

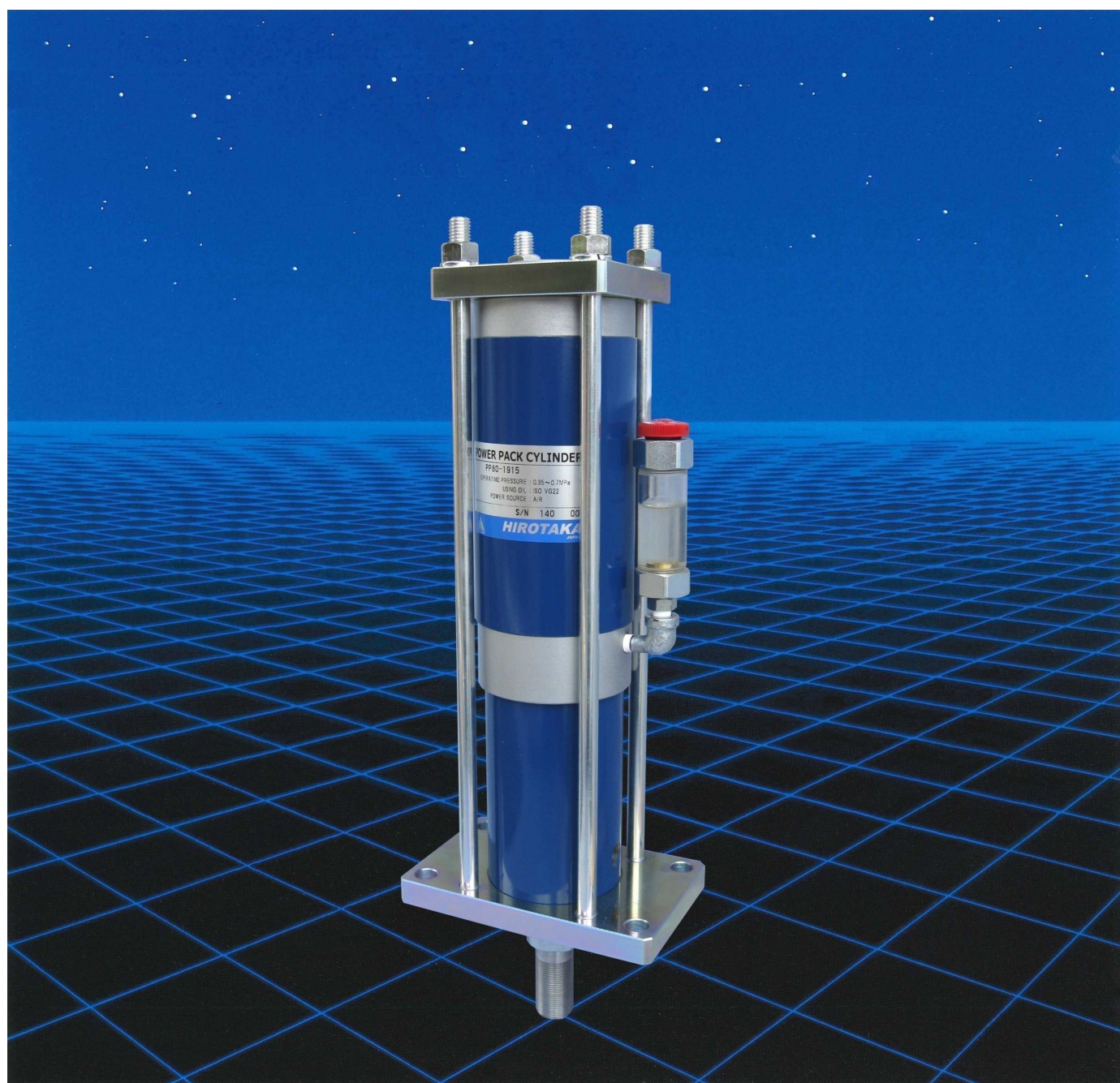


# POWER PACK CYLINDER

超高推力空圧シリンダ

## パワパックスリンダ

油圧シリンダと空油圧変換装置をコンパクトに一体化した空圧シリンダ



ヒロタ精機株式会社

# パワパックシリンダ

空気圧のみで

## 7トン以上の高推力を発生！

しかもコンパクトな空圧シリンダです。

### POWER PACK CYLINDER

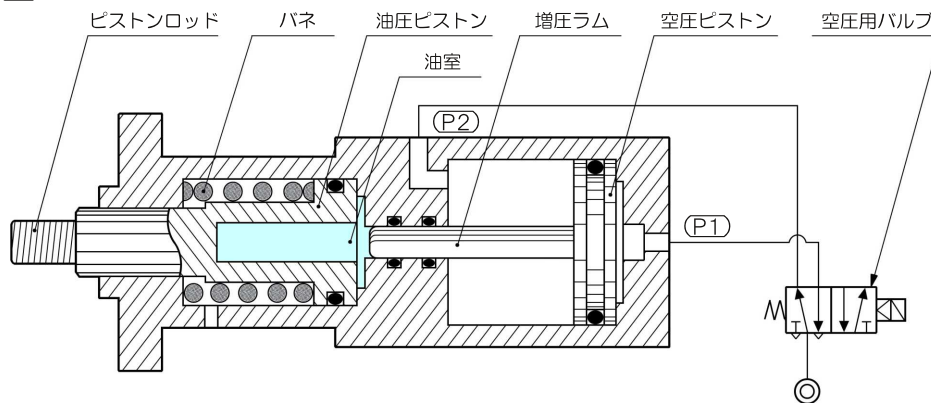
#### 概 要

パワパックシリンダは、空気圧により、高圧力の油圧を発生させることができる油圧発生装置と油圧シリンダを、コンパクトに一体化した高推力型の空圧作動シリンダです。

#### 特 長

- ① 空気圧だけで、0.5～7.9トンの高推力を発生します。
- ② 1トンの推力を発生させるのに、 $\phi 50$  の空圧シリンダと同じ内径というコンパクトさです。
- ③ 制御は、空圧シリンダと同様に1つの空圧バルブで行うことができます。
- ④ 推力は、空気圧を変えることにより、無段階に調整できます。
- ⑤ 毎分 50 回以上の往復作動が可能です。

#### 作動原理



空圧用バルブを通電にすると、空圧ピストンが前進し、油室内の油が高圧となりピストンロッドは高推力で前進します。  
空圧バルブを非通電にすれば、空圧ピストンが後退すると共に、ピストンロッドは内蔵バネにより後退します。

#### 仕様

| 形 式                 |         | PP50-0510   | PP50-1005 | PP80-1324 | PP80-1915 | PP80-2910 | PP100-2135 | PP100-2727 | PP100-3620 | PP100-5514 | PP100-7908 |
|---------------------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 空圧シリンダ径             |         | φ 50        |           | φ 80      |           |           | φ 100      |            |            |            |            |
| 増 圧 ラ ム 径           |         | φ 20        | φ 14      | φ 30      | φ 25      | φ 20      | φ 40       | φ 35       | φ 30       | φ 25       | φ 20       |
| 増 圧 比               |         | 6.2倍        | 12.7倍     | 7.1倍      | 10.2倍     | 16倍       | 6.2倍       | 8.1倍       | 11.1倍      | 16倍        | 25倍        |
| 油圧シリンダ径             |         | φ 40        |           | φ 60      |           |           | φ 80       |            |            |            |            |
| 呼 称 推 力 (kN)        |         | 05          | 10        | 13        | 19        | 29        | 21         | 27         | 36         | 55         | 79         |
