

工業計器保守点検

共通点検仕様書

大阪広域水道企業団

目 次

計器No	機 器 名	ページ
1001	電磁流量計	1
1002	超音波流量計	2
1003	差圧流量計	3
2001	圧力発信器	4
3001	フロート式水位計	5
3002	液位伝送器	6
3003	投込式水位計	7
3004	超音波式水位計	8
3005	静電容量式水位計	9
5001	手動設定器	10
5002	比率設定器	11
5003	メモリサーボ	12
5004	アナログメモリ	13
5101	リミッター	14
5102	開平演算器	15
5103	加減算器	16
5104	乗除算器	17
5105	偏差警報計	18
5106	比率増幅器（電／電ポジショナー）	19
5107	システムフィルター（遅れ演算器）	20
5108	バイアス信号発生器	21
5109	スロースターター	22
5110	警報設定器	23
5111	デジタル演算器	24
5201	R／I変換器	25
5202	I／I変換器	26
5203	V／I変換器	27
5204	温度変換器	28
5205	A／D変換器	29
5206	光ファイバー式圧力発信器	30
5207	光／電変換器	31
5208	オン・オフアダプタ	32
5301	指示調節計	33
5401	比例積算計	34
5402	記録計	35
5403	指示計	36
5404	指示警報計	37
5405	デジタル表示器	38
5501	電源装置	39
5601	シグナルディストリビュータ	40
****	バッチコントローラ	41
****	濃度計	42
****	分岐量水器	43
****	ループ試験・ループ動作試験・ルート試験	44
****	共通事項	45

1. 点検

1) 発信器の点検

- (1) 発信器外部の汚れ、破損、発錆及び締付部の緩み。
- (2) 端子箱のOリング又は、パッキンの劣化、損傷。
- (3) 端子箱内部の湿気並びに可変抵抗、端子板、ヒューズホルダー等取付器具の損傷、腐食及び取付部の緩み。
- (4) ケーブル接続部の緩み、端子の腐食、汚れ。
- (5) ヒューズの断線。

2) 変換器の点検

- (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷。
- (2) 内部のほこり、湿気、発錆。
- (3) パッキンの劣化、損傷。
- (4) 内部器具の損傷、腐食及びプリント基板その他取付部の緩み。
- (5) リード線、接続部の緩み、端子板その他取付部の緩み、外部アースの接続状態。
- (6) 各部配線の短絡、断線。
- (7) 指示計器の異常。
- (8) 流速目盛とゲイン目盛の設定値ずれ。

2. 測定

1) 絶縁抵抗測定

- (1) 電極－接地
- (2) 励磁コイル－接地
- (3) 励磁コイル－電極

2) ノイズ補償回路調整試験

シンクロスコープによるノイズ消去の確認。

3) 零点測定

4) 模擬入力出力信号

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。

(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

5) プリアンプ出力波形測定

6) 電源電圧の測定

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

1) 発信器の点検

- (1)発信器外部の汚れ、損傷、発錆及び締付部の緩み。
- (2)Oリング又はパッキンの劣化、損傷。
- (3)締付けワイヤーの状態。
- (4)ケーブル接続部の緩み、端子の腐食、汚れ。

2) 変換器の点検

- (1)外箱の発錆、汚れ、損傷。
- (2)内部のほこり、湿気、発錆。
- (3)パッキンの劣化、損傷。
- (4)内部器具の損傷、腐食及びプリント基板その他取付部の緩み。
- (5)リード線、接続部の緩み、汚れ。
- (6)各部配線の短絡、断線。
- (7)指示計器の異常。
- (8)各設定値のずれ。

2. 測定

1) 電源電圧測定

2) ダンピング調整

3) 零点調整及び零点カット回路調整

4) 模擬入力出力信号

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。

(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

No.1003：差圧流量計

1. 点検

1) 発信部の点検

- (1) 圧力取出口、導圧管、3ヶ所バルブ及び各部接続からの液体の漏れ、腐食、損傷。
- (2) 3ヶ所バルブの円滑な動作状態。
- (3) エアー進入の有無。

