

機能

1 新型教導盒（選配）

提升顯示性能及操作性

- 簡易版教導盒【R32TB】
顯示性能與舊機種比較（對R28TB）
【5倍】
- 依人體工學設計、改良操作方式。



2 新型高機能教導盒（選配）

現場無需使用電腦

- 高機能教導盒【R56TB】
採用【VGA640x480】觸摸面板】
●可以在TB上使用相當於RT ToolBox的HMI TOOL。
- 裝載USB記憶卡，可備份控制器內的資料。

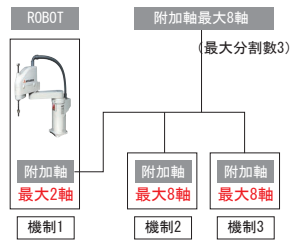


※TB：教導盒

3 附加軸機能

不需要專用的控制裝置 可使用ROBOT的程式控制 減少系統成本

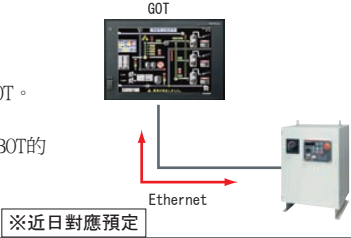
- 可控制ROBOT的行走軸及turn table。
- 除了ROBOT以外，最大可應八軸控制。
- 標準機能



4 連接GOT

直接連接GOT 現場無需使用電腦

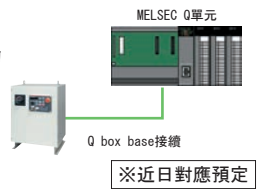
- 可直接由GOT 1000控制ROBOT。
- GOT上所裝載的CF卡可做ROBOT的資料備份。（※）



6 Q BOX擴張機能

系統構築的柔軟性提升

- MELSEC Q系列的單元可以做為ROBOT的追加機能使用。
- 簡易連接各種NETWORK、field bus。



※必須使用QBox擴張I/F 配件。

※近日對應預定

5 追加緊急停止輸出入新規格機能

確保安全

【enabling device輸入機能】

- 因ROBOT系統，ROBOT教示作業者為危險來源，為確保安全，可連接第3位置enabling device。
- 為了使TB操作者可安全操作ROBOT，更加提高安全度。

【緊急停止輸出機能】

- 即使ROBOT控制器的電源關閉的狀態下，按下錶面、TB上的緊急開關也可使周邊裝置停止。
- 【ROBOT 異常輸出】
ROBOT發生異常時、不只由原來的I/O輸出，也會由安全接點輸出。

