

6章: 保守・点検

6.1 定期点検項目

定期的な点検を実施することで未長く使用でき、故障を未然に防ぐこともできます。

定期点検項目と方法

点検項目	点検方法
エアフィルタ点検	エアフィルタにドレイン（水や油）がたまっている場合 ドレイン抜きを実施 1年に1度程度フィルタの洗浄あるいはエアプロ-による クリ-ニングを実施
テスト圧の点検	規定のテスト圧が来ているか圧力ゲ-ジで確認します
各種設定の確認	加圧、検査時間、上下限値の確認 SPAN、ATM-SET T-SETの確認
流量値の確認	マスタ-ワ-ク等で流量値を確認 標準器での流量校正

6.2 エラ-コード表

エラ-が生じた場合は、表示器にE-01等のように、エラ-番号を表示します。と同時にブザ-が鳴り、出力のERR接点がONします。この状態は、STOPキ-を押すか、電源を切るまで継続しています。下記表を見ながらエラ-内容を確認して下さい。

	エラ-内容	原因
E-01	センサゼロズレ (差圧センサが300Pa以上のゼロズレを生じるとエラ-となる)	<ul style="list-style-type: none"> センサ不良 電磁弁動作不良 配管内洩れ
E-02	AD変換器オ-バ-	<ul style="list-style-type: none"> 差圧センサ故障 IC不良
E-03	設定エラ-	<ul style="list-style-type: none"> 設定範囲外の値を設定してしまった
E-04	温度センサ異常(0以下、50以上になるとエラ-になる)	<ul style="list-style-type: none"> 温度センサが外れている 温度センサ不良
E-05	ROMエラ-	<ul style="list-style-type: none"> ROMの内容が変わってしまった
E-06	RAMエラ-	<ul style="list-style-type: none"> RAMの動作が異常
E-07	プリンタ-エラ-	<ul style="list-style-type: none"> プリンタが接続されていない
E-09	パイロット圧不足エラ-	<ul style="list-style-type: none"> パイロット圧が供給されない
E-10	テスト圧不足エラ- (圧力スイッチ付オプションの場合)	<ul style="list-style-type: none"> 加圧時圧力が供給されない 圧力スイッチの設定が正しくない

- 表示器にH-000~284の数値が出た場合、内部メモリが正しく記憶されないことを示すエラ-です。4.13 TESTマシン自己診断テストの項目を参照してください。

6.3 トラブルシューティング 故障時の対策

動作がおかしい、故障かなと思ったら以下の項目を確認して、対策してみてください。

項目	症状	確認・対策方法
電源が入らない	何も点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ヒューズが切れてないか確認 (250V T1A ヒューズ使用) 電源コードが外れていないか確認
キボッド入力を受け付けない	FUN と STOP のみビッと鳴り他のキ - は応答しない どのキ - を押しても応答しない RUN のランプは点灯している どのキ - を押しても応答しない RUN のランプが消えている	<ul style="list-style-type: none"> 外部モードになっていないか EXT ランプ点灯していれば FUN ① で内部操作にする 内部のキ - ボ - ドからの接続ケーブルが外れていないか プリンタがないのにプリンタモードにセットされていないか プログラムが正常に動作していないので一度電源を切り、5~10 秒後再度電源を入れる
外部入力を受けつけない	外部信号入力が全くきかない	<ul style="list-style-type: none"> コネクタ配線が正しいか再度チェックする 内部のプリント板ケーブルの接続が外れていないか 外部より電圧信号が加わっていないか、必ず接点信号で入力する
外部出力が出ない	すべての外部出力が変化しない 特定の出力のみが変化しない	<ul style="list-style-type: none"> コネクタ配線の間違いないか 内部のプリント板ケーブルの接続が外れていないか ブザー等でチェックする。もし出力していなければ内部リレーの動作不良等が考えられる
流量表示しない	000 のまま表示変化しない	<ul style="list-style-type: none"> 圧力源に正しい圧力が加わっているか確認 テスト圧指示が正しくされているか確認 ワーク配管途中でシャット (閉) されていないか確認 内部シャット電磁弁または空気作動弁、動作不良 SSR ボ - ド不良等
流量表示がバラつく	表示がバラバラと変化し安定しない	<ul style="list-style-type: none"> 一次圧 (圧力源) が変動していないか 小流量レンジで配管及びワーク容積が大きくないか 変形するビニールホース等を使用していないか ワーク自体が変形して動いていないか 加圧時間が短かすぎないか
設定できない	設定入力時ビッと鳴り新しい値が入らない キ - 応答がなく新しい設定ができない	<ul style="list-style-type: none"> K/B LOCK OFF ランプが点灯しているか? 消えている場合 ① ③ ⑤ ⑦ でキ - ロック OFF とする。 休止状態になっているか確認 CAL の検出状態や判定後の状態では上下限設定等はできません。必ず休止状態から行って下さい。