2) 変換器（伝送器）の点検

- (1) 変換器の設置状態。（水平又は垂直性を確認。）
- (2) 〃 の汚れ、発錆、損傷。
- (3) 〃 内部の湿気。
- (4) 〃 本体及び導圧管接続部からの液体の漏れ。
- (5) 〃 カバー及び端子箱カバー取付状態、Oリング又はパッキンの劣化、損傷。
- (6) 指示計器の異常。
- (7) トレンドの有無。
- (8) リンク機構、その他可動部の動作状態。
- (9) 各調整ネジ、ロックナット、その他締付部のずれ及び緩み。
- (10) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- (11) 各部品、プリント基板、コネクタ等の異常。

2. 測定

1) 絶縁抵抗測定 電源－接地

2) 模擬差圧－出力信号

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点でヒステリシスもみること。
（誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。）

3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。
- 4) 均圧弁は、確実に閉じるよう調整すること。
- 5) 変換器の設置状態が水平又は垂直でなければ、調整すること。
- 6) 各調整ネジ、ロックナットにずれまたは緩みがあれば、調整したのち所定の塗料等で固定すること。

1. 点検

- 1) 締付部の緩み。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷。
- 3) 外箱の発錆、汚れ、損傷。
- 4) 内部のほこり、湿気、発錆。
- 5) 内部の損傷、腐食及びユニット取付部その他の緩み。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各部配線の短絡、断線。
- 8) 変換器カバー及び端子箱カバー取付状態。
- 9) トレンドの有無。
- 10) リンク機構、その他可動部の動作状態。
- 11) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 12) エアー混入の有無。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各接続部等からの漏れがあれば、増締め等の処置をすること。
- 2) 変換器、各部のほこり及びその他の汚れは、除去すること。
- 3) 各調整ネジ及びロックナットにずれ又は緩みがあれば調整した後所定の塗料等で固定すること。
- 4) 各締付部に緩みがあれば増締めすること。
- 5) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 締付部の発錆、汚れ、損傷、取付状態。
- 2) ドラム、ギヤー等の磨耗、発錆、汚れ、損傷。
- 3) ワイヤロープ（チェーン、テープ）のスリップ、磨耗、損傷、取付け。
- 4) フロートの損傷、腐食。
- 5) 巻取スプリングの動作状態。
- 6) シンクロモータの騒音、加熱、ブラシ、スリップリングの磨耗。
- 7) ポテンシオメータ式の場合は、抵抗器の損傷、円滑な動作状態。
- 8) 滑車の発錆、損傷及び取付動作状態。
- 9) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 10) 各部配線の短絡、断線。
- 11) 締付部の緩み、割ピンの損傷、脱落。
- 12) 機構部の給油状態。
- 13) 取付台の腐食、アンカーボルトナットその他の緩み。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定
 - (1)固定子巻取線－回転子巻線
 - (2)固定子、回転子巻線－接地
- 2) リミットスイッチの動作試験。
- 3) 模擬入力出力信号
 - (1)測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
 - (2)測定点は、手動でフロートを持ち上げる。
 - (3)誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) ほこり及びその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各締付部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 騒音、唸り及び加熱があれば原因を明らかにすること。
- 4) ギヤー、軸受、ワイヤロープ、ドラム等は清掃後グリスを塗布すること。
- 5) 回転部の軸受その他には機器に適合した給油を行うこと。
- 6) 割ピン、ビス等の折損あるいは脱落があれば新品を取付けること。
- 7) 測定試験の結果誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 締付部の緩み。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷。
- 3) 外箱の発錆、汚れ、損傷。
- 4) 内部のほこり、湿気、発錆。
- 5) 内部の損傷、腐食及びユニット取付部その他の緩み。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各部配線の短絡、断線。
- 8) 変換器カバー及び端子箱カバー取付状態。
- 9) トレンドの有無。
- 10) リンク機構、その他稼働部の動作状態。
- 11) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 12) エアー混入の有無。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬差圧－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各接続部等からの漏れがあれば、増締め等の処置をすること。
- 2) 変換器、各部のほこり及びその他の汚れは、除去すること。
- 3) 各調整ネジ及びロックナットにずれ又は緩みがあれば調整した後所定の塗料等で固定すること。
- 4) 各締付部に緩みがあれば増締めすること。
- 5) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 締付部の緩み。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷。
- 3) 外箱の発錆、汚れ、損傷。
- 4) 内部のほこり、湿気、発錆。
- 5) 内部の損傷、腐食及びユニット取付部その他の緩み。
- 6) 各配線の短絡断線。
- 7) 接液部ダイヤフラムの汚れ、損傷。
- 8) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 9) ケーブル引込個所の防水、各部止水密閉用パッキン、キャップの劣化損傷。
- 10) ケーブルの劣化損傷。
- 11) 計測点の汚泥、砂利、その他障害物の有無。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源—接地
- 2) 模擬差圧—出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 実測による測定。
- 4) ダイヤフラムの感度測定。
- 5) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機及びブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