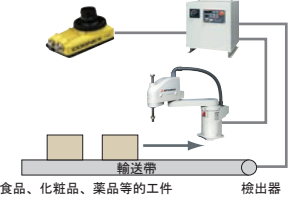
- 這些輸出輸入皆會被冗長化。



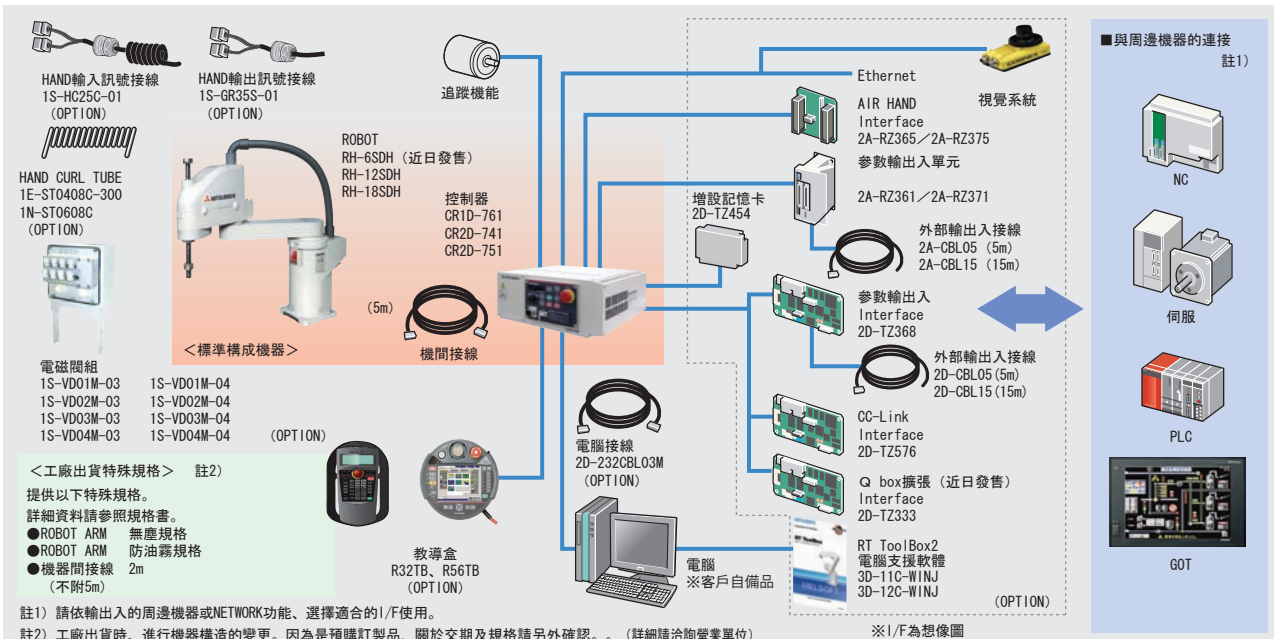
7 追蹤機能

Tact作業提升・不需要位置絕對裝置 減低系統成本

- 無需停止輸送帶，ROBOT會追蹤輸送帶上的工件作業。
- ROBOT 語言使用簡易的（MELFA-BASIC）。
- 標準機能



系統構成



三菱電機 産業用 ROBOT

MELFA RH-6SDH/12SDH/18SDH 系列



MELFA RH-SDH series

三菱電機株式會社名古屋製作所是獲得環境管理系統ISO 14001
以及品質保證管理系統ISO 9001 所認證的工廠



三菱電機 産業用 ROBOT

MELFA RH-SDH 系列

構成配件

區分	名稱	型式	概略規格	互換性	機種互換性	
					RH-6SDH	RH-12/18SDH
本體	電磁閥組	1S-VD01M-03	1連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	×	○
		1S-VD02M-03	2連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	×	○
		1S-VD03M-03	3連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	×	○
		1S-VD04M-03	4連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	×	○
		1S-VD01M-04	1連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	○	×
	HAND輸出接線 HAND輸入接線	1S-VD02M-04	2連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	○	×
		1S-VD03M-04	3連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	○	×
		1S-VD04M-04	4連 附電磁閥接線（附防油BOX）	○	○	×
		1S-GR35S-02	4連對應片一端未端未處理（長度350mm）	○	○	○
		1S-HC25C-02	8點對應 附防護線環（長度1,200mm）	○	○	○
	HAND CURL TUBE	1E-ST0408C-300	φ4-4連對應	○	○	×
		1N-ST0608C	φ6-4連對應	○	×	○
		1S-05CBL-01	接線型式 5m	○	×	○
		1S-10CBL-01	接線型式 10m	○	×	○
		1S-15CBL-01	接線型式 15m	○	×	○
控制器	機器間接線延長固定	1S-05CBL-03	接線型式 5m	○	○	×
		1S-10CBL-03	接線型式 10m	○	○	×
		1S-15CBL-03	接線型式 15m	○	○	×
		1S-05LCBL-01	接線型式 5m	○	×	○
		1S-10LCBL-01	接線型式 10m	○	×	○
	機器間接線延長屈曲	1S-15LCBL-01	接線型式 15m	○	×	○
		1S-05LCBL-03	接線型式 5m	○	○	×
		1S-10LCBL-03	接線型式 10m	○	○	×
		1S-15LCBL-03	接線型式 15m	○	○	×
		1S-15LCBL-03	接線型式 15m	○	○	×
	簡易版教導盒	R32TB (-)**	7m：標準 15m：特殊（型式以-15記載）	新規	○	○
	高機能版教導盒	R56TB (-)**	7m：標準 15m：特殊（型式以-15記載）	新規	○	○
	AIR HAND I/F (sink/source)	2A-RZ365/2A-RZ375	輸出8點（sink） HAND專用	○	○	○
	參數輸出入單元（sink/source）	2A-RZ361/2A-RZ371	輸出32點/輸入32點	○	○	○
	外部I/O接線	2A-CBL**	CBL05：5m CBL15：15m（一端未處理・2A-RZ361/2A-RZ371用）	○	○	○
	參數輸出入I/F（sink）	2D-TZ368	輸出32點/輸入32點	新規	○	○
	外部I/O接線	2D-CBL**	CBL05：5m CBL15：15m（一端未處理・2D-TZ368用）	新規	○	○
保養 備品	CC-Link Interface	2D-TZ576	CC-Link Intelligent device Ver2.0對應1~4局	新規	○	○
	Q BOX擴張Interface	2D-TZ333	Q BOX BASE擴張 1插槽（*近日發售）	新規	○	○
	增設記憶卡	2D-TZ454	增設後使用者程式區2MB	新規	○	○
	電腦支援軟體 mini版	3D-11C-WINJ	附模擬機能（CD-ROM）	新規	○	○
	電腦支援軟體 PC-AT互換機用	2D-232CBL03M	PC-AT互換機用 3m	新規	○	○
	NETWORK視覺系統	4D-2CGS***-PKG	模式核對/邊緣/條碼/文字對照/條型組織圖/顏色	●	○	○
	MELFA-Works	3D-21C-WINJ	3次元ROBOT模擬（*近日發售）	●	○	○
	ROBOT本體內用（使用數：5個）	A6BAT	ROBOT本體內用（使用數：5個）	○	○	○
	控制器內用（使用數：1個）	Q6BAT	控制器內用（使用數：1個）	新規	○	○
	電池	Q6BAT	ROBOT本體內用（使用數：5個）	○	○	○

