9.6	F = P × 0.96	5.8	F = P × 0.58
065	φ45	φ25	15.9	F = P × 1.59	11.0	F = P × 1.10
075	φ55	φ30	23.8	F = P × 2.38	16.7	F = P × 1.67
090	φ68	φ35.5	36.3	F = P × 3.63	26.4	F = P × 2.64
105	φ80	φ45	50.3	F = P × 5.03	34.4	F = P × 3.44

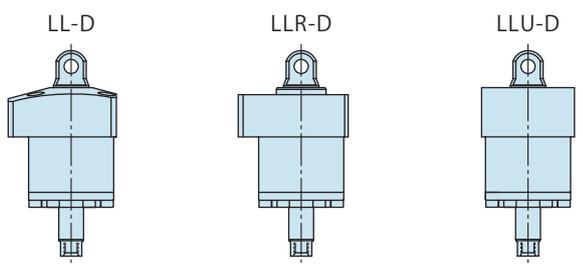
ボディサイズ	押側シリンダ出力 (kN)							引側シリンダ出力 (kN)						
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa
036	0.4	0.9	1.3	1.8	2.2	2.7	3.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7
040	0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.1	3.7	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9
048	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4
055	0.9	1.9	2.8	3.8	4.8	5.7	6.7	0.5	1.1	1.7	2.3	2.9	3.4	4.0
065	1.5	3.1	4.7	6.3	7.9	9.5	11.1	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7
075	2.3	4.7	7.1	9.5	11.9	14.2	16.6	1.6	3.3	5.0	6.6	8.3	10.0	11.6
090	3.6	7.2	10.8	14.5	18.1	21.7	25.4	2.6	5.2	7.9	10.5	13.2	15.8	18.4
105	5.0	10.0	15.0	20.1	25.1	30.1	35.2	3.4	6.8	10.3	13.7	17.2	20.6	24.0



注意事項

- ※1. F: シリンダ出力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。
- 1. 本表およびグラフは、シリンダ出力と供給油圧の関係を示しています。
- 2. シリンダ出力 F(kN) は理論出力値を示します。実出力は、シリンダの摺動部の抵抗や油圧機器・配管の圧力損失により減少する可能性があります。

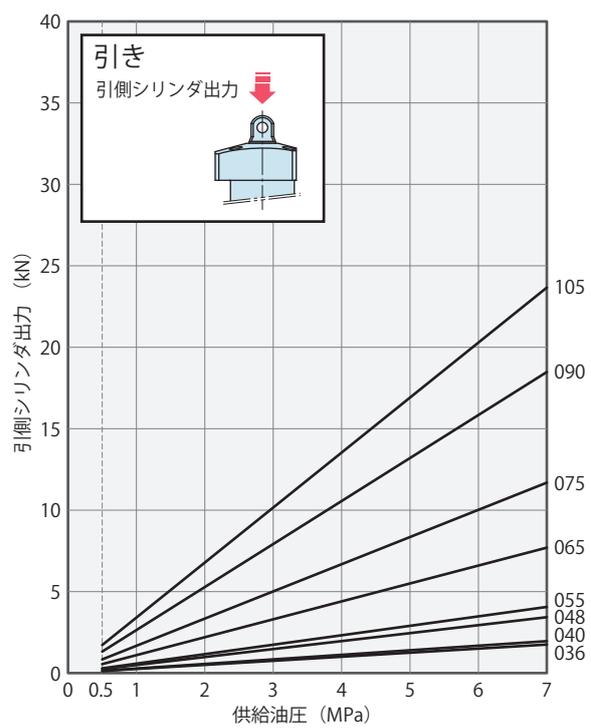
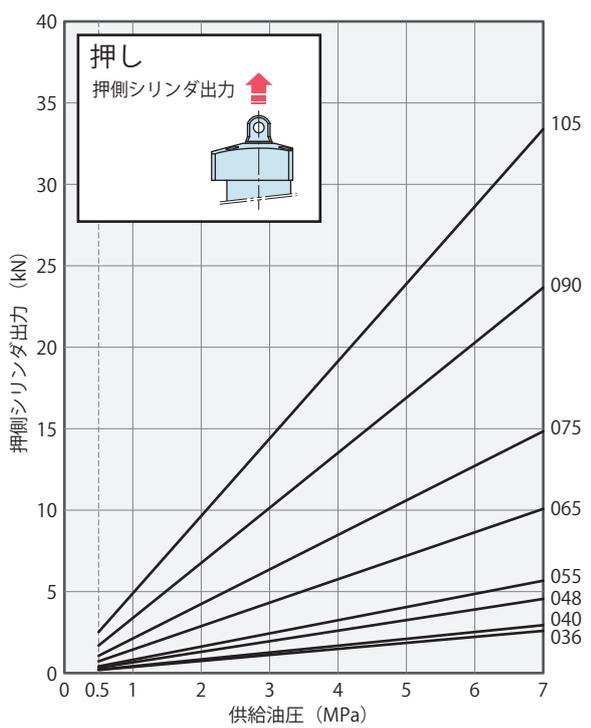
● 能力線図 (動作確認方式…D:ドグ用両ロッドタイプ)



最高使用圧力: 7MPa
最低作動圧力: 0.5MPa

ボディサイズ	シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	センサ部ロッド径 (mm)	押側シリンダ面積 (cm ²)	押側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}	引側シリンダ面積 (cm ²)	引側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}
036	φ24	φ16	φ10	3.7	F = P × 0.37	2.5	F = P × 0.25
040	φ26	φ18	φ12	4.2	F = P × 0.42	2.8	F = P × 0.28
048	φ32	φ20	φ14	6.5	F = P × 0.65	4.9	F = P × 0.49
055	φ35	φ22	φ14	8.1	F = P × 0.81	5.8	F = P × 0.58
065	φ45	φ25	φ14	14.4	F = P × 1.44	11.0	F = P × 1.10
075	φ55	φ30	φ18	21.2	F = P × 2.12	16.7	F = P × 1.67
090	φ68	φ35.5	φ18	33.8	F = P × 3.38	26.4	F = P × 2.64
105	φ80	φ45	φ18	47.7	F = P × 4.77	34.4	F = P × 3.44

ボディサイズ	押側シリンダ出力 (kN)							引側シリンダ出力 (kN)						
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa
036	0.3	0.7	1.1	1.4	1.8	2.2	2.5	0.2	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7
040	0.4	0.8	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9
048	0.6	1.3	1.9	2.6	3.2	3.9	4.5	0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4
055	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	0.5	1.1	1.7	2.3	2.9	3.4	4.0
065	1.4	2.8	4.3	5.7	7.2	8.6	10.0	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7
075	2.1	4.2	6.3	8.4	10.6	12.7	14.8	1.6	3.3	5.0	6.6	8.3	10.0	11.6
090	3.3	6.7	10.1	13.5	16.9	20.2	23.6	2.6	5.2	7.9	10.5	13.2	15.8	18.4
105	4.7	9.5	14.3	19.0	23.8	28.6	33.3	3.4	6.8	10.3	13.7	17.2	20.6	24.0

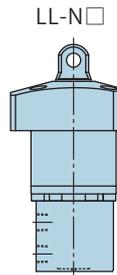
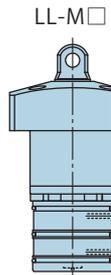


- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
 - バルブ・カプラ ハイドロユニット
 - 手動機器 アクセサリ
 - 注意事項・その他
- ホールクランプ SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA 複動
 - LHC 複動
 - LHD 複動
 - LHS 複動
 - LHV 複動
 - LHW 複動
 - LG/LT 単動
 - LGV 単動
 - TLV-2 複動
 - TLA-2 複動
 - TLB-2 複動
 - TLA-1 単動
- リンククランプ
 - LKA 複動
 - LKC 複動
 - LKK 複動
 - LKV 複動
 - LKW 複動
 - LJ/LM 単動
 - LJV 単動
 - TMV-2 複動
 - TMA-2 複動
 - TMA-1 単動
 - LFA/LFW 複動
- サイドクランプ LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ DBA/DBC
- センタリングパイプ FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS
- パレットクランプ VS/VT
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケートシリンダ VFP
- プルスタッドクランプ FP/FQ
- カスタムメイド パネシリンダ
 - DWA/DWB

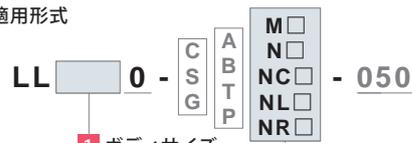
注意事項

- ※1. F: シリンダ出力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。
- 1. 本表およびグラフは、シリンダ出力と供給油圧の関係を示しています。
- 2. シリンダ出力 F(kN) は理論出力値を示します。実出力は、シリンダの摺動部の抵抗や油圧機器・配管の圧力損失により減少する可能性があります。

●能力線図 (動作確認方式…M□:エアセンサ対応マニホールタイプ/N□:エアセンサ対応配管タイプ)



適用形式



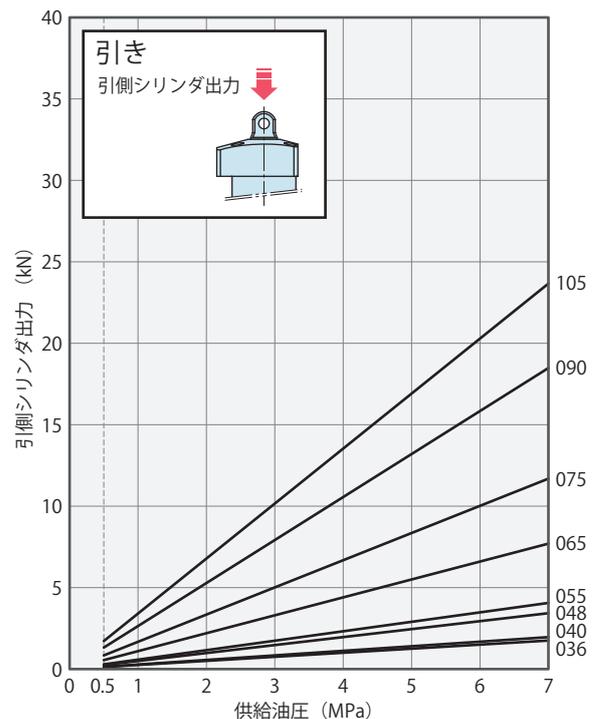
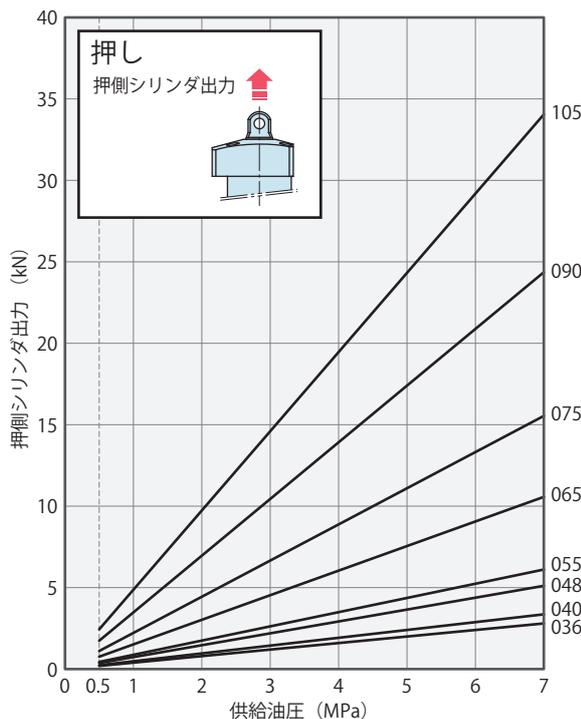
1 ボディサイズ

6 動作確認方式:
M□/N□/NC□/NL□/NR□選択時

最高使用圧力: 7MPa
最低作動圧力: 0.5MPa

ボディサイズ	シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	センサ部ロッド径 (mm)	押側シリンダ面積 (cm ²)	押側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}	引側シリンダ面積 (cm ²)	引側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}
036	φ24	φ16	φ8	4.0	F = P × 0.40	2.5	F = P × 0.25
040	φ26	φ18	φ8	4.8	F = P × 0.48	2.8	F = P × 0.28
048	φ32	φ20	φ10	7.3	F = P × 0.73	4.9	F = P × 0.49
055	φ35	φ22	φ10	8.8	F = P × 0.88	5.8	F = P × 0.58
065	φ45	φ25	φ10	15.1	F = P × 1.51	11.0	F = P × 1.10
075	φ55	φ30	φ14	22.2	F = P × 2.22	16.7	F = P × 1.67
090	φ68	φ35.5	φ14	34.8	F = P × 3.48	26.4	F = P × 2.64
105	φ80	φ45	φ14	48.7	F = P × 4.87	34.4	F = P × 3.44

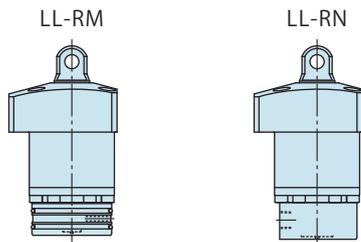
ボディサイズ	押側シリンダ出力 (kN)							引側シリンダ出力 (kN)						
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa
036	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	0.2	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7
040	0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.8	3.3	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9
048	0.7	1.4	2.1	2.9	3.6	4.3	5.1	0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4
055	0.8	1.7	2.6	3.5	4.4	5.2	6.1	0.5	1.1	1.7	2.3	2.9	3.4	4.0
065	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7
075	2.2	4.4	6.6	8.8	11.1	13.3	15.5	1.6	3.3	5.0	6.6	8.3	10.0	11.6
090	3.4	6.9	10.4	13.9	17.4	20.8	24.3	2.6	5.2	7.9	10.5	13.2	15.8	18.4
105	4.8	9.7	14.6	19.4	24.3	29.2	34.0	3.4	6.8	10.3	13.7	17.2	20.6	24.0



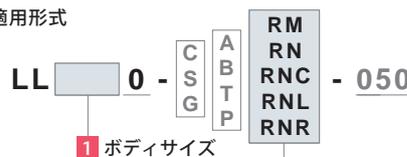
注意事項

- ※1. F: シリンダ出力 (kN), P: 供給油圧 (MPa) を示します。
- 1. 本表およびグラフは、シリンダ出力と供給油圧の関係を示しています。
- 2. シリンダ出力 F(kN) は理論出力値を示します。実出力は、シリンダの摺動部の抵抗や油圧機器・配管の圧力損失により減少する可能性があります。

● 能力線図 (動作確認方式・・・RM：後退端エアセンサ対応マニホールタイプ / RN：後退端エアセンサ対応配管タイプ)



適用形式



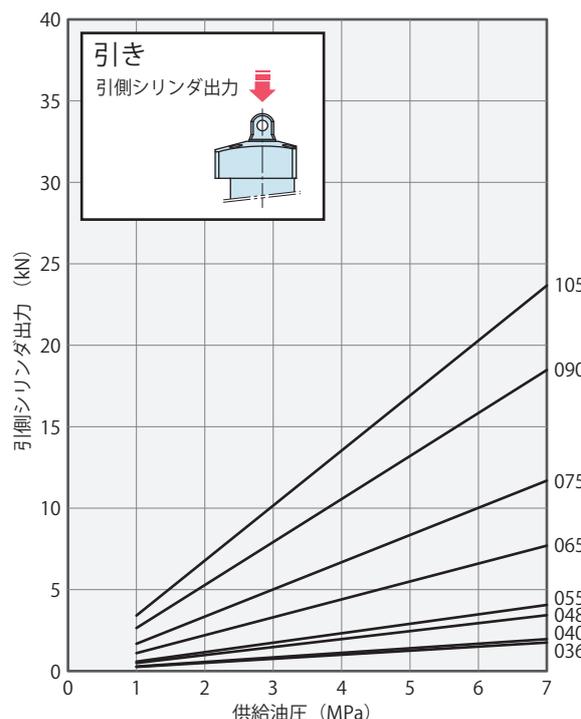
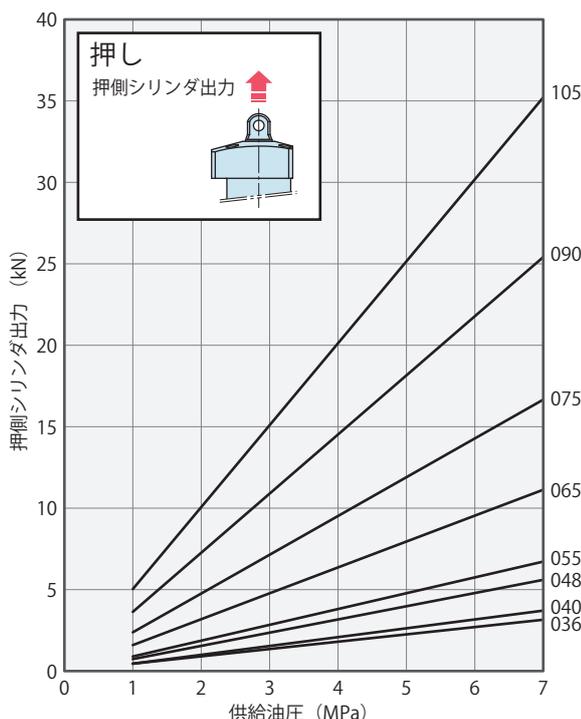
1 ボディサイズ

6 動作確認方式：
RM/RN/RNC/RNL/RNR選択時

最高使用圧力：7MPa
最低作動圧力：1MPa

ボディサイズ	シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	押側シリンダ面積 (cm ²)	押側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}	引側シリンダ面積 (cm ²)	引側シリンダ出力 計算式 (kN) ^{※1}
036	φ24	φ16	4.5	F = P × 0.45	2.5	F = P × 0.25
040	φ26	φ18	5.3	F = P × 0.53	2.8	F = P × 0.28
048	φ32	φ20	8.0	F = P × 0.80	4.9	F = P × 0.49
055	φ35	φ22	9.6	F = P × 0.96	5.8	F = P × 0.58
065	φ45	φ25	15.9	F = P × 1.59	11.0	F = P × 1.10
075	φ55	φ30	23.8	F = P × 2.38	16.7	F = P × 1.67
090	φ68	φ35.5	36.3	F = P × 3.63	26.4	F = P × 2.64
105	φ80	φ45	50.3	F = P × 5.03	34.4	F = P × 3.44

ボディサイズ	押側シリンダ出力 (kN)							引側シリンダ出力 (kN)						
	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa	1MPa	2MPa	3MPa	4MPa	5MPa	6MPa	7MPa
036	0.4	0.9	1.3	1.8	2.2	2.7	3.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.7
040	0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.1	3.7	0.2	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9
048	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	0.4	0.9	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4
055	0.9	1.9	2.8	3.8	4.8	5.7	6.7	0.5	1.1	1.7	2.3	2.9	3.4	4.0
065	1.5	3.1	4.7	6.3	7.9	9.5	11.1	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7
075	2.3	4.7	7.1	9.5	11.9	14.2	16.6	1.6	3.3	5.0	6.6	8.3	10.0	11.6
090	3.6	7.2	10.8	14.5	18.1	21.7	25.4	2.6	5.2	7.9	10.5	13.2	15.8	18.4
105	5.0	10.0	15.0	20.1	25.1	30.1	35.2	3.4	6.8	10.3	13.7	17.2	20.6	24.0



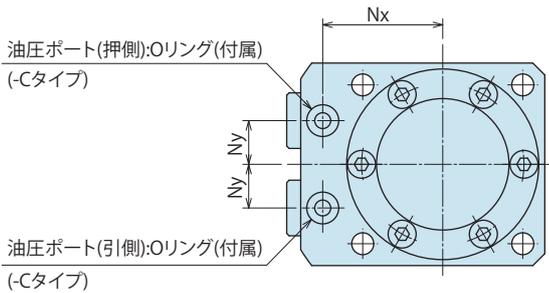
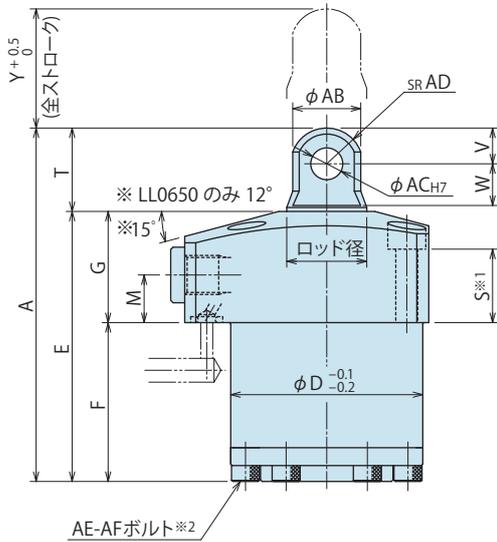
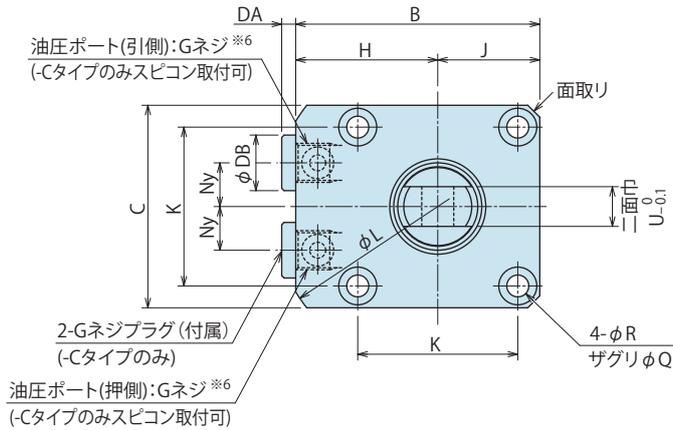
注意事項

- ※1. F: シリンダ出力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa) を示します。
- 1. 本表およびグラフは、シリンダ出力と供給油圧の関係を示しています。
- 2. シリンダ出力 F(kN) は理論出力値を示します。実出力は、シリンダの摺動部の抵抗や油圧機器・配管の圧力損失により減少する可能性があります。

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
 - バルブ・カプラ
 - ハイドロユニット
 - 手動機器
 - アクセサリ
 - 注意事項・その他
- ホールクランプ
 - SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)
- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)
- サイドクランプ
 - LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ
 - DBA/DBC
- センタリングパイプ
 - FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS
- パレットクランプ
 - VS/VT
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
 - VFP
- プルスタッドクランプ
 - FP/FQ
- カスタムメイドパネシリンダ
 - DWA/DWB

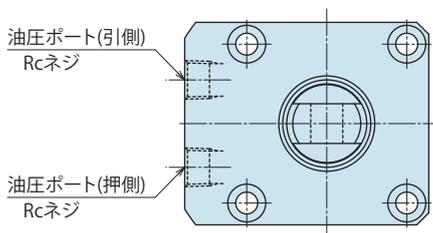
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
※本図は LL-CP を示します。

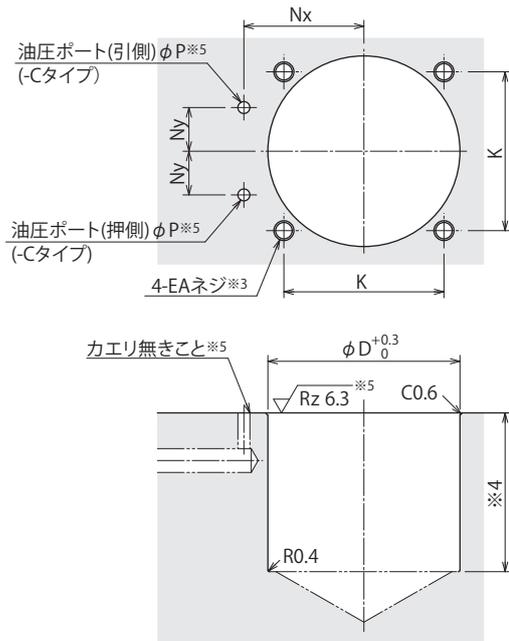


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
※本図は LL-SP を示します。

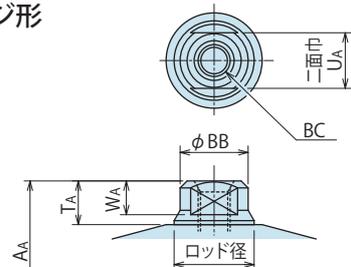


● 取付部加工寸法

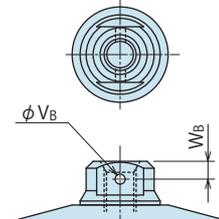


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

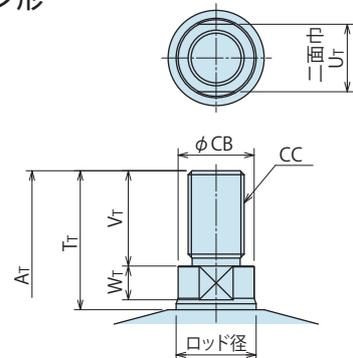
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。
S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトの EA ネジ深さは S寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本体取付穴φDの深さは F寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
P.1211 を参考に別途手配してください。

仕様

形式	LL0360-□□	LL0400-□□	LL0480-□□	LL0550-□□	LL0650-□□	LL0750-□□	LL0900-□□	LL1050-□□	
全ストローク Y mm	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積 cm ²	押側	4.5	5.3	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
	引側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押側	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
	引側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押側	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
	引側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0								
最低作動圧力 MPa	0.5								
耐圧 MPa	10.5								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.6	1.3~2.1	1.9~3.1	2.8~4.1	4.3~6.1	5.9~8.0	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

* 全ストローク Y=1~14mm の場合、外形寸法はストローク15mm の時と同一となります。

(例) LL0360-□P-010 の場合 [Y=10, A=63, E=48, F=23]

LL0360-□P-030 の場合 [Y=30, A=78, E=63, F=38]

(mm)

□P: ピン穴形

形式	LL0360-□P		LL0400-□P		LL0480-□P		LL0550-□P		LL0650-□P		LL0750-□P		LL0900-□P		LL1050-□P	
	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A	63	Y+48	70	Y+55	74	Y+59	80	Y+65	90	Y+75	101	Y+86	114	Y+99	127	Y+112
B		49		54		61		69		81		92		107		122
C		40		45		51		60		70		80		95		110
D		36		40		48		55		65		75		90		105
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G		25		25		28		28		30		37		40		45
H		29		31.5		35.5		39		46		52		59.5		67
J		20		22.5		25.5		30		35		40		47.5		55
K		31.4		34		40		47		55		63		75		88
L		66		73		83		88		106		116		136		152
M		11		11		12		12		13		16		16		17
Nx		23.5		26		30		33.5		39.5		45		52.5		60
Ny		8		9		11		12		15		16		18.5		22.5
P		3		3		3		3		5		5		5		5
Q		7.5		9.5		9.5		11		11		14		17.5		20
R		4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14
S		16		14		15.5		13		15.5		17.5		16.5		17.5
T		15		19		21		24		28		33		37		46
U		6		8		10		11		13		16		19		22
V		6		8		9		10		12		14		16		21
W		7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23
面取り		C2		C3		C3		C3		C4		C5		C6		C6
AB		12		15		17		19		22		27		32		42
AC		6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀
AD		6		8		9		10		12		14		16		21
AE		5		4		6		4		6		6		8		10
AF		M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6
DA		3.5		3.5		3.5		3.5		4.5		4.5		4.5		4.5
DB		14		14		14		14		19		19		22		22
EA		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M8		M10		M12
油圧ポート	-Cタイプ	G1/8		G1/8		G1/8		G1/8		G1/4		G1/4		G3/8		G3/8
	-Sタイプ	Rc1/8		Rc1/8		Rc1/8		Rc1/8		Rc1/4		Rc1/4		Rc3/8		Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N													

□A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□A	LL0400-□A	LL0480-□A	LL0550-□A	LL0650-□A	LL0750-□A	LL0900-□A	LL1050-□A
A _A	57	Y+42	61	Y+46	64	Y+49	68	Y+53
T _A		9		10		11		12
U _A		12		13		14		17
W _A		7.5		7.5		8.5		9
BB		14		15		17		19
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

□B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□B	LL0400-□B	LL0480-□B	LL0550-□B	LL0650-□B	LL0750-□B	LL0900-□B	LL1050-□B
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

□T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□T	LL0400-□T	LL0480-□T	LL0550-□T	LL0650-□T	LL0750-□T	LL0900-□T	LL1050-□T
A _T	73	Y+58	81	Y+66	88	Y+73	96	Y+81
T _T		25		30		35		40
U _T		12		14		17		17
V _T		16		20		24		28
W _T		7.5		7.5		8.5		9
CB		14		17		19		21
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

ハイパワーシリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)

LHC (複動)

LHD (複動)

LHS (複動)

LHV (複動)

LHW (複動)

LG/LT (単動)

LGV (単動)

TLV-2 (複動)

TLA-2 (複動)

TLB-2 (複動)

TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)

LKC (複動)

LKK (複動)

LKV (複動)

LKW (複動)

LJ/LM (単動)

LJV (単動)

TMV-2 (複動)

TMA-2 (複動)

TMA-1 (単動)

LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンバウトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

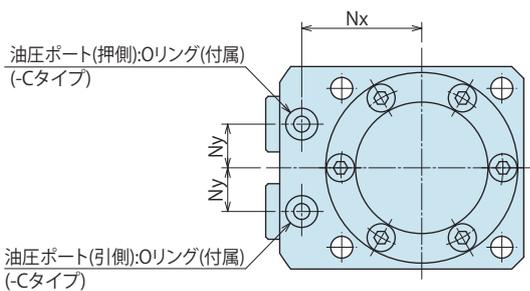
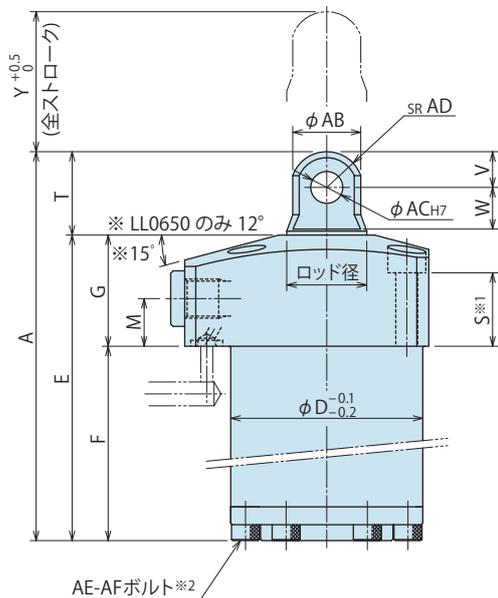
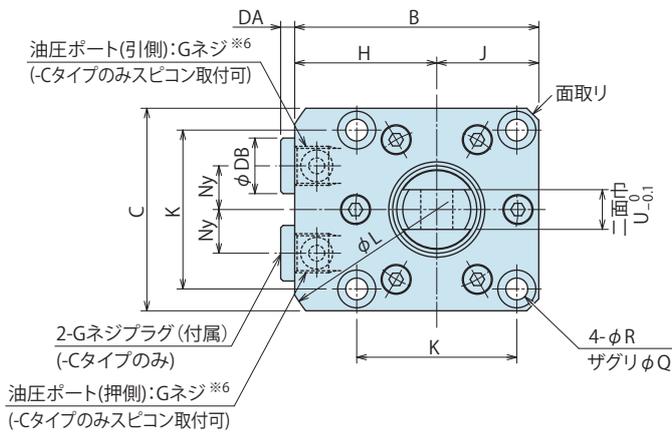
ロケートシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

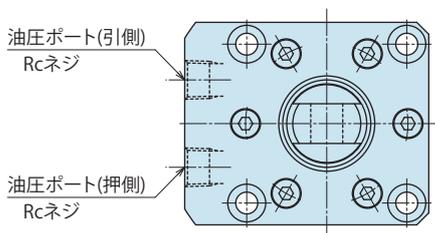
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
※本図は LL-CP を示します。

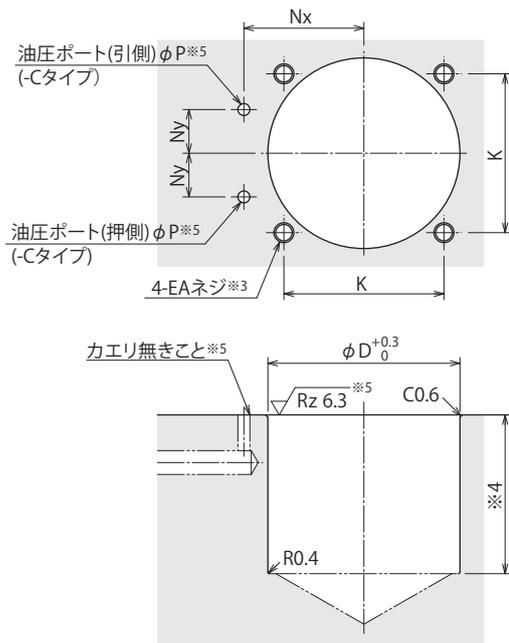


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
※本図は LL-SP を示します。

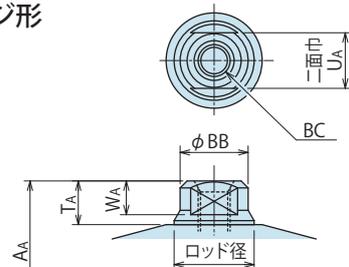


● 取付部加工寸法

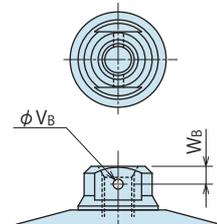


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

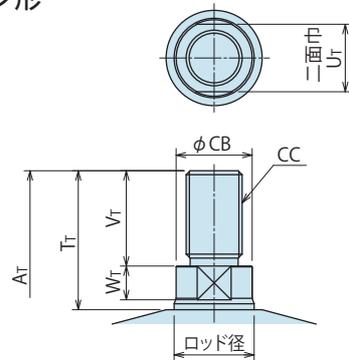
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形 (回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。
S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AFボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトのEAネジ深さはS寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本体取付穴φDの深さはF寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
P.1211を参考に別途手配してください。

仕様

形式	LL0360-□□	LL0400-□□	LL0480-□□	LL0550-□□	LL0650-□□	LL0750-□□	LL0900-□□	LL1050-□□	
全ストローク Y mm	Y: 51~100			Y: 76~200					
シリンダ面積 cm ²	押側	4.5	5.3	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
	引側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押側	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
	引側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押側	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
	引側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0								
最低作動圧力 MPa	0.5								
耐圧 MPa	10.5								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.9~1.2	1.0~1.4	1.7~3.0	2.3~4.1	3.2~5.4	4.4~7.1	6.5~10.1	9.0~13.0	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

□P: ピン穴形

(例) LL0360-□P-070の場合 [Y=70, A=133, E=118, F=93] (mm)

形式	LL0360-□P	LL0400-□P	LL0480-□P	LL0550-□P	LL0650-□P	LL0750-□P	LL0900-□P	LL1050-□P
全ストローク Y	51~100	51~100	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200
A	Y+63	Y+70	Y+76	Y+81	Y+91	Y+107	Y+121	Y+138
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+48	Y+51	Y+55	Y+57	Y+63	Y+74	Y+84	Y+92
F	Y+23	Y+26	Y+27	Y+29	Y+33	Y+37	Y+44	Y+47
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012}	8 ^{+0.015}	8 ^{+0.015}	10 ^{+0.015}	12 ^{+0.018}	14 ^{+0.018}	16 ^{+0.018}	20 ^{+0.021}
AD	6	8	9	10	12	14	16	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
油圧ポート	-Cタイプ	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8
	-Sタイプ	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N

□A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□A	LL0400-□A	LL0480-□A	LL0550-□A	LL0650-□A	LL0750-□A	LL0900-□A	LL1050-□A
A _A	Y+57	Y+61	Y+66	Y+69	Y+76	Y+89	Y+100	Y+110
T _A	9	10	11	12	13	15	16	18
U _A	12	13	14	17	19	24	30	36
W _A	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

□B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□B	LL0400-□B	LL0480-□B	LL0550-□B	LL0650-□B	LL0750-□B	LL0900-□B	LL1050-□B
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

□T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□T	LL0400-□T	LL0480-□T	LL0550-□T	LL0650-□T	LL0750-□T	LL0900-□T	LL1050-□T
A _T	Y+73	Y+81	Y+90	Y+97	Y+108	Y+124	Y+146	Y+164
T _T	25	30	35	40	45	50	62	72
U _T	12	14	17	17	19	24	30	36
V _T	16	20	24	28	32	35	46	54
W _T	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
 - バルブ・カプラ
 - ハイドロユニット
- 手動機器
 - アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ
 - SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)

- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ
 - LSA/LSE

- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC

- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW

- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- ブロックシリンダ
 - DBA/DBC

- センタリングバイス
 - FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS

- パレットクランプ
 - VS/VT

- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK

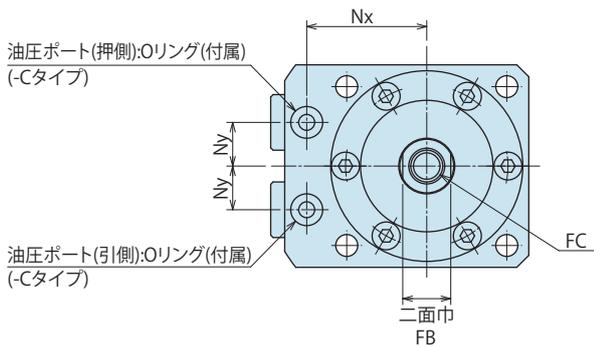
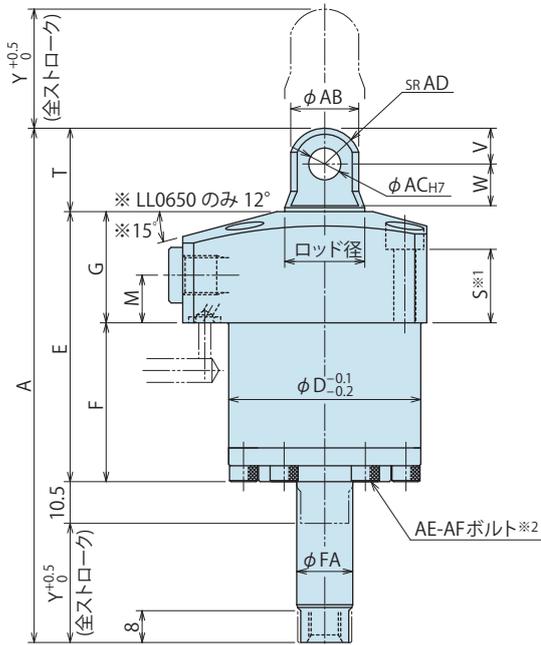
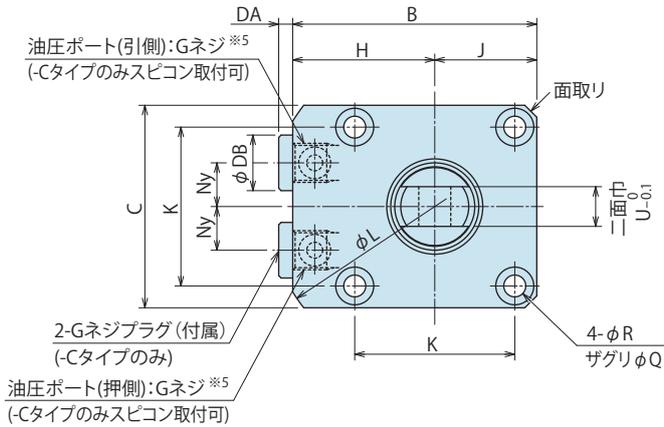
- ロケートシリンダ
 - VFP

- プルスタッドクランプ
 - FP/FQ

- カスタムメイドパネシリンダ
 - DWA/DWB

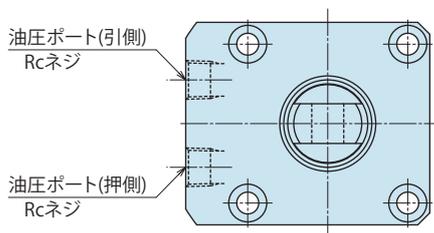
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
 ※本図は LL-CPD を示します。

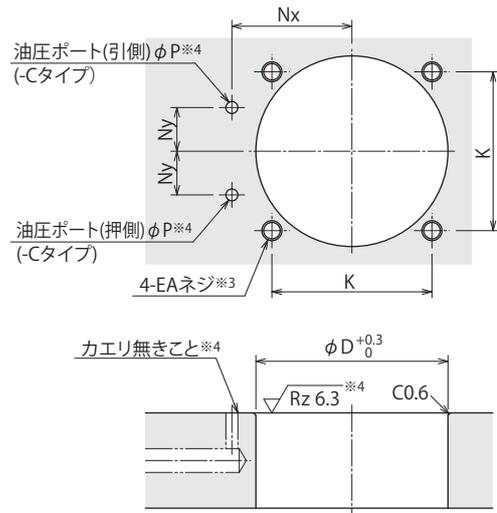


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
 ※本図は LL-SPD を示します。

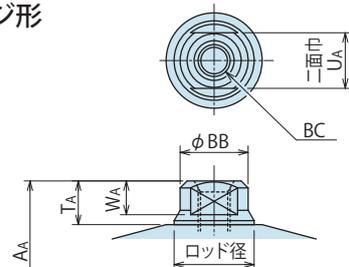


● 取付部加工寸法

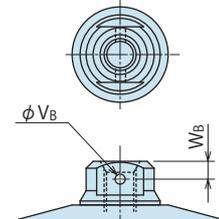


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

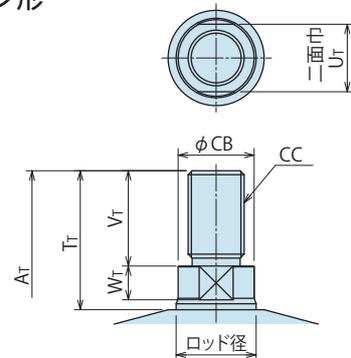
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。
S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトの EA ネジ深さは S寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※5. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
P.1211 を参考に別途手配してください。

●仕様

形式	LL0360-□□D	LL0400-□□D	LL0480-□□D	LL0550-□□D	LL0650-□□D	LL0750-□□D	LL0900-□□D	LL1050-□□D	
全ストローク Y mm	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積 cm ²	押 側	3.7	4.2	6.5	8.1	14.4	21.2	33.8	47.7
	引 側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側	P×0.37	P×0.42	P×0.65	P×0.81	P×1.44	P×2.12	P×3.38	P×4.77
	引 側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側	Y×0.37	Y×0.42	Y×0.65	Y×0.81	Y×1.44	Y×2.12	Y×3.38	Y×4.77
	引 側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0								
最低作動圧力 MPa	0.5								
耐圧 MPa	10.5								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.7	1.3~2.2	2.0~3.2	2.9~4.3	4.5~6.4	6.1~8.3	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

●外形寸法表および取付部加工寸法表

* 全ストローク Y=1~14mm の場合と、Y=15mm 以上で、一部寸法計算式が異なります。
 (例) LL0360-□PD-010 の場合 [Y=10, A=83.5, E=48, F=23]
 LL0360-□PD-030 の場合 [Y=30, A=118.5, E=63, F=38] (mm)

[P]: ピン穴形

形式	LL0360-□PD		LL0400-□PD		LL0480-□PD		LL0550-□PD		LL0650-□PD		LL0750-□PD		LL0900-□PD		LL1050-□PD	
全ストローク Y	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A	Y+73.5	2Y+58.5	Y+80.5	2Y+65.5	Y+84.5	2Y+69.5	Y+90.5	2Y+75.5	Y+100.5	2Y+85.5	Y+111.5	2Y+96.5	Y+124.5	2Y+109.5	Y+137.5	2Y+122.5
B	49		54		61		69		81		92		107		122	
C	40		45		51		60		70		80		95		110	
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
H	29		31.5		35.5		39		46		52		59.5		67	
J	20		22.5		25.5		30		35		40		47.5		55	
K	31.4		34		40		47		55		63		75		88	
L	66		73		83		88		106		116		136		152	
M	11		11		12		12		13		16		16		17	
Nx	23.5		26		30		33.5		39.5		45		52.5		60	
Ny	8		9		11		12		15		16		18.5		22.5	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
Q	7.5		9.5		9.5		11		11		14		17.5		20	
R	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
S	16		14		15.5		13		15.5		17.5		16.5		17.5	
T	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
面取り	C2		C3		C3		C3		C4		C5		C6		C6	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
DA	3.5		3.5		3.5		3.5		4.5		4.5		4.5		4.5	
DB	14		14		14		14		19		19		22		22	
EA	M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M8		M10		M12	
FA	10		12		14		14		14		18		18		18	
FB	8		10		12		12		12		16		16		16	
FC (呼び×深さ)	M5×0.8×12		M6×15		M8×18		M8×18		M8×18		M10×21		M10×21		M10×21	
油圧ポート	-Cタイプ	G1/8	G1/8		G1/8		G1/8		G1/4		G1/4		G3/8		G3/8	
	-Sタイプ	Rc1/8	Rc1/8		Rc1/8		Rc1/8		Rc1/4		Rc1/4		Rc3/8		Rc3/8	
Oリング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N	

[A]: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□AD	LL0400-□AD	LL0480-□AD	LL0550-□AD	LL0650-□AD	LL0750-□AD	LL0900-□AD	LL1050-□AD								
AA	Y+67.5	2Y+52.5	Y+71.5	2Y+56.5	Y+74.5	2Y+59.5	Y+78.5	2Y+63.5	Y+85.5	2Y+70.5	Y+93.5	2Y+78.5	Y+103.5	2Y+88.5	Y+109.5	2Y+94.5
TA	9		10		11		12		13		15		16		18	
UA	12		13		14		17		19		24		30		36	
WA	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
BB	14		15		17		19		22		27		33		42	
BC (呼び×深さ)	M6×12		M8×16		M8×16		M10×20		M12×24		M16×32		M20×40		M24×48	

[B]: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□BD	LL0400-□BD	LL0480-□BD	LL0550-□BD	LL0650-□BD	LL0750-□BD	LL0900-□BD	LL1050-□BD								
V _b	2		2.5		2.5		3		4		5		6		10.5	
W _b	5.5		5		6		6.5		7		8.5		9		10.5	

[T]: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□TD	LL0400-□TD	LL0480-□TD	LL0550-□TD	LL0650-□TD	LL0750-□TD	LL0900-□TD	LL1050-□TD								
A _T	Y+83.5	2Y+68.5	Y+91.5	2Y+76.5	Y+98.5	2Y+83.5	Y+106.5	2Y+91.5	Y+117.5	2Y+102.5	Y+128.5	2Y+113.5	Y+149.5	2Y+134.5	Y+163.5	2Y+148.5
T _r	25		30		35		40		45		50		62		72	
U _T	12		14		17		17		19		24		30		36	
V _T	16		20		24		28		32		35		46		54	
W _T	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
CB	14		17		19		21		24		29		34.5		42	
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25		M12×1.25		M14×1.5		M16×1.5		M20×1.5		M24×1.5		M30×1.5		M36×1.5	

- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ ハイドロユニット
- 手動機器 アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ SFA/SFC
- スイングランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)
- リンクランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)
- サイドランプ LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ DBA/DBC
- センタリングバイス FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS
- パレットクランプ VS/VT
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケートシリンダ VFP
- プルスタッドクランプ FP/FQ
- カスタムメイド パネシリンダ DWA/DWB

仕様

形式	LL0360-□□M□	LL0400-□□M□	LL0480-□□M□	LL0550-□□M□	LL0650-□□M□	LL0750-□□M□	LL0900-□□M□	LL1050-□□M□	
全ストローク Y	Y: 15~50				Y: 15~75				
シリンダ面積 cm ²	押 側 引 側	4.0 2.5	4.8 2.8	7.3 4.9	8.8 5.8	15.1 11.0	22.2 16.7	34.8 26.4	48.7 34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側 引 側	P×0.40 P×0.25	P×0.48 P×0.28	P×0.73 P×0.49	P×0.88 P×0.58	P×1.51 P×1.10	P×2.22 P×1.67	P×3.48 P×2.64	P×4.87 P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側 引 側	Y×0.40 Y×0.25	Y×0.48 Y×0.28	Y×0.73 Y×0.49	Y×0.88 Y×0.58	Y×1.51 Y×1.10	Y×2.22 Y×1.67	Y×3.48 Y×2.64	Y×4.87 Y×3.44
シリンダ内径 mm		φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80
ロッド径 mm		φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45
エアセンサ部ロッド径 mm		φ8			φ10		φ14		
最高使用圧力 MPa						7.0			
最低作動圧力 MPa						0.5			
耐圧 MPa						10.5			
推奨エア使用圧力 ^{※8} MPa						0.2			
推奨エアセンサ ^{※8}						ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)			
使用温度 °C						0~70			
使用流体						ISO-VG-32相当 一般作動油			
質量 kg		0.8~1.4	0.9~1.5	1.2~2.6	1.5~3.2	2.2~4.0	3.2~5.4	4.8~7.5	6.4~9.4

シリンダ出力(計算式)、シリンダ容量(計算式)の記号は、P:供給油圧(MPa)、Y:全ストローク(mm)を示します。

※8. エアセンサ1台に対し、シリンダ接続数は4台以下としてください。

外形寸法表および取付部加工寸法表

※全ストロークY=15~24mmの場合と、Y=25mm以上で、一部寸法計算式が異なります。
(例) LL0360-□PM-020の場合 [Y=20, A=107.5, FA=39.5, FB=0, FC=15.7, FJ=70, FL=14]
LL0360-□PM-040の場合 [Y=40, A=146.5, FA=34.5, FB=24, FC=10.7, FJ=109, FL=9] (mm)

P: ピン穴形

形式	LL0360-□PM□		LL0400-□PM□		LL0480-□PM□		LL0550-□PM□		LL0650-□PM□		LL0750-□PM□		LL0900-□PM□		LL1050-□PM□	
全ストローク Y	15~24	25~50	15~24	25~50	15~24	25~75	15~24	25~75	15~24	25~75	15~24	25~75	15~24	25~75	15~24	25~75
A	2Y+67.5	2Y+66.5	2Y+76.5	2Y+75.5	2Y+80.5	2Y+79.5	2Y+86.5	2Y+85.5	2Y+96.5	2Y+95.5	2Y+107.5	2Y+106.5	2Y+120.5	2Y+119.5	2Y+133.5	2Y+132.5
B	49		54		61		69		81		92		107		122	
C	40		45		51		60		70		80		95		110	
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	Y+33		Y+36		Y+38		Y+41		Y+47		Y+53		Y+62		Y+66	
F	Y+8		Y+11		Y+10		Y+13		Y+17		Y+16		Y+22		Y+21	
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
H	29		31.5		35.5		39		46		52		59.5		67	
J	20		22.5		25.5		30		35		40		47.5		55	
K	31.4		34		40		47		55		63		75		88	
L	66		73		83		88		106		116		136		152	
M	11		11		12		12		13		16		16		17	
Nx	23.5		26		30		33.5		39.5		45		52.5		60	
Ny	8		9		11		12		15		16		18.5		22.5	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
Q	7.5		9.5		9.5		11		11		14		17.5		20	
R	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
S	16		14		15.5		13		15.5		17.5		16.5		17.5	
T	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
面取り	C2		C3		C3		C3		C4		C5		C6		C6	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
DA	3.5		3.5		3.5		3.5		4.5		4.5		4.5		4.5	
DB	14		14		14		14		19		19		22		22	
EA	M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M8		M10		M12	
FA	Y+19.5	34.5	Y+21.5	36.5												
FB	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16	0	Y-16
FC	Y-4.3	10.7	Y-3.3	11.7												
FD	33.5		37		44		44		44		52		52		52	
FE _R	34.5 ^{-0.025} ₀		38 ^{-0.025} ₀		45 ^{-0.025} ₀		45 ^{-0.025} ₀		45 ^{-0.025} ₀		53 ^{-0.030} ₀		53 ^{-0.030} ₀		53 ^{-0.030} ₀	
FE _H	34.5 ^{+0.039} ₀		38 ^{+0.039} ₀		45 ^{+0.039} ₀		45 ^{+0.039} ₀		45 ^{+0.039} ₀		53 ^{+0.046} ₀		53 ^{+0.046} ₀		53 ^{+0.046} ₀	
FF	35.7		39.2		46.2		46.2		46.2		54.2		54.2		54.2	
FG	Y+18		Y+21.4		Y+20.4		Y+23.4		Y+27.4		Y+26.4		Y+32.4		Y+31.4	
FH	Y+33		Y+37.9		Y+36.9		Y+39.9		Y+43.9		Y+42.9		Y+48.9		Y+47.9	
FJ	2Y+30	2Y+29	2Y+34.7	2Y+33.7	2Y+33.7	2Y+32.7	2Y+36.7	2Y+35.7	2Y+40.7	2Y+39.7	2Y+39.7	2Y+38.7	2Y+45.7	2Y+44.7	2Y+44.7	2Y+43.7
FK	Y+8.5		Y+12		Y+11		Y+14		Y+18		Y+17		Y+23		Y+22	
FL	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9	Y-6	9
FP	3		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2	
FQ	1.7		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5	
FR	6		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2		7.2	
FS	M3×0.5		M4×0.7													
油圧ポート	-Cタイプ -Sタイプ	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/4 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8
リング(油圧ポート部)	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N							
リング(エアセンサ部)	CO0524A(S31.5)		CO0527A(S35)		CO0533A(S42)		CO0533A(S42)		CO0533A(S42)		CO0538A(S50)		CO0538A(S50)		CO0538A(S50)	

A: メネジ形

記載無き寸法はP形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□AM□	LL0400-□AM□	LL0480-□AM□	LL0550-□AM□	LL0650-□AM□	LL0750-□AM□	LL0900-□AM□	LL1050-□AM□
AA	2Y+61.5	2Y+60.5	2Y+70.5	2Y+69.5	2Y+74.5	2Y+73.5	2Y+81.5	2Y+80.5
TA	9		10		12		13	
UA	12		13		17		19	
WA	7.5		7.5		8.5		9	
BB	14		15		17		19	
BC(呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

B: メネジ形(回り止めピン穴付)

記載無き寸法はP形・A形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□BM□	LL0400-□BM□	LL0480-□BM□	LL0550-□BM□	LL0650-□BM□	LL0750-□BM□	LL0900-□BM□	LL1050-□BM□
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

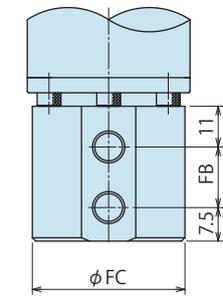
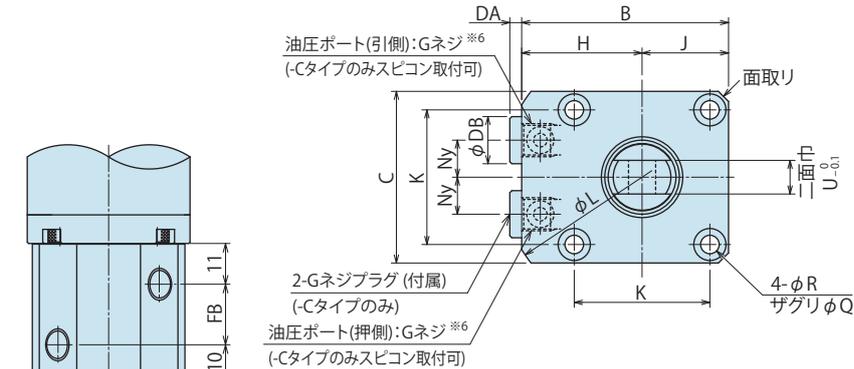
記載無き寸法はP形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□TM□	LL0400-□TM□	LL0480-□TM□	LL0550-□TM□	LL0650-□TM□	LL0750-□TM□	LL0900-□TM□	LL1050-□TM□
At	2Y+77.5	2Y+76.5	2Y+87.5	2Y+86.5	2Y+94.5	2Y+93.5	2Y+102.5	2Y+101.5
Tt	25		30		35		40	
Ut	12		14		17		19	
Vt	16		20		24		28	
Wt	7.5		7.5		8.5		9	
CB	14		17		19		21	
CC(呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

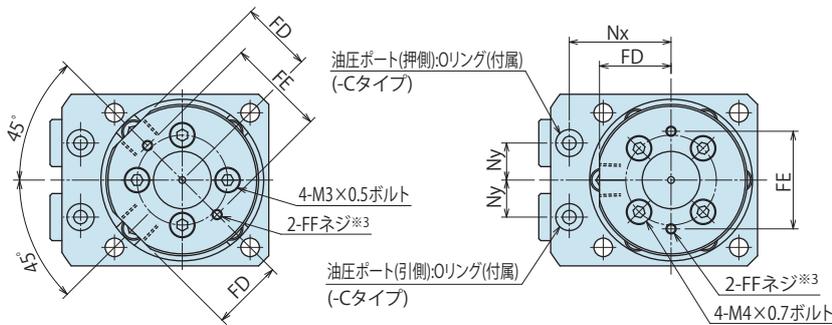
- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カブラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
- SFA/SFC
- スイングクランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)
- リンククランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)
- サイドクランプ
- LSA/LSSE
- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- リフトシリンダ
- LLV
- LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT
- ブロックシリンダ
- DBA/DBC
- センタリングパイプ
- FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- パレットクランプ
- VS/VT
- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
- VFP
- プルスタッドクランプ
- FP/FQ
- カスタムメイド
- パネシリンダ
- DWA/DWB

● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) P: ピン穴形
 ※本図は LL-CPN を示します。



LL0400については、※2:AFボルト部
 外觀が異なります。

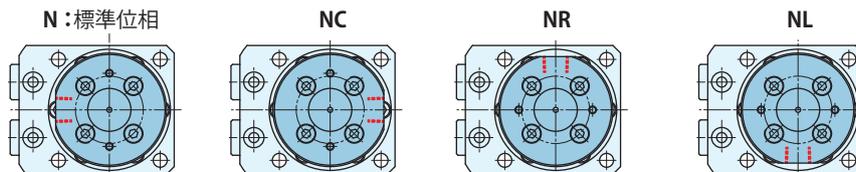


LL0360の底部
 記載なき寸法は右図(LL0400~LL1050)
 を参照ください。

LL0400~LL1050の底部

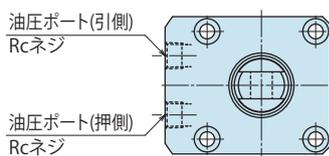
● 押側/引側確認用ポート位相

※本図はLL0400~LL1050の場合を示します。



● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
 ※本図は LL-SPN を示します。



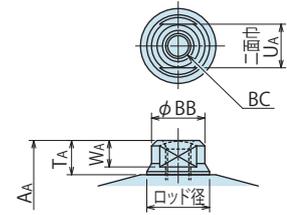
注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. AFボルトは形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。クーラント等が直接かかる場合は、底面FFネジを使用しアタッチメントを取付けて侵入防止処置をしてください。但し、排気ポート穴を塞がないでください。
- ※4. 取付ボルトのEAネジ深さはS寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。P.1211を参考に別途手配してください。
 1. エアセンシングチャートはP.1119~P.1120を参照ください。

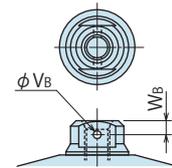
● 先端形状

記載なき寸法はP:ピン穴形を参照ください。

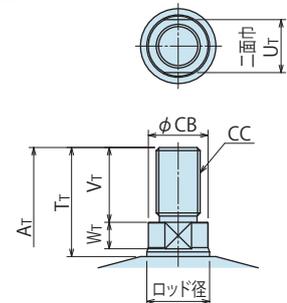
【A】: メネジ形



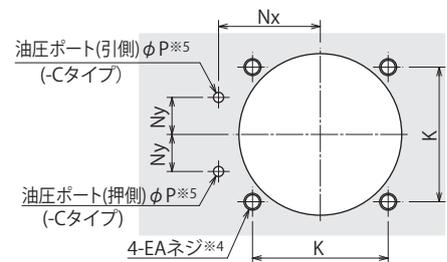
【B】: メネジ形(回り止めピン穴付)



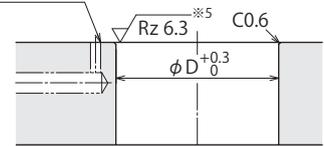
【T】: オネジ形



● 取付部加工寸法



カエリ無きこと※5



仕様

形式	LL0360-□□N□□	LL0400-□□N□□	LL0480-□□N□□	LL0550-□□N□□	LL0650-□□N□□	LL0750-□□N□□	LL0900-□□N□□	LL1050-□□N□□	
全ストローク Y	mm Y: 15~50		mm Y: 15~75						
シリンダ面積 cm ²	押側 4.0 引側 2.5	押側 4.8 引側 2.8	7.3 4.9	8.8 5.8	15.1 11.0	22.2 16.7	34.8 26.4	48.7 34.4	
シリンダ出力 (計算式) kN	押側 P×0.40 引側 P×0.25	押側 P×0.48 引側 P×0.28	P×0.73 P×0.49	P×0.88 P×0.58	P×1.51 P×1.10	P×2.22 P×1.67	P×3.48 P×2.64	P×4.87 P×3.44	
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押側 Y×0.40 引側 Y×0.25	押側 Y×0.48 引側 Y×0.28	Y×0.73 Y×0.49	Y×0.88 Y×0.58	Y×1.51 Y×1.10	Y×2.22 Y×1.67	Y×3.48 Y×2.64	Y×4.87 Y×3.44	
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
エアセンサ部ロッド径 mm	φ8		φ10						
最高使用圧力 MPa					7.0				
最低作動圧力 MPa					0.5				
耐圧 MPa					10.5				
推奨エア使用圧力 ^{※7} MPa					0.2				
推奨エアセンサ ^{※7}	ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.8~1.4	0.9~1.5	1.2~2.6	1.5~3.2	2.2~4.0	3.2~5.4	4.8~7.5	6.4~9.4	

シリンダ出力(計算式)、シリンダ容量(計算式)の記号は、P:供給油圧(MPa) Y:全ストローク(mm)を示します。
 ※7. エアセンサ1台に対し、シリンダ接続数量は4台以下としてください。

外形寸法表および取付部加工寸法表

P: ピン穴形

(例) LL0360-□□PN□□020の場合 [Y=20, A=107.5, E=53, F=28, FA=39.5, FB=18.5] (mm)

形式	LL0360-□□PN□□	LL0400-□□PN□□	LL0480-□□PN□□	LL0550-□□PN□□	LL0650-□□PN□□	LL0750-□□PN□□	LL0900-□□PN□□	LL1050-□□PN□□
全ストローク Y	15~50	15~50	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75
A	2Y+67.5	2Y+76.5	2Y+80.5	2Y+86.5	2Y+96.5	2Y+107.5	2Y+120.5	2Y+133.5
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+33	Y+36	Y+38	Y+41	Y+47	Y+53	Y+62	Y+66
F	Y+8	Y+11	Y+10	Y+13	Y+17	Y+16	Y+22	Y+21
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012}	8 ^{+0.015}	8 ^{+0.015}	10 ^{+0.015}	12 ^{+0.018}	14 ^{+0.018}	16 ^{+0.018}	20 ^{+0.021}
AD	6	8	9	10	12	14	16	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
FA	Y+19.5				Y+21.5			
FB	Y-1.5				Y+3			
FC	35.5	38	45	45	45	53	53	53
FD	16.5	18	21.5	21.5	21.5	25.5	25.5	25.5
FE	25	29	29	29	29	38	38	38
FF (呼び×深さ)	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M3×0.5×6	M4×0.7×7	M4×0.7×7	M4×0.7×7
油圧ポート	-Cタイプ G1/8 -Sタイプ Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N OR NBR-90 P5-N OR NBR-90 P5-N OR NBR-90 P5-N OR NBR-90 P7-N OR NBR-90 P7-N OR NBR-90 P7-N OR NBR-90 P7-N							

A: メネジ形

記載無き寸法はP形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□AN□□	LL0400-□AN□□	LL0480-□AN□□	LL0550-□AN□□	LL0650-□AN□□	LL0750-□AN□□	LL0900-□AN□□	LL1050-□AN□□
AA	2Y+61.5	2Y+67.5	2Y+70.5	2Y+74.5	2Y+81.5	2Y+89.5	2Y+99.5	2Y+105.5
TA	9	10	11	12	13	15	16	18
UA	12	13	14	17	19	24	30	36
WA	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法はP形・A形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□BN□□	LL0400-□BN□□	LL0480-□BN□□	LL0550-□BN□□	LL0650-□BN□□	LL0750-□BN□□	LL0900-□BN□□	LL1050-□BN□□
V _b	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _b	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

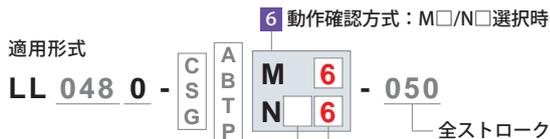
記載無き寸法はP形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□TN□□	LL0400-□TN□□	LL0480-□TN□□	LL0550-□TN□□	LL0650-□TN□□	LL0750-□TN□□	LL0900-□TN□□	LL1050-□TN□□
A _T	2Y+77.5	2Y+87.5	2Y+94.5	2Y+102.5	2Y+113.5	2Y+124.5	2Y+145.5	2Y+159.5
T _T	25	30	35	40	45	50	62	72
U _T	12	14	17	17	19	24	30	36
V _T	16	20	24	28	32	35	46	54
W _T	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
- SFA/SFC
- スイングランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLLA-2 (複動)
- TLLB-2 (複動)
- TLLA-1 (単動)
- リンクランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)
- サイドランプ
- LSA/LSE
- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- リフトシリンダ
- LLV
- LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT
- ブロックシリンダ
- DBA/DBC
- センタリングパイプ
- FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- パレットランプ
- VS/VT
- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
- VFP
- プルスタッドランプ
- FP/FQ
- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

● **エアセンサ対応タイプ** (動作確認方式…M□:エアセンサ対応マニホールドタイプ/N□:エアセンサ対応配管タイプ)

押側確認用ポート、引側確認用ポートにエアセンサを接続し差圧を検出することで、ピストンロッドの動作確認が行えます。



エアセンサポート位相記号
外形寸法(P.1117)参照
(標準位相は無記号となります)

押側検出距離: 1~6mmの範囲内で、
1mm単位の指定をしてください。

(記入例) 1: 押側検出距離=1mm

6: 押側検出距離=6mm

エアセンサについて

ピストンロッドの動作確認を行うためには、エアセンサが必要です。

推奨エア使用圧力: 0.2MPa

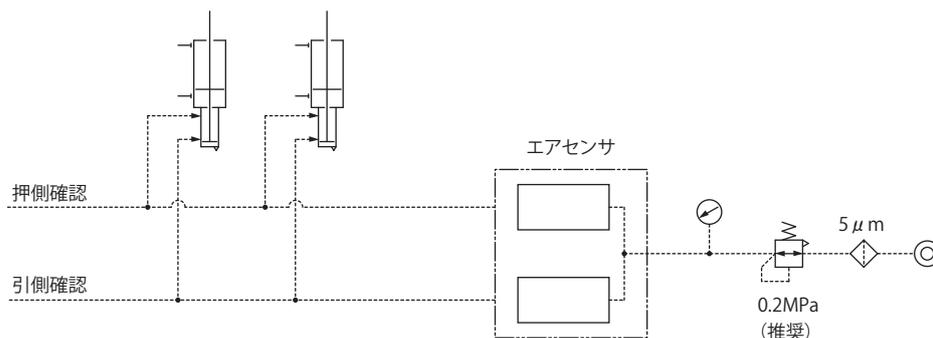
推奨エアセンサ

メーカー	SMC	CKD
名称	エアキャッチセンサ	ギャップスイッチ
形式	ISA3-G	GPS3-E

安定した検出を行うために、エアセンサ1台当りのシリンダ接続台数は4台以下としてください。

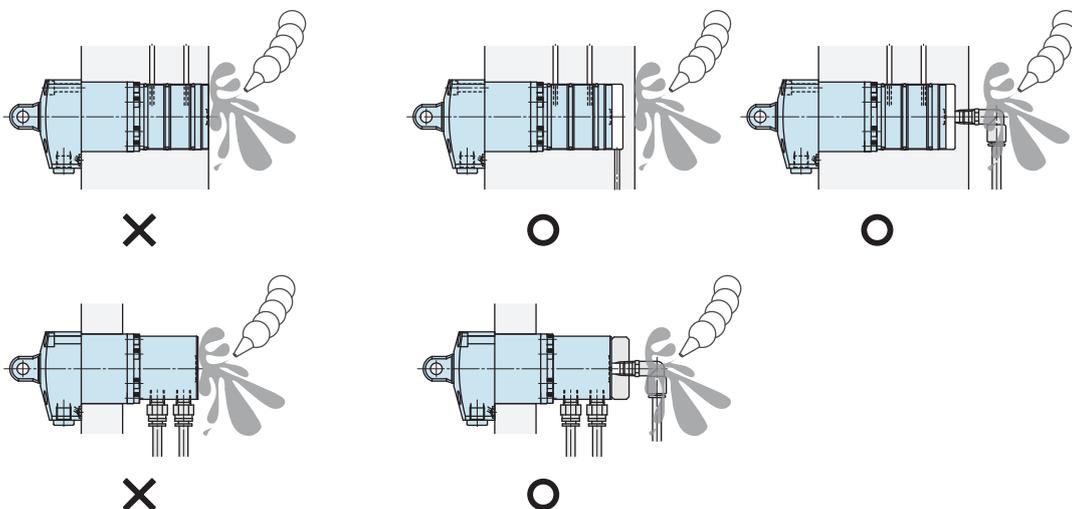
エアセンサに供給するエア圧は0.2MPaとしてください。

エア回路構成は下図を参照ください。



使用時・施工時の注意事項

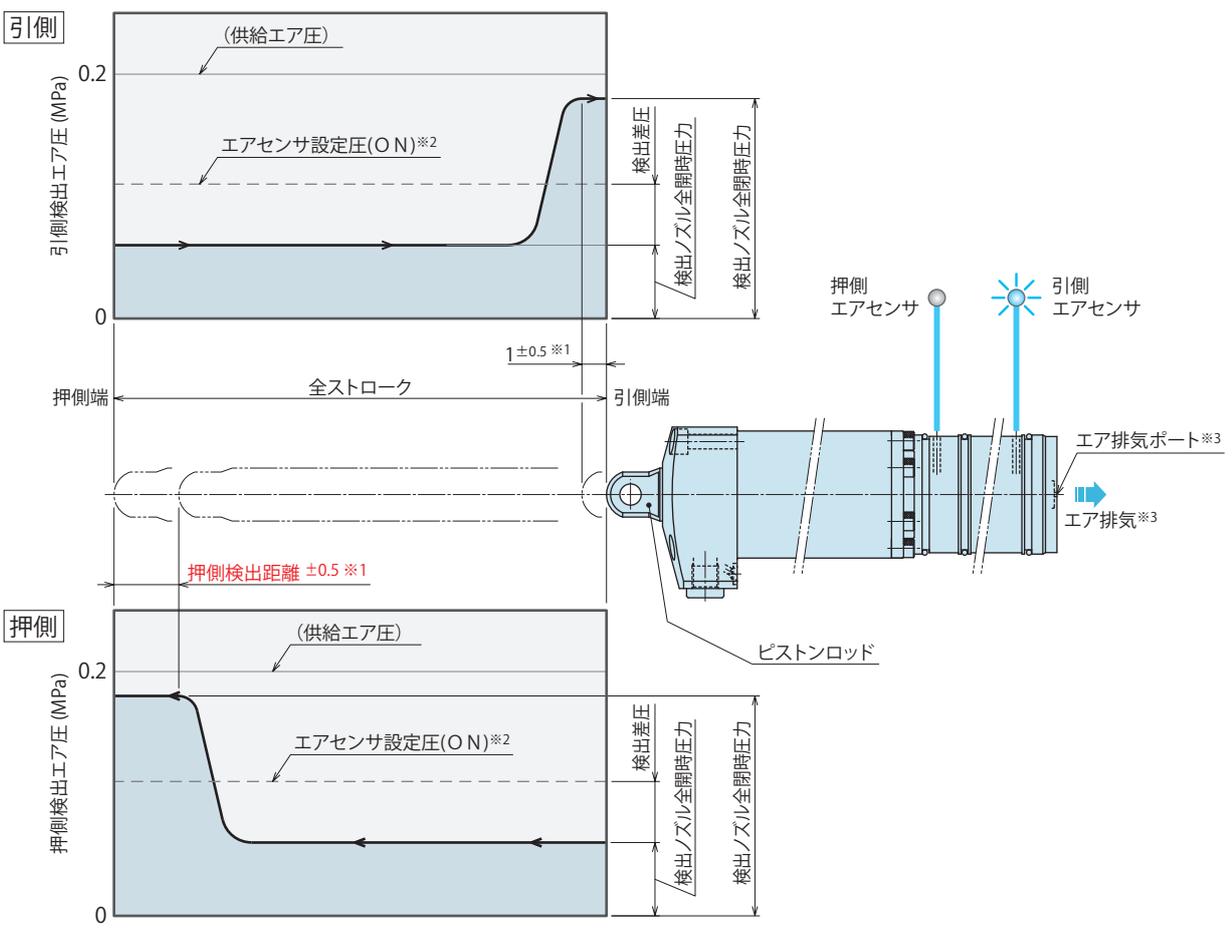
- エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。
エア排気ポートが塞がるとエアセンサが誤作動します。



