

電気油圧サーボ機構実験装置

形式 PC-HSMP-622

1. 特 長

装置には油圧シリンダによる位置制御系と油圧モータによる回転速度制御系の2系統が設置されています。

目標値は関数発生器の電気信号を使用します。目標値と、油圧シリンダの位置(又は油圧モータの回転速度)信号とを比較し、増幅して制御信号として電気油圧サーボ弁に加え、油圧シリンダの位置(油圧モータの回転速度)を制御しポテンショメータにより位置のフィードバックを行なっています。

制御系にはフィードバック制御の基本動作である比例、積分、微分動作を加味し、各項目の設定値を変更出来るようになっています。

制御系の解析のために、目標値と位置(又は回転速度)の出力をパソコンに取込むと同時にペンレコーダにも記録できます。

パソコンでは自動制御の基本的な解析と結果のCRT上への表示、プリンタでの作図出力が可能です。

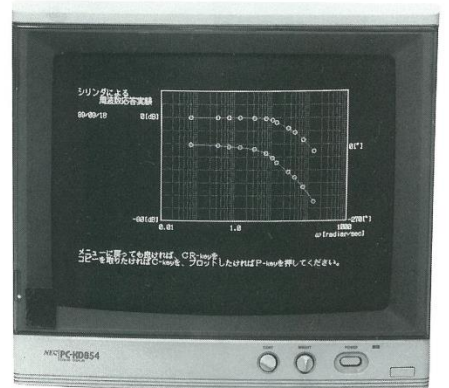
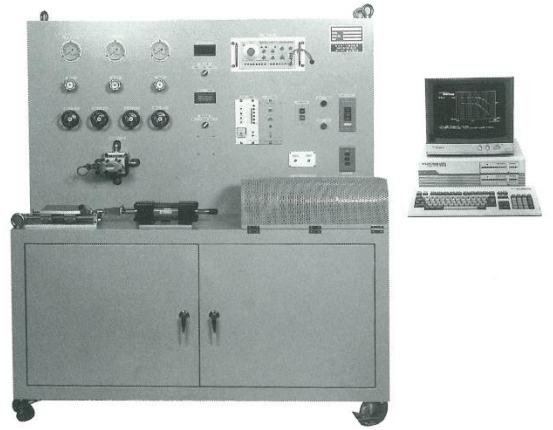
2. 実験項目

油圧シリンダ変位、油圧モータ回転速度について夫々下記の実験が可能です。

- 1) 特性実験
油圧シリンダ変位(油圧モータ回転速度)のヒステリシス実験
- 2) 動特性実験
PID(比例、積分、微分)動作係数設定実験
ステップ応答実験
周波数応答実験
- 3) 解析
ステップ応答解析
周波数応答解析、ボード線図作成
ベクトル軌跡作図
ナイキスト安定判別法による判定

3. 装置構成

- 1) 目標値設定器
関数発生器 発振周波数 0.002Hz～2MHz
- 2) 比較演算器
電子式演算増幅器 比例、積分、微分動作 ±50mA
- 3) 制御機器
電気油圧式サーボ弁 40ℓ/min ±50mA
- 4) 制御対象機器
油圧シリンダ ロッド径22mm, 受圧面積 15.8cm²
負荷装置 直線変位機構、荷重積載機構
油圧モータ 49cm³/rev, 890rpm
- 5) フィードバック機器
直線変位検出器、増幅器 ±25mm, 0～5V DC
油圧モータ回転計 デジタル5桁 出力 4～20mA
- 6) 油圧源装置
油圧ポンプ 20ℓ/min, 30kg/cm²
駆動電動機 1.5kW (AC 200/220V)
油圧タンク 60ℓ
- 7) 記録解析装置
 - (1) パーソナルコンピュータ
PC-98シリーズ、CRTディスプレイ、プリンタ
 - (2) インターフェースボード A/D変換ボード、8ch, 12Bit
 - (3) 解析ソフト(Windows対応)
 - ① ステップ応答解析: 遅れ時間、立上り時間、行過ぎ時間、行過ぎ量
時定数、整定時間、無駄時間等
 - ② 周波数応答解析: ボード線図作成、ベクトル軌跡作図
ナイキスト判別法による判定等



ボード線図

4. 別途仕様

ペンレコーダ 2ch

5. 客先手配

電源 AC200V 50/60Hz 3φ, AC100V 50/60Hz 1φ

6. 装置寸法

1500mm(長)×700mm(奥)×1700mm(高)
(パソコン、ディスプレイは含まず)

※本仕様及び寸法は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
Windowsは米国マイクロソフト社の商標です。

東京メータ株式会社

〒211-8577

神奈川県川崎市中原区今井南町10番41号

TEL: 044-738-2402 FAX: 044-738-2405

E-mail: eng@tokyometer.co.jp

URL: http://www.tokyometer.co.jp