（※）＜與舊機種の互換性＞ 新規：新規OPTION ○：舊有的配件可使用 ●：舊有配件升級

台灣三菱電機股份有限公司

248台北縣五股鄉五工二路122號3樓

洽詢電話：台北：02-2299-3060

台南：06-313-9600

網站 <http://www.MitsubishiElectric.co.jp>

此產品係屬於管制品，禁止使用於製造武器

安全相關注意事項

使用前請務必詳讀操作說明書，以確保安全

此目錄為2008年1月印製。刊載內容有可能變更，恕不另外通知。

嶄新機能／性能的微型作業ROBOT決定版。

- 搭載新型高性能控制器，更高速／高精度化。
- 因強化三菱PLC、沉用伺服驅動器，使生產性提升。
- 速度及機能擴張，使RH-S系列更進化。

MELFA RH-SDH series

- Speedy** 最高速度等級
- Strong** 承載重量大・高剛性
- Specialist** 多樣化的機能可運用於精巧的作業

- Dynami c** 動力提升
因高性能的控制器可縮短tact time。
- Drasti c** 更進化
三菱FA機器的親和性提升，可構築柔軟的系統。
更容易使用於複雜作業、network對應等多用途。
- Dest i nati on** S系列的決定版
強化並開拓RH-S系列的未來。

■ 對應機種

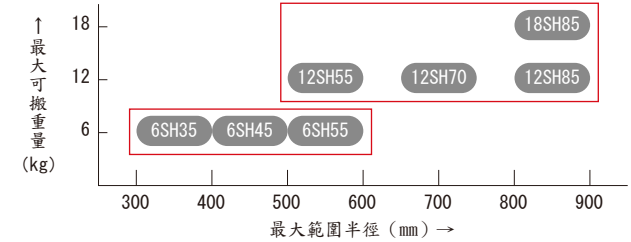


優點

1 提升生產力

- 縮短tact time
因連接高性能的新型控制器，使I/O處理、程式處理高速化。實際作業tact time最大縮短15%幅度。
- 實現高精度動作
【高剛性arm、主動增益控制】
監視ROBOT的姿勢、負荷，依據實際調整伺服增益／濾波。
- 直接連接G O T
三菱顯示器GOT1000系列及ROBOT控制器可以直接連接Ethernet。
因不需要PLC而減低系統成本。
- 擴張機能標準裝備
【附加軸控制、追蹤機能、Ethernet】
將S系列的追加機能如：附加軸控制、追蹤機能、Ethernet提升為標準裝備。減低系統成本。

