

概要

この電磁切換弁は、油圧装置の始動・停止および運動方向を電気信号により制御するために使用されます。

特長

1. コンタミに強く安定した作動が得られます。
2. 豊富なオプションをそろえています。

形式表示

DE6P-30-204-WD24AL-P08-

電磁切換弁

呼称寸法
6

接続方法
P = ガasket接続形

シリーズ番号: 30

ポジション保持方法
1 = 2 ポジション、ノースプリング形(ディテント付)
2 = 2 ポジション、スプリングオフセット形
または
3 ポジション、スプリングセンタ形

スプール形式
*「スプール形式記号」をご参照ください。

ソレノイド形式
W = ウェット形(標準応急手動付)

入力電源
A = 交流
D = 直流
R = 交直変換

入力電圧

| 直流 D | 交流 A | 交直変換 R |
|----------|---------------------------------|--|
| 12 : 12V | 100 : 100V-50/60Hz 110V-60Hz | 100 : 100V-50/60Hz 200 : 200V-50/60Hz |
| 24 : 24V | 120 : 110V-50Hz 120V-50/60Hz | |
| 48 : 48V | 200 : 200V-50/60Hz 220V-60Hz | |
| | 240 : 220V-50Hz 240V-50/60Hz | |

* 他の電源電圧についてはお問合せください。

作動油の種類

無記号 = 鉱物系作動油
脂肪酸エステル系作動油
水-グリコール系作動油
V = リン酸エステル系作動油

Pポート絞りの有無

無記号 = 絞りなし
P08 = 絞り径 φ0.8mm
P10 = 絞り径 φ1.0mm
P12 = 絞り径 φ1.2mm
P15 = 絞り径 φ1.5mm
P20 = 絞り径 φ2.0mm
P25 = 絞り径 φ2.5mm
P30 = 絞り径 φ3.0mm
P40 = 絞り径 φ4.0mm

電気接続記号

| 記号 | 説明 | 入力電源 | | |
|----|----------------|------|---|---|
| | | A | D | R |
| AL | 集中端子箱ランプ付 | ○ | ○ | ○ |
| B | DINコネクタ付 | ○ | ○ | — |
| C | DIN大型コネクタ付 | ○ | ○ | ○ |
| CL | DIN大型コネクタ・ランプ付 | ○ | ○ | — |
| F | DINコネクタ付(G1/2) | ○ | ○ | — |

■ スプール形式記号

● 2位置弁

| 位置の数 | ポジション保持方法 | スプール形式記号 | 油圧記号 | 過渡状態 |
|--------|-----------------------------|----------|------|------|
| 2ポジション | 2 (スプリング) (オフセット形) | | | |
| | | 01 | | |
| | | 03 | | |
| | | 04 | | |
| | | | | |
| | | 02 | | |
| | 25 | | | |
| | 1 (ノースプリング形) (デイトイト付) | | | |
| | | 01 | | |
| | | 03 | | |
| 04 | | | | |

● 3位置弁

| 位置の数 | ポジション保持方法 | スプール形式記号 | 油圧記号 | 過渡状態 |
|--------|------------------------|----------|------|------|
| 3ポジション | 2 (スプリング) (センタ形) | | | |
| | | 05 | | |
| | | 06 | | |
| | | 07 | | |
| | | 08 | | |
| | | 10 | | |
| | | 12 | | |
| | | 13 | | |
| | | 16 | | |
| | | 17 | | |
| | | 21 | | |
| | | 22 | | |

● 3位置弁の中立位置と片側位置を使用する場合

3位置弁を基準にして、3位置弁の中立位置とsol.a励磁位置を使用する弁(2※※A)および中立位置とsol.b励磁位置を使用する弁(2※※B)の2種類の2位置弁も用意しています。

| 位置の数 | ポジション保持方法 | スプール形式記号 | 油圧記号 |
|--------|--------------------------|----------|------|
| 2ポジション | 2 (スプリング) (オフセット形) | | |
| | | 05A | |
| | | 05B | |
| | | 06A | |
| | | 06B | |
| | | 07A | |
| | | 07B | |
| | | 08A | |
| | | 08B | |
| | | 10A | |
| 10B | | | |

仕様

| 呼称寸法 | | 6 | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| 最高使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | ポートA、B、P | 35(357) | |
| | ポートT | 21(214) | |
| 最高切換頻度 回/min | AC、DC | 300 | |
| | 交直変換 | 120 | |
| 切換時間 ms (注1) | ソレノイド 励磁 | AC | 15 |
| | | DC | 48 |
| | | 交直変換 | 50 |
| | ソレノイド 消磁 | AC | 23 |
| | | DC | 19 |
| | | 交直変換 | 100 |
| 最高周囲温度 °C | | 50 | |
| 防塵・防水性 | | JIS C0920 IP65 (防塵・防噴流形) | |
| 質量 kg | 片ソレノイド形 | AC | 1.4 |
| | | DC | |
| | | 交直変換 | |
| | 両ソレノイド形 | AC | 1.85 |
| | | DC | |
| | | 交直変換 | |

