

MESSRS.

ウェブアライナー
HP-015シリーズ

取り扱い説明書

WEB CONTROL ENGINEERING CO., LTD

KA-26 IWAUCHI TATUNOKUCHI, NOMIGUN, ISHIKAWA-PREF, JAPAN

■本社・工場 / 石川県能美郡辰口町岩内カ26

〒923-12 TEL (0761)51-4335

■東京営業所 / 東京都千代田区岩本町 3丁目 7番 2号
(第3スヂノビル 4F)

〒101 TEL (03)866-2029

■大阪営業所 / 大阪市淀川区宮原 4丁目 4番63号
(新大阪千代田ビル別館 8F)

〒532 TEL (06)395-0070

目 次

1. 構成と機能

2. コントロール システム

3. 据 付

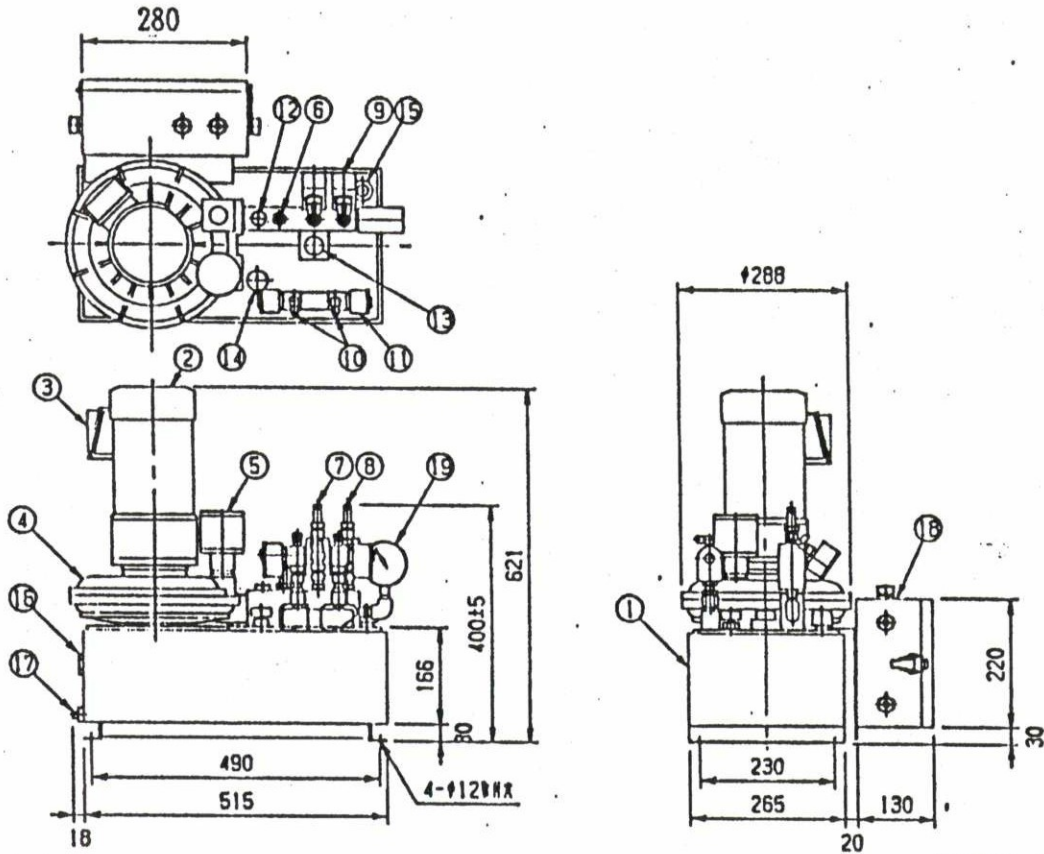
4. 試運転及び動作点検

5. メンテナンス

1. 構成と機能

HP015シリーズは油圧源と空気源と、そして空気圧—油圧変換制御システムの組み合わせで検出器（エア—センサー）で検出した空気圧信号を油圧に変換し油圧シリンダーを作動させます。

