

# MELSERVO-J3-□A 技術資料集

## 章節一覽

### 1 機能與構成

- 1.1 概要
- 1.2 機能方塊圖
- 1.3 伺服驅動器標準規格
- 1.4 機能一覽
- 1.5 型名的構成
- 1.6 伺服馬達的組合
- 1.7 各部的名稱
- 1.8 週邊機器的構成

### 2 安裝

- 2.1 安裝方式與間隔
- 2.2 異物的侵入
- 2.3 檢出器電纜線的應力(Cable Stress)
- 2.4 點檢項目
- 2.5 部品壽命

### 3 信號及配線

- 3.1 電源回路的接線例
- 3.2 入出力信號的接線例
  - 3.2.1 位置控制模式
  - 3.2.2 速度控制模式
  - 3.2.3 轉矩控制模式
- 3.3 電源的說明
  - 3.3.1 信號的說明
  - 3.3.2 電源投入順序
  - 3.3.3 CNP1.CNP2.CNP3 的配線方法
- 3.4 接頭信號排列
- 3.5 信號(暫存器)的說明
- 3.6 信號的詳細說明
  - 3.6.1 位置控制模式
  - 3.6.2 速度控制模式
  - 3.6.3 轉矩控制模式
  - 3.6.4 位置/速度控制切換模式
  - 3.6.5 速度/轉矩控制切換模式
  - 3.6.6 轉矩/位置控制切換模式

- 3.7 異警發生時之時序圖
- 3.8 介面
  - 3.8.1 內部接線圖
  - 3.8.2 介面的詳細說明
  - 3.8.3 Soure 輸出入介面
- 3.9 3M 接頭的注意
- 3.10 伺服驅動器及伺服馬達的接線
  - 3.10.1 配線的注意
  - 3.10.2 電源電纜線的配線圖
- 3.11 附電磁煞車之伺服馬達
  - 3.11.1 注意事項
  - 3.11.2 設定
  - 3.11.3 時序圖
  - 3.11.4 配線圖(HP-KP 系列伺服馬達)
- 3.12 接地

## 4 啓動

- 4.1 初次電源投入時
  - 4.1.1 啓動的順序
  - 4.1.2 配線的確認
  - 4.1.3 週邊環境
- 4.2 位置控制模式的啓動
  - 4.2.1 電源的投入・遮斷方式
  - 4.2.2 停止
  - 4.2.3 測試運轉
  - 4.2.4 參數的設定
  - 4.2.5 啓動
  - 4.2.6 啓動時的故障檢修
- 4.3 速度控制模式的啓動
  - 4.3.1 電源的投入・遮斷方式
  - 4.3.2 停止
  - 4.3.3 測試運轉
  - 4.3.4 參數的設定
  - 4.3.5 啓動
  - 4.3.6 啓動時的故障檢修
- 4.4 轉矩控制模式的啓動
  - 4.4.1 電源的投入・遮斷方式
  - 4.4.2 停止
  - 4.4.3 測試運轉
  - 4.4.4 參數的設定
  - 4.4.5 啓動

#### 4.4.6 啓動時的故障檢修

## 5 參數

- 5.1 參數設定一覽
  - 5.1.1 參數一覽
  - 5.1.2 參數的寫入與禁止
  - 5.1.3 控制模式的選擇
  - 5.1.4 回生選配選擇
  - 5.1.5 絕對位置檢出系統的使用
  - 5.1.6 電磁剎車互鎖(MBR)使用
  - 5.1.7 伺服馬達 1 迴轉的指令脈波數
  - 5.1.8 電子齒輪比
  - 5.1.9 自動調諧
  - 5.1.10 定位到達範圍
  - 5.1.11 轉矩限制
  - 5.1.12 指令脈波輸入選擇
  - 5.1.13 伺服馬達回轉方向選擇
  - 5.1.14 檢出器輸出脈波
- 5.2 增益・濾波器參數
  - 5.2.1 參數一覽
  - 5.2.2 詳細一覽
  - 5.2.3 位置平滑化
- 5.3 擴充設定參數
  - 5.3.1 參數設定
  - 5.3.2 詳細一覽
  - 5.3.3 類比監視輸出
  - 5.3.4 異警履歷的消除
- 5.4 輸出入設定參數
  - 5.4.1 參數一覽
  - 5.4.2 詳細一覽
  - 5.4.3 正轉・逆轉極限設定停止曲線變更

## 6 顯示部與操作部

- 6.1 概要
- 6.2 顯示的流程
- 6.3 狀態顯示
  - 6.3.1 顯示的遷移
  - 6.3.2 顯示例
  - 6.3.3 狀態顯示一覽
  - 6.3.4 狀態顯示畫面的變更
- 6.4 診斷模式

- 6.5 異警模式
- 6.6 參數模式
  - 6.6.1 參數模式的遷移
  - 6.6.2 操作方法
- 6.7 外部輸出輸入信號顯示
- 6.8 出力信號(DO)強制出力
- 6.9 測試運轉模式
  - 6.9.1 模式切換
  - 6.9.2 寸動運轉
  - 6.9.3 定位運轉
  - 6.9.4 無馬達運轉

