

伺服馬達/伺服驅動器

功能 / 規格一覽表

系列		控制器功能										工具			操作性	
類型	外觀	軸數	介面	支援A/B/S	外部脈衝輸入	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	力矩控制	同步控制	定位程式	程式設計軟體	設定軟體	配線性	
機械自動控制器	EtherCAT 機械控制用網路	NX701-□□□□	128、256	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	同步控制	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NX102-□□□□	4、6、8、12	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	*5	*5	速度控制	*5	*5	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NX1P2-□□□□	4、6、8	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	*6	*6	速度控制	*6	*6	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NJ501-□□□□	16~64	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	同步控制	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NJ301-□□□□	4、8	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	同步控制	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NJ101-□□□□	0、2	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	同步控制	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
		NY5□□	16、32、64	ECT	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	同步控制	階梯專用指令	System Studio	System Studio	◎
位置控制模組	MECHATROLINK-II 通信網路	CJ1W-NC□82	4~16	ECT	ABS	*3	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制	電子CAM	階梯專用指令	CX Position	CX Position	◎
		CJ1W-NC□81	2~16	ECT	ABS	*3	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制	扭力控制		階梯專用指令	CX Position	CX Position	◎
		CJ1W-NC□71 CS1W-NC□71	2~16	ML2	ABS		位置控制	*7		速度控制	扭力控制		階梯直接	CX Position	CX Motion NCF	◎
	脈衝串輸出	CJ1W-NC2□4/ NC4□4	2~4	脈衝串輸出	ABS	外部脈衝	位置控制	直線補間	圓弧補間	速度控制		*8	階梯專用指令	CX Position	CX Position	○
		CJ1W-NC1□3 CS1W-NC1□3	1	脈衝串輸出			位置控制			速度控制			階梯專用指令	CX Position	CX Position	○
		CJ1W-NC2□3/ NC4□3 CS1W-NC2□3/ NC4□3	2~4	脈衝串輸出			位置控制	直線補間		速度控制			階梯專用指令	CX Position	CX Position	○
		CJ2M-CPU1□/ CPU3□ *1	2~4	脈衝串輸出		*4	外部脈衝	*4		速度控制	*4		階梯專用指令	CX Position		○
CP2E-N/S CP1H-X/ XA/Y CP1L-M/L	2~4	脈衝串輸出	*2		*4	外部脈衝	*4		速度控制	*4		階梯專用指令	CX Position		○	

*1. CJ2M CPU模組 (Ver.2.0 以上) 中安裝脈衝I/O區塊時。
 *2. 各2軸 (僅限CP1H-Y型。)
 *3. 使用從屬脈衝輸入時。

*4. 需製作程式。
 *5. 僅支援NX102-1□□□型。
 *6. 僅支援NX1P2-1040DT(1)/-1140DT(1)型。

功能說明

- ECT** ECT：高速伺服通訊的動作網路EtherCAT。
- 線路驅動器** 線路驅動器：對於輸出訊號輸出反轉後的極性訊號，並將此差異作為訊號的方式。
- 位置控制** 位置控制：移動至目的地位置後，於目的地位置停止的控制方式。
- 扭力控制** 力矩控制：調節迴轉力的控制方法。可有效運用於零組件壓入、沖床、鎖螺絲等用途。
- 階梯直接** 階梯語言(直接/記憶體)：直接連轉方式為，直接使用記憶體中的程式控制的方式。
- ML2** ML2：高速伺服通訊的通訊網路MECHATROLINK-II。
- 直線補間** 直線補間：於2軸同步時，於綜合各軸的動作並追加補正值，讓軌跡能趨近於直線。
- 同步控制** 同步控制：與安裝於主軸的編碼器(檢測主軸變位用的感應器)同步後，與其他軸進行運動。
- 階梯專用指令** 階梯語言(專用指令)：使用定位控制用的專用指令進行控制的方式。
- 開路集極/線性驅動** 開路集極/線性驅動：可從開路集極與線性驅動當中，選擇一種來使用。
- ABS** ABS：啟動控制器電源時，控制器將讀取伺服器的絕對位置，並可回復到絕對位置。
- 圓弧補間** 圓弧補間：於2軸同步時，於綜合各軸的動作並追加補正值，讓軌跡能趨近於圓弧形。
- 開路集極** 開路集極：將電晶體的集極當成輸出端子來使用的方式。
- 外部脈衝** 外部脈衝輸入：可使用手動脈衝輸入及從編碼器回饋脈衝輸入等方式。
- 速度控制** 速度控制：改變速度及迴轉數的控制方式。此方式可有效運用於磨石迴轉、熔接速度、前進速度等用途。
- 電子CAM** 電子CAM：與主軸同步後，向附屬軸運動。
- 扭力限制** 限制力矩：對於伺服器可直接命令正向/負向的力矩限制值。