油圧シリンダーの作動は検出器の空気圧信号に比例します。



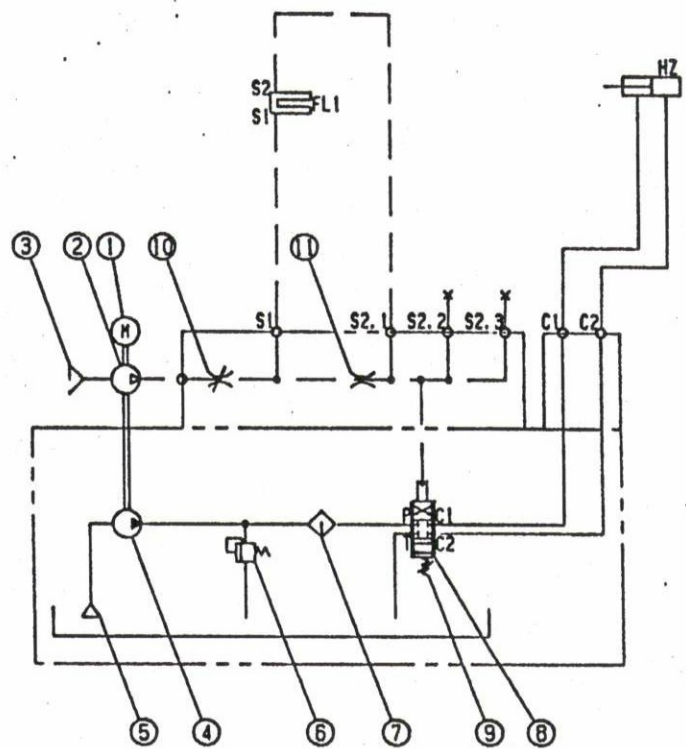
本図は自動／手動操作

空気—油圧制御パワーユニット各部名称

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 オイルタンク | 10 オイルホース配管口 |
| 2 モーター | 11 オイル電磁弁 (オプション) |
| 3 モーター端子箱 | 12 エア—風量調整バルブ |
| 4 ブローア | 13 バランス調整ノブ |
| 5 エア—フィルター | 14 スピードコントロールバルブ |
| 6 エア—ホース配管口 | 15 注油口 |
| 7 エア—ホース配管口 | 16 油面計口 |
| 8 エア—ホース配管口 (オプション) | 17 ドレン |
| 9 エア—電磁弁 (オプション) | 18 配電箱 |
| | 19 エア—メーター |

Fig. 1

- 1 モータ
- 2 プロア
- 3 エアーフィルタ
- 4 オイルポンプ
- 5 ストレーナー
- 6 リリーフバルブ
- 7 オイルフィルタ
- 8 サーボバルブ
- 9 バランス調整ノブ
- 10 エアー風量調整バルブ
- 11 固定絞りバルブ



FL1 検出器
HZ 油圧シリンダ

Fig. 2 基本回路図 (AUTO/OFF操作)

HP015シリーズのパワーユニットはオイルタンクとトッププレートに全て機能が組み込まれています。

検出器に供給するエアー源はモータの下部に組み込まれたプロアより供給されます。

プロア風量はエアー風量調整バルブ (10 / Fig. 2) により調整出来ます。

検出器に供給されるエアーは、S1とS2.1から供給され、検出器のノズルより互いに吹き合いダイヤフラム室 (トッププレート下部) 内の空気圧を変化させます。

検出器により検出したエッジポジションは、空気圧の変化をサーボバルブ (8 / Fig. 2) に伝え油圧シリンダの動きに変換し作動します。

油圧源 (パワーユニット) はモータに直結されたオイルポンプにより発生した油圧 / 油量をリリーフバルブとオイルフィルタを経由してサーボバルブで制御され油圧シリンダを作動させます。

