

セフティロック機構により、非  
常時にピストンロッドを確実に  
ロック。

- 落下防止、再運転時のトラブルを防止し、人・装置の安全に貢献。
- セフティロック機構は、ロッド側、ヘッド側の2種類を用意し、用途に合わせた選択が可能。
- ロック解除は、マニュアル操作でも簡単に行なえます。
- 最適な支持方法が選べるように14種類もの支持形式を用意しました。



シリンダ仕様

| 構 造 種 類      | 複動形 / 片ロッド                |                                        |
|--------------|---------------------------|----------------------------------------|
|              | 標準形・スイッチセット               |                                        |
| シ リ ー ズ      | 10Z - 3L1                 | 10Z - 3L2                              |
| シリンダ内径( mm ) | φ20・φ25・φ32・φ40           |                                        |
| 使用流体         | 空気                        |                                        |
| 給油           | 不要                        |                                        |
| 使用圧力範囲       | 0.2 ~ 1MPa                |                                        |
| 耐圧力          | 1.5MPa                    |                                        |
| 注1使用速度範囲     | 20 ~ 700mm / s            |                                        |
| 使用温度範囲       | - 10 ~ + 70 ( 但し、凍結なきこと ) |                                        |
| クッション機構      | クッションパッド付                 |                                        |
| ねじ公差         | JIS 6g / 6H               |                                        |
| ストローク長さの許容差  | 250mm以下 $+1.0 \atop 0$    | 251 ~ 900mm $+1.4 \atop 0$             |
| 支持形式         | 基 本 形                     | SD・SD/B付・LS・LB・FA・FB・TB・TB/B付・CU・CU/B付 |
|              | クレビスカット形                  | SK・LK・FK                               |
|              | 後ポート形                     | SP・LP・FP                               |
| 関連部品         | 防塵カバー                     | ナイロンターボリン                              |
|              | 先端金具                      | 1山球面軸受付( S先 )・2山ピン付( Y先 )・Fジョイント( F先 ) |
| ロッド仕様        | バックラッシュ                   | φ20・φ25:1mm以下 φ32・φ40:1.5mm以下          |
|              | 注2保持力                     | φ20:220N φ32:550N φ25:330N φ40:860N    |

- ( 注 )
- 1.中間位置にスイッチを設定するときは、負荷リレーなどの応答速度との関係上、シリンダ最大速度を300mm / s以内としてください。
  - 2.負荷率は65 %以内でご使用ください。

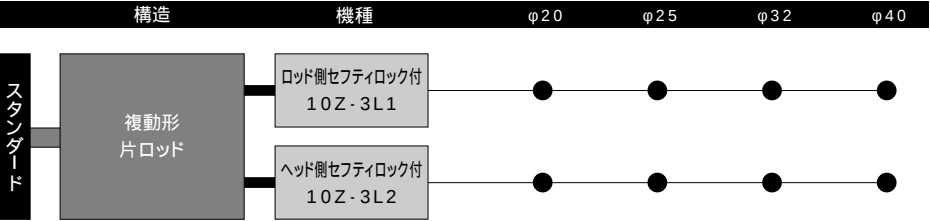
標準ストローク製作範囲

|     |       | 単位 : mm |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ストローク限界 |
|-----|-------|---------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 内径  | ストローク | 15      | 25 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |         |
| φ20 |       |         |    |    |    |    |     |     |     |     |     | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 900     |
| φ25 |       |         |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     | -   | -   | -   | -   | 900     |
| φ32 |       |         |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     | -   | -   | -   | 900     |
| φ40 |       |         |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 900     |

●上記標準ストローク( 印 )以外のストロークを希望される場合は、別途ご相談ください。

汎用形空気圧シリンダ

商品体系



機種概要

| ロッド側セフティロック付 10Z - 3L1 | 基 本 形    | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                        | クレビスカット形 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ヘッド側セフティロック付 10Z - 3L2 | 基 本 形    | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|                        | クレビスカット形 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

