

# MITSUBISHI

*Changes for the Better*



從家庭到宇宙 · 節能

## 三菱 泛用 AC 伺服 MELSERVO-J4

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

# MELSERVO J4

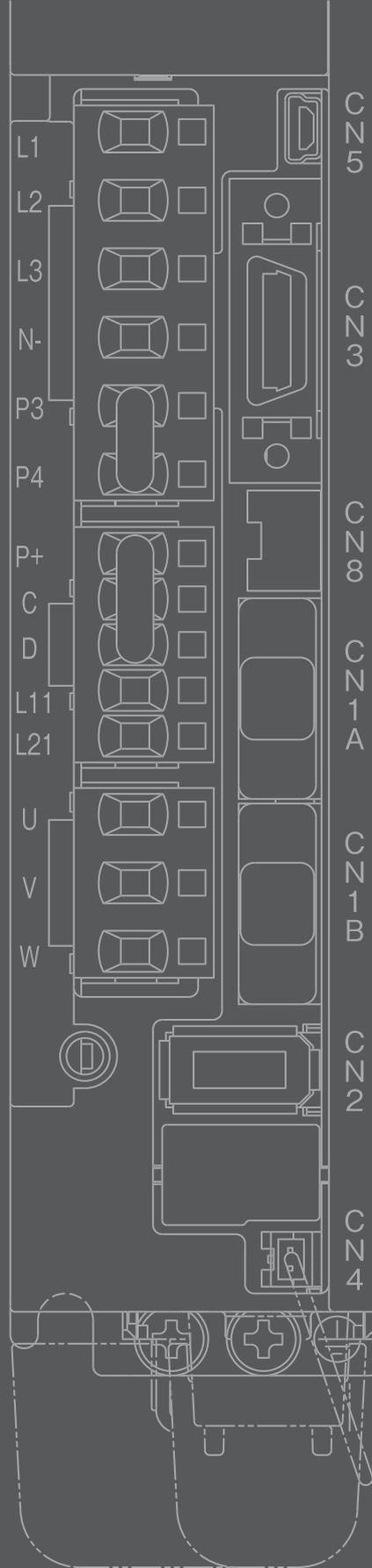


2012.01

安全、並且環保。不僅是以業異最快速為目標。

# 1

型名構成 .....	1-1
伺服驅動器與伺服馬達的組合 .....	1-2
MR-J4-B	
與週邊機器的接續 .....	1-4
規格 .....	1-5
外形尺寸圖 .....	1-6
MR-J4W_-B	
與週邊機器的接續 .....	1-9
規格 .....	1-10
外形尺寸圖 .....	1-12
MR-J4-A	
與週邊機器的接續 .....	1-14
規格 .....	1-15
外形尺寸圖 .....	1-16



## 伺服驅動器

1軸伺服驅動型名構成

MR-J4-B

MR-J4-A

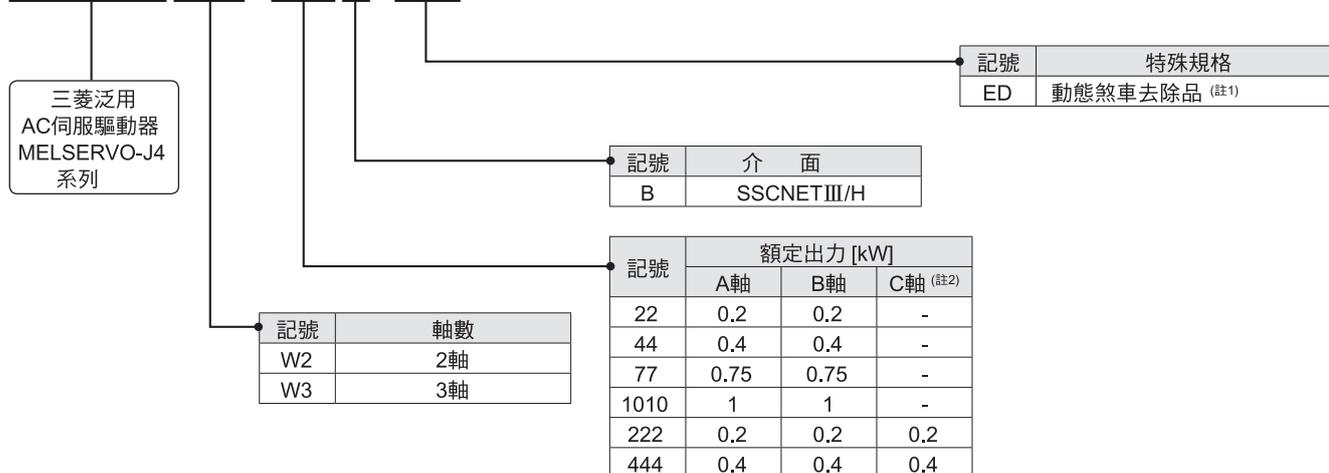
MR-J4-10B-ED



多軸一體伺服驅動器型名構成

MR-J4W-B

MR-J4W2-22B-ED



註) 1. 動態煞車去除品使用時，異警發生時及電源遮斷時等無法對應伺服馬達急停止。所以請確保裝置全體的安全。  
 2. 3軸一體伺服驅動器的場合時。



## 1軸伺服驅動器與伺服馬達組合時

MR-J4-B

MR-J4-A

## MR-J4-B的組合時

伺服驅動器	回轉型伺服馬達	線性伺服馬達(一次側)	直驅式馬達
MR-J4-10B	HG-KR053, 13 HG-MR053, 13	-	-
MR-J4-20B	HG-KR23 HG-MR23	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4-40B	HG-KR43 HG-MR43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0	TM-RFM004C20
MR-J4-60B	HG-SR51, 52	LM-U2PBD-15M-1SS0	TM-RFM006C20 TM-RFM006E20
MR-J4-70B	HG-KR73 HG-MR73	LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4-100B	HG-SR81, 102	-	TM-RFM018E20
MR-J4-200B	HG-SR121, 201, 152, 202	LM-H3P3D-48P-CSS0 LM-H3P7B-48P-ASS0 LM-H3P7C-72P-ASS0 LM-FP2B-06M-1SS0 LM-K2P1C-03M-2SS1 LM-U2P2B-40M-2SS0	-
MR-J4-350B	HG-SR301, 352	LM-H3P7D-96P-ASS0 LM-K2P2C-07M-1SS1 LM-K2P3C-14M-1SS1 LM-U2P2C-60M-2SS0	TM-RFM048G20 TM-RFM072G20 TM-RFM120J10
MR-J4-500B	HG-SR421, 502	LM-FP2D-12M-1SS0 LM-FP4B-12M-1SS0 LM-K2P2E-12M-1SS1 LM-K2P3E-24M-1SS1 LM-U2P2D-80M-2SS0	TM-RFM240J10
MR-J4-700B	HG-SR702	LM-FP2F-18M-1SS0 LM-FP4D-24M-1SS0	-

## MR-J4-A的組合時

伺服驅動器	回轉型伺服馬達	線性伺服馬達(一次側)	直驅式馬達
MR-J4-10A	HG-KR053, 13 HG-MR053, 13	對應預定	對應預定
MR-J4-20A	HG-KR23 HG-MR23		
MR-J4-40A	HG-KR43 HG-MR43		
MR-J4-60A	HG-SR51, 52		
MR-J4-70A	HG-KR73 HG-MR73		
MR-J4-100A	HG-SR81, 102		
MR-J4-200A	HG-SR121, 201, 152, 202		
MR-J4-350A	HG-SR301, 352		
MR-J4-500A	HG-SR421, 502		
MR-J4-700A	HG-SR702		

多軸一體伺服驅動器與伺服馬達組合時

MR-J4W-B

MR-J4W2-B的組合時

伺服驅動器	回轉型伺服馬達	線性伺服馬達(一次側)	直驅式馬達
MR-J4W2-22B	HG-KR053, 13, 23 HG-MR053, 13, 23	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4W2-44B	HG-KR053, 13, 23, 43 HG-MR053, 13, 23, 43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20 TM-RFM004C20
MR-J4W2-77B	HG-KR43, 73 HG-MR43, 73 HG-SR51, 52	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10
MR-J4W2-1010B	HG-KR43, 73 HG-MR43, 73 HG-SR51, 81, 52, 102	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-H3P3B-24P-CSS0 LM-H3P3C-36P-CSS0 LM-H3P7A-24P-ASS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-K2P2A-02M-1SS1 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBD-15M-1SS0 LM-U2PBF-22M-1SS0	TM-RFM004C20 TM-RFM006C20 TM-RFM006E20 TM-RFM012E20 TM-RFM018E20 TM-RFM012G20 TM-RFM040J10

MR-J4W3-B的組合時

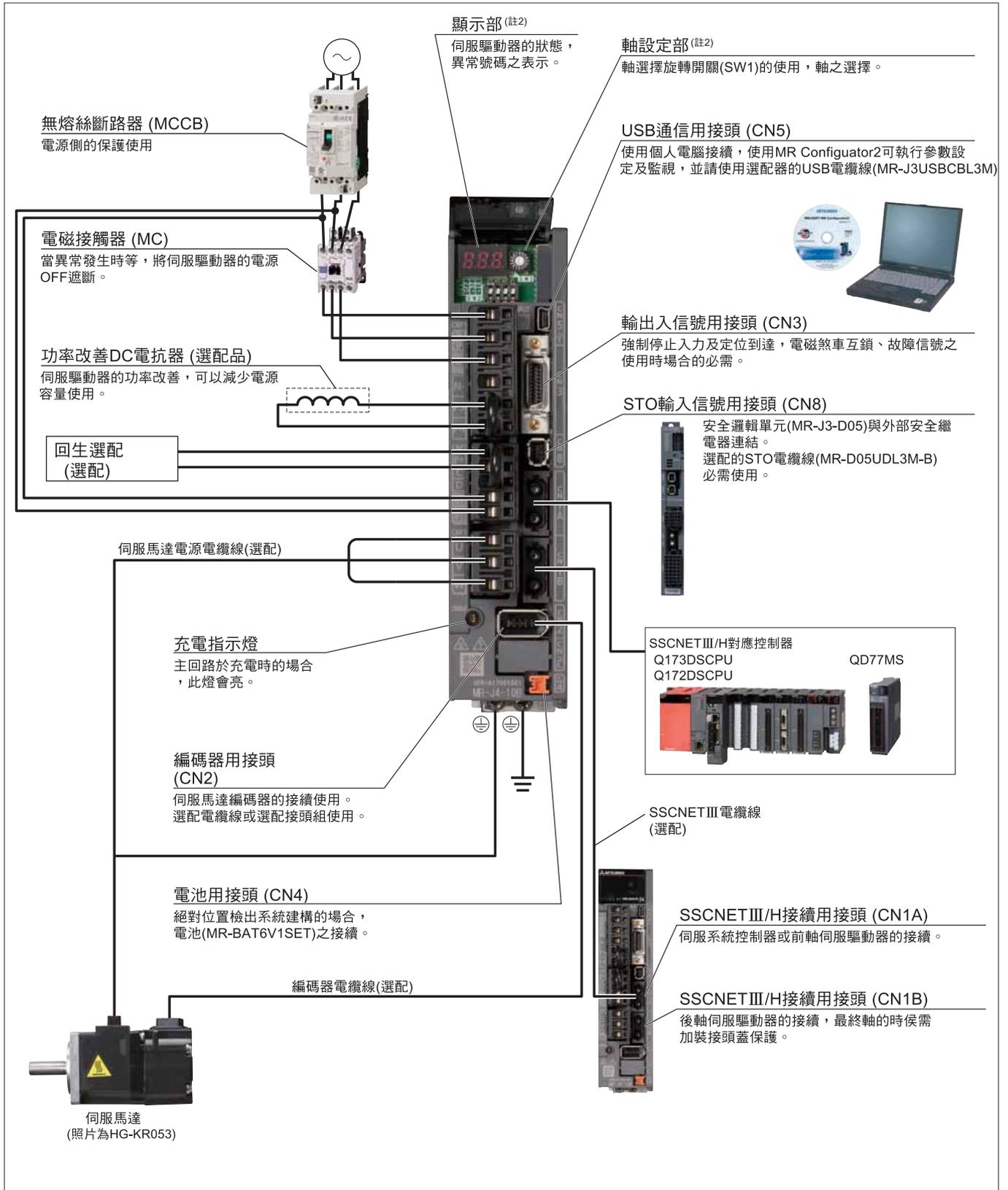
伺服馬達	回轉型伺服馬達	線性伺服馬達(一次側)	直驅式馬達
MR-J4W3-222B	HG-KR053, 13, 23 HG-MR053, 13, 23	LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20
MR-J4W3-444B	HG-KR053, 13, 23, 43 HG-MR053, 13, 23, 43	LM-H3P2A-07P-BSS0 LM-H3P3A-12P-CSS0 LM-K2P1A-01M-2SS1 LM-U2PAB-05M-0SS0 LM-U2PAD-10M-0SS0 LM-U2PAF-15M-0SS0 LM-U2PBB-07M-1SS0	TM-RFM002C20 TM-RFM004C20



## MR-J4-B 與周邊機器的接續 (註1)

MR-J4-B

MR-J4-B 與周邊機器的接續示意圖。購買後可以簡便的組裝，立即使用各種接頭類、各種電纜線類、選配器類等必要的設備部品準備。



註) 1. MR-J4-350B以下的場合時接續例。實際的接續時『MR-J4- B伺服驅動器技術資料集』請參照使用。  
2. 顯示部蓋板打開的狀態照片。

MR-J4-B (SSCNET III/H介面) 規格

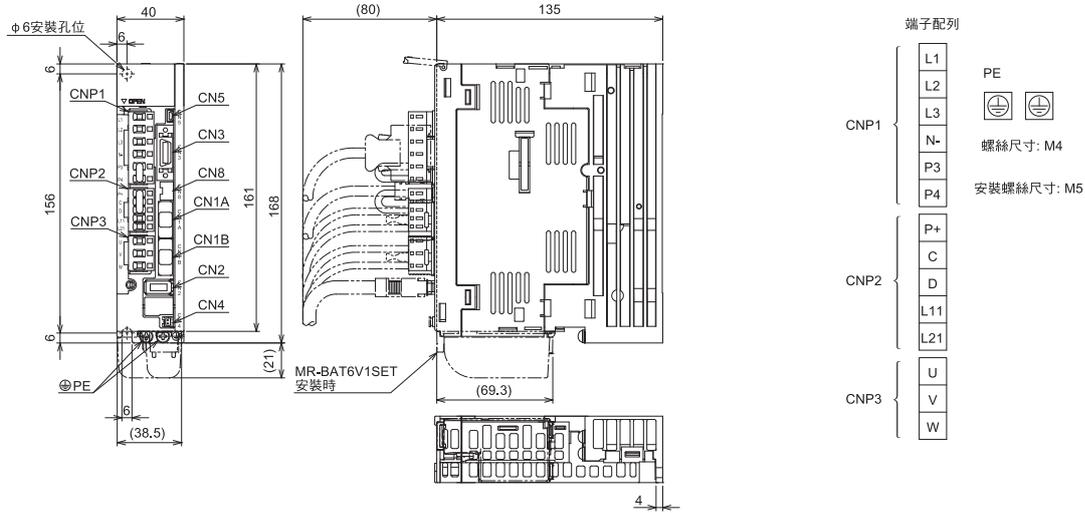
MR-J4-B

伺服驅動器型名 MR-J4-		10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B
出力	額定電壓	三相AC170V									
	額定電流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0
主回路 電源入力	電壓・頻率 (註1)	三相或單相AC200V ~240V, 50/60Hz					三相AC200V ~240V, 50/60Hz				
	額定電流 [A]	0.9	1.5	2.6	3.2 (註9)	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9
	容許電壓變動	三相或單相AC170V ~264V					三相AC170V ~264V				
控制回路 電源入力	容許頻率變動	± 5%以內									
	電壓・頻率	單相AC200V ~240V, 50/60Hz									
	額定電流 [A]	0.2								0.3	
	容許電壓變動	單相AC170V ~264V									
	容許頻率變動	± 5%以內									
	消耗電力 [W]	30								45	
介面用電源		DC24V ± 10% (必要電流量:0.3A(CN8包含信號接頭))									
機械端編碼器介面 (註8)		三菱高速串列通信									
伺服驅動器內藏回生電阻 容許回生電力 (註2, 3) [W]		-	10	10	10	20	20	100	100	130	170
控制方式		正弦波PWM控制・電流控制方式									
動態煞車		內藏 (註4)									
保護機能		過電流遮斷、回生過電壓遮斷、過負荷遮斷(電子熱電釋)、伺服馬達過熱保護、編碼器異常保護、回生異常保護、不足電壓保護、瞬時停電保護、過速度保護、誤差過大保護、磁極檢出保護、線性伺服控制異常保護									
全閉迴路控制		對應預定									
安全機能 (註10)		STO (IEC/EN 61800-5-2)									
安全性能	第三者認證規格	EN ISO 13849-1 類別3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2									
	應答性能	8ms以下 (STO入力OFF → 能源遮斷)									
	測試脈波輸入 (STO) (註7)	測試脈波週期: 1Hz~25Hz 測試脈波OFF時間: 最大1ms									
	預想平均危險側故障時間 (MTTFd)	100年									
	診斷範圍 (DC)	90%									
危險側故障的平均確率(PFH)		1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]									
通信機能		USB 與個人電腦等的接續(MR Configurator2對應)									
符合海外標準	CE標記	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061									
	UL規格 (註10)	UL 508C									
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)					強冷、開放 (IP20)			強冷、開放 (IP20) (註5)	
緊密安裝		可 (註6)									不可
質量 [kg]		0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2

- 註) 1. 組合為回轉型伺服馬達及直驅式馬達的額定輸出與回轉速度，和線性伺服馬達的連續推力及最大速度的電源電壓，頻率說明。  
 2. 因為與各個系統搭配最佳化的回生電阻不一樣，所以請使用容量選定軟體，選定最適合的回生電阻。  
 3. 回生選配使用時的回生電阻之容許回生電力相關資料，請參照本型錄的「回生選配」資料說明。  
 4. 內藏動態煞車使用時的容許負載慣性力矩比及容許負載質量比相關資料，「MR-J4\_B伺服驅動器技術資料集」參照。  
 5. 端子台部分除外。  
 6. 緊密組裝時，週圍溫度為0°C~45°C的環境，實效負載率於75%以下使用。  
 7. 伺服驅動器的輸入信號為ON時，由控制器至伺服驅動器的信號於一定的週期會瞬間OFF，包含外部回路接點的故障診斷機能。  
 8. 脈波列介面(ABZ相差動輸出規格)無法對應。  
 9. UL或CSA適用伺服馬達相組合時，額定電流為2.9A。  
 10. 一部份的機種相關資料申請中，詳細資料請各別詢問。

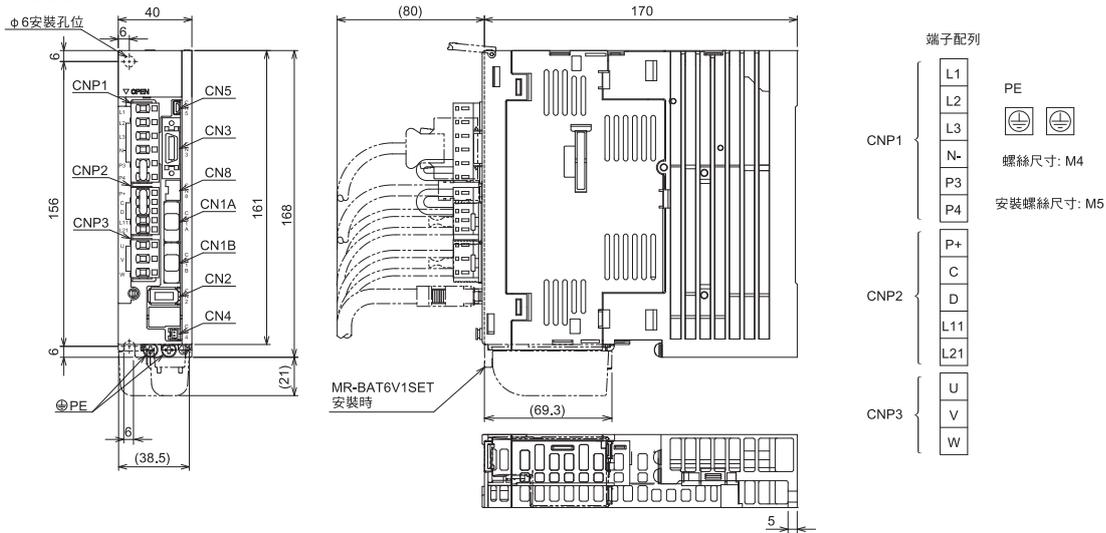
MR-J4-B 外形尺寸圖

- MR-J4-10B (註1)
- MR-J4-20B (註1)