(注1)使用条件により切換時間は若干変化します。

サブプレート

| 弁形式 | サブプレート形式 | 接続口径 | 質量 |
|------|------------|--------|-------|
| DE6P | P-DE6R14-0 | Rc 1/4 | 1.0kg |
| | P-DE6G14-0 | G 1/4 | |
| | P-DE6R38-0 | Rc 3/8 | 1.3kg |
| | P-DE6G38-0 | G 3/8 | |

サブプレートをご使用の場合は、上記サブプレート形式でご注文下さい。
寸法図は付-11ページをご参照ください。

付属品

●取付ボルト

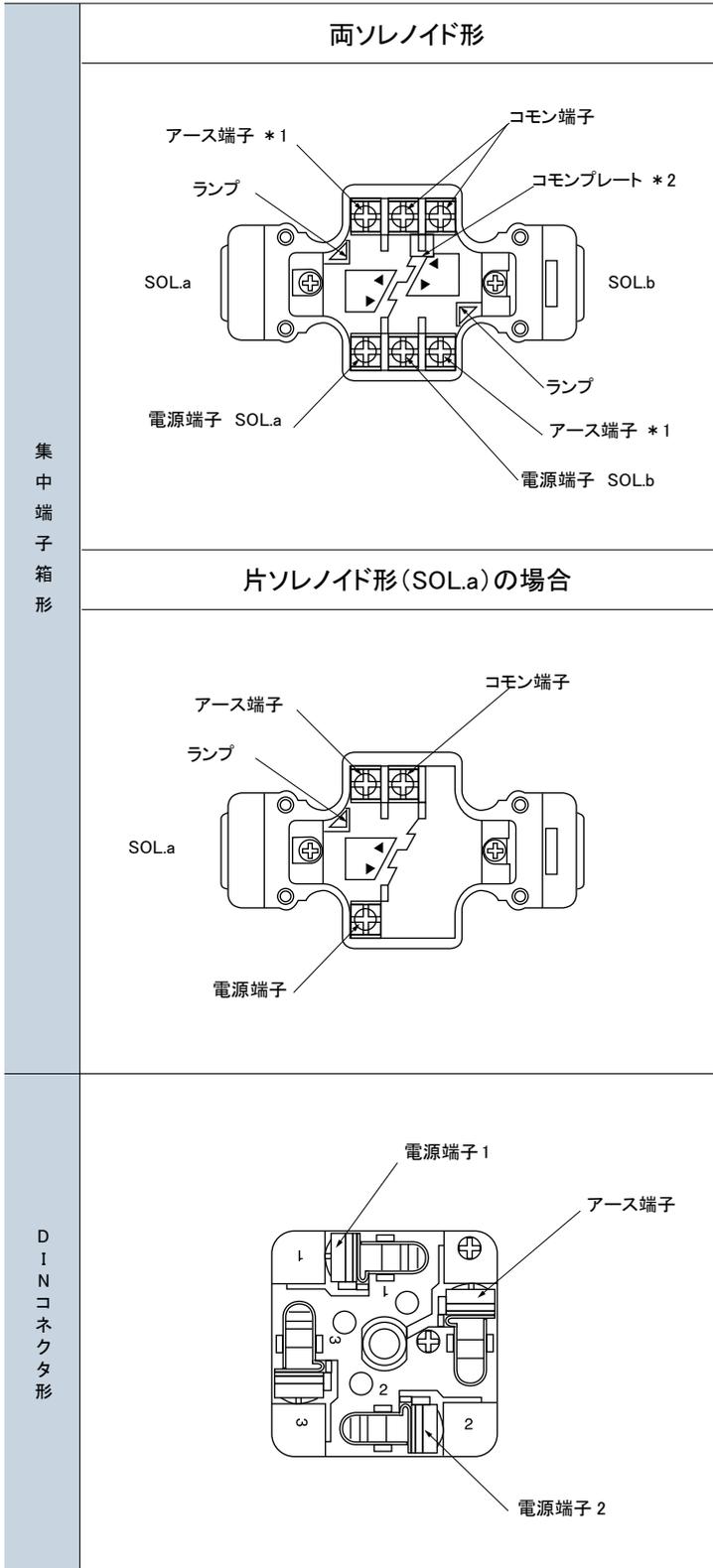
| 形式 | 六角穴付ボルト | 数量 | 締付トルク N・m(kgf・cm) |
|------|----------|----|--------------------|
| DE6P | M5 × 45L | 4本 | 6.4 ± 0.5 (65 ± 5) |

