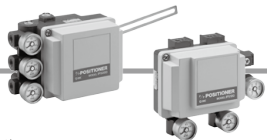


空-空ポジションナ (レバータイプ/ロータリタイプ) IP5000/5100 Series

● JIS F8007 IP55

型式表示方法



IP5 000 - 0 1 0 - - - -

形式区分

| | |
|-----|---------|
| 000 | レバータイプ |
| 100 | ロータリタイプ |

入力圧力区分

| | |
|---|-----------------------------|
| 0 | 0.02~0.1MPa(標準) |
| 1 | 0.02~0.06MPa 0.06~0.1MPa |

圧力計区分(SUP, OUT1)

| | |
|---|--------|
| 0 | なし |
| 1 | 0.2MPa |
| 2 | 0.3MPa |
| 3 | 1MPa |

開度表示区分

| | |
|---|----|
| 0 | なし |
| 1 | あり |

注1 IP5000型は0のみです。

周囲温度区分

| | |
|-----|--------------|
| 無記号 | -20~80℃(標準) |
| T | -5~100℃(高温用) |
| L | -30~60℃(低温用) |

圧力計・配管接続口区分

| | |
|-----|--------|
| 無記号 | Rc(標準) |
| N | NPT |
| F | G |

付属品区分^{注1)}

| 無記号 | 付属品なし(標準) | IP5000形式の場合は標準レバー(10~85mm用)付 |
|-----|--------------------------|-------------------------------------|
| A | φ0.7出力絞り入パイロット弁付 | IP5000, IP5100形式 小容量アクチュエータ 対応共通付属品 |
| B | φ1.0出力絞り入パイロット弁付 | |
| C | フォークレバー式 継手M | IP5100形式 専用付属品 |
| D | フォークレバー式 継手S | |
| E | ストローク 35~100mm用 レバーユニット付 | IP5000形式 専用付属品 ^{注2)} |
| F | ストローク 50~140mm用 レバーユニット付 | |

注1) 付属品が重複する場合は、付属品区分の符号をアルファベット順に連記してください。

例) IP5000-010-AD

注2) 付属品区分EまたはFの場合、標準レバーは付属されません。

使用上のご注意

- ①輸送中や取扱い時および使用中にポジションナに過大な振動、衝撃を与えると故障の原因となりますので避けてください。
- ②仕様温度範囲を超えてご使用になりますと各種シール部分の劣化が早まり、また、故障の原因となりますので避けてください。
- ③ご使用の際および現場にて設置される場合には、雨水などが侵入しないようにボテカバーを取付けてください。
- ④輸送時、保管時および現場設置時など高温、高湿にさらされて、内器が結露しないように対策をしてください。
- ⑤取付姿勢によってゼロ点が変わりますので、ゼロ点の調整は装置(現場)に設置後行ってください。
- ⑥ポジションナ内部にはエア細管路がありますので、供給側圧力ラインにドレンやゴミ等が含まれていますと、作動不良(※1)の原因となります。エアフィルタ(当社AFシリーズ)のほかにミストセパレーター(当社AM、AFMシリーズ)およびマイクロミストセパレーター(当社AMD、AFDシリーズ)のご使用を推奨いたします。
なお、使用空気の質につきましては、当社の圧縮空気清浄化システムをご参照ください。
- ⑦ルブリケータをご使用されますと、作動不良(※1)を引き起こしますので、ルブリケータを絶対に使用しないでください。

※1 固定絞りが詰まると、ポジションナ OUT1ポートから出力が出放しになる現象や、ハンチング、オーバーシュート等が発生する場合があります。

仕様^{注1)}

| 項目 | 形式 | IP5000 | | IP5100 | |
|--------------------------|----|--|-----------|--|----|
| | | レバータイプレバー式 | レバータイプカム式 | 単動 | 複動 |
| 供給圧力 | | 0.14~0.7MPa | | | |
| 入力圧力 | | 0.02~0.1MPa | | | |
| 標準ストローク | | 10~85mm | | 60°~100° ^{注3)} | |
| 感度 ^{注4)} | | 0.1%F.S.以内 | | 0.5%F.S.以内 | |
| リニアリティ ^{注2)注4)} | | ±1%F.S.以内 | | ±2%F.S.以内 | |
| ヒステリシス ^{注2)注4)} | | 0.75%F.S.以内 | | 1%F.S.以内 | |
| 繰返し性 ^{注4)} | | ±0.5%F.S.以内 | | | |
| 空気消費量 ^{注5)} | | 5L/min(ANR)以内(SUP=0.14MPa) ^{注3)} | | 11L/min(ANR)以内(SUP=0.4MPa) ^{注3)} | |
| 出力流量 ^{注5)} | | 80L/min(ANR)以上(SUP=0.14MPa) ^{注3)} | | 200L/min(ANR)以上(SUP=0.4MPa) ^{注3)} | |
| 周囲温度および使用流体温度 | | -20℃~80℃(標準) | | | |
| 温度係数 | | 0.1%F.S./℃以内 | | | |
| 空気接続口 ^{注6)} | | Rc1/4(標準) | | | |
| 主要構成部品 | | アルミダイカスト、ステンレス鋼、黄銅、ニトリルゴム | | | |
| 質量 | | 約1.4kg | | 約1.2kg | |
| 寸法 | | 118×102×86(本体部分) | | 118×92×77.5(本体部分) | |