項目	症状	確認・対策方法
設定値が変わる	設定値が途中で変わってしまう	<ul style="list-style-type: none"> • 作業者がチェックのつもりで確認後間違っ て変えてしまっていないか • CHの値が変わってしまっていないか • 一度外部モードにし、再び内部モードに すると外部選択のCH値になります。注意して 下さい。
CHメンバ が変わる	CH番号が途中で変わってしまう	<ul style="list-style-type: none"> • 一度外部モードにし再び内部モードにすると 外部選択のCH値になります。外部/内部切 替は注意して下さい。
電源投入時 H 表示	CH表示部にH表示しブザーが ビ - ビ - ビ - と何度か鳴りその後 表示する	<ul style="list-style-type: none"> • 内部メモリの一部が破壊されています。取説 の中の項目別マニュアルのTESTマシン自己 診断テストの項目を読み破壊されているメモ リを正しくメモリしなおして下さい。
Pの値が ゼロずれし ている	Pの値(流量差圧)が流量 を流していないのにゼロに なっていない	<ul style="list-style-type: none"> • 電源を入れて初めはセンサの生データを表示 しますのでゼロずれを起こしている場合があ ります。一度STARTするとゼロになります。 • テスト圧を変化させた場合ライン圧誤差によ りゼロずれを起こす場合があります。
温度の値が 合っていない	温度計で測った温度と TEMPで表示した温度に差 がある	<ul style="list-style-type: none"> • この温度計は、内部配管中のエア温度を計測 しています。外気温を計っているわけではあ りません違いのすることは当然考えられま す。
流量のスパ ンが違う	流量値が違っている	<ul style="list-style-type: none"> • ユ - ザスパン FUN4の値が1.000から大き く違う値になっていないか • 大気圧設定 FUN7の値が、実際の 大気圧より大きく違っていないか • 換算温度設定値が正しいか FUN8 • 配管に洩れはないか
判定しない	いつまでも判定しない	<ul style="list-style-type: none"> • CHG、DET等のタイマが9999に設定されて いないか • CALモードでの計測を行っていないか

6.4 水・油浸入防止対策

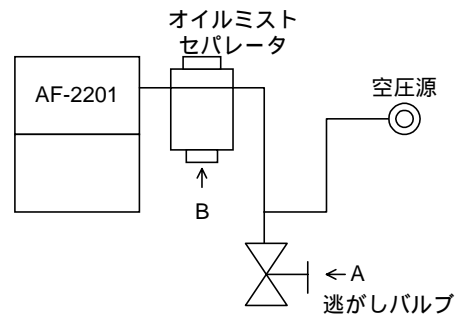
本器のトラブルの原因として、水・油の空気回路への浸入によるものがかなりの比率を占めています。本章は、このトラブルを未然に防ぐための具体例です。

6.4.1 空圧源からの浸入防止対策

(a) 始業点検による対策

これは、始業点検時に行う方法で、1次側からの油・水混入を防止します。

- テスタより下位に、逃がし用バルブ(A)を付けます。バルブからエアーを逃すことにより配管内にある水や油等を吹き飛ばします。
- 次に、オイルミストセパレータ(B)の油・水等を抜きます。



NOTE: (A)は、電磁弁で操作すると便利です。又、この方法でオイルミストセパレータ(B)に油等が溜る場合は2個直列での使用をお勧めします。

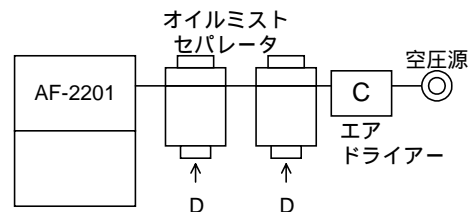
(b) 設備による対策

- テスタ付近、もしくは空圧源にエアドライヤー(C)を付けて、クリーンな乾燥空気を供給します。

NOTE: 空圧源にエアドライヤー(C)を装着しても、配管内の結露は避けられません。その場合配管等の環境(温度差)を確認する必要があります。(配管がエアコン口に当たっていないか)

- オイルミストセパレータ(D)を2個直列で使用して下さい。

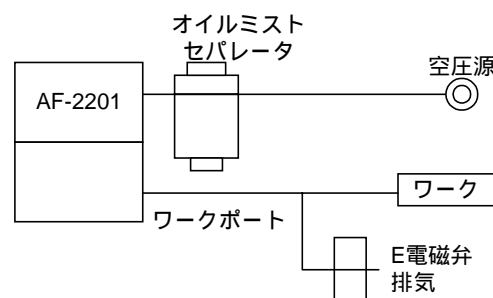
NOTE: フィルタのメッシュは通常 0.01 μm のものを用います。



6.4.2 ワークからの浸入防止対策

(a) 空気回路による対策

- 完了信号時に外部電磁二方弁(E)、もしくは空気動作弁にて排気を行います。電磁弁はテストとワークとの間に装着しますが、取付位置はテストより下位でできる限りワークに近づけて下さい。電磁弁の選定については、洩れ・発熱等に対する考慮が必要のため、検討の際には最寄りの営業所にご相談下さい。尚、"外部排気弁付"のオプションも用意しておりますのでご活用下さい。



(b) エアブローによる対策

- 前行程でエアブローによりワークに付着した水・油等を、出来るだけ除去する。(F)
- ワークのシール部及び、治具のシール部に付着した水・油等を、エアブローにより除去する。(G・H)