質量表

単位:g

| 内径 ( mm ) | 基本質量       |            |            | ストローク 1mmあたりの 加算質量 | 支持金具質量 |     |    |       |       |             |  |
|-----------|------------|------------|------------|--------------------|--------|-----|----|-------|-------|-------------|--|
|           | 基本形        | クレビス カット形  | 後ポート形      |                    | 基本形    |     |    |       |       |             |  |
|           |            |            |            |                    | SD/B付  | LB  | LS | FA FB | TA TB | TA/B付 TB/B付 |  |
| φ20       | 163( 167 ) | 145( 149 ) | 145( 157 ) | 0.85               | 115    | 140 | 60 | 55    | 55    | 140         |  |
| φ25       | 226( 233 ) | 209( 216 ) | 209( 224 ) | 1.15               | 115    | 140 | 60 | 55    | 55    | 140         |  |
| φ32       | 364( 377 ) | 341( 354 ) | 341( 364 ) | 1.65               | 150    | 220 | -  | 90    | 90    | 210         |  |
| φ40       | 573( 587 ) | 535( 549 ) | 535( 564 ) | 2.15               | 185    | 280 | -  | 110   | 130   | 275         |  |

| 内径 ( mm ) | 支持金具質量   |     |     |       |    |    |       |     |     |       |    |    | 先端金具質量    |               |               |
|-----------|----------|-----|-----|-------|----|----|-------|-----|-----|-------|----|----|-----------|---------------|---------------|
|           | クレビスカット形 |     |     |       |    |    | 後ポート形 |     |     |       |    |    | 1山 ( S先 ) | 2山 ( Y先 ) ピン付 | Fジョイント ( F先 ) |
|           | LK       | FK  | TK  | TK/B付 | AD | BD | LP    | FP  | TP  | TP/B付 | AP | BP |           |               |               |
| φ20       | 60       | 55  | 55  | 140   | 11 | 8  | 60    | 55  | 55  | 140   | 11 | 8  | 50        | 55            | 60            |
| φ25       | 60       | 55  | 55  | 140   | 38 | 26 | 60    | 55  | 55  | 140   | 38 | 26 | 75        | 100           | 100           |
| φ32       | -        | 90  | 90  | 210   | 62 | 45 | -     | 90  | 90  | 210   | 62 | 45 | 75        | 100           | 100           |
| φ40       | -        | 110 | 130 | 275   | 78 | 59 | -     | 110 | 130 | 275   | 78 | 59 | 110       | 175           | 100           |

注 ) ● ( ) 内は、ヘッド側セフティロック付の質量です。

スイッチ加算質量

単位:g

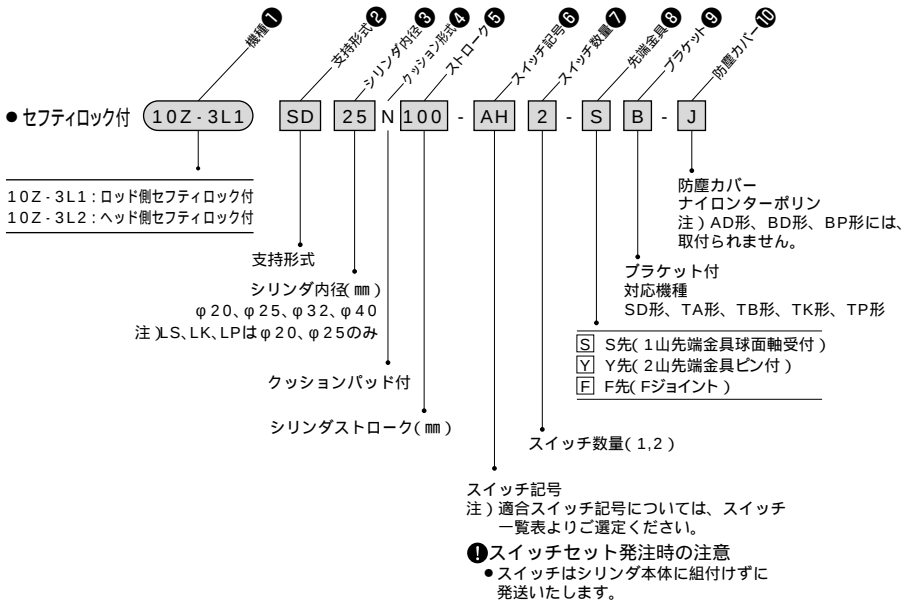
| 内径 ( mm ) | AX形       |         |       | ZC形     |         | JR・JS形    |         | SR形     |
|-----------|-----------|---------|-------|---------|---------|-----------|---------|---------|
|           | コード長さ1.5m | コード長さ5m | コネクタ式 | コード長さ1m | コード長さ3m | コード長さ1.5m | コード長さ5m | コード長さ5m |
| φ20       |           |         |       |         |         |           |         |         |
| φ25       | 50        | 130     | 40    | 25      | 55      | 35        | 98      | 247     |
| φ32       |           |         |       |         |         |           |         |         |
| φ40       |           |         |       |         |         |           |         |         |