2. コントロールシステム

2-1. 自動運転のみ

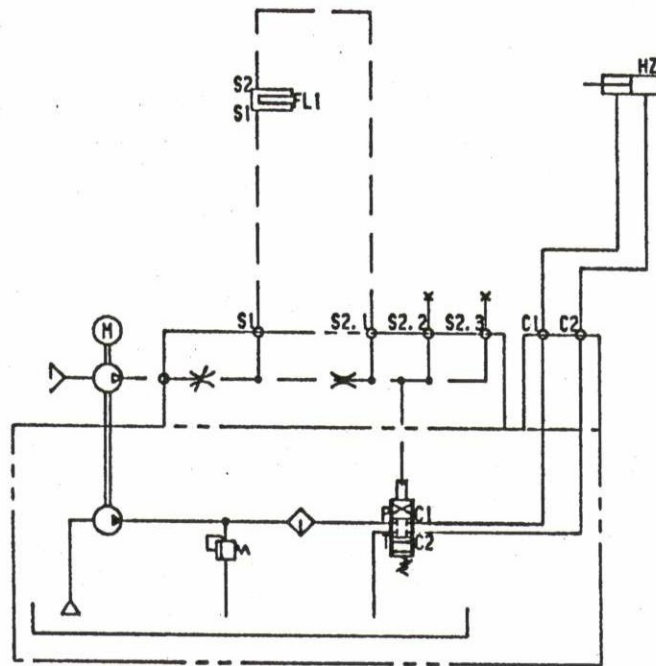
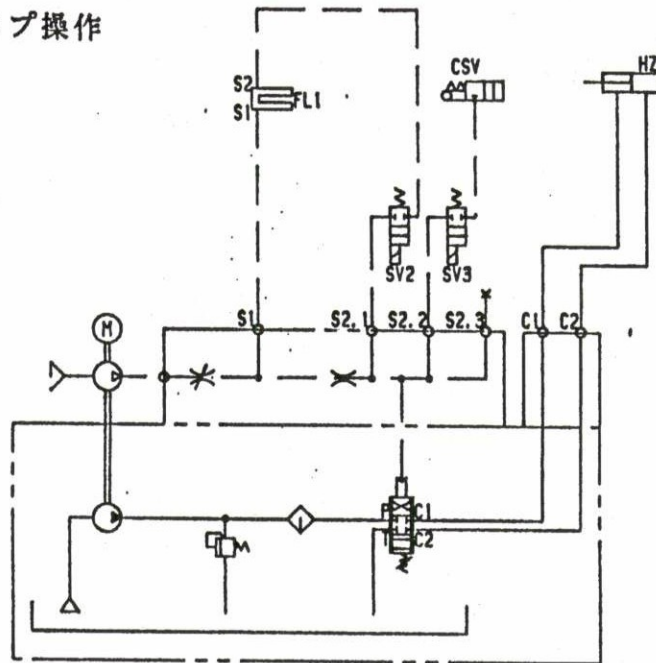


Fig. 3

2-2. 自動/センターストップ操作



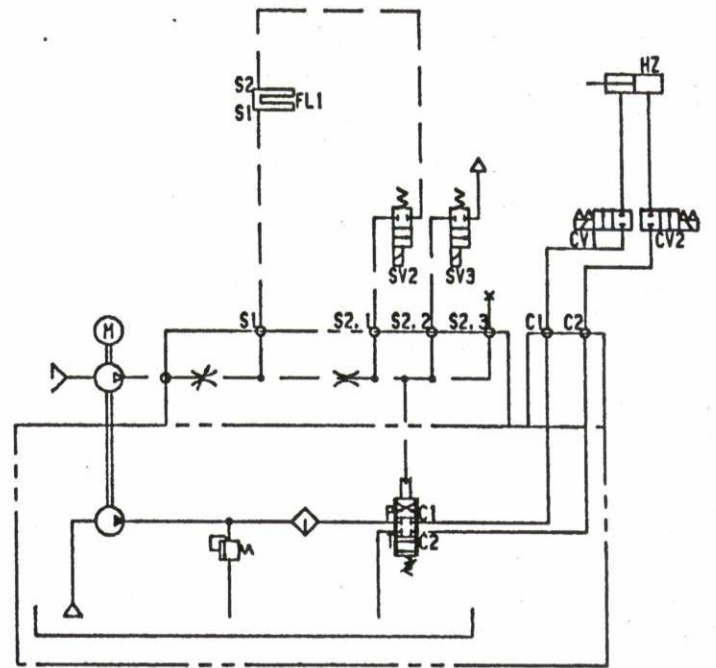
CSV センターストップバルブ

SV2 エアー電磁弁 (9/ Fig. 1)