■ 機種



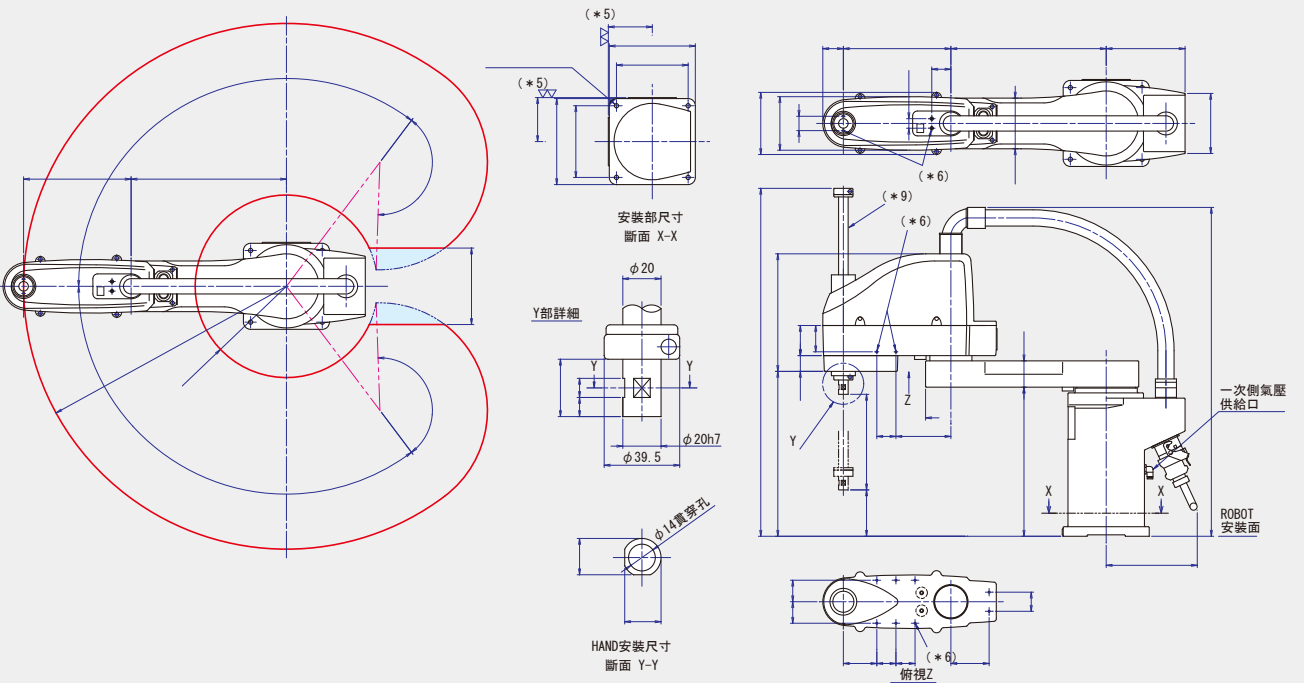
機種構成

ROBOT系列	手臂長度 [mm]	上下軸動作範圍 [mm]				接續控制器
RH-6SDH系列	170	200	300	350		CR1D-761 (近日發售)
	350	RH-6SDH3517M/C	RH-6SDH3520	-	-	
	450	RH-6SDH4517M/C	RH-6SDH4520	-	-	
	550	RH-6SDH5517M/C	RH-6SDH5520	-	-	
RH-12SDH系列	550	-	-	RH-12SDH5530M/C	RH-12SDH5535	CR2D-741
	700	-	-	RH-12SDH7030M/C	RH-12SDH7035	
	850	-	-	RH-12SDH8530M/C	RH-12SDH8535	
	850	-	-	RH-18SDH8530M/C	RH-18SDH8535	

*1：耐環境規格（C：無塵規格、M：油霧規格）請注意此特殊規格機與標準機相比，上下軸動作範圍會較狹窄。
*2：耐環境規格（無塵、油霧規格）為工廠出貨時的特殊規格品。交期另外洽詢。