注 ) ●スイッチ加算質量は、スイッチバンド質量を含んでいます。

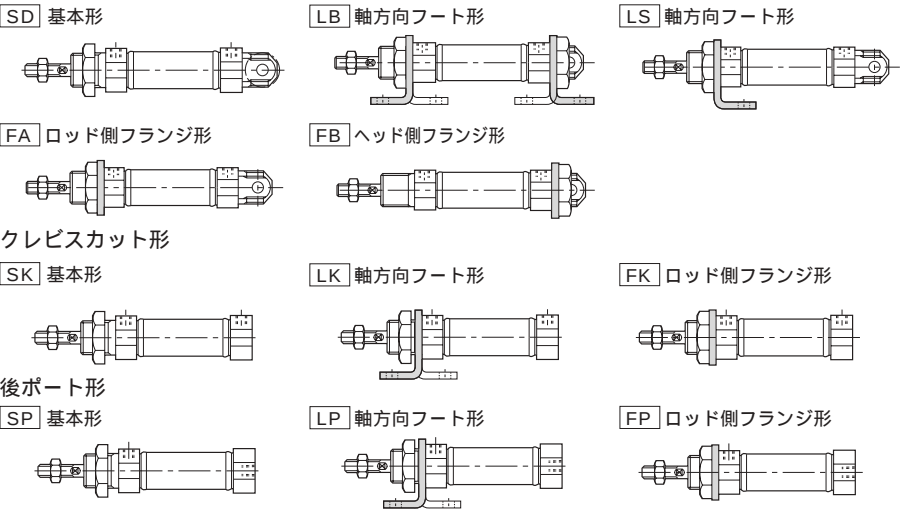
**計算式** シリンダ質量(g) = 基本質量 + ( シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量 ) + ( スwitch加算質量 × スwitch数量 ) + 支持金具質量 + 先端金具質量