- M□:マニホールドタイプ時、マニホールド部のOリングにグリスを適量塗布してから取付けてください。
乾燥状態で取付けるとOリングのねじれや欠損が発生しやすくなります。グリスを必要以上に塗布すると、グリスがはみ出し、検出ポートを塞いで、エアセンサが誤作動する可能性があります。

エアセンシングチャート

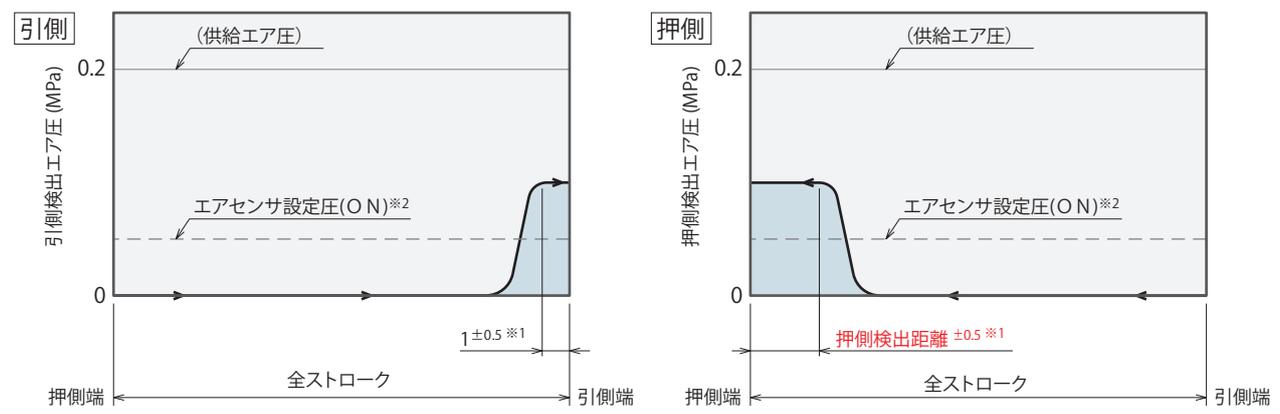
シリンダ接続台数 1 台の場合



注意事項

1. 本グラフはストロークと検出回路エア圧の関係を示します。
 2. 1回路当りのシリンダ接続数により検出圧は変化します。(最大シリンダ接続数：4台)
 3. エア回路の構成により特性が変わる場合があります。詳細は別途お問合わせください。
- ※1. 検出ノズル全閉時圧力になる位置はシリンダの構造上許容差があります。(グラフ参照)
 ※2. エアセンサで ON 信号が出力される位置はセンサの設定により変化します。
 ※3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。

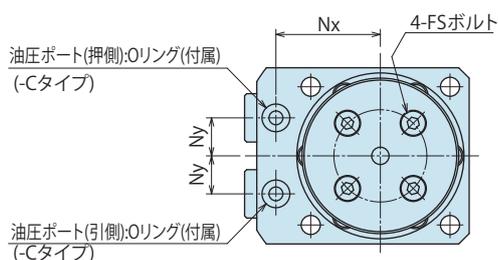
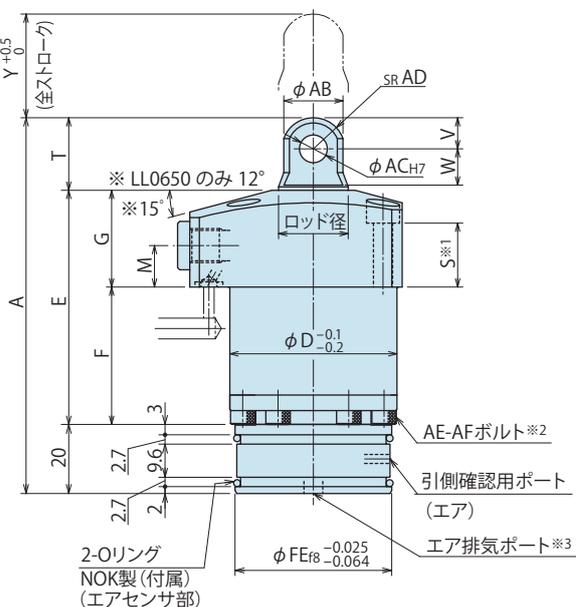
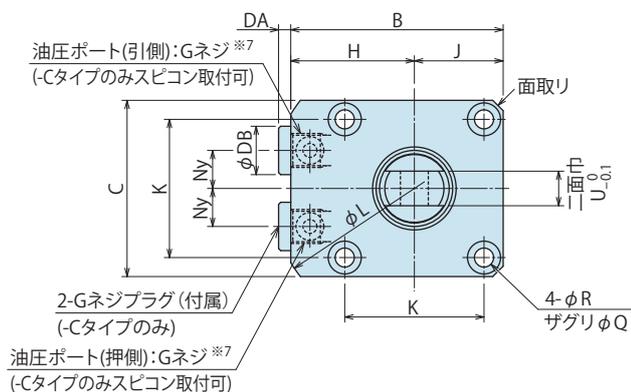
シリンダ接続台数 4 台の場合 (参考)



- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ**
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
- SFA/SFC
- スイングランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)
- リンクランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)
- サイドランプ
- LSA/LSE
- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- リフトシリンダ
- LLV
- LLW
- リニアシリンダ/コンパクトシリンダ**
- LL/LLR/LLU**
- DP
- DR
- DS
- DT
- ブロックシリンダ
- DBA/DBC
- センタリングパイプ
- FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- パレットクランプ
- VS/VT
- 拡張ロケットピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- ロケットシリンダ
- VFP
- プルスタッドクランプ
- FP/FQ
- カスタムメイド
- パネシリンダ
- DWA/DWB

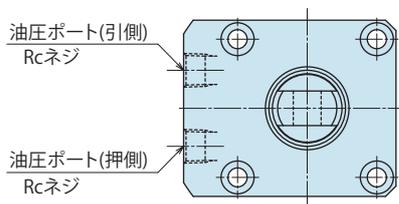
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
※本図は LL-CPRM を示します。

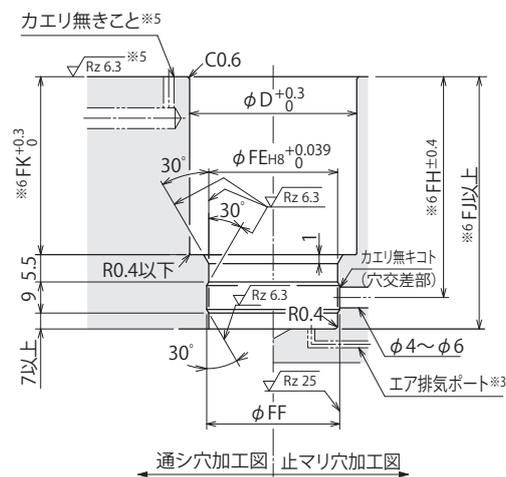
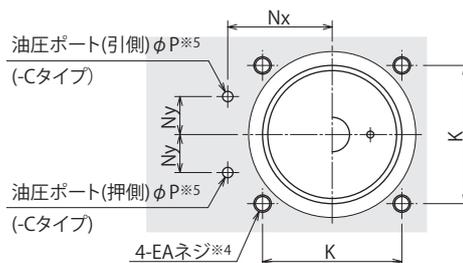


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
※本図は LL-SPRM を示します。

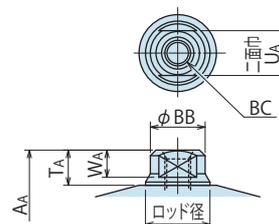


● 取付部加工寸法

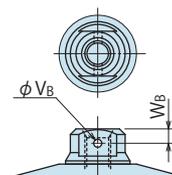


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴を参照ください。

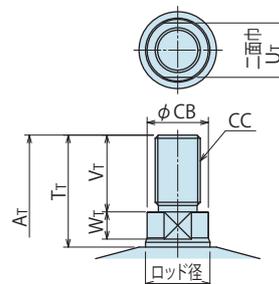
【A】: メネジ形



【B】: メネジ形(回り止めピン穴付)



【T】: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
 - ※2. AFボルトは形式によってサイズ・本数が異なります。
 - ※3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。
 - ※4. 取付ボルトのEAネジ深さはS寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
 - ※5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
 - ※6. 寸法は、フランジ下面からの寸法を示します。
 - ※7. スピードコントロールバルブは付属しておりません。P.1211を参考に別途手配してください。
1. エアセンシングチャートは P.1129 ~ P.1130 を参照ください。

仕様

形式	LL0360-□□RM	LL0400-□□RM	LL0480-□□RM	LL0550-□□RM	LL0650-□□RM	LL0750-□□RM	LL0900-□□RM	LL1050-□□RM
全ストローク Y	Y: 15~50		Y: 15~75					
シリンダ面積	4.5	5.3	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
シリンダ出力 (計算式)	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
シリンダ容量 (計算式)	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
シリンダ内径	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80
ロッド径	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45
エアセンサ部ロッド径	φ4							
最高使用圧力	7.0							
最低作動圧力	1.0							
耐圧	10.5							
推奨エア使用圧力	0.2							
推奨エアセンサ	ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)							
使用温度	0~70							
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油							
質量	0.7~0.9	0.8~1.0	1.2~1.8	1.5~2.3	2.1~3.3	3.0~4.3	4.5~6.3	6.1~8.2

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

P: ピン穴形

(例) LL0360-□PRM-Q20の場合 [Y=20, A=88, E=53, F=28, FH=38.5, FJ=50, FK=28.5] (mm)

形式	LL0360-□PRM	LL0400-□PRM	LL0480-□PRM	LL0550-□PRM	LL0650-□PRM	LL0750-□PRM	LL0900-□PRM	LL1050-□PRM
全ストローク Y	15~50	15~50	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75
A	Y+68	Y+75	Y+79	Y+85	Y+95	Y+106	Y+119	Y+132
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+33	Y+36	Y+38	Y+41	Y+47	Y+53	Y+62	Y+66
F	Y+8	Y+11	Y+10	Y+13	Y+17	Y+16	Y+22	Y+21
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012}	8 ^{+0.015}	8 ^{+0.015}	10 ^{+0.015}	12 ^{+0.018}	14 ^{+0.018}	16 ^{+0.018}	20 ^{+0.021}
AD	6	8	9	12	12	14	16	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
FE	34.5	34.5	45	45	45	45	45	45
FF	35.7	35.7	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2
FH	Y+18.5	Y+21.5	Y+20.5	Y+23.5	Y+27.5	Y+26.5	Y+32.5	Y+31.5
FJ	Y+30	Y+33	Y+32	Y+35	Y+39	Y+38	Y+44	Y+43
FK	Y+8.5	Y+11.5	Y+10.5	Y+13.5	Y+17.5	Y+16.5	Y+22.5	Y+21.5
FS	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7
油圧ポート	G1/8 -Cタイプ -Sタイプ	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8
Oリング(油圧ポート部)	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
Oリング(エアセンサ部)	CO0524A(S31.5)	CO0524A(S31.5)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)

A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□ARM	LL0400-□ARM	LL0480-□ARM	LL0550-□ARM	LL0650-□ARM	LL0750-□ARM	LL0900-□ARM	LL1050-□ARM
A _A	Y+62	Y+66	Y+69	Y+73	Y+80	Y+88	Y+98	Y+104
T _A	9	10	11	12	13	15	16	18
U _A	12	13	14	17	19	24	30	36
W _A	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□BRM	LL0400-□BRM	LL0480-□BRM	LL0550-□BRM	LL0650-□BRM	LL0750-□BRM	LL0900-□BRM	LL1050-□BRM
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□TRM	LL0400-□TRM	LL0480-□TRM	LL0550-□TRM	LL0650-□TRM	LL0750-□TRM	LL0900-□TRM	LL1050-□TRM
A _T	Y+78	Y+86	Y+93	Y+101	Y+112	Y+123	Y+144	Y+158
T _T	25	30	35	45	50	62	72	84
U _T	12	14	17	17	19	24	30	36
V _T	16	20	24	28	32	35	46	54
W _T	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSF

ワークサポート

LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ

LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンバクトシリンダ

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

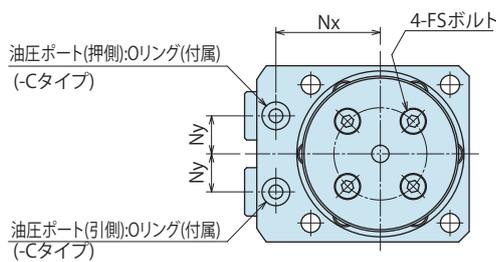
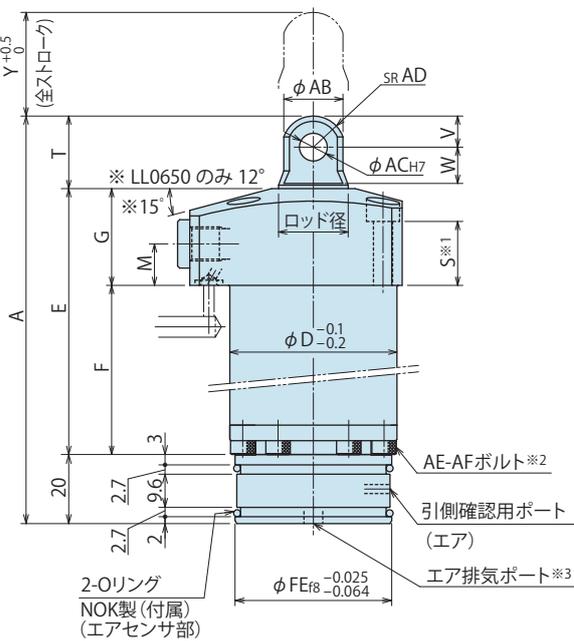
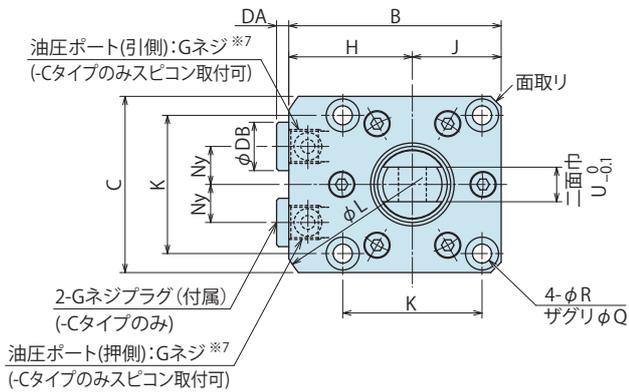
ロケートシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

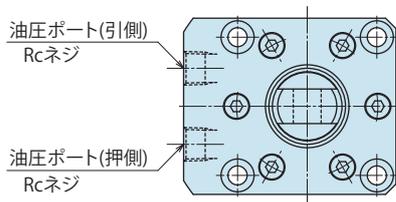
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) P: ピン穴形
※本図は LL-CPRM を示します。

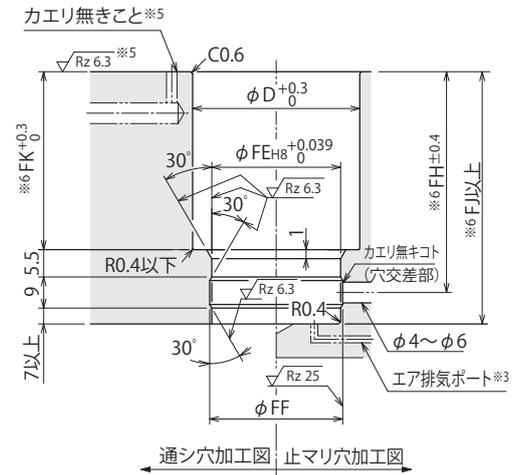
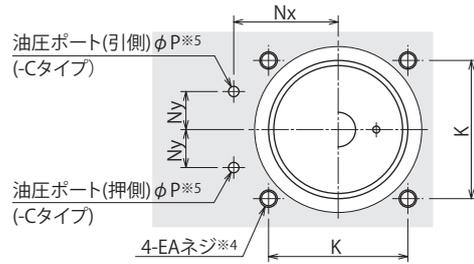


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
※本図は LL-SPRM を示します。

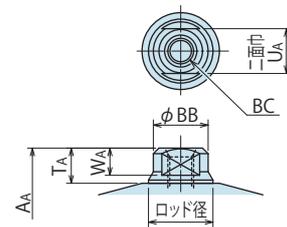


● 取付部加工寸法

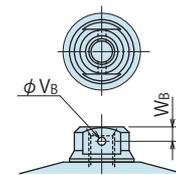


● 先端形状 記載なき寸法は P: ピン穴形を参照ください。

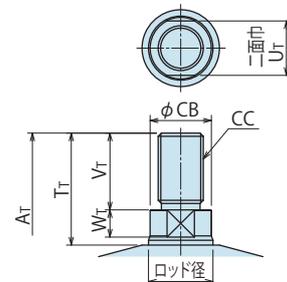
【A】: メネジ形



【B】: メネジ形(回り止めピン穴付)



【T】: オネジ形



注意事項

- ※ 1. 取付ボルトは付属しておりません。S寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
 - ※ 2. AFボルトは形式によってサイズ・本数が異なります。
 - ※ 3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。
 - ※ 4. 取付ボルトのEAネジ深さはS寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
 - ※ 5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
 - ※ 6. 寸法は、フランジ下面からの寸法を示します。
 - ※ 7. スピードコントロールバルブは付属しておりません。P.1211を参考に別途手配してください。
1. エアセンシングチャートは P.1129 ~ P.1130 を参照ください。

仕様

形式	LL0360-□□RM	LL0400-□□RM	LL0480-□□RM	LL0550-□□RM	LL0650-□□RM	LL0750-□□RM	LL0900-□□RM	LL1050-□□RM
全ストローク Y	Y: 51~100			Y: 76~200				
シリンダ面積	mm	4.5	5.3	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3
シリンダ出力 (計算式)	cm ²	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4
シリンダ容量 (計算式)	cm ³	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63
シリンダ内径	mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68
ロッド径	mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5
エアセンサ部ロッド径	mm	φ4						
最高使用圧力	MPa	7.0						
最低作動圧力	MPa	1.0						
耐圧	MPa	10.5						
推奨エア使用圧力	MPa	0.2						
推奨エアセンサ		ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)						
使用温度	°C	0~70						
使用流体		ISO-VG-32相当 一般作動油						
質量	kg	1.0~1.3	1.1~1.5	1.9~3.2	2.5~4.3	3.4~5.6	4.6~7.3	6.7~10.3

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

P: ピン穴形

(例) LL0360-□PRM-070の場合 [Y=70, A=153, E=118, F=93, FH=103.5, FJ=115, FK=93.5]

(mm)

形式	LL0360-□PRM	LL0400-□PRM	LL0480-□PRM	LL0550-□PRM	LL0650-□PRM	LL0750-□PRM	LL0900-□PRM	LL1050-□PRM
全ストローク Y	51~100	51~100	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200
A	Y+83	Y+90	Y+96	Y+101	Y+111	Y+127	Y+141	Y+158
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+48	Y+51	Y+55	Y+57	Y+63	Y+74	Y+84	Y+92
F	Y+23	Y+26	Y+27	Y+29	Y+33	Y+37	Y+44	Y+47
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012}	8 ^{+0.015}	8 ^{+0.015}	10 ^{+0.015}	12 ^{+0.018}	14 ^{+0.018}	16 ^{+0.018}	20 ^{+0.021}
AD	6	8	9	12	14	16	21	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
FE	34.5	34.5	45	45	45	45	45	45
FF	35.7	35.7	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2
FH	Y+33.5	Y+36.5	Y+37.5	Y+39.5	Y+43.5	Y+47.5	Y+54.5	Y+57.5
FJ	Y+45	Y+48	Y+49	Y+51	Y+55	Y+59	Y+66	Y+69
FK	Y+23.5	Y+26.5	Y+27.5	Y+29.5	Y+33.5	Y+37.5	Y+44.5	Y+47.5
FS	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7
油圧ポート	-Cタイプ G1/8 -Sタイプ Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/8	G1/8 Rc1/4	G1/4 Rc1/4	G3/8 Rc3/8	G3/8 Rc3/8
オリング(油圧ポート部)	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
オリング(エアセンサ部)	CO0524A(S31.5)	CO0524A(S31.5)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)	CO0533A(S42)

A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LL0360-□ARM	LL0400-□ARM	LL0480-□ARM	LL0550-□ARM	LL0650-□ARM	LL0750-□ARM	LL0900-□ARM	LL1050-□ARM
A _A	Y+77	Y+81	Y+86	Y+89	Y+96	Y+109	Y+120	Y+130
T _A	9	10	11	12	13	15	16	18
U _A	12	13	14	17	19	24	30	36
W _A	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。

(mm)

形式	LL0360-□BRM	LL0400-□BRM	LL0480-□BRM	LL0550-□BRM	LL0650-□BRM	LL0750-□BRM	LL0900-□BRM	LL1050-□BRM
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LL0360-□TRM	LL0400-□TRM	LL0480-□TRM	LL0550-□TRM	LL0650-□TRM	LL0750-□TRM	LL0900-□TRM	LL1050-□TRM
A _T	Y+93	Y+101	Y+110	Y+117	Y+128	Y+144	Y+166	Y+184
T _T	25	30	35	45	50	62	72	84
U _T	12	14	17	17	19	24	30	36
V _T	16	20	24	28	32	35	46	54
W _T	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ
- SFA/SFC

- スイングクランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)

- リンククランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ
- LSA/LSE

- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC

- リフトシリンダ
- LLV
- LLW

- リニアシリンダ/コンバートシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

- ブロックシリンダ
- DBA/DBC

- センタリングバイス
- FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

- パレットクランプ
- VS/VT

- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

- ロケートシリンダ
- VFP

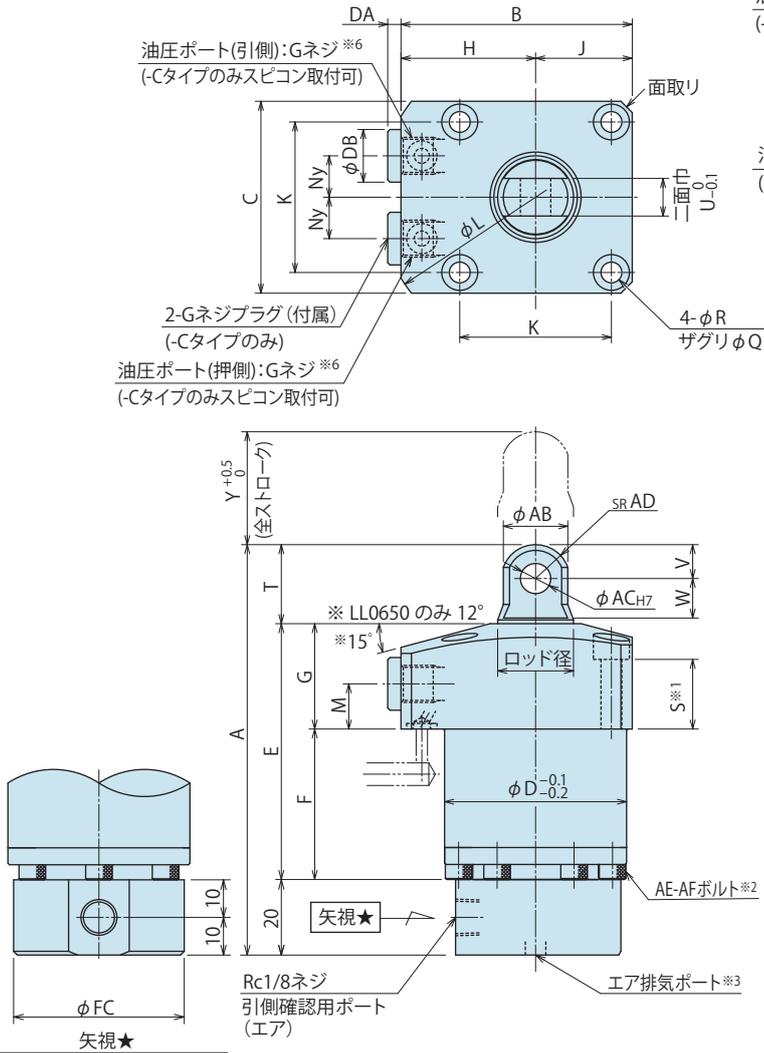
- プルスタッドクランプ
- FP/FQ

- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

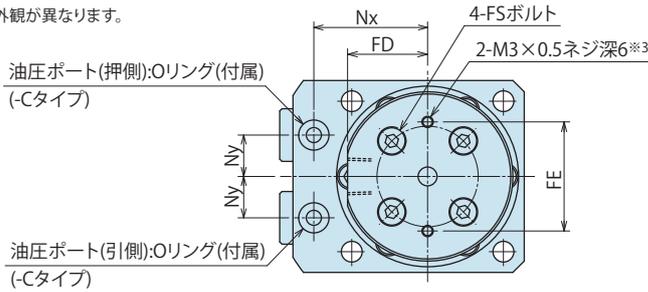
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形

※本図は LL-CPRN を示します。

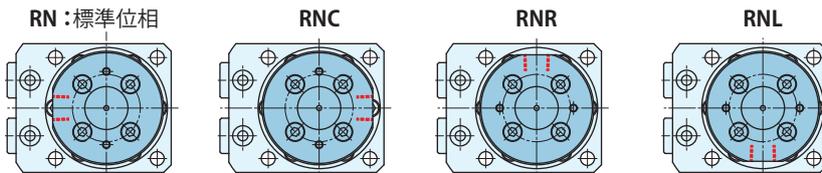


LL0360/LL0400については
※2:AFボルト部外觀が異なります。



● 押側/引側確認用ポート位相

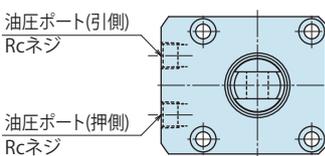
※LL0360/LL0400は標準位相にのみ対応します。



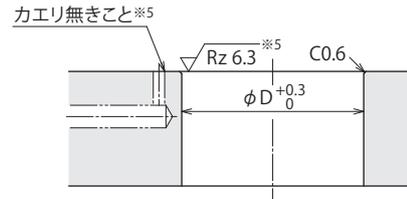
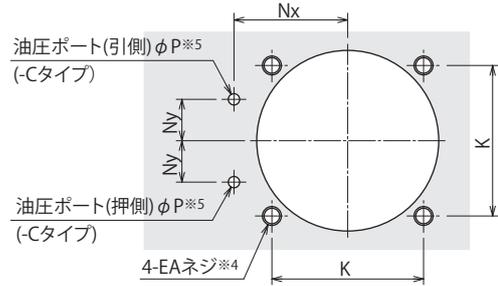
● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)

※本図は LL-SPRN を示します。

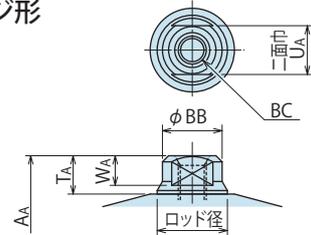


● 取付部加工寸法

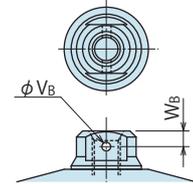


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

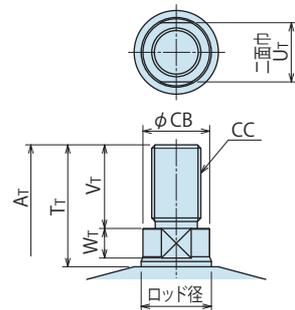
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. AFボルトは形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。クーラント等が直接かかる場合は、底面 M3×0.5ネジを使用し、アタッチメントを取付けて侵入防止処置をしてください。但し、排気ポート穴を塞がないでください。
- ※4. 取付ボルトの EAネジ深さは S寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。P.1211を参考に別途手配してください。
1. エアセンシングチャートは P.1129 ~ P.1130 を参照ください。

●仕様

形式	LL0360-□□RN	LL0400-□□RN	LL0480-□□RN	LL0550-□□RN	LL0650-□□RN	LL0750-□□RN	LL0900-□□RN	LL1050-□□RN	
全ストローク Y	Y: 15~50				Y: 15~75				
シリンダ面積	4.5	5.3	8	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3	
シリンダ出力 (計算式)	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03	
シリンダ容量 (計算式)	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03	
シリンダ内径	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
エアセンサ部ロッド径					φ4				
最高使用圧力					7.0				
最低作動圧力					1.0				
耐圧					10.5				
推奨エア使用圧力					0.2				
推奨エアセンサ	ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)								
使用温度	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量	0.7~0.9	0.8~1.0	1.2~1.8	1.5~2.3	2.1~3.3	3.0~4.3	4.5~6.3	6.1~8.2	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

●外形寸法表および取付部加工寸法表

[P]: ピン穴形

(例) LL0360-□PRN-020の場合 [Y=20, A=88, E=53, F=28] (mm)

形式	LL0360-□PRN	LL0400-□PRN	LL0480-□PRN	LL0550-□PRN	LL0650-□PRN	LL0750-□PRN	LL0900-□PRN	LL1050-□PRN
全ストローク Y	15~50	15~50	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75	15~75
A	Y+68	Y+75	Y+79	Y+85	Y+95	Y+106	Y+119	Y+132
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+33	Y+36	Y+38	Y+41	Y+47	Y+53	Y+62	Y+66
F	Y+8	Y+11	Y+10	Y+13	Y+17	Y+16	Y+22	Y+21
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀	20 ^{+0.021} ₀
AD	6	8	9	10	12	14	16	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
FC	35.5	35.5	45	45	45	45	45	45
FD	16.5	16.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
FE	25	25	29	29	29	29	29	29
FS	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7
油圧ポート	-Cタイプ G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
	-Sタイプ Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N

[A]: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□ARN	LL0400-□ARN	LL0480-□ARN	LL0550-□ARN	LL0650-□ARN	LL0750-□ARN	LL0900-□ARN	LL1050-□ARN
Aa	Y+62	Y+66	Y+69	Y+73	Y+80	Y+88	Y+98	Y+104
Ta	9	10	11	12	13	15	16	18
Ua	12	13	14	17	19	24	30	36
Wa	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
Bb	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

[B]: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LL0360-□BRN	LL0400-□BRN	LL0480-□BRN	LL0550-□BRN	LL0650-□BRN	LL0750-□BRN	LL0900-□BRN	LL1050-□BRN
Vb	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
Wb	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

[T]: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

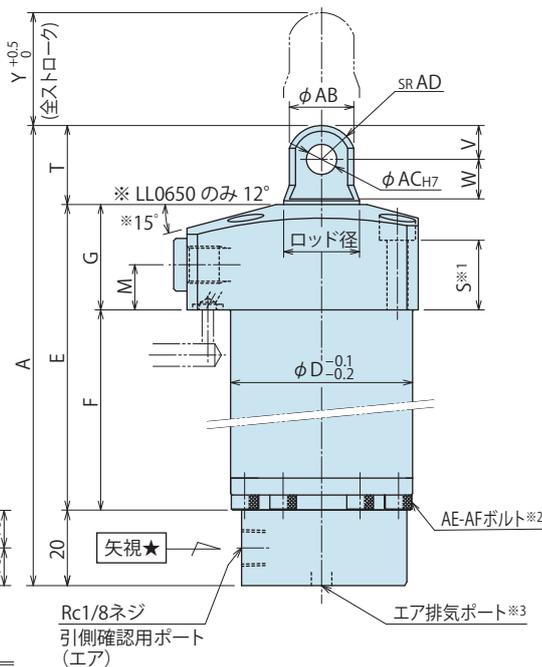
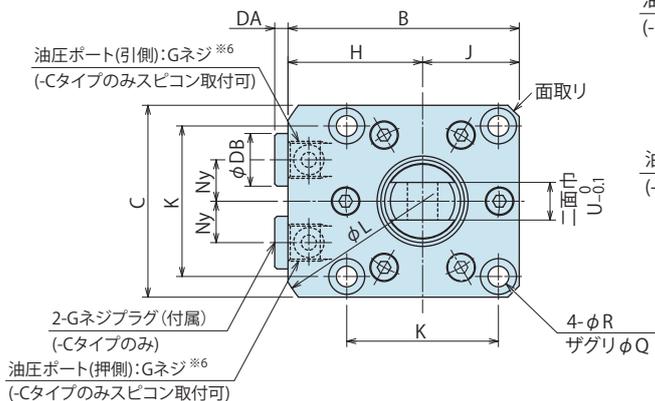
形式	LL0360-□TRN	LL0400-□TRN	LL0480-□TRN	LL0550-□TRN	LL0650-□TRN	LL0750-□TRN	LL0900-□TRN	LL1050-□TRN
Ar	Y+78	Y+86	Y+93	Y+101	Y+112	Y+123	Y+144	Y+158
Tr	25	30	35	40	45	50	62	72
Ur	12	14	17	17	19	24	30	36
Vr	16	20	24	28	32	35	46	54
Wr	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
- SFA/SFC
- スイングランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)
- リンクランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)
- サイドランプ
- LSA/LSE
- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- リフトシリンダ
- LLV
- LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT
- ブロックシリンダ
- DBA/DBC
- センタリングバイス
- FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- パレットクランプ
- VS/VT
- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
- VFP
- プルスタッドクランプ
- FP/FQ
- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

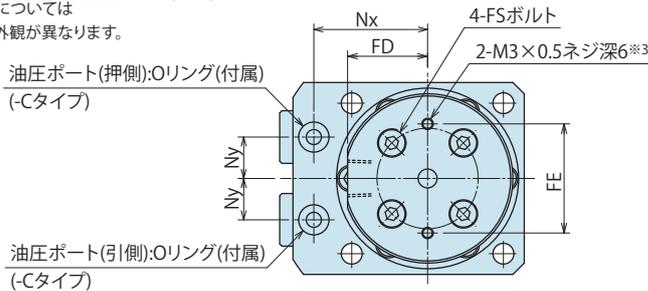
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形

※本図は LL-CPRN を示します。

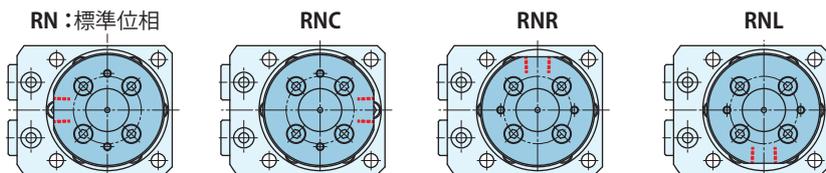


LL0360/LL0400については
※2:AFボルト部外観が異なります。



● 押側/引側確認用ポート位相

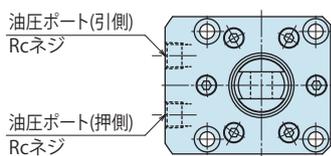
※LL0360/LL0400は標準位相にのみ対応します。



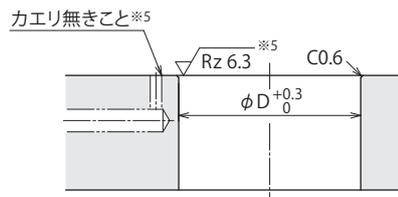
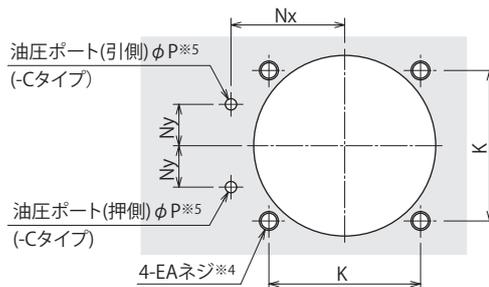
● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)

※本図は LL-SPRN を示します。

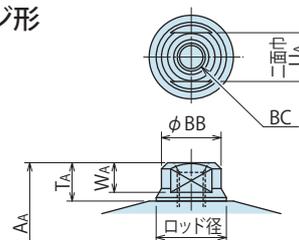


● 取付部加工寸法

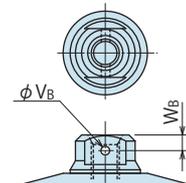


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

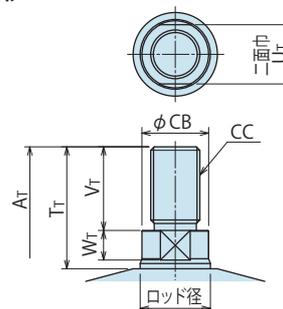
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※ 1. 取付ボルトは付属しておりません。S 寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
 - ※ 2. AF ボルトは形式によってサイズ・本数が異なります。
 - ※ 3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。クーラント等が直接かかる場合は、底面 M3×0.5 ネジを使用し、アタッチメントを取付けて侵入防止処置をしてください。但し、排気ポート穴を塞がないでください。
 - ※ 4. 取付ボルトの EA ネジ深さは S 寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
 - ※ 5. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
 - ※ 6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。P.1211 を参考に別途手配してください。
1. エアセンシングチャートは P.1129 ~ P.1130 を参照ください。