| ス ト ロ ー ク (mm)      |         | 10          | 5         | 24        | 15        | 10        | 35         | 27         | 20         | 14         | 8          |
| 前進推力<br>(理論値)<br>kN | 空圧 0.4  | 2.6         | 6.0       | 7.0       | 10.5      | 17.0      | 12.0       | 15.3       | 21.0       | 31.0       | 49.0       |
|                     | MPa 0.5 | 3.4         | 7.6       | 9.0       | 13.5      | 21.0      | 15.0       | 19.3       | 26.0       | 39.0       | 59.0       |
|                     | 0.6     | 4.2         | 9.2       | 11.0      | 16.5      | 25.0      | 18.0       | 23.3       | 31.0       | 47.0       | 69.0       |
|                     | 0.7     | 5.0         | 10.8      | 13.0      | 19.5      | 29.0      | 21.0       | 27.3       | 36.0       | 55.0       | 79.0       |
| 戻 り 推 力 (N)         |         | 340         |           | 670       |           |           | 670        |            |            |            |            |
| 作 動 流 体             |         | 空気          |           |           |           |           |            |            |            |            |            |
| 駆 動 流 体             |         | VG22 相当品    |           |           |           |           |            |            |            |            |            |
| 耐 圧                 |         | 1.5MPa      |           |           |           |           |            |            |            |            |            |
| 使 用 圧 力             |         | 0.35～0.7MPa |           |           |           |           |            |            |            |            |            |
| 質 量 (kg)            |         | 6.0         |           | 14.5      |           |           | 19.5       |            |            |            |            |

