

MELFA

RH-6FRH35
RH-6FRH45
RH-6FRH55

水平 6kg
機種

RH-6FRH35
RH-6FRH45
RH-6FRH55



以高剛性手臂和最新伺服器控制，追求高速、高精度、高負載動作的水平多關節型機械手臂。支援要求高速動作的小零件運送，到要求高精度的組裝作業等廣泛領域。

■最高等級的高速動作

【XY 合成 : 8300mm/s】
【J4 (θ 軸) : 3000deg/s】

■標準週期時間

【0.29s (RH-6FRH55)】

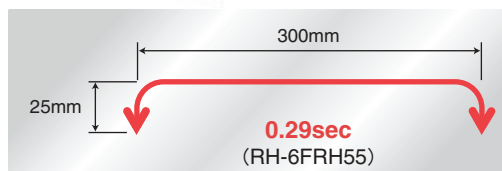
■回旋軸動作範圍 ±170 度

■環境規格【標準：IP20、油霧：IP67、無塵：ISO 等級 3】

■標準支援

符合歐盟機械指令 (CE) 各種規格。

關於其他規格支援，因屬特殊機種，商談時請另洽。



3

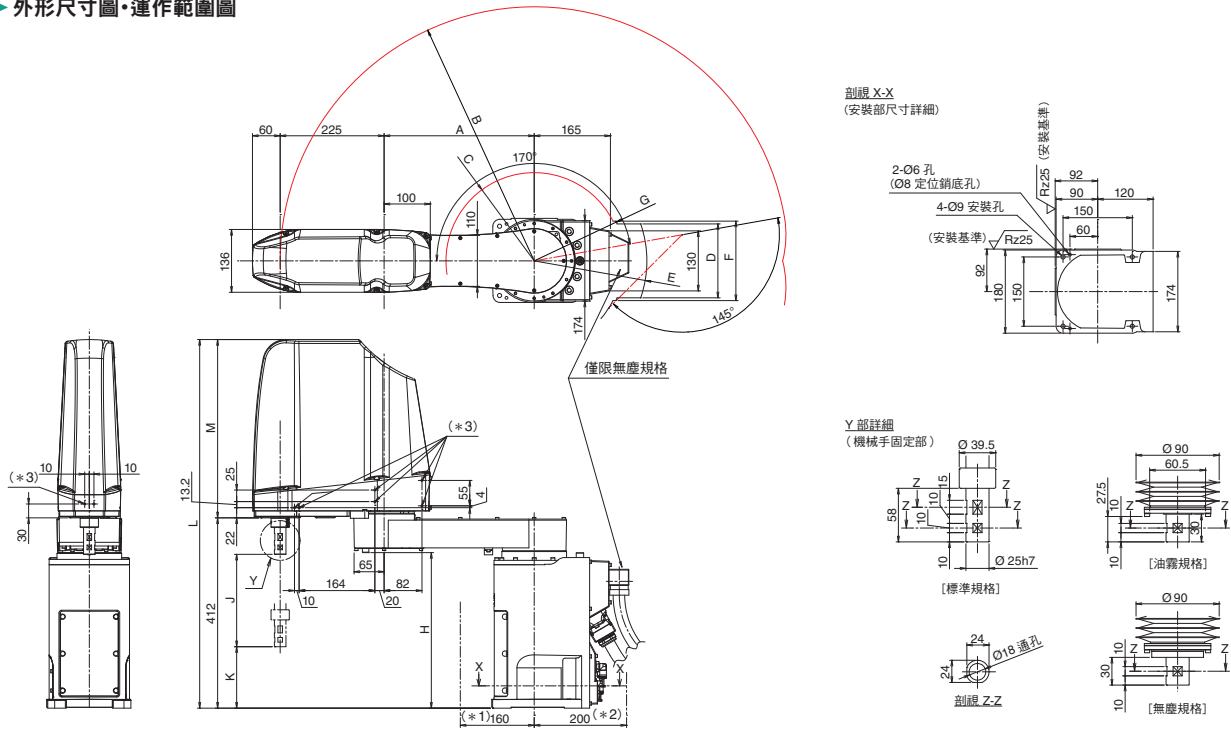
機械手臂主體規格

▶ 規格

| 形式 | | 單位 | RH-6FRH35XX/M/C | RH-6FRH45XX/M/C | RH-6FRH55XX/M/C |
|-----------|--------|------------------|---|-----------------|-----------------|
| 環境規格 | | | 標準 / 油霧 / 無塵 | | |
| 保護等級 *1 | | | IP20 / IP65 *6 / ISO 等級 3 *7 | | |
| 安裝姿勢 | | | 落地 | | |
| 結構 | | | 水平多關節型 | | |
| 動作自由度 | | | 4 | | |
| 驅動方式 | | | AC 伺服馬達 | | |
| 位置檢出式 | | | 絕對編碼器 | | |
| 負載能力 | | kg | 最大 6 (額定 3) | | |
| 臂長 | NO1 手臂 | mm | 125 | 225 | 325 |
| | NO2 手臂 | mm | | 225 | |
| 最大有效範圍半徑 | | mm | 350 | 450 | 550 |
| 運作範圍 | J1 | 度 | 340 (±170) | | |
| | J2 | 度 | 290 (±145) | | |
| | J3 (Z) | mm | xx=20:200 / xx=34:340 | | |
| | J4 (θ) | 度 | 720 (±360) | | |
| 最大速度 | J1 | 度/s | 400 | | |
| | J2 | 度/s | 670 | | |
| | J3 (Z) | mm/s | 2400 | | |
| | J4 (θ) | 度/s | 2500 | | |
| 最大合成速度 *2 | | mm/sec | 6900 | 7600 | 8300 |
| 週期時間 *3 | | sec | 0.29 | | |
| 位置重複精度 | X-Y 合成 | mm | ±0.010 | | |
| | J3 (Z) | mm | ±0.01 | | |
| | J4 (θ) | 度 | ±0.004 | | |
| 環境溫度 | | °C | 0~40 | | |
| 主體質量 | | kg | 36 | 36 | 37 |
| 容許慣性 | 額定 | kgm ² | 0.01 | | |
| | 最大 | kgm ² | 0.12 | | |
| 工具接線 | | | 夾爪輸入 8 點 / 輸出 8 點 (計 20 蕊) 多功能夾爪專用信號線 (2 蕊 + 電源線 2 蕊) LANx1 (100BASE-TX) (8 蕊) *4 | | |
| 工具氣源配管 | | | 1 次: φ6x2 條 2 次: φ4x8 條 | | |
| 設備間電線 | | | 5m (兩端各接有連接器) | | |
| 連接控制器 *5 | | | CR800-D、CR800-R | | |

43

▶ 外形尺寸圖・運作範圍圖



- *1: 更換電池時所需空間。
- *2: 設備間電線裝卸所需空間。
- *3: 使用者接線的配管固定用螺絲孔 (M4、深度 6mm)。(NO.2 手臂兩側面各 6 處、前面 2 處)

尺寸規格

| 機械手臂系列 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M |
