

New

リニアシリンダ クッションタイプ

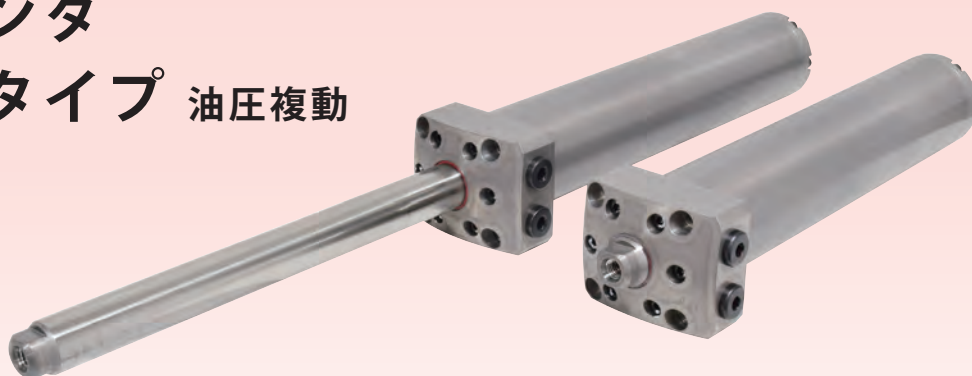


Model LLP

Linear Cylinder with Cushion

リニアシリンダ クッションタイプ 油圧複動

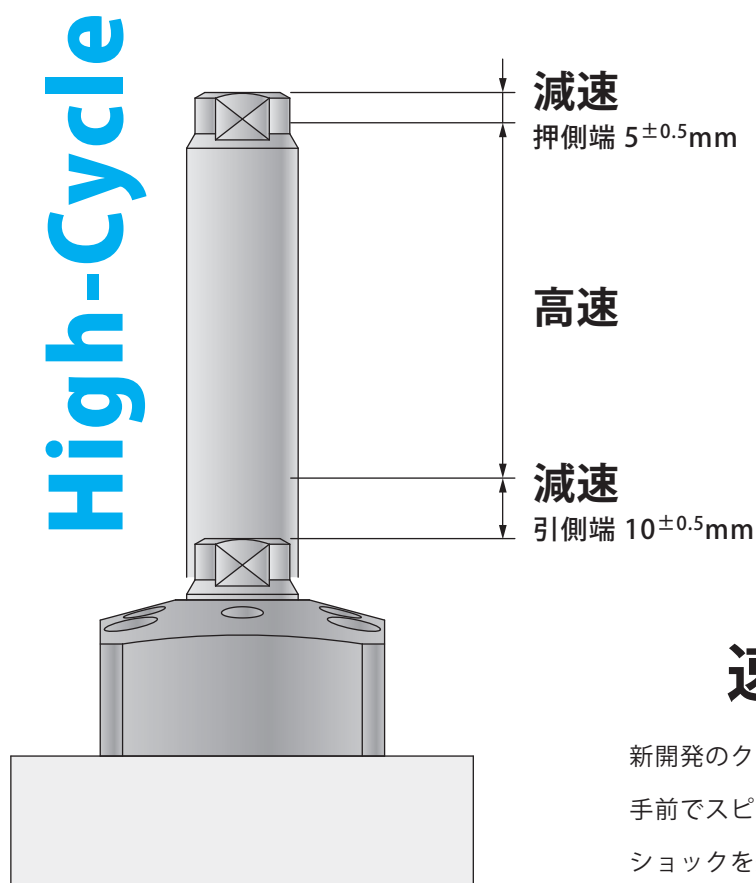
Model LLP



クッション機構により上昇端、下降端の手前でスピードを低減

ストローク中間の速度向上で、サイクルタイムアップ ストロークは5mm刻みの指定に対応 PAT.P.

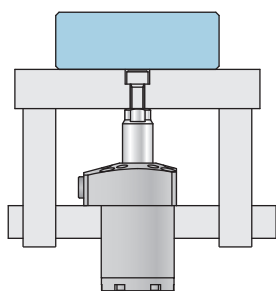
動作端付近で速度を制御するクッション機能を搭載
サイクルタイム削減と設備の高寿命化を両立します。



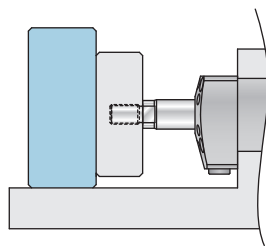
速くて優しい

新開発のクッション機構により上昇端、下降端の手前でスピードを減速し、搬送や固定などのショックを緩和します。クッション機構により、従来品 (model LL) よりもストローク中間の速度を速くでき、サイクルタイムアップが可能になります。