## 形式表示方法

# PP 80 - 13 24 - B - G

形式表示例は

シリンダ径  $\phi 80$ 、呼称推力 1.3 ton、ストローク 24mm、  
ロッド油膜取り仕様有り、油圧圧力計有りを示します。

| シリーズ名     |
|-----------|
| パワパックシリンダ |

| 記号  | シリンダ径      |
|-----|------------|
| 50  | $\phi 50$  |
| 80  | $\phi 80$  |
| 100 | $\phi 100$ |

| 記号 | シリンダ径   |
|----|---------|
| 05 | 0.5 ton |
| 10 | 1.0 ton |
| 13 | 1.3 ton |
| 19 | 1.9 ton |
| 21 | 2.1 ton |
| 27 | 2.7 ton |
| 29 | 2.9 ton |
| 36 | 3.6 ton |
| 55 | 5.5 ton |
| 79 | 7.9 ton |

| 記号 | ストローク |
|----|-------|
| 05 | 5 mm  |
| 08 | 8 mm  |
| 10 | 10 mm |
| 14 | 14 mm |
| 15 | 15 mm |
| 20 | 20 mm |
| 24 | 24 mm |
| 27 | 27 mm |
| 35 | 35 mm |

| 記号  | 油圧圧力計 |
|-----|-------|
| 無記号 | 無し    |
| G   | 有り    |

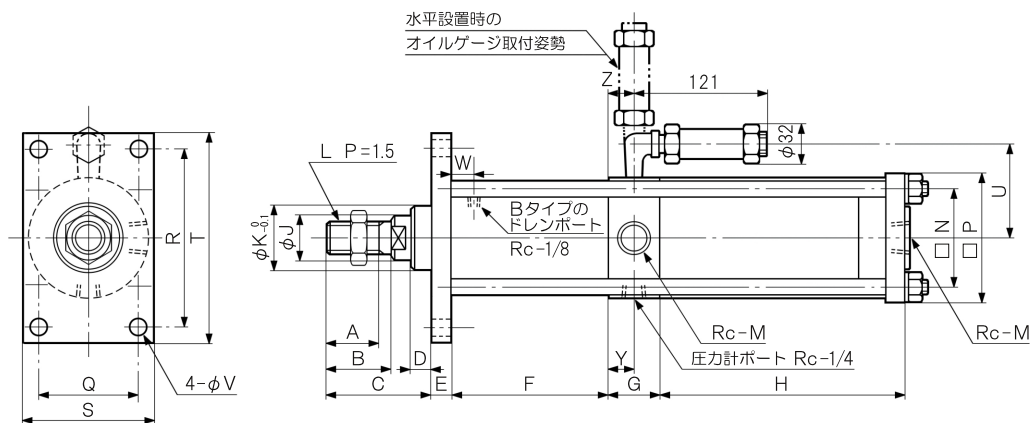
| 記号  | ロッド油膜取り仕様 |
|-----|-----------|
| 無記号 | 対策無し      |
| B   | 対策有り      |

## 標準品の範囲

シリンダ径、呼称推力、ストロークは  
下記の組み合わせが標準となります。

| シリンダ径      | 標準の組み合わせ形式                                 |
|------------|--------------------------------------------|
| $\phi 50$  | PP 50 - 0510<br>- 1005<br>- 1324           |
| $\phi 80$  | PP 80 - 1915<br>- 2910<br>- 2135<br>- 2727 |
| $\phi 100$ | PP 100 - 3620<br>- 5514<br>- 7908          |