仕様

形式	LL0360-□□RN	LL0400-□□RN	LL0480-□□RN	LL0550-□□RN	LL0650-□□RN	LL0750-□□RN	LL0900-□□RN	LL1050-□□RN
全ストローク Y	Y: 51~100				Y: 76~200			
シリンダ面積	4.5	5.3	8	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
シリンダ出力 (計算式)	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
シリンダ容量 (計算式)	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
シリンダ内径	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80
ロッド径	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45
エアセンサ部ロッド径					φ4			
最高使用圧力					7.0			
最低作動圧力					1.0			
耐圧					10.5			
推奨エア使用圧力					0.2			
推奨エアセンサ	ISA3-G (SMC製) / GPS3-E (CKD製)							
使用温度	0~70							
使用流体	ISO-VG-32相当一般作動油							
質量	1.0~1.3	1.1~1.5	1.9~3.2	2.5~4.3	3.4~5.6	4.6~7.3	6.7~10.3	9.2~13.2

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

例: ピン穴形

(例) LL0360-□PRN-070の場合 [Y=70, A=153, E=118, F=93] (mm)

形式	LL0360-□PRN	LL0400-□PRN	LL0480-□PRN	LL0550-□PRN	LL0650-□PRN	LL0750-□PRN	LL0900-□PRN	LL1050-□PRN
全ストローク Y	51~100	51~100	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200	76~200
A	Y+83	Y+90	Y+96	Y+101	Y+111	Y+127	Y+141	Y+158
B	49	54	61	69	81	92	107	122
C	40	45	51	60	70	80	95	110
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	Y+48	Y+51	Y+55	Y+57	Y+63	Y+74	Y+84	Y+92
F	Y+23	Y+26	Y+27	Y+29	Y+33	Y+37	Y+44	Y+47
G	25	25	28	28	30	37	40	45
H	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
J	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
K	31.4	34	40	47	55	63	75	88
L	66	73	83	88	106	116	136	152
M	11	11	12	12	13	16	16	17
Nx	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	8	9	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	3	3	5	5	5	5
Q	7.5	9.5	9.5	11	11	14	17.5	20
R	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	16	14	15.5	13	15.5	17.5	16.5	17.5
T	15	19	21	24	28	33	37	46
U	6	8	10	11	13	16	19	22
V	6	8	9	10	12	14	16	21
W	7.5	9.5	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C2	C3	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	12	15	17	19	22	27	32	42
AC	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀	20 ^{+0.021} ₀
AD	6	8	9	10	12	14	16	21
AE	5	4	6	4	6	6	8	10
AF	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	14	14	19	19	22	22
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
FC	35.5	35.5	45	45	45	45	45	45
FD	16.5	16.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
FE	25	25	29	29	29	29	29	29
FS	M3×0.5	M3×0.5	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7	M4×0.7
油圧ポート	-Cタイプ G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
	-Sタイプ Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N

例: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□ARN	LL0400-□ARN	LL0480-□ARN	LL0550-□ARN	LL0650-□ARN	LL0750-□ARN	LL0900-□ARN	LL1050-□ARN
AA	Y+77	Y+81	Y+86	Y+89	Y+96	Y+109	Y+120	Y+130
TA	9	10	11	12	13	15	16	18
UA	12	13	14	17	19	24	30	36
WA	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

例: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□BRN	LL0400-□BRN	LL0480-□BRN	LL0550-□BRN	LL0650-□BRN	LL0750-□BRN	LL0900-□BRN	LL1050-□BRN
Vb	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
Wb	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

例: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LL0360-□TRN	LL0400-□TRN	LL0480-□TRN	LL0550-□TRN	LL0650-□TRN	LL0750-□TRN	LL0900-□TRN	LL1050-□TRN
AT	Y+93	Y+101	Y+110	Y+117	Y+128	Y+144	Y+166	Y+184
Tr	25	30	35	40	45	50	62	72
Ur	12	14	17	17	19	24	30	36
Vr	16	20	24	28	32	35	46	54
Wr	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

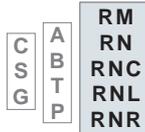
- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
- SFA/SFC
- スイングランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)
- リンクランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)
- サイドランプ
- LSA/LSE
- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- リフトシリンダ
- LLV
- LLW
- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT
- ブロックシリンダ
- DBA/DBC
- センタリングバイス
- FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- パレットクランプ
- VS/VT
- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
- VFP
- プルスタッドクランプ
- FP/FQ
- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

● **エアセンサ対応タイプ** (動作確認方式…RM:後退端エアセンサ対応マニホールドタイプ/RN:後退端エアセンサ対応配管タイプ)

引側確認用ポートに
エアセンサを接続し差圧を検出することで、
ピストンロッド引側の動作確認が行えます。

適用形式

LL 048 0 -



- 050

全ストローク

6 動作確認方式: RM/RN/RNC/RNL/RNR選択時

エアセンサについて

ピストンロッドの動作確認を行うためには、エアセンサが必要です。

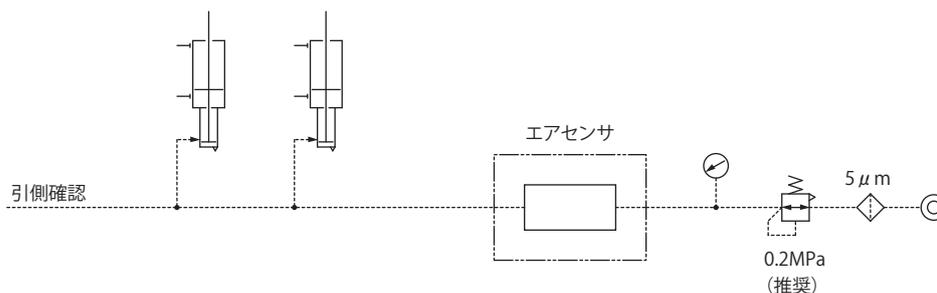
推奨エア使用圧力: 0.2MPa

推奨エアセンサ

メーカー	SMC	CKD
名称	エアキャッチセンサ	ギャップスイッチ
形式	ISA3-G	GPS3-E

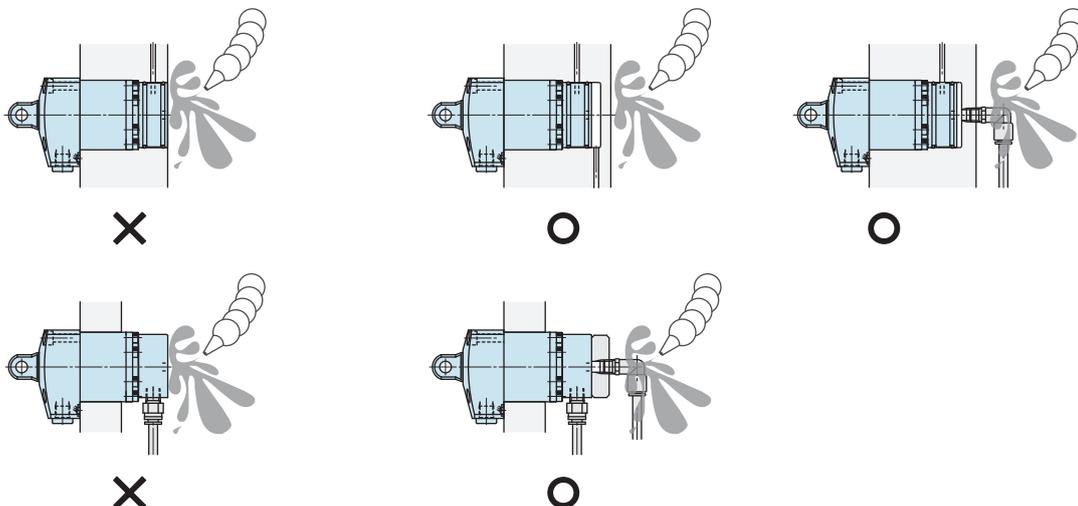
エアセンサに供給するエア圧は0.2MPaとしてください。

エア回路構成は下図を参照ください。



使用時・施工時の注意事項

- エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。
エア排気ポートが塞がるとエアセンサが誤作動します。



- RM:後退端マニホールドタイプ時、マニホールド部のOリングにグリスを適量塗布してから取付けてください。
乾燥状態で取付けるとOリングのねじれや欠損が発生しやすくなります。グリスを必要以上に塗布すると、
グリスがはみ出し、検出ポートを塞いで、エアセンサが誤作動する可能性があります。

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA	複動
LHC	複動
LHD	複動
LHS	複動
LHV	複動
LHW	複動
LG/LT	単動
LGV	単動
TLV-2	複動
TLA-2	複動
TLB-2	複動
TLA-1	単動

リンククランプ

LKA	複動
LKC	複動
LKK	複動
LKV	複動
LKW	複動
LJ/LM	単動
LJV	単動
TMV-2	複動
TMA-2	複動
TMA-1	単動
LFA/LFW	複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ

LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンバウトシリンダ

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケットピン

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

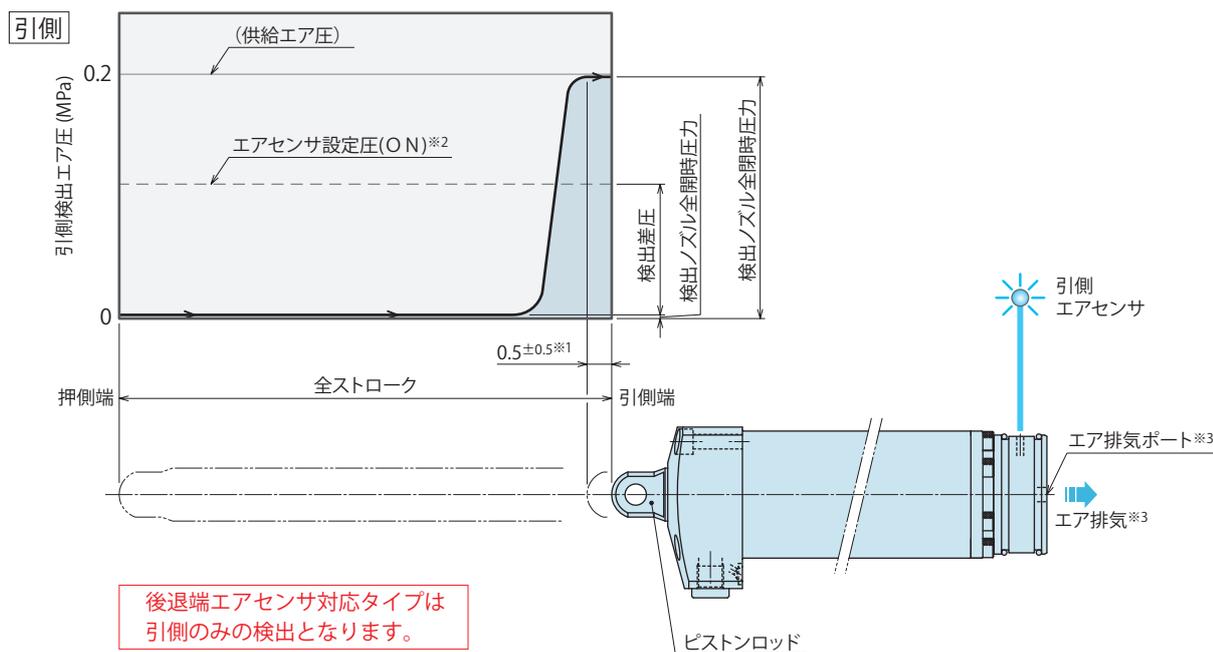
ロケットシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

エアセンシングチャート

シリンダ接続台数 1 台の場合



注意事項

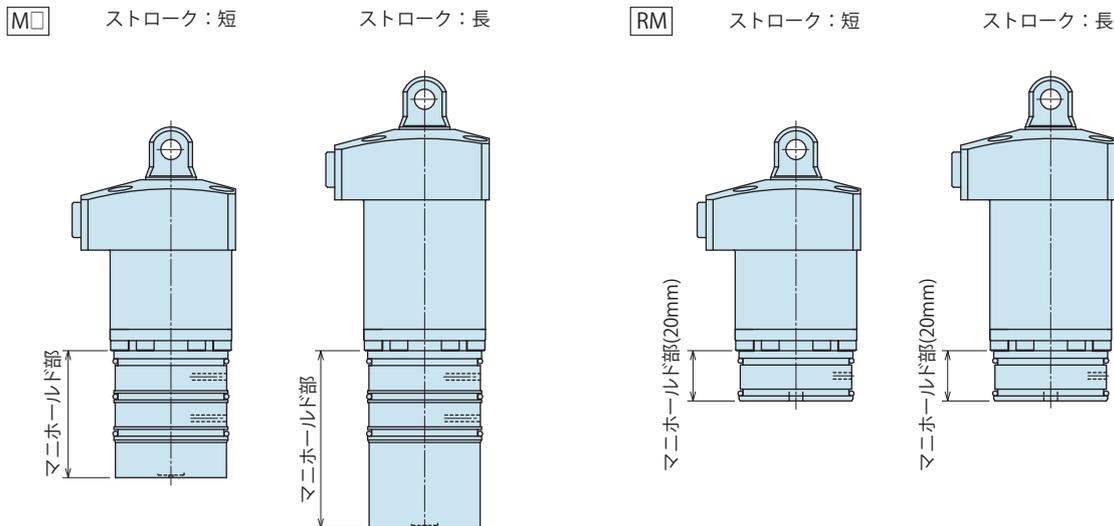
1. 本グラフはストロークと検出回路エア圧の関係を示します。
 2. エア回路の構成により特性が変わる場合があります。詳細は別途お問合わせください。
- ※1. 検出ノズル全開時圧力になる位置はシリンダの構造上許容差があります。(グラフ参照)
- ※2. エアセンサで ON 信号が出力される位置はセンサの設定により変化します。
- ※3. エア排気ポートは必ず大気開放とし、クーラント・切粉等が侵入しないようにしてください。

(参考) エアセンサ対応タイプの外形比較

M□ / N□ 全ストロークによりマニホールド部の寸法が変化します。

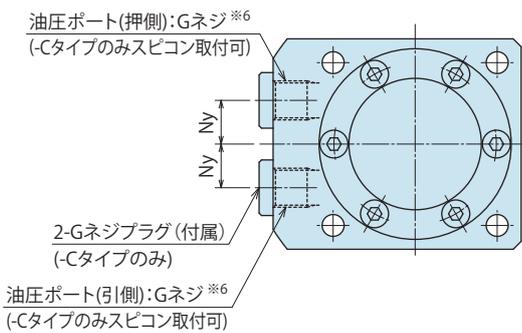
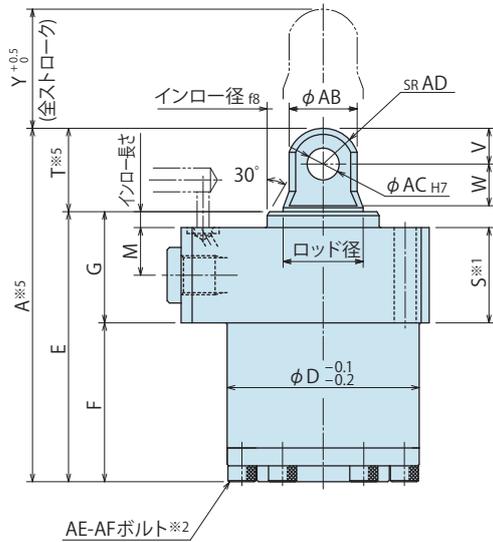
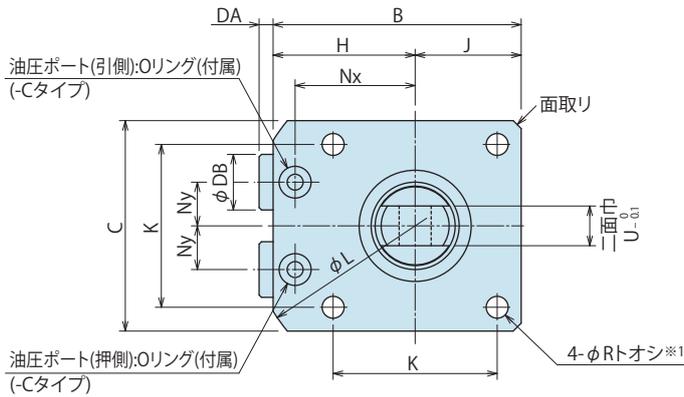
RM / RN マニホールド部の寸法は一定です。

※本図はマニホールドタイプを示します。



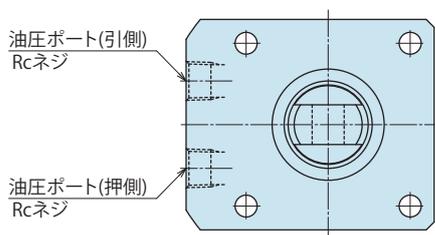
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
※本図は LLR-CP を示します。

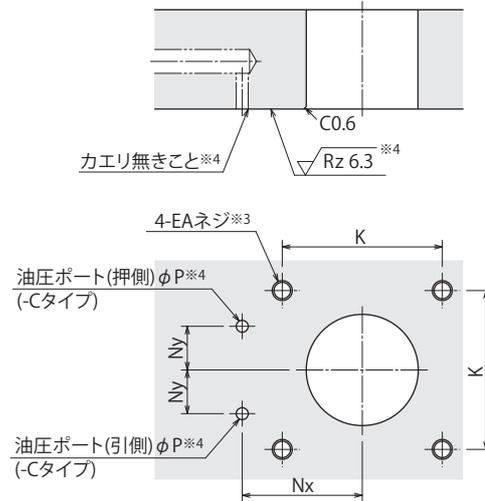


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
※本図は LLR-SP を示します。

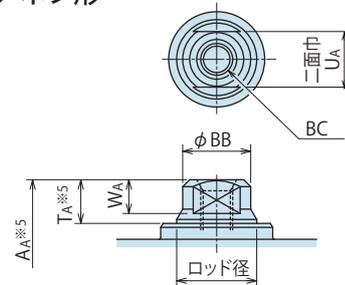


● 取付部加工寸法

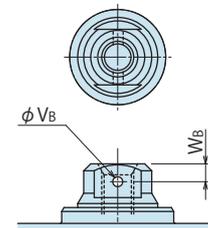


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

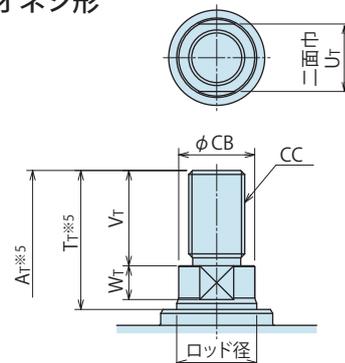
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S 寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトの EA ネジ深さは S 寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本加工は、-C : ガasketタイプの場合を示します。
- ※5. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。
※5 部寸法 = 外形寸法表記値 + オフセット寸法 となります。
(例) LLR0360-□P-030-05 の場合
[オフセット寸法 = 5、Y = 30、A = 78 + 5 = 83、T = 15 + 5 = 20]
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
P.1211 を参考に別途手配してください。

仕様

形式	LLR0360-□□	LLR0400-□□	LLR0480-□□	LLR0550-□□	LLR0650-□□	LLR0750-□□	LLR0900-□□	LLR1050-□□	
全ストローク Y mm	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積 cm ²	押 側	4.5	5.3	8	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
	引 側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
	引 側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
	引 側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0								
最低作動圧力 MPa	0.5								
耐圧 MPa	10.5								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.6	1.3~2.1	1.9~3.1	2.8~4.1	4.3~6.1	5.9~8.0	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

※全ストローク Y=1~14mm の場合、外形寸法はストローク 15mm の時と同一となります。

(例) LLR0360-□P-010 の場合 [Y=10, A=63, E=48, F=23]

LLR0360-□P-030 の場合 [Y=30, A=78, E=63, F=38]

□P: ピン穴形

(mm)

形式	LLR0360-□P		LLR0400-□P		LLR0480-□P		LLR0550-□P		LLR0650-□P		LLR0750-□P		LLR0900-□P		LLR1050-□P	
全ストローク Y	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A ^{*5}	63	Y+48	70	Y+55	74	Y+59	80	Y+65	90	Y+75	101	Y+86	114	Y+99	127	Y+112
B	49		55		62		69		81		93		108		122	
C	40		47		53		60		70		82		97		110	
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
H	29		31.5		35.5		39		46		52		59.5		67	
J	20		23.5		26.5		30		35		41		48.5		55	
K	31.4		36		41		47		55		64		76		88	
L	66		73		83		88		106		116		136		152	
M	11		11		12		12		13		16		16		17	
Nx	23.5		26		30		33.5		39.5		45		52.5		60	
Ny	8		9		11		12		15		16		18.5		22.5	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
R	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
S	21		21		24		24		32		32		35		39	
インロー径	23 ^{-0.020} _{-0.053}		25 ^{-0.020} _{-0.053}		28 ^{-0.025} _{-0.063}		32 ^{-0.025} _{-0.063}		38 ^{-0.025} _{-0.063}		44 ^{-0.025} _{-0.063}		50 ^{-0.025} _{-0.063}		60 ^{-0.030} _{-0.070}	
インロー長さ	4		4		4		4		4		5		5		6	
T ^{*5}	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
面取り	C2		C2		C3		C3		C4		C5		C6		C6	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
DA	3.5		3.5		3.5		3.5		4.5		4.5		4.5		4.5	
DB	14		14		14		14		19		19		22		22	
EA	M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M8		M10		M12	
油圧ポート	-Cタイプ	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8	G3/8	G3/8
	-Sタイプ	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8
オリング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N													

□A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□A		LLR0400-□A		LLR0480-□A		LLR0550-□A		LLR0650-□A		LLR0750-□A		LLR0900-□A		LLR1050-□A	
A ^{*5}	57	Y+42	61	Y+46	64	Y+49	68	Y+53	75	Y+60	83	Y+68	93	Y+78	99	Y+84
T ^{*5}	9		10		11		12		13		15		16		18	
UA	12		13		14		17		19		24		30		36	
WA	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
BB	14		15		17		19		22		27		33		42	
BC (呼び×深さ)	M6×12		M8×16		M8×16		M10×20		M12×24		M16×32		M20×40		M24×48	

□B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□B	LLR0400-□B	LLR0480-□B	LLR0550-□B	LLR0650-□B	LLR0750-□B	LLR0900-□B	LLR1050-□B
V _b	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _b	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

□T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□T	LLR0400-□T	LLR0480-□T	LLR0550-□T	LLR0650-□T	LLR0750-□T	LLR0900-□T	LLR1050-□T
A _T ^{*5}	73	Y+58	81	Y+66	88	Y+73	96	Y+81
T _T ^{*5}	25		30		35		40	
U _T	12		14		17		19	
V _T	16		20		24		32	
W _T	7.5		7.5		8.5		9	
CB	14		17		19		24	
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25		M12×1.25		M14×1.5		M16×1.5	
					M20×1.5		M24×1.5	
							M30×1.5	
							M36×1.5	

- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
 - バルブ・カプラ
 - ハイドロユニット
 - 手動機器
 - アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールランプ
 - SFA/SFC

- スイングランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)

- リンクランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)

- サイドランプ
 - LSA/LSE

- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC

- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW

- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- ブロックシリンダ
 - DBA/DBC

- センタリングバイス
 - FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS

- パレットクランプ
 - VS/VT

- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK

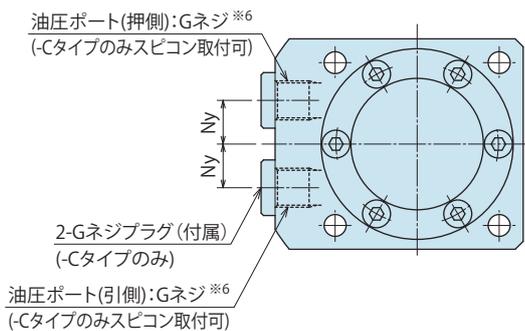
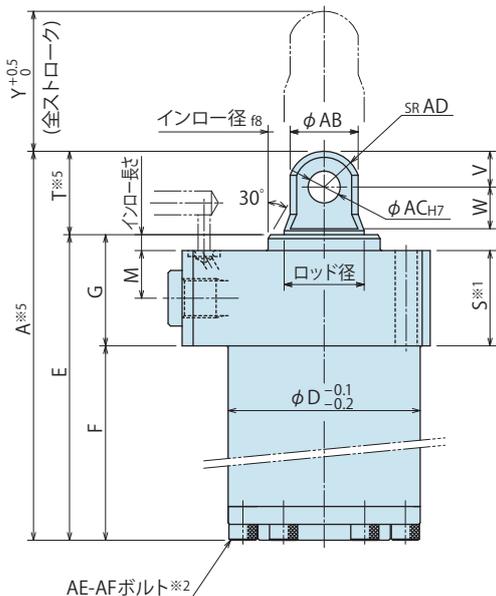
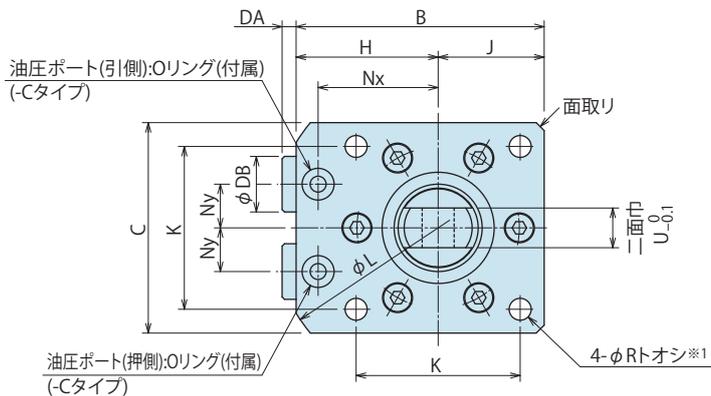
- ロケートシリンダ
 - VFP

- プルスタッドクランプ
 - FP/FQ

- カスタムメイドパネシリンダ
 - DWA/DWB

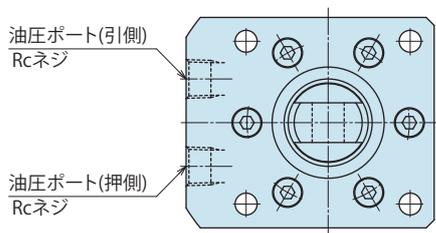
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
 ※本図は LLR-CP を示します。

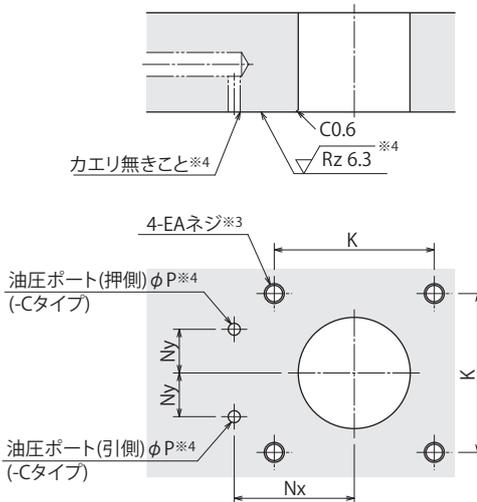


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
 ※本図は LLR-SP を示します。

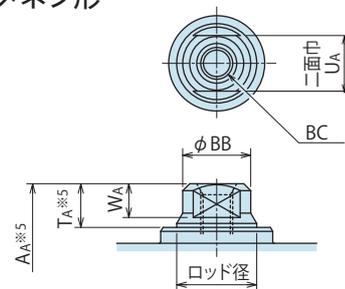


● 取付部加工寸法

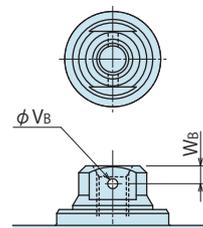


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

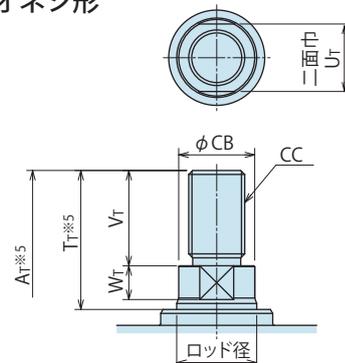
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S 寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトの EA ネジ深さは S 寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本加工は、-C : ガasketタイプの場合を示します。
- ※5. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。
 ※5 部寸法 = 外形寸法表記値 + オフセット寸法 となります。
 (例) LLR0480-□P-100-05 の場合
 [オフセット寸法 = 5、Y = 100、A = 176 + 5 = 181、T = 21 + 5 = 26]
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
 P.1211 を参考に別途手配してください。

● 仕様

形式	LLR0480-□□	LLR0550-□□	LLR0650-□□	LLR0750-□□	LLR0900-□□	LLR1050-□□	
全ストローク Y mm	Y: 76~150						
シリンダ面積 cm ²	押側	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
	引側	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押側	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
	引側	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押側	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
	引側	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0						
最低作動圧力 MPa	0.5						
耐圧 MPa	10.5						
使用温度 °C	0~70						
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油						
質量 kg	1.7~2.3	2.3~3.1	3.2~4.1	4.4~5.3	6.5~7.6	9.0~9.8	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

● 外形寸法表および取付部加工寸法表

[P]: ピン穴形

(例) LLR0480-□P-100の場合 [Y=100, A=176, E=155, F=127] (mm)

形式	LLR0480-□P	LLR0550-□P	LLR0650-□P	LLR0750-□P	LLR0900-□P	LLR1050-□P
全ストローク Y	76~150	76~150	76~150	76~150	76~150	76~150
A*5	Y+76	Y+81	Y+91	Y+107	Y+121	Y+138
B	62	69	81	93	108	122
C	53	60	70	82	97	110
D	48	55	65	75	90	105
E	Y+55	Y+57	Y+63	Y+74	Y+84	Y+92
F	Y+27	Y+29	Y+33	Y+37	Y+44	Y+47
G	28	28	30	37	40	45
H	35.5	39	46	52	59.5	67
J	26.5	30	35	41	48.5	55
K	41	47	55	64	76	88
L	83	88	106	116	136	152
M	12	12	13	16	16	17
Nx	30	33.5	39.5	45	52.5	60
Ny	11	12	15	16	18.5	22.5
P	3	3	5	5	5	5
R	5.5	6.8	6.8	9	11	14
S	24	24	26	32	35	39
インロー径	28 ^{+0.020} _{-0.053}	32 ^{-0.025} _{-0.064}	38 ^{-0.025} _{-0.064}	44 ^{-0.025} _{-0.064}	50 ^{-0.025} _{-0.064}	60 ^{-0.030} _{-0.076}
インロー長さ	4	4	4	5	5	6
T*5	21	24	28	33	37	46
U	10	11	13	16	19	22
V	9	10	12	14	16	21
W	10.5	12	14	17	19	23
面取り	C3	C3	C4	C5	C6	C6
AB	17	19	22	27	32	42
AC	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀	20 ^{+0.021} ₀
AD	9	10	12	14	16	21
AE	6	4	6	6	8	10
AF	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
DA	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5
DB	14	14	19	19	22	22
EA	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	M12
油圧ポート	-Cタイプ	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8
	-Sタイプ	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
Oリング	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N

[A]: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LLR0480-□A	LLR0550-□A	LLR0650-□A	LLR0750-□A	LLR0900-□A	LLR1050-□A
A _A *5	Y+66	Y+69	Y+76	Y+89	Y+100	Y+110
T _A *5	11	12	13	15	16	18
U _A	14	17	19	24	30	36
W _A	8.5	9	10	12	13	15
BB	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

[B]: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。 (mm)

形式	LLR0480-□B	LLR0550-□B	LLR0650-□B	LLR0750-□B	LLR0900-□B	LLR1050-□B
V _B	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	6	6.5	7	8.5	9	10.5

[T]: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。 (mm)

形式	LLR0480-□T	LLR0550-□T	LLR0650-□T	LLR0750-□T	LLR0900-□T	LLR1050-□T
A _T *5	Y+90	Y+97	Y+108	Y+124	Y+146	Y+164
T _T *5	35	40	45	50	62	72
U _T	17	17	19	24	30	36
V _T	24	28	32	35	46	54
W _T	8.5	9	10	12	13	15
CB	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールランプ
- SFA/SFC

- スイングランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)

- リンクランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)

- サイドランプ
- LSA/LSE

- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC

- リフトシリンダ
- LLV
- LLW

- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

- ブロックシリンダ
- DBA/DBC

- センタリングバイス
- FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

- パレットクランプ
- VS/VT

- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

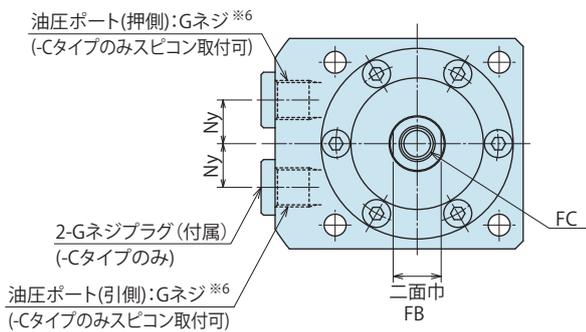
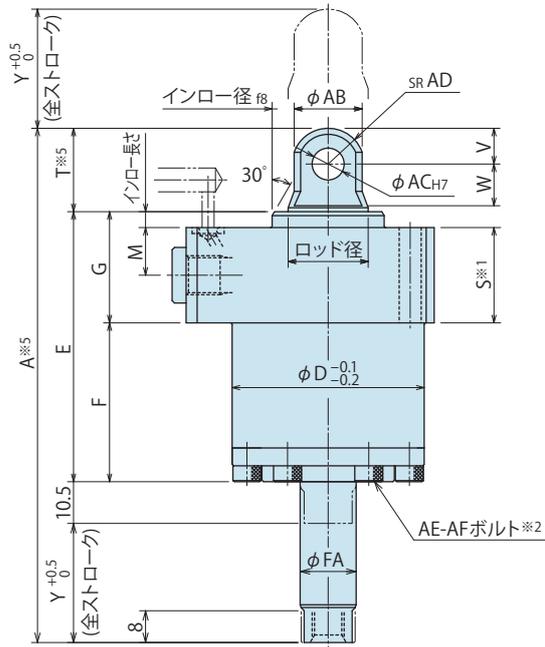
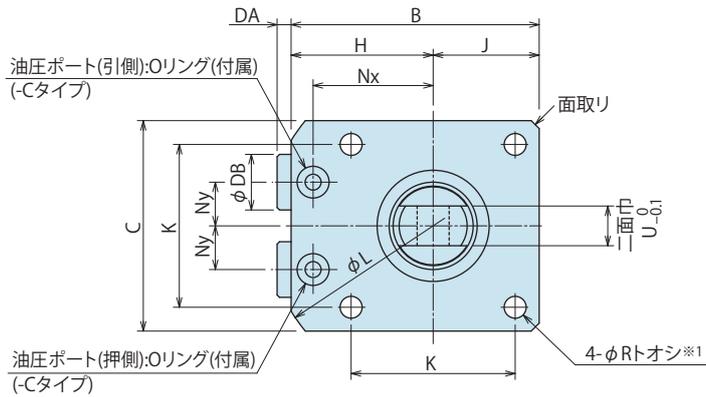
- ロケートシリンダ
- VFP

- プルスタッドクランプ
- FP/FQ

- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

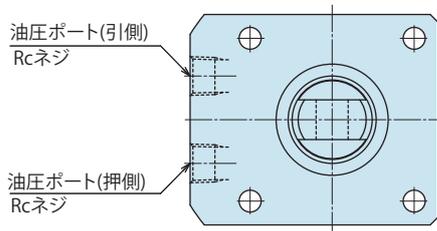
● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [P]: ピン穴形
 ※本図は LLR-CPD を示します。

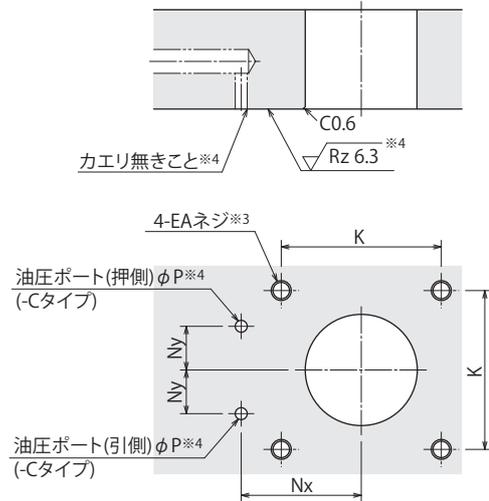


● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)
 ※本図は LLR-SPD を示します。

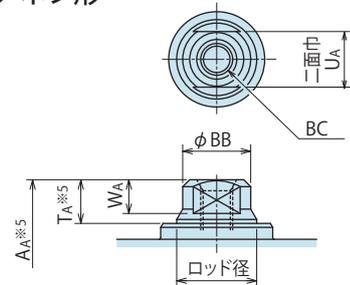


● 取付部加工寸法

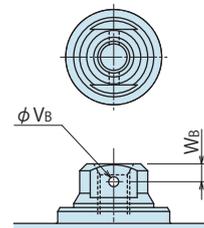


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

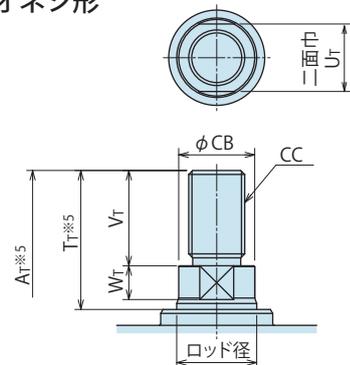
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形(回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。S寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 取付ボルトの EA ネジ深さは S寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。
- ※4. 本加工は、-C: ガasketタイプの場合を示します。
- ※5. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。
 ※5部寸法 = 外形寸法表記値 + オフセット寸法 となります。
 (例) LLR0360-□PD-030-05 の場合
 [オフセット寸法 = 5、Y = 30、A = 118.5 + 5 = 123.5、T = 15 + 5 = 20]
- ※6. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
 P.1211 を参考に別途手配してください。