1) 発信器の点検

- (1)取付状態及び取付部のボルトの緩み。
- (2)リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- (3)発信器と測定面間の障害物の有無。
- (4)各部の腐食、損傷。
- (5)振動面への異物の付着、汚れ。

2) 変換器の点検

- (1)外箱の発錆、汚れ、損傷。
- (2)内器のほこり、湿気、発錆。
- (3)内器の損傷、腐食及びユニット取付部その他の緩み。
- (4)リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- (5)各部配線の短絡断線。

2. 測定

1) 絶縁抵抗測定 電源－接地

2) 誤差試験

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機及びブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 締付部の緩み。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷。
- 3) 外箱の発錆、汚れ、損傷。
- 4) 内部のほこり、湿気、発錆。
- 5) 内部の汚損、腐食及びユニット取付部その他の緩み。
- 6) 各配線の短絡断線。
- 7) プローブの取付グランド部の緩み、漏れ。
- 8) プローブの汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 実測による測定。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 2) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を超えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 3) 手動出力調整ダイヤルの作動状態。
- 4) コネクター及びクランプの作動状態。
- 5) 指示計器の異常。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 8) 各部配線の短絡断線。
- 9) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 設定に対し出力電流がスムーズに追従することを確認すること。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 手動出力調整ダイヤルが円滑に動作しない場合は、調整すること。
- 5) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 3) 手動出力調整ダイヤルの作動状態。
- 4) コネクター及びクランプの作動状態。
- 5) 指示計器の異常。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 8) 各部配線の短絡断線。
- 9) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 設定に対し出力電流がスムーズに追従することを確認すること。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 3) 手動出力調整ダイヤルの作動状態。
- 4) コネクター及びクランプの作動状態。
- 5) 指示計器の異常。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 8) 各部配線の短絡断線。
- 9) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 10) サーボモーターと指示機構間の連結機構各部の緩み連結具合、磨耗、損傷。
- 11) 摺動抵抗器及びブラシの汚れ、磨耗、損傷。

2. 測定

- 1) 電源電圧測定
- 2) 絶縁抵抗測定
- 3) 制動試験
入力を急変させて、平衡点からの行過ぎ、ハンチング特性。
- 4) 指示速度測定
- 5) 模擬入力ー出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%における出力信号と指示の測定。
- 6) 信号保持機能の確認。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部の増締め。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 摺動抵抗及びブラシの汚れは除去すること。
- 5) 軸受、連結機構その他必要個所に潤滑油を注油すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクタ及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 信号保持機能の確認。
- 4) 電源電圧の確認。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源—接地
- 2) 模擬入力出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) ドロップアウトの動作確認。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源ー接地
- 2) 模擬入力ー出力信号

各基本演算式において、出力が0、25、50、70、100%になる入力信号を定め測定する。但し組み合わせ不可を除く。(誤差は、対象機器の範囲内とする。)

- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源ー接地
- 2) 模擬入力ー出力信号

各基本演算式において、出力が0、25、50、70、100%になる入力信号を定め測定する。但し組み合わせ不可を除く。(誤差は、対象機器の範囲内とする。)

- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) コネクタ及びクランプの作動状態。
- 2) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 4) 各部配線の短絡断線。
- 5) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 6) 設定ダイヤルの作動状態。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源ー接地
- 2) 模擬入力ー出力信号

指示調節計と組合せ現設定値（偏差幅）に対する調節計の偏差を測定する、測定点は任意の3点とする。（誤差は、対象機器の範囲内とする。）

- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力出力信号

不感帯を使用状態にセットし設定信号を0、25、50、75、100%の上下各5点とし、測定側の信号を変化させそれぞれの点における判定点（出力Ryのon、off）をチェックする。

（誤差は、対象機器の範囲内とする。）

- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源ー接地
- 2) 模擬入力ー出力信号
定常状態から入力信号をステップ変化させ、この時の設定時定数と出力信号の変化量の関係を測定すること。(誤差は、対象機器の範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクタ及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) プリント基板、電源トランス等、取付部の緩み。
- 2) ユニット接続端子、プリント基板等、その他内部機具の異常。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源ー接地
- 2) 模擬入力ー出力信号
スタート時より入力信号をステップ変化させ、この時の設定時定数と出力信号の変化量の関係を測定する。(誤差は、対象機器の範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) コネクタ及びクランプの接続状態。
- 2) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 4) 各部配線の短絡断線。
- 5) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 6) 設定ダイヤルの作動状態。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力出力信号
設定値に対する動作点を測定すること。
設定点は上下共、現設定と任意の2点とする。(誤差は、対象機器の範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクタ及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 演算精度試験
 - (1)基本動作測定（点検ROMによる補助スイッチ設定）
アナログ出力測定：0、50、100%・・・3点
デジタル出力測定：ON、OFF・・・2点
 - (2)ユニット動作測定
電源電圧：各チェック端子間基準電圧測定及び波形測定
(パルス間隔、波高値、周波数)
 - (3)入出力測定（ユーザーROMによる）
各ユーザープログラムにおける入力、出力信号の測定
0、25、50、75、100%・・・5点とする。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号

組合せのポテンショと入力端子間のケーブル等の導体抵抗を測定し、それを考慮して模擬入力を与えること。また、組合せポテンショの位置に模擬入力を与えてもよい。

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。

(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 2) コネクター及びクランプの作動状態。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) コネクタ及びクランプの作動状態。
- 2) 計器外観、汚れ、損傷（組込タイプ）。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡断線。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 締め付け部の緩みの有無確認、増し締め。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷の有無点検。
- 3) 本体の発錆、汚れ、損傷の有無点検。
- 4) 光コネクタ部の緩み有無確認、増し締め。
- 5) 配管からの漏洩の有無確認。
- 6) エアー混入の有無点検。
- 7) 弁の取り付け状態及び、開閉状態の確認。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬入力抵抗－出力信号
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。
- 4) 光ファイバーケーブル信号をHHC (ハンドヘルドコンピュータ) で測定し性能評価すること。

3. 手入れ

- 1) 各接続部から漏れがあれば原因を調査し処置を行なうこと。
- 2) 外観、基板の汚れを清掃すること。
- 3) 測定により誤差が確認された場合、調整すること。

1. 点検

- 1) 締め付け部の緩みの有無確認、増し締め。
- 2) 各部の腐食、汚れ、損傷の有無点検。
- 3) 本体の発錆、汚れ、損傷の有無点検。
- 4) 光コネクタ部の緩みの有無確認、増し締め。
- 5) 各調整ネジ・ロックナット・その他締め付け部の緩み確認、増し締め。
- 6) 各部配線の短絡・断線の有無確認。
- 7) 各部品、コネクタ、プリント基板等の汚れ、・損傷の有無確認。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
模擬入力抵抗－出力信号
- 2) 測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各接続部の緩みは調整、増し締めした後、ロック塗料で養生すること。
- 2) 外観、基板の汚れを清掃すること。
- 3) 測定により誤差が確認された場合、調整すること。