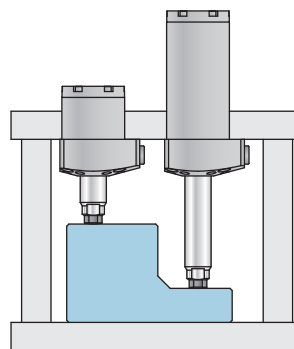
● 使用例



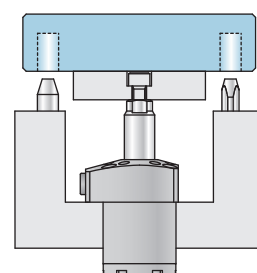
リフタに



シフタに



クランプ・圧入・プレスに



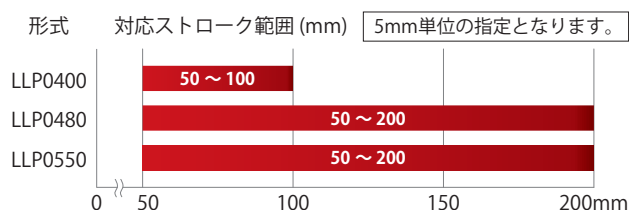
ノックインに

● 特長

■ ストロークは5mm刻み指定

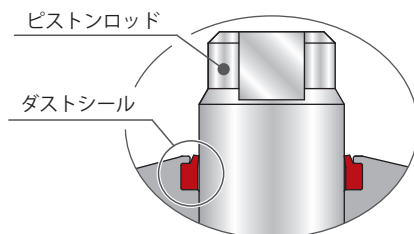
ストロークは50～200mm※の5mmピッチで対応可能です。

※ LLP0400は50～100mm



■ 優れたクーラント対策

専用設計のダストシールで高圧クーラントでも高いシール性を実現します。耐薬品性に優れたシール材を使用し、塩素系クーラント等でも高い耐久性を有します。



■ ダイレクトマウント可能なスピードコントロールバルブ

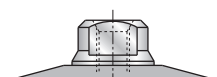
エア抜き機能付きスピードコントロールバルブ（別売）が直付け可能です。



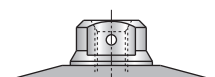
先端形状は3種類



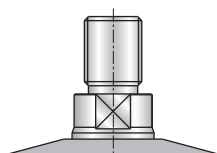
■ 先端形状は3種類より選択



メネジ形



メネジ形
(回り止めピン穴付)

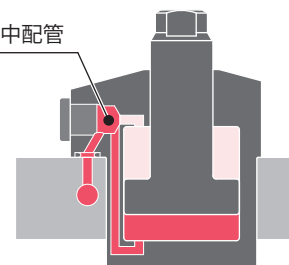


オネジ形

■ ポートがフランジに集約

2種類の配管方式を用意しています。
ガスケットタイプでは、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
シンプルな配管が可能です。

配管はフランジより集中配管



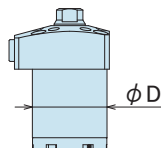
※ 本図はイメージです。

● 形式表示

LLP **048** **0** - **C** **A** **B** - **050**

1 2 3 4 5 6

1 ボディサイズ

040 : $\phi D=40\text{mm}$ 048 : $\phi D=48\text{mm}$ 055 : $\phi D=55\text{mm}$ ※ 本体シリンダ部の外径 (ϕD) を示します。

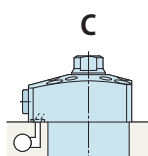
2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

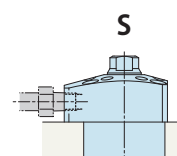
3 配管方式

C : ガasketタイプ (Gネジプラグ付)

S : 配管タイプ (Rcネジ)

※ スピードコントロールバルブ (BZL) は別売りです。
P.7を参照ください。

ガスケットタイプ
Gネジプラグ付
スピコン取付可



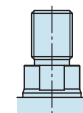
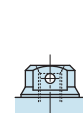
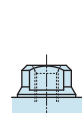
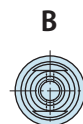
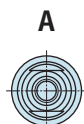
配管タイプ
Rcネジ
ガスケットポート無

4 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



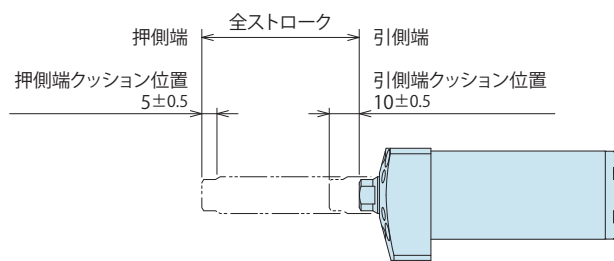
5 クッション位置

B : 両側クッション

F : 押側端のみクッション

K : 引側端のみクッション

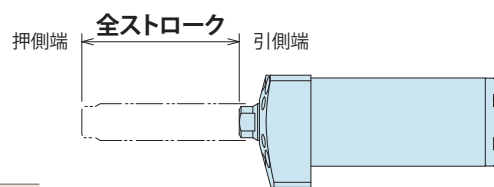
※ クッション開始位置は
 押側 : 押側端手前 $5 \pm 0.5 \text{ mm}$
 引側 : 引側端手前 $10 \pm 0.5 \text{ mm}$
 クッションの効き具合を調整する機能はありません。