ソレノイド仕様

| ソレノイド 方式 | 電源 | 記号 | 定格電圧 V | 周波数 Hz | 使用電圧範囲 V | 定格電圧時の電流値 | | 通電時間 | コイル 絶縁種類 |
|-------------|-----------|------|-----------|-----------|-------------|-----------|--------|------|-------------|
| | | | | | | 保持電流 A | 起動電流 A | | |
| 油浸形 | 交流 A | A100 | 100 | 50 | 80~110 | 0.51 | 2.42 | 連続定格 | H種 |
| | | | | 60 | 90~120 | 0.37 | 2.14 | | |
| | | | 110 | | 0.44 | 2.35 | | | |
| | | A120 | 120 | 50 | 96~132 | 0.42 | 2.02 | | |
| | | | | 60 | 108~144 | 0.31 | 1.78 | | |
| | | A200 | 200 | 50 | 160~220 | 0.25 | 1.21 | | |
| | | | | 60 | 180~240 | 0.19 | 1.07 | | |
| | | A240 | 240 | 50 | 192~264 | 0.21 | 1.01 | | |
| | | | | 60 | 216~288 | 0.15 | 0.89 | | |
| | 直流 D | D12 | 12 | — | 10.8~13.2 | 2.45 | — | | |
| | | | | | 21.6~26.4 | 1.23 | | | |
| | | | | | 43.2~52.8 | 0.61 | | | |
| | 交直変換 R | R100 | 100 | 50/60 | 90~110 | 0.33 | — | | |
| | | | | | R200 | 200 | | | |

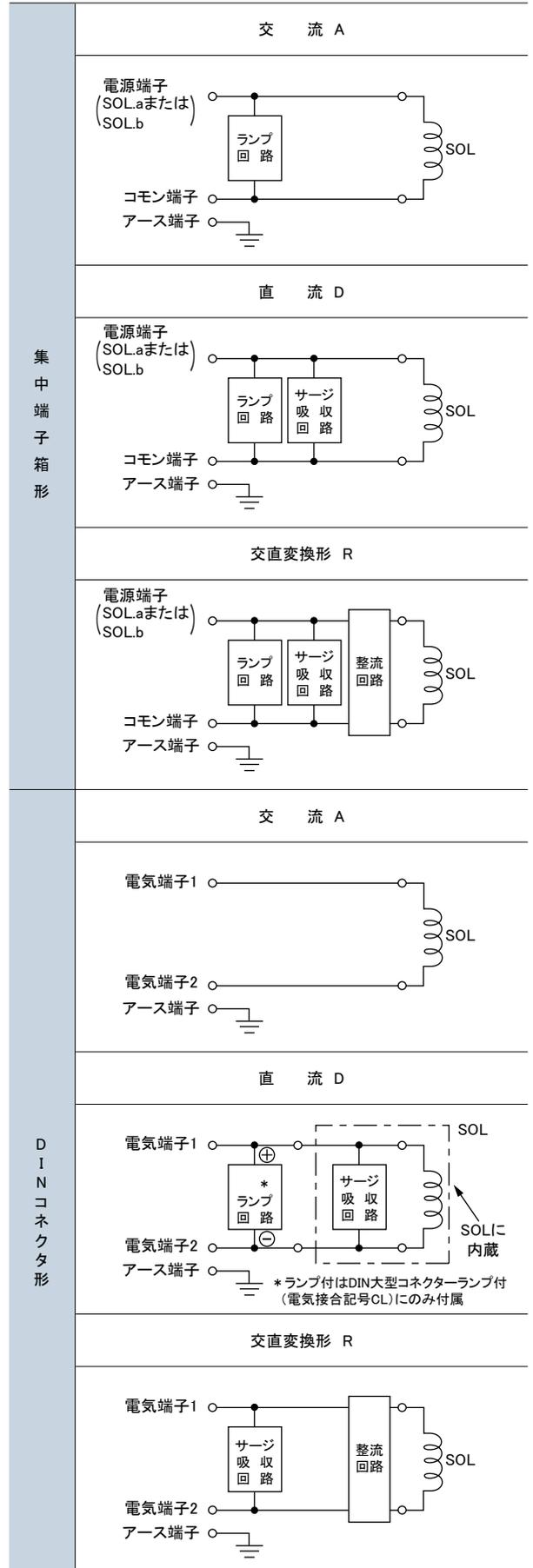
結線方法

●端子台詳細



- ※1 アース端子は2個ありますが、どちらをご使用になっても差し支えありません。
- ※2 コモンプレートが必要でない場合、コモンプレートを取り外してご使用ください。
- ※3 直流ソレノイドの場合も、極性はありません。但し、DIN大型コネクタランプ付の場合で、DC48V以下の電圧仕様のものには、極性があります。