SV3 エアー電磁弁 (9/ Fig. 1)

Fig. 4

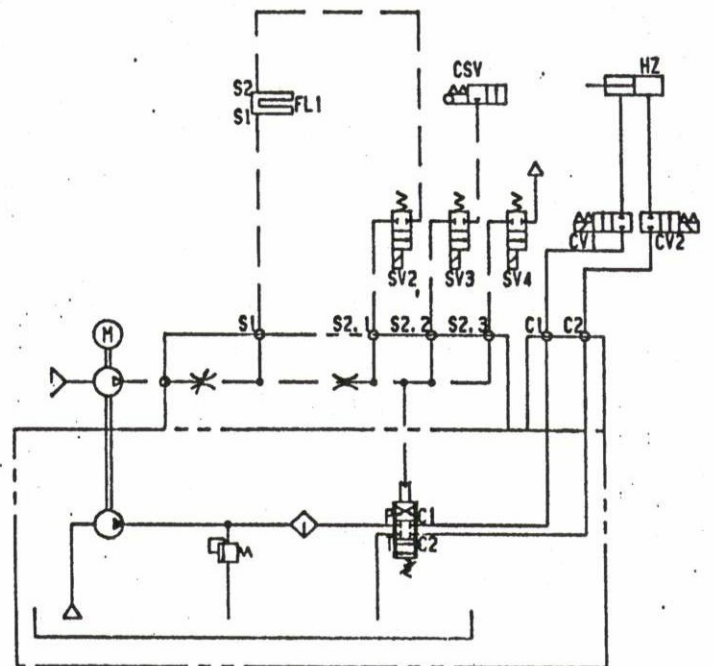
2-3. 自動/手動操作



- SV2 エア-電磁弁 (9/Fig. 1)
- SV3 エア-電磁弁 (9/Fig. 1)
- CV1 オイル電磁弁 (11/Fig. 1)
- CV2 オイル電磁弁 (11/Fig. 1)

Fig. 5

2-2. 自動/手動/センターストップ操作



- SV2 エア-電磁弁 (9/Fig. 1)
- SV3 エア-電磁弁 (9/Fig. 1)
- SV4 エア-電磁弁 (9/Fig. 1)
- CV1 オイル電磁弁 (11/Fig. 1)
- CV2 オイル電磁弁 (11/Fig. 1)

Fig. 6

3. 据え付け

- 3-1. パワーユニットは水平な位置でメンテナンスが出来やすい場所に据えつけて下さい。
又、油圧シリンダの位置より高い位置に据えつけて下さい。(油圧シリンダに空気の混入等によるトラブル防止の為)
油温は、周囲温度+20°~25°C以内にして下さい。
周囲温度は 40°C以内にして下さい。

- 3-2. 検出器の取付け位置は、出来るだけ油圧シリンダの位置に近づけて下さい。
取り付け部分は、緩みのない用に固定して、振動のない位置に取り付けて下さい。
検出器の取付けの遊び、振動等は、コントロールを鈍らせ、ハンチングの原因になります。