6 ストローク

ストローク値 : 全ストローク

※ 全ストロークは、5mm単位の指定となります。
 記載例 : 全ストローク 50mm の場合 : 050
 全ストローク 75mm の場合 : 075
 全ストローク 125mm の場合 : 125

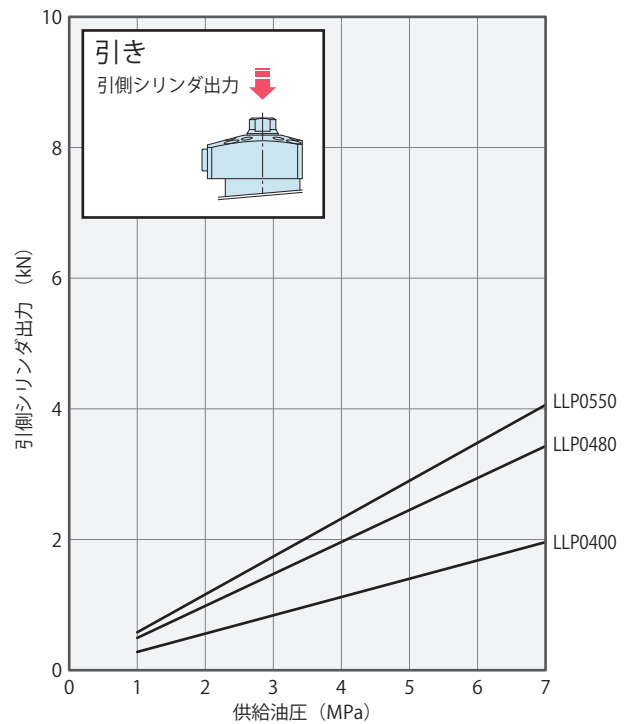
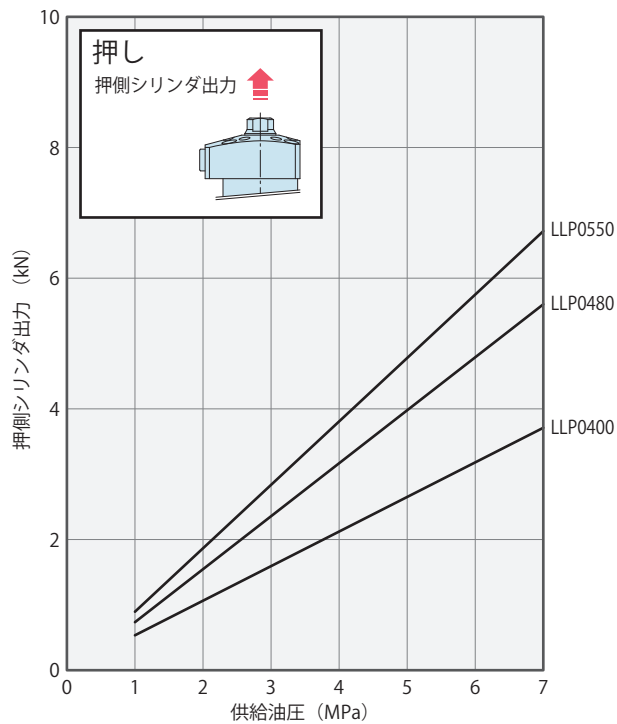


形式	LLP0400-□□□	LLP0480-□□□	LLP0550-□□□
全ストローク mm	50~100(5mm単位)	50~200(5mm単位)	50~200(5mm単位)

●能力線図

形式	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
LLP0400-□□□-□	φ26	φ18	5.3	$F = P \times 0.53$	2.8	$F = P \times 0.28$
LLP0480-□□□-□	φ32	φ20	8.0	$F = P \times 0.80$	4.9	$F = P \times 0.49$
LLP0550-□□□-□	φ35	φ22	9.6	$F = P \times 0.96$	5.8	$F = P \times 0.58$

形式	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
LLP0400-□□□-□	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
LLP0480-□□□-□	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
LLP0550-□□□-□	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