**計算例** 10Z - 31L クレビスカット形 内径φ20 シリンダストローク50mm AX215A (コード長さ5m) 2個 LK 145 + ( 0.85 × 50 ) + ( 130 × 2 ) + 60 = 507.5g

汎用形空気圧シリンダ



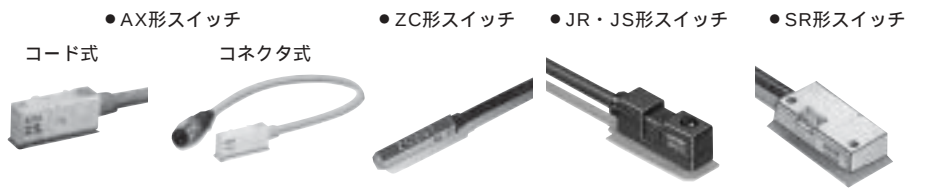
支持形式  
標準形・スイッチセット  
基本形



スイッチ一覧表

| 種類          | スイッチ記号      | 負荷電圧範囲                | 負荷電流範囲                 | 最大開閉容量            | 保護回路 | 表示灯                  | 結線方式                                      | コード長さ                                   | 適合負荷                       |                                         |                            |
|-------------|-------------|-----------------------|------------------------|-------------------|------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| 有<br>接<br>点 | [AF] AX101  | DC:5～30V<br>AC:5～120V | DC:5～40mA<br>AC:5～20mA | DC:1.5W<br>AC:2VA | なし   | 発光ダイオード<br>(ON時赤色点灯) | 0.3mm <sup>2</sup> 2芯外径φ4mm<br>コード後方取出し   | 1.5m                                    | 小形リレー<br>プログラマブル<br>コントローラ |                                         |                            |
|             | [AG] AX105  |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 5m                                      |                            |                                         |                            |
|             | [AH] AX111  |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 1.5m                                    |                            |                                         |                            |
|             | [AJ] AX115  |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 5m                                      |                            |                                         |                            |
|             | [AE] AX125  | DC:30V以下<br>AC:120V以下 | DC:40mA以下<br>AC:20mA以下 | なし                | なし   | 5m                   |                                           |                                         |                            |                                         |                            |
|             | [AK] AX11A  | AC:5～120V             | 5～20mA                 |                   |      | 2VA                  | あり                                        | 発光ダイオード<br>(ON時赤色点灯)                    |                            | 4ピンコネクタ式<br>コード後方取出し                    | 0.5m                       |
|             | [AL] AX11B  | DC:5～30V              | 5～40mA                 |                   |      | 1.5W                 |                                           | 0.5m                                    |                            |                                         |                            |
|             | [JA] ZC201A | AC:115V以下<br>DC:28V以下 | AC:25mA以下<br>DC:40mA以下 |                   |      | -                    | なし                                        | なし                                      |                            | 0.2mm <sup>2</sup> 2芯外径φ3mm<br>コード後方取出し | 1m                         |
|             | [JB] ZC201B |                       |                        | 3m                |      |                      |                                           |                                         |                            |                                         |                            |
|             | [JC] ZC205A | DC:10～28V             | DC:5～40mA              | -                 | なし   | 発光ダイオード<br>(ON時点灯)   | 1m                                        |                                         |                            |                                         |                            |
|             | [JD] ZC205B |                       |                        |                   |      |                      | 3m                                        |                                         |                            |                                         |                            |
|             | [A] JR101   | DC:5～50V<br>AC:5～120V | DC:3～40mA<br>AC:3～20mA | DC:1.5W<br>AC:2VA | なし   | 発光ダイオード<br>(ON時赤色点灯) | 0.3mm <sup>2</sup> 2芯外径φ3.4mm<br>コード後方取出し | 1.5m                                    |                            |                                         |                            |
|             | [B] JR105   |                       |                        |                   |      |                      | 5m                                        |                                         |                            |                                         |                            |
|             | [S] SR405   | AC:80～220V            | 2～300mA                | 30VA              | あり   | ネオンランプ<br>(OFF時点灯)   | 0.5mm <sup>2</sup> 2芯外径φ6mm<br>コード後方取出し   | 5m                                      |                            |                                         |                            |
|             | 無<br>接<br>点 | [BE] AX201            | DC:5～30V               | 5～40mA            | -    | あり                   | 発光ダイオード<br>(ON時赤色点灯)                      | 0.3mm <sup>2</sup> 2芯外径φ4mm<br>コード後方取出し |                            | 1.5m                                    | 小形リレー<br>プログラマブル<br>コントローラ |
| [BF] AX205  |             | 5m                    |                        |                   |      |                      |                                           |                                         |                            |                                         |                            |
| [CE] AX211  |             | 1.5m                  |                        |                   |      |                      |                                           |                                         |                            |                                         |                            |
| [CF] AX215  |             | 5m                    |                        |                   |      |                      |                                           |                                         |                            |                                         |                            |
| [JJ] ZC230A |             | DC:10～28V             | 4～50mA                 | -                 | あり   | 発光ダイオード<br>(ON時点灯)   | 0.2mm <sup>2</sup> 2芯外径φ3mm<br>コード後方取出し   | 1m                                      |                            |                                         |                            |
| [JK] ZC230B |             |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 3m                                      |                            |                                         |                            |
| [JL] ZC253A |             | DC:4.5～28V            | 100mA以下                | -                 | あり   | 発光ダイオード<br>(ON時点灯)   | 0.2mm <sup>2</sup> 3芯外径φ3mm<br>コード後方取出し   | 1m                                      |                            |                                         |                            |
| [JM] ZC253B |             |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 3m                                      |                            |                                         |                            |
| [C] JS211   |             | DC:10～30V             | 6～70mA                 | -                 | あり   | 発光ダイオード<br>(2灯式 赤/緑) | 0.3mm <sup>2</sup> 2芯外径φ3.4mm<br>コード後方取出し | 1.5m                                    |                            |                                         |                            |
| [U] JS215   |             |                       |                        |                   |      |                      |                                           | 5m                                      |                            |                                         |                            |