仕様

形式	LLR0360-□□D	LLR0400-□□D	LLR0480-□□D	LLR0550-□□D	LLR0650-□□D	LLR0750-□□D	LLR0900-□□D	LLR1050-□□D	
全ストローク Y	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積	3.7	4.2	6.5	8.1	14.4	21.2	33.8	47.7	
シリンダ出力 (計算式)	P×0.37	P×0.42	P×0.65	P×0.81	P×1.44	P×2.12	P×3.38	P×4.77	
シリンダ容量 (計算式)	Y×0.37	Y×0.42	Y×0.65	Y×0.81	Y×1.44	Y×2.12	Y×3.38	Y×4.77	
シリンダ内径	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力	7.0								
最低作動圧力	0.5								
耐圧	10.5								
使用温度	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.7	1.3~2.2	2.0~3.2	2.9~4.3	4.5~6.4	6.1~8.3	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

* 全ストローク Y=1~14mm の場合と、Y=15mm 以上で、一部寸法計算式が異なります。

(例) LLR0360-□PD-010 の場合 [Y=10, A=83.5, E=48, F=23]

LLR0360-□PD-030 の場合 [Y=30, A=118.5, E=63, F=38]

P: ピン穴形

形式	LLR0360-□PD		LLR0400-□PD		LLR0480-□PD		LLR0550-□PD		LLR0650-□PD		LLR0750-□PD		LLR0900-□PD		LLR1050-□PD	
全ストローク Y	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A*5	Y+73.5	2Y+58.5	Y+80.5	2Y+65.5	Y+84.5	2Y+69.5	Y+90.5	2Y+75.5	Y+100.5	2Y+85.5	Y+111.5	2Y+96.5	Y+124.5	2Y+109.5	Y+137.5	2Y+122.5
B	49		55		62		69		81		93		108		122	
C	40		47		53		60		70		82		97		110	
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
H	29		31.5		35.5		39		46		52		59.5		67	
J	20		23.5		26.5		30		35		41		48.5		55	
K	31.4		36		41		47		55		64		76		88	
L	66		73		83		88		106		116		136		152	
M	11		11		12		12		13		16		16		17	
Nx	23.5		26		30		33.5		39.5		45		52.5		60	
Ny	8		9		11		12		15		16		18.5		22.5	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
R	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
S	21		21		24		24		26		32		35		39	
インロー径	23 ^{+0.020} _{-0.053}	25 ^{+0.020} _{-0.053}	28 ^{+0.020} _{-0.053}	32 ^{+0.025} _{-0.064}	38 ^{+0.025} _{-0.064}	44 ^{+0.025} _{-0.064}	50 ^{+0.025} _{-0.064}	60 ^{+0.030} _{-0.076}								
インロー長さ	4		4		4		4		4		5		5		6	
T*5	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
面取り	C2		C2		C3		C3		C4		C5		C6		C6	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
DA	3.5		3.5		3.5		3.5		4.5		4.5		4.5		4.5	
DB	14		14		14		14		19		19		22		22	
EA	M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M8		M10		M12	
FA	10		12		14		14		14		18		18		18	
FB	8		10		12		12		12		16		16		16	
FC (呼び×深さ)	M5×0.8×12		M6×15		M8×18		M8×18		M8×18		M10×21		M10×21		M10×21	
油圧ポート	-Cタイプ G1/8 -Sタイプ Rc1/8		G1/8 Rc1/8		G1/8 Rc1/8		G1/8 Rc1/8		G1/4 Rc1/4		G1/4 Rc1/4		G3/8 Rc3/8		G3/8 Rc3/8	
Oリング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N							

A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□AD		LLR0400-□AD		LLR0480-□AD		LLR0550-□AD		LLR0650-□AD		LLR0750-□AD		LLR0900-□AD		LLR1050-□AD	
A*5	Y+67.5	2Y+52.5	Y+71.5	2Y+56.5	Y+74.5	2Y+59.5	Y+78.5	2Y+63.5	Y+85.5	2Y+70.5	Y+93.5	2Y+78.5	Y+103.5	2Y+88.5	Y+109.5	2Y+94.5
T*5	9		10		11		12		13		15		16		18	
Ua	12		13		14		17		19		24		30		36	
Wa	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
BB	14		15		17		19		22		27		33		42	
BC (呼び×深さ)	M6×12		M8×16		M8×16		M10×20		M12×24		M16×32		M20×40		M24×48	

B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□BD	LLR0400-□BD	LLR0480-□BD	LLR0550-□BD	LLR0650-□BD	LLR0750-□BD	LLR0900-□BD	LLR1050-□BD
Vb	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
Wb	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。

(mm)

形式	LLR0360-□TD	LLR0400-□TD	LLR0480-□TD	LLR0550-□TD	LLR0650-□TD	LLR0750-□TD	LLR0900-□TD	LLR1050-□TD
A*5	Y+83.5	2Y+68.5	Y+91.5	2Y+76.5	Y+98.5	2Y+83.5	Y+106.5	2Y+91.5
T*5	25		30		35		40	
Ur	12		14		17		19	
Vr	16		20		24		28	
Wr	7.5		7.5		8.5		9	
CB	14		17		19		21	
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25		M12×1.25		M14×1.5		M16×1.5	
					M20×1.5		M24×1.5	
							M30×1.5	
								M36×1.5

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
- ハイドロユニット
- 手動機器
- アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ
- SFA/SFC

- スイングクランプ
- LHA (複動)
- LHC (複動)
- LHD (複動)
- LHS (複動)
- LHV (複動)
- LHW (複動)
- LG/LT (単動)
- LGV (単動)
- TLV-2 (複動)
- TLA-2 (複動)
- TLB-2 (複動)
- TLA-1 (単動)

- リンククランプ
- LKA (複動)
- LKC (複動)
- LKK (複動)
- LKV (複動)
- LKW (複動)
- LJ/LM (単動)
- LJV (単動)
- TMV-2 (複動)
- TMA-2 (複動)
- TMA-1 (単動)
- LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ
- LSA/LSE

- ワークサポート
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC

- リフトシリンダ
- LLV
- LLW

- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

- ブロックシリンダ
- DBA/DBC

- センタリングバイス
- FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

- パレットクランプ
- VS/VT

- 拡張ロケートピン
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

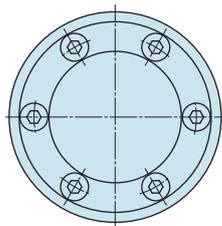
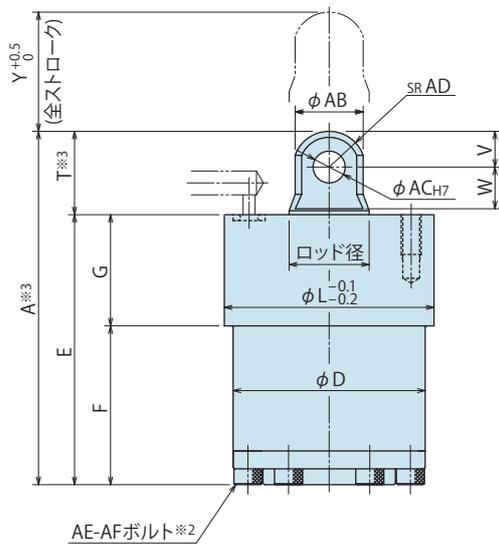
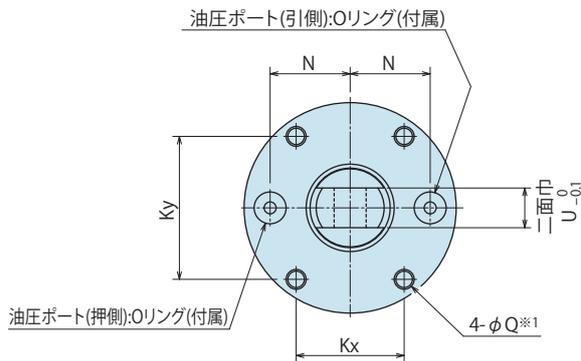
- ロケートシリンダ
- VFP

- プルスタッドクランプ
- FP/FQ

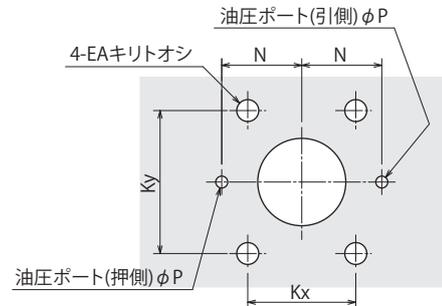
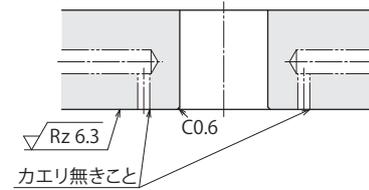
- カスタムメイドパネシリンダ
- DWA/DWB

● 外形寸法

G: ガasketタイプ [P]: ピン穴形
※本図は LLU-GP を示します。

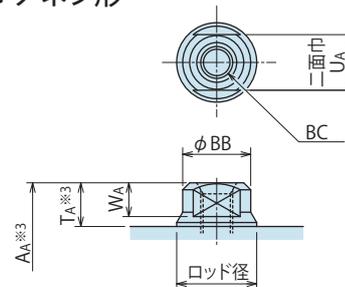


● 取付部加工寸法

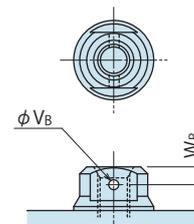


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

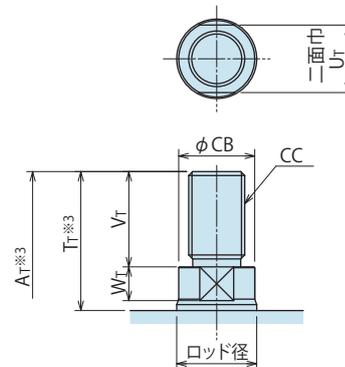
[A]: メネジ形



[B]: メネジ形 (回り止めピン穴付)



[T]: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。Q寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。

※3 部寸法 = 外形寸法表記載値 + オフセット寸法 となります。

(例) LLU0360-GP-030-05 の場合 [オフセット寸法 = 5, Y = 30, A = 78 + 5 = 83, T = 15 + 5 = 20]

仕様

形式	LLU0360-G□	LLU0400-G□	LLU0480-G□	LLU0550-G□	LLU0650-G□	LLU0750-G□	LLU0900-G□	LLU1050-G□	
全ストローク Y mm	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積 cm ²	押側	4.5	5.3	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3	50.3
	引側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押側	P×0.45	P×0.53	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63	P×5.03
	引側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押側	Y×0.45	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63	Y×5.03
	引側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa									7.0
最低作動圧力 MPa									0.5
耐圧 MPa									10.5
使用温度 °C									0~70
使用流体									ISO-VG-32相当一般作動油
質量 kg	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.6	1.3~2.1	1.9~3.1	2.8~4.1	4.3~6.1	5.9~8.0	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

* 全ストローク Y=1~14mm の場合、外形寸法はストローク15mm の時と同一となります。

(例) LLU0360-GP-Q10 の場合 [Y=10, A=63, E=48, F=23]

LLU0360-GP-Q30 の場合 [Y=30, A=78, E=63, F=38]

□: ピン穴形

形式	LLU0360-GP		LLU0400-GP		LLU0480-GP		LLU0550-GP		LLU0650-GP		LLU0750-GP		LLU0900-GP		LLU1050-GP	
全ストローク Y	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A※3	63	Y+48	70	Y+55	74	Y+59	80	Y+65	90	Y+75	101	Y+86	114	Y+99	127	Y+112
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
Kx	23		24		27		30		36		42		54		65	
Ky	30		32		36		40		48		56		64		65	
L	45		48		53		60		70		83		100		116	
N	17		18		20		22.5		27.5		32.5		39.5		46	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
Q (呼び×深さ)	M4×0.7×8		M5×0.8×10		M5×0.8×10		M6×12		M6×12		M8×16		M10×20		M12×24	
T※3	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
EA	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
Oリング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N							

△: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GA		LLU0400-GA		LLU0480-GA		LLU0550-GA		LLU0650-GA		LLU0750-GA		LLU0900-GA		LLU1050-GA	
A _A ※3	57	Y+42	61	Y+46	64	Y+49	68	Y+53	75	Y+60	83	Y+68	93	Y+78	99	Y+84
T _A ※3	9		10		11		12		13		15		16		18	
U _A	12		13		14		17		19		24		30		36	
W _A	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
BB	14		15		17		19		22		27		33		42	
BC (呼び×深さ)	M6×12		M8×16		M8×16		M10×20		M12×24		M16×32		M20×40		M24×48	

□: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GB	LLU0400-GB	LLU0480-GB	LLU0550-GB	LLU0650-GB	LLU0750-GB	LLU0900-GB	LLU1050-GB
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

□: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GT		LLU0400-GT		LLU0480-GT		LLU0550-GT		LLU0650-GT		LLU0750-GT		LLU0900-GT		LLU1050-GT	
A _T ※3	73	Y+58	81	Y+66	88	Y+73	96	Y+81	107	Y+92	118	Y+103	139	Y+124	153	Y+138
T _T ※3	25		30		35		40		45		50		62		72	
U _T	12		14		17		17		19		24		30		36	
V _T	16		20		24		28		32		35		46		54	
W _T	7.5		7.5		8.5		9		10		12		13		15	
CB	14		17		19		21		24		29		34.5		42	
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25		M12×1.25		M14×1.5		M16×1.5		M20×1.5		M24×1.5		M30×1.5		M36×1.5	

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ
ハイドロユニット
手動機器
アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンバクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケットピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

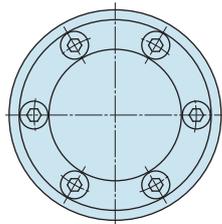
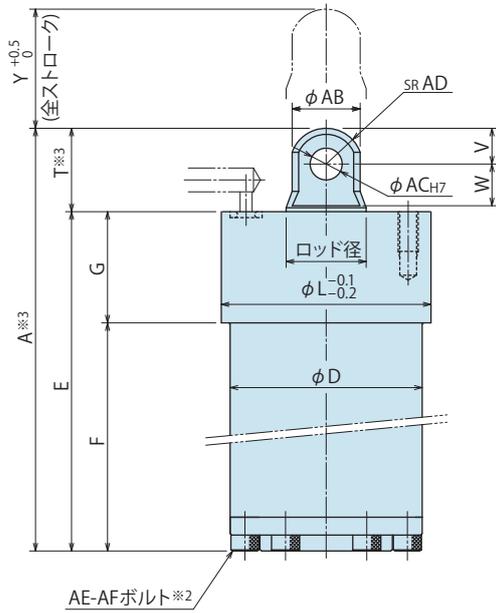
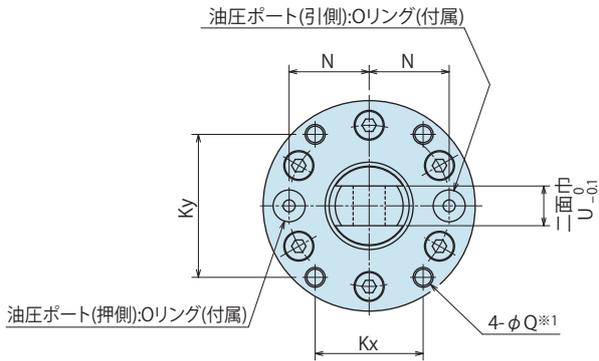
ロケットシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

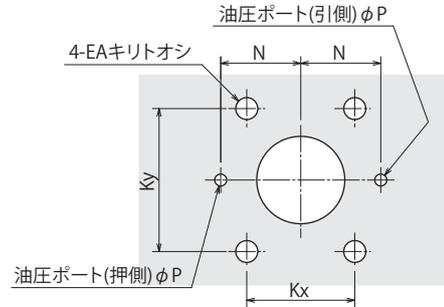
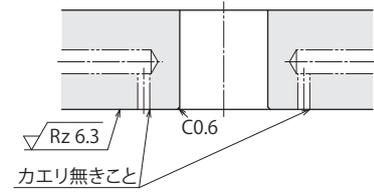
カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

● 外形寸法

G: ガスケットタイプ [P]: ピン穴形
 ※本図は LLU-GP を示します。

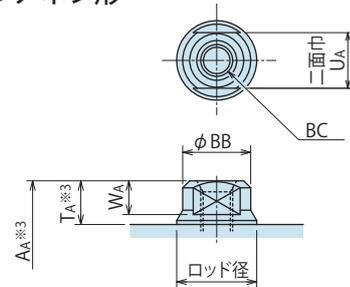


● 取付部加工寸法

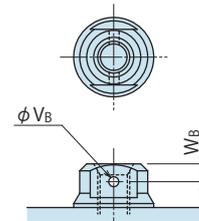


● 先端形状 記載なき寸法は [P]: ピン穴形を参照ください。

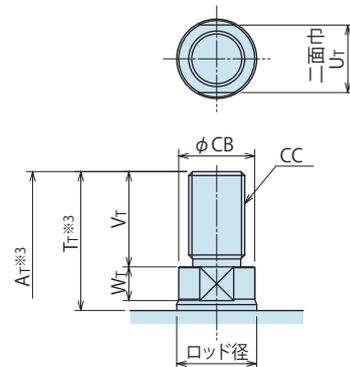
A: メネジ形



B: メネジ形(回り止めピン穴付)



T: オネジ形



注意事項

※1. 取付ボルトは付属しておりません。Q寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。

※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。

※3. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。

※3 部寸法 = 外形寸法表記載値 + オフセット寸法 となります。

(例) LLU0480-GP-100-05 の場合 [オフセット寸法 = 5, Y = 100, A = 176 + 5 = 181, T = 21 + 5 = 26]

●仕様

形式	LLU0480-G□	LLU0550-G□	LLU0650-G□	LLU0750-G□	LLU0900-G□	LLU1050-G□
全ストローク Y mm	Y: 76~150					
シリンダ面積 cm ²	押 側	8.0	9.6	15.9	23.8	36.3
	引 側	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側	P×0.80	P×0.96	P×1.59	P×2.38	P×3.63
	引 側	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側	Y×0.80	Y×0.96	Y×1.59	Y×2.38	Y×3.63
	引 側	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64
シリンダ内径 mm	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80
ロッド径 mm	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45
最高使用圧力 MPa	7.0					
最低作動圧力 MPa	0.5					
耐圧 MPa	10.5					
使用温度 °C	0~70					
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油					
質量 kg	1.7~2.3	2.3~3.1	3.2~4.1	4.4~5.3	6.5~7.6	9.0~9.8

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

●外形寸法表および取付部加工寸法表

□: ピン穴形

(例) LLU0480-□P-100の場合 [Y=100, A=176, E=155, F=127] (mm)

形式	LLU0480-GP	LLU0550-GP	LLU0650-GP	LLU0750-GP	LLU0900-GP	LLU1050-GP
全ストローク Y	76~150	76~150	76~150	76~150	76~150	76~150
A ※3	Y+76	Y+81	Y+91	Y+107	Y+121	Y+138
D	48	55	65	75	90	105
E	Y+55	Y+57	Y+63	Y+74	Y+84	Y+92
F	Y+27	Y+29	Y+33	Y+37	Y+44	Y+47
G	28	28	30	37	40	45
Kx	27	30	36	42	54	65
Ky	36	40	48	56	64	65
L	53	60	70	83	100	116
N	20	22.5	27.5	32.5	39.5	46
P	3	3	5	5	5	5
Q (呼び×深さ)	M5×0.8×10	M6×12	M6×12	M8×16	M10×20	M12×24
T ※3	21	24	28	33	37	46
U	10	11	13	16	19	22
V	9	10	12	14	16	21
W	10.5	12	14	17	19	23
AB	17	19	22	27	32	42
AC	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀	20 ^{+0.021} ₀
AD	9	10	12	14	16	21
AE	6	4	6	6	8	10
AF	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M6
EA	5.5	6.8	6.8	9	11	14
リング	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N

△: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0480-GA	LLU0550-GA	LLU0650-GA	LLU0750-GA	LLU0900-GA	LLU1050-GA
A _A ※3	Y+66	Y+69	Y+76	Y+89	Y+100	Y+110
T _A ※3	11	12	13	15	16	18
U _A	14	17	19	24	30	36
W _A	8.5	9	10	12	13	15
BB	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

□: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0480-GB	LLU0550-GB	LLU0650-GB	LLU0750-GB	LLU0900-GB	LLU1050-GB
V _B	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	6	6.5	7	8.5	9	10.5

□: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0480-GT	LLU0550-GT	LLU0650-GT	LLU0750-GT	LLU0900-GT	LLU1050-GT
A _T ※3	Y+90	Y+97	Y+108	Y+124	Y+146	Y+164
T _T ※3	35	40	45	50	62	72
U _T	17	17	19	24	30	36
V _T	24	28	32	35	46	54
W _T	8.5	9	10	12	13	15
CB	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

- ハイパワー シリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ ハイドロユニット
- 手動機器 アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ SFA/SFC

- スイングクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)

- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ LSA/LSE

- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC

- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW

- リニアシリンダ/コンバウトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- ブロックシリンダ DBA/DBC

- センタリングバイス FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS

- パレットクランプ VS/VT

- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK

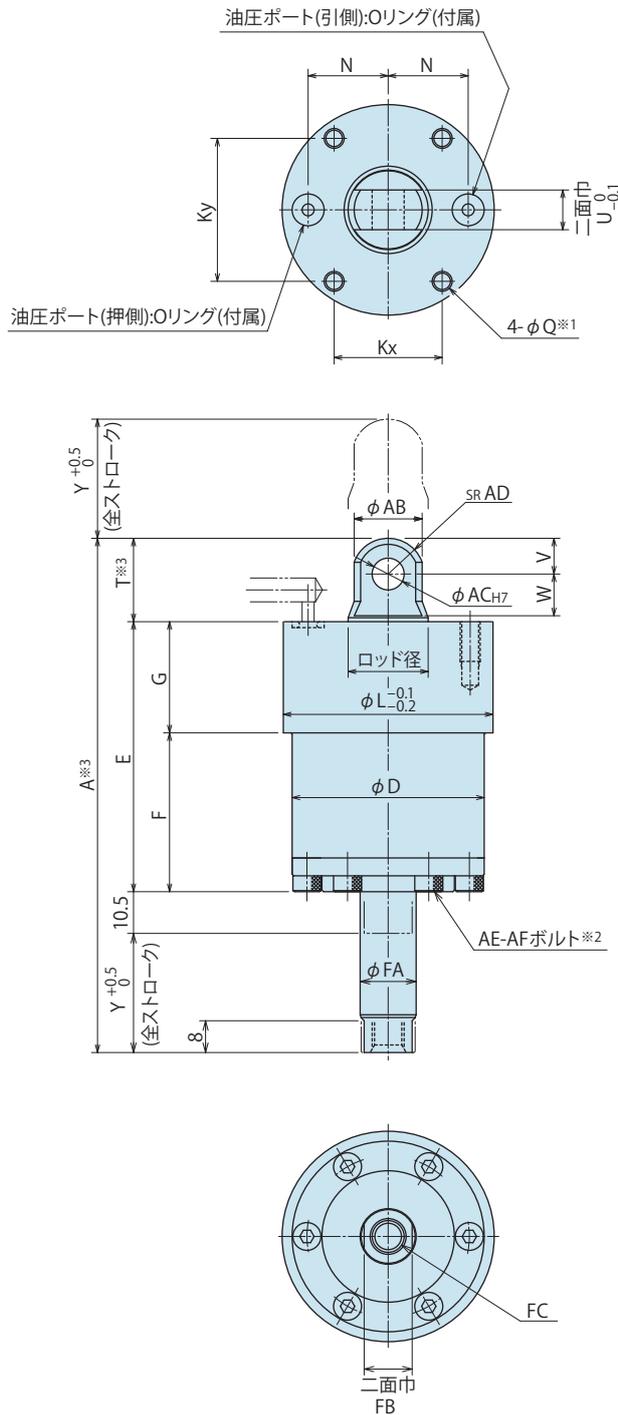
- ロケートシリンダ VFP

- ブルスタッドクランプ FP/FQ

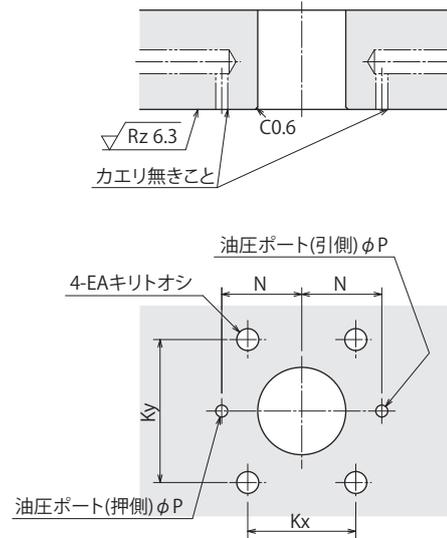
- カスタムメイド パネシリンダ DWA/DWB

● 外形寸法

G: ガスケットタイプ **P**: ピン穴形
 ※本図は LLU-GPD を示します。

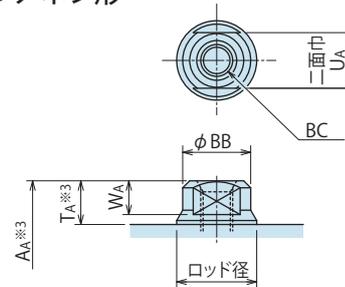


● 取付部加工寸法

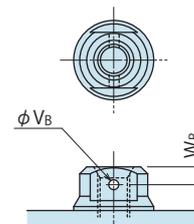


● 先端形状 記載なき寸法は **P**: ピン穴形を参照ください。

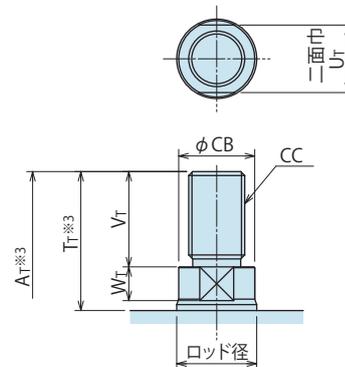
A: メネジ形



B: メネジ形(回り止めピン穴付)



T: オネジ形



注意事項

- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。Q寸法を参考に取付高さに応じ、手配して下さい。
- ※2. 底面ボルト (AF ボルト) は形式によってサイズ・本数が異なります。
- ※3. 本図は戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) が 0mm の場合を示します。

※3 部寸法 = 外形寸法表記値 + オフセット寸法 となります。

(例) LLU0360-GPD-030-05 の場合 [オフセット寸法 = 5、Y = 30、A = 118.5 + 5 = 123.5、T = 15 + 5 = 20]

仕様

形式	LLU0360-G□D	LLU0400-G□D	LLU0480-G□D	LLU0550-G□D	LLU0650-G□D	LLU0750-G□D	LLU0900-G□D	LLU1050-G□D	
全ストローク Y mm	Y: 1~50			Y: 1~75					
シリンダ面積 cm ²	押 側	3.7	4.2	6.5	8.1	14.4	21.2	33.8	47.7
	引 側	2.5	2.8	4.9	5.8	11.0	16.7	26.4	34.4
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側	P×0.37	P×0.42	P×0.65	P×0.81	P×1.44	P×2.12	P×3.38	P×4.77
	引 側	P×0.25	P×0.28	P×0.49	P×0.58	P×1.10	P×1.67	P×2.64	P×3.44
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側	Y×0.37	Y×0.42	Y×0.65	Y×0.81	Y×1.44	Y×2.12	Y×3.38	Y×4.77
	引 側	Y×0.25	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58	Y×1.10	Y×1.67	Y×2.64	Y×3.44
シリンダ内径 mm	φ24	φ26	φ32	φ35	φ45	φ55	φ68	φ80	
ロッド径 mm	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ30	φ35.5	φ45	
最高使用圧力 MPa	7.0								
最低作動圧力 MPa	0.5								
耐 圧 MPa	10.5								
使用温度 °C	0~70								
使用流体	ISO-VG-32相当 一般作動油								
質量 kg	0.6~0.8	0.7~0.9	1.0~1.7	1.3~2.2	2.0~3.2	2.9~4.3	4.5~6.4	6.1~8.3	

シリンダ出力 (計算式)、シリンダ容量 (計算式) の記号は、P: 供給油圧 (MPa) Y: 全ストローク (mm) を示します。

外形寸法表および取付部加工寸法表

* 全ストローク Y=1~14mm の場合と、Y=15mm 以上で、一部寸法計算式が異なります。

(例) LLU0360-GPD-010 の場合 [Y=10, A=83.5, E=48, F=23]

LLU0360-GPD-030 の場合 [Y=30, A=118.5, E=63, F=38]

(mm)

P: ピン穴形

形式	LLU0360-GPD		LLU0400-GPD		LLU0480-GPD		LLU0550-GPD		LLU0650-GPD		LLU0750-GPD		LLU0900-GPD		LLU1050-GPD	
全ストローク Y	1~14	15~50	1~14	15~50	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75	1~14	15~75
A ※3	Y+73.5	2Y+58.5	Y+80.5	2Y+65.5	Y+84.5	2Y+69.5	Y+90.5	2Y+75.5	Y+100.5	2Y+85.5	Y+111.5	2Y+96.5	Y+124.5	2Y+109.5	Y+137.5	2Y+122.5
D	36		40		48		55		65		75		90		105	
E	48	Y+33	51	Y+36	53	Y+38	56	Y+41	62	Y+47	68	Y+53	77	Y+62	81	Y+66
F	23	Y+8	26	Y+11	25	Y+10	28	Y+13	32	Y+17	31	Y+16	37	Y+22	36	Y+21
G	25		25		28		28		30		37		40		45	
Kx	23		24		27		30		36		42		54		65	
Ky	30		32		36		40		48		56		64		65	
L	45		48		53		60		70		83		100		116	
N	17		18		20		22.5		27.5		32.5		39.5		46	
P	3		3		3		3		5		5		5		5	
Q (呼び×深さ)	M4×0.7×8		M5×0.8×10		M5×0.8×10		M6×12		M6×12		M8×16		M10×20		M12×24	
T ※3	15		19		21		24		28		33		37		46	
U	6		8		10		11		13		16		19		22	
V	6		8		9		10		12		14		16		21	
W	7.5		9.5		10.5		12		14		17		19		23	
AB	12		15		17		19		22		27		32		42	
AC	6 ^{+0.012} ₀		8 ^{+0.015} ₀		8 ^{+0.015} ₀		10 ^{+0.015} ₀		12 ^{+0.018} ₀		14 ^{+0.018} ₀		16 ^{+0.018} ₀		20 ^{+0.021} ₀	
AD	6		8		9		10		12		14		16		21	
AE	5		4		6		4		6		6		8		10	
AF	M3×0.5		M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M5×0.8		M6		M6		M6	
EA	4.5		5.5		5.5		6.8		6.8		9		11		14	
FA	10		12		14		14		14		18		18		18	
FB	8		10		12		12		12		16		16		16	
FC (呼び×深さ)	M5×0.8×12		M6×15		M8×18		M8×18		M8×18		M10×21		M10×21		M10×21	
リング	OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P5-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N		OR NBR-90 P7-N	

A: メネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GAD	LLU0400-GAD	LLU0480-GAD	LLU0550-GAD	LLU0650-GAD	LLU0750-GAD	LLU0900-GAD	LLU1050-GAD
A _A ※3	Y+67.5	2Y+52.5	Y+71.5	2Y+56.5	Y+74.5	2Y+59.5	Y+78.5	2Y+63.5
T _A ※3	9	10	11	13	13	15	16	18
U _A	12	13	14	17	19	24	30	36
W _A	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
BB	14	15	17	19	22	27	33	42
BC (呼び×深さ)	M6×12	M8×16	M8×16	M10×20	M12×24	M16×32	M20×40	M24×48

B: メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は P 形・A 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GBD	LLU0400-GBD	LLU0480-GBD	LLU0550-GBD	LLU0650-GBD	LLU0750-GBD	LLU0900-GBD	LLU1050-GBD
V _B	2	2.5	2.5	2.5	3	4	5	6
W _B	5.5	5	6	6.5	7	8.5	9	10.5

T: オネジ形

記載無き寸法は P 形を参照ください。(mm)

形式	LLU0360-GTD	LLU0400-GTD	LLU0480-GTD	LLU0550-GTD	LLU0650-GTD	LLU0750-GTD	LLU0900-GTD	LLU1050-GTD
A _T ※3	Y+83.5	2Y+68.5	Y+91.5	2Y+76.5	Y+98.5	2Y+83.5	Y+106.5	2Y+91.5
T _T ※3	25	30	35	40	45	50	62	72
U _T	12	14	17	17	19	24	30	36
V _T	16	20	24	28	32	35	46	54
W _T	7.5	7.5	8.5	9	10	12	13	15
CB	14	17	19	21	24	29	34.5	42
CC (呼び×ピッチ)	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×1.5	M30×1.5	M36×1.5

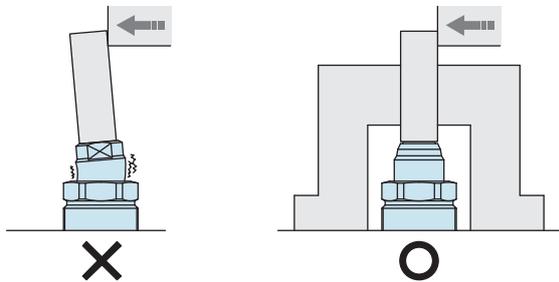
- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
 - バルブ・カプラ
 - ハイドロユニット
- 手動機器
 - アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールランプ
 - SFA/SFC
- スイングランプ
 - LHA [\(複動\)](#)
 - LHC [\(複動\)](#)
 - LHD [\(複動\)](#)
 - LHS [\(複動\)](#)
 - LHV [\(複動\)](#)
 - LHW [\(複動\)](#)
 - LG/LT [\(単動\)](#)
 - LGV [\(単動\)](#)
 - TLV-2 [\(複動\)](#)
 - TLA-2 [\(複動\)](#)
 - TLB-2 [\(複動\)](#)
 - TLA-1 [\(単動\)](#)
- リンクランプ
 - LKA [\(複動\)](#)
 - LKC [\(複動\)](#)
 - LKK [\(複動\)](#)
 - LKV [\(複動\)](#)
 - LKW [\(複動\)](#)
 - LJ/LM [\(単動\)](#)
 - LJV [\(単動\)](#)
 - TMV-2 [\(複動\)](#)
 - TMA-2 [\(複動\)](#)
 - TMA-1 [\(単動\)](#)
 - LFA/LFW [\(複動\)](#)
- サイドランプ
 - LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ
 - DBA/DBC
- センタリングバイス
 - FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS
- パレットクランプ
 - VS/VT
- 拡張ロケットピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケットシリンダ
 - VFP
- プルスタッドクランプ
 - FP/FQ
- カスタムメイド
 - パネシリンダ
 - DWA/DWB

● 注意事項

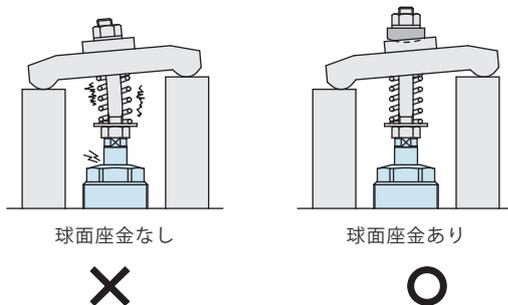
● 設計上の注意事項 LL/LLR/LLU/DP/DR/DS/DT 共通

- 1) 仕様の確認
 - 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- 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」(P.1682 参照)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。
 - 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行わないでください。
- 3) 配管設計時の考慮
 - 配管は可能な限り口径の大きなものを選定されることを、お勧めします。背圧は、配管のサイズに比例しますので、サイズが小さい場合は、リリース時間・ロック時間が長くなります。特に、単動タイプは使用数・配管長・パイプ・ホースの内径により大きく影響を受けます。ご注意ください。
- 4) 溶接ジグ等に使用時は、ピストンロッド摺動面を保護
 - スパッタ等が摺動面に付着すると、動作不良・油漏れの原因となります。
- 5) ピストンロッドに作用する荷重方向
 - ピストンロッドには、軸方向以外の力が掛からないようにしてください。下図のような使用法はピストンロッドに大きな曲げ応力が発生しますので、絶対に行わないでください。