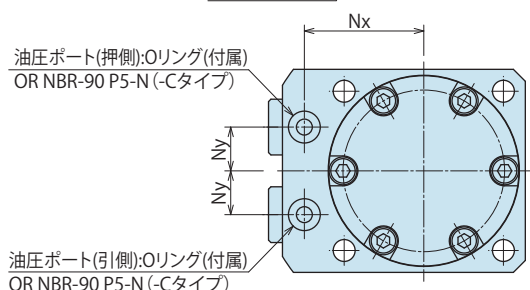
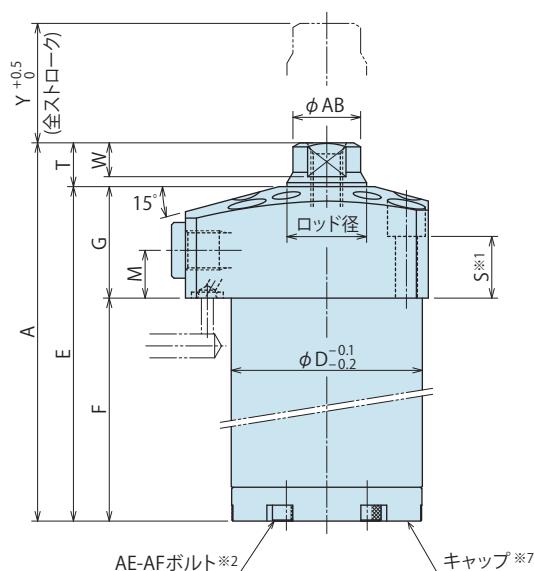
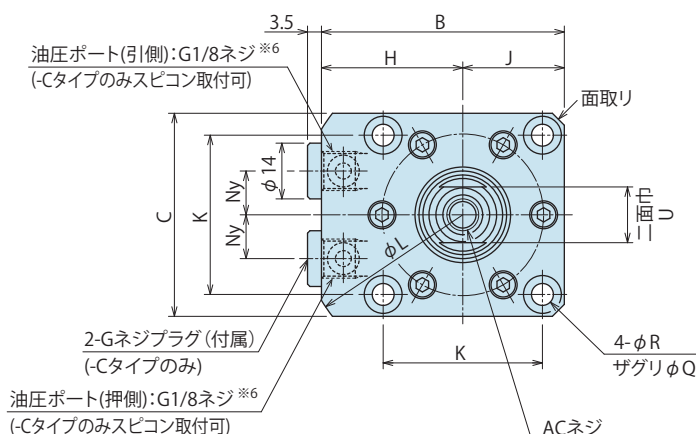
注意事項

- ※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。

● 外形寸法

C: ガasketタイプ (Gネジプラグ付) [A]: メネジ形

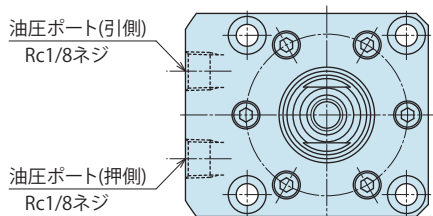
※本図は LLP-CA□ を示します。



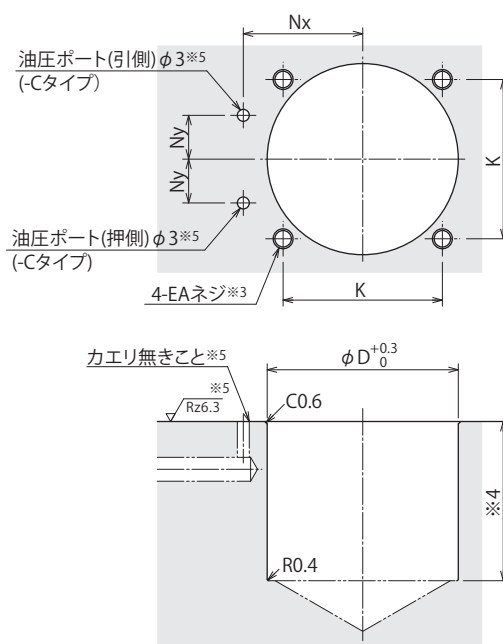
● 配管方式

S: 配管タイプ (Rc ネジ)

※本図は LLP-SA□ を示します。

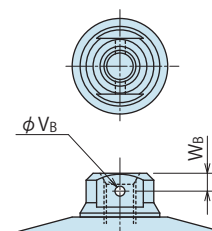


● 取付部加工寸法

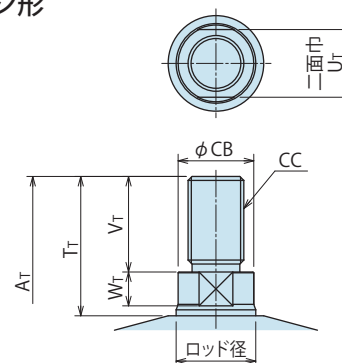


● 先端形状 記載なき寸法は [A]: メネジ形を参照ください。

[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.7 を参考に別途手配してください。
- ※7. **F** タイプの場合、キャップの形状が異なります。

●仕様

形式		LLP0400-□□□-□	LLP0480-□□□-□	LLP0550-□□□-□
全ストローク Y	mm	50～100	50～200	50～200
シリンダ面積 cm ²	押 側	5.3	8.0	9.6
	引 側	2.8	4.9	5.8
シリンダ出力 (計算式) kN	押 側	P×0.53	P×0.80	P×0.96
	引 側	P×0.28	P×0.49	P×0.58
シリンダ容量 (計算式) cm ³	押 側	Y×0.53	Y×0.80	Y×0.96
	引 側	Y×0.28	Y×0.49	Y×0.58
シリンダ内径	mm	φ26	φ32	φ35
ロッド径	mm	φ18	φ20	φ22
最高使用圧力	MPa	7.0		
最低作動圧力	MPa	1.0		
耐圧	MPa	10.5		
使用温度	℃	0～70		
使用流体		ISO-VG-32 相当 一般作動油		
質量	kg	1.0～1.4	1.7～3.0	2.3～4.1