注) ●保護回路なしのスイッチにおいて、誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路 (SK-100) を付けてください。  
●各スイッチの取扱いについては、巻末のスイッチ仕様欄を必ずお読みください。



先端ロックナット部品形式

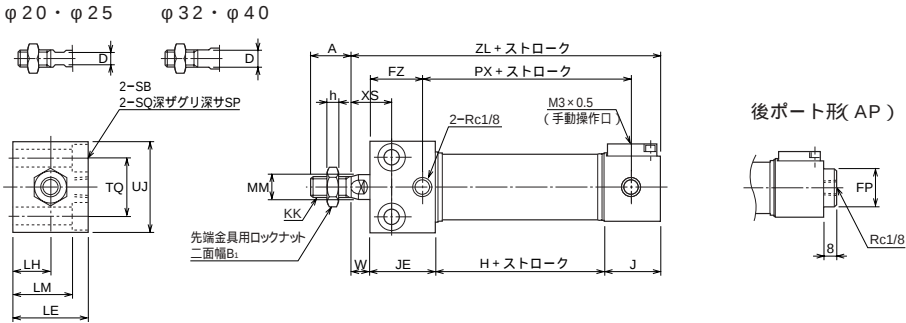
| 内 径 | 形 式 記 号   |
|-----|-----------|
| φ20 | LNA-08Z-A |
| φ25 | LNA-10Z-A |
| φ32 |           |
| φ40 | LNA-12Z-A |

★納品形態  
●支持金具、先端金具等は組付けずに発送いたします。



AD

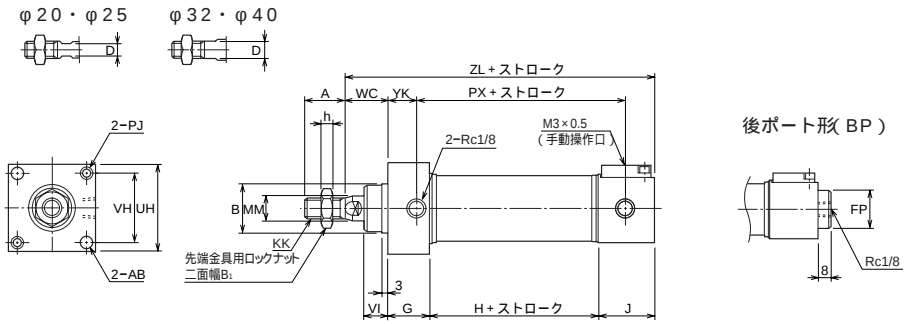
●ヘッド側セフティロック付 10Z-3L2 AD 内径 N ストローク



クレビスカット形が基本になります。

BD

●ヘッド側セフティロック付 10Z-3L2 BD 内径 N ストローク



クレビスカット形が基本になります。

寸法表

| 記号  | A  | AB   | B     | B1 | D  | FP  | FZ   | G    | H  | h | J    | JE   | KK       | LE | LH | LM   |
|-----|----|------|-------|----|----|-----|------|------|----|---|------|------|----------|----|----|------|
| φ20 | 20 | φ5.5 | φ20f8 | 13 | 6  | φ22 | 23   | 20   | 31 | 5 | 24   | 30   | M8×1.25  | 28 | 14 | 21.5 |
| φ25 | 22 | φ5.5 | φ22f8 | 17 | 8  | φ22 | 25.5 | 22.5 | 35 | 6 | 24.5 | 32.5 | M10×1.25 | 34 | 17 | 27.5 |
| φ32 | 22 | φ6.6 | φ24f8 | 17 | 10 | φ24 | 28   | 23   | 40 | 6 | 30   | 35   | M10×1.25 | 40 | 20 | 31.4 |
| φ40 | 24 | φ9   | φ28f8 | 19 | 12 | φ30 | 30   | 25   | 42 | 7 | 30   | 37   | M12×1.25 | 48 | 24 | 37.2 |