1S系列		G5系列			G系列	智慧步驟2	系列		
支援EtherCAT (安全)	支援EtherCAT	支援EtherCAT 旋轉型/線性	支援 MECHATROLINK-II	脈衝串、類比輸入	支援 MECHATROLINK-II 脈衝串、類比輸入	脈衝串輸入	類型		
R88D-1SAN□-ECT R88M-1A□	R88D-1SN□-ECT R88M-1□	R88D-KN□-ECT R88M-K R88D-KN□-ECT-L R88L-EC	R88D-KN□-ML2 R88M-K	R88D-KT R88M-K	R88D-GN□-ML2 R88M-G R88D-GT R88M-G	R7D-BP R88M-G	外觀		
200V/400V	100V/200V/400V	100V/200V/400V	100V/200V/400V	100V/200V/400V	100V/200V	100V/200V	電源電壓		
200W~3kW	100W~15kW	旋轉型：50W~15kW 線性：100W~3kW	50W~5kW	50W~15kW	50W~5kW	50W~400W	容量		
							NX701-□□□□	EtherCAT 機械控制 用網路	機械自動 控制器
							NX102-□□□□		
							NX1P2-□□□□		
							NJ501-□□□□		
							NJ301-□□□□		
							NJ101-□□□□		
							NY5□□		
							CJ1W-NC□82		
							CJ1W-NC□81		
							CJ1W-NC□71 CS1W-NC□71	MECHATROLINK-II 通信網路	位置控制 模組
							CJ1W-NC2□4/ NC4□4	脈衝串 輸出	
							CJ1W-NC1□3 CS1W-NC1□3		
							CJ1W-NC2□3/ NC4□3 CS1W-NC2□3/ NC4□3		
			*9		*9 		CJ2M-CPU1□/ CPU3□ *1	可程式 控制器	
			*9		*9 		CP2E-N/S CP1H-X/ XA/Y CP1L-M/L		

- *7. 到4 軸為止。
- *8. 使用CJ2H CPU模組 (Ver.1.1 以上) 時。
- *9. 可於增設CJ 系列支援MECHATROLINK-II 位置控制模組CJ1W-NCF71型時。

功能說明



KN-ECT : G5系列
動作網路
內建EtherCAT通訊型支援高
速、高精度動作控制。



KN : G5系列
通信網路MECHATROLINK-II
內建通訊型支援高速、高精度
動作控制。



KT : G5系列
支援脈衝/類比型高速、高精
度動作控制。



GN : G系列
MECHATROLINK-II 內建通訊
功能型。



GT : G系列
脈衝/類比型。



BP : 超小型、高速、高機能的
脈衝輸入串型。

伺服馬達/伺服驅動器

功能 / 規格一覽表

■ 驅動 差異

系列		1S系列		G5系列	
類型		支援EtherCAT (安全)	支援EtherCAT	支援EtherCAT	支援EtherCAT線性馬達
外觀		R88D-1SAN□-ECT 	R88D-1SN□-ECT 	R88D-KN□-ECT 	R88D-KN□-ECT-L
電源規格	AC100V	—	單相	單相	單相
	AC200V	單相 三相	單相 三相	單相 三相	單相 三相
	AC400V	三相	三相	三相	三相
適用馬達容量/推力	AC100V	—	50 W 100 W 200 W 400 W	50 W 100 W 200 W 400 W	25.5 N 48 N 53 N 58 N 96 N 117 N 160 N 175 N 232 N
	AC200V	單相	—	—	—
		單相/三相	200 W 400 W 750 W 1.5 kW	50 W 100 W 200 W 400 W 750 W 1.5 kW	50 W 100 W 200 W 400 W 750 W 900 W 1 kW 1.5 kW
	三相	1 kW 2 kW 2.6 kW 2.7 kW	1 kW 2 kW 3 kW 4 kW 4.7 kW 5 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	2 kW 3 kW 4 kW 4.5 kW 5 kW 6 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	—
AC400V	三相	750 W 1 kW 1.5 kW 2 kW 3 kW	600 W 1 kW 1.5 kW 2 kW 3 kW 4 kW 5 kW 5.5 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	400 W 600 W 750 W 900 W 1 kW 1.5 kW 2 kW 3 kW 4 kW 4.5 kW 5 kW 6 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	48 N 96 N 160 N 240 N 320 N 608 N 760 N
介面	命令型態	ECT	ECT	ECT	ECT
控制模式	控制模式	位置控制 速度控制 扭力控制	位置控制 速度控制 扭力控制	位置控制 速度控制 扭力控制	位置控制 速度控制 扭力控制
	切換控制模式	模式切換	模式切換	模式切換	模式切換
調節功能	抑制振動控制	抑制振動 * 1	抑制振動 * 1	抑制振動 * 1	抑制振動 * 1
	即時自動調節	適應性濾波器 * 2	適應性濾波器 * 2	適應性濾波器 * 2	適應性濾波器 * 2
	模擬功能	模擬	模擬	—	—
	多軸增益調整	多軸增益	多軸增益	—	—
安全功能	適用國際安全規格	Safety	Safety	Safety	Safety
其他	完全關閉控制	—	—	完全關閉	完全關閉
	力矩限制	扭力限制 * 1	扭力限制 * 1	扭力限制 * 1	扭力限制 * 1
	編碼器輸出	ABS	ABS	ABS INC 20	—
	內部設定速度	—	—	—	—