## 外形寸法図



(単位: mm)

| ロックナット |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|
|        | C        | d        | H        |
| 呼び径    | M20      | M24      | M30      |
| 記号     | M20 P1.5 | M24 P1.5 | M30 P1.5 |
| d      | 12       | 14       | 18       |
| H      | 30       | 36       | 46       |
| C      | 34.6     | 41.6     | 53.1     |

(単位: mm)

| 形式    | 記号 | A  | B  | C  | D  | E  | F   | G  | H   | J         | K         | L   | M   | N  | P   | Q  | R   | S   | T   | U  | V  | W  | Y  | Z  |
|-------|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| PP 50 |    | 30 | 35 | 55 | 10 | 12 | 71  | 38 | 107 | $\phi 25$ | $\phi 35$ | M20 | 1/4 | 53 | 75  | 53 | 110 | 75  | 135 | 60 | 11 | 18 | 26 | 26 |
| PP 80 |    | 40 | 50 | 80 | 15 | 16 | 120 | 38 | 192 | $\phi 35$ | $\phi 50$ | M24 | 1/2 | 75 | 100 | 75 | 135 | 100 | 160 | 65 | 13 | 22 | 25 | 27 |
| PP100 |    | 50 | 55 | 95 | 20 | 22 | 139 | 45 | 250 | $\phi 55$ | $\phi 70$ | M30 | 1/2 | 95 | 130 | 90 | 180 | 130 | 220 | 75 | 19 | 30 | 25 | 31 |

注1) ロックナット付です。

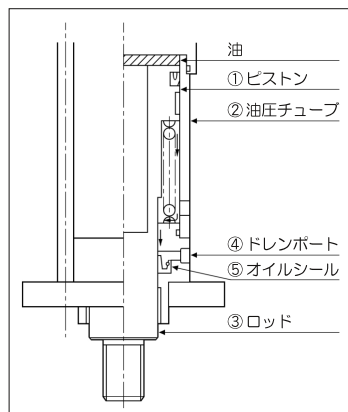
※PP100-7908 のみ「F」寸法は 137 です。

## ロッド油膜取り仕様品

ロッド油膜取り仕様品はピストンロッド摺動部からの油排出を限りなく少なくし、部品を油から守ります。

### 内部構造

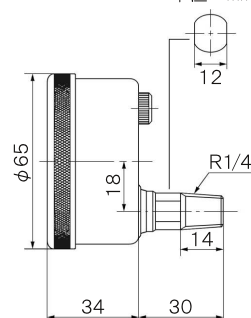
- ① ピストンが摺動する事により
- ② 油圧チューブ内面に付着した油が薄い油膜となり
- ③ ロッドを介して外部に出ます。
- これを外部に出るまでに⑤ オイルシールにより油膜をしごき取り、④ ドレンポートから外部に排出します。



## 油圧圧力計

|       |                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|
| 単体形式  | 2315-63-25B                                      |
| 圧力範囲  | 0~25MPa                                          |
| 精度    | ±1.6%以下                                          |
| 耐熱温度  | -5~45℃                                           |
| グリセリン | 本圧力計には純粋のグリセリンが充填されています                          |
| 温度特性  | 20℃を基準に+10℃上昇毎に+0.3%、<br>-10℃毎に-0.3%の精度変化があらわれます |

単位: mm





本社・工場 〒462-0832 愛知県名古屋市北区生駒町 5-89 TEL(052) 991-6111 (代) FAX(052) 991-6115  
東京営業所 〒124-0024 東京都葛飾区新小岩 1-56-14-207 TEL(03) 3651-4230 (代) FAX(03) 3651-4231

## ヒロタ精機株式会社

### ● 営業品目 ●

ニューマチックパワーシリンダ  
ニューマチックブースタ  
パワパックシリンダ  
ラッシュブースタ  
油圧シリンダ  
フリーロックパッド  
セルロックシリンダ  
フローティングコネクタ  
オートクランプ  
セルナット  
リニアブレーキ  
特殊エアシリンダ  
特殊油圧シリンダ  
テーカイン針布ベルト

※ このカタログの内容は改良のため予告なく変更することがあります。

指定代理店・販売店