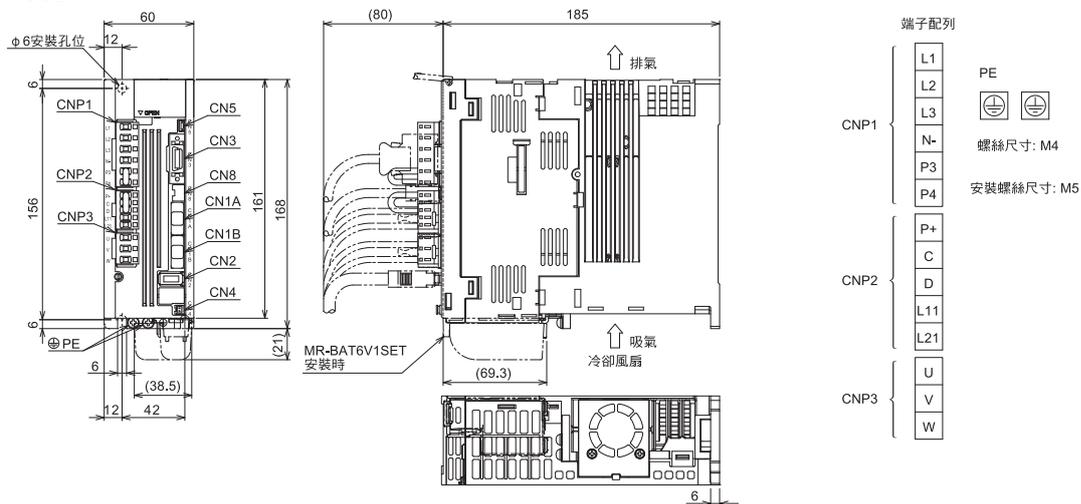
[單位: mm]

- MR-J4-40B (註1)
- MR-J4-60B (註1)



[單位: mm]

- MR-J4-70B (註1)
- MR-J4-100B (註1)



[單位: mm]

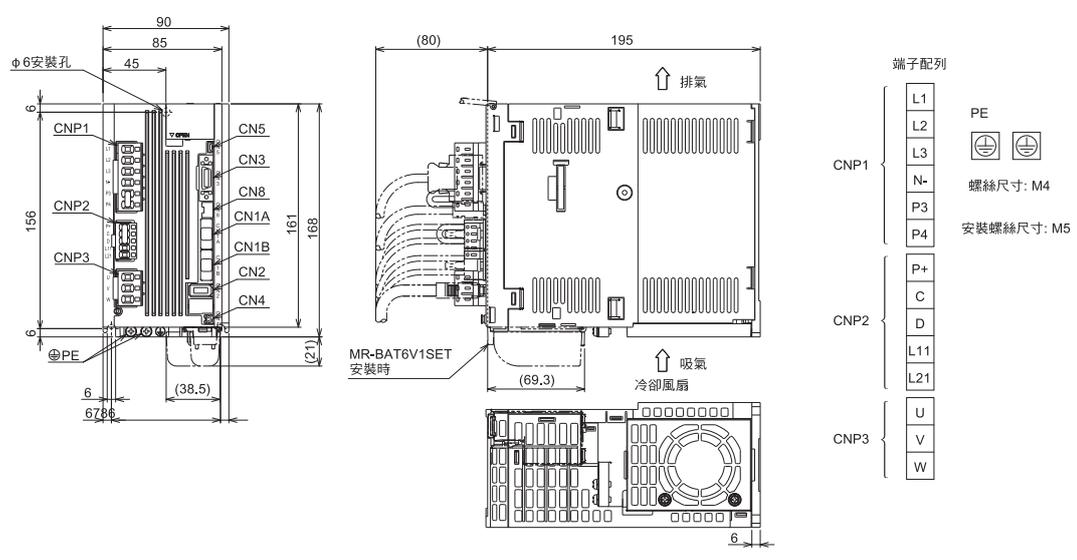
註) 1. CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。



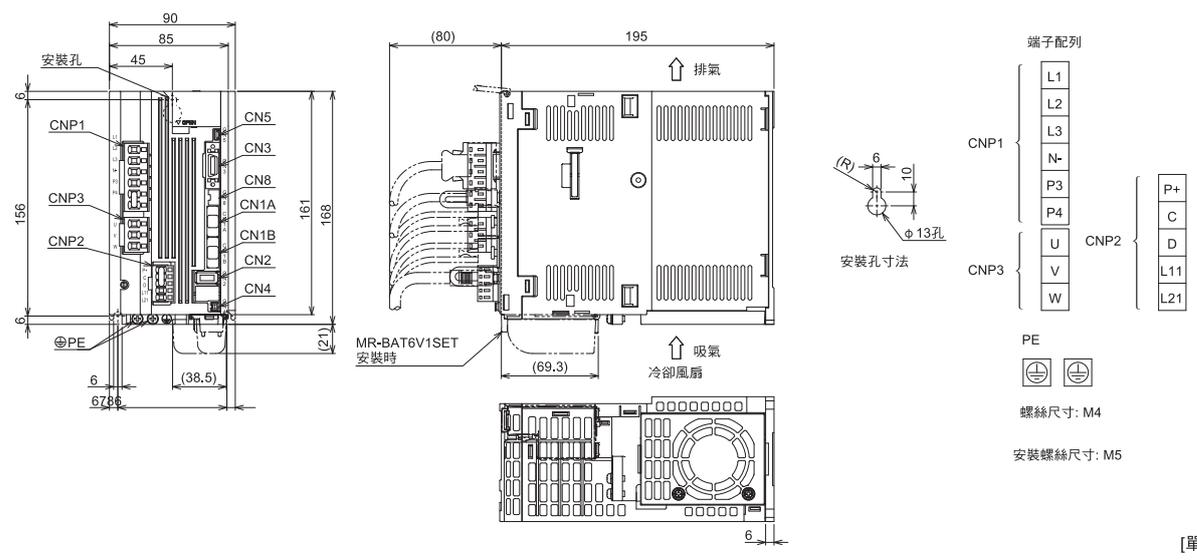
MR-J4-B

MR-J4-B 外形尺寸圖

● MR-J4-200B (註1)



● MR-J4-350B (註1)

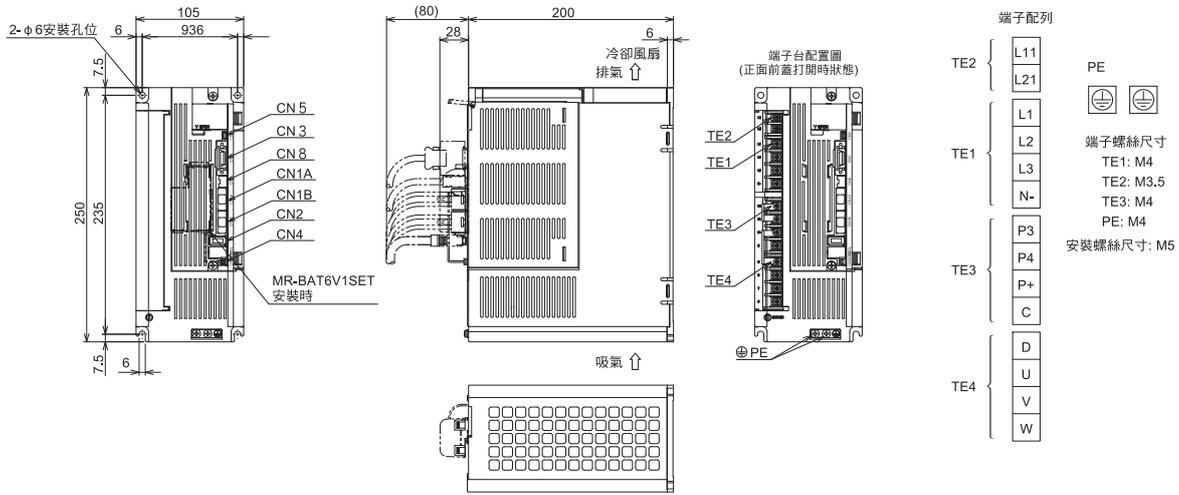


註) 1. CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。

MR-J4-B 外形尺寸圖

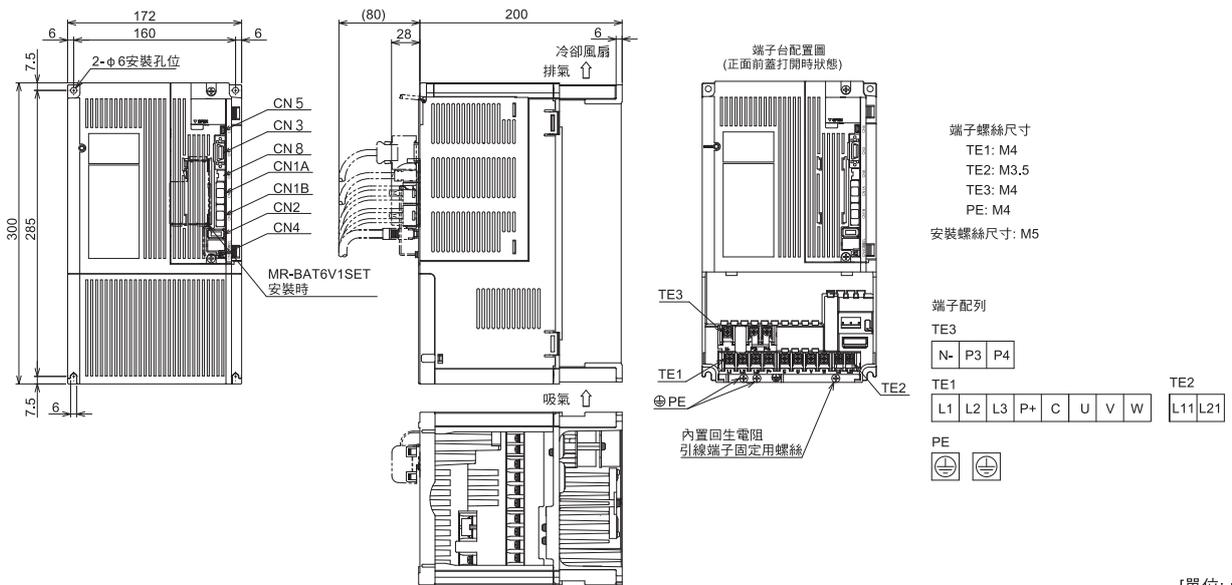
MR-J4-B

● MR-J4-500B



[單位: mm]

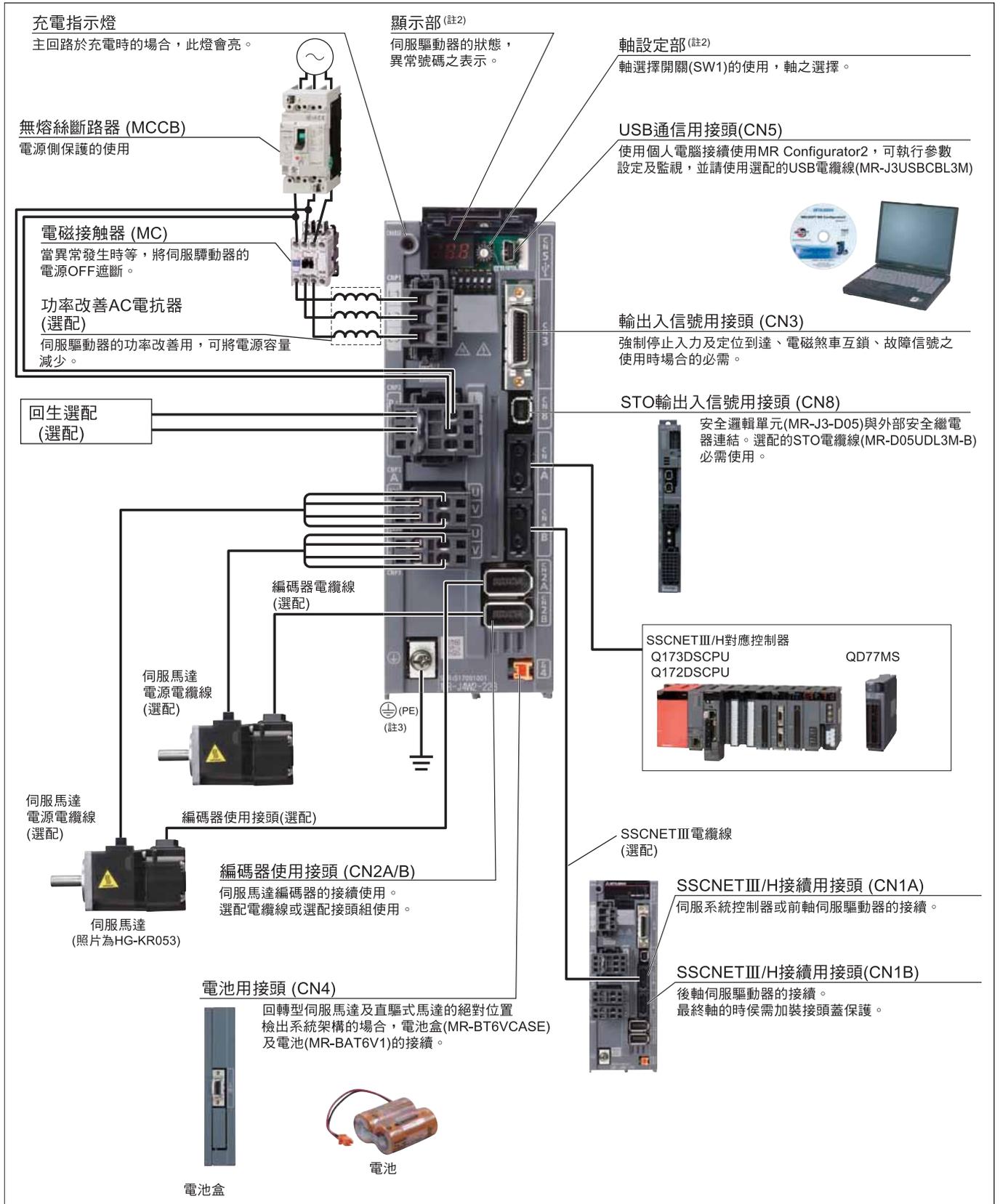
● MR-J4-700B



[單位: mm]

## MR-J4W\_-B 與週邊機器的接續 (註1)

MR-J4W\_-B與週邊機器接續示意圖。購買後可以簡便的組裝，立即使用各種接頭類、各種電纜線類、選配品類等必要的設備部品準備。



註) 1. MR-J4W2-22B的場合時接續例。MR-J4W3-B伺服驅動器的場合、CNP3C及CN2C接頭有。各多軸一體伺服驅動器的實際接續時「MR-J4W\_-B伺服驅動器技術資料集」請參照使用。

2. 顯示部蓋板打開的狀態照片。

3. 伺服馬達的接地端子為CNP3A,CNP3B,CNP3C的⊕接續。伺服驅動器正下方保護接地(PE)端子(⊕)與控制盤的保護接地(PE)連接地。

MR-J4W2-B (2軸一體) 規格

MR-J4W-B

伺服驅動器型名 MR-J4W2-		22B	44B	77B	1010B
額定出力 [kW]		0.2	0.4	0.75	1
出力	額定電壓	三相AC170V			
	額定電流 (各軸) [A]	1.5	2.8	5.8	6.0
主回路 電源入力	電壓・頻率 (註1)	三相或單相AC200V~240V, 50/60Hz			
	額定電流 [A]	2.9	5.2	7.5	9.8
	容許電壓變動	三相或單相AC170V~264V			
	容許頻率變動	± 5%以內			
控制回路 電源入力	電壓・頻率	單相AC200V~240V, 50/60Hz			
	額定電流 [A]	0.4			
	容許電壓變動	單相AC170V~264V			
	容許頻率變動	± 5%以內			
消費電力 [W]		55			
介面用電源		DC24V ± 10% (必要電流量: 0.35A (CN8包含信號接頭))			
機械端編碼器介面 (註9)		三菱高速串列通信			
電容 回生	再利用可能 回生能源 (註5) [J]	17	21	44	
	容許充電相當慣性 力矩J (註6) [× 10 <sup>-4</sup> kg・m <sup>2</sup> ]	3.45	4.26	8.92	
	容許充電相當 質量 (註7) [kg]	LM-H3	3.8	4.7	9.8
		LM-K2 LM-U2	8.5	10.5	22.0
伺服驅動器內藏回生抵抗器 容許回生電力 (註2, 3) [W]		20		100	
控制方式		正弦波PWM控制・電流控制方式			
動態煞車		內藏 (註4)			
保護機能		過電流遮斷、回生過電壓遮斷、過負荷遮斷(電子熱電驛)、伺服馬達過熱保護、 回生異常保護、不足電壓保護、瞬時停電保護、過速度保護、 誤差過大保護、磁極檢出保護、線性伺服控制異常保護			
全閉迴路控制		對應預定			
安全機能 (註11)		STO (IEC/EN 61800-5-2) (註10)			
安全性能	第三者認證規格	EN ISO 13849-1 類別 3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2			
	應答性能	8ms以下 (STO 入力OFF→能源遮斷)			
	測試脈波輸入(STO) (註8)	測試脈波週期: 1Hz~25Hz 測試脈波OFF時間: 最大1ms			
	予想平均危險側故障時間 (MTTFd)	100年			
	診斷範圍 (DC)	90%			
	危險側故障平均確率 (PFH)	1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]			
通信機能	USB	與個人電腦等的接續 (MR Configurator2對應)			
符合海外 規格	CE標記	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061			
	UL規格 (註11)	UL 508C			
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)		強冷、開放 (IP20)	
緊密安裝		可			
質量 [kg]		1.5	1.5	2.0	2.0

- 註) 1. 組合為回轉型伺服馬達及直驅式馬達的額定輸出與回轉速度、及線性伺服馬達的連續推力與最大速度的電源電壓、頻率的說明。  
 2. 因為與各個系統搭配最佳化的回生電阻不一樣，所以請使用容量選定軟體，選定最適合的回生電阻。  
 3. 回生選配使用時的回生電阻之容許回生電力相關資料，請參照本型錄的「回生選配」資料說明。  
 4. 內藏動態煞車使用時的容許負載慣性力矩比及容許容載質量比相關資料，『MR-J4W\_B伺服驅動器技術資料集』參照。  
 5. 回生能源，回轉型伺服馬達與直驅式馬達時，容許充電相當於慣性力矩的機械額定速度開始減速停止時，所發生的能量。線性伺服馬達時容許充電相當於質量的機械最近速度開始減速停止時所發生的能量。  
 6. 回轉型伺服馬達與直驅式馬達時，2軸同時減速時，為2軸的慣性力矩合計。不是同時減速時，則以各軸的慣性力矩。  
 7. 線性伺服馬達時，質量為包含一次側(線圈)。2軸同時減速時，為2軸的質量合計。不是同時減速時，則為各軸的質量。  
 8. 伺服驅動器的輸入信號為ON時，由控制器至伺服驅動器的信號於一定的週期會瞬間OFF，包含外部回路接點的故障診斷機能。  
 9. 脈波列介面(ABZ相差動輸出規格)無法對應。  
 10. STO為全軸共通。  
 11. 一部份的機種申請中。相關詳細資料，請詢問營業窗口。