|----------------|-----|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| RH-6FRH3520 | 125 | R350 | R142 | 210 | R253 | 220 | R174 | 342 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH3520M/C | 125 | R350 | R142 | 224 | R253 | 268 | R196 | 342 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH3534 | 125 | R350 | R142 | 210 | R253 | 220 | R174 | 342 | 340 | -7 | 938 | 526 |
| RH-6FRH3534M/C | 125 | R350 | R142 | 224 | R253 | 268 | R196 | 342 | 340 | -43 | 938 | 526 |
| RH-6FRH4520 | 225 | R450 | R135 | 210 | R253 | 220 | R174 | 337 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH4520M/C | 225 | R450 | R135 | 224 | R253 | 268 | R197 | 337 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH4534 | 225 | R450 | R135 | 210 | R253 | 220 | R174 | 337 | 340 | -7 | 938 | 526 |
| RH-6FRH4534M/C | 225 | R450 | R135 | 224 | R253 | 268 | R197 | 337 | 340 | -43 | 938 | 526 |
| RH-6FRH5520 | 325 | R550 | R191 | 160 | R244 | 172 | R197 | 337 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH5520C | 325 | R550 | R191 | 160 | R253 | 259 | R222 | 337 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH5520M | 325 | R550 | R191 | 160 | R244 | 259 | R222 | 337 | 200 | 133 | 798 | 386 |
| RH-6FRH5534 | 325 | R550 | R191 | 160 | R244 | 172 | R197 | 337 | 340 | -7 | 938 | 526 |
| RH-6FRH5534C | 325 | R550 | R191 | 160 | R253 | 259 | R222 | 337 | 340 | -43 | 938 | 526 |
| RH-6FRH5534M | 325 | R550 | R191 | 160 | R244 | 259 | R222 | 337 | 340 | -43 | 938 | 526 |

RH-6FRH5520-D

機械手臂結構

RH: 水平多關節型

負載能力

6: 6kg

系列名稱

FRH: FR 系列

臂長

35: 350mm

45: 450mm

55: 550mm

控制器型式

D: CR800-D

R: CR800-R

主體環境規格

無記載: 標準規格

M: 油霧規格

C: 無塵規格

上下行程

20: 200mm

34: 340mm

- *1: RH-6FRH 的耐環境規格 (M: 油霧規格、C: 無塵規格) 為出廠時的特殊規格品。
- *2: J1、J2、J4 軸合成時的數值。
- *3: 負載能力 2kg 時的數值。會依工件定位精度等所需場合或動作位置，而增加週期時間。
(週期時間為，上下 25mm、水平 300mm 的來回動作)
- *4: 還可作為傳統機的備用線路 (0.2sq 4 雙絞線) 之用。
- *5: 請依用途擇一選擇控制器。CR800-D: 獨立機種、CR800-R: MELSECiQ-R 支援機種。
- *6: 潔淨度的保護是以無塵室的垂直層流式 0.3m/s 和機械手臂內部吸引為條件。基座後方備有吸引用 φ8 管接頭。

