

# MELFA RH-3FRHR35

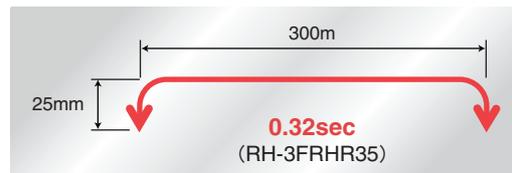
## 懸吊水平 3kg 機種

### RH-3FRHR35



省空間懸吊設置型水平多關節型機械手臂。  
可適用於電氣、電子組裝、小零件精密組裝，到檢查、高速運送、裝箱廣泛用途。

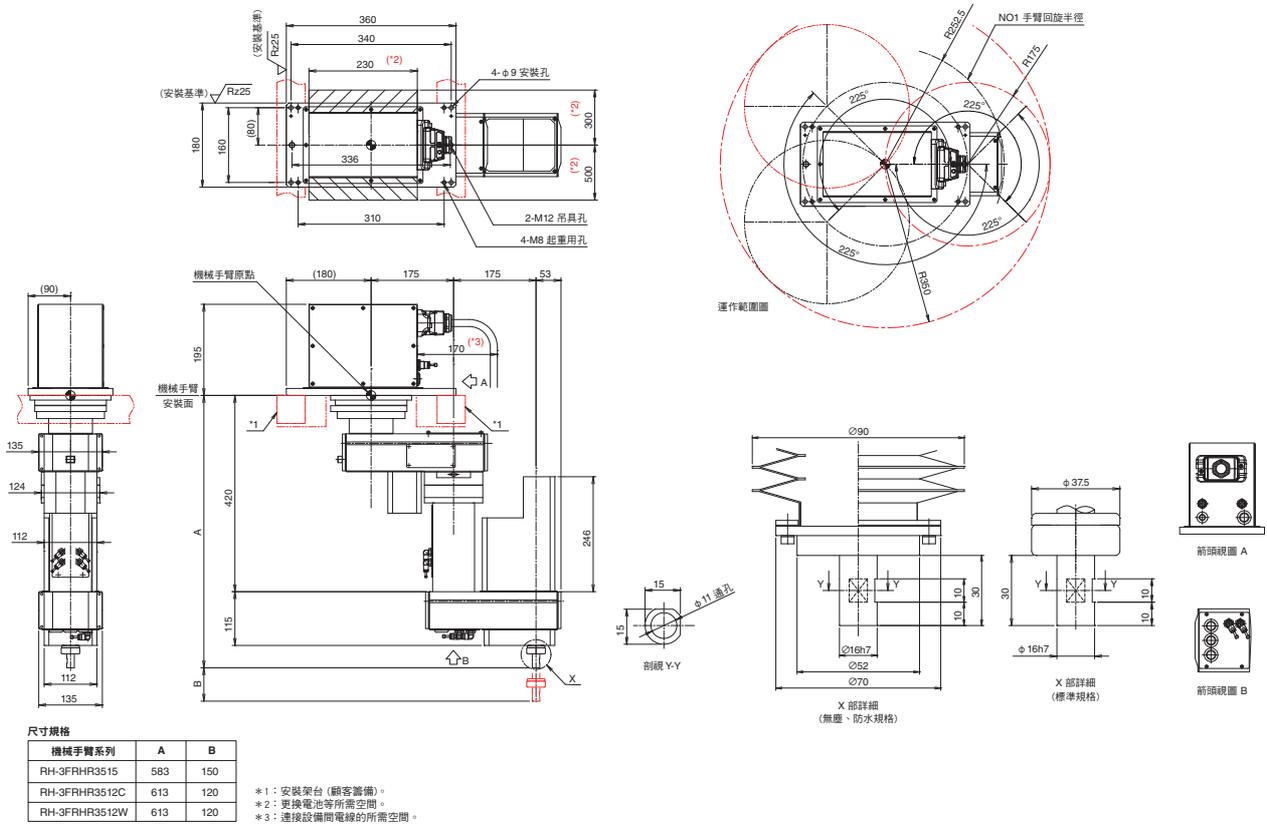
- 最高等級的高速動作
  - 【XY 合成 : 6267mm/s】
  - 【J4 (θ 軸) : 3146deg/s】
- 標準週期時間
  - 【0.32s (RH-3FRHR35)】
- 回旋軸動作範圍 ±225 度
- 環境規格【標準：IP20、潔淨度：ISO 等級 5、防水：IP65】
- 標準支援
  - 符合歐盟機械指令 (CE) 各種規格。
  - 關於其他規格支援，因屬特殊機種，商談時請另洽。