●電気回路図(片ソレノイド形の場合)

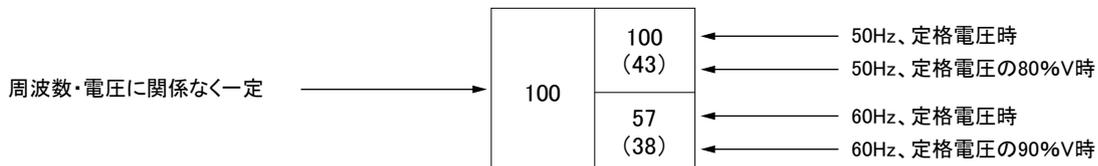


最大流量

● 交流ソレノイド付 DE6P-30※※※-WA※

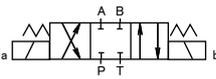
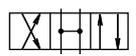
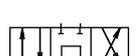
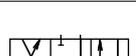
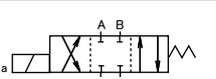
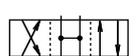
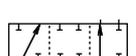
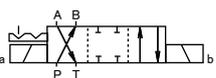
| 位置の数 | ポジション保持方法 | スプール形式記号 | 油圧記号 | 最大流量 L / min | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|----------|------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | | 油の流れ P→A→B→T 方向 P→B→A→T | | | | | 油の流れ P→A 方向 | | | | | 油の流れ P→B 方向 | | | | |
| | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | |
| | | | | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) |
| 3ポジション | スプリング センター形 | 205 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 60 | 38 | 100 | 100 | 80 | 60 | 38 |
| | | 208 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | | 210 | | 90 | 90 | 90 | 90 | 35 | 100 | 76 | 67 | 57 | 35 | 100 | 76 | 67 | 57 | 35 |
| | | 217 | | 85 | 85 | 85 | 80 | 80 | 85 | 85 | 85 | 60 | 55 | 85 | 85 | 85 | 60 | 55 |
| | | 207 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 52 | 52 | 47 | 47 | 47 | 52 | 52 | 47 | 47 | 47 |
| | | 213 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 15 | 10 | 10 | 8 | 20 | 15 | 10 | 10 | 8 |
| | | 221 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 78 | 62 | 100 | 100 | 100 | 78 | 62 |
| | | 212 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 78 | 62 | 100 | 100 | 100 | 78 | 62 |
| 2ポジション | スプリング オフセット形 | 204 | | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 20 | 16 | 16 | 15 | 13 | 85 | 80 | 63 | 44 | 44 |
| | | 203 | | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | | 201 | | — | — | — | — | — | 26 | 17 | 13 | 11 | 10 | 80 | 70 | 60 | 45 | 30 |
| | ノースプリング形 ディテント付 | 104 | | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 45 | 45 | 45 | 45 | 38 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 |