1. 点検

- 1) 設定ダイヤルの動作状態確認。
- 2) 内部引き出し機構の動作状態の確認。
- 3) 本体の発錆、汚れ、損傷の有無点検。
- 4) コネクタ部の緩みの有無確認、増し締め。
- 5) 各調整ネジ、ロックナット、その他締めつけ部の緩み確認、増し締め。
- 6) 各部配線の短絡、断線の有無確認。
- 7) 各部品、コネクタ、プリント基板等の汚れ・損傷の有無確認。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
模擬入力抵抗－出力信号
- 2) 測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各接続部の緩みは調整、増し締めした後、ロック塗料で養生すること。
- 2) 外観、基板の汚れを清掃すること。
- 3) 測定により誤差が確認された場合、調整すること。

1. 点検

- 1) 自動－手動切替スイッチ、設定ダイヤル、手動出力調整ダイヤル及びスライドワイヤーの動作状態。
- 2) 指示連絡機構各部の緩み、スライドワイヤーの磨耗、連結具合、損傷。
- 3) 計器前面扉の汚れ、損傷。
- 4) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 5) コネクター及びクランプの作動状態。
- 6) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 7) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 8) 各部配線の短絡断線。
- 9) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 10) 摺動抵抗及びブラシの汚れ、磨耗、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 特性試験
 - (1) オフセット試験
 - (2) 指示試験
 - (3) 比例帯試験
 - (4) 積分時間試験
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
但し(2)(3)(4)については、動作確認試験のみでよい。
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 自動－手動切替スイッチ、設定ダイヤル及び手動出力調整ダイヤルが、円滑に作動しない場合は、調整すること。
- 5) サーボモーター、歯車等の駆動部分には適合した潤滑油を注油すること。
- 6) 摺動抵抗及びブラシの汚れは、アルコール等で拭き取ること。
- 7) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面扉の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 3) コネクター及びクランプの作動状態。
- 4) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 5) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 6) 各部配線の短絡断線。
- 7) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 8) カウンター駆動機構の磨耗、損傷状態及び動作状態。
- 9) リセット機構の動作状態。
- 10) 計器目盛の汚れ、目盛ずれ。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源—接地
- 2) 誤差試験
各測定点に対し、1時間カウント数の1/10をカウントする時間を測定する。
測定点は、0、50、100%とする。
但し、0%ではカウントしない事の確認を行うこと。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) ドロップアウト試験
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) カウンター機構に緩みガタ等があれば調整すること。
- 5) リセット機構の動作不良があれば調整すること。
- 6) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面扉の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の作動状態、ラッチストッパーの磨耗、損傷。
- 3) コネクター及びクランプの作動状態。
- 4) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 5) 各調整ネジ、ロックナットその他締付部のずれ及び緩み。
- 6) 各部配線の短絡断線。
- 7) 各部品、コネクター及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 8) サーボモーターと指示機構間の連結機構各部の緩み、連結具合磨耗、損傷。
- 9) 摺動抵抗及びブラシの汚れ、磨耗、損傷。
- 10) 記録紙切取板、ペンリフタの損傷。
- 11) ペン先の磨耗、インクの出具合、チューブのつまり、インクの漏れ。
- 12) インクタンク、インクポンプの損傷。
- 13) くり糸の緩み。
- 14) 目盛板と記録紙目盛のずれ。
- 15) 目盛板の汚れ。
- 16) ペンアームの動作状態及び零点のずれ。
- 17) 記録紙送り及び巻取機構連結部の緩み、連結具合、歯車の磨耗。
- 18) 上下限設定器の動作状態。
- 19) 指針と記録ペンの目盛ずれ。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源—接地
- 2) 制動試験
入力を急変させて、平衡点からの行き過ぎ、ハンチング特性の確認
- 3) 誤差試験
入力を与えて、チャート紙の0、25、50、75、100%
上下各5点とする。(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 4) 上下限設定器動作試験 (設定器付の場合)
- 5) 記録紙送り時間。
- 6) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) カウンター機構に緩みガタ等があれば調整すること。
- 5) インクタンク、フェルト、インクポンプ及びチューブは取替ること。
- 6) ペンアームの動作状態が不良であれば調整すること。
- 7) 摺動抵抗及びブラシの汚れは、除去すること。
- 8) サーボモータと指示記録機構間及びチャートドライブモーターの連結機構に緩み等があれば調整すること。
- 9) 軸受、連結機構その他必要個所には、所定の潤滑油を注油すること。
- 10) 測定の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。
- 11) 各部品、コネクタおよびプリント基板等の接触部の発錆は除去すること。