#### 規格

形式		單位	RH-3FRHR3515	RH-3FRHR3512C	RH-3FRHR3512W
環境規格			標準	無塵	防水
保護等級 *1			IP20	ISO 等級 5 *5	IP65 *6
安裝姿勢				懸吊	
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 3 (額定 1)	
臂長	NO1 手臂	mm		175	
	NO2 手臂	mm		175	
最大有效範圍半徑		mm		350	
運作範圍	J1	度		450 (±225)	
	J2	度		450 (±225)	
	J3 (Z)	mm	150		120
	J4 (θ)	度		1440 (±720)	
最大速度	J1	度/s		672	
	J2	度/s		708	
	J3 (Z)	mm/s		1500	
	J4 (θ)	度/s		3146	
最大合成速度 *2		mm/sec		6267	
週期時間 *3		sec		0.32	
位置重複精度	X-Y 合成	mm		±0.01	
	J3 (Z)	mm		±0.01	
	J4 (θ)	度		±0.01	
環境溫度		°C		0~40	
主體質量		kg	24		28
容許慣性	額定	kgm <sup>2</sup>		0.005	
	最大	kgm <sup>2</sup>		0.05	
工具接線		dB		夾爪輸入 8 點 (轉軸內裝最多 4 點為止) / 輸出 8 點 預備接線 8 蕊	
工具氣源配管				1 次：φ6×2 條      2 次：φ4×8 條	
設備間電線				5m (兩端各接有連接器)	
連接控制器 *4				CR800-D / CR800-R	

▶ 外形尺寸圖・運作範圍圖



防水規格

- 支援 IP65，可水洗
  - 因應食品潤滑油 (NSF 分級 H1)\*1 適用
  - 預防漆料剝落(無漆料)
- \* 1: 美國 NSF (National Sanitation Foundation) 衛生相關指導方針

無塵規格

- 潔淨度 ISO 等級 5
- 適用於電氣電子零件、藥品運送等無塵環境
- 可將配管、接線內置於前端軸內部  
預防因電線纏繞和摩擦等而揚塵

▶ 特長

**實現節省設備設置空間**

設置於天花板，不浪費空間，有助於節省設備的設置空間。

可全面存取

不可存取的領域

RH-3FRHR 的運作區域 (平面圖: 圓柱形)

水平多關節型機械手臂的運作區域 (平面圖)

**安裝和啟動容易**

(1) 可搭載安裝於天花板橫梁上的結構，可輕鬆設置。

(2) 前端軸備有手臂配管內裝路徑可輕鬆配管，消除配管相互糾結的問題。(轉軸內裝最多 4 點為止可)

(3) 啟動收納於機械手臂最大運作範圍內的輕巧系統時，使用圓柱限制運作範圍功能，機械手臂不會飛出設定的圓柱範圍外，因此可在無需擔心干擾的情況下執行啟動調整。

在正常運作範圍干擾手臂和支柱

因圓柱極限而限制的運作範圍

- \* 1: RH-3FRHR 的耐環境規格 (C: 無塵規格、W: 防水規格) 為出廠時的特殊規格品。
- \* 2: J1、J2、J4 軸成時的數值。
- \* 3: 負載能力 1kg 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: 請依用途擇一選擇控制器。  
CR800-D: 獨立、CR800-R: MELSECiQ-R 支援機種。
- \* 5: 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。
- \* 6: 直接朝波紋管部位噴流除外。

**RH-3FRHR3512-D**

<p>機械手臂結構 RH: 水平多關節型</p> <p>負載能力 3: 3kg</p> <p>系列名稱 FRH: FR 系列</p> <p>設置規格 R: 懸吊</p> <p>臂長 35: 350mm</p> <p>上下行程 12: 120mm 15: 150mm</p>	<p>控制器型式 D: CR800-D R: CR800-R</p> <p>保護規格 無記載: 一般環境規格 C: 無塵規格 W: 防水規格</p>
--	--

# 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。