## MR-J4W3-B (3軸一體) 規格

MR-J4W-B

伺服  
驅動  
器

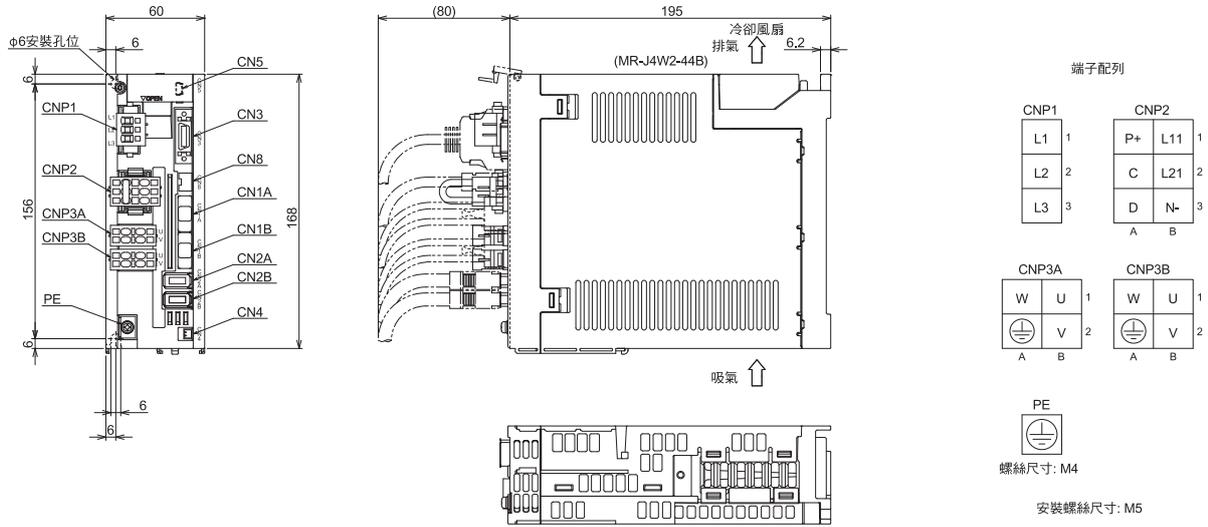
伺服驅動器型名 MR-J4W3-		222B	444B	
額定出力 [kW]		0.2	0.4	
出力	額定電壓	三相AC170V		
	額定電流 (各軸) [A]	1.5	2.8	
主回路 電源入力	電壓・頻率 (註1)	三相或單相AC200V ~240V, 50/60Hz		
	額定電流 [A]	4.3	7.8	
	容許電壓變動	三相或單相AC170V ~264V		
	容許頻率變動	± 5%以內		
制御回路 電源入力	電壓・頻率	單相AC200V ~240V, 50/60Hz		
	額定電流 [A]	0.4		
	容許電壓變動	單相AC170V ~264V		
	容許頻率變動	± 5%以內		
	消費電力 [W]	55		
介面用電源		DC24V ± 10% (必要電流量: 0.45A (CN8包含信號接頭))		
電容 回生	再利用可能 回生電源 (註5) [J]	21	30	
	容許充電相當慣性 力矩J (註6) [ $\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ ]	4.26	6.08	
	容許充電相當 質量 (註7) [kg]	LM-H3	4.7	6.7
		LM-K2 LM-U2	10.5	15.0
伺服驅動器內藏回生電阻 容許回生電力 (註2, 3) [W]		30		
控制方式		正弦波PWM控制・電流控制方式		
動態煞車		內藏 (註4)		
保護機能		過電流遮斷、回生過電壓遮斷、過負荷遮斷(電子熱電驛、伺服馬達過熱保護、 回生異常保護、不足電壓保護、瞬時停電保護、過速度保護、 誤差過大保護、磁極檢出保護、線性伺服控制異常保護		
全閉迴路控制		無對應		
安全機能 (註10)		STO (IEC/EN 61800-5-2) (註9)		
安全性能	第三者認證規格	EN ISO 13849-1類別 3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2		
	應答性能	8ms以下 (STO入力OFF→ 能源遮斷)		
	測試脈波輸入 (STO) (註8)	測試脈波週期: 1Hz~25Hz 測試脈波OFF時間: 最大1ms		
	預想平均危險側故障時間 (MTTFd)	100年		
	診斷範圍 (DC)	90%		
危險側故障平均確率 (PFH)		$1.01 \times 10^{-7}$ [1/h]		
通信機能	USB	與個人電腦等的接續 (MR Configurator2對應)		
符合海外 規格	CE標記	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061		
	UL規格 (註10)	UL 508C		
構造 (保護等級)		強冷、開放 (IP20)		
緊密安裝		可		
質量 [kg]		1.9	1.9	

- 註) 1. 組合為回轉型伺服馬達及直驅式馬達的額定輸出與回轉速度、及線性伺服馬達的連續推力與最大速度的電源電壓、頻率的說明。  
 2. 因為與各個系統搭配最佳化的回生電阻不一樣，所以請使用容量選定軟體，選定最適合的回生電阻。  
 3. 回生選配使用時的回生電阻之容許回生電力相關資料，請參照本型錄的「回生選配」資料說明。  
 4. 內藏動態煞車使用時的容許負載慣性力矩比及容許負載質量比相關資料，「MR-J4W-B伺服驅動器技術資料集」參照。  
 5. 回生能源，回轉型伺服馬達與直驅式馬達時，容許充電相當於慣性力矩的機械額定速度開始減速停止時，所發生的能量。線性伺服馬達時容許充電相當於質量的機械最大速度開始減速停止時所發生的能量。  
 6. 回轉型伺服馬達與直驅式馬達時，2軸同時減速時，為2軸的慣性力矩合計。不是同時減速時，則以各軸的慣性力矩。  
 7. 線性伺服馬達時，質量為包含一次側(線圈)。2軸同時減速時，為2軸的質量合計。不是同時減速時，則為各軸的質量。  
 8. 伺服驅動器的輸入信號為ON時，由控制器至伺服驅動器的信號於一定的週期會瞬間OFF，包含外部回路接點的故障診斷機能。  
 9. STO為全軸共通。  
 10. 一部份的機種申請中。相關詳細資料，請詢問營業窗口。

MR-J4W2-B 外形尺寸圖

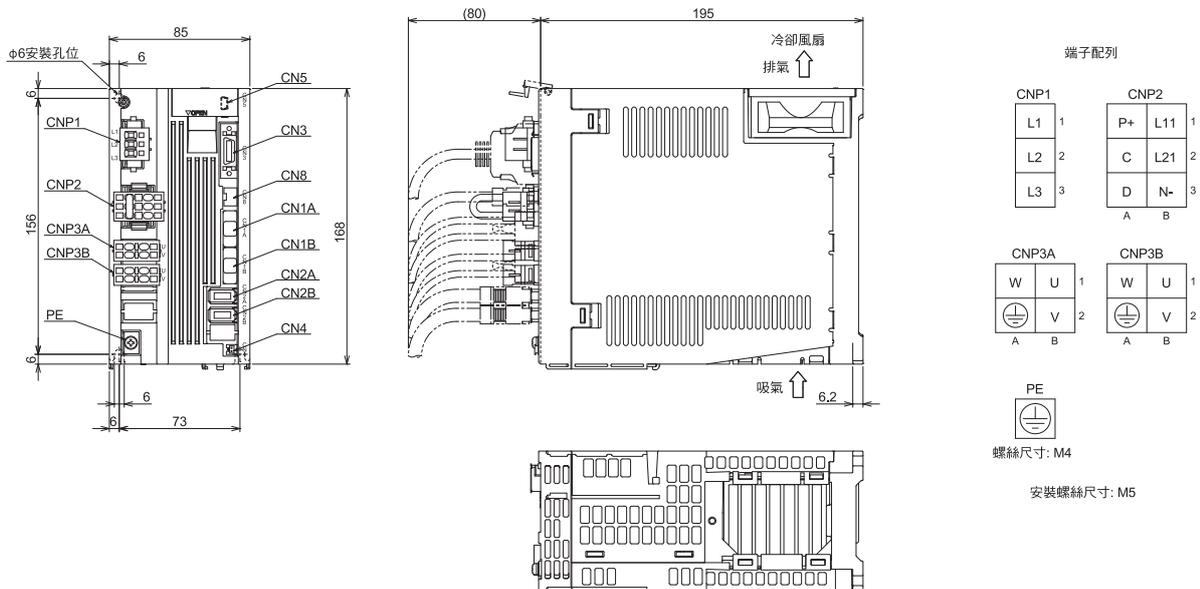
MR-J4W-B

- MR-J4W2-22B (註1)
- MR-J4W2-44B (註1)



[單位: mm]

- MR-J4W2-77B (註1)
- MR-J4W2-1010B (註1)



[單位: mm]

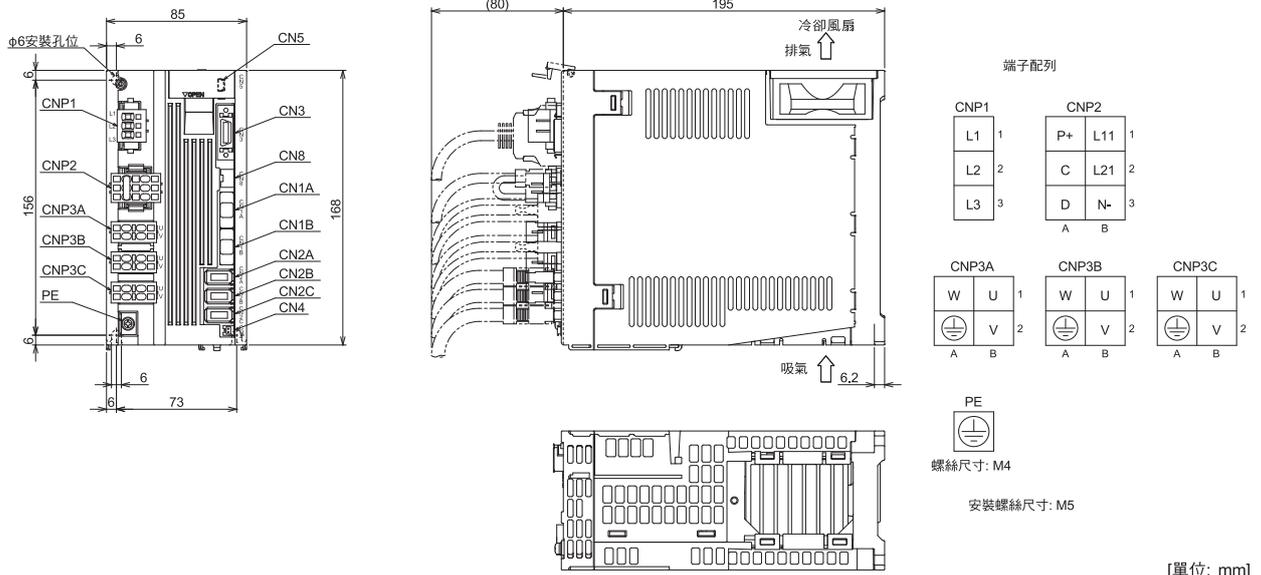
註) 1. CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3A接頭、CNP3B接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。



MR-J4W-B

MR-J4W3-B 外形尺寸圖

- MR-J4W3-222B (註1)
- MR-J4W3-444B (註1)



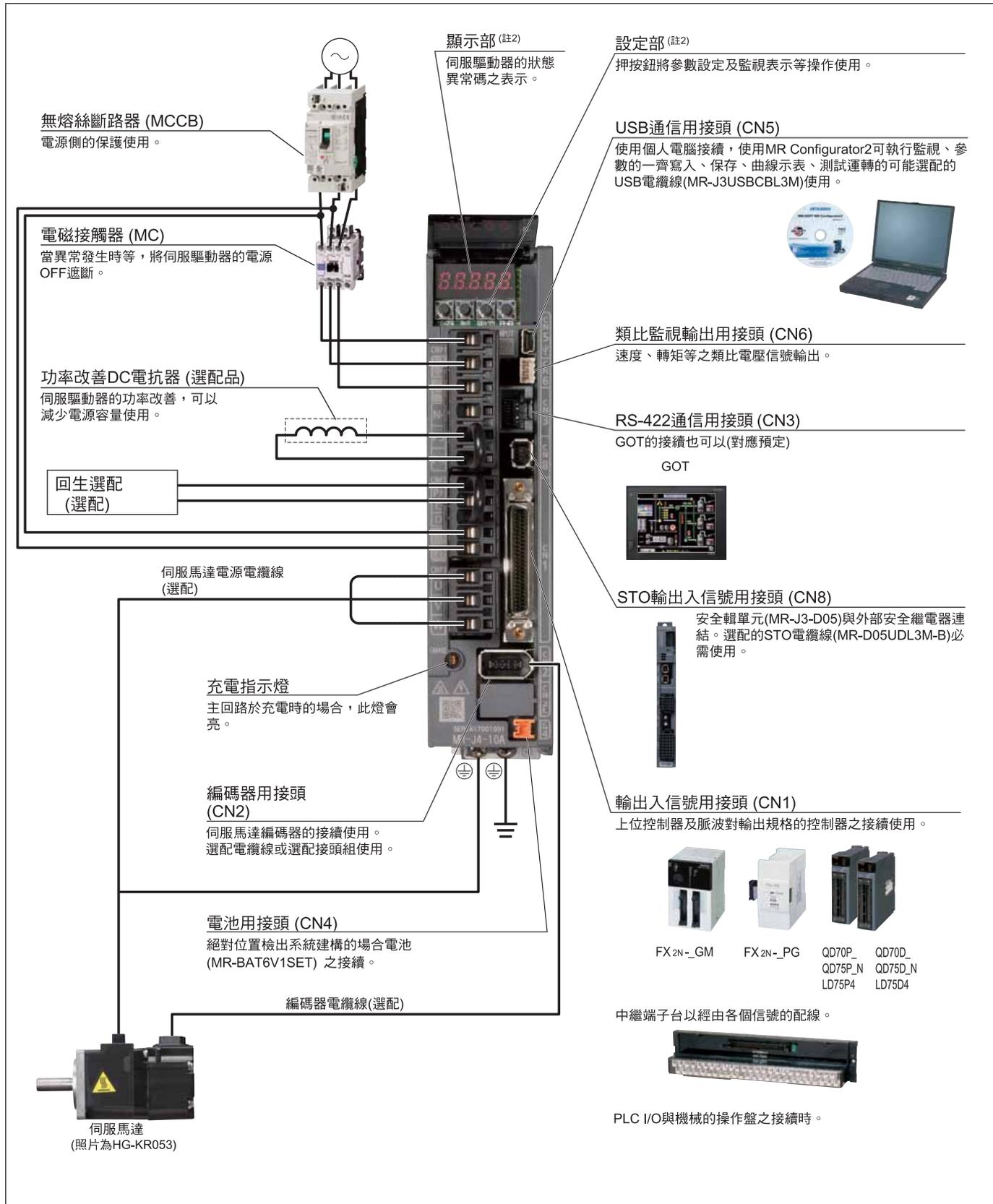
[單位: mm]

註) 1.CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3A接頭、CNP3B接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。

MR-J4-A 與週邊機器的接續 (註1)

MR-J4-A

MR-J4-A與週邊機器的接續示意圖，購買後可以簡便的組裝，立即使用各種接頭類、各種電纜線類、選配器類等必要的設備部品準備。



註1. MR-J4-350A以下的場合接線例。實際的接續時『MR-J4\_ A伺服驅動器技術資料集』請參照使用。

註2. 顯示部蓋板打開的狀態照片。



## MR-J4-A (泛用介面) 規格

MR-J4-A

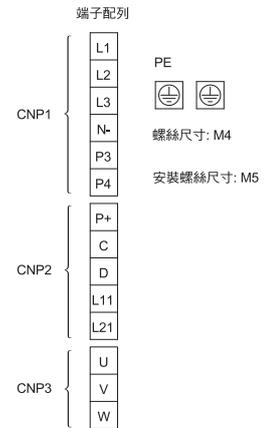
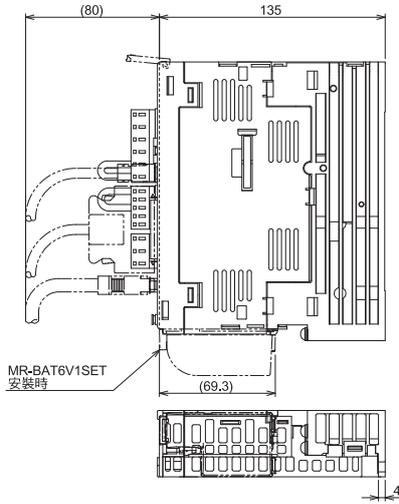
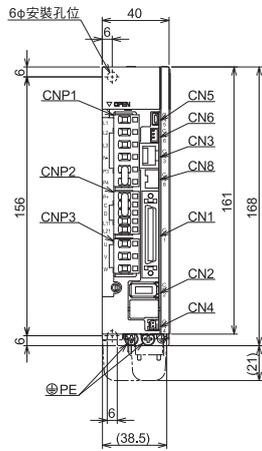
伺服驅動器型名 MR-J4-		10A	20A	40A	60A	70A	100A	200A	350A	500A	700A	
出力	額定電壓	三相AC170V										
	額定電流 [A]	1.1	1.5	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	
主回路 電源入力	電壓・頻率 (註1)	三相或單相AC200V~240V, 50/60Hz					三相AC200V~240V, 50/60Hz					
	額定電流 [A]	0.9	1.5	2.6	3.2 (註8)	3.8	5.0	10.5	16.0	21.7	28.9	
	容許電壓變動	三相或單相AC170V~264V					三相AC170V~264V					
	容許頻率變動	±5%以內										
控制回路 電源入力	電壓・頻率	單相AC200V~240V, 50/60Hz										
	額定電流 [A]	0.2								0.3		
	容許電壓變動	單相AC170V~264V										
	容許頻率變動	±5%以內										
	消費電力 [W]	30								45		
介面用電源		DC24V ± 10% (必要電流量: 0.5A (CN8包含信號接頭))										
機械端編碼器介面 (註9)		三菱高速串行通信										
伺服驅動器內藏回生電阻容許回生電力 (註2, 3)		[W]	-	10	10	10	20	20	100	100	130	170
控制方式		正弦波PWM控制・電流控制方式										
動態煞車		內藏 (註4)										
保護機能		過電流遮斷、回生過電壓遮斷、過負荷遮斷(電子熱電驛)、伺服馬達過熱保護、編碼器過熱保護、編碼器異常保護、回生異常保護、不足電壓保護、瞬時停電保護、過速度保護、誤差過大保護										
全閉迴路控制		對應預定										
位置控制 模式	最大入力脈波頻率	4Mpps (差動接收時)、200kpps (開集極電路時)										
	位置定位回饋脈波	編碼器分解能 (伺服馬達1回轉時的分解能): 22bit										
	指令脈波倍率	電子齒輪A/B倍 A = 1~16777216、B = 1~16777216、1/10 < A/B < 4000										
	位置定位完了寬設定	0pulse ~ ± 65535 pulse (指令脈波單位)										
	誤差過大	± 3回轉										
	轉矩限制	參數設定或外部類比入力的設定 (DC0V ~ +10V/最大轉矩)										
速度控制 模式	速度控制範圍	類比速度指令 1: 2000、內部速度指令 1: 5000										
	類比速度指令入力	DC0V ~ ± 10V/額定回轉速度 (10V回轉速度為 [Pr.PC12] 時變更可能)										
	速度變動率	± 0.01%以下 (負載變動: 0%~100%)、0% (電源變動: ± 10%) ± 0.2%以下 (周圍溫度: 25 ± 10°C) 類比速度指令時										
	轉矩限制	參數設定或外部類比入力的設定 (DC0V ~ +10V/最大轉矩)										
轉矩控制 模式	類比速度指令入力	DC0V ~ ± 8V/最大轉矩 (輸入阻抗: 10kΩ~12kΩ)										
	速度制限	參數設定或外部類比入力的設定 (DC0V ~ ± 10V/額定回轉速度)										
全閉迴路控制		對應預定										
安全機能 (註10)		STO (IEC/EN 61800-5-2)										
安全性能	第三者認證規格	EN ISO 13849-1 類別 3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2, EN 61800-5-2 SIL 2										
	應答性能	8ms以下 (STO入力OFF → 能源遮斷)										
	測試脈波輸入 (STO) (註7)	測試脈波週期: 1Hz~25Hz 測試脈波OFF時間: 最大1ms										
	預想平均危險側故障時間 (MTTFd)	100年										
	診斷範圍 (DC)	90%										
	危險側故障的平均確率 (PFH)	1.01 × 10 <sup>-7</sup> [1/h]										
符合海外 規格	CE標記	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1, EN 61800-5-2, EN 62061										
	UL規格 (註10)	UL 508C										
通信機能	USB	與個人電腦等的接續 (MR Configurator2對應)										
	RS-422	最大32軸之1:n通信 (對應預定)										
構造 (保護等級)		自冷、開放 (IP20)					強冷、開放 (IP20)			強冷、開放 (IP20) (註5)		
緊密安裝		可 (註6)										
質量 [kg]		0.8	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4	2.1	2.3	4.0	6.2	