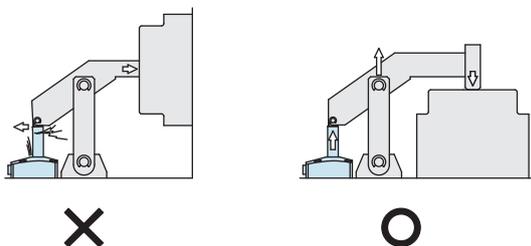
軸方向以外からの荷重が加わる場合



高さの異なったワークをクランプする場合

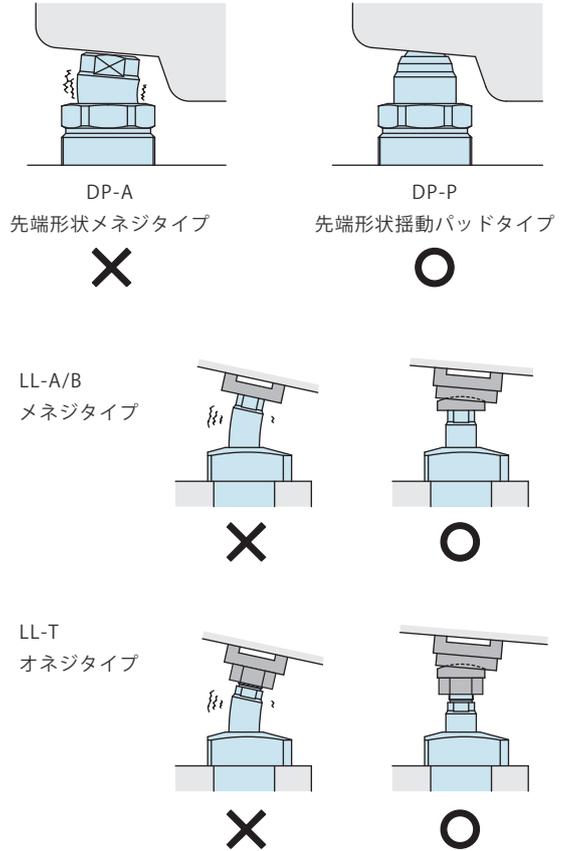


リンク機構との組合せ



- 6) ワーク傾斜面をクランプする場合
 - 傾斜面をクランプする場合は、クランプ側から見てクランプ個所が水平になるようご計画ください。クランプ面と、クランプ取付面は平行としてください。斜面のクランプは、ワークの位置ずれやピストンロッドの逃げが生じます。(ワークが鋳造品の場合で、抜け勾配部のクランプはスパイク形のアタッチメント等のご使用をお勧めします。)

斜面をクランプする場合



- 7) LLR/LLU: 戻り原点位置寸法 (オフセット寸法) について
 - 本カタログに記載の LLR/LLU の外形寸法は、オフセット寸法が 0mm の場合を示します。オフセット寸法指定時は各ページの注意事項を確認ください。
- 8) DP/DR/DS/DT: アタッチメントの考慮
 - アタッチメントは、可能な限り軽量のものをご使用ください。リリースバネ力を超えるアタッチメントを使用すると、リリース不良となります。

● 取付施工上の注意事項 LL/LLR/LLU について

1) 使用流体の確認

- 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

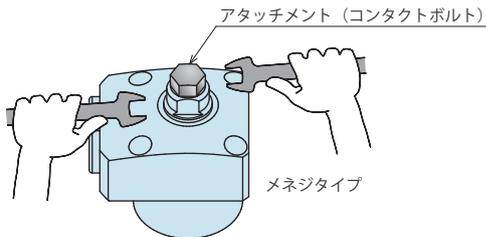
2) 本体の取付

- 本体の取付は六角穴付ボルト (強度区分 12.9) を 4 本使用し下表のトルクで締付けてください。推奨トルク以上で締付けると座面の陥没・ボルトの焼付の原因となります。

形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
LL/LLR/LLU0360	M4×0.7	3.2
LL/LLR/LLU0400	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0480	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0550	M6	10
LL/LLR/LLU0650	M6	10
LL/LLR/LLU0750	M8	25
LL/LLR/LLU0900	M10	50
LL/LLR/LLU1050	M12	80

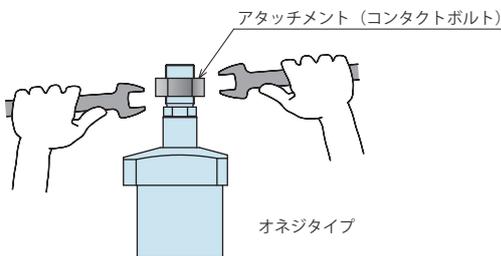
3) アタッチメントの取付け・取外し

- アタッチメントの取付け・取外しの際は、必ずピストンロッド先端の二面巾部をスパナで固定し、回り止めを行ってください。アタッチメントは、下表のトルクで締付けてください。



LL/LLR/LLU□-□A/B: メネジタイプ

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
LL/LLR/LLU0360-□A/B	M6	10
LL/LLR/LLU0400-□A/B	M8	16
LL/LLR/LLU0480-□A/B	M8	16
LL/LLR/LLU0550-□A/B	M10	40
LL/LLR/LLU0650-□A/B	M12	63
LL/LLR/LLU0750-□A/B	M16	100
LL/LLR/LLU0900-□A/B	M20	125
LL/LLR/LLU1050-□A/B	M24	250



LL/LLR/LLU□-□T: オネジタイプ

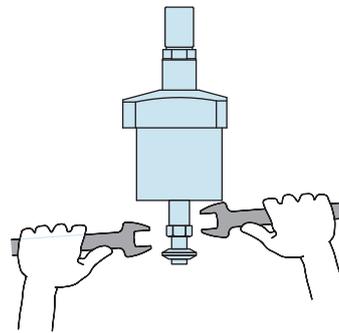
形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
LL/LLR/LLU0360-□T	M10×1.25	40
LL/LLR/LLU0400-□T	M12×1.25	63
LL/LLR/LLU0480-□T	M14×1.5	80
LL/LLR/LLU0550-□T	M16×1.5	100
LL/LLR/LLU0650-□T	M20×1.5	125
LL/LLR/LLU0750-□T	M24×1.5	250
LL/LLR/LLU0900-□T	M30×1.5	315
LL/LLR/LLU1050-□T	M36×1.5	400

4) 速度の調整

- 動作速度が押側・引側とも 100mm/sec 以下になるように速度を調整してください。
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。
- 必ず回路中のエア抜きを行ってから速度調整を行ってください。
回路中にエアが混入していると正確な速度調整ができません。
- スピードコントロールバルブは低速側 (流量小) から徐々に高速側 (流量大) の方に回して調整してください。

5) ドグ用両ロッドタイプ (-D) についての注意

- ドグを取付ける際、ピストンロッドの回り止めを行ってください。
ロッド先端の二面巾をスパナで固定し、ドグの取付けを行ってください。ネジ部品の締付トルクは下表としてください。



形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
LL/LLR/LLU0360-□□D	M5×0.8	6.3
LL/LLR/LLU0400-□□D	M6	10
LL/LLR/LLU0480-□□D	M8	25
LL/LLR/LLU0550-□□D	M8	25
LL/LLR/LLU0650-□□D	M8	25
LL/LLR/LLU0750-□□D	M10	50
LL/LLR/LLU0900-□□D	M10	50
LL/LLR/LLU1050-□□D	M10	50

※ 共通注意事項は P.1681 を参照してください。

- ・取付施工上の注意事項
- ・油圧作動油リスト
- ・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項
- ・取り扱い上の注意事項
- ・保守 / 点検
- ・保証

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)

LHC (複動)

LHD (複動)

LHS (複動)

LHV (複動)

LHW (複動)

LG/LT (単動)

LGV (単動)

TLV-2 (複動)

TLA-2 (複動)

TLB-2 (複動)

TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)

LKC (複動)

LKK (複動)

LKV (複動)

LKW (複動)

LJ/LM (単動)

LJV (単動)

TMV-2 (複動)

TMA-2 (複動)

TMA-1 (単動)

LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

ブルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 注意事項

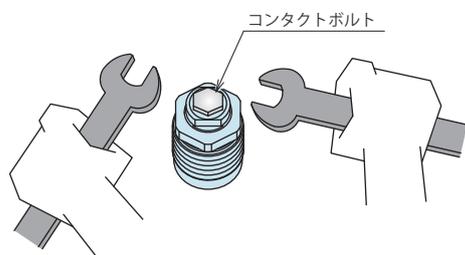
● 設計上 / 取付施工上の注意事項 DP について

- 1) Oリングの欠損に注意
 - ジグに取付ける際、底面シール用Oリングの傷や欠損に注意してください。
Oリングにはグリースを適量塗布してください。
(乾燥状態で取付けるとOリングが欠損する恐れがあります。)
- 2) ピストンの抜け落ちに注意
 - 組付け時、シリンダからピストンが抜け落ちた場合、必ずピストンをシリンダに挿入した後、底面のOリングを取付けてください。
先にOリングを取付けるとOリングを挟み込み切断する可能性があります。
- 3) 本体の取付
 - 本体の取付けは下表のトルクで締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DP0160	M16×1.5	16
DP0221	M22×1.5	40
DP0241	M24×1.5	63
DP0301	M30×1.5	100
DP0361	M36×1.5	250
DP0451	M45×1.5	400
DP0551	M55×2	※630
DP0651	M65×2	※1000
DP0801	M80×2	※1600

(上表は最高使用圧力で使用する際の締付トルクを示します。)
※ 大きなトルクの為、衝撃的な締付けを行なうか、緩み止めを行なってください。

- 4) コンタクトボルトの取付け
 - ① コンタクトボルトの取付け、取外しの際は、必ずピストンロッド先端の二面巾にスパナを掛け、ロッドの廻り止めを行なってください。



- ② コンタクトボルトの取付けは下表のトルクにて締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DP0160	M5×0.8	4.0
DP0221	M6	5.0
DP0241	M6	8.0
DP0301	M8	16
DP0361	M8	25
DP0451	M10	50
DP0551	M12	100
DP0651	M16	200
DP0801	M20	400

(上表は最高使用圧力で使用する際の締付トルクを示します。)

- ③ DP-Q形は、先端にアタッチメントを取付けるネジ穴があります。アタッチメントを取外した場合や、アタッチメントを先端部に取付ける場合は、先端ネジ部より異物や切削油等が侵入しないよう十分注意し、清浄な環境で作業してください。
また、アタッチメントを外したままで使用しないでください。

- 5) 使用流体の確認
 - 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

● 設計上 / 取付施工上の注意事項 DR について

- 1) Oリングの欠損に注意
 - ジグに取付ける際、底面シール用Oリングの傷や欠損に注意してください。
Oリングにはグリースを適量塗布してください。
(乾燥状態で取付けるとOリングが欠損する恐れがあります。)
- 2) 本体の取付
 - 本体の取付けは下表のトルクで締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DR0221	M22×1.5	20
DR0241	M24×1.5	32
DR0301	M30×1.5	63
DR0361	M36×1.5	125
DR0451	M45×1.5	250
DR0551	M55×2	400
DR0651	M65×2	※800
DR0801	M80×2	※1600

(上表は最高使用圧力で使用する際の締付トルクを示します。)
※ 大きなトルクの為、衝撃的な締付けを行なうか、緩み止めを行なってください。

- 3) アタッチメントの取付け
 - ① アタッチメントの取付け、取外しの際は、必ずピストンロッド先端の二面巾にスパナを掛け、ロッドの廻り止めを行なってください。

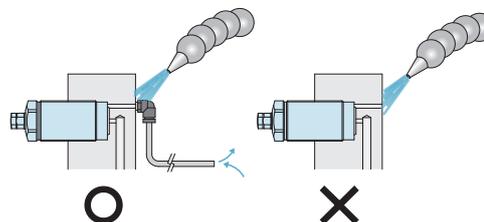


- ② アタッチメントの取付けは下表のトルクにて締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DR0221	M6	4.0
DR0241	M6	6.3
DR0301	M8	12.5
DR0361	M8	25
DR0451	M10	50
DR0551	M12	100
DR0651	M16	200
DR0801	M20	400

(上表は最高使用圧力で使用する際の締付トルクを示します。)

- 4) 使用流体の確認
 - 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。
- 5) ベントポートの適切な処置
 - シリンダの底面にエアベント (呼吸穴) があり、ベントポートが必要です。ベントポートは使用環境を考慮し、切削液や異物の吸込みを避けてください。
 - ベントポートを設けずに使用すると、正常な機能を得られない場合があります。

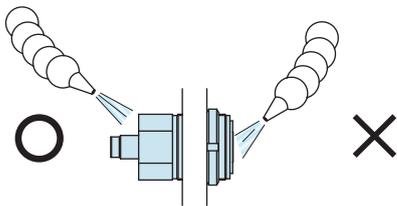


※ 共通注意事項は P.1681 を参照してください。

・取付施工上の注意事項 ・油圧作動油リスト ・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項
・取り扱い上の注意事項 ・保守 / 点検 ・保証

● 設計上 / 取付施工上の注意事項 DS について

- 1) シリンダの底面にエアイベント（呼吸穴）があります。クーラントや異物が侵入しないようにジグ設計を行なってください。



- 2) 本体の取付

● 本体の取付けは下表のトルクで締付けてください。

- ① シリンダ外周ネジにより取付ける場合

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DS0221	M22×1.5	20
DS0241	M24×1.5	32
DS0301	M30×1.5	63
DS0361	M36×1.5	125
DS0451	M45×1.5	250
DS0551	M55×2	400
DS0651	M65×2	※800
DS0801	M80×2	※1600

(上表は最高使用圧力で使用する場合の締付トルクを示します。)

※ 大きなトルクの為、衝撃的な締付けを行なうか、緩み止めを行なってください。

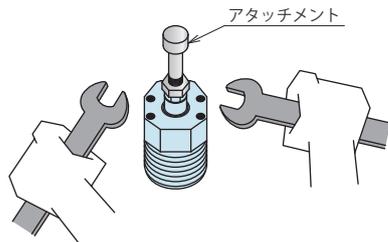
- ② ボルトにより取付ける場合

ボルト（強度区分 12.9）を 4 本使用し、下表のトルクで締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DS0221	M4×0.7	4.0
DS0241	M4×0.7	4.0
DS0301	M5×0.8	6.3
DS0361	M5×0.8	6.3
DS0451	M6	16
DS0551	M6	16
DS0651	M8	25
DS0801	M8	25

- 3) アタッチメントの取付

- ① アタッチメント等の取付け、取外しの際は、必ずピストンロッド先端の二面巾にスパナを掛け、ロッドの廻り止めを行なってください。



- ② アタッチメントの取付けは下表のトルクにて締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DS0221	M6	6.3
DS0241	M6	8.0
DS0301	M8	16
DS0361	M8	30
DS0451	M10	50
DS0551	M12	100
DS0651	M16	200
DS0801	M20	400

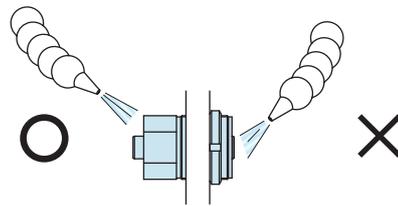
(上表は最高使用圧力で使用する場合の締付トルクを示します。)

- 4) 使用流体の確認

● 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

● 設計上 / 取付施工上の注意事項 DT について

- 1) シリンダの底面にエアイベント（呼吸穴）があります。クーラントや異物が侵入しないようにジグ設計を行なってください。



- 2) 本体の取付

● 本体の取付けは下表のトルクで締付けてください。

- ① シリンダ外周ネジにより取付ける場合

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DT0361	M36×1.5	125
DT0451	M45×1.5	250
DT0551	M55×2	400
DT0651	M65×2	※800
DT0801	M80×2	※1600

(上表は最高使用圧力で使用する場合の締付トルクを示します。)

※ 大きなトルクの為、衝撃的な締付けを行なうか、緩み止めを行なってください。

- ② ボルトにより取付ける場合

ボルト（強度区分 12.9）を 4 本使用し、下表のトルクで締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DT0361	M5×0.8	6.3
DT0451	M6	16
DT0551	M6	16
DT0651	M8	25
DT0801	M8	25

- 3) アタッチメントの取付

- ① アタッチメントの取付けは下表のトルクにて締付けてください。

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
DT0361	M8 (φ8.5)	30
DT0451	M10 (φ10.5)	50
DT0551	M12 (φ12.5)	100
DT0651	M16 (φ16.5)	200
DT0801	M20 (φ20.5)	400

(上表は最高使用圧力で使用する場合の締付トルクを示します。)

() 内数値はシリンダ中心の貫通穴寸法を示します。

- 4) 使用流体の確認

● 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

※ 共通注意事項は P.1681 を参照してください。

・取付施工上の注意事項
・油圧作動油リスト
・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項
・取り扱い上の注意事項
・保守 / 点検
・保証

● 注意事項

● 取付施工上の注意事項（油圧シリーズ共通）

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。

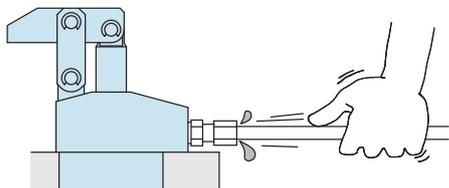
3) シールテープの巻き方

- 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。

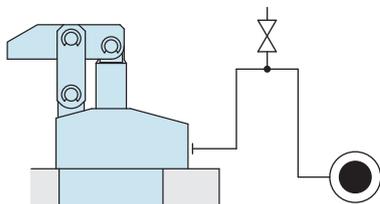
4) 油圧回路中のエア抜き

- 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 クランプ・シリンダ・ワークサポート等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、袋ナットを締め付けます。
- ⑤ さらに、油圧回路中の最上部および、末端のクランプ付近でエア抜きすると、より効果的です。（ガスケットタイプを使用する場合は、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。



5) 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、ナット等の締め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。

● 油圧作動油リスト

メーカー名	ISO粘度グレード ISO-VG-32	
	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	スーパーマルチパス 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
エクソンモービル	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	

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、海外でご購入の際は各メーカーにお問い合わせください。

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

注意事項
取付施工上の注意 (油圧シリーズ)
油圧作動油リスト
油圧シリンダの 速度制御回路
取付施工上の注意
保守・点検
保証

表記改定のお知らせ

会社案内
会社概要
取扱商品
沿革

索引
形式検索

営業拠点

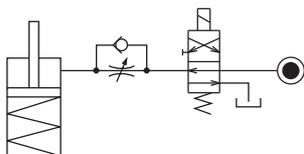
● 油圧シリンダの速度制御回路と注意事項



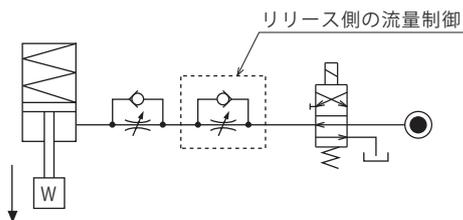
油圧シリンダの動作速度を制御する場合の回路は以下のことに注意して、油圧回路設計をしてください。
回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を十分行ってください。

● 単動シリンダの速度制御回路

スプリングリターン式の単動シリンダは、リリース時の回路流量が少ないとリリース動作不良（スティック動作や動作停止）が発生したり、リリース時間が極端に長くなります。チェック弁付流量調整弁を使用し、ロック動作時の流量のみ制御してください。また、動作速度に制約のあるシリンダ（スイングクランプ、油圧コンパクトシリンダ等）の制御は、なるべくシリンダ毎に調整弁を設置してください。



リリース時に、リリース動作方向に負荷がかかりシリンダを破損させる恐れのある場合は、チェック弁付流量調整弁を使用し、リリース側の流量も制御してください。（スイングクランプで、リリース時にレバー重量がかかる場合も該当）



● 複動シリンダの速度制御回路

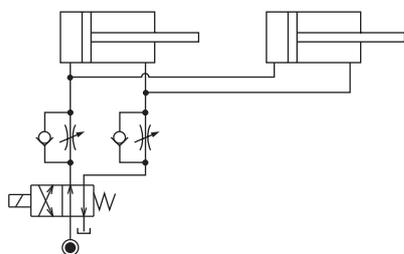
複動シリンダの速度を制御（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）する場合、ロック側・リリース側共にメータアウト回路としてください。メータイン回路では、油圧回路中の混入エアの影響を受けやすく、速度制御が困難です。

但し、LKE、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA を制御する場合、ロック側・リリース側共にメータイン回路としてください。

LKE は P.75、LSE は P.954 を参照願います。

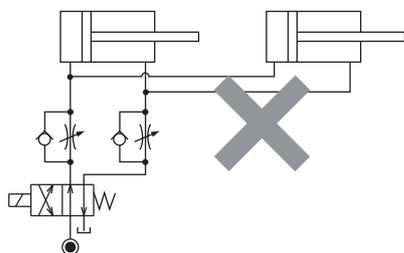
TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA の場合、メータアウト回路では異常高圧が発生し、油漏れや故障の原因となります。

【メータアウト回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）



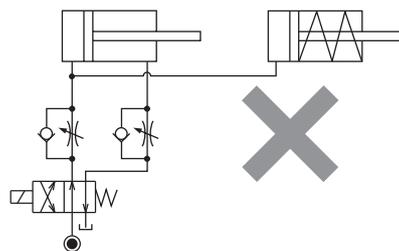
【メータイン回路】

（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA はメータイン回路としてください。）



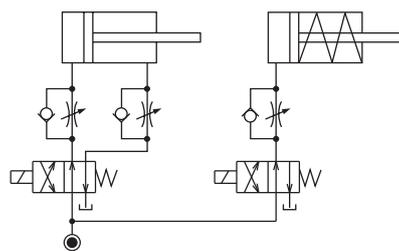
但し、メータアウト回路の場合、次のことを考慮して油圧回路設計を行ってください。

- ① 複動シリンダと単動シリンダを併用するシステムでは、基本的には同一回路での制御はしないでください。単動シリンダのリリース動作不良が発生したり、リリース動作時間が極端に長くなります。



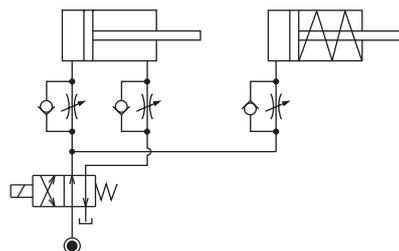
単動シリンダと複動シリンダを併用する場合は、次の回路を参考にしてください。

○制御回路を個別にする。

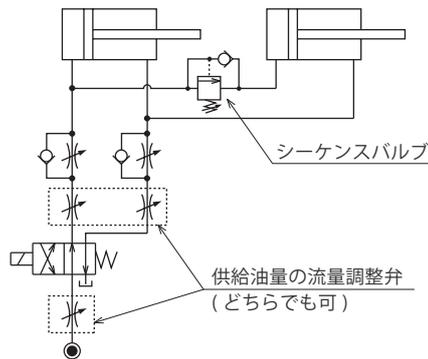


○複動シリンダ制御回路の影響を受けにくくする。

但し、タンクラインの背圧によっては、複動シリンダ動作後に単動シリンダが動作することがあります。



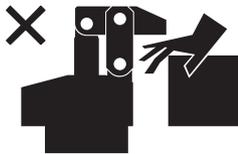
- ② メータアウト回路の場合、供給油量によってはシリンダ動作中に回路内圧が上昇する恐れがあります。流量調整弁を用いてシリンダへ供給される油量を予め少なくすることで、回路内圧の上昇を防止することが可能です。特に、シーケンスバルブや動作確認の圧力スイッチを設置するシステムでは、設定圧以上の回路内圧が発生すると、システムが成立しなくなるため、十分考慮してください。



● 注意事項

● 取扱い上の注意事項

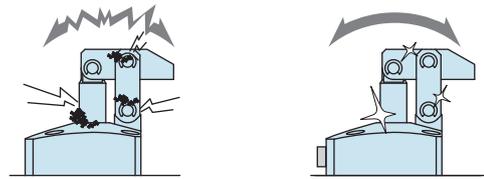
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
 - 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上が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) クランプ（シリンダ）動作中は、クランプ（シリンダ）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。



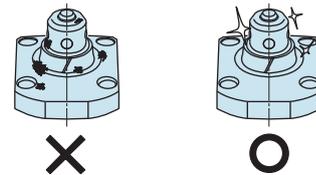
- 4) 分解や改造はしないでください。
 - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 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) ピストンロッド、プランジャ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・エア漏れの原因となります。



- 3) 位置決め機器 (VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF) の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
 - 位置決め機器 (VFP/VX/VXE/VXF を除く) にはクリーニング機構（エアブロー機構）があり、切粉やクーラントの除去を行うことが出来ます。但し、固着した切粉や粘性のあるクーラント等除去できない場合がありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
 - 汚れが固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、油漏れ・エア漏れの原因になります。



- 4) 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。
- 5) 配管・取付ボルト・ナット・止め輪・シリンダ等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 6) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 7) 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。
- 8) 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。
- 9) オーバーホール・修理は当社にお申し付けください。

● 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。

[ハイパワー
シリーズ](#)
[エアシリーズ](#)
[油圧シリーズ](#)
[バルブ・カプラ
ハイドロユニット](#)
[手動機器
アクセサリ](#)
[注意事項・その他](#)

注意事項

[取付施工上の注意
\(油圧シリーズ\)](#)
[油圧作動油リスト](#)
[油圧シリンダの
速度制御回路](#)
[取付施工上の注意](#)
[保守・点検](#)
[保証](#)
[表記改定のお知らせ](#)
[会社案内](#)
[会社概要](#)
[取扱商品](#)
[沿革](#)
[索引](#)
[形式検索](#)
[営業拠点](#)

●表面粗さ(表面性状) 記号の表記改定

カタログ内の表面粗さ記号について、2021年頃より下記の新表記に順次改定しています。

新表記 JIS B 0601 : 2013			旧表記 JIS B 0601 : 1982	
記号	最大高さ粗さ : Rz	算術平均粗さ : Ra (参考値)	記号	最大高さ粗さ : (Rmax)
$\sqrt{\text{Rz 6.3}}$	6.3	1.6	$\nabla\nabla\nabla$	1.6S ~ 6.3S
$\sqrt{\text{Rz 25}}$	25	6.3	$\nabla\nabla$	12.5S ~ 25S
$\sqrt{\text{Rz 100}}$	100	25	∇	50S ~ 100S

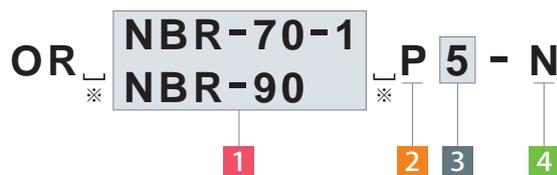
● Oリング形式の表記改定

カタログ内のOリング形式について、2021年頃より下記の新表記に順次改定しています。

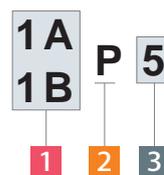
● Oリングの新旧表記比較

新表記 JIS B 2401-1 : 2012	旧表記 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新表記



旧表記



※. □ はブランク (空白) を示します。

1 材料識別記号

NBR-70-1 / 1A : 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ70

NBR-90 / 1B : 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ90

2 種類の記号

P : 運動用

3 呼び番号

4 品質等級

N : 一般用

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カブラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

注意事項

取付施工上の注意
(油圧シリーズ)

油圧作動油リスト

油圧シリンダの
速度制御回路

取付施工上の注意

保守・点検

保証

表記改定のお知らせ

会社案内

会社概要

取扱商品

沿革

索引

形式検索

営業拠点

Control Valve

コントロールバルブ

Model BZL

Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS

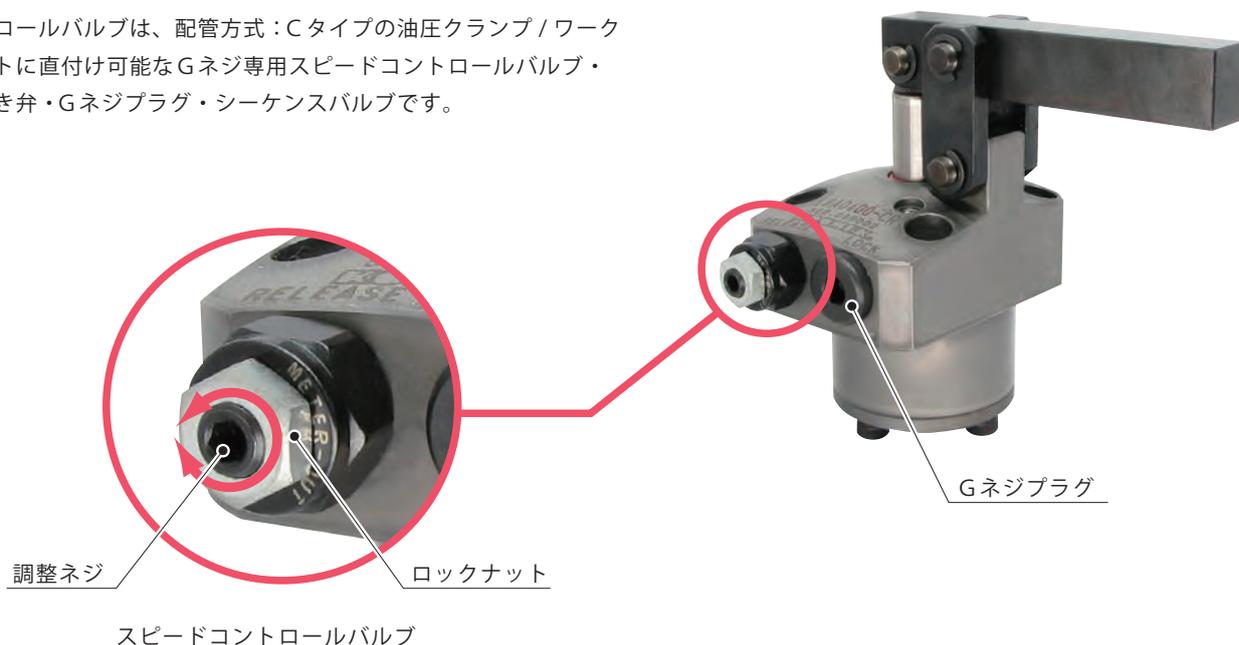


クランプに直接取付

スピコン・エア抜き・プラグ・シーケンスバルブ

● クランプに直接取付

コントロールバルブは、配管方式：Cタイプの油圧クランプ/ワークサポートに直付け可能なGネジ専用スピードコントロールバルブ・エア抜き弁・Gネジプラグ・シーケンスバルブです。



スピードコントロールバルブ

Model BZL
Model BZT



エア抜き弁

Model BZX



Gネジプラグ

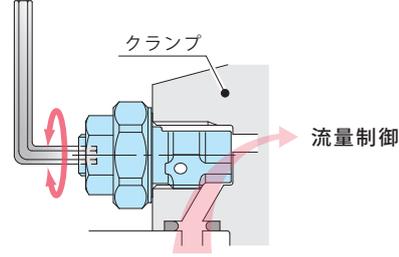
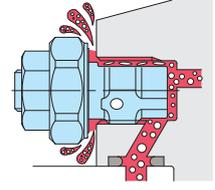
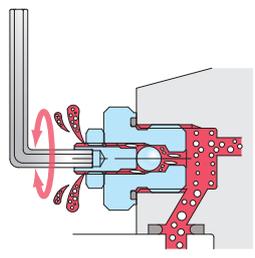
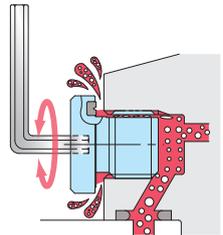
Model JZG



ダイレクトマウント形
シーケンスバルブ

Model BZS

バリエーション

	使用圧力範囲	動作説明
<p>スピードコントロールバルブ (低圧用)</p> <p>Model BZL → P.1213</p> 	7MPa以下	<p>レンチ操作により、流量を調整します。 クランプの動作スピードを個別に調整できます。</p>  <p>クランプ 流量制御</p>
<p>スピードコントロールバルブ (高圧用)</p> <p>Model BZT → P.1217</p>	35MPa以下	<p>スピードコントロールバルブ本体を緩める ことで、回路中のエア抜きが可能です。</p> 
<p>エア抜き弁</p> <p>Model BZX → P.1219</p> 	25MPa以下	<p>レンチ操作により回路中のエア抜きが可能です。</p> 
<p>Gネジプラグ</p> <p>Model JZG → P.1221</p> 	35MPa以下	<p>Gネジプラグ本体を緩めることで、回路中の エア抜きが可能です。</p> 
<p>ダイレクトマウント形 シーケンスバルブ</p> <p>Model BZS → P.1223</p> 	7MPa以下	<p>配管方式：Cタイプの油圧クランプに直付け可能な Gネジ専用のシーケンスバルブです。 各アクチュエータの動作順序を制御することができます。</p>  <p>油圧クランプ ダイレクトマウント形 シーケンスバルブ</p>

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カブラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

- LHA 複動
- LHC 複動
- LHD 複動
- LHS 複動
- LHV 複動
- LHW 複動
- LG/LT 単動
- LGV 単動
- TLV-2 複動
- TLA-2 複動
- TLB-2 複動
- TLA-1 単動

リンククランプ

- LKA 複動
- LKC 複動
- LKK 複動
- LKV 複動
- LKW 複動
- LJ/LM 単動
- LJV 単動
- TMV-2 複動
- TMA-2 複動
- TMA-1 単動
- LFA/LFW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC

リフトシリンダ

- LLV
- LLW

リアシリンダ/
コンパクトシリンダ

- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

ブロックシリンダ

- DBA/DBC

センタリングバース

- FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

パレットクランプ

- VS/VT

拡張ロケットピン

- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

ロケットシリンダ

- VFP

ブルスタッドクランプ

- FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

- DWA/DWB

●形式表示 (スピードコントロールバルブ低圧用) PAT.

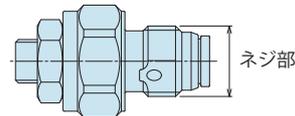
BZL 0 **10** **1** - **B**

1 2 3



1 Gネジサイズ

- 10 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 20 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 30 : ネジ部 G3/8Aネジ

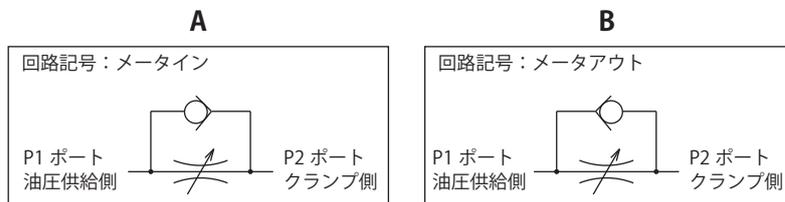


2 デザインNo.