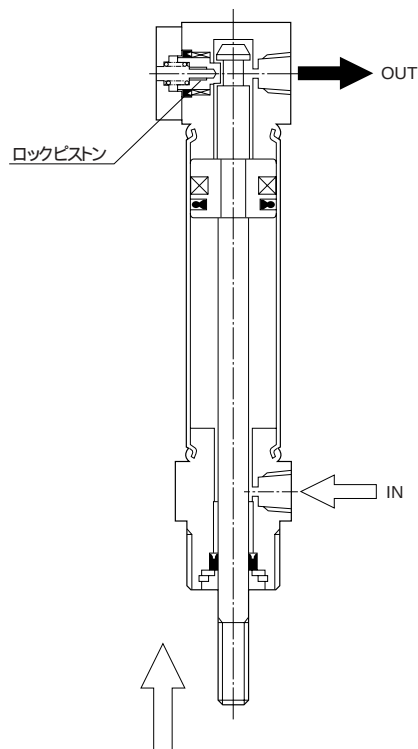
| 記号  | MM  | PJ      | PX   | SB   | SP   | SQ    | TQ | UH  | UJ | VH  | VI | W  | WC | XS | YK   | ZL  |
|-----|-----|---------|------|------|------|-------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|------|-----|
| φ20 | φ8  | M5×0.8  | 50   | φ6.6 | 6.5  | φ11   | 20 | □34 | 34 | □24 | 10 | 8  | 18 | 18 | 13   | 93  |
| φ25 | φ10 | M5×0.8  | 54.5 | φ6.6 | 6.5  | φ11   | 24 | □38 | 38 | □28 | 10 | 10 | 20 | 20 | 15.5 | 102 |
| φ32 | φ12 | M6×1    | 62.5 | φ9   | 8.6  | φ14   | 30 | □46 | 46 | □36 | 12 | 10 | 22 | 22 | 16   | 115 |
| φ40 | φ14 | M8×1.25 | 64.5 | φ11  | 10.8 | φ17.5 | 36 | □56 | 56 | □42 | 12 | 10 | 22 | 22 | 18   | 119 |

●A寸法の 内数字は、ねじ長さ寸法です。

## 作 動 原 理

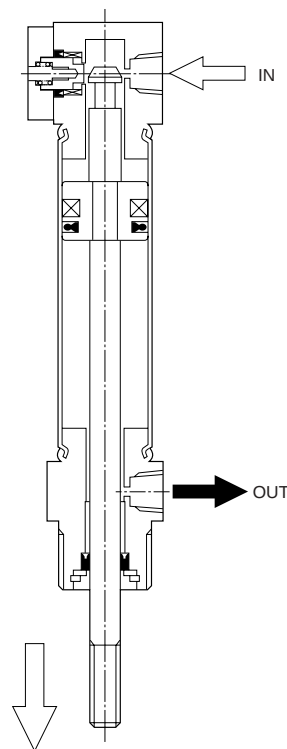
## ● ロック状態

ピストンがストロークエンドまで作動しエアが排気されるとスプリング力によりロックピストンが作動し、ピストンロッドを機械的にロックします。



## ● ロック解除

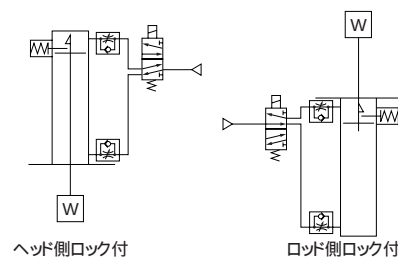
ロック機構側のポートにエアが供給されるとロックピストンが作動しロックが解除され、ピストンロッドが作動します。



## 取 扱 要 領

## 空気圧回路について

- 起動時（ロック解除時）には必ずロック機構のついていない側のポートに一端、圧力を加えてください。ロック機構（ロックピストン）に負荷がかかったままでロックを解除しようとすると作動不良を起こしたり破損する恐れがあり、またピストンロッドが急に動く可能性があり大変危険です。
  - ロック側の圧力が完全に抜けるようなバルブを選定してください。圧力が抜けない3位置クローズドセンタ形および3位置プレッシャーセンタ形を使用しますとロックがかからなくなります。
  - ロック中にロック側のポートに排圧がかかると、ロックが解除されてしまう場合がありますので、排圧がかからないような空気圧回路にしてください。
- マニホールド形のバルブで排気側が集中配管の場合等は注意してください。



## 手動ロック解除について

手動でロックを解除するには、手動操作口からM3（長さ20程度）のボルトを差し込み、内部のロックピストンにねじこんでボルトを引っ張るとロックを解除できます。なお、通常の運転時には、ボルトを外しておいてください。