- 註) 1. 組合為回轉型伺服馬達及直驅式馬達的額定輸出與回轉速度、及線性伺服馬達的連續推力與最大速度的電源電壓、頻率的說明。  
 2. 因為與各個系統搭配最佳化的回生電阻不一樣，所以請使用容量選定軟體，選定最適合的回生電阻。  
 3. 回生選配使用時的回生電阻之容許回生電力相關資料，請參照本型錄的「回生選配」資料說明。  
 4. 內藏動態煞車使用時的容許負載慣性力矩比及容許負載質量比相關資料，『MR-J4-A伺服驅動器技術資料集』參照。  
 5. 端子部份除外。  
 6. 緊密組裝時，周圍溫度為0°C~45°C的環境。實效負載率於75%以下使用。  
 7. 伺服驅動器的輸入信號為ON時，由控制器至伺服驅動器的信號於一定的週期會瞬間OFF，包含外部回路接點的故障診斷機能。  
 8. UL或CSA適用伺服馬達相組合時，額定電流為2.9A。  
 9. 脈波列介面(ABZ相差動輸出規格)無法對應。  
 10. 一部份的機種申請中。相關詳細資料，請詢問營業窗口。



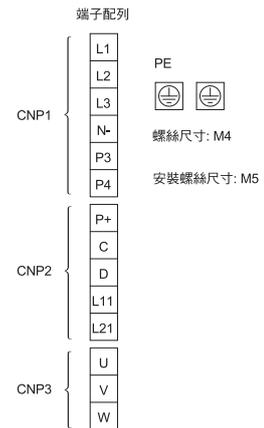
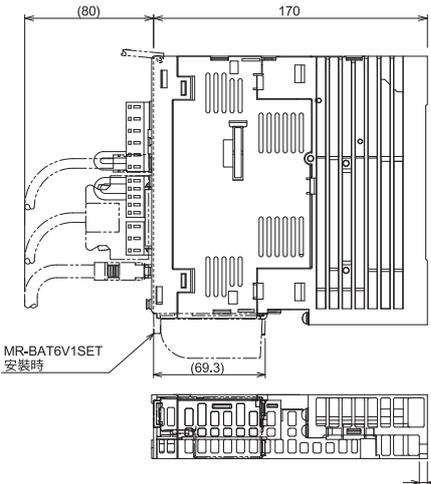
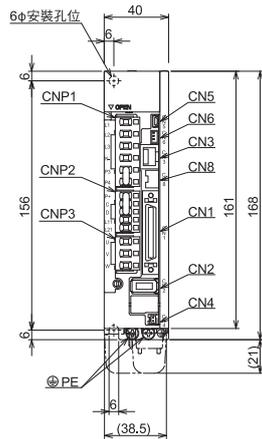
MR-J4-A 外形尺寸圖

- MR-J4-10A (註1)
- MR-J4-20A (註1)



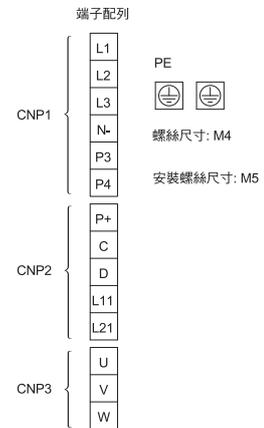
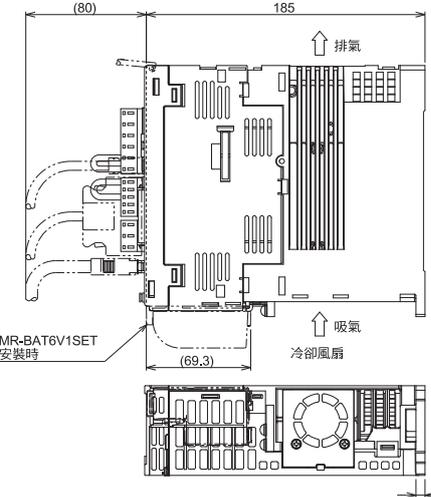
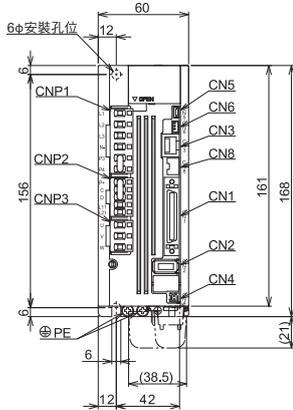
[單位: mm]

- MR-J4-40A (註1)
- MR-J4-60A (註1)



[單位: mm]

- MR-J4-70A (註1)
- MR-J4-100A (註1)

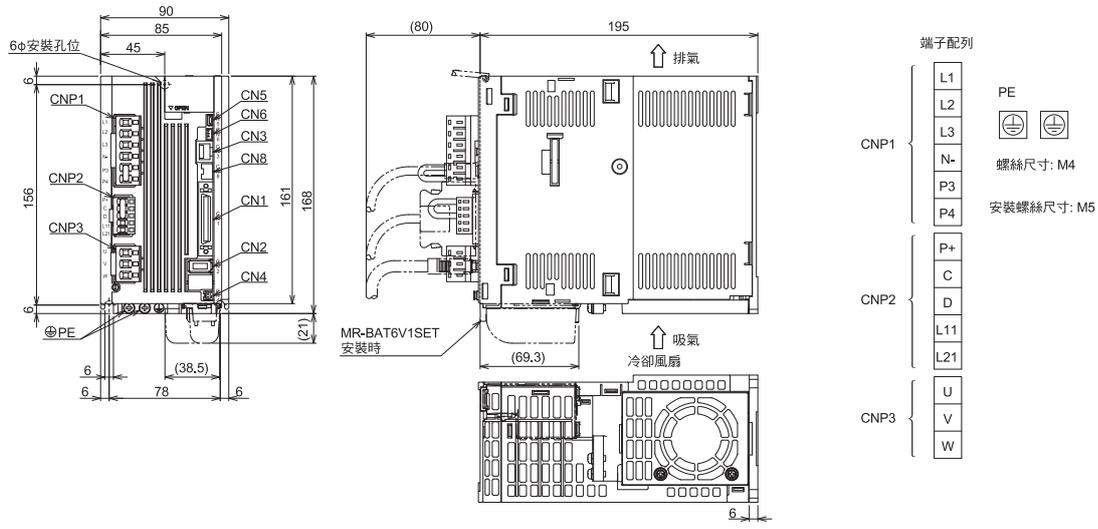


[單位: mm]

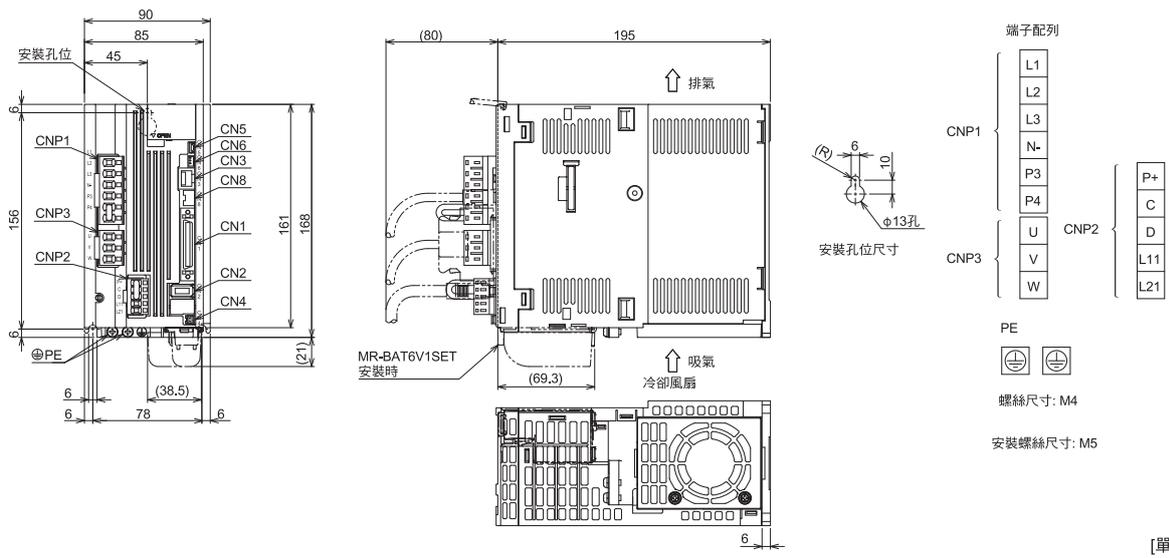
註) 1. CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3A接頭、CNP3B接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。

MR-J4-A 外形尺寸圖

● MR-J4-200A (註1)



● MR-J4-350A (註1)



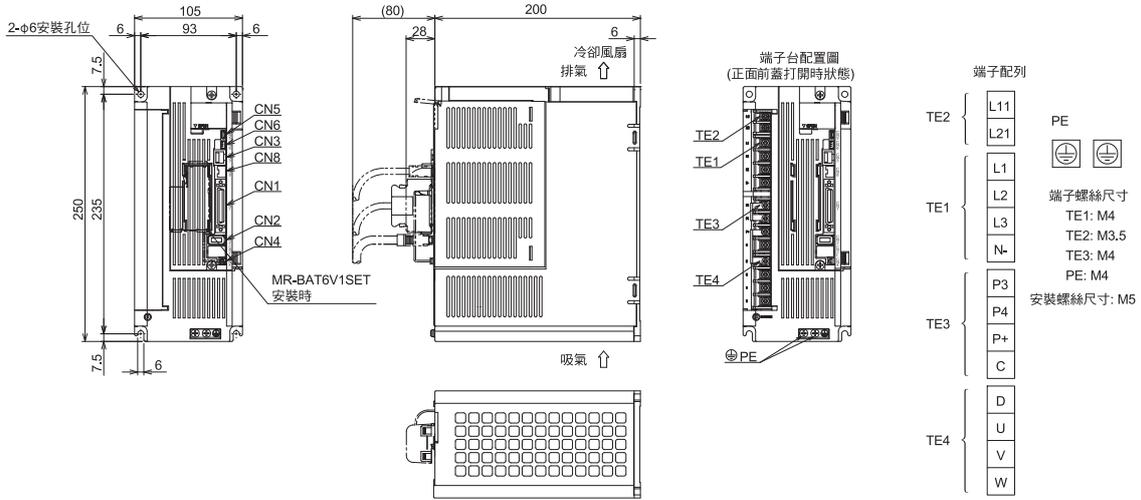
註1. CNP1接頭、CNP2接頭、CNP3A接頭、CNP3B接頭(插入式)為伺服驅動器的附屬品。



MR-J4-A 外形尺寸圖

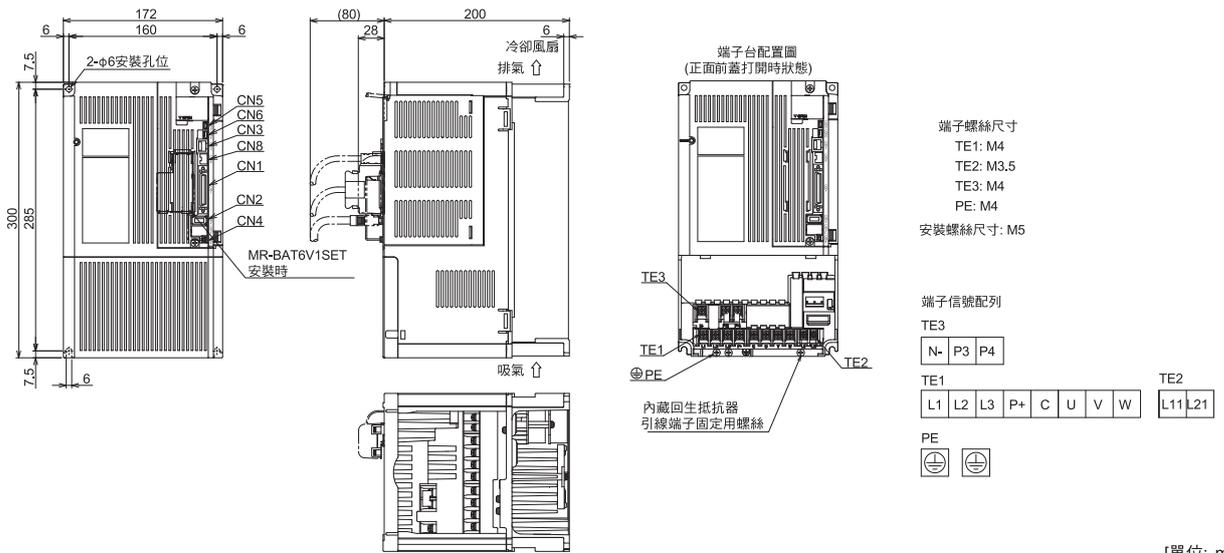
MR-J4-A

● MR-J4-500A



[單位: mm]

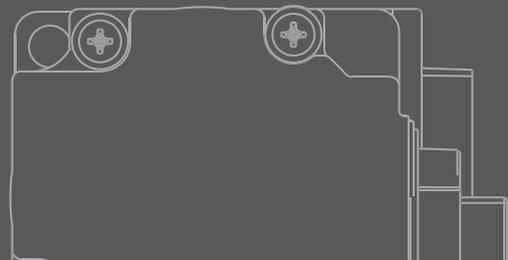
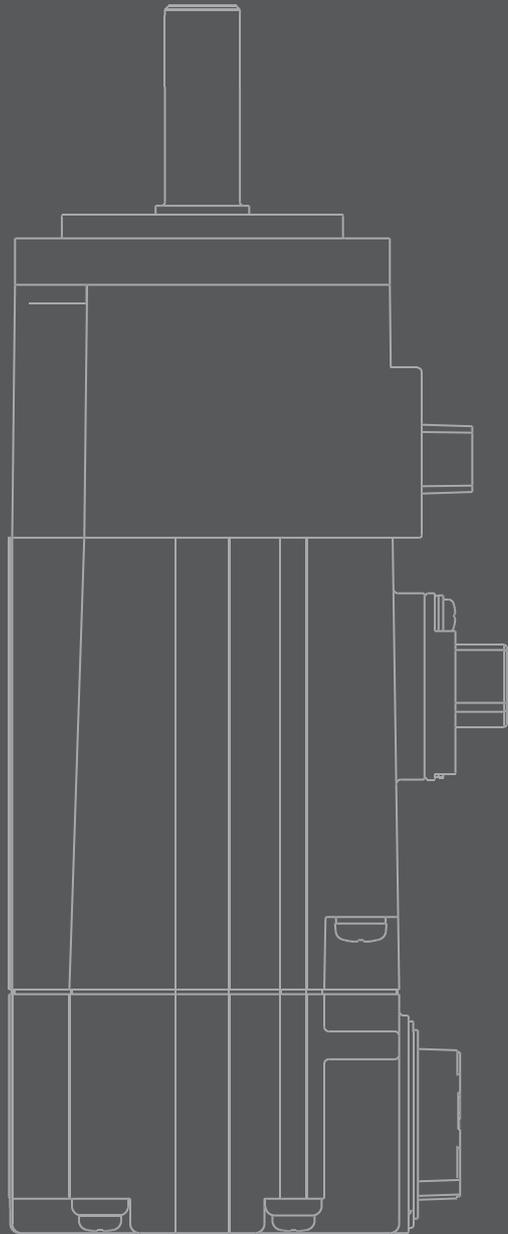
● MR-J4-700A



[單位: mm]

# 2

型名構成 .....	2-1
回轉型伺服馬達與 伺服驅動器的組合 .....	2-2
規格	
HG-KR系列 .....	2-3
HG-MR系列 .....	2-5
HG-SR系列 .....	2-7
外形尺寸圖	
HG-KR系列 .....	2-11
HG-MR系列 .....	2-11
HG-SR系列 .....	2-12



## 回轉型伺服馬達

型名構成

HG - KR 0 5 3 B □ □ □



- 註) 1. 對應機種及詳細規格相關資料，請參照本型錄的各伺服馬達系列電磁煞車規格使用。  
 2. HG-KR及HG-MR系列的0.1Kw以上與HG-SR系列對應可能。  
 3. 附減速機時，無油封規格對應。  
 4. 附油封規格，HG-KR、HG-MR、HG-SR系列伺服馬達的外形尺寸與標準品會有差異。  
 5. 對應機種或詳細規格相關資料，請參本型錄的『附減速機伺服馬達規格』說明使用。  
 6. HG-SR 2000r/min系列物品  
 7. HG-SR G1/G1H時的標準軸附鍵槽(附鍵)品。  
 8. 對應機種及詳細規格相關資料，請參照本型錄的各伺服馬達系列軸端特殊規格使用。



## 回轉型伺服馬達與伺服驅動器的組合

### 與伺服驅動器MR-J4的組合

回轉型伺服馬達			伺服驅動器
HG-KR	HG-MR	HG-SR	
053, 13	053, 13	-	MR-J4-10A/B
23	23	-	MR-J4-20A/B
43	43	-	MR-J4-40A/B
-	-	51, 52	MR-J4-60A/B
73	73	-	MR-J4-70A/B
-	-	81, 102	MR-J4-100A/B
-	-	121, 201, 152, 202	MR-J4-200A/B
-	-	301, 352	MR-J4-350A/B
-	-	421, 502	MR-J4-500A/B
-	-	702	MR-J4-700A/B

### 與伺服驅動器MR-J4W2的組合

回轉型伺服馬達			伺服驅動器	
HG-KR	HG-MR	HG-SR	型名	對應軸 (註1)
053, 13, 23	053, 13, 23	-	MR-J4W2-22B	A/B
053, 13, 23, 43	053, 13, 23, 43	-	MR-J4W2-44B	A/B
43, 73	43, 73	51, 52	MR-J4W2-77B	A/B
43, 73	43, 73	51, 81, 52, 102	MR-J4W2-1010B	A/B

### 與伺服驅動器MR-J4W3的組合

回轉型伺服馬達			伺服驅動器	
HG-KR	HG-MR	HG-SR	型名	對應軸 (註2)
053, 13, 23	053, 13, 23	-	MR-J4W3-222B	A/B/C
053, 13, 23, 43	053, 13, 23, 43	-	MR-J4W3-444B	A/B/C