MELFA Controller CR800-R/D

CR800-R
CR800-D

「MELSECiQ-R」支援設備手臂控制器。

可藉由多重 CPU 構成，提升 FA 設備之間的親和性，高速且輕鬆執行敏捷的控制和訊息管理。

獨立型機械手臂控制器
可以機械手臂控制器為控制核心進行建構。



CR800-R



CR800-D



4

控制器規格

▶ 控制器規格

| 型 式 | | 單 位 | CR800-R | CR800-D |
|-----------------|--------------|------------------------------|--|------------------------------|
| 機械手臂 CPU | | | R16RTCPU | 內置控制器 |
| 路徑控制方式 | | | PTP 控制、CP 控制 | |
| 控制軸數 | | | 最多 6 軸 + 可增加附加軸共 8 軸 | |
| 程式語言 | | | MELFA-BASIC V、VI | |
| 位置教導方式 | | | 教導方式、MDI 方式 | |
| 記憶 容量 | 教導位置數 | 點 | 39000 | |
| | 步驟數 | 步驟 | 78000 | |
| | 程式數量 | 步驟 | 512 | |
| 外部 輸入/ 輸出 | 泛用輸入/輸出 | 點 | 以輸入 0/輸出 0 (多重 CPU 間共享設備輸入 8192/輸出 8192 (最大)) | 輸入 0/輸出 0 (選配最多 256/256) |
| | 專用輸入/輸出 | 點 | 分配為多重 CPU 間共享設備 | |
| | 夾爪開閉 | 點 | 輸入 8/輸出 8 * 6 | |
| | 緊急停止輸入 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 門片開關輸入 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 模式選擇開關輸入 * 7 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 緊急停止輸出 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 模式輸出 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 機械手臂輸出錯誤 | 點 | 1 (雙重化) | |
| | 附加軸同步 | 點 | 1 (雙重化) | |
| 編碼器輸入 | 頻道 | — | 2 | |
| 介面 | RS-422 | 連接埠 | 1 (T/B 專用) | |
| | 乙太網路 | 連接埠 | 1 (T/B 專用) 1 (顧客用為 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) | |
| | USB * 5 | 連接埠 | 1 (可程式控制器 CPU 單元的 USB 連接埠) | 1 (僅限 Ver.2.0 設備功能、miniB 端子) |
| | 附加軸、力覺介面 | 頻道 | 1 (SSCNET III/H) | |
| | 選配插槽 * 1 | 插槽 | 1 (只能使用功能擴充卡) | |
| | R/C 間通信介面 | 頻道 | 2 (總線型) | |
| | 遠端 I/O | 頻道 | 1 (Ver.2) | |
| SD 記憶體卡插槽 | 插槽 | 1 | | |
| 環境溫度 | °C | 0~40 (控制器)/0~55 (機械手臂 CPU) | | |
| 周圍濕度 | %RH | 45~85 | | |
| 電源 | 輸入電壓範圍 * 2 | V | RV-2FR/4FR/7FR 系列、RH-3FRH/3FRHR/6FRH/12FRH/20FRH 系列：單相 AC200~230 RV-13FR/20FR/7FRLL 系列：單相 AC230/三相 AC200~230 | |
| | 電源容量 * 3 | KVA | RV-2FR 系列、RH-3FRH 系列：0.5 RH-3FRHR 系列、RV-4FR 系列、RH-6FRH 系列：1.0 RH-12FRH/20FRH 系列：1.5 RV-7FR 系列 (RV-7FRLL 除外)：2.0 RV-7FRLL、RV-13FR 系列、RV-20FR 系列：3.0 | |
| 外形尺寸 (含支撐腳) | mm | 430 (W) x 425 (D) x 99.5 (H) | | |
| 質量 | kg | 約 12.5 | | |
| 結構 [保護規格] | | 自給式固定・開放結構・可縱放/平放 [IP20] | | |
| 接地 * 4 | Ω | 100 以下 (D 種接地) | | |

* 1：選配介面安裝用。

* 2：電源電壓變動率在 10% 以內。

* 3：電源容量為建議值。再者，請注意，電源容量中不含接通電源時的投入電流。電源容量為標準，運作的保證情況會受到輸入電源電壓所影響。

* 4：請由顧客實施接地工程。

* 5：USB 電線建議品 (USBA 機種-USBminiB 機種)：MR-J3USBCBL3M (三菱電機株式會社)、GT09-C30USB-5P (三菱電機系統服務株式會社)。

* 6：RV-2FR 系列為輸入 4/輸出 4。

* 7：請由顧客自行準備模式選擇開關。