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

Ⓐ：メネジ形

(mm)

(例) LLP0400-□A□-07Qの場合 [Y=70、A=131、E=121、F=96]

形式	LLP0400-□A□-□	LLP0480-□A□-□	LLP0550-□A□-□
全ストローク Y	50～100	50～200	50～200
A	Y+61	Y+66	Y+69
B	54	61	69
C	45	51	60
D	40	48	55
E	Y+51	Y+55	Y+57
F	Y+26	Y+27	Y+29
G	25	28	28
H	31.5	35.5	39
J	22.5	25.5	30
K	34	40	47
L	73	83	88
M	11	12	12
Nx	26	30	33.5
Ny	9	11	12
Q	9.5	9.5	11
R	5.5	5.5	6.8
S	14	15.5	13
T	10	11	12
U	13	14	17
W	7.5	8.5	9
面取り	C3	C3	C3
AB	15	17	19
AC (呼び×深さ)	M8×16	M8×16	M10×20
AE	4	6	4
AF	M4×0.7	M4×0.7	M5×0.8
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6

Ⓑ：メネジ形 (回り止めピン穴付)

記載無き寸法は A 形を参照ください。(mm)

形式	LLP0400-□B□-□	LLP0480-□B□-□	LLP0550-□B□-□
V _B	2.5	2.5	2.5
W _B	5	6	6.5

Ⓓ：オネジ形

記載無き寸法は A 形を参照ください。(mm)

形式	LLP0400-□T□-□	LLP0480-□T□-□	LLP0550-□T□-□
A _T	Y+81	Y+90	Y+97
T _T	30	35	40
U _T	14	17	17
V _T	20	24	28
W _T	7.5	8.5	9
CB	17	19	21
CC (呼び×ピッチ)	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5

● 形式表示（スピードコントロールバルブ低圧用）

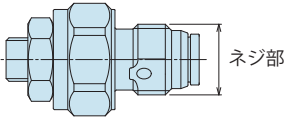
BZL 0 10 1 - B

1
2
3



1 Gネジサイズ

10 ： ネジ部 G1/8Aネジ

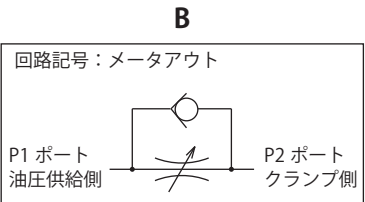


2 デザインNo.

1 ： 製品のバージョン情報です。

3 制御方式

B ： メータアウト



● 仕様

形式		BZL0101-B
最高使用圧力	MPa	7
耐 圧	MPa	10.5
制御方式		メータアウト
G ネジサイズ		G1/8A
クラッキング圧	MPa	0.12
最大通路面積	mm ²	2.6
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	N・m	10

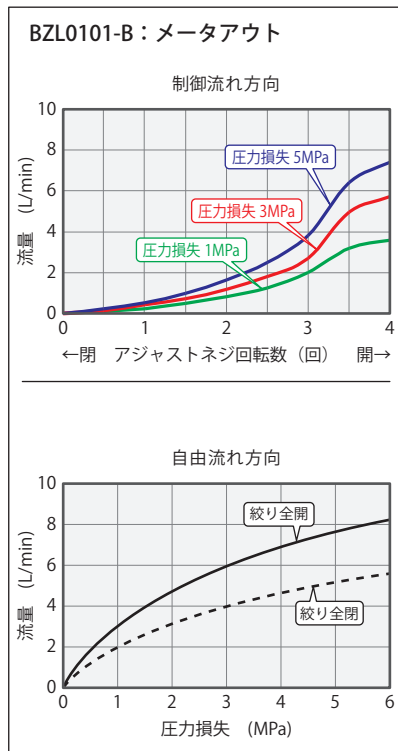
- 注意事項
- 必ず本体推奨取付トルクで取付けてください。スピードコントロールバルブ端面はメタルシール構造のため、取付トルクが不足していると、流量調整をできない場合があります。
 - 1度で使用になったBZLを他のクランプに付け換えないでください。
クランプのGネジ底面深さのバラツキにより、メタルシールが不完全となり流量調整ができない場合があります。