- 註) 1. A軸的回轉型伺服馬達、B軸的線性伺服馬達及直驅式馬達等，可與伺服馬達任意的組合使用。  
2. A軸的回轉型伺服馬達、B軸的線性伺服馬達、C軸的直驅式馬達等，可與伺服馬達任意的組合使用。

HG-KR系列 (低慣性、小容量) 規格

回轉型伺服馬達型名		HG-KR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)
對應伺服驅動器型名		MR-J4- MR-J4W_-	本型錄「回轉型伺服馬達與伺服驅動器組合」參照使用				
電源設備容量 <sup>※1</sup>		[kVA]	0.3	0.3	0.5	0.9	1.3
連續特性	額定出力	[W]	50	100	200	400	750
	額定轉矩 <sup>(註3)</sup>	[N·m]	0.16	0.32	0.64	1.3	2.4
最大轉矩		[N·m]	0.56	1.1	2.2	4.5	8.4
額定回轉速度		[r/min]	3000				
最大回轉速度		[r/min]	6000				
瞬時容許回轉速度		[r/min]	6900				
連續額定轉矩 時的功率比	標準	[kW/s]	5.63	13.0	18.3	43.7	45.2
	電磁車附有	[kW/s]	5.37	12.1	16.7	41.3	41.6
額定電流		[A]	0.9	0.7	1.3	2.6	4.9
最大電流		[A]	3.2	2.5	4.6	9.1	17.2
回生煞車 頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4-	[回/分]	(註4)	(註4)	453	268	157
	MR-J4W_-	[回/分]	2540	1370	451	268	393
慣性力矩	標準	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	0.0450	0.0777	0.221	0.371	1.26
	電磁煞車 附有	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	0.0472	0.0837	0.243	0.393	1.37
推薦負載慣性力矩比 <sup>(註1)</sup>			15倍以下		24倍以下	22倍以下	15倍以下
速度・位置檢出器			絕對位置・增量型共用22bit編碼器 (伺服馬達1回轉轉時的分解能: 4194304pulses/rev)				
油封			無	無 (附有油封規格伺服馬達對應可能 (HG-KR_J))			
耐熱類別			130 (B)				
構造			全閉自冷 (保護等級: IP65) <sup>(註2)</sup>				
環境條件 <sup>※3</sup>	周圍溫度		0°C~40°C(凍結避免)、保存:-15°C~70°C(凍結時避免)				
	周圍濕度		80%RH以下(結露避免)、保存90%RH以下(結露時避免)				
	霧圍氣		屋內(直射日光狀況避免)、腐食性氣體・引火性氣體・油霧・塵埃避免				
	標高		海拔1000m以下				
振動 <sup>※4</sup>			X: 49m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>				
振動階級			V10 <sup>※6</sup>				
軸的 容許荷重 <sup>※5</sup>	L	[mm]	25	25	30	30	40
	徑向	[N]	88	88	245	245	392
	推力	[N]	59	59	98	98	147
質量	標準	[kg]	0.34	0.54	0.91	1.4	2.8
	電磁車附有	[kg]	0.54	0.74	1.3	1.8	3.8

- 註) 1. 伺服馬達的慣性力矩對應為負載慣性力矩的比率。負載慣性力矩比有超過記載值時，請個別詢問。  
 2. 軸貫通部除外附油封規格品時為 IP67、附減速機時之減速機部分為IP44相當。軸貫通部的詳細事項，本型錄的『回轉型伺服馬達規格的註解事項』參照使用。  
 3. 昇降軸的不平衡轉矩發生的機械時，推薦不平衡轉矩必需為額定轉矩的70%以下使用。  
 4. 從額定回轉速度減速停止時，實效轉矩為額定轉矩範圍內時就沒有回生頻度的限制。若是最大回轉速度減速停止時，下列條件符合時沒有回生頻度的限制。  
 ・HG-KR053(B): 負荷慣性力矩比為8倍以下，實效轉矩在額定轉矩範圍內  
 ・HG-KR13(B): 負荷慣性力矩比為4倍以下，實效轉矩在額定轉矩範圍內

※1~※6相關事項，本型錄的「回轉型伺服馬達規格的註解事項」參照使用。

HG-KR系列電磁車規格<sup>(註1)</sup>

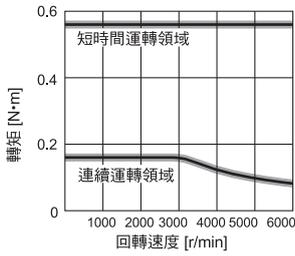
型名	HG-KR					
	053B	13B	23B	43B	73B	
形式	無激磁作動形 (彈簧制動) 安全煞車					
額定電壓	DC24V ±0%					
消費電力 [W] at 20°C	6.3	6.3	7.9	7.9	10	
電磁車靜摩擦轉矩 [N·m]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4	
容許工作量	每1制動 [J]	5.6	5.6	22	22	64
	每小時 [J]	56	56	220	220	640
電磁煞車壽命 <sup>(註2)</sup>	回數 [回]	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動工作量 [J]	5.6	5.6	22	22	64

- 註) 1. 電磁煞車為保持用。制動用途時無法使用。  
 2. 電磁煞車間隙無法調整。

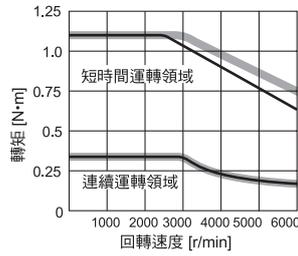


### HG-KR系列轉矩特性 (註3)

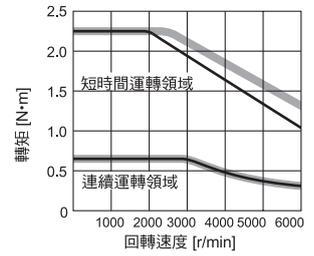
HG-KR053(B) (註1, 2)



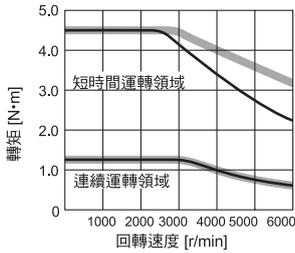
HG-KR13(B) (註1, 2)



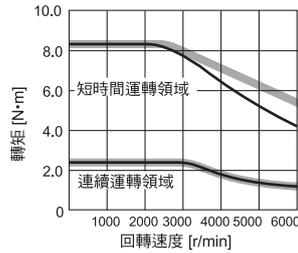
HG-KR23(B) (註1, 2)



HG-KR43(B) (註1, 2)



HG-KR73(B) (註1, 2)

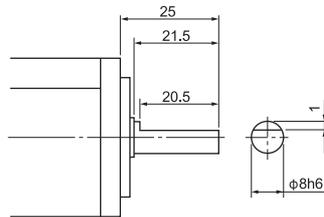


- 註1. ——— : 三相AC200V或  
          ——— : 單相AC230V的時候  
註2. ——— : 單相AC200V的時候  
註3. 電源電壓降下時會有轉矩低下的情況

### HG-KR系列軸端特殊規格

下記規格的軸端特殊品依名稱不同製作。

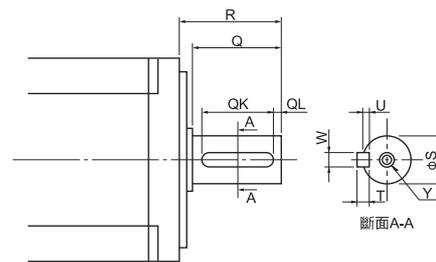
D切軸 (註1) ...50W, 100W



[單位: mm]

軸附鍵槽 (附鍵) (註1, 2) ...200W, 400W, 750W

形名	尺寸變化									
	T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y	
HG-KR	23(B)K, 43(B)K	5	14h6	30	26	5	20	3	3	M4螺絲 深度15
	73(B)K	6	19h6	40	36	6	25	5	3.5	M5螺絲 深度20



[單位: mm]

- 註1. 高頻度使用時不適合使用。因為鍵槽的原因有可能會發生軸的破斷現象。  
註2. 端端圓形鍵。

HG-MR系列(超低慣性、小容量) 規格

回轉型伺服馬達型名		HG-MR	053(B)	13(B)	23(B)	43(B)	73(B)
對應伺服驅動器型名		MR-J4- MR-J4W_-	本型錄「回轉型伺服馬達與伺服驅動器組成」參照使用				
電源設備容量 ※1		[kVA]	0.3	0.3	0.5	0.9	1.3
連續特性	額定出力	[W]	50	100	200	400	750
	額定轉矩 (註3)	[N·m]	0.16	0.32	0.64	1.3	2.4
最大轉矩		[N·m]	0.48	0.95	1.9	3.8	7.2
額定回轉速度		[r/min]	3000				
最大回轉速度		[r/min]	6000				
瞬時容許回轉速度		[r/min]	6900				
連續額定轉矩 時的功率比	標準	[kW/s]	15.6	33.8	46.9	114.2	97.3
	電磁煞車附有	[kW/s]	11.3	28.0	37.2	98.8	82.1
額定電流		[A]	1.0	0.8	1.4	2.6	6.0
最大電流		[A]	3.1	2.5	5.3	9.0	20
回生煞車 頻度 ※2	MR-J4-	[回/分]	(註4)	(註4)	1180	713	338
	MR-J4W_-	[回/分]	7540	3640	1170	710	846
慣性力矩J	標準	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	0.0162	0.0300	0.0865	0.142	0.586
	電磁煞車 附有	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	0.0224	0.0362	0.109	0.164	0.694
推薦負荷慣性力矩比 (註1)			30倍以下				
速度·位置檢出器			絕對位置·增量型共用22bit編碼器 (伺服馬達1回轉時的分解能: 4194304pulses/rev)				
油封			無	無 (附油封規格伺服馬達對應可能。(HG-MR_J))			
耐熱類別			130 (B)				
構造			全閉自冷 (保護等級: IP65) (註2)				
環境條件 ※3	周圍溫度		0°C~40°C (凍結時避免)、保存: -15°C~70°C (凍結時避免)				
	周圍濕度		80%RH以下 (結露時避免)、保存: 90%RH以下 (結露時避免)				
	霧圍氣		屋內 (直射日光狀況避免)、腐蝕性氣體、引火性氣體、油霧、塵埃避免				
	標高		海拔1000m以下				
振動 ※4			X: 49m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>				
振動階級			V10 ※6				
軸的 容許載重 ※5	L	[mm]	25	25	30	30	40
	徑向	[N]	88	88	245	245	392
	推力	[N]	59	59	98	98	147
質量	標準	[kg]	0.34	0.54	0.91	1.4	2.8
	電磁煞車附有	[kg]	0.54	0.74	1.3	1.8	3.8

- 註) 1. 伺服馬達的慣性力矩對應為負載慣性力矩的比率。負載慣性力矩比有超過記載值時，請個別詢問。  
 2. 軸貫通部除外附油封規格品時為IP67。軸貫通部的詳細事項，本型錄的『回轉型伺服馬達規格的註解事項』參照使用。  
 3. 昇降軸的不平衡轉矩發生的機械時，推薦不平衡轉矩必需為額定轉矩的70%以下使用。  
 4. 從額定回轉速度減速停止時，實效轉矩為額定轉矩範圍內時就沒有回生頻度的限制。若是最大回轉速度減速停止時，下列條件符合時沒有回生頻度的限制。  
 ・HG-MR053(B): 負荷慣性力矩比為24倍以下，實效轉矩在額定轉矩範圍內  
 ・HG-MR13(B): 負荷慣性力矩比為12倍以下，實效轉矩在額定轉矩範圍內

※1~※6相關事項，本型錄的「回轉型伺服馬達規格的註解事項」參照使用。

HG-MR系列電磁煞車規格 (註1)

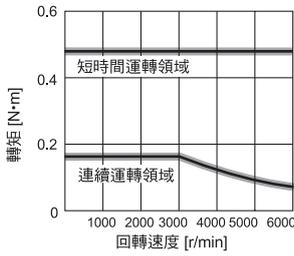
型名	HG-MR					
	053B	13B	23B	43B	73B	
形式	無激磁作動形 (彈簧制動) 安全煞車					
額定電壓	DC24V -10%					
消費電力 [W] at 20°C	6.3	6.3	7.9	7.9	10	
電磁煞車靜摩擦轉矩 [N·m]	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4	
容許制動工作量	每1制動 [J]	5.6	5.6	22	22	64
	每小時 [J]	56	56	220	220	640
電磁煞車壽命 (註2)	回數 [回]	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動的工作量 [J]	5.6	5.6	22	22	64

- 註) 1. 電磁煞車為保持用。制動用途時無法使用。  
 2. 電磁煞車間隙無法調整。

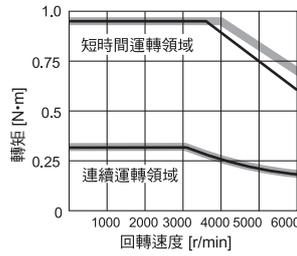


### HG-MR系列轉矩特性 (註3)

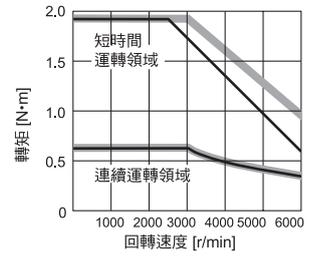
HG-MR053(B) (註1, 2)



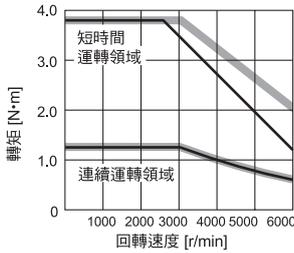
HG-MR13(B) (註1, 2)



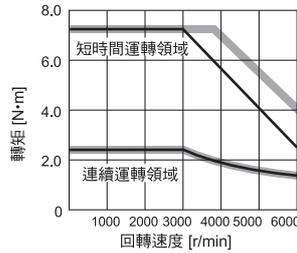
HG-MR23(B) (註1, 2)



HG-MR43(B) (註1, 2)



HG-MR73(B) (註1, 2)

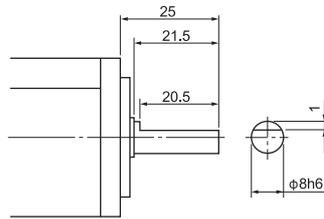


- 註1. ———— : 三相AC200V或單相AC230V的時候  
 ———— : 單相AC200V的時候  
 註2. ———— : 單相AC200V的時候  
 註3. 電源電壓會有轉矩低下的情況

### HG-MR系列軸端特殊規格

下記規格的軸端特殊品依名稱不同製作

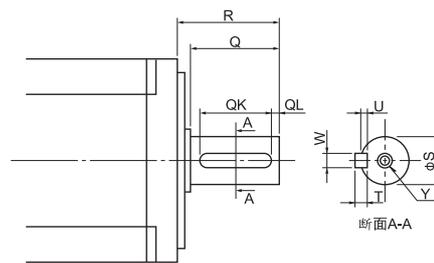
D切軸 (註1) ... 50W, 100W



[單位: mm]

軸附鍵槽 (鍵槽) (註1, 2) ... 200W, 400W, 750W

型名	尺寸變化									
	T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y	
HG-MR	23(B)K, 43(B)K	5	14h6	30	26	5	20	3	3	M4螺絲 深度15
	73(B)K	6	19h6	40	36	6	25	5	3.5	M5螺絲 深度20



[單位: mm]

- 註1. 高頻度使用時不適合使用，因為鍵槽的原因有可能會發生軸的破斷現象。  
 註2. 兩端圓形鍵。

## HG-SR 1000r/min系列 (中慣性、中容量) 規格

回轉型伺服馬達型名		HG-SR	51(B)	81(B)	121(B)	201(B)	301(B)	421(B)
對應伺服驅動器型名		MR-J4- MR-J4W_-	本型錄「回轉型伺服馬達與伺服驅動器組成」參照使用。					
電源設備容量 <sup>※1</sup>		[kVA]	1.0	1.5	2.1	3.5	4.8	6.3
連續特性	額定出力	[kW]	0.5	0.85	1.2	2.0	3.0	4.2
	額定轉矩 <sup>(註3)</sup>	[N·m]	4.8	8.1	11.5	19.1	28.6	40.1
最大轉矩		[N·m]	14.3	24.4	34.4	57.3	85.9	120
額定回轉速度		[r/min]	1000					
最大回轉速度		[r/min]	1500					
瞬時容許回轉速度		[r/min]	1725					
連續額定轉矩 時的功率比	標準	[kW/s]	19.7	41.2	28.1	46.4	82.3	107
	電磁煞車附有	[kW/s]	16.5	36.2	23.2	41.4	75.3	99.9
額定電流		[A]	2.8	5.2	7.1	9.4	13	19
最大電流		[A]	9.0	16.6	22.7	30.1	41.6	60.8
回生煞車 頻度 <sup>※2</sup>	MR-J4-	[回/分]	77	114	191	113	89	76
	MR-J4W_-	[回/分]	392	286	-	-	-	-
慣性力矩J	標準	[? 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	電磁煞車 附有	[? 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推薦負載慣性力矩比 <sup>(註1)</sup>			15倍以下					
速度·位置檢出器			絕對位置·增量型共用22bit編碼器 (伺服馬達1回轉時的分解能: 4194304pulses/rev)					
油封			無(附油封規格伺服馬達對應可能 (HG-SR_J))					
耐熱類別			155 (F)					
構造			全閉自冷 (保護等級: IP67) <sup>(註2)</sup>					
環境條件 <sup>※3</sup>	周圍溫度		0℃~40℃ (凍結時避免)、保存: -15℃~70℃ (凍結時避免)					
	周圍濕度		80%RH以下 (結露時避免)、保存: 90%RH以下 (結露時避免)					
	霧圍氣		屋內(直射日光狀況避免)、腐蝕性氣體、引火性氣體、油霧、塵埃避免					
	標高		海拔1000m以下					
振動 <sup>※4</sup>			X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 24.5m/s <sup>2</sup>		X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>		X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 29.4m/s <sup>2</sup>	
振動階級			V10 <sup>※6</sup>					
軸的 容許載重 <sup>※5</sup>	L	[mm]	55	55	79	79	79	79
	徑向	[N]	980	980	2058	2058	2058	2058
	推力	[N]	490	490	980	980	980	980
質量	標準	[kg]	6.2	7.3	11	16	20	27
	電磁煞車附有	[kg]	8.2	9.3	17	22	26	33

- 註) 1. 伺服馬達的慣性力矩對應為負載慣性力矩的比率。負載慣性力矩比有超過記載值時，請個別詢問。  
 2. 軸貫通部除外附油封規格品時為IP67。軸貫通部的詳細事項，本型錄的『回轉型伺服馬達規格的註解事項』參照使用。  
 3. 昇降軸的不平衡轉矩發生的機械時，推薦不平衡轉矩必需為額定轉矩的70%以下使用。

※1~※6相關事項，本型錄的「回轉型伺服馬達規格的註解事項」參照使用。

## HG-SR 1000r/min系列電磁煞車規格<sup>(註1)</sup>

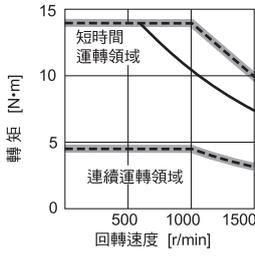
型名	HG-SR						
	51B	81B	121B	201B	301B	421B	
形式	無激磁作動形 (彈簧制動) 安全煞車						
額定電壓	DC24V <sub>-10%</sub>						
消費電力 [W] at 20℃	20	20	34	34	34	34	
電磁煞車靜摩擦轉矩 [N·m]	8.5	8.5	44	44	44	44	
容許制動工作量	每1制動 [J]	400	400	4500	4500	4500	4500
	每小時 [J]	4000	4000	45000	45000	45000	45000
電磁煞車壽命 <sup>(註2)</sup>	回數 [回]	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動的工作量 [J]	200	200	1000	1000	1000	1000