3-3. 配管

- ①検出器のエア配管は、附属のラバーホース(ツイン)を使用して下さい。
パワーユニットのエアホース接続口のS1より、検出器のS1側、エアホース接続口のS2.1より、検出器のS2側に差し込んで下さい。(S1と、S2の配管を間違えると正しく動作しませんので注意して下さい。)
- ②センターストップ操作がある場合は、附属のラバーホース(シングル)をパワーユニットのエアホース接続口S2.2よりセンターストップバルブに差し込んで下さい。
(センターストップ装置取付要領説明参照)
- ③手動操作がある場合は、手動操作ポート(S2.2ポート、センターストップ操作もある場合は、S2.3ポート)を開放のまま使用して下さい。(工場出荷時は、赤いキャップがしてありますので取外して下さい。)
- ④油圧配管は、附属の耐圧シフレックスホースを使用して下さい。
配管は、パワーユニットのC1, C2より油圧シリンダに接続して下さい。
油圧シリンダが検出器より逃げる方向に動かす配管口とC1を接続します。
(巻取台車の場合は、反対にして下さい。)
- 動作の確認の上、動きが逆の場合は、ホースを差し替えて下さい。
特に異物を油圧配管内に入れない様に注意して下さい。
異物がいると精密なサーボバルブを停止、損傷させる原因となります。

- 3-4. 電気回路の接続は各々の結線図に基づいてして下さい。

- 3-5. オイル注入キャップ (エアブリーザ/キャップ 15/ Fig. 1) を取外し油こしペーパー又は、きれいな油じょうごで油を注入して下さい。
 オイルはタンク部のレベルライン迄 (12.5% or 18.0%) 注入して下さい。
 過注入した場合、作動不良の原因になります。
 作動油は、必ず清浄な指定油を使用して下さい。

三菱	ダイヤモンドRO-32	シェル	テラスオイルT32
出光	メカニック32	モービル	DTE24
丸善	スワループRO-32作動油 SPAタービン	エッソ	テレソ32
日石	FBKタービン32	共石	ハイドラックス32

※ISO粘土グレードVG32に相当する。

指定油以外の油を使用すると、場合によっては部品の寿命を著るしく減じる事があります。

4. 試運転及び動作点検

4-1. モータ回転

モータに電源を入れて正常な回転方向を確認して下さい。

(モータ上部よりみて右回転)

回転方向が間違っている場合は、正常な動作を行ないません。

4-2. オイルホースの接続

自動運転操作にして検出器にウェブが無い状態の時に油圧シリンダが検出器に近づく方向に動作するか、確認して下さい。

反対の動作をする場合は、オイルホースの接続を入れ替えて下さい。

4-3. 油圧シリンダのエア抜き

検出器に紙片（シート）等を出入させる事により油圧シリンダを10～15回、全ストローク迄往復させて下さい。これらにより油圧シリンダ内のエアも抜け、ガイドー又は、油圧シリンダが即時に応答するになります。少しでも油圧シリンダ内にエアが残っていると緩慢な動作をしますのでこのエア抜きは非常に重要な事です。エアが抜け切らない場合は、油圧シリンダ部のチェックバルブにてエア抜き作業をして下さい。