* 1. 2組

* 2. 適應性濾波器2組+陷波濾波器2組















































































* 3. 適應性濾波器1組+陷波濾波器2組

* 4. 適應性濾波器1組+陷波濾波器1組

功能說明

脈衝串 脈衝串：對伺服器，使用脈衝串來輸入速度及移動軸的方式。	類比 類比：對伺服器，用類比方式來輸入速度及力矩值的方式。	ECT ECT：高速伺服通訊的動作網路EtherCAT。	ML2 ML2：高速伺服通訊的動作網路MECHATROLINK-II。	位置控制 位置控制：移動至目的地位置後，於目的地位置停止的控制方式。
INC 增量輸出：當接通控制器電源時，總是由原點位置開始執行程式的方式。	扭力控制 力矩控制：調節迴轉力的控制方法。可有效運用於零組件壓入、沖床、鎖螺絲等用途。	模式切換 切換命令控制模式：位置、速度、力矩控制之中，2個控制模式之間可互相切換使用。	抑制振動 抑制振動功能：對振動過波數設定濾波器來抑制振動。	扭力限制 限制力矩功能調整：限制馬達的輸出力矩功能，可設定為第1力矩限制/第2力矩限制共2種設定來互相切換使用。
8速 內部設定速度：設定參數後，基於內部設定來進行速度控制。最多可設定到8個內部速度。				

詳情請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「產品資訊」。

G5系列		G系列		智慧步驟2 系列	系列		
支援MECHATROLINK-II	脈衝串、類比輸入	支援MECHATROLINK-II	脈衝串、類比輸入	脈衝串輸入	類型		
R88D-KN□-ML2 	R88D-KT 	R88D-GN□-ML2 	R88D-GT 	R7D-BP 	外觀		
					AC100V	電源規格	
					AC200V		
		—	—	—	AC400V		
					AC100V	適用馬達容量/推力	
—	—				單相		
					單相/三相		
					三相		
		—	—	—	三相		
—	—	—	—	—	三相		
					命令型態	介面	
					控制模式	控制模式	
				—	切換控制模式		
 * 1	 * 1	 * 1	 * 1		抑制振動控制	調節功能	
 * 2	 * 2	 * 3	 * 3	 * 4	即時自動調節		
—	—	—	—	—	模擬功能		
—	—	—	—	—	多軸增益調整		
		—	—	—	適用國際安全規格	安全功能	
		—	—	—	完全關閉控制	其他	
 * 1	 * 1	 * 1	 * 1	 * 1	力矩限制		
					編碼器輸出		
—		—			內部設定速度		

功能說明

- 速度控制** 速度控制：改變速度及迴轉數的控制方式。此方式可有效運用於磨石迴轉、熔接速度、前進速度等用途。
- 適應性濾波器** 適應性濾波器：即時推算機械負載慣性，並依據推算結果自動設定適合的Gain。
- 完全關閉** 完全關閉控制：從外部比例直接回饋控制對象目前的位置，來進行定位。
- FIT GAIN** 配合增益 (Fit Gain) 功能：為了在位置控制時自動完成即時調節的剛性設定，需要重覆進行固定的動作，以使機器能自動搜尋到適合的剛性設定。
- ABS** 絕對輸出：啟動控制器電源時，控制器可讀取伺服主機的絕對位置數據，並回到絕對位置。
- 多軸增益** 多軸增益調整：可一次執行多軸增益調整的功能。
- INC 20** 增量輸出：解析度20bit型會於啟動控制器電源時，由原點位置開始執行程式。
- 模擬** 模擬功能：可模擬增益調整結果的功能。
- Safety** 安全功能：EN ISO 13849-1, EN61508, EN62061, EN61800-5-2