● 取付対応製品

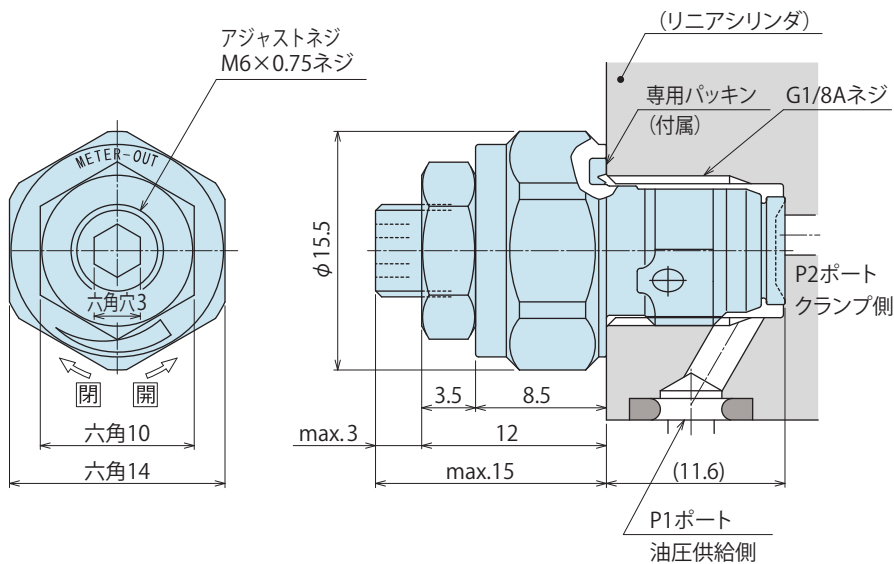
形式	LLP（複動） リニアシリンダ クッションタイプ
BZL0100-B	LLP0400-C□□ LLP0480-C□□ LLP0550-C□□

- 注意事項
- 複動シリンダの速度を制御する場合、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。

● 流量特性グラフ < 作動油 ISO-VG32 (25~35°) >



● 外形寸法



● 注意事項

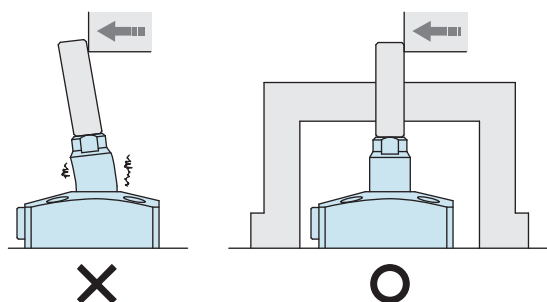
1. 油圧回路の設計に当たっては、「油圧シリンダの速度制御回路と注意事項」をよく読み、適切な回路を設計してください。
回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合があります。(P.11参照)
2. 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。(参考：回路内機器の最低作動圧力程度)

● 注意事項

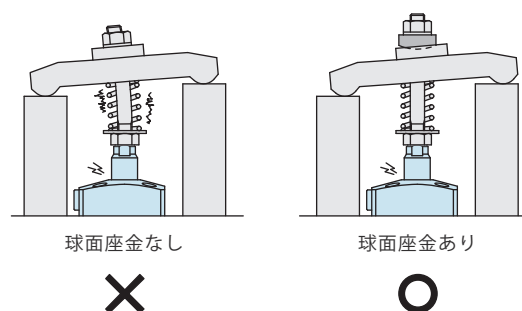
● 設計上の注意事項

- 1) 仕様の確認
 - 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- 2) 回路設計時の考慮
 - 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」(P.11 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 絶対にしないでください。
- 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。
- 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。

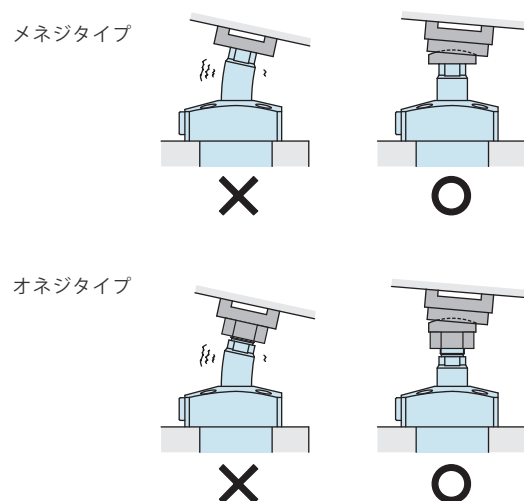
軸方向以外からの荷重が加わる場合



高さの異なったワークをクランプする場合



- 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、シリンダ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、シリンダ取付面は平行としてください。斜面へのクランプは、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。)



- 7) 回り止めについて
 - シリンダにピストンロッドの回転止め(回り止め)機構はありません。回り止めが必要な場合、別途外部に回り止め機構を設けてください。
- 8) クッションの注意事項
 - クッションの効き具合を調整する機能はありません。
- 9) 速度の同期について
 - 複数台のリニアシリンダの速度を同期させることはできません。

● 取付施工上の注意事項

1) 使用流体の確認

- 必ず「油圧作動油リスト」を参考に適切な油をご使用ください。

2) 配管前の処置

- 配管・管継手・ジグの油穴等は、十分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
- 回路中のゴミや切粉等が、油漏れや動作不良の原因になります。
- 一部バルブを除く当社製品には油圧系統や配管等のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