注1) 仕様の値は、常時時(20℃)の値です。

注2) 標準品で1/2スプリットレンジが可能です。なお、1/2スプリットレンジにて使用の場合にはリニアリティ、ヒステリシス特性値を仕様表に各1%F.S.加算してください。

注3) 0~60°、0~100°のストローク調整が可能です。

注4) 精度に関する特性はポジションナとアクチュエータなど他のループ構成機器との組合せにより異なります。

注5) 常時空気を消費してします。また、(ANR)はJIS B0120標準空気を示します。

注6) 型式選定により、ねじ種類を指定できます。

メンテナンス部品

| 品番 | 名称 | 備考 |
|------------|-----------------|---------------------------|
| P378010-10 | パイロットバルブユニット | IP5000用 |
| P378020-11 | パイロットバルブユニット | IP5100用 |
| P368010-24 | フォークレバーアッセンブリ M | IP5100用(付属品区分C) |
| P368010-25 | フォークレバーアッセンブリ S | IP5100用(付属品区分D) |
| P378010-11 | フィードバックレバー | IP5000用 10~85mm(付属品区分無記号) |
| P378010-12 | フィードバックレバー | IP5000用 35~100mm(付属品区分E) |
| P378010-13 | フィードバックレバー | IP5000用 50~140mm(付属品区分F) |

IP5000/5100 Series

動作原理

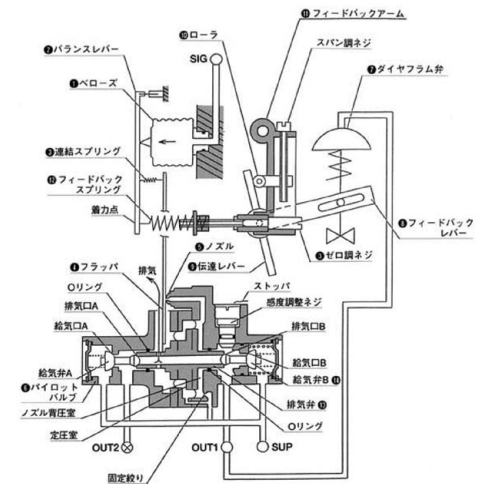
IP5000型

ポジションナのSIGポートに印加された入力圧力が増加すると、①ベローズが②バランスレバーを左方に押しします。この動きは③連結スプリングを介して、④フラツパを左方へ動かします。⑤ノズルと④フラツパの間隔が開いて、⑥パイロットバルブのノズル背圧が低下します。その結果、定圧室の圧力平衡がくずれ、⑬排気弁は⑭給気弁Bを右方へ押し、給気口Bが開きます。このためOUT1の出力圧力が上昇し、⑦ダイヤフラム弁が下方に動きます。

⑦ダイヤフラム弁の動きは⑧フィードバックレバー、⑨伝達レバー、⑩ローラを介して⑪フィードバックアームを右方へ振らせませす。この振れにより⑫フィードバックスプリングの張力が増加し、②バランスレバーに作用します。

⑦ダイヤフラム弁は⑫フィードバックスプリングの張力と①ベローズの発生力とが平衡するまで動きますので、常に入力圧力に比例した位置に設定されます。信号空気が減少する場合は前記と逆の動きをします。

IP5000動作原理図



IP5100型

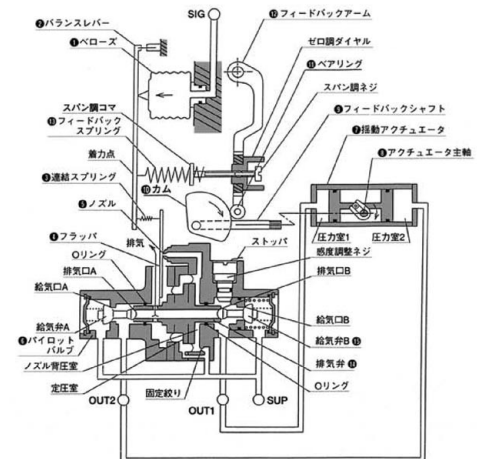
ポジションナのSIGポートに印加された入力圧力が増加すると、①ベローズが②バランスレバーを左方に押しします。この動きは③連結スプリングを介して、④フラツパを左方へ動かします。⑤ノズルと④フラツパの間隔が開いて、⑥パイロットバルブのノズル背圧が低下します。その結果、定圧室の圧力平衡がくずれ、⑭排気弁は⑮給気弁Bを右方へ押し、給気口Bが開きOUT1の出力圧力が上昇します。