- 註) 1. 電磁煞車為保持用，製動用途時無法使用。  
 2. 電磁煞車間隙無法調整。

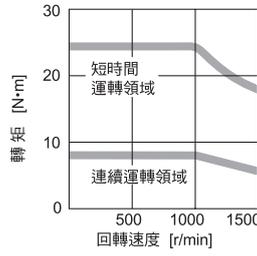


### HG-SR 1000r/min系列轉矩特性 (註4)

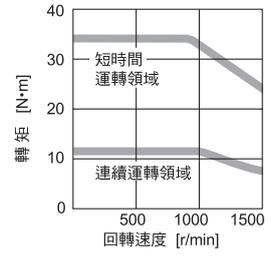
HG-SR51(B) (註1, 2, 3)



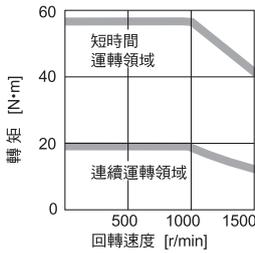
HG-SR81(B) (註1)



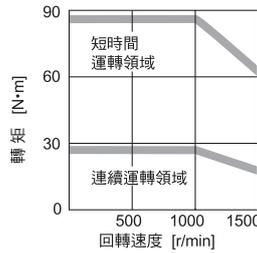
HG-SR121(B) (註1)



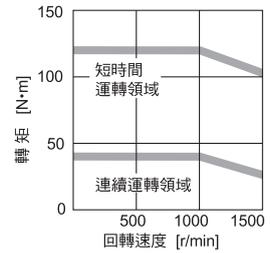
HG-SR201(B) (註1)



HG-SR301(B) (註1)



HG-SR421(B) (註1)



- 註) 1. ——— : 三相AC200V的時候  
 2. - - - - : 單相AC230V的時候  
 3. ——— : 單相AC200V的時候  
 然而與上記 (註1, 2) 不一樣的記載  
 4. 電源電壓降下時會有轉矩低下的情況。

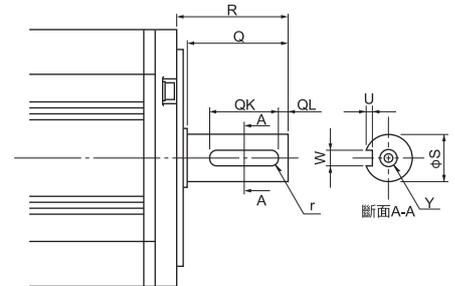
### HG-SR 1000r/min系列軸端特殊規弟

下記規格的軸端特殊品依名稱不同製作

#### 軸附鍵槽 (鍵槽) (註1, 2)

型名	尺寸變化								
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y
HG-SR 51(B)K, 81(B)K	24h6	55	50	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	36	5	4 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4	M8螺絲 深度20
121(B)K, 201(B)K, 301(B)K, 421(B)K	35 <sup>+0.010</sup> <sub>0</sub>	79	75	10 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	55	5	5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	

- 註) 1. 高頻度使用時不適合使用，因為鍵槽的原因有可能會發生軸的破斷現象。  
 2. 兩端圓形鍵。



[單位: mm]

HG-SR 2000r/min系列 (中慣性、中容量) 規格

回轉型伺服馬達型名		HG-SR	52(B)	102(B)	152(B)	202(B)	352(B)	502(B)	702(B)
對應伺服驅動器型名		MR-J4- MR-J4W_-	本型錄的「回轉型伺服馬達與伺服驅動器組合」參照使用						
電源設備容量 *1		[kVA]	1.0	1.7	2.5	3.5	5.5	7.5	10
連續特性	額定出力	[kW]	0.5	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0	7.0
	額定轉矩 (註3)	[N·m]	2.4	4.8	7.2	9.5	16.7	23.9	33.4
最大轉矩		[N·m]	7.2	14.3	21.5	28.6	50.1	71.6	100
額定回轉速度		[r/min]	2000						
最大回轉速度		[r/min]	3000						
瞬時容許回轉速度		[r/min]	3450						
連續額定轉矩 時的功率比	標準	[kW/s]	7.85	19.7	32.1	19.5	35.5	57.2	74.0
	電磁煞車附有	[kW/s]	6.01	16.5	28.2	16.1	31.7	52.3	69.4
額定電流		[A]	2.9	5.6	9.4	9.6	14	22	26
最大電流		[A]	9.0	17.4	29.1	30.7	44.8	70.4	83.2
回生煞車 頻度 *2	MR-J4-	[回/分]	31	38	139	47	28	29	25
	MR-J4W_-	[回/分]	154	96	-	-	-	-	-
慣性力矩 J	標準	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	7.26	11.6	16.0	46.8	78.6	99.7	151
	電磁煞車 附有	[ × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]	9.48	13.8	18.2	56.5	88.2	109	161
推薦負載慣性力矩比 (註1)			15倍以下						
速度·位置檢出器			絕對位置·增量型共用22bit編碼器 (伺服馬達 1 回轉時的分解能: 4194304pulses/rev)						
油封			無(附油封規格伺服馬達對應可能 (HG-SR_J))						
耐熱類別			155 (F)						
構造			全閉自冷 (保護等級: IP67) (註2)						
環境條件 *3	周圍溫度		0°C~40°C (凍結時避免)、保存: -15°C~70°C (凍結時避免)						
	周圍濕度		80%RH以下 (結露時避免)、保存: 90%RH以下 (結露時避免)						
	霧圍氣		屋內 (直射日光狀況避免)、腐食性氣體、引火性氣體、油霧、塵埃避免						
	標高		海拔1000m以下						
振動 *4			X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 24.5m/s <sup>2</sup>			X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 49m/s <sup>2</sup>		X: 24.5m/s <sup>2</sup> Y: 29.4m/s <sup>2</sup>	
振動階級			V10 *6						
軸的 容許載重 *5	L	[mm]	55	55	55	79	79	79	79
	徑向	[N]	980	980	980	2058	2058	2058	2058
	推力	[N]	490	490	490	980	980	980	980
質量	標準	[kg]	4.8	6.2	7.3	11	16	20	27
	電磁煞車附有	[kg]	6.7	8.2	9.3	17	22	26	33

註) 1. 伺服馬達的慣性力矩對應為負載慣性力矩的比率。負載慣性力矩比有超過記載值時，請個別詢問。  
 2. 軸貫通部除外附油封規格品時為 IP67、附減速機時之減速機部分為 IP44 相當。軸貫通部的詳細事項，本型錄的「回轉型伺服馬達規格的註解事項」參照使用。  
 3. 昇降軸的不平衡轉矩發生的機械時，推薦不平衡轉矩必需為額定轉矩的 70% 以下使用。

\*1~\*6 相關事項，本型錄的「回轉型伺服馬達規格的註解事項」參照使用。

HG-SR 2000r/min系列電磁煞車規格 (註1)

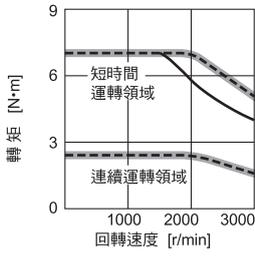
型名	HG-SR							
	52B	102B	152B	202B	352B	502B	702B	
形式	無激磁作動形 (彈簧制動) 安全煞車							
額定電壓	DC24V ±0%							
消費電力 [W] at 20°C	20	20	20	34	34	34	34	
電磁煞車靜摩擦轉矩 [N·m]	8.5	8.5	8.5	44	44	44	44	
容許制動工作量	每1制動 [J]	400	400	400	4500	4500	4500	4500
	每小時 [J]	4000	4000	4000	45000	45000	45000	45000
電磁煞車壽命 (註2)	回數 [回]	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	1制動的工作量 [J]	200	200	200	1000	1000	1000	1000

註) 1. 電磁煞車為保持用。制動用途時無法使用。  
 2. 電磁煞車間隙無法調整。

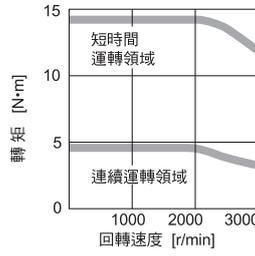


### HG-SR 2000r/min系列轉矩特性 (註4)

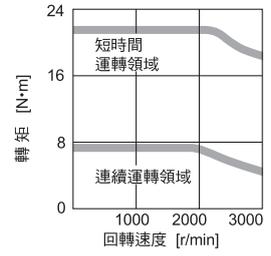
HG-SR52(B) (註1, 2, 3)



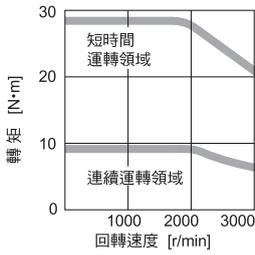
HG-SR102(B) (註1)



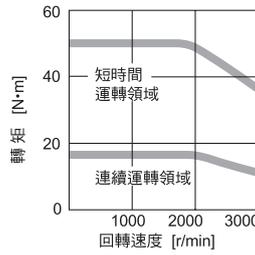
HG-SR152(B) (註1)



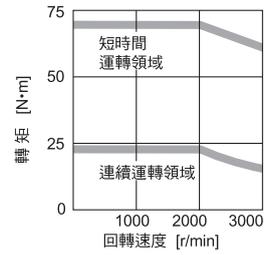
HG-SR202(B) (註1)



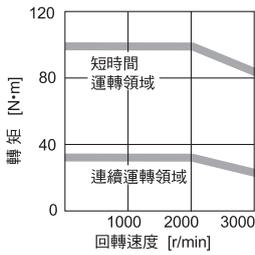
HG-SR352(B) (註1)



HG-SR502(B) (註1)



HG-SR702(B) (註1)



- 註) 1. ———: 三相AC200V的時候
- 2. - - - - -: 單相AC230V的時候
- 3. ———: 單相AC200V的時候
- 然而，與上記 (註1, 2) 不一樣的記載
- 4. 電源電壓降下時會有轉矩低下的情況

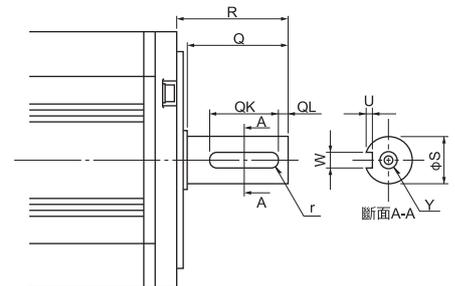
### HG-SR 2000r/min系列軸端特殊規格

下記規格的軸端特殊品依名稱不同製作

#### 軸附鍵槽 (無鍵槽) (註1, 2)

型名	尺寸變化									
	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y	
HG-SR	52(B)K, 102(B)K, 152(B)K	24h6	55	50	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	36	5	4 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	4	M8螺絲 深度20
	202(B)K, 352(B)K, 502(B)K, 702(B)K	35 <sup>+0.010</sup> <sub>0</sub>	79	75	10 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	55	5	5 <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub>	5	

- 註) 1. 高頻度使用時不適合使用，因為鍵槽的原因有可能會發生軸的破斷現象。
- 2. 兩端圓形鍵。

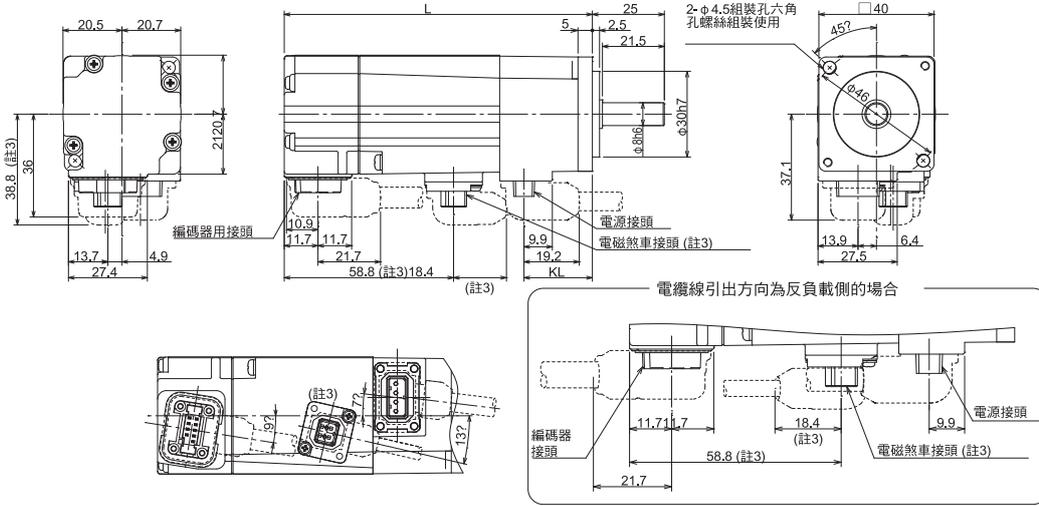


[單位: mm]



HG-KR/HG-MR系列外形尺寸圖 (註1, 5, 6)

- HG-KR053(B), HG-KR13(B)
- HG-MR053(B), HG-MR13(B)



電源接頭



PIN編號	信號名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

電磁煞車接頭 (註2)

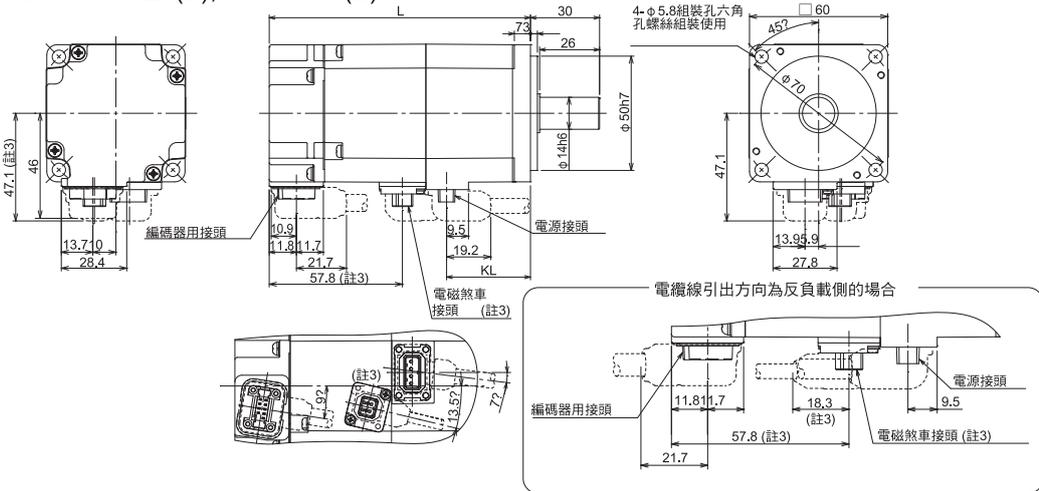


PIN編號	信號名
1	B1
2	B2

型名	變化尺寸 (註4)	
	L	KL
HG-KR053(B) HG-MR053(B)	66.4 (107)	23.8
HG-KR13(B) HG-MR13(B)	82.4 (123)	39.8

[單位: mm]

- HG-KR23(B), HG-KR43(B)
- HG-MR23(B), HG-MR43(B)



電源接頭



PIN編號	信號名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

電磁煞車接頭 (註2)

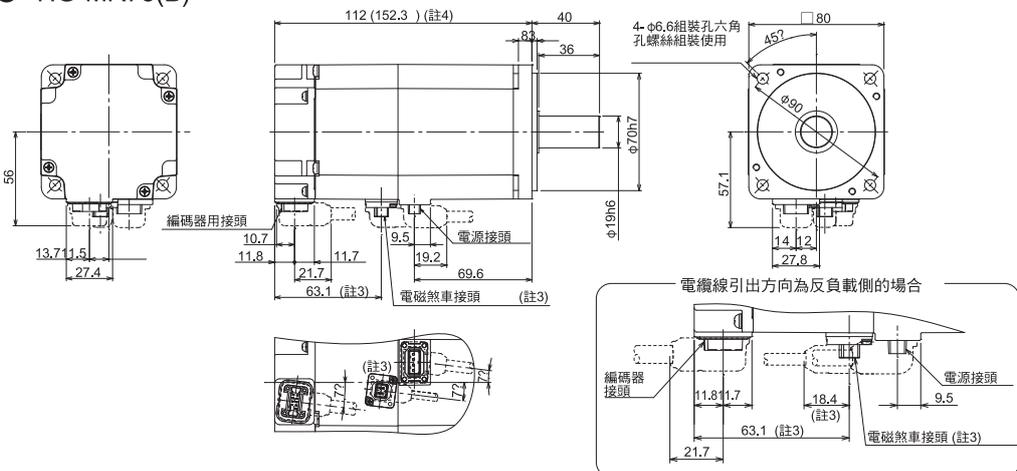


PIN編號	信號名
1	B1
2	B2

型名	變化尺寸 (註4)	
	L	KL
HG-KR23(B) HG-MR23(B)	76.6 (113.4)	36.4
HG-KR43(B) HG-MR43(B)	98.3 (135.1)	58.1

[單位: mm]

- HG-KR73(B)
- HG-MR73(B)



電源接頭



PIN編號	信號名
1	⊕ (PE)
2	U
3	V
4	W

電磁煞車接頭 (註2)



PIN編號	信號名
1	B1
2	B2

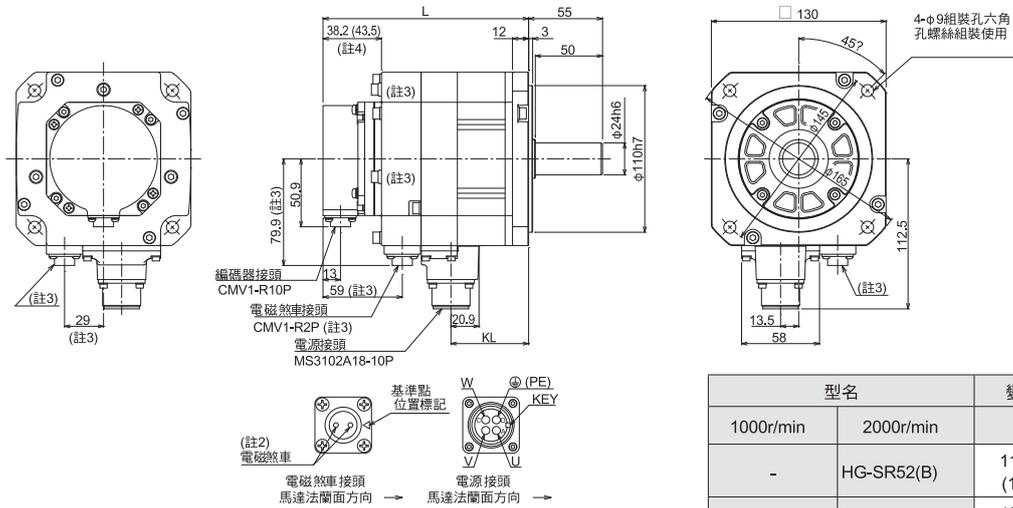
型名	變化尺寸 (註4)	
	L	KL
HG-KR73(B) HG-MR73(B)	112 (152.3) (註4)	40

[單位: mm]

註) 1. 公差的尺寸相關事項與一般公差相同。  
 2. 電磁煞車端子(B1,B2), 無極性分別。  
 3. 附電磁煞車時。  
 4. ( ) 內的值為附電磁煞車時。  
 5. 與負載相結合時, 請使用免鍵軸套。  
 6. 附油封規格伺服馬達(HG-KR\_J,HG-MR\_J)產品, 外形尺寸與上記規格會有不同。