伺服馬達/伺服驅動器

功能/規格一覽表

■ 伺服馬達 差異

系列	1S系列						
類型	支援EtherCAT (安全)		支援EtherCAT				
外觀	R88M-1A□		R88M-1□				
							
馬達形狀	圓柱型						
	額定迴轉數	1500r/min	3000r/min	1000r/min	1500r/min	2000r/min	3000r/min
伺服馬達 容量	50W						INC ABS
	100W						INC ABS
	200W		INC ABS				INC ABS
	400W		INC ABS			INC ABS	INC ABS
	600W					INC ABS	
	750W		INC ABS				INC ABS
	900W			INC ABS			
	1kW		INC ABS			INC ABS	INC ABS
	1.5kW	INC ABS	INC ABS			INC ABS	INC ABS
	2kW		INC ABS	INC ABS		INC ABS	INC ABS
	2.6kW		INC ABS * 1				
	2.7kW	INC ABS * 1					
	3kW	INC ABS * 2	INC ABS * 2	INC ABS		INC ABS	INC ABS
	4kW				INC ABS		INC ABS
	4.5kW						
	4.7kW						INC ABS * 1
	5kW				INC ABS * 1		INC ABS * 2
5.5kW				INC ABS * 2			
6kW							
7.5kW				INC ABS			
11kW				INC ABS			
15kW				INC ABS			

* 1. 僅限200V。
* 2. 僅限400V。

系列	G5系列			
類型	支援EtherCAT/脈衝串、類比輸入/ 支援MECHATROLINK-II			
外觀	R88M-K			
				
馬達形狀	圓柱型			
	額定迴轉數	1000r/min	2000r/min	3000r/min
伺服馬達 容量	50W			INC ABS INC 20
	100W			INC ABS INC 20
	200W			INC ABS INC 20
	400W		INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	600W		INC ABS INC 20	
	750W			INC ABS INC 20
	900W	INC ABS INC 20		
	1kW		INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	1.5kW		INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	2kW	INC ABS INC 20	INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	2.6kW			
	2.7kW			
	3kW	INC ABS INC 20	INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	4kW		INC ABS INC 20	INC ABS INC 20
	4.5kW	INC ABS		
4.7kW				
5kW		INC ABS INC 20	INC ABS INC 20	
5.5kW				
6kW	INC ABS			
7.5kW		INC ABS * 3		
11kW		INC ABS * 3		
15kW		INC ABS * 3		

* 3. 額定迴轉數達1500r/min。

功能說明



增量輸出：解析度20bit型會於啟動控制器電源時，由原點位置開始執行程式。



增量輸出：當啟動控制器電源時，總是由原點位置開始執行程式的方式。



增量輸出/絕對輸出共用：增量輸出與絕對輸出可互相切換使用。此外關於絕對輸出，啟動控制器電源時，控制器可讀取伺服主機的絕對位置數據，並回到絕對位置。






附鐵心：可動元件由鐵心與線圈所組成。為小型且具有高推力的機種。



無鐵心：可動元件無鐵心。無鎖齒效應且速度穩定型。

詳情請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「產品資訊」。

系列	G5系列 線性馬達	
類型	支援EtherCAT線性馬達用	
外觀	R88L-EC-FW-□	R88L-EC-GW-□
		
馬達類型	附鐵心	無鐵心
線性馬達推力	26.5N	無鐵心
	48N	附鐵心
	53N	無鐵心
	58N	無鐵心
	80N	無鐵心
	96N	附鐵心
	117N	無鐵心
	160N	附鐵心
	175N	無鐵心
	232N	無鐵心
	240N	附鐵心
	320N	附鐵心
	348N	無鐵心
	608N	附鐵心
760N	附鐵心	

系列	G系列				智慧步驛2系列	
類型	MECHATROLINK-II 支援/脈衝串、類比輸入				脈衝串輸入	
外觀	形R88M-G				形R88M-G	
						
馬達形狀	圓柱型		圓柱型	平面型	圓柱型	平面型
額定迴轉數	1000r/min	2000r/min	3000r/min		3000r/min	
伺服馬達容量	50W		INC ABS	INC		INC
	100W		INC ABS	INC	INC ABS	INC
	200W		INC ABS	INC	INC ABS	INC
	400W		INC ABS	INC	INC ABS	INC
	600W					
	750W			INC ABS	INC	
	900W	INC ABS				
	1kW		INC ABS	INC ABS		
	1.5kW		INC ABS	INC ABS		
	2kW	INC ABS	INC ABS	INC ABS		
	2.6kW					
	2.7kW					
	3kW	INC ABS	INC ABS	INC ABS		
	4kW		INC ABS	INC ABS		
	4.5kW	INC ABS				
	4.7kW					
	5kW		INC ABS	INC ABS		
	5.5kW					
	6kW					
7.5kW						
11kW						
15kW						