(注) 上表の最大流量と周波数・電圧との関係は下記のとおりです。

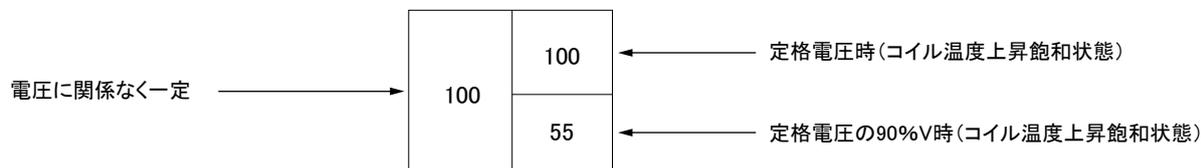


最大流量

- 直流ソレノイド付 DE6P-30※※※-WD※
- 交直変換形ソレノイド付 DE6P-30※※※-WR※

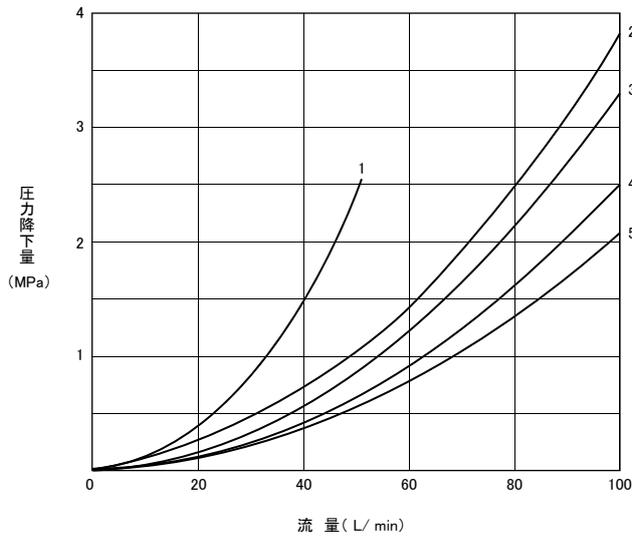
| 位置の数 | ポジション保持方法 | スプール形式記号 | 油圧記号 | 最大流量 L / min | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | | 油の流れ P→A→B→T 方向 P→B→A→T | | | | | 油の流れ P→A 方向 | | | | | 油の流れ P→B 方向 | | | | |
| | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | | 使用圧力 MPa(kgf/cm ²) | | | | |
| | | | | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) | 10 (102) | 16 (163) | 25 (255) | 31.5 (321) | 35 (357) |
| 3ポジション | スプリング センタ形 | 205 |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 45 | 28 | 25 | 22 | 100 | 45 | 28 | 25 | 22 |
| | | | | 55 | 35 | 23 | 19 | 17 | 55 | 35 | 23 | 19 | 17 | | | | | |
| | | 208 |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 78 | 78 | 78 | 78 | 75 | 78 | 78 | 78 | 78 | 75 |
| | | | | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | | 210 |  | 90 | 90 | 90 | 50 | 38 | 100 | 58 | 38 | 31 | 29 | 100 | 58 | 38 | 31 | 29 |
| | | | | 42 | 26 | 20 | 62 | 48 | 30 | 25 | 23 | 62 | 48 | 30 | 25 | 23 | | |
| | | 217 |  | 85 | 85 | 65 | 40 | 33 | 85 | 52 | 30 | 26 | 24 | 85 | 52 | 30 | 26 | 24 |
| | | | | 45 | 30 | 26 | 65 | 36 | 25 | 21 | 19 | 65 | 36 | 25 | 21 | 19 | | |
| 207 |  | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 52 | 44 | 44 | 44 | 44 | 52 | 44 | 44 | 44 | 44 | | |
| | | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 42 | 38 | 38 | 38 | 38 | 42 | 38 | 38 | 38 | 38 | | |
| 213 |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 15 | 10 | 10 | 8 | 20 | 15 | 10 | 10 | 8 | | |
| 221 |  | 85 | 85 | 85 | 80 | 40 | 100 | 56 | 36 | 28 | 24 | 100 | 56 | 36 | 28 | 24 | | |
| | | 35 | 23 | 20 | 74 | 43 | 28 | 20 | 19 | 74 | 43 | 28 | 20 | 19 | | | | |
| 212 |  | 85 | 85 | 85 | 80 | 40 | 100 | 56 | 36 | 28 | 24 | 100 | 56 | 36 | 28 | 24 | | |
| | | 35 | 23 | 20 | 74 | 43 | 28 | 20 | 19 | 74 | 43 | 28 | 20 | 19 | | | | |
| 2ポジション | スプリング オフセット形 | 204 |  | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 20 | 16 | 16 | 15 | 13 | 46 | 31 | 24 | 22 | 22 |
| | | | | 32 | 23 | 19 | 18 | 18 | | | | | | | | | | |
| | | 203 |  | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | | | | | | | | | | | | | |
| | 201 |  | — | — | — | — | — | 26 | 17 | 13 | 11 | 10 | 53 | 35 | 23 | 19 | 17 | |
| 35 | 30 | 17 | 13 | 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| ノースプリング形 デイト付 | 104 |  | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 45 | 45 | 40 | 30 | 27 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | |
| | | | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | | | 30 | 25 | 22 | | 45 | 42 | 40 | 40 | |

(注) 上表の最大流量と電圧との関係は下記のとおりです。



■ 圧力降下特性 (粘度36mm²/s(cSt))

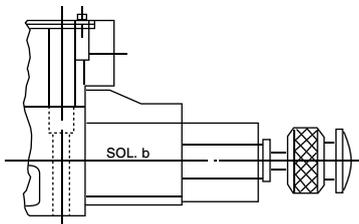
● DE6



| スプール 形式記号 | 流 れ の 方 向 | | | | |
|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| | P→A | B→T | P→B | A→T | P→T |
| 205 | 4 | 4 | 4 | 4 | — |
| 208 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 |
| 210 | 4 | 4 | 4 | 4 | — |
| 223 | 4 | 4 | 4 | 4 | — |
| 207 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 213 | 5 | 3 | 5 | 3 | — |
| 221 | 4 | 5 | 4 | 4 | — |
| 212 | 4 | 4 | 4 | 5 | — |
| 104 | 5 | 4 | 5 | 4 | — |
| 204 | 5 | 4 | 5 | 4 | — |
| 203 | 5 | 5 | 5 | 5 | — |
| 201 | 5 | — | 4 | — | — |