ROBOT本體 外形尺寸圖・動作範圍圖

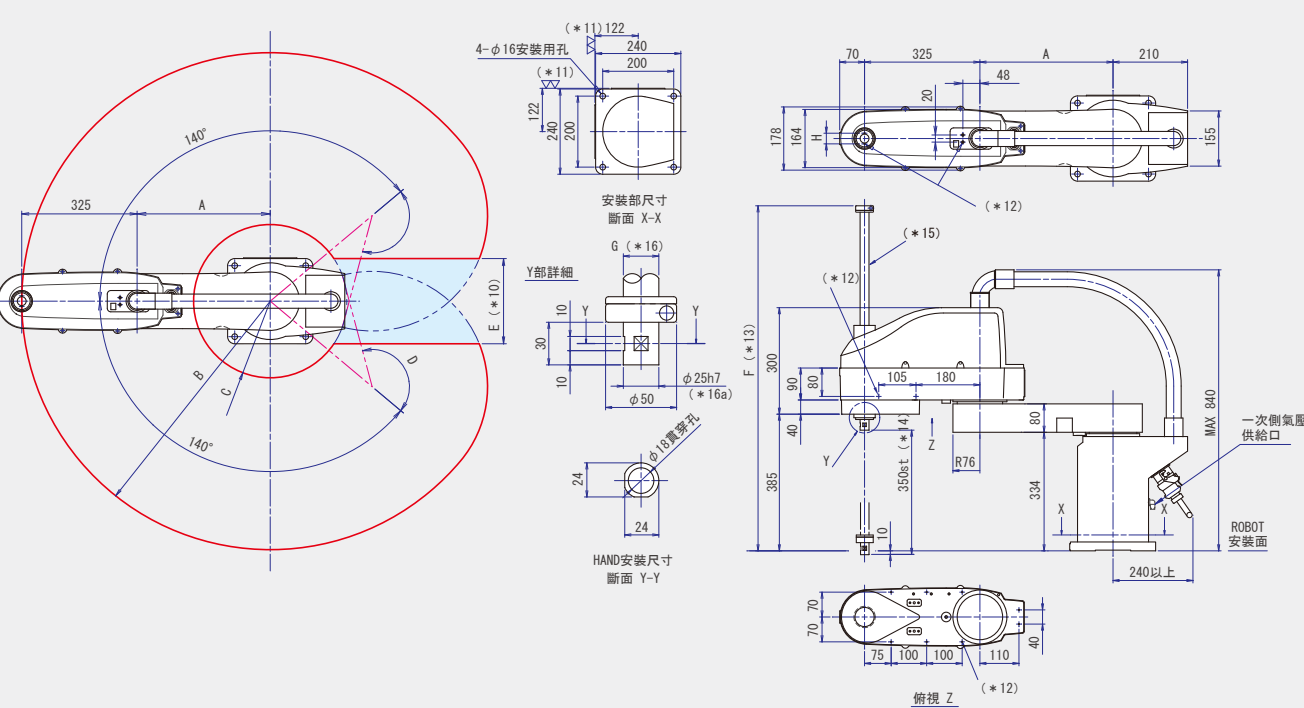
■ RH-6SDH



變化尺寸	A	B	C	D	E (*4)
RH-6SDH35	125	R350	R159	137"	210
RH-6SDH45	225	R450	R136	145"	210
RH-6SDH55	325	R550	R191	145"	160

- *4：動作範圍圖的限制領域。
- *5：安裝時的基準用加工面。
- *6：使用者配線配管固定用的螺絲孔（M4）。
- *7：油霧、無塵規格為780。
- *8：油霧、無塵規格為170st。
- *9：在油霧、無塵規格螺絲螺絲的露出部分（上下）裝上蛇腹。

■ RH-12SDH/RH-18SDH



變化尺寸	A	B	C	D	E (*10) F (*13)	G	H
RH-12SDH55	225	R550	R191	145"	240	972	φ25 30
RH-12SDH70	375	R700	R216	145"	240	972	φ25 30
RH-12SDH85	525	R850	R278	153"	-	972	φ25 30
RH-18SDH85	525	R850	R278	153"	-	967	φ32 40

- *10：動作範圍圖的限制領域。
- *11：安裝時的基準用加工面。
- *12：使用者配線配管固定用的螺絲孔（M4）。
- *13：在油霧、無塵規格中，RH-12SDH系列為1027、RH-18SDH系列為999。
- *14：在油霧、無塵規格為300st。
- *15：在油霧、無塵規格螺絲螺絲的露出部分（上下）裝上蛇腹。
- *16：G: RH-12SDH系列為φ25、RH-18SDH系列為φ32。HAND安裝flange的軸心外形為共通。（*16a）