1. 点検

- 1) 計器前面カバー及び目盛板の汚れ、損傷。
- 2) 各部取付ネジの緩み。
- 3) 零点調整機構の動作状態。
- 4) 指針及び指針ストッパーの損傷。
- 5) 可動コイル及び制動バネの損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 端子-接地
- 2) 模擬入力指示値

測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。

(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及び汚れは、掃除機ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部取付ネジに緩みがあれば増締すること。
- 3) 測定試験の結果誤差範囲を越えているものは、調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面カバー及び目盛板の汚れ、損傷。
- 2) 各部取付ネジの緩み。
- 3) 零点調整機構の作動状態。
- 4) 設定指標の作動状態。
- 5) 指針の損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 端子－接地
- 2) 模擬入力－指示値
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
- 3) 模擬入力を変化させ設定指標の位置で警報接点が出ることを確認すること。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及び汚れは、掃除機ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部取付ネジに緩みがあれば増締すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えているものは調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面カバーの汚れ、損傷。
- 2) 各部取付ネジの緩み。
- 3) 表示セグメントの欠落。
- 4) 表示の鮮明度。
- 5) コネクタ等の接続状態。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 入力端子－接地
 電源端子－接地
- 2) 模擬入力指示値
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。
- 4) サンプルング周期

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及び汚れは、掃除機ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部取付ネジに緩みがあれば増締すること。
- 3) 測定試験の結果、誤差範囲を越えているものは調整すること。

1. 点検

- 1) プリント基板、電源トランス等取付部品の緩み。
- 2) ユニット接続端子、プリント基板、その他内部機具の異常。
- 3) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 4) 各調整ネジ、ロックナット、その他締付部のずれ及び緩み。
- 5) 各部配線の短絡、断線。
- 6) 指示計器の異常。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源—接地
- 2) 出力電圧変動試験
 - (1)最大定格出力電流時における出力電圧の状態。
 - (2)変動は、定格電圧の±1%以内。
- 3) リップル測定
最大定格負荷 75mvp-pMAX以内。
- 4) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれ又は、緩みがあれば調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を越えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 内部配線の短絡、断線。
- 2) 配線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 3) 抵抗の汚れ、損傷。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 抵抗の抵抗値。

3. 手入れ

- 1) 各部のほこりその他の汚れは、掃除機、ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 抵抗が不良の場合は、抵抗を取替ること。

1. 点検

- 1) 液晶式数字表示器のセグメントの欠損。
- 2) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 3) 端子台等の発錆の有無。
- 4) 内部引出し機構の動作状態、ラッチ、ストッパの磨耗、損傷。
- 5) コネクタ及びクランプの接続状態。
- 6) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 7) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 8) 各調整ネジ、ロックナット、その他締付部のずれまたは緩み。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
- 3) 電源電圧の測定。
- 4) バッチ制御動作確認

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機・ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれまたは緩みがあれば、調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を超えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) 計器前面扉の汚れ、損傷。
- 2) 内部引出し機構の動作状態、ラッチ、ストッパの磨耗、損傷。
- 3) コネクタ及びクランプの接続状態。
- 4) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷。
- 5) リード線接続部の緩み、端子板の汚れ。
- 6) 各調整ネジ、ロックナット、その他締付部のずれまたは緩み。

2. 測定及び試験

- 1) 絶縁抵抗測定 電源－接地
- 2) 模擬設定値－出力信号
- 3) 電源電圧の測定。
- 4) 温度補償回路調整試験
- 5) V/Iコンバータ・リニアライズ調整試験