■ オプション

標準品のほかにも次のようなオプションを用意しています。

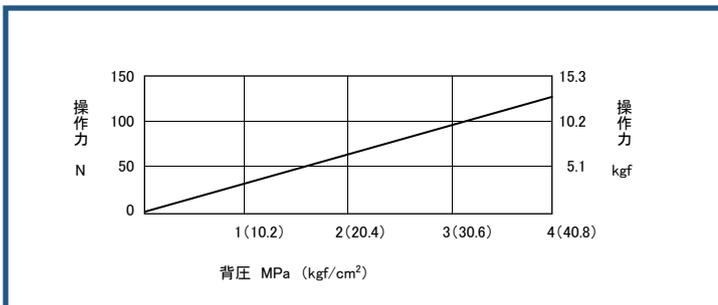


〈押釦ロック付〉

調整時、緊急時のソレノイドに通電しなくても、切換位置に保持することができます。
ご注文の際は、形式の末尾に特殊形式-07を付けてください。

■ 使用上のご注意

- 取付姿勢
ノースプリングディテント形の弁を無励磁で使用する場合、ディテント効果を確実にするためにソレノイドが水平になるように取り付けてください。その他の形式の弁には、取付姿勢の制限はありません。
- ソレノイドの切換
必ず一方の励磁を解いてから他方を励磁してください。
- タンクポート
サージ圧力が発生する管路に接続しないでください。
なお、タンクライン配管の端末は必ず油中にいれてください。
- 手動ピン操作力
手動ピンはタンクラインの背圧が高くなると操作が困難になりますので、ご注意ください。

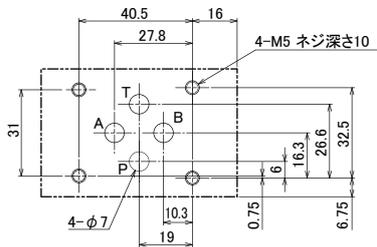


■ 寸法図

● DE6P (集中端子箱形)

● 交流ソレノイド付

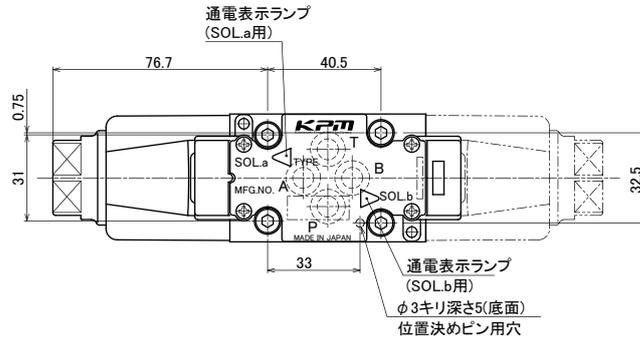
マニホールド加工寸法



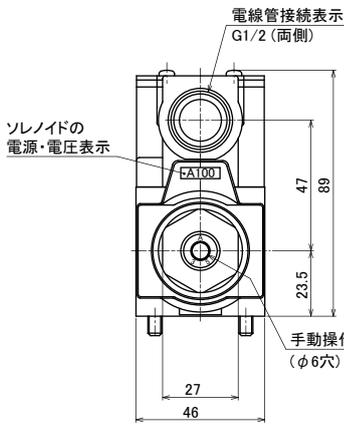
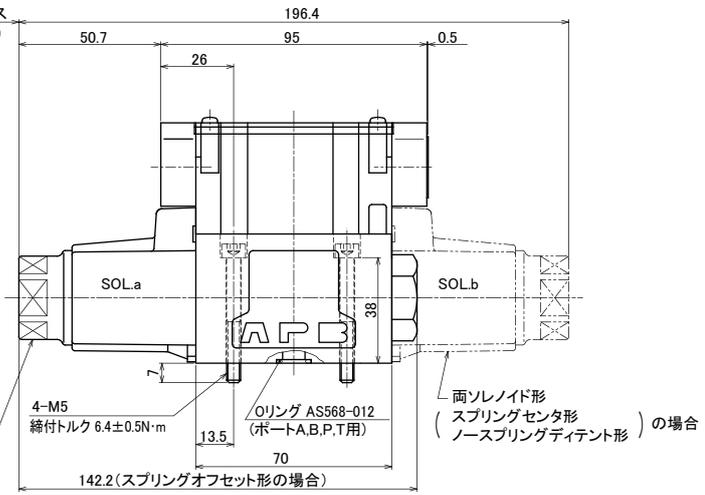
取付面精度