## HG-SR系列外形尺寸圖 (註1, 5)

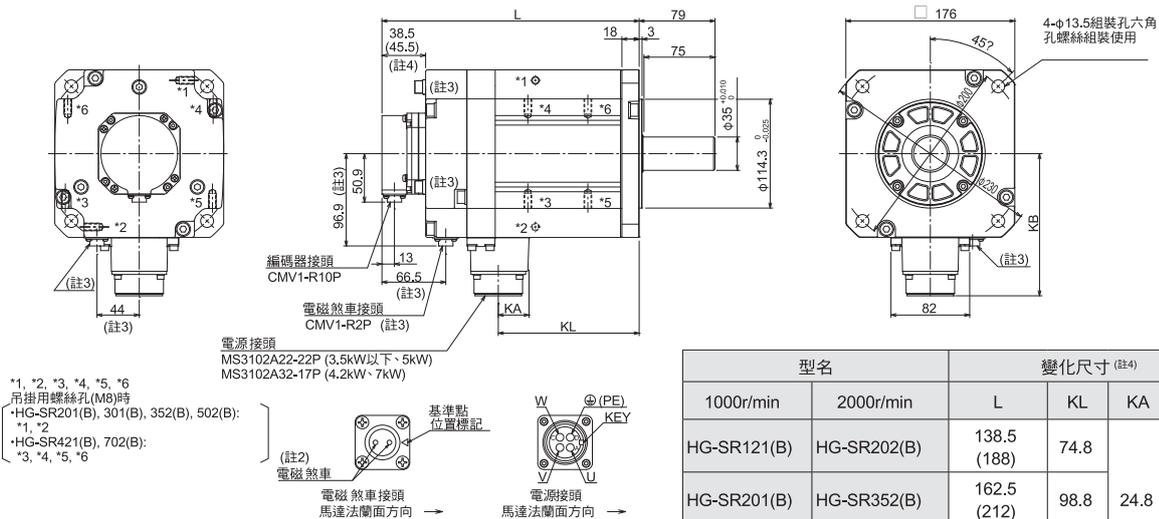
- HG-SR51(B), HG-SR81(B)
- HG-SR52(B), HG-SR102(B), HG-SR152(B)



型名		變化尺寸 (註4)	
1000r/min	2000r/min	L	KL
-	HG-SR52(B)	118.5 (153)	57.8
HG-SR51(B)	HG-SR102(B)	132.5 (167)	71.8
HG-SR81(B)	HG-SR152(B)	146.5 (181)	85.8

[單位: mm]

- HG-SR121(B), HG-SR201(B), HG-SR301(B), HG-SR421(B)
- HG-SR202(B), HG-SR352(B), HG-SR502(B), HG-SR702(B)



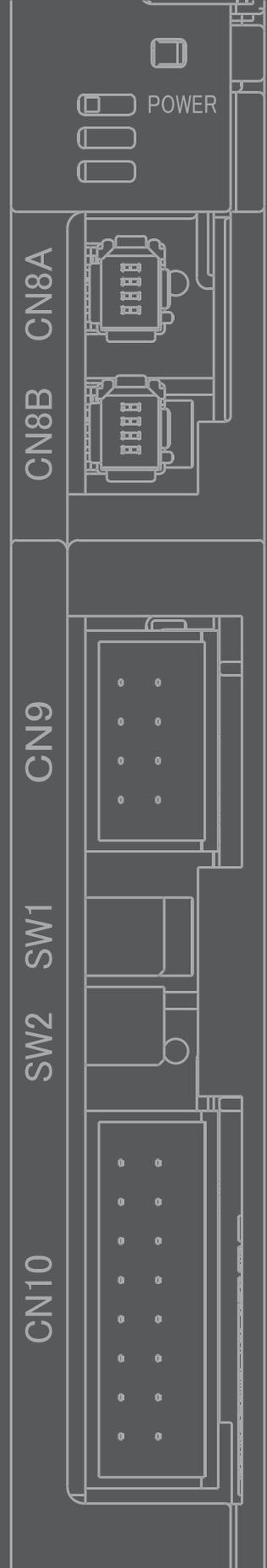
型名		變化尺寸 (註4)			
1000r/min	2000r/min	L	KL	KA	KB
HG-SR121(B)	HG-SR202(B)	138.5 (188)	74.8		
HG-SR201(B)	HG-SR352(B)	162.5 (212)	98.8	24.8	140.9
HG-SR301(B)	HG-SR502(B)	178.5 (228)	114.8		
HG-SR421(B)	HG-SR702(B)	218.5 (268)	146.8	32	149.1

[單位: mm]

- 註) 1. 公差的尺寸相關事項與一般公差相同。  
2. 電磁煞車端子(B1,B2), 無極性分別。  
3. 附電磁煞車時。  
4. ( ) 內的值為附電磁煞車時。  
5. 與負載相結合時, 請使用免鍵軸套。

# 3

	伺服驅動器			●：對應
	B	WB	A	
伺服馬達用電纜線、接頭				
伺服馬達用電纜線、接頭構成例	●	●	●	..... 3-1
伺服驅動器用電纜線、接頭組	●	●	●	
MR-J4-B用電纜線、接頭構成例	●			..... 3-10
MR-J4W_-B用電纜線、接頭構成例		●		..... 3-11
MR-J4-A用電纜線、接頭構成例			●	..... 3-12
回生選配	●	●	●	..... 3-13

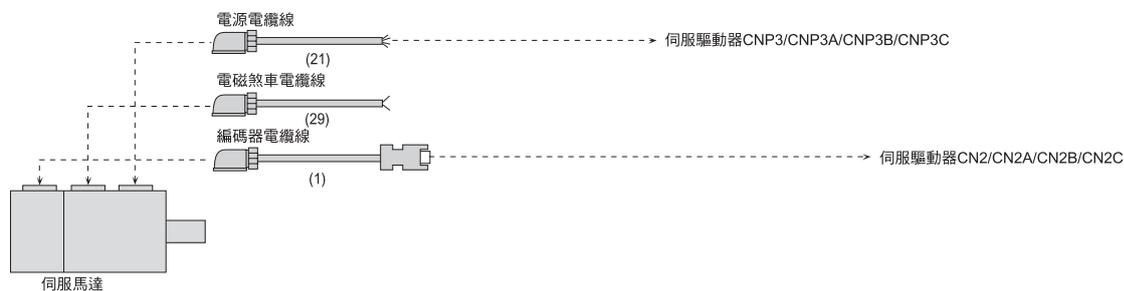


## 選配、配制設備、週邊設備

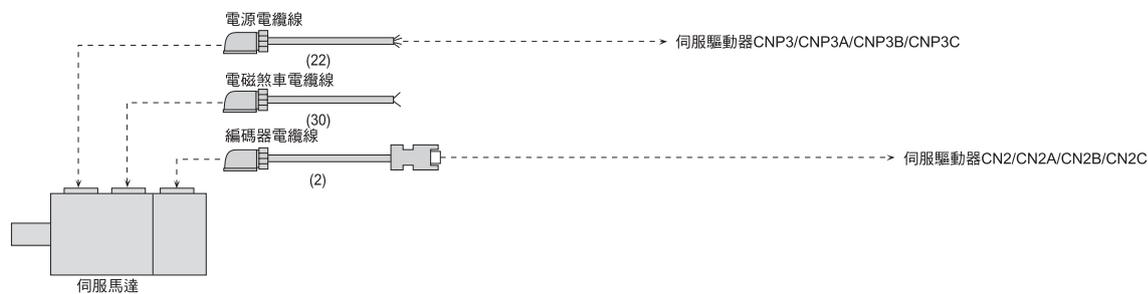
## 伺服馬達用電纜線、接頭構成例

回轉型伺服馬達HG-KR/HG-MR系列: 編碼器電纜線長10m以下的場合

### ●電纜線引出方向為負載側的場合 (註1)



### ●電纜線引出方向為反負載側的場合 (註1)



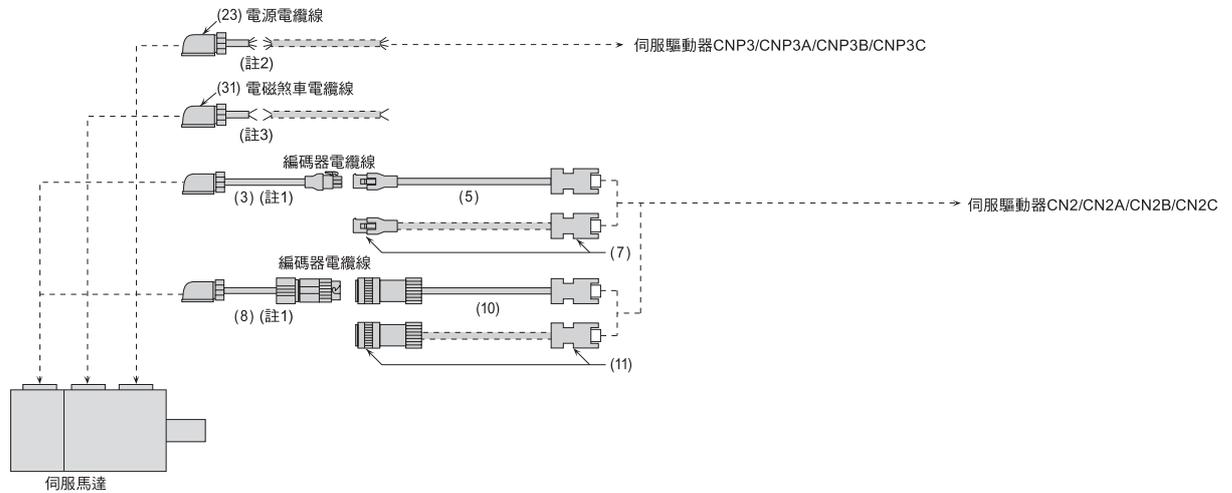
註) 1. 引出之方向不一樣的電纜線混合使用可能。



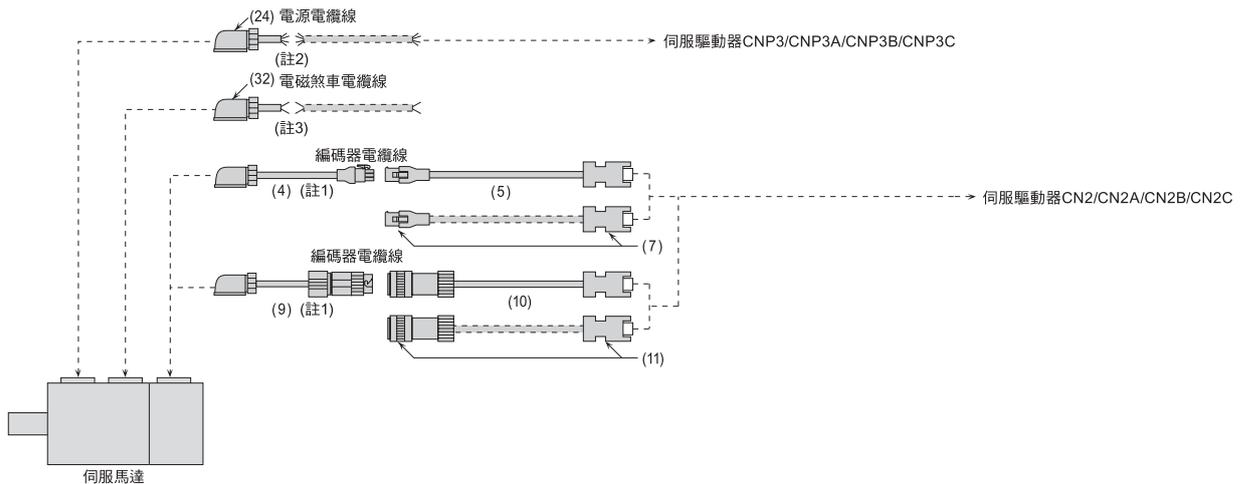
## 伺服馬達用電纜線、接頭構成例 (註5)

### 回轉型伺服馬達HG-KR/HG-MR系列: 編碼器電纜線長10m超過場合

#### ● 電纜線引出方向為負載側の場合 (註4)



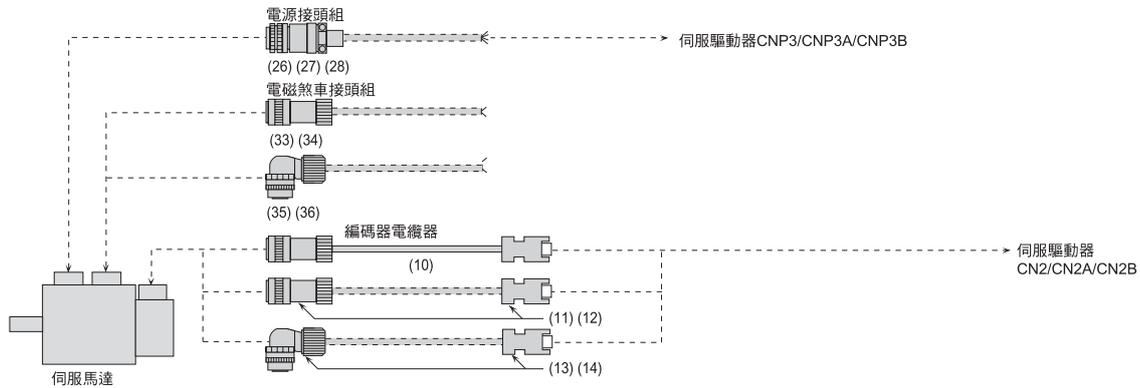
#### ● 電纜線引出方向為反負載側の場合 (註4)



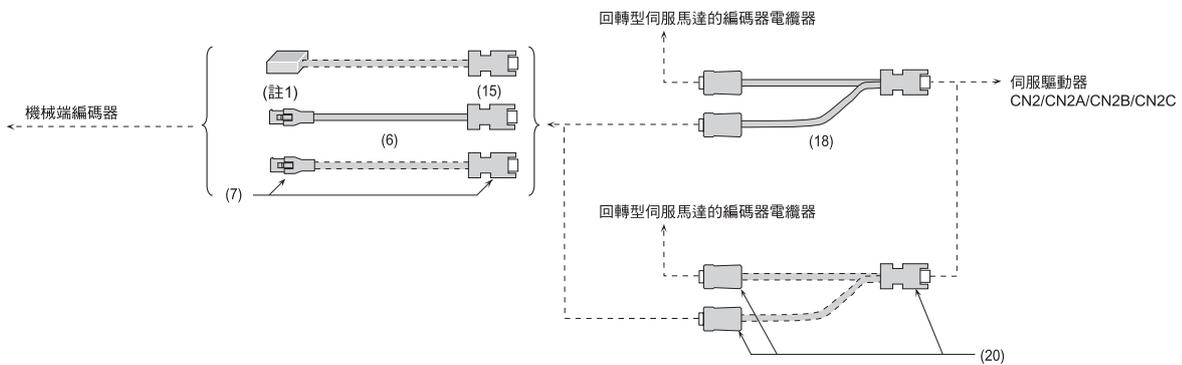
- 註) 1. 此電纜線非高彎曲壽命品，所以請將電纜線固定使用。  
 2. MR-PWS2CBL03M-A1-L或MR-PWS2CBL03M-A2-L為中繼使用場合，此電纜線非高彎曲壽命品，所以請將電纜線固定使用。  
 3. MR-BKS2CBL03M-A1-L或MR-BKS2CBL03M-A2-L為中繼使用場合，此電纜線非高彎曲壽命品，所以請將電纜線固定使用。  
 4. 引出之方向不一樣的電纜線混合使用可能。  
 5. 虛線的電纜線由客戶自行製作。電纜線的製作相關事項，請參照各伺服馬達技術資料集。

伺服馬達用電纜線、接頭構成例 (註2)

回轉型伺服馬達HG-SR系列の場合



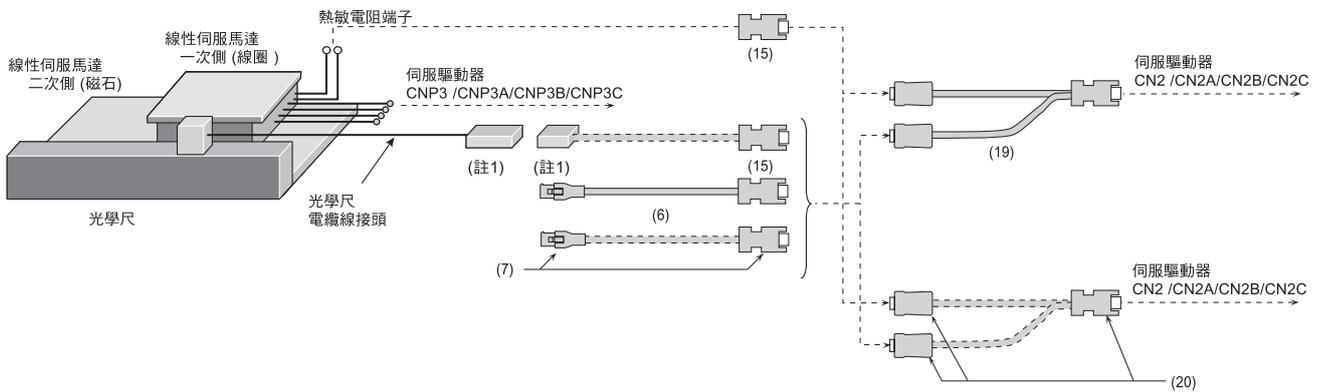
回轉型伺服馬達、全閉回路控制的場合 (對應預定)



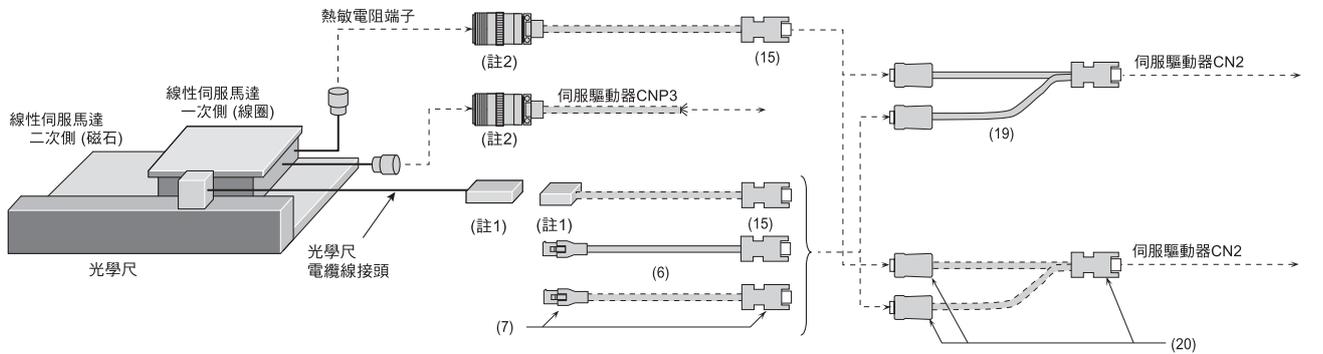
註) 1. 與電纜器相接續的接頭相關事項，請詢問各光學尺廠商。  
2. 虛線的電纜器由客戶自行製作，電纜器的製作相關事項，請參照各伺服馬達技術資料集。