一方、⑭排気弁の右方向への動きにより排気口Aが開くため、OUT2の出力圧力は下降します。したがって、⑦揺動アクチュエータの圧力室1と圧力室2に圧力差が生じ、⑧アクチュエータ主軸は矢印方向へ回転します。

⑧アクチュエータ主軸の動きは、⑨フィードバックシャフト、⑩カム、⑪ベアリングを介して、⑫フィードバックアームを右方へ振らせませす。この振れにより⑬フィードバックスプリングの張力が増加し、②バランスレバーに作用します。

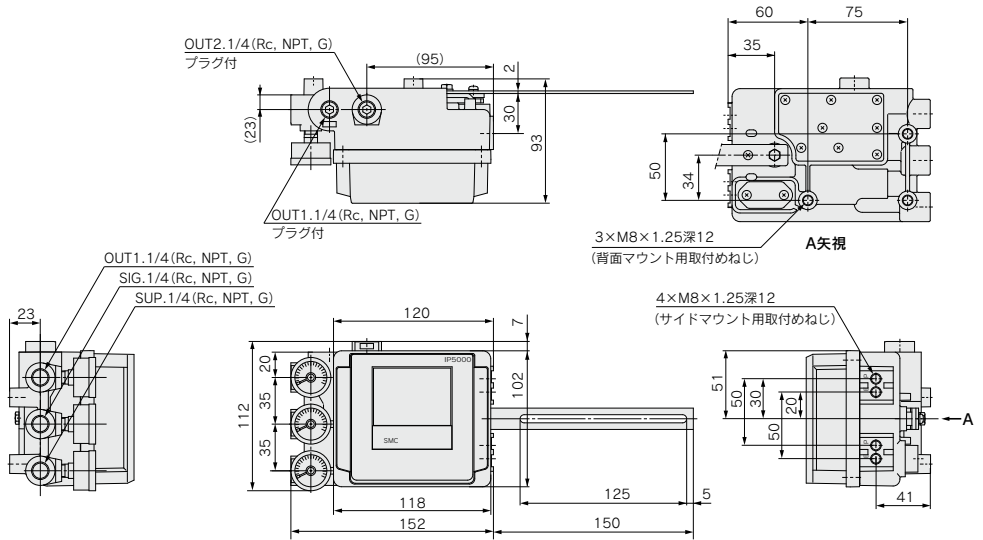
⑦揺動アクチュエータは⑬フィードバックスプリングの張力と①ベローズの発生力とが平衡するまで動きますので、常に入力圧力に比例した位置に設定されます。信号空気が減少する場合は前記と逆の動きをします。

IP5100動作原理図

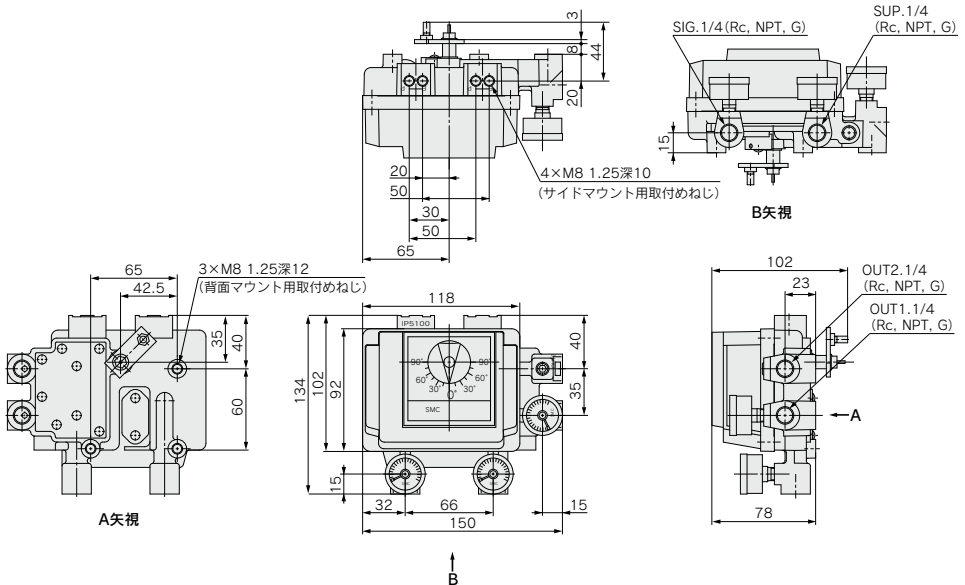


外形寸法図

IP5000型(レバータイプレバー式)



IP5100型(ロータリタイプカム式)



| |
|------------------------------|
| IP |
| IW |
| 1301 |
| AW |
| IL1 <input type="checkbox"/> |
| IL2 <input type="checkbox"/> |
| IT |
| CP <input type="checkbox"/> |
| IS |
| VFN |
| IN- <input type="checkbox"/> |
| T <input type="checkbox"/> |