規格

■ ROBOT本體

型 式	單 位	RH-6SDH35zzc	RH-6SDH45zzc	RH-6SDH55zzc	RH-12SDH55zzc	RH-12SDH70zzc	RH-12SDH85zzc	RH-18SDH85zzc
機種分類		En (參照表1)						
安裝姿勢		固定地板						
動作自由度		4						
構造		水平多關節						
驅動方式		AC伺服馬達						
位置檢出方式		絕對位置檢出器						
最大可搬重量	kg	6	12	18				
手臂長度	mm	125	225	325	225	375	525	
最大範圍半径 (NO1 arm+NO2 arm)	mm	350	450	550	550	700	850	
動作範圍	deg	J1 J2 J3 (Z) J4 (θ)	274 (±137)	254 (±127) 290 (±145)	290 (±145)	280 (±140)	306 (±153)	
最大速度	deg/sec	J1 J2 J3 (Z) J4 (θ)	375 612 1.177 2.411	360 412.5 1.500	360 412.5 1.500	360 412.5 1.500	360 412.5 1.500	
合成最大速度	mm/sec	*17	6,473 (4,694)	7,128 (5,349)	7,782 (6,003)	10,555 (5,796)	11,498 (6,738)	11,221 (6,612)
循環時間	sec	*18	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44	0.53
容許慣性力矩 (額定)	kg・m ²	X-Y合成 J3 (Z) J4 (θ)	0.04 (0.01)	0.04 (0.01)	0.04 (0.01)	0.1 (0.02)	0.1 (0.02)	0.2 (0.02)
位置往返精度	mm	X-Y合成 J3 (Z) J4 (θ)	±0.02 ±0.01 ±0.02	±0.02 ±0.01 ±0.02	±0.02 ±0.01 ±0.02	±0.02 ±0.01 ±0.02	±0.02 ±0.01 ±0.02	±0.02 ±0.01 ±0.02
周圍溫度	°C		0~40	21	43	45	47	
本體重量	kg		20	41	45	47	47	
配線	*19		HAND輸入8點／輸出8點、預備配線8芯					
配管			φ6x2條					
供給空氣壓力	MPa		0.5±10%					
防護規格／無塵度			Protect (參照表1)					

表1：ROBOT系列、環境規格及上下軸動作範圍（Z STROKE）的關係

ROBOT系列	上下軸動作範圍 (Z)	記號 (型式表記: zz)	環境規格 (En)	認證 (型式表記: e)	保護規格／無塵度 (Protect)
RH-6SD 系列	200 (97~297) 170 (97~267) 170 (97~267)	20 17 17	一般環境規格 防油霧規格 無塵規格	無記號 M C	IP20 IP54 CLASS 10 (0.3μm)
RH-12/18SD 系列	350 (-10~340) 300 (-10~290) 300 (-10~290)	35 30 30	一般環境規格 防油霧規格 無塵規格	無記號 M C	IP20 IP54 CLASS 10 (0.3μm)

- *17：為J1、J2、J4合成時的值。
（ ）內為J1、J2合成時的值。
- *18：RH-6/12SDH為可搬重量2kg時
（RH-18SDH為可搬重量5kg時）的
值。需要定位工作的精度及因動作
位置而會有循環時間增加的情況
（循環時間為上下25mm、水平
300mm的往返動作）。
- *19：HAND輸出使用時必須要有AIR
HAND I/F (配件)。

■ 控制器

型 式	單 位	CR2D-741	CR2D-751
路徑控制方式		PTP控制、CP控制	
控制軸數		最大同時4軸	
CPU		64bitRISC、DSP	
主要機能		關節補間、直線補間、3次元圓弧補間、palletizing、 子程序、插入控制、multi-task、最適加速減速控制、 最適override控制、最適軌跡接續機能、轉矩控制命令、 彈性伺服控制、衝突檢知機能、條件分岐、 維修預測機能、原點位置復歸機能	
程式語言		MELFA-BASIC V	
位置教導方式		教導方式、MDI方式	
記憶容量	教導位置數	點	13,000
	STEP數	step	26,000
	程式數	step	256
程式書寫順序		電腦或教導盒	
外部 輸出	汎用	點	輸入0／輸出0 (配件使用時最大256／256)
	專用	點	汎用輸出分割
	HAND期間	點	輸入8／輸出0 (最大8點配件) *20
	緊急停止輸入	點	1 (2接點對應)
	door switch輸入	點	1 (2接點對應)
	Enabling device輸入	點	1 (2接點對應)
I/F	緊急停止輸出	點	1 (2接點對應)
	輸出模式	點	1 (2接點對應)
	ROBOT 異常輸出	點	1 (2接點對應)
	附加軸同期	點	1 (2接點對應)
電源	RS-232C	port	1 (電腦、視察系統等接續用)
	Ethernet	port	1 (T/B專用)、1 (客戶用) 10BASE-T/100BASE-T
	USB	slots	1 (Ver. 2.0 只有device機能)
	附加軸I/F	channels	1
周圍溫度	°C	0~40	
周圍濕度	%RH	45~85	
接地	輸入電壓範圍	V	單相AC180~253
	電源容量	kVA	2.0
構造		1 0 0 以下 (D 種接地)	
外形尺寸 (含底座)	m.m	470 (W) x400 (D) x200 (H)	
重量	kg	約21	

*20：使用HAND輸出時，AIR HAND I/F (選配) 為必備配件。

控制器 外形尺寸圖

■ CR2D-700系列

