

MELFA
RH-12FRH55
RH-12FRH70
RH-12FRH85
RH-20FRH85
RH-20FRH100

水平 12/20kg
 機種

RH-12FRH55
RH-12FRH70
RH-12FRH85
RH-20FRH85
RH-20FRH100

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。再者，藉由加強腕軸，支援寬裕的多功能夾爪和位移機械手臂。最適合組裝作業和棧板運送儲存作業等。

■最高等級的高速動作

【XY 合成 : 13283mm/s (RH-20FRH)】
 【J4 (θ 軸) : 2400deg/s (RH-12FRH)】

■標準週期時間

【0.30s (RH-12FRH85)】

■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。

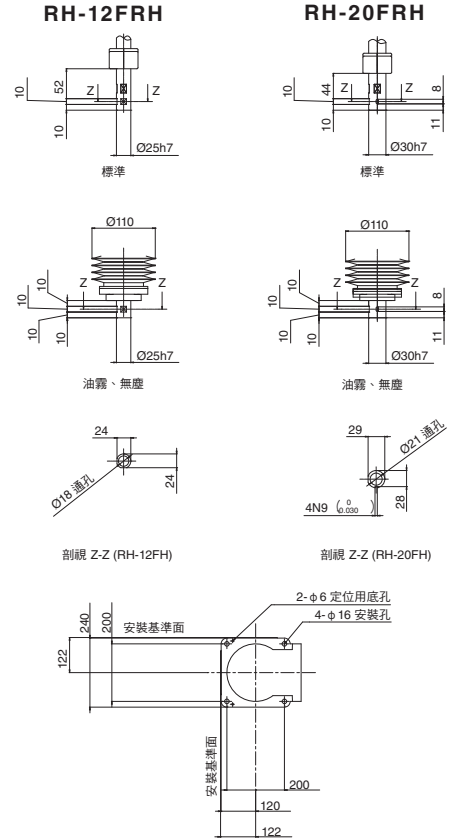
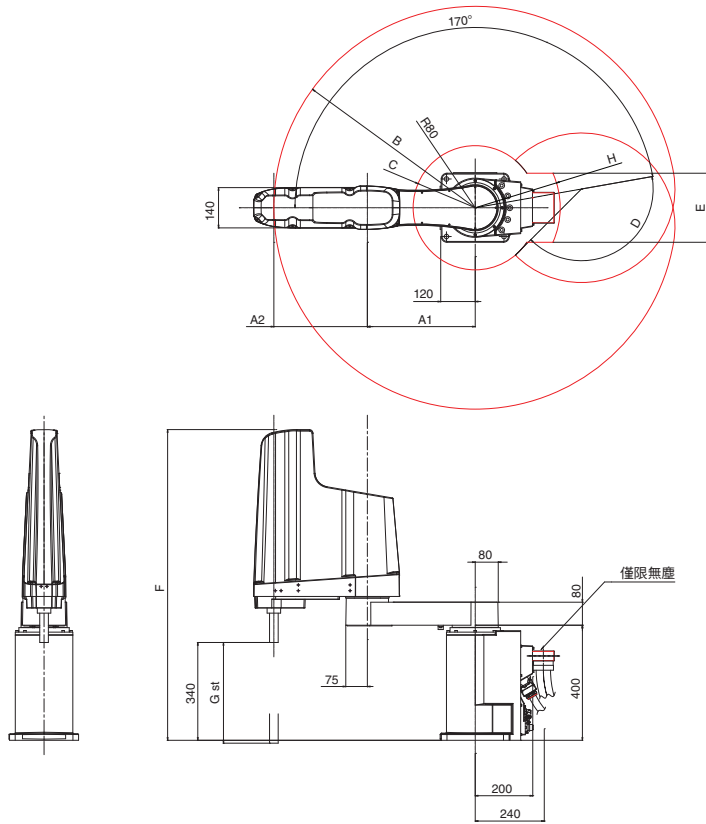
關於其他規格支援，因屬特殊機種，商談時請另洽。



規格

形式		單位	RH-12FRH55XX/M/C	RH-12FRH70XX/M/C	RH-12FRH85XX/M/C	RH-20FRH85XX/M/C	RH-20FRH100XX/M/C
環境規格			標準/油霧/無塵			標準/油霧/無塵	
保護等級 *1			IP20/IP65 *6/ISO 等級 3 *7			IP20/IP65 *6/ISO 等級 3 *7	
安裝姿勢			落地			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 12 (額定 3)			最大 20 (額定 5)	
臂長	NO1 手臂	mm	225	375	525	525	525
	NO2 手臂	mm		325		325	475
最大有效範圍半徑		mm	550	700	850	850	1000
運作範圍	J1	度	340 (±170)			340 (±170)	
	J2	度	290 (±145)			306 (±153)	
	J3 (Z)	mm	xx=35:350/xx=45:450			xx=35:350/xx=45:450	
	J4 (θ)	度	720 (±360)			720 (±360)	
最大速度	J1	度/s	420			280	
	J2	度/s	450			450	
	J3 (Z)	mm/s	2800			2400	
	J4 (θ)	度/s	2400			1700	
最大合成速度 *2		mm/sec	11435	12535	11350	11372	13283
週期時間 *3		sec	0.30	0.30	0.30	0.30	0.36
位置重複精度	X-Y 合成	mm	±0.012	±0.015	±0.015	±0.015	±0.02
	J3 (Z)	mm		±0.01			±0.01
	J4 (θ)	度		±0.005			±0.005
環境溫度		°C	0~40				
主體質量		kg	65	67	69	75	77
容許慣性	額定	kgm ²	0.025			0.065	
	最大	kgm ²	0.3			1.05	
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				

▶ 外形尺寸圖・運作範圍圖



尺寸規格

機械手臂系列	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
RH-12FRH55xx	225	325	R550	R191	145°	240	1080/1180	350/450	R295
RH-12FRH55xxM/C	225	325	R550	R191	145°	320	1080/1180	350/450	R382
RH-12FRH70xx	375	325	R700	R216	145°	240	1080/1180	350/450	R295
RH-12FRH70xxM/C	375	325	R700	R216	145°	320	1080/1180	350/450	R382
RH-12FRH/20FHR85xx	525	325	R850	R278	153°	—	1080/1180	350/450	—
RH-12FRH/20FHR85xx4M/C	525	325	R850	R278	153°	240	1080/1180	350/450	R367
RH-20FRH100xx	525	475	R1000	R238	153°	240	1080/1180	350/450	R295
RH-20FRH100xxM/C	525	475	R1000	R238	153°	—	1080/1180	350/450	—

RH-20FRH10045-D

機械手臂結構

RH：水平多關節型

負載能力

12：12kg
20：20kg

系列名稱

FRH：FR 系列

臂長

55：550mm
70：700mm
85：850mm
100：1000mm

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

35：350mm
45：450mm

- * 1：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：有可能因顧客所使用的油質特性，而無法確保耐環境性能，請向營業人員確認。此外，直接朝波紋管部位噴流除外。
- * 7：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)		0~40	
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。