3) シールテープの巻き方

- ネジ部先端を1～2山残して巻いてください。
- シールテープの切れ端が油漏れや動作不良の原因になります。
- 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。

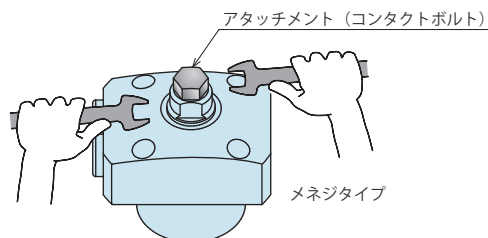
4) 本体の取付

- 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)
LLP0400	M5×0.8	6.3
LLP0480	M5×0.8	6.3
LLP0550	M6	10

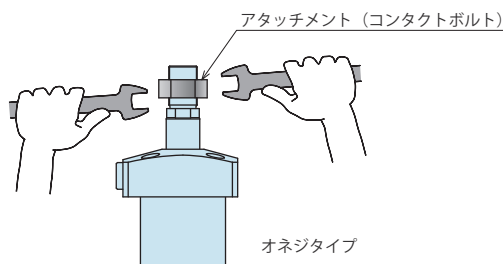
5) アタッチメントの取付け・取外し

- 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中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。



LLP□-□A□/LLP□-□B□: メネジタイプ

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
LLP0400-□ $\frac{A}{B}$ □	M8	16
LLP0480-□ $\frac{A}{B}$ □	M8	16
LLP0550-□ $\frac{A}{B}$ □	M10	40



LLP□-□T□: オネジタイプ

形式	ネジサイズ	締付トルク (N・m)
LLP0400-□T□	M12×1.25	63
LLP0480-□T□	M14×1.5	80
LLP0550-□T□	M16×1.5	100

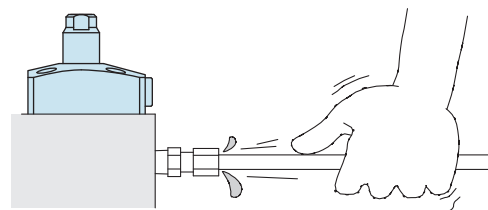
6) 速度の調整

- 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。

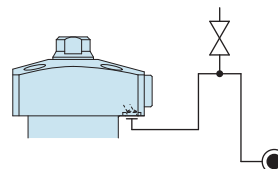
7) 油圧回路中のエア抜き

- 油圧回路中に多量のエアが混入したまま使用すると、クッションの効果が得られません。もしくは、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 G ネジプラグにてエア抜きを実施してください。
- ③ シリンダ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。
- ④ 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。



- ⑤ エアの混じりが無くなれば、袋ナットを締付けます。
- ⑥ さらに、油圧回路中の最上部および、末端のシリンダ付近でエア抜きすると、より効果的です。（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。



8) 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、海外でご購入の際には各メーカーにお問合せください。

● 注意事項

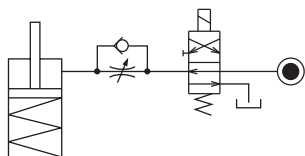
● 油圧シリンダの速度制御回路と注意事項



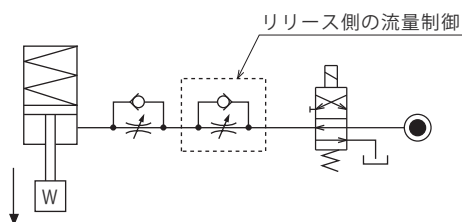
油圧シリンダの動作速度を制御する場合の回路は以下のことに注意して、油圧回路設計をしてください。
回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を十分行ってください。

● 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。



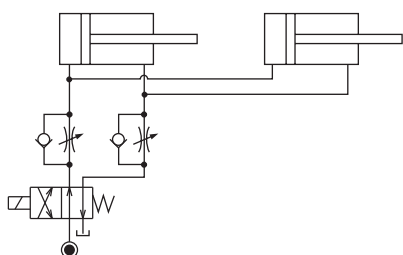
リリース時に、リリース動作方向に負荷がかかりシリンダを破損させる恐れのある場合は、チェック弁付流量調整弁を使用し、リリース側の流量も制御してください。（スイングクランプで、リリース時にレバー重量がかかる場合も該当）