1 : 製品のバージョン情報です。

3 制御方式

- A : メータイン
- B : メータアウト



●仕様

形式	BZL0101-A	BZL0201-A	BZL0301-A	BZL0101-B	BZL0201-B	BZL0301-B	
最高使用圧力	MPa	7					
耐 圧	MPa	10.5					
制御方式	メータイン			メータアウト			
Gネジサイズ	G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/8A	G1/4A	G3/8A	
クラッキング圧	MPa	0.04			0.12		
最大通路面積	mm ²	2.6	5.0	11.6	2.6	10.2	
使用流体	ISO-VG-32 相当一般作動油						
使用温度	°C	0 ~ 70					
本体推奨取付トルク	N・m	10	25	35	10	25	35
質量	g	12	26	48	12	26	48

- 注意事項
1. 必ず本体推奨取付トルクで取付けてください。スピードコントロールバルブ端面はメタルシール構造のため、取付トルクが不足していると、流量調整をできない場合があります。
 2. 1度ご使用になったBZLを他のクランプに付け換えないでください。
クランプのGネジ底面深さのバラツキにより、メタルシールが不完全となり流量調整ができない場合があります。

●取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングパイプ	FVC (複動) センタリングパイプ	FVD (複動) センタリングパイプ	LC (単動) ワークサポート	LCW (単動) ワークサポート
BZL0101-A	(DBA0250-C□) (DBA0320-C□)	(DBC0250-C□) (DBC0320-C□)	(FVA0401) (FVA0631) (FVA1001)	(FVC0630)	(FVD1600) (FVD2500)	LC0263-C□-□ LC0303-C□□-□ LC0363-C□□-□ LC0403-C□□-□ LC0483-C□□-□ LC0553-C□□-□ LC0653-C□□-□	LCW0363-C□ LCW0403-C□ LCW0483-C□ LCW0553-C□ LCW0653-C□
BZL0101-B	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500		
BZL0201-A	(DBA0400-C□) (DBA0500-C□)	(DBC0400-C□) (DBC0500-C□)		(FVC1000) (FVC1600)	(FVD4000)	LC0753-C□□-□ LC0903-C□□-□	
BZL0201-B	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600	FVD4000		

● 取付対応製品

形式	LHA (複動) スイングクランプ	LHC (複動) スイングクランプ	LHD (複動) スイングクランプ	LHE (複動) ハイパワー-スイングクランプ	LHS (複動) スイングクランプ	LHV (複動) スイングクランプ	LHW (複動) スイングクランプ	LT (単動) スイングクランプ	LG (単動) スイングクランプ
BZL0101-A	(LHA0360-C□□□) (LHA0400-C□□□) (LHA0480-C□□□) (LHA0550-C□□□)	(LHC0360-C□□□) (LHC0400-C□□□) (LHC0480-C□□□) (LHC0550-C□□□)	(LHD0400-C□□□) (LHD0480-C□□□) (LHD0550-C□□□)	/	(LHS0360-C□□□) (LHS0400-C□□□) (LHS0480-C□□□) (LHS0550-C□□□)	(LHV0400-C□□□) (LHV0480-C□□□) (LHV0550-C□□□)	(LHW0401-C□□□) (LHW0481-C□□□) (LHW0551-C□□□)	LT0301-C□□□ LT0361-C□□□ LT0401-C□□□ LT0481-C□□□ LT0551-C□□□	LG0301-C□□□ LG0361-C□□□ LG0401-C□□□ LG0481-C□□□ LG0551-C□□□
BZL0101-B	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□ LHD0480-C□□□ LHD0550-C□□□	LHE0300-C□□□ LHE0360-C□□□ LHE0400-C□□□ LHE0480-C□□□ LHE0550-C□□□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□□ LHV0480-C□□□ LHV0550-C□□□	LHW0401-C□□□ LHW0481-C□□□ LHW0551-C□□□	/	/
BZL0201-A	(LHA0650-C□□□) (LHA0750-C□□□)	(LHC0650-C□□□)	/	/	(LHS0650-C□□□) (LHS0750-C□□□)	(LHV0650-C□□□) (LHV0750-C□□□)	(LHW0651-C□□□) (LHW0751-C□□□)	LT0651-C□□□ LT0751-C□□□	LG0651-C□□□ LG0751-C□□□
BZL0201-B	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□	/	/	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□□ LHV0750-C□□□	LHW0651-C□□□ LHW0751-C□□□	/	/
BZL0301-A	(LHA0900-C□□□) (LHA1050-C□□□)	/	/	/	(LHS0900-C□□□) (LHS1050-C□□□)	/	/	/	LG0901-C□□□ LG1051-C□□□
BZL0301-B	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□	/	/	/	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□	/	/	/	/

形式	LGV (単動) スイングクランプ	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワー-リンククランプ	LKK (複動) くらくらリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ
BZL0101-A	LGV0400-C□□□ LGV0480-C□□□ LGV0550-C□□□	(LKA0360-C□□□) (LKA0400-C□□□) (LKA0480-C□□□) (LKA0550-C□□□)	(LKC0400-C□□□) (LKC0480-C□□□) (LKC0550-C□□□)	LKE0300-C□□□ LKE0360-C□□□ LKE0400-C□□□ LKE0480-C□□□ LKE0550-C□□□	(LKK0360-C□□□) (LKK0400-C□□□) (LKK0480-C□□□) (LKK0550-C□□□)	(LKV0400-C□□□) (LKV0480-C□□□) (LKV0550-C□□□)	(LKW0401-C□□□) (LKW0481-C□□□) (LKW0551-C□□□)	LM0300-C□□□ LM0360-C□□□ LM0400-C□□□ LM0480-C□□□ LM0550-C□□□	LJ0302-C□□□ LJ0362-C□□□ LJ0402-C□□□ LJ0482-C□□□ LJ0552-C□□□
BZL0101-B	/	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	/	LKK0360-C□□□ LKK0400-C□□□ LKK0480-C□□□ LKK0550-C□□□	LKV0400-C□□□ LKV0480-C□□□ LKV0550-C□□□	LKW0401-C□□□ LKW0481-C□□□ LKW0551-C□□□	/	/
BZL0201-A	LGV0650-C□□□ LGV0750-C□□□	(LKA0650-C□□□) (LKA0750-C□□□)	(LKC0650-C□□□)	/	(LKK0650-C□□□)	(LKV0650-C□□□) (LKV0750-C□□□)	(LKW0651-C□□□) (LKW0751-C□□□)	LM0650-C□□□ LM0750-C□□□	LM0652-C□□□ LM0752-C□□□
BZL0201-B	/	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	/	LKK0650-C□□□	LKV0650-C□□□ LKV0750-C□□□	LKW0651-C□□□ LKW0751-C□□□	/	/
BZL0301-A	/	(LKA0900-C□□□) (LKA1050-C□□□)	/	/	/	/	/	/	LJ0902-C□□□ LJ1052-C□□□
BZL0301-B	/	LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□	/	/	/	/	/	/	/

形式	LJV (単動) リンククランプ	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワー-サイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ
BZL0101-A	LJV0400-C□□□ LJV0480-C□□□ LJV0550-C□□□	(LFW0480-C□□□) (LFW0550-C□□□)	(LFA0480-C□□□) (LFA0550-C□□□)	(LSA0360-C□□□)	LSE0360-C□□□	(LL0360-C□□□) (LL0400-C□□□) (LL0480-C□□□) (LL0550-C□□□)	(LLR0360-C□□□) (LLR0400-C□□□) (LLR0480-C□□□) (LLR0550-C□□□)	(LLV0360-C□□□) (LLV0400-C□□□) (LLV0480-C□□□)	(LLW0361-C□□□) (LLW0401-C□□□) (LLW0481-C□□□)
BZL0101-B	/	LFW0480-C□□□ LFW0550-C□□□	LFA0480-C□□□ LFA0550-C□□□	LSA0360-C□□□	/	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□ LLR0400-C□□□ LLR0480-C□□□ LLR0550-C□□□	LLV0360-C□□□ LLV0400-C□□□ LLV0480-C□□□	LLW0361-C□□□ LLW0401-C□□□ LLW0481-C□□□
BZL0201-A	LJV0650-C□□□ LJV0750-C□□□	(LFW0650-C□□□) (LFW0750-C□□□)	(LFA0650-C□□□) (LFA0750-C□□□)	/	/	(LL0650-C□□□) (LL0750-C□□□)	(LLR0650-C□□□) (LLR0750-C□□□)	/	/
BZL0201-B	/	LFW0650-C□□□ LFW0750-C□□□	LFA0650-C□□□ LFA0750-C□□□	/	/	LL0650-C□□□ LL0750-C□□□	LLR0650-C□□□ LLR0750-C□□□	/	/
BZL0301-A	/	/	/	/	/	(LL0900-C□□□) (LL1050-C□□□)	(LLR0900-C□□□) (LLR1050-C□□□)	/	/
BZL0301-B	/	/	/	/	/	LL0900-C□□□ LL1050-C□□□	LLR0900-C□□□ LLR1050-C□□□	/	/

注意事項 1. 複動シリンダの速度を制御(LKE/LSEを除く)する場合、ロック側・リリース側共にメータアウト回路としてください。
メータイン回路では、油圧回路中の混入エアの影響を受けやすく、速度制御が困難です。

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)

LHC (複動)

LHD (複動)

LHS (複動)

LHV (複動)

LHW (複動)

LG/LT (単動)

LGV (単動)

TLV-2 (複動)

TLA-2 (複動)

TLB-2 (複動)

TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)

LKC (複動)

LKK (複動)

LKV (複動)

LKW (複動)

LJ/LM (単動)

LJV (単動)

TMV-2 (複動)

TMA-2 (複動)

TMA-1 (単動)

LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

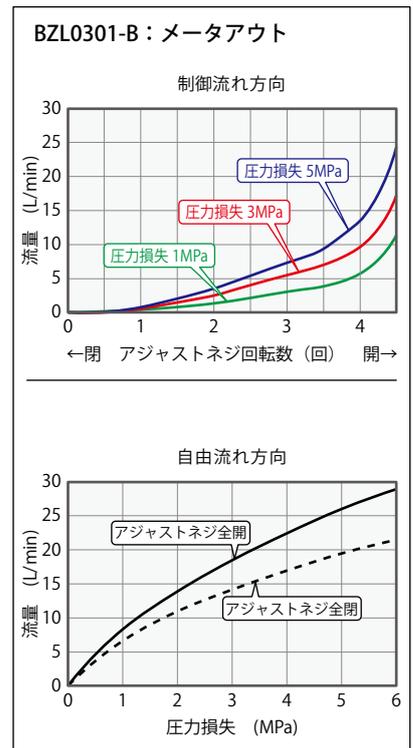
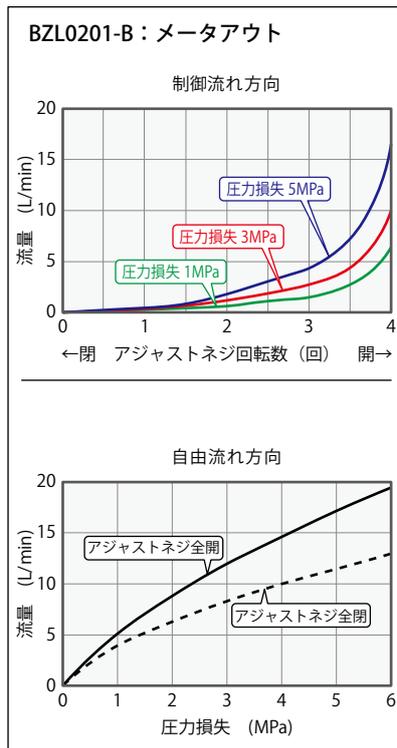
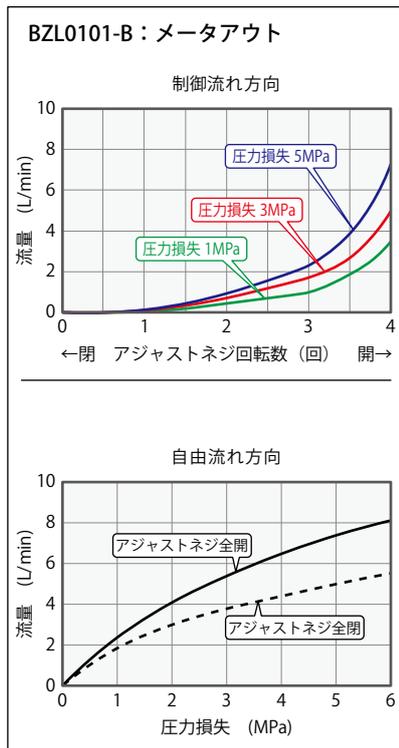
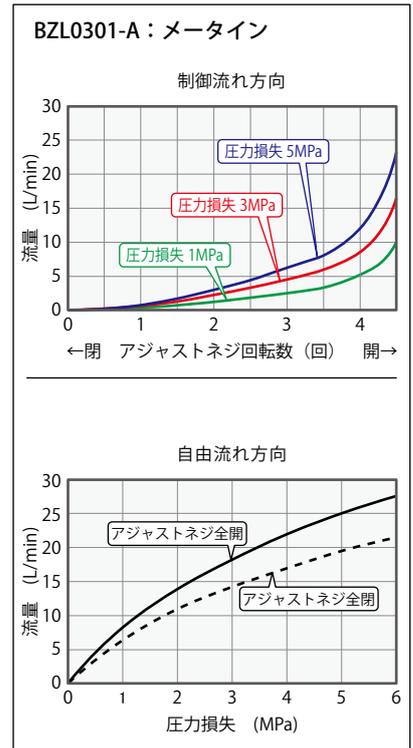
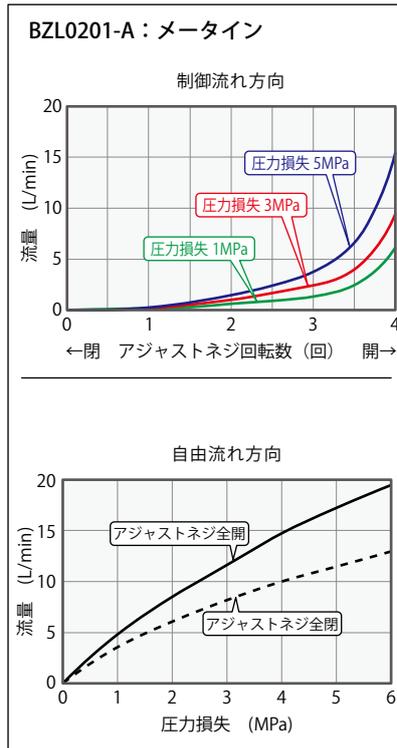
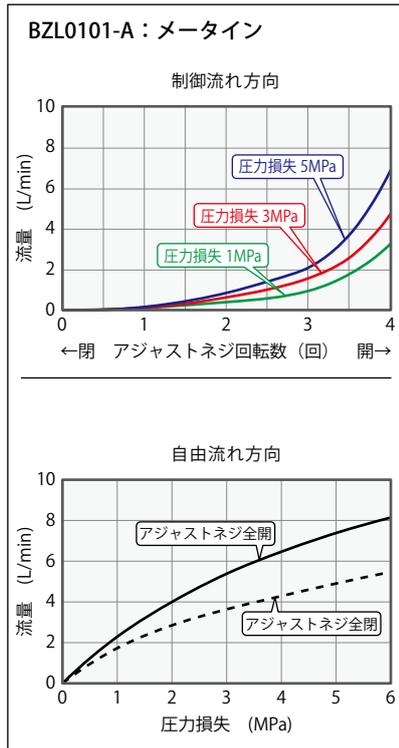
ブルスタッドクランプ

FP/FQ

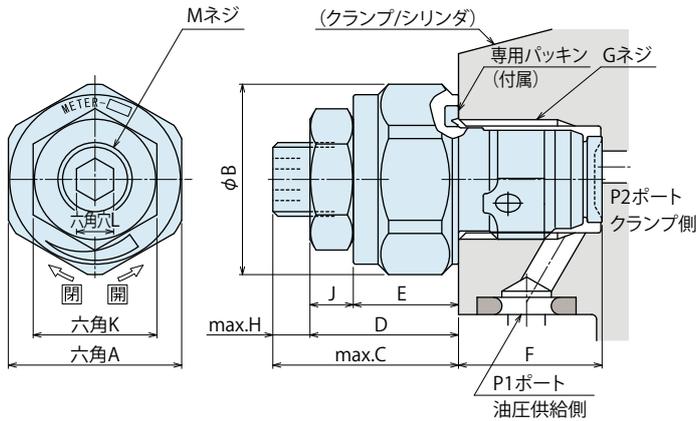
カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

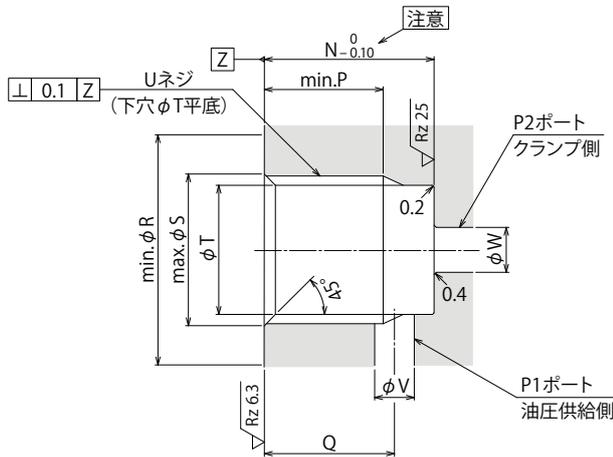
● 流量特性グラフ < 作動油 ISO-VG32 (25~35°) >



● 外形寸法



● 取付部加工寸法



注意事項

1. $\sqrt{Rz 6.3}$ 部はシール面となるので傷等のないようにしてください。
2. $\sqrt{Rz 12.5}$ 部は BZL 端面でのメタルシール面となるので傷等のないようにしてください。(カエリトリ時に注意)
3. 加工穴公差部に切粉・カエリが残らないよう注意してください。
4. 図に示すように P1 ポートを油圧供給側、P2 ポートをクランプ側として使用してください。
5. 市販の G ネジ仕様のプラグや継手を取付けることが考えられる場合は、寸法表内「※1」は 12.5 としてください。

● 注意事項

1. 油圧回路の設計に当たっては、「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.1682参照)
2. 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。(参考：回路内機器の最低作動圧力程度)

(mm)

形式	BZL0101-□	BZL0201-□	BZL0301-□
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	15	16	20
D	12	13	16
E	8.5	9.5	11
F	(11.6)	(15.1)	(17.6)
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	3	3	4
J	3.5	3.5	5
K	10	10	13
L	3	3	4
M	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※1	13
Q	9	11.5	13
R (平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2~3	3~4	4~5
W	2.5~5	3.5~7	4.5~9

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動

LHC 複動

LHD 複動

LHS 複動

LHV 複動

LHW 複動

LG/LT 単動

LGW 単動

TLV-2 複動

TLA-2 複動

TLB-2 複動

TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動

LKC 複動

LKK 複動

LKV 複動

LKW 複動

LJ/LM 単動

LJV 単動

TMV-2 複動

TMA-2 複動

TMA-1 単動

LFA/LFW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

プルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 形式表示 (エア抜き弁)

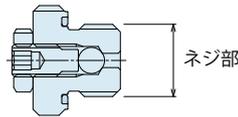
BZX0 1 0

1 2



1 Gネジサイズ

- 1 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 2 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 3 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

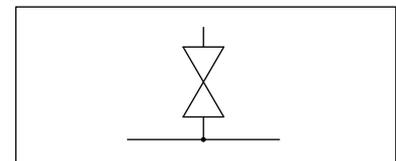
0 : 製品のバージョン情報です。

● 仕様

形式	BZX010	BZX020	BZX030
最高使用圧力	MPa	35	
耐圧	MPa	42	
Gネジサイズ	G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体	ISO-VG-32 相当一般作動油		
使用温度	°C	0 ~ 70	
本体推奨取付トルク	N・m	10	25 35
質量	g	12	23 36

- 注意事項
- エア抜き作業の際、プラグを緩め過ぎないでください。
(全閉状態から2回転以上緩めないでください。)
 - 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。
(参考: 回路内機器の最低作動圧力程度)
 - 別途油圧回路内へ設置の際は、BZLの取付部加工寸法を参考にしてください。

● 回路記号



● 取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングパイプ	FVC (複動) センタリングパイプ	FVD (複動) センタリングパイプ	LC (単動) ワークサポート	LCW (単動) ワークサポート	TC (単動) ワークサポート
BZX010	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LC0263-C□□□	LCW0363-C□	TC0403-C□□□
	DBA0320-C□	DBC0320-C□	FVA0631		FVD2500	LC0303-C□□□	LCW0403-C□	TC0483-C□□□
			FVA1001			LC0363-C□□□	LCW0483-C□	TC0553-C□□□
						LC0403-C□□□	LCW0553-C□	TC0653-C□□□
						LC0483-C□□□	LCW0653-C□	TC0753-C□□□
						LC0553-C□□□		
BZX020	DBA0400-C□	DBC0400-C□		FVC1000	FVD4000	LC0753-C□□□		
	DBA0500-C□	DBC0500-C□		FVC1600		LC0903-C□□□		

取付対応製品

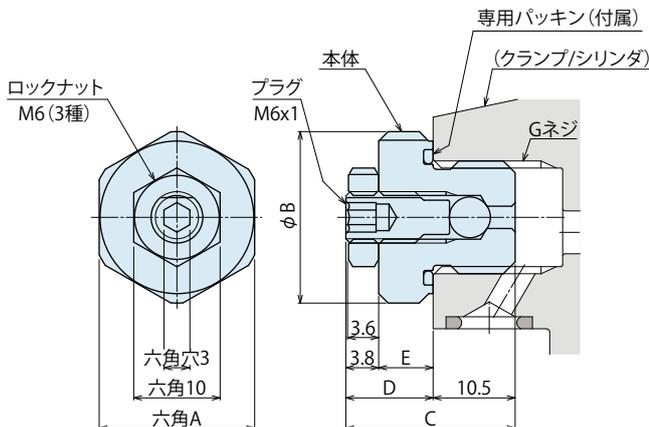
形式	LHA (複動) シングルクランプ	LHC (複動) シングルクランプ	LHD (複動) シングルクランプ	LHE (複動) ハイパワー-シングルクランプ	LHS (複動) シングルクランプ	LHV (複動) シングルクランプ	LHW (複動) シングルクランプ	LT (単動) シングルクランプ	LG (単動) シングルクランプ
BZX010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
BZX020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		LHE0550-C□□	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
BZX030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

形式	LGV (単動) シングルクランプ
BZX010	LGV0400-C□□
	LGV0480-C□□
	LGV0550-C□□
BZX020	LGV0650-C□□
	LGV0750-C□□
BZX030	

形式	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワー-リンククランプ	LKK (複動) ぐるぐるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
BZX010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□□	LKK0360-C□□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□□	LJ0302-C□□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□□	LKK0400-C□□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□□	LJ0362-C□□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□□	LKK0480-C□□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□□	LJ0402-C□□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□□	LKK0550-C□□			LM0480-C□□	LJ0482-C□□	
BZX020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□□	LJ0652-C□□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□□	LJ0752-C□□	LJV0750-C□□□
BZX030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□□	

形式	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワー-サイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ	TTA (複動) 直動シリンダ
BZX010	LFW0480-C□□	LFA0480-C□□□	LSA0360-C□□	LSE0360-C□□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□	LLV0360-C□□□	LLW0361-C□□□	TTA0360-C□□□
	LFW0550-C□□	LFA0550-C□□□			LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□	LLV0400-C□□□	LLW0401-C□□□	TTA0400-C□□□
					LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□	LLV0480-C□□□	LLW0481-C□□□	TTA0480-C□□□
BZX020	LFW0650-C□□	LFA0650-C□□□			LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□			TTA0550-C□□□
	LFW0750-C□□	LFA0750-C□□□			LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□			TTA0650-C□□□
BZX030					LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□			
					LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□			
					LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□			

外形寸法



形式	BZX010	BZX020	BZX030
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	19.8	20.6	20.6
D	9.3	10.1	10.1
E	5.5	6.3	6.3
G	G1/8	G1/4	G3/8

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
ハイドロユニット
- 手動機器
アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ
SFA/SFC
- シングルクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)

- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ
LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC

- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW

- リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- ブロックシリンダ
DBA/DBC

- センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG**
 - BZS

- パレットクランプ
VS/VT

- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK

- ロケートシリンダ
VFP

- ブルスタッドクランプ
FP/FQ

- カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

形式表示 (Gネジプラグ(エア抜き機能付)) PAT.

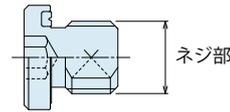
JZG0 1 0

1 2



1 Gネジサイズ

- 1 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 2 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 3 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

仕様

形式	JZG010	JZG020	JZG030	
最高使用圧力	MPa	35		
耐圧	MPa	42		
Gネジサイズ	G1/8A	G1/4A	G3/8A	
使用流体	ISO-VG-32 相当一般作動油			
使用温度	℃ 0 ~ 70			
本体推奨取付トルク	メネジ側材質：鋼	10	25	35
	メネジ側材質：アルミ (LT/LM時※1)	8	20	28
質量	g	7	15	23

- 注意事項
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。
(参考：回路内機器の最低作動圧力程度)
 2. 別途油圧回路内へ設置の際は、BZLの取付部加工寸法を参考にしてください。
- ※1. LT/LMのボディ材質はアルミ合金ですので、アルミ時の本体推奨取付トルクで取付けてください。

取付対応製品

形式	LHA (複動)	LHC (複動)	LHD (複動)	LHE (複動)	LHS (複動)	LHV (複動)	LHW (複動)	LT (単動)	LG (単動)
	スイングクランプ	スイングクランプ	スイングクランプ	パワー-スイングクランプ	スイングクランプ	スイングクランプ	スイングクランプ	スイングクランプ	スイングクランプ
JZG010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
JZG020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		LHE0550-C□□	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
JZG030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

形式	LGV (単動)	DBA (複動)	DBC (複動)	FVA (複動)	FVC (複動)	FVD (複動)	LC (単動)	LCW (単動)	TC (単動)
	スイングクランプ	ブロックシリンダ	ブロックシリンダ	センタリングパイプ	センタリングパイプ	センタリングパイプ	ワークサポート	ワークサポート	ワークサポート
JZG010	LGV0400-C□□□	DBA0250-C□□	DBC0250-C□□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LC0263-C□□□	LCW0363-C□□	TC0403-C□□□
	LGV0480-C□□□	DBA0320-C□□	DBC0320-C□□	FVA0631		FVD2500	LC0303-C□□□	LCW0403-C□□	TC0483-C□□□
	LGV0550-C□□□			FVA1001			LC0363-C□□□	LCW0483-C□□	TC0553-C□□□
							LC0403-C□□□	LCW0553-C□□	TC0653-C□□□
							LC0483-C□□□	LCW0653-C□□	TC0753-C□□□
JZG020	LGV0650-C□□□	DBA0400-C□□	DBC0400-C□□		FVC1000	FVD4000	LC0553-C□□□		
	LGV0750-C□□□	DBA0500-C□□	DBC0500-C□□		FVC1600		LC0653-C□□□		
							LC0753-C□□□		
							LC0903-C□□□		

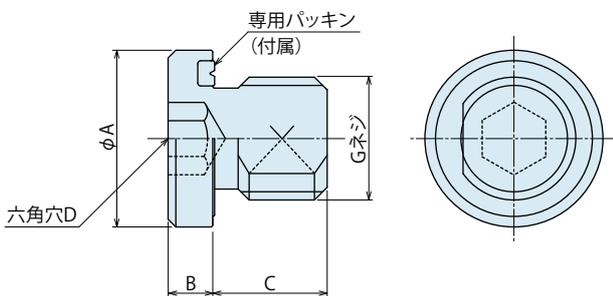
● 取付対応製品

形式	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワーリンククランプ	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
JZG010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKK0360-C□	LKV0400-C□E□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKK0400-C□	LKV0480-C□E□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKK0480-C□	LKV0550-C□E□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□	LKK0550-C□			LM0480-C□	LJ0482-C□	
JZG020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□	LKV0650-C□E□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□	LJ0652-C□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□E□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LJ0752-C□	LJV0750-C□□□
JZG030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□	

形式	TLA-1 (単動) スイングクランプ	TLA-2 (複動) スイングクランプ	TLB-2 (複動) スイングクランプ	TLV-2 (複動) スイングクランプ	TMA-1 (単動) リンククランプ	TMA-2 (複動) リンククランプ	TMV-2 (複動) リンククランプ
JZG010	TLA0402-1C□	TLA0401-2C□□	TLB0401-2C□□	TLV0800-2C□□	TMA0250-1C□	TMA0250-2C□	TMV0400-2C□□
	TLA0602-1C□	TLA0601-2C□□	TLB0601-2C□□	TLV1000-2C□□	TMA0400-1C□	TMA0400-2C□	TMV0600-2C□□
	TLA0802-1C□	TLA0801-2C□□	TLB0801-2C□□	TLV1600-2C□□	TMA0600-1C□	TMA0600-2C□	TMV1000-2C□□
	TLA1002-1C□	TLA1001-2C□□	TLB1001-2C□□		TMA1000-1C□	TMA1000-2C□	
	TLA1602-1C□	TLA1601-2C□□	TLB1601-2C□□				
JZG020	TLA2002-1C□	TLA2001-2C□□	TLB2001-2C□□	TLV2000-2C□□	TMA1600-1C□	TMA1600-2C□	TMV1600-2C□□
	TLA2502-1C□	TLA2501-2C□□	TLB2501-2C□□		TMA2500-1C□	TMA2500-2C□	
	TLA4002-1C□	TLA4001-2C□□	TLB4001-2C□□		TMA3200-1C□	TMA3200-2C□	

形式	LFA (複動) リンククランプ	LFW (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワーサイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ	TTA (複動) 直動シリンダ
JZG010	LFA0480-C□□	LFW0480-C□□	LSA0360-C□	LSE0360-C□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□□	LLV0360-C□E□	LLW0361-C□□□	TTA0360-C□□□
	LFA0550-C□□	LFW0550-C□□			LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□□	LLV0400-C□E□	LLW0401-C□□□	TTA0400-C□□□
					LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□□	LLV0480-C□E□	LLW0481-C□□□	TTA0480-C□□□
JZG020	LFA0650-C□□	LFW0650-C□□			LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□□			TTA0550-C□□□
	LFA0750-C□□	LFW0750-C□□			LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□□			TTA0650-C□□□
JZG030					LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□□			
					LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□□			
				LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□□				

● 外形寸法



形式	JZG010	JZG020	JZG030
A	14	18	22
B	3.5	4.5	4.5
C	8	9	10
D	5	6	8
G	G1/8A	G1/4A	G3/8A

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
ハイドロユニット
- 手動機器
アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールクランプ
SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)
- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)
- サイドクランプ
LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ
DBA/DBC
- センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG**
 - BZS
- パレットクランプ
VS/VT
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
VFP
- ブルスタッドクランプ
FP/FQ
- カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

PAT.

ダイレクトマウント形シーケンスバルブ

Model BZS



ダイレクトマウント形シーケンスバルブは、配管方式：Cタイプの油圧クランプに直付け可能なGネジ専用のシーケンスバルブです。アクチュエータの動作順序を簡単に確実な制御することが可能です。

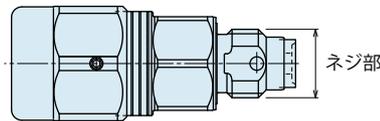
形式表示

BZS 0 10 0

1 2

1 Gネジサイズ

- 10 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 20 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 30 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

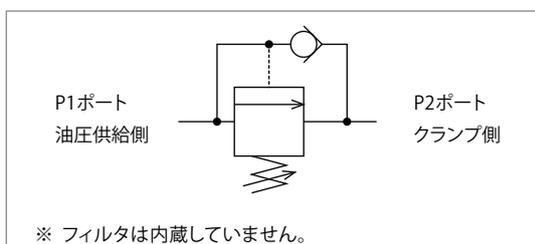
0 : 製品のバージョン情報です。

仕様

形式	BZS0100	BZS0200	BZS0300	
シーケンス作動圧力調整範囲 MPa		1.0 ~ 6.0		
使用圧力範囲 MPa		2.0 ~ 7.0		
耐圧 MPa		10.5		
Gネジサイズ	G1/8A	G1/4A	G3/8A	
クラッキング圧 MPa		0.03		
調整ネジ圧力変化値:参考 MPa/回転	1.5	1.3	1.1	
最小通路面積 mm ²	P1 → P2	2.0	5.7	8.5
	P2 → P1	2.0	5.0	8.2
使用流体	ISO-VG-32相当一般作動油			
使用温度 °C	0 ~ 70			
締付トルク N・m	10	25	35	
質量 g	35	82	155	

- 注意事項
1. アクチュエータへの取付けは、P.1225外形寸法記載の六角E部にて上表の締付トルクで行なってください。締付トルクが不足または過大になると、正常に機能しない場合があります。
 2. 1度で使用になったBZSを他のクランプに付け換えないでください。クランプのGネジ底面深さのバラツキにより、メタルシールが不完全となりシーケンス動作ができない場合があります。
 3. 設定圧力と供給圧力には、1MPa以上の差を設けてください。
 4. 複数個使用して順次動作させる場合は、各設定圧力に1MPa以上の差を設けてください。
 5. 構成回路(アクチュエータ容量や配管径および経路長等)によっては、供給油量を減少させないと適正なシーケンス動作とならない場合がありますので、必ず流量調整できるよう考慮してください。(1台のアクチュエータ専用かつ直付け式のため、供給油量による影響を受けやすくなります。)
 6. フィルタは内蔵していません。内部に切粉やシールテープ等の異物が侵入した場合、正常に動作できなくなりますので注意してください。内部部品が損傷すると異物除去後も正常動作できない場合があります。

回路記号



シーケンスバルブとは

複数のアクチュエータを順次動作させるバルブでワークの位置決め・クランプ順序の制御が可能です。

1次側圧力(P1ポート)がシーケンス作動圧力設定値に達すると、2次側(P2ポート)へ油が供給され、昇圧します。動作説明はP.1226を参照願います。

● 取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングバイス	FVC (複動) センタリングバイス	FVD (複動) センタリングバイス	LHA (複動) スイングクランプ	LHC (複動) スイングクランプ	LHD (複動) スイングクランプ	LHE (複動) ハイパワースイングクランプ
BZS0100	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□
	DBA0320-C□	DBC0320-C□	FVA0631		FVD2500	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□
			FVA1001			LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□
BZS0200	DBA0400-C□	DBC0400-C□		FVC1000	FVD4000	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		
	DBA0500-C□	DBC0500-C□		FVC1600*1		LHA0750-C□□□			
BZS0300						LHA0900-C□□□			LHE0550-C□
						LHA1050-C□□□			

形式	LHS (複動) スイングクランプ	LHV (複動) スイングクランプ	LHW (複動) スイングクランプ	LT (単動) スイングクランプ	LG (単動) スイングクランプ	LGV (単動) スイングクランプ	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパーリンククランプ
BZS0100	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□	LGV0400-C□□□	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□
	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□	LGV0480-C□□□	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□
	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□	LGV0550-C□□□	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□
	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□		LKA0550-C□□□		LKE0480-C□
BZS0200	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□	LGV0650-C□□□	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□	
	LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□	LGV0750-C□□□	LKA0750-C□□□		
BZS0300	LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□		LKA0900-C□□□		
	LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□		LKA1050-C□□□		

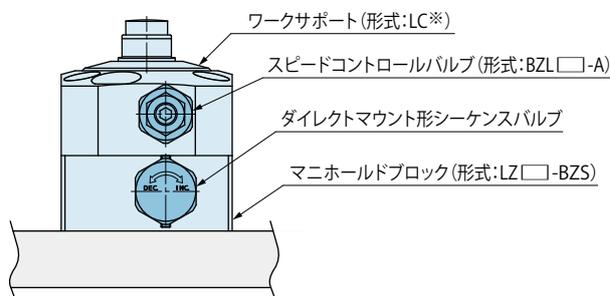
形式	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
BZS0100	LKK0360-C□□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□□	LJ0302-C□□	LJV0400-C□□□
	LKK0400-C□□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□□	LJ0362-C□□	LJV0480-C□□□
	LKK0480-C□□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□□	LJ0402-C□□	LJV0550-C□□□
	LKK0550-C□□			LM0480-C□□	LJ0482-C□□	
BZS0200	LKK0650-C□□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□□	LM0652-C□□	LJV0650-C□□□
		LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□□	LM0752-C□□	LJV0750-C□□□
BZS0300				LJ0902-C□□		
				LJ1052-C□□		

形式	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパーサイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ
BZS0100	LFW0480-C□□	LFA0480-C□□□	LSA0360-C□□	LSE0360-C□□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□□	LLV0360-C□□□□	LLW036□-C□□□□
	LFW0550-C□□	LFA0550-C□□□			LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□□	LLV0400-C□□□□	LLW040□-C□□□□
					LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□□	LLV0480-C□□□□	LLW048□-C□□□□
					LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□□		
BZS0200	LFW0650-C□□	LFA0650-C□□□			LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□□		
	LFW0750-C□□	LFA0750-C□□□			LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□□		
BZS0300					LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□□		
					LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□□		

注意事項 ※1. FVC1000にBZSを2台取り付けることはできません。

【ワークサポートの場合】

ワークサポート(形式:LC*)にダイレクトマウント形シーケンスバルブをご希望の場合は
下図の通り、ワークサポートにスピードコントロールバルブ(形式:BZL□□-A)を取付けていただき
マニホールドブロックにダイレクトマウント形シーケンスバルブを取付けていただくことで使用可能です。
LC用マニホールドブロック(形式:LZ□□-BZS)についてはP.1227を参照願います。
※LCWへの採用ご検討は別途お問い合わせください。



- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ
- バルブ・カプラ
ハイドロユニット
- 手動機器
アクセサリ
- 注意事項・その他

- ホールクランプ
SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA (複動)
 - LHC (複動)
 - LHD (複動)
 - LHS (複動)
 - LHV (複動)
 - LHW (複動)
 - LG/LT (単動)
 - LGV (単動)
 - TLV-2 (複動)
 - TLA-2 (複動)
 - TLB-2 (複動)
 - TLA-1 (単動)