平面度 : $\square 0.01/100$

表面粗さ : \sqrt{Ra}

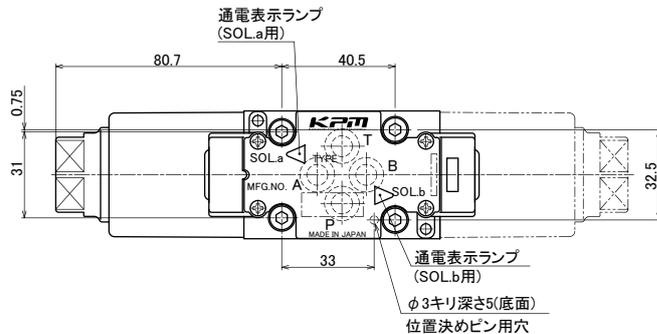


ソレノイド
着脱スペース
45.5(両側共)

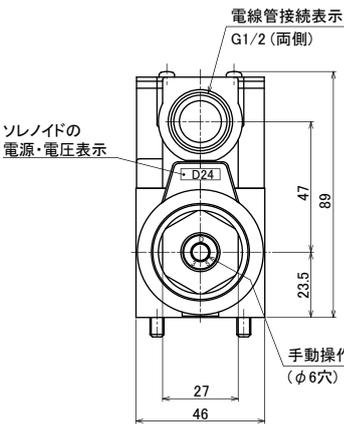
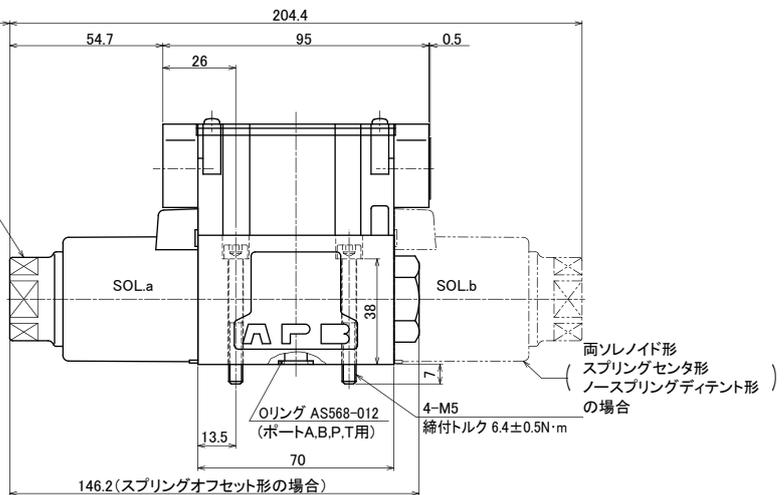


● 直流ソレノイド付

● 交直変換形ソレノイド付



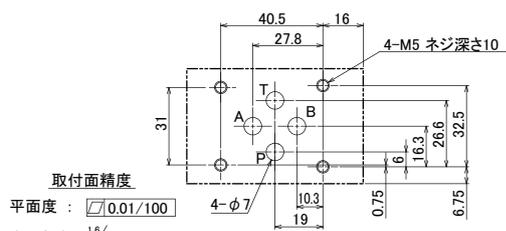
ソレノイド
着脱スペース
50(両側共)



●DE6P (DINコネクタ形、DIN大型コネクタ形、通電表示ランプ付DIN大型コネクタ形)

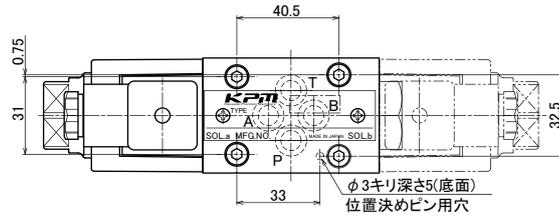
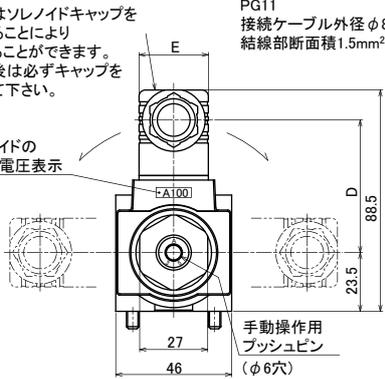
●交流ソレノイド付