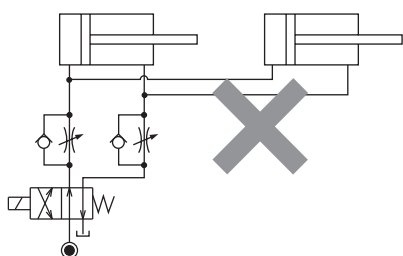
● 複動シリンダの速度制御回路

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。

【メータアウト回路】

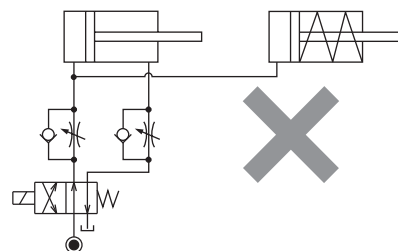


【メータイン回路】



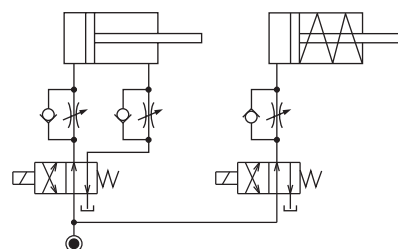
但し、メータアウト回路の場合、次のことを考慮して油圧回路設計を行ってください。

- 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。



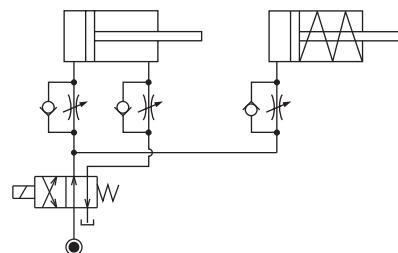
単動シリンダと複動シリンダを併用する場合は、次の回路を参考にしてください。

○制御回路を個別にする。

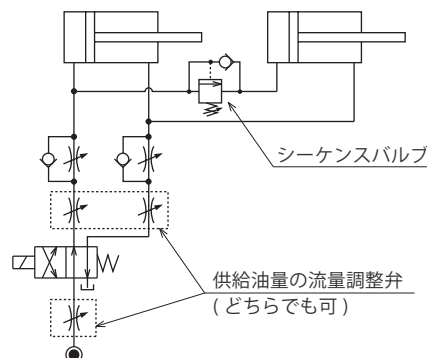


○複動シリンダ制御回路の影響を受けにくくする。

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。

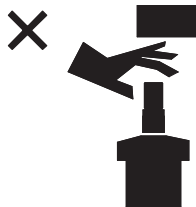


- ② メータアウト回路の場合、供給油量によってはシリンダ動作中に回路内圧が上昇する恐れがあります。流量調整弁を用いてシリンダへ供給される油量を予め少なくすることで、回路内圧の上昇を防止することが可能です。特に、シーケンスバルブや動作確認の圧力スイッチを設置するシステムでは、設定圧以上の回路内圧が発生すると、システムが成立しなくなるため、十分考慮してください。



● 取扱い上の注意事項

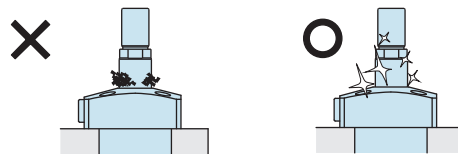
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
 - ④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。
- 3) シリンダ動作中は、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) カプラにて切離しを行う場合、長期間使用されますと回路中にエアが混入しますので、定期的にエア抜きを行ってください。
- 4) 配管・取付ボルト等に緩みがないか、定期的に増締め点検を行ってください。
- 5) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 6) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
 - 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
- 7) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 8) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 保証

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

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

● MEMO

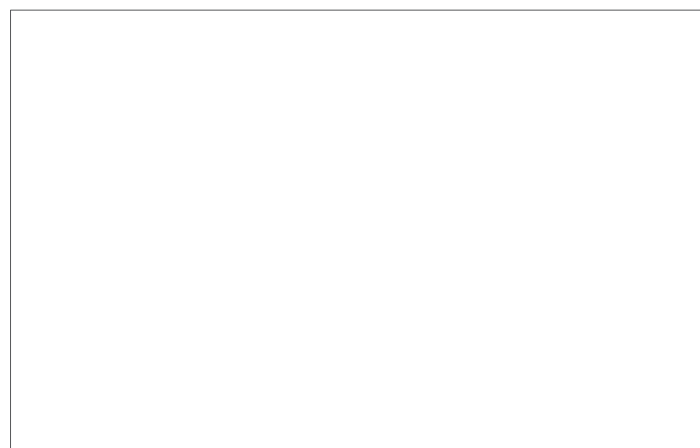
 MEMO



株式会社 コスメック <http://www.kosmek.co.jp/>

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

関 東 営 業 所	埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地 〒331-0815 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
中 部 営 業 所	愛知県安城市美園町2丁目10番地1 〒446-0076 TEL.0566-74-8778 FAX.0566-74-8808
九 州 営 業 所	福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 〒812-0006 TEL.092-433-0424 FAX.092-433-0426
関 西・海 外 営 業	兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787
KOSMEK (USA) LTD.	650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla Queretaro, QRO 76230 Mexico TEL. +52-442-161-2347
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20
考世美(上海)貿易有限公司	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125 TEL. +86-21-54253000 FAX. +86-21-54253709
KOSMEK LTD. - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India TEL. +91-9880561695
タ イ 事 務 所	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133



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



JQA-QMA10823
コスメック本社



CM009