- リンククランプ
 - LKA (複動)
 - LKC (複動)
 - LKK (複動)
 - LKV (複動)
 - LKW (複動)
 - LJ/LM (単動)
 - LJV (単動)
 - TMV-2 (複動)
 - TMA-2 (複動)
 - TMA-1 (単動)
 - LFA/LFW (複動)

- サイドクランプ
LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC

- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW

- リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT

- ブロックシリンダ
DBA/DBC

- センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

- コントロールバルブ
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS**

- パレットクランプ
VS/VT

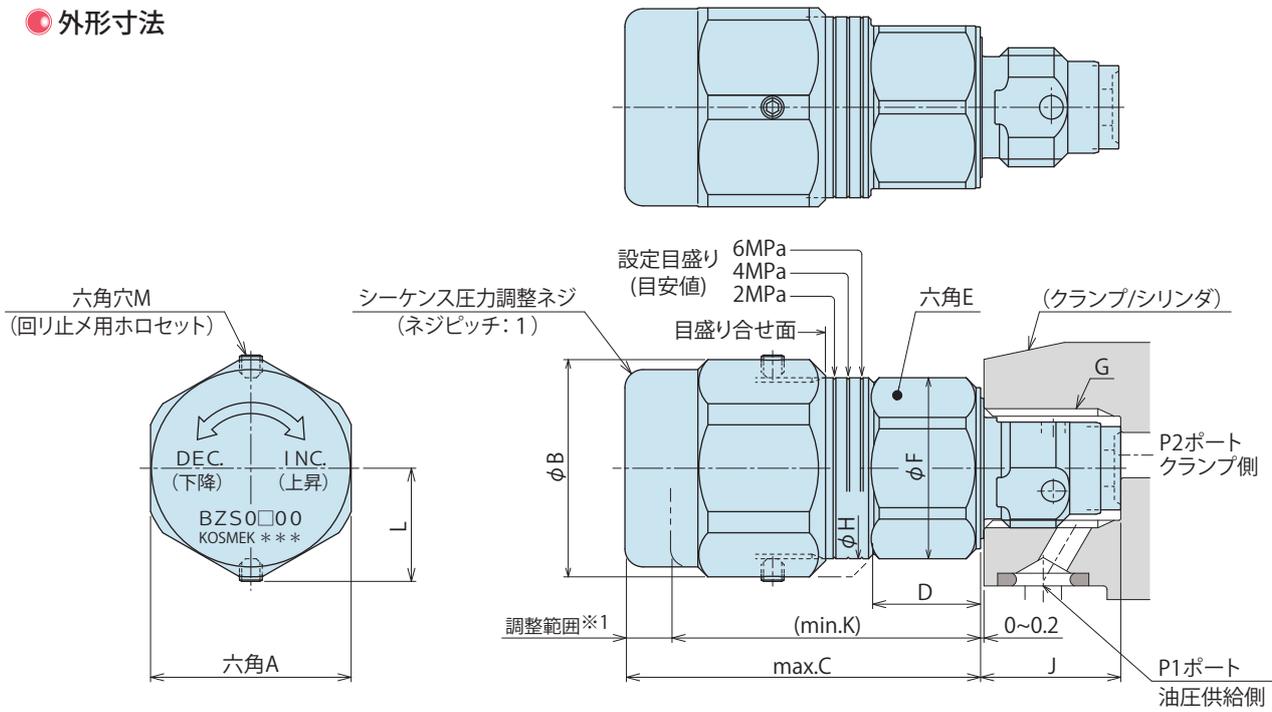
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK

- ロケートシリンダ
VFP

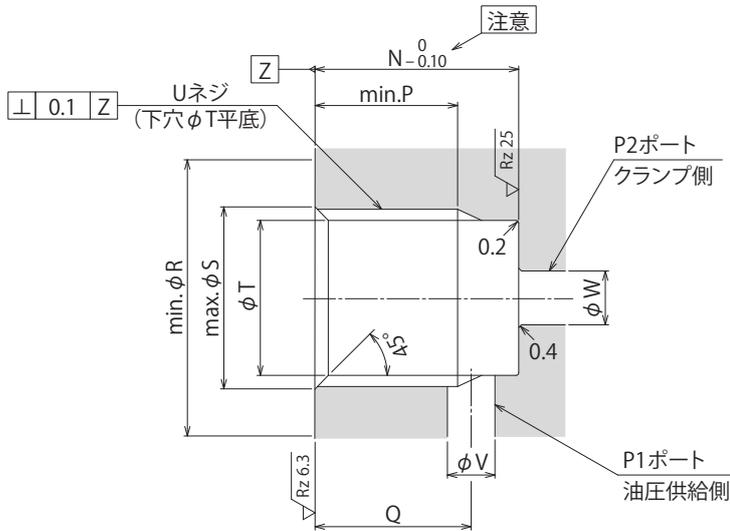
- プルスタッドクランプ
FP/FQ

- カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

● 外形寸法



● 取付部加工寸法



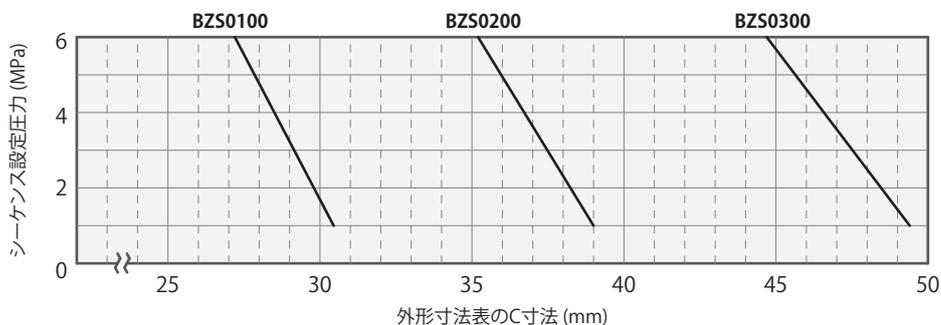
(mm)			
形式	BZS0100	BZS0200	BZS0300
A	16	22	27
B	17.5	24	29.5
C	30.5	39	49.5
D	7.5	12	15
E	14	18	22
F	15.5	20	24
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	13.8	20	24
J※2	(11.6)	(15.1)	(17.6)
K	(26.5)	(34)	(44)
L	9.5	12.5	15
M	1.3	1.3	1.5
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※3	13
Q	9	11.5	13
R (平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2~3	3~4	4~5
W	2.5~5	3.5~7	4.5~9

注意事項

1. $\sqrt{Rz 6.3}$ 部はシール面となるので傷等のないようにしてください。
 2. $\sqrt{Rz 12.5}$ 部は BZS 端面でのメタルシール面となるので傷等のないようにしてください。(カエトリ時に注意)
 3. 加工穴公差部に切粉・カエリが残らないよう注意してください。
 4. 図に示すように P1 ポートを油圧供給側、P2 ポートをクランプ側として使用してください。
- ※1. シーケンス圧力調整ネジは、※2(上図寸法 K~C) の調整範囲でご使用ください。
max.C からさらに緩めると圧力調整ネジ部品と内部バネが外れますので注意してください。
- ※2. 装着時寸法を示します。(装着前は、+0.5mm となります。)
- ※3. 市販の G ネジ仕様のプラグや継手を取付けることが考えられる場合は、寸法表内「※3」は 12.5 としてください。

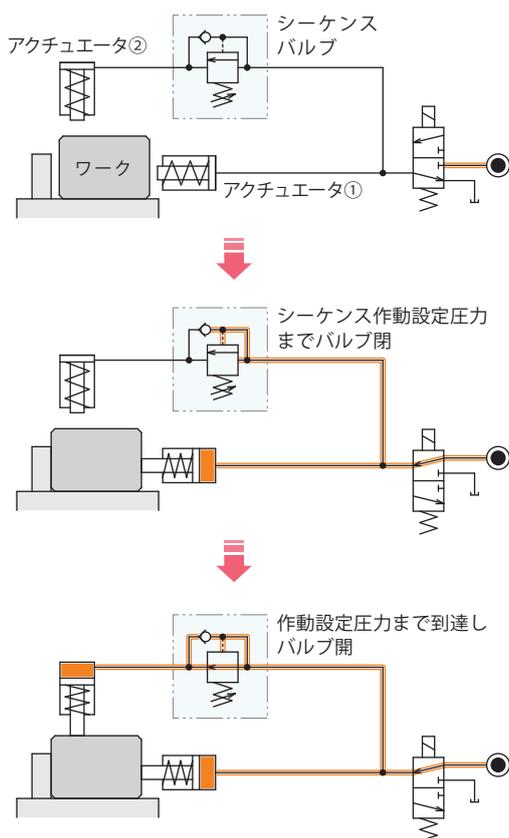
● **注意事項**

1. 油圧回路の設計に当っては、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。
2. フィルタは内蔵していません。 内部に切粉やシールテープ等の異物が侵入した場合、正常に動作できなくなりますので注意してください。
内部部品が損傷すると異物除去後も正常動作できない場合があります。
3. 構成回路(アクチュエータ容量や配管径および経路長等)によっては、供給油量を減少させないと適正なシーケンス動作とならない場合がありますので、必ず流量調整できるように考慮してください。(1台のアクチュエータ専用かつ直付け式のため、供給油量による影響を受けやすくなります。)
4. 設定圧力と供給圧力には、1MPa以上の差を設けてください。
5. 複数個使用して順次動作させる場合は、各設定圧力に1MPa以上の差を設けてください。
6. 複数個使用して同時動作させる場合は、動作確認をしながら微調整してください。
7. 本品の取付けにより、各アクチュエータの最小通路面積は小さくなります。動作時間が長くなる場合がありますので注意してください。
8. アクチュエータへの取付けは、P.1227外形寸法記載の六角E部にてP.1223仕様欄に示す締付トルクで行なってください。
締付トルクが不足または過大になると、正常に機能しない場合があります。
9. 回路内にエアが混入すると、正常な動作とならない場合がありますのでエア抜きを実施してください。
10. 出荷時、シーケンス圧力は未設定状態となりますので、下図グラフを目安に設定してください。尚、必要に応じて、回路内に圧力計を設けて確認してください。設定後は、回り止め用ホロセット1ヶ所以上を締めてください。(締付トルク:0.2N・m)



(本グラフは参考であり、保証するものではありません。)

● **動作説明**



動作順序		備考
ロック時	油圧ON	
	アクチュエータ①が動作	
	シーケンス作動設定圧力まで圧力上昇	使用圧力とシーケンス作動設定圧力は1MPa以上の差圧を設けること
	シーケンスバルブの回路が開く	
	アクチュエータ②が動作	
リリース時	ロック完了	
	加工等	
	油圧OFF	
リリース時	アクチュエータ①と②が、ほぼ同時にリリース	1次側圧力が低下するとシーケンスバルブ内チェック弁が開く
	リリース完了	

- ハイパワーシリーズ
- エアシリーズ
- 油圧シリーズ**
- バルブ・カプラ
ハイドロユニット
- 手動機器
アクセサリ
- 注意事項・その他
- ホールクランプ
SFA/SFC
- スイングクランプ
 - LHA 複動
 - LHC 複動
 - LHD 複動
 - LHS 複動
 - LHV 複動
 - LHW 複動
 - LG/LT 単動
 - LGV 単動
 - TLV-2 複動
 - TLA-2 複動
 - TLB-2 複動
 - TLA-1 単動
- リンククランプ
 - LKA 複動
 - LKC 複動
 - LKK 複動
 - LKV 複動
 - LKW 複動
 - LJ/LM 単動
 - LJV 単動
 - TMV-2 複動
 - TMA-2 複動
 - TMA-1 単動
 - LFA/LFW 複動
- サイドクランプ
LSA/LSE
- ワークサポート
 - LD
 - LC
 - LCW
 - TNC
 - TC
- リフトシリンダ
 - LLV
 - LLW
- リニアシリンダ/
コンバクトシリンダ
 - LL/LLR/LLU
 - DP
 - DR
 - DS
 - DT
- ブロックシリンダ
DBA/DBC
- センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD
- コントロールバルブ**
 - BZL
 - BZT
 - BZX/JZG
 - BZS**
- パレットクランプ
VS/VT
- 拡張ロケートピン
 - VFH
 - VFL/VFM
 - VFJ/VFK
- ロケートシリンダ
VFP
- プルスタッドクランプ
FP/FQ
- カスタムメイド
パネシリンダ
DWA/DWB

Manifold Block

マニホールドブロック

Model WHZ-MD

Model LZY-MD

Model LZ-MS

Model LZ-MP

Model LZ-C

Model LZ-CQ

Model TMZ-1MB

Model TMZ-2MB

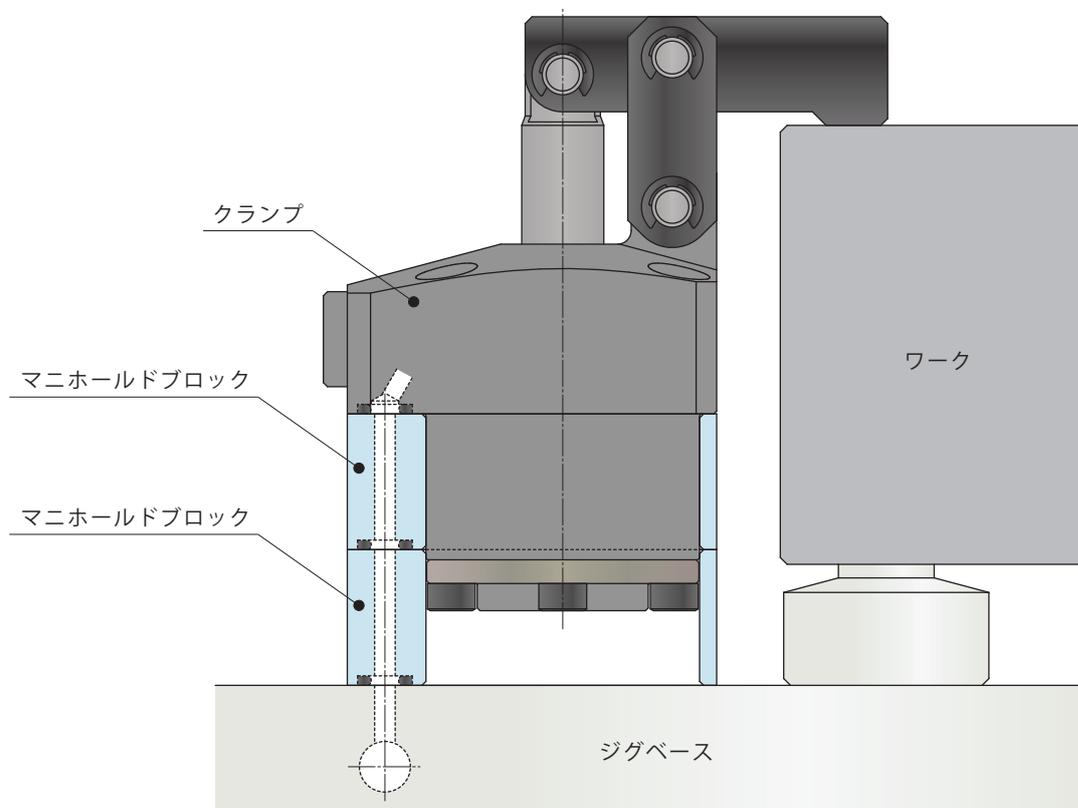
Model DZ-MG

Model DZ-MS



● マニホールドブロック

マニホールドブロックでクランプの取付高さを調整します。

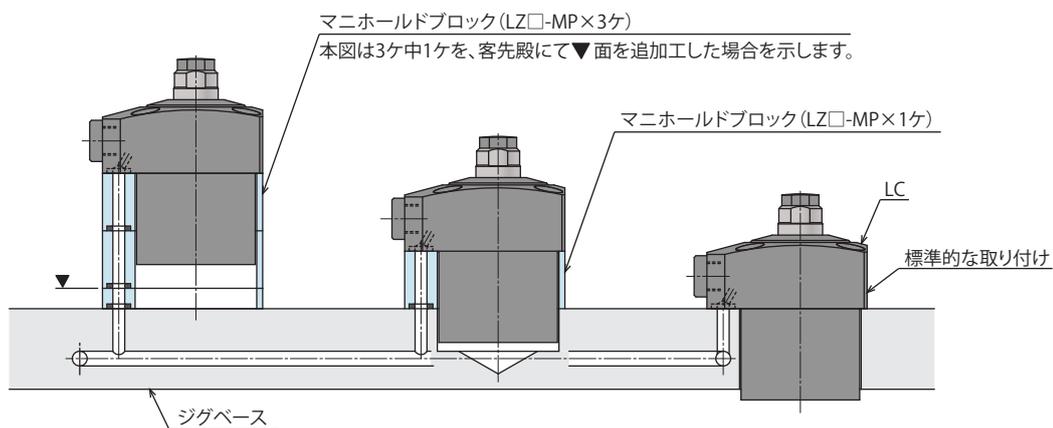


適用形式

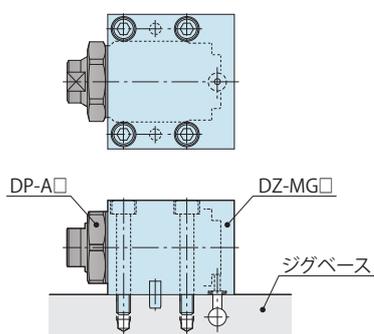
マニホールドブロック形式	対応機器形式
Model WHZ-MD	Model WCA Model WHA Model WCE Model WHE
Model LZY-MD	Model LKA Model LKE Model LHA Model LHE Model LL Model LKC Model LKK Model LHC Model LHS
Model LZ-MS	Model LJ Model LG Model LM Model LT
Model LZ-MP	Model LC Model TC
Model LZ-C	Model LD
Model LZ-CQ	Model LD-Q
Model TMZ-1MB	Model TMA-1
Model TMZ-2MB	Model TMA-2
Model DZ-MG□/MS□	Model DP

使用例

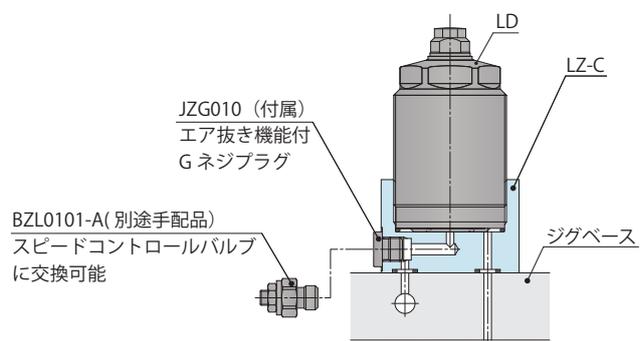
● ワークサポート (LC) 使用例



● プッシュシリンダ (DP) 使用例



● ワークサポート (LD) 使用例



ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

スクリュー
ロケータ

VXF/VXE

手動
拡張ロケートピン

VX

マニホールド
ブロック

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

LZ-C

LZ-CQ

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

配管ブロック
ナット

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

センサユニット

LZV0010

圧カスイッチ

JBA

プレッシャゲージ

JGA/JGB

ブランチ

JX

カプススイッチ

PS

Gネジ用継手

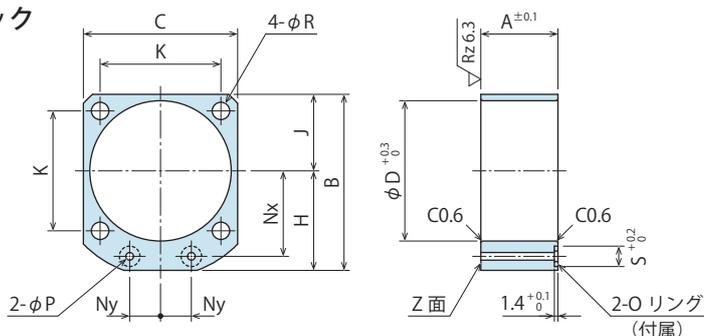
●WCA/WCE/WHA/WHE用マニホールドブロック

形式表示

WHZ 040 0 - MD

サイズ
(下表参照)

デザイン No.
(製品のバージョン情報)



(mm)

形式	WHZ0450-MD	WHZ0600-MD	WHZ0320-MD	WHZ0400-MD	WHZ0500-MD	WHZ0630-MD
対応機器形式	WCE0452 WHE0450	WCE0602 WHE0600	WCA0321 WCE1002 WHA0320 WHE1000	WCA0401 WCE1602 WHA0400 WHE1600	WCA0501 WCE2502 WHA0500 WHE2500	WCA0631 WCE4002 WHA0630 WHE4000
A	20	23	25	27	31	35
B	49	54	60	67	77	88.5
C	40	45	50	58	68	81
D	36	40	46	54	64	77
H	29	31.5	35	38	43	48
J	20	22.5	25	29	34	40.5
K	31.4	34	39	45	53	65
Nx	23.5	26	28	31	36	41
Ny	8	9	10	13	15	20
P	3	3	5	5	5	5
R	4.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5
S	8	8	10	10	10	10
Oリング	OR NBR-90 P5-N			OR NBR-90 P7-N		
質量 kg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

- 注意事項 1. 材質:A2017BE-T4 表面処理:ジルコン処理(ジルコニウム化成処理)
 2. 取付ボルトは付属しておりません。A寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
 3. ブロックの厚さ(A寸法)以外が必要な場合は、Z面を追加加工してご使用ください。又は、本図を参考に製作し必要に応じて表面処理を施してください。

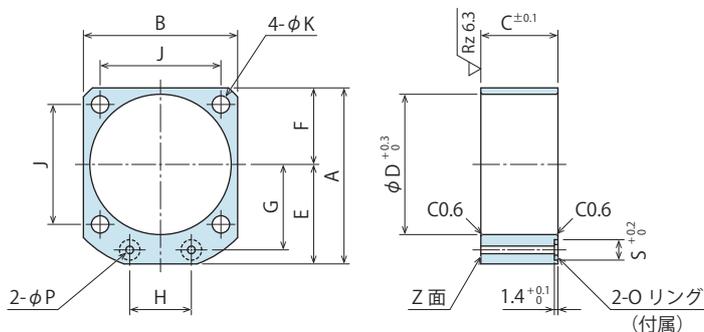
●LKA/LKC/LKE/LKK/LHA/LHC/LHE/LHS/LL用
マニホールドブロック

形式表示

LZY 048 0 - MD

サイズ
(下表参照)

デザイン No.
(製品のバージョン情報)



(mm)

形式	LZY0360-MD	LZY0400-MD	LZY0480-MD	LZY0550-MD	LZY0650-MD	LZY0750-MD	LZY0900-MD	LZY1050-MD
対応機器形式	LKA0360 LKE0360 / LKK0360 LHA0360 / LHC0360 LHE0360 / LHS0360 LL0360	LKA0400 / LKC0400 LKE0400 / LKC0400 LHA0400 / LHC0400 LHE0400 / LHS0400 LL0400	LKA0480 / LKC0480 LKE0480 / LKC0480 LHA0480 / LHC0480 LHE0480 / LHS0480 LL0480	LKA0550 / LKC0550 LKE0550 / LKC0550 LHA0550 / LHC0550 LHE0550 / LHS0550 LL0550	LKA0650 / LKC0650 LKE0650 / LKC0650 LHA0650 / LHC0650 LHE0650 / LHS0650 LL0650	LKA0750 LHA0750 LHS0750 LL0750	LKA0900 LHA0900 LHS0900 LL0900	LKA1050 LHA1050 LHS1050 LL1050
A	49	54	61	69	81	92	107	122
B	40	45	51	60	70	80	95	110
C	20	20	27	30	32	37	45	50
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
F	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
G	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
H	16	18	22	24	30	32	37	45
J	31.4	34	40	47	55	63	75	88
K	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
P	3	3	3	3	5	5	5	5
S	8	8	8	8	10	10	10	10
Oリング	OR NBR-90 P5-N				OR NBR-90 P7-N			
質量 kg	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7

- 注意事項 1. 材質:S45C 表面処理:黒色酸化被膜
 2. 取付ボルトは付属しておりません。C寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
 3. ブロックの厚さ(C寸法)以外が必要な場合は、Z面を追加加工してご使用ください。又は、本図を参考に製作し必要に応じて表面処理を施してください。

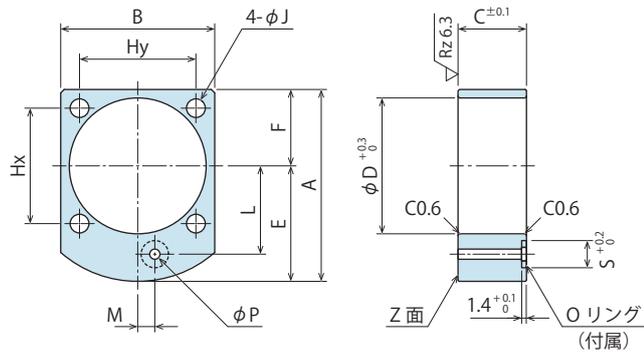
●LJ/LM/LG/LT用マニホールドブロック

形式表示

LZ 048 0 - MS

サイズ
(下表参照)

デザイン No.
(製品のバージョン情報)



形式	LZ0300-MS	LZ0360-MS	LZ0400-MS	LZ0480-MS	LZ0550-MS	LZ0650-MS	LZ0750-MS	LZ0900-MS	LZ1050-MS	
対応機器形式	LG0301 / LT0301 LJ0302 / LM0300	LG0361 / LT0361 LJ0362 / LM0360	LG0401 / LT0401 LJ0402 / LM0400	LG0481 / LT0481 LJ0482 / LM0480	LG0551 / LT0551 LJ0552 / LM0550	LG0651 / LT0651 LJ0652 / LM0650	LG0751 / LT0751 LJ0752 / LM0750	LG0901 LJ0902	LG1051 LJ1052	
A	48	51.5	56.5	62	70	82	93	107	122	
B	34	40	45	51	60	70	80	95	110	
C	18	20	20	27	30	32	37	45	50	
D	30	36	40	48	55	65	75	90	105	
E	28.5	31.5	34	36.5	40	47	53	59.5	67	
F	19.5	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55	
Hx	30	31.4	34	40	47	55	63	75	88	
Hy	23	31.4	34	40	47	55	63	75	88	
J	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14	
L	20.5	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60	
M	3	5	5	0	0	0	0	0	0	
P	3	3	3	3	3	5	5	5	5	
S	8	8	8	8	8	10	10	10	10	
Oリング	OR NBR-90 P5-N					OR NBR-90 P7-N				
質量 kg	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7	

注意事項 1. 材質:S45C 表面処理:黒色酸化被膜

2. 取付ボルトは付属していません。C寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。

3. ブロックの厚さ(C寸法)以外が必要な場合は、Z面を追加加工してご使用ください。又は、本図を参考に製作し必要に応じて表面処理を施してください。

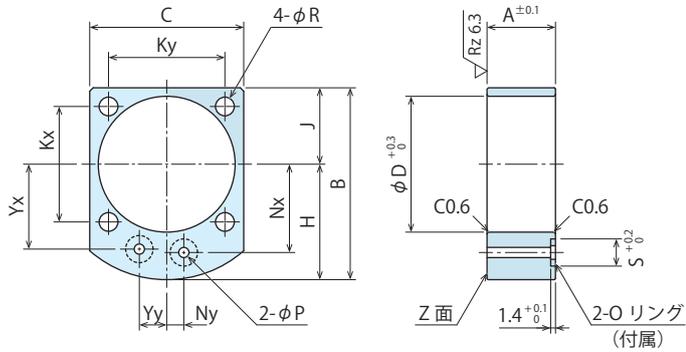
●LC/TC用マニホールドブロック

形式表示

LZ 048 0 - MP

サイズ
(下表参照)

デザイン No.
(製品のバージョン情報)



形式	LZ0260-MP	LZ0300-MP	LZ0360-MP	LZ0400-MP	LZ0480-MP	LZ0550-MP	LZ0650-MP	LZ0750-MP	LZ0900-MP	
対応機器形式	LC0263	LC0303	LC0363	LC0403 / TC0403	LC0483 / TC0483	LC0553 / TC0553	LC0653 / TC0653	LC0753 / TC0753	LC0903	
A	18	18	20	20	27	30	32	37	45	
B	43	48	51.5	56.5	62	70	82	93	107	
C	29	34	40	45	51	60	70	80	95	
D	26	30	36	40	48	55	65	75	90	
H	26.5	28.5	31.5	34	36.5	40	47	53	59.5	
J	16.5	19.5	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	
Kx	25	30	31.4	34	40	47	55	63	75	
Ky	21	23	31.4	34	40	47	55	63	75	
Nx	18.5	20.5	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	
Ny	3	3	5	5	0	0	0	0	0	
R	3.4	4.5	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	
Yx	18.5	20.5	23.5	26	28	31	37	42.5	50	
Yy	7	7	8	8	11	13	14	15	15	
P	3	3	3	3	3	3	5	5	5	
S	8	8	8	8	8	8	10	10	10	
Oリング	OR NBR-90 P5-N					OR NBR-90 P7-N				
質量 kg	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	

注意事項 1. 材質:S45C 表面処理:黒色酸化被膜

2. 取付ボルトは付属していません。A寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。

3. ブロックの厚さ(A寸法)以外が必要な場合は、Z面を追加加工してご使用ください。又は、本図を参考に製作し必要に応じて表面処理を施してください。

4. LCにBZSダイレクトマウント形シーケンスバルブ使用時はP.1227のLZ□-BZSを参照してください。

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

スクリュー ロケータ
VXF/VXE
手動 拡張ロケータピン
VX
マニホールド ブロック
WHZ-MD
LZY-MD
LZ-MS
LZ-MP
LZ-C
LZ-CQ
TMZ-1MB
TMZ-2MB
DZ-M

配管ブロック ナット
DZ-R
DZ-C
DZ-P
DZ-B
LZ-S
LZ-SQ
WNZ-SQ
TNZ-S
TNZ-SQ

センサユニット
LZV0010
圧カスイッチ
JBA
プレッシャゲージ
JGA/JGB
ブラチ
JX
カプラスイッチ
PS
Gネジ用継手

営業拠点 Address

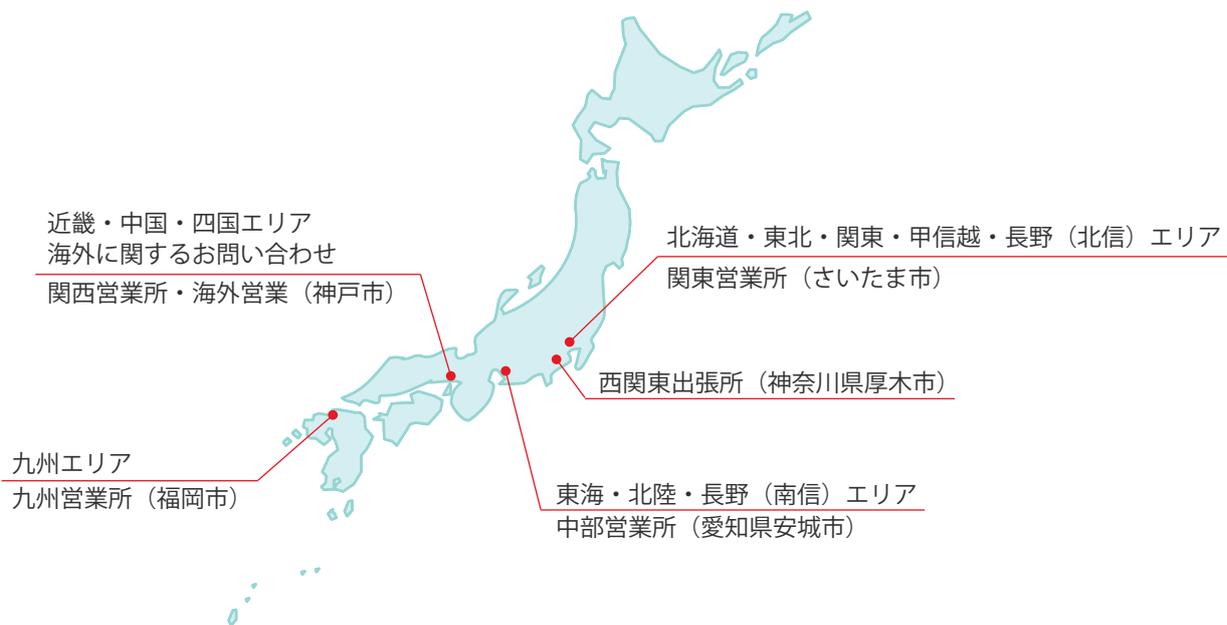
国内営業拠点

本社・工場 関西営業所	TEL.078-991-5115 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	FAX.078-991-8787
関東営業所	TEL.048-652-8839 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	FAX.048-652-8828
西関東出張所	TEL.048-652-8839 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5丁目35-1-305	FAX.048-652-8828
中部営業所	TEL.0566-74-8778 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	FAX.0566-74-8808
九州営業所	TEL.092-433-0424 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	FAX.092-433-0426
海外営業	TEL.+81-78-991-5162 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan	FAX.+81-78-991-8787

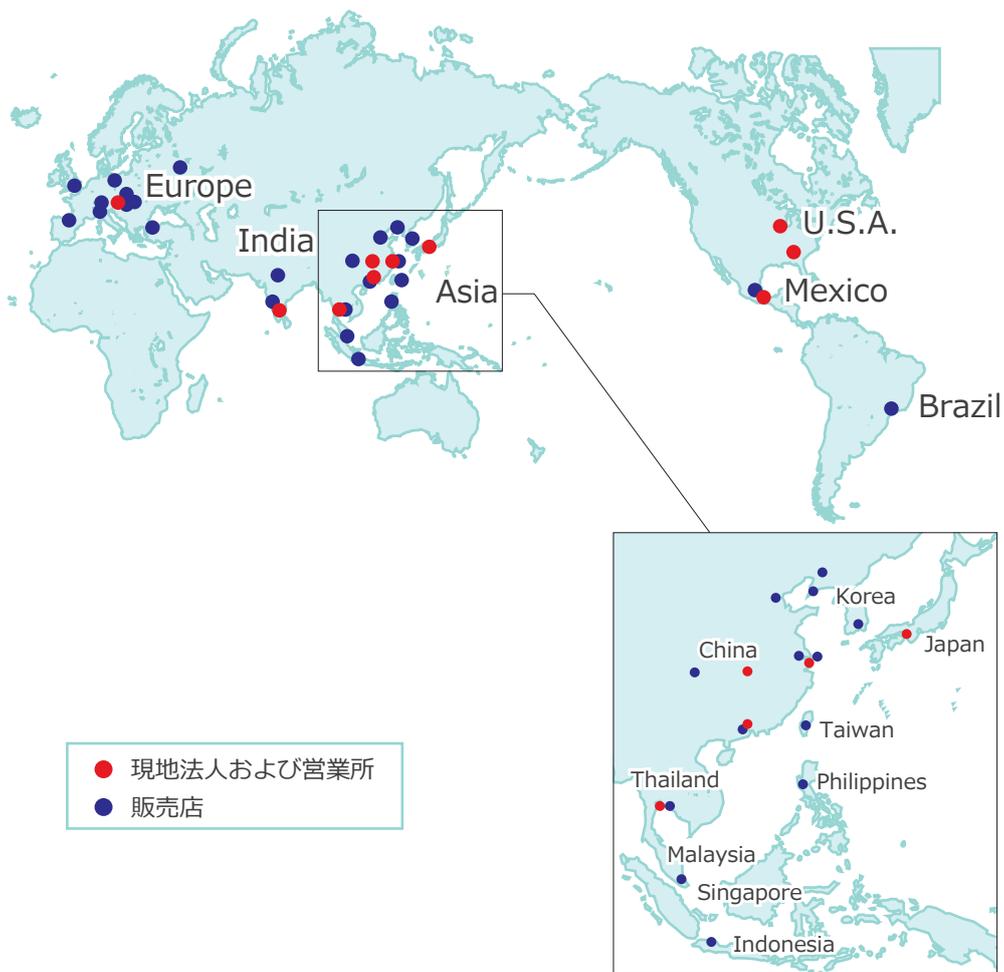
海外営業拠点

USA アメリカ合衆国	KOSMEK (USA) LTD. 現地法人	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
	アトランタ支店 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	TEL. +1-708-577-3275 303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA
Mexico メキシコ	メキシコ支店 KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office	TEL. +52-1-55-3044-9983 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe ヨーロッパ	KOSMEK EUROPE GmbH 現地法人	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国	考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China
	東莞事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-769-85300880 広東東莞長安鎮德政西路15号宏基本大厦301号室 Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843., P.R.China
	武漢事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-27-59822303 湖北省武漢市沌口經濟開發区經開未來城A棟-502室 Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China
India インド	KOSMEK LTD. - INDIA 支店	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand タイ	タイ事務所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾	盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd. 総代理店	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines フィリピン	G.E.T. Inc, Phil. 総代理店	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia インドネシア	PT. Yamata Machinery 総代理店	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

エリア別営業拠点



Global Network



●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