マニホールド加工寸法



位置はソレノイドキャップを緩めることにより変更することができます。変更後は必ずキャップを締めて下さい。

ソレノイドの電源・電圧表示



ソレノイド着脱スペース 45.5(両側共)

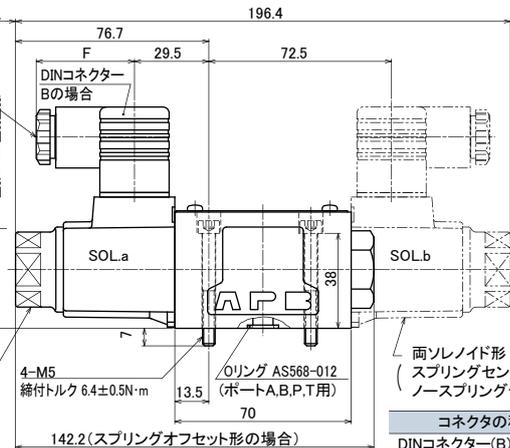
PG11 接続ケーブル外径φ8~10mm 結線部断面積1.5mm²以下

DIN大型コネクタ Cの場合 CL

ソレノイドキャップ 締付トルク 10.3~11.3N・m

4-M5 締付トルク 6.4±0.5N・m

142.2(スプリングオフセット形の場合)



両ソレノイド形 (スプリングセンター形 ノースプリングディテント形) の場合

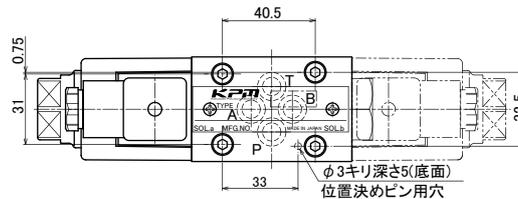
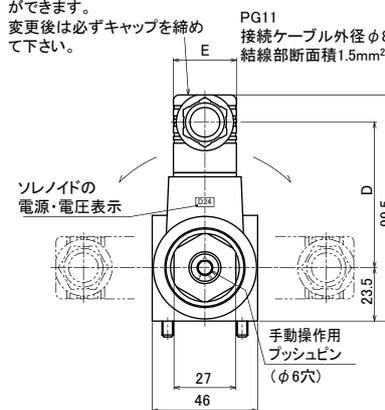
| コネクタの種類 | D | E | F |
|-----------------|------|------|----|
| DINコネクタ(B) | 53 | 27.5 | 39 |
| DIN大型コネクタ(C,CL) | 46.1 | 34 | 53 |

●直流ソレノイド付

●交直変換形ソレノイド付

位置はソレノイドキャップを緩めることにより変更することができます。変更後は必ずキャップを締めて下さい。

ソレノイドの電源・電圧表示



ソレノイド着脱スペース 50(両側共)

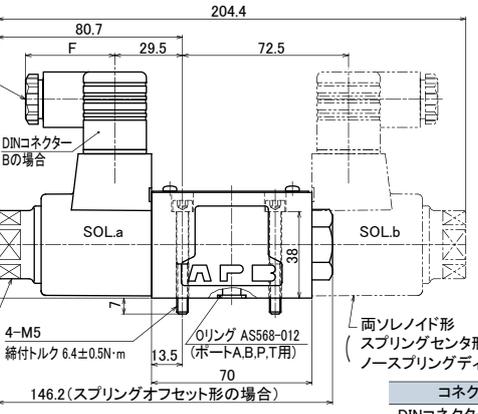
PG11 接続ケーブル外径φ8~10mm 結線部断面積1.5mm²以下

DIN大型コネクタ Cの場合 CL

ソレノイドキャップ 締付トルク 10.3~11.3N・m

4-M5 締付トルク 6.4±0.5N・m

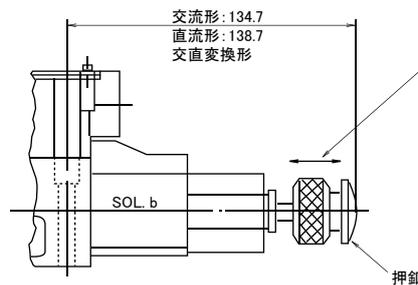
146.2(スプリングオフセット形の場合)



両ソレノイド形 (スプリングセンター形 ノースプリングディテント形) の場合

| コネクタの種類 | D | E | F |
|-----------------|------|------|----|
| DINコネクタ(B) | 64 | 27.5 | 39 |
| DIN大型コネクタ(C,CL) | 57.2 | 34 | 53 |

●DE6P (押釦ロック付)



ロックナット

押釦を押し込んだ状態でロックナットを時計方向に回せばロックされます。なお、通電時には必ずロックナットを完全に緩めておいてください。

押釦