## **7 一般增益調整**

- 7.1 調整方法的種類
  - 7.1.1 伺服驅動器本體的調整
  - 7.1.2 SET UP 軟體的調整
- 7.2 自動調諧
  - 7.2.1 自動調諧模式
  - 7.2.2 自動調諧模式的動作
  - 7.2.3 自動調諧模式的調整順序
  - 7.2.4 自動調諧模式的應答性設定
- 7.3 手動模式 1(簡易手動調整)
- 7.4 補間調整模式
- 7.5 自動調諧上與 MELSERVO-J2-Super 系列的不同點

## **8 特殊調整機能**

- 8.1 機能區塊圖
- 8.2 適應制振控制濾波器 II
- 8.3 機械共振抑制濾波器
- 8.4 適應制振控制
- 8.5 Low-pass 濾波器
- 8.6 增益切換功能
  - 8.6.1 用途
  - 8.6.2 機能區塊圖
  - 8.6.3 參數
  - 8.6.4 增益切換的動作

## **9 故障排除**

- 9.1 異警・警告一覽表
- 9.2 對異警處理方法
- 9.3 對警告處理方法

## 10 外型尺寸圖

- 10.1 驅動伺服器
- 10.2 接頭(CN1 用)

## 11 特性

- 11.1 過負載保護特性
- 11.2 電源設備容量與發生的損失
- 11.3 動態煞車特性
- 11.4 電纜線彎曲壽命
- 11.5 主回路・控制迴路電源投入時的突波電流

## 12 選配・周邊機器

- 12.1 電纜線・接頭
  - 12.1.1 電纜線・接頭的組合
  - 12.1.2 檢出器電纜線・接頭組
  - 12.1.3 馬達電源電纜線
  - 12.1.4 馬達剎車電纜線
- 12.2 回生選配
- 12.3 中繼端子台
- 12.4 MR Configurator
- 12.5 電池單元
- 12.6 推薦電線
- 12.7 無熔絲開關・保險絲・電池接觸器(推薦使用)
- 12.8 功率改善 DC 電抗器
- 12.9 功率改善 AC 電抗器
- 12.10 繼電器(推薦使用)
- 12.11 突波吸收器
- 12.12 雜訊對策
- 12.13 漏電斷路器
- 12.14 EMC 濾波器

## 13 通信機能

- 13.1 構成
- 13.2 通信規格
  - 13.2.1 通信的概要
  - 13.2.2 參數設定
- 13.3 通信協定
  - 13.3.1 傳送資料的結構
  - 13.3.2 字符碼
  - 13.3.3 異警碼
  - 13.3.4 總合檢查

- 13.3.5 逾時動作
- 13.3.6 重試動作
- 13.3.7 初期化
- 13.3.8 通信順序範例
- 13.4 指令・資料一覽表
  - 13.4.1 讀出指令
  - 13.4.2 寫入指令
- 13.5 指令的詳細說明
  - 13.5.1 資料的處理
  - 13.5.2 狀態顯示
  - 13.5.3 參數
  - 13.5.4 外部輸出信號狀態(DIO 診斷)
  - 13.5.5 暫存器的 ON/OFF
  - 13.5.6 入出力信號參數的禁止・解除
  - 13.5.7 入出力信號的 ON/OFF(測試運轉用)
  - 13.5.8 測試運轉模式
  - 13.5.9 輸出信號 PIN 的 ON/OFF(輸出信號(DO)強制輸出)參數
  - 13.5.10 異警履歷
  - 13.5.11 現在異警
  - 13.5.12 其他指令

## 14 絕對位置檢出系統

- 14.1 概要
  - 14.1.1 特徵
  - 14.1.2 制約事項
- 14.2 規格
- 14.3 電池安裝方法
- 14.4 標準接線例
- 14.5 信號說明
- 14.6 運轉前的順序
- 14.7 絕對位置資料傳送通信協定
  - 14.7.1 資料傳送順序
  - 14.7.2 傳送方法
  - 14.7.3 原點設定
  - 14.7.4 附電磁煞車的伺服馬達使用
  - 14.7.5 極限動作時的處理方法
- 14.8 使用例
  - 14.8.1 MELSEC FX2N-32MT(FX2N-1PG)
  - 14.8.2 MELSEC A1SD75(AD75)
  - 14.8.3 MELSEC QD75

- 14.9 絕對位置資料傳送異警
  - 14.9.1 異警的處理方法
  - 14.9.2 異警的解除條件
- 14.10 ABS 的通信傳送方式
  - 14.10.1 串列通信指令
  - 14.10.2 絕對位置資料傳送協議
- 14.11 絕對位置檢出資料確認

## 附錄

- 附 1 參數一覽表
- 附 2 信號配列記錄用紙
- 附 3 狀態顯示區塊圖
- 附 4 伺服驅動器的高諧波抑制對策
- 附 5 伺服驅動器級伺服馬達的組成