3. 手入れ

- 1) 各部のほこり及びその他の汚れは、掃除機・ブラシ等で除去すること。
- 2) 各部に緩みがあれば増締めすること。
- 3) 各調整ネジ、ロックナットにずれまたは緩みがあれば、調整したのち所定の塗料等で固定すること。
- 4) 測定試験の結果、誤差範囲を超えている場合は調整すること。

1. 点検

- 1) アレスタの動作試験、性能を確認すること。
- 2) 盤内器具（換気扇、スペースヒータ等）の動作を確認すること。
- 3) NFB、各スイッチ類の破損の有無、動作状況の確認。
- 4) 小動物の侵入、又は痕跡の有無確認。

2. 測定

- 1) 絶縁抵抗測定
- 2) 模擬入力指示値
測定点は、0、25、50、75、100%の上下各5点とする。
(誤差は、対象機器の誤差範囲内とする。)
- 3) 電源電圧の測定。

3. 手入れ

- 1) 盤内外の清掃
- 2) 排水口廻りの清掃
- 3) 差圧式、圧力式機器は圧力取り出し口でドレン抜きを行なうとともに点検後に機器側でもエア混入の有無確認、エア抜き、又はドレン抜きを行なうこと。

1. ループ試験

- 1) 新規の制御ループの試験に適用する。
- 2) P I D 値、不感帯等適正な設定値を求め、設定すること。
- 3) 試験は、実制御系にて行うことを原則とする。
- 4) 模擬設定点は、任意の 3 点とする。
- 5) 測定は、設定値、制御量、測定値を一定時間毎に行うこと。

2. ループ動作試験

- 1) 調節計を含む工計ループにおいて自動制御系の動作確認を行う。
- 2) 試験は、実制御系にて行うことを原則とする。
- 3) 模擬設定点は、任意の 3 点とする。
- 4) 測定は、設定値、制御量、測定値を一定時間毎に行うこと。
- 5) 適正な動作特性が得られない場合は、原因を究明し処置については監督員と協議すること。

3. ルート試験

- 1) 工計ループにおいて発信器より模擬入力を与え指示計、記録計、電流（電圧）計等の測定を行うこと。
- 2) ループ中に 1 台以上の電流（電圧）計を挿入すること。
- 3) 発信器の入力は、実加圧、実変化を原則とする。
- 4) 発信器の入力は、0、25、50、75、100%の上下各 5 点とする。
- 5) 計器総合の誤差範囲を越えた場合、原因究明し処置については、監督員と協議すること。

1. 点検時の注意事項

- 1) 測定器は請負人の負担で、定期的に校正したものを使用すること。
- 2) 絶縁抵抗測定電圧は、DC500Vを基準とするが計器によりそれぞれ適合した物を使用すること。計器によっては必要により端子を取り外して行うこと。
共通電源方式の物については、テスターにより測定すること。
- 3) ピット内等で作業を行う場合は、酸素欠乏症防止規則（労働省令第42号）遵守し、検知器による酸欠の状態、有毒ガスの有無を十分確認すること。
また、万一疑わしい状態の場合は、十分換気を行い正常な状態であることを確認して作業を行うこと。
- 4) 分解、手入れ等に使用する工具類は請負人の負担で計器に適合した物を準備使用すること。
- 5) 水位計、圧力計レベル補正值は、点検前後に確認すること。

2. 点検シールの貼付

点検後の計器には図に示す様な点検シールの貼付を行うこと。

- 1) 材料・・・アルミニウム箔
- 2) 色・・・白を基本とした明瞭なものであること。
- 3) 文字・・・不滅インクとスタンプによるか印刷によるものとしボールペン又は、マジックインクによる記入は不可とする。
- 4) 保存、配列を考慮しまた、剥離しない様に貼付けを行うこと。

(図)



3. 工業計器コードについて

大分類 中分類 番号

○--○--○○ 4桁

大分類	中分類	順番
1. 流量計	0	
2. 圧力計	0	
3. 水位計	0	
4. 温度計	0	
5. 受信計	0. 設定器	
	1. 演算器	
	2. 変換器	
	3. 調節計	
	4. 表示器	
	5. 電源	
	6. その他	