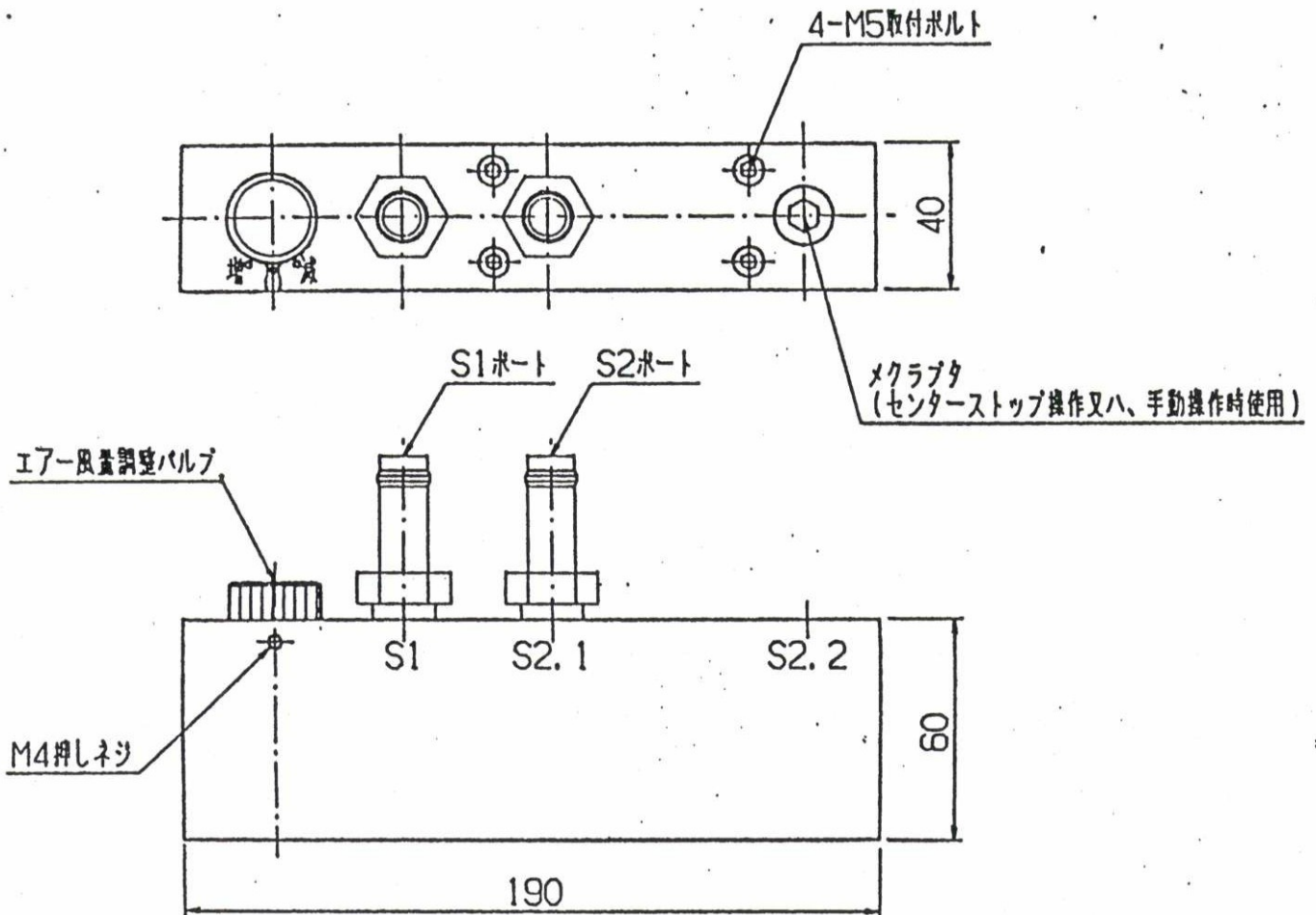
4-4. 感度の調整方法

検出感度と空気圧信号はエア風量調整バルブで調整が出来ます。フロア風量／風圧を上げると感度（応答性）が高くなります。

エア風量調整バルブは、ブロックの横の押しねじ（M4）をゆるめて回して下さい。回す角度は 5° ～ 60° の範囲です。

モータのサイクル（Hz）により風量／風圧が変わりますので合わせて下さい。

工場出荷時には60Hz、又は50Hz地区使用向けにて調整して有ります。

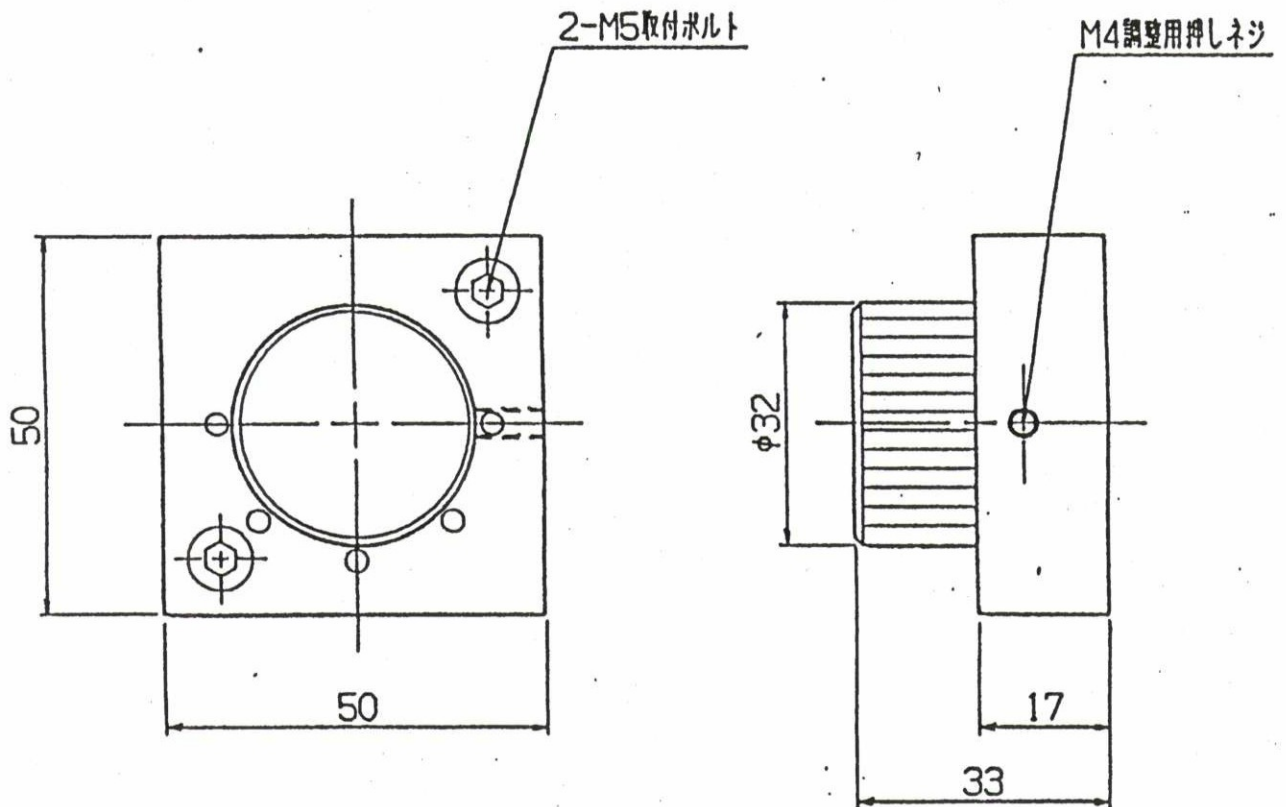


4-5. バランス調整

油圧シリンダの前後の動きの調整はバランス調整ノブで行ないます。油圧シリンダの動きのアンバランスを補正します。但しエア-風量調整バルブを調整した場合は再度バランス調整ノブで調整して下さい。

バランス調整ノブはロックして有りますのでブロック側面の押しネジ (M4) を少しゆるめて回して下さい。(左右各々、約1回転します。)

検出器にテストピースを出し入れさせ油圧シリンダの動きの速度を同じに合わせして下さい。但し標準油圧シリンダは構造上出入りの速度は25%違いが有ります。



5. メンテナンス

5-1. エアークフィルタは定期的に清掃、又交換をして下さい。ブロア取り付け部のクランプボルトをゆるめてエアークフィルタを引き抜き内部より吹きつけ清掃して下さい、ブロア部はメンテナンスフリーです。

5-2. 6ヶ月毎にオイル容量オイルのよごれ 及び配管の接続コネクター部を点検して、油漏れ等のない事を確認して下さい。オイルの交換は6000時間毎に、又1年毎にして下さい。

5-3. 検出器

検出器にゴミ等で目詰まりをおこすと動作が緩慢になったり、動かなくなりますので定期的に点検し必要なら清掃して下さい。清掃は、検出器からエアークホースをはずして検出器のノズル内部をコンプレッサーエアークで吹いて下さい。