### 伺服馬達用電纜線、接頭構成例 (註3)

#### 線性伺服馬達LM-H3/LM-K2/LM-U2系列の場合

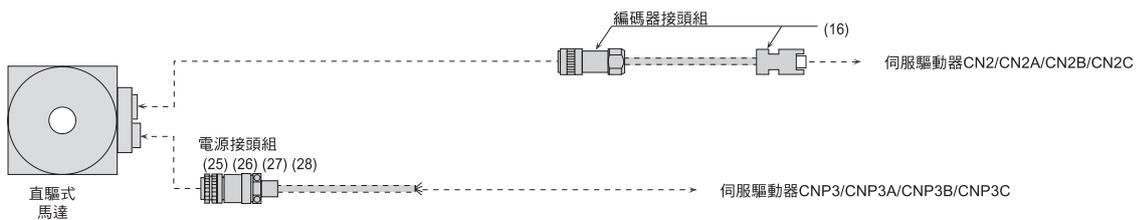


#### 線性伺服馬達LM-F系列の場合

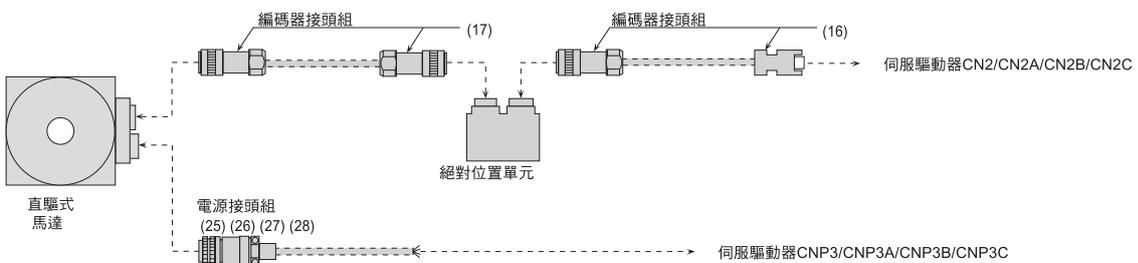


#### 直驅式馬達TM-RFM系列の場合

##### ● 增量型系統の場合



##### ● 絕對位置檢出系統の場合



註) 1. 與電纜線頭相接續的接頭相關事項，請詢問各光學尺廠商。  
 2. 這此接頭相關事項，本型錄的「伺服馬達用介紹品」參照使用。  
 3. 虛線的電纜器由客戶自行製作，電纜器的製作相關事項，請參照各伺服馬達技術資料集。

電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達編碼器用)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

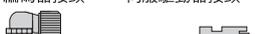
品名	型名	電纜線長度	保護等級 (註1)	用途	內容
(1) 編碼器電纜線 (負載側引出) (註2)	MR-J3ENCBL2M-A1-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	
	MR-J3ENCBL5M-A1-H ※1	5m			
	MR-J3ENCBL10M-A1-H ※1	10m			
	MR-J3ENCBL2M-A1-L ※1	2m			
	MR-J3ENCBL5M-A1-L ※1	5m			
	MR-J3ENCBL10M-A1-L ※1	10m			
(2) 編碼器電纜線 (反負載側引出) (註2)	MR-J3ENCBL2M-A2-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	
	MR-J3ENCBL5M-A2-H ※1	5m			
	MR-J3ENCBL10M-A2-H ※1	10m			
	MR-J3ENCBL2M-A2-L ※1	2m			
	MR-J3ENCBL5M-A2-L ※1	5m			
	MR-J3ENCBL10M-A2-L ※1	10m			
(3) 編碼器電纜線 (負載側引出) (註2)	MR-J3JCBL03M-A1-L ※1	0.3m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	
(4) 編碼器電纜線 (反負載側引出) (註2)	MR-J3JCBL03M-A2-L ※1	0.3m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	 (5) 或(7)組合時使用
(5) 編碼器電纜線 (註2)	MR-EKCBL20M-H ※1	20m	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	 (3) 或(4)組合時使用
	MR-EKCBL30M-H (註3) ※1	30m			
	MR-EKCBL40M-H (註3) ※1	40m			
	MR-EKCBL50M-H (註3) ※1	50m			
	MR-EKCBL20M-L ※1	20m			
	MR-EKCBL30M-L (註3) ※1	30m			
(6) 編碼器電纜線 (註2, 5)	MR-EKCBL2M-H ※1	2m	IP20	光學尺 接續用	
	MR-EKCBL5M-H ※1	5m			
(7) 編碼器接頭組 (註5)	MR-ECNM	-	IP20	HG-KR/HG-MR用 (中繼式) 光學尺 接續用	 HG-KR/HG-MR系列使用時 (3) 或(4)組合時使用  適合電纜線 電線尺寸: 0.3mm <sup>2</sup> (AWG22) 電纜線外徑: 8.2mm 壓著工具 (91529-1) 必要
(8) 編碼器電纜線 (負載側引出) (註2)	MR-J3JSCBL03M-A1-L ※1	0.3m	IP65 (註4)	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	
(9) 編碼器電纜線 (反負載側引出) (註2)	MR-J3JSCBL03M-A2-L ※1	0.3m	IP65 (註4)	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	 (10) 或(11)組合時使用

註) 1. 記載的保設等級，接頭部為伺服驅動器或伺服馬達結合時的防塵、防水等級表示。伺服驅動器或伺服馬達與保設等級記載不一樣時，整體的保護等級是最低的。  
 2. -H、-L 是彎曲壽命的表示，-H為高彎曲壽命品，-L為標準品。  
 3. 此編碼器電纜線為4線式的產品使用時，參數的設定必要。  
 4. 編碼器電纜線全體的保設等級為IP65，中繼接頭單體的保護等級為P67。  
 5. MR-EKCBL\_M-H或MR-ECNM與MITSUTOYO製電纜線AT343A, AT543A-SC或AT545A-SC的出力電纜線接續可能。



## 電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達編碼器用)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線，接頭詳細型名」參照。

品名	型名	電纜線長度	保護等級 (註1)	用途	內容
(10) 編碼器電纜線 (註2)	MR-J3ENSCBL2M-H ※1	2m	IP67	HG-KR/HG-MR用 (中繼式) HG-SR用 (直結式)	中繼接頭或 編碼器接頭      伺服驅動器接頭  HG-KR/HG-MR系列使用時，(8) 或(9)組合時使用
	MR-J3ENSCBL5M-H ※1	5m			
	MR-J3ENSCBL10M-H ※1	10m			
	MR-J3ENSCBL20M-H ※1	20m			
	MR-J3ENSCBL30M-H ※1	30m			
	MR-J3ENSCBL40M-H ※1	40m			
	MR-J3ENSCBL50M-H ※1	50m			
	MR-J3ENSCBL2M-L ※1	2m			
	MR-J3ENSCBL5M-L ※1	5m			
	MR-J3ENSCBL10M-L ※1	10m			
	MR-J3ENSCBL20M-L ※1	20m			
MR-J3ENSCBL30M-L ※1	30m				
(11) 編碼器接頭組 (ONE TOUCH 接續式)	MR-J3SCNS	-	IP67	HG-KR/HG-MR用 (中繼式) HG-SR用 (直結式)	中繼接頭或 編碼器接頭      伺服驅動器接頭  HG-KR/HG-MR系列使用時，(8) 或(9)組合時使用  適合電纜線 電線尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> (AWG20) 以下 電纜線外徑: 5.5mm~9.0mm (註4)
(12) 編碼器接頭組 (螺旋式)	MR-ENCNS2 ※2	-	IP67	HG-SR用 (直式規格)	編碼器接頭      伺服驅動器接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> (AWG20) 以下 電纜線外徑: 5.5mm~9.0mm (註4)
(13) 編碼器接頭組 (ONE TOUCH 接續式)	MR-J3SCNSA ※2	-	IP67	HG-SR用 (彎角式規格)	編碼器接頭      伺服驅動器接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> (AWG20) 以下 電纜線外徑: 5.5mm~9.0mm (註4)
(14) 編碼器接頭組 (螺旋式)	MR-ENCNS2A ※2	-	IP67	HG-SR用 (彎角式規格)	編碼器接頭      伺服驅動器接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> (AWG20) 以下 電纜線外徑: 5.5mm~9.0mm (註4)

註) 1. 記載的保護等級，接頭部為伺服驅動器或伺服馬達結合時的防塵、防水等級表示。伺服驅動器或伺服馬達與保護等級記載不一樣時，整體的保護等級是最低的。

2. -H、-L是彎曲壽命的表示，-H為高彎曲壽命品，-L為標準品。

3. HG-SR系列時，伺服馬達側的編碼器接頭已添加了螺紋，螺旋式規格也可以使用。

4. 電纜線外徑5.5mm~7.5mm用與7.0mm~9.0mm用的電纜線的電纜鉗及襯套於同包裝內。

電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達編碼器用)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

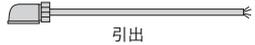
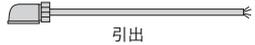
品名	型名	電纜線長度	保護等級 (註1)	用途	內容
(15) 編碼器接頭組	MR-J3CN2	-	-	光學尺接續用、 或熱敏電阻接續用	伺服驅動器 
(16) 編碼器接頭組	MR-J3DDCNS	-	IP67	TM-RFM用 (直驅式馬達伺服驅動器 接續用或絕對位置單元 伺服驅動器接續用)	編碼器接頭或 絕對位置單元接頭  伺服驅動器接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.25mm <sup>2</sup> ~0.5mm <sup>2</sup> (AWG23~20) 電纜線外徑: 7.8mm~8.2mm
(17) 編碼器接頭組	MR-J3DDSPS	-	IP67	TM-RFM用 (直驅式馬達、絕對位置 單元接續用)	編碼器接頭  絕對位置單元 接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.25mm <sup>2</sup> ~0.5mm <sup>2</sup> (AWG23~20) 電纜線外徑: 7.8mm~8.2mm
(18) 全閉回路控制用 中繼電纜線 (註2)	MR-J4FCCBL03M	0.3m	-	光學尺分支用	中繼接頭  伺服驅動器接頭 
(19) 線性伺服馬達用 中繼電纜線 (註2)	MR-J4THCBL03M	0.3m	-	熱敏電阻分支用	中繼接頭  伺服驅動器接頭 
(20) 接頭組	MR-J3THMCN2	-	-	全閉迴路控制用或 熱敏電阻分支用	中繼接頭  伺服驅動器接頭 

註) 1. 記載的保護等級、接頭為伺服驅動器或伺服馬達組合時的防塵、防水等級表示，伺服驅動器或伺服馬達的保護等級記載不一樣時，整體的保護等級最低的。  
2. 全閉迴路控制用中繼電纜線與線性伺服馬達用中繼電纜線合使用時，伺服系統會不正常動作。



## 電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達電源用)

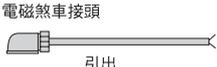
各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

	品名	型名	電纜線 長度	保護等級 (註1)	用途	內容
(21)	電源電纜線 (註2) (負載側引出)	MR-PWS1CBL2M-A1-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	電源接頭  引出
		MR-PWS1CBL5M-A1-H ※1	5m			
		MR-PWS1CBL10M-A1-H ※1	10m			
		MR-PWS1CBL2M-A1-L ※1	2m			
		MR-PWS1CBL5M-A1-L ※1	5m			
		MR-PWS1CBL10M-A1-L ※1	10m			
(22)	電源電纜線 (註2) (反負載側引出)	MR-PWS1CBL2M-A2-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	電源接頭  引出  ※非遮蔽規格電纜線
		MR-PWS1CBL5M-A2-H ※1	5m			
		MR-PWS1CBL10M-A2-H ※1	10m			
		MR-PWS1CBL2M-A2-L ※1	2m			
		MR-PWS1CBL5M-A2-L ※1	5m			
		MR-PWS1CBL10M-A2-L ※1	10m			
(23)	電源電纜線 (註2) (負載側引出)	MR-PWS2CBL03M-A1-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	電源接頭  引出
(24)	電源電纜線 (註2) (反負載側引出)	MR-PWS2CBL03M-A2-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	電源接頭  引出 ※非遮蔽規格電纜線
(25)	電源接頭組	MR-PWCNF ※2	-	IP67	TM-RFM_C20, TM-RFM_E20用	電源接頭  適合電纜線 電線尺寸: 0.3mm <sup>2</sup> ~1.25mm <sup>2</sup> (AWG22~16) 電纜線外徑: 8.3mm~11.3mm
(26)	電源接頭組	MR-PWCNS4 ※2	-	IP67	HG-SR51, 81, 52, 102, 152/ TM-RFM_G20用	電源接頭  適合電纜線 電線尺寸: 2mm <sup>2</sup> ~3.5mm <sup>2</sup> (AWG14~12) 電纜線外徑: 10.5mm~14.1mm
(27)	電源接頭組	MR-PWCNS5 ※2	-	IP67	HG-SR121, 201, 301, 202, 352, 502/ TM-RFM040J10, TM-RFM120J10用	電源接頭  適合電纜線 電線尺寸: 5.5mm <sup>2</sup> ~8mm <sup>2</sup> (AWG10~8) 電纜線外徑: 12.5mm~16mm
(28)	電源接頭組	MR-PWCNS3 ※2	-	IP67	HG-SR421, 702/ TM-RFM240J10用	電源接頭  適合電纜線 電線尺寸: 14mm <sup>2</sup> ~22mm <sup>2</sup> (AWG6~4) 電纜線外徑: 22mm~23.8mm

註) 1. 記載的保護等級，接頭部為伺服驅動器或伺服馬達結合時的防塵、防水等級表示。伺服驅動器或伺服馬達與保護等級記載不一樣時，整體的保護等級是最低的。  
2. -H、-L是彎曲壽命的表示，-H為高彎曲壽命品，-L為標準品。

電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達電磁煞用)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

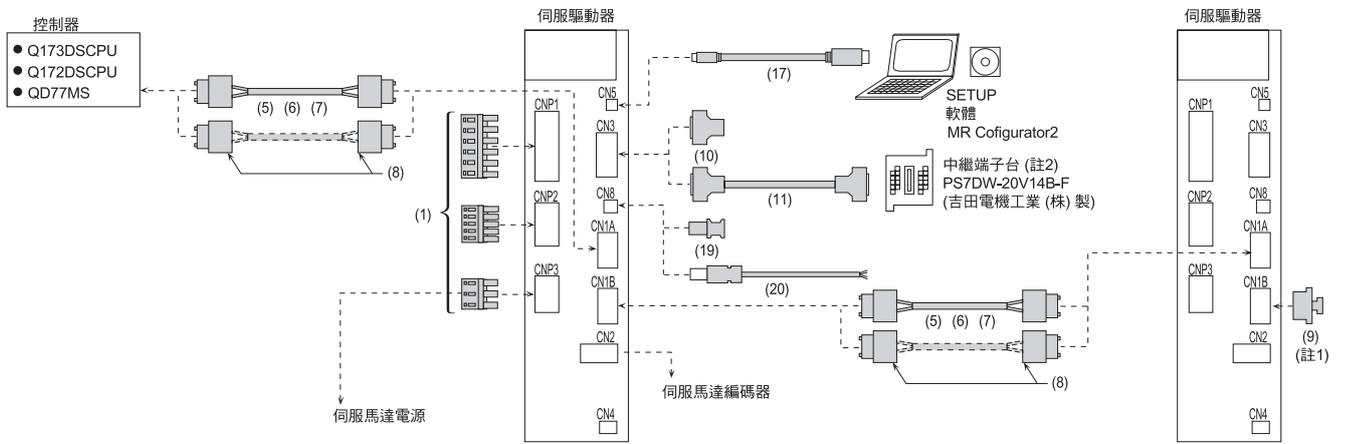
	品名	型名	電纜線 長度	保護等級 (註1)	用途	內容
(29)	電磁煞車電纜線 (負載側引出) (註2)	MR-BKS1CBL2M-A1-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	
		MR-BKS1CBL5M-A1-H ※1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-H ※1	10m			
		MR-BKS1CBL2M-A1-L ※1	2m			
		MR-BKS1CBL5M-A1-L ※1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A1-L ※1	10m			
(30)	電磁煞車電纜線 (反負載側引出) (註2)	MR-BKS1CBL2M-A2-H ※1	2m	IP65	HG-KR/HG-MR用 (直結式)	<p>※非遮蔽規格電纜線</p>
		MR-BKS1CBL5M-A2-H ※1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-H ※1	10m			
		MR-BKS1CBL2M-A2-L ※1	2m			
		MR-BKS1CBL5M-A2-L ※1	5m			
		MR-BKS1CBL10M-A2-L ※1	10m			
(31)	電磁煞車電纜線 (負載側引出) (註2)	MR-BKS2CBL03M-A1-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	
(32)	電磁煞車電纜線 (反負載側引出) (註2)	MR-BKS2CBL03M-A2-L	0.3m	IP55	HG-KR/HG-MR用 (中繼式)	<p>※非遮蔽規格電纜線</p>
(33)	電磁煞車 接頭組 (ONE TOUCH接續規格)	MR-BKCNS1 ※2	-	IP67	HG-SR用 (直式規格)	
(34)	電磁煞車 接頭組 (螺旋式) (註3)	MR-BKCNS2 ※2	-	IP67	HG-SR用 (直式規格)	<p>適合電纜線 電線尺寸: 1.25mm<sup>2</sup> (AWG16) 以下 電纜線外徑: 9.0mm~11.6mm</p>
(35)	電磁煞車 接頭組 (ONE TOUCH接續規格)	MR-BKCNS1A ※2	-	IP67	HG-SR用 (彎角式規格)	
(36)	電磁煞車 接頭組 (螺旋式) (註3)	MR-BKCNS2A ※2	-	IP67	HG-SR用 (彎角式規格)	<p>適合電纜線 電線尺寸: 1.25mm<sup>2</sup> (AWG16) 以下 電纜線外徑: 9.0mm~11.6mm</p>

- 註) 1. 記載的保護等級，接頭部為伺服驅動器或伺服馬達結合時的防塵、防水等級表示。伺服驅動器或伺服馬達與保護等級記載不一樣時，整體的保護等級是最低的。  
 2. -H、-L是彎曲壽命的表示，-H為高彎曲壽命品，-L為標準品。  
 3. HG-SR系列時，伺服馬達側的編碼器接頭已添加了螺紋，螺旋式規格也可以使用。

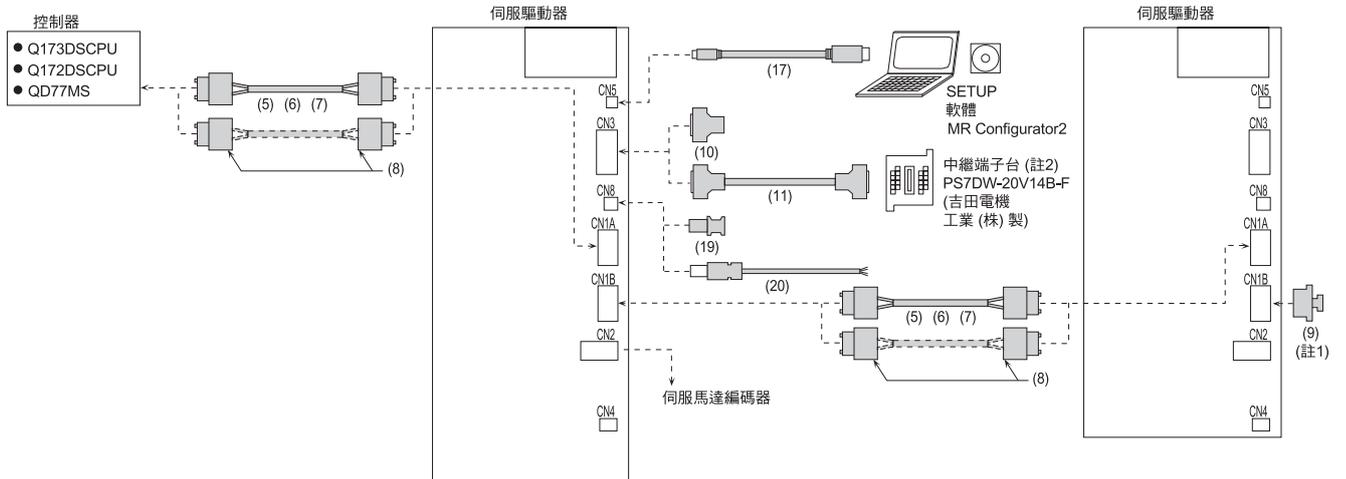


## MR-J4-B用電纜線、接頭構成例

### 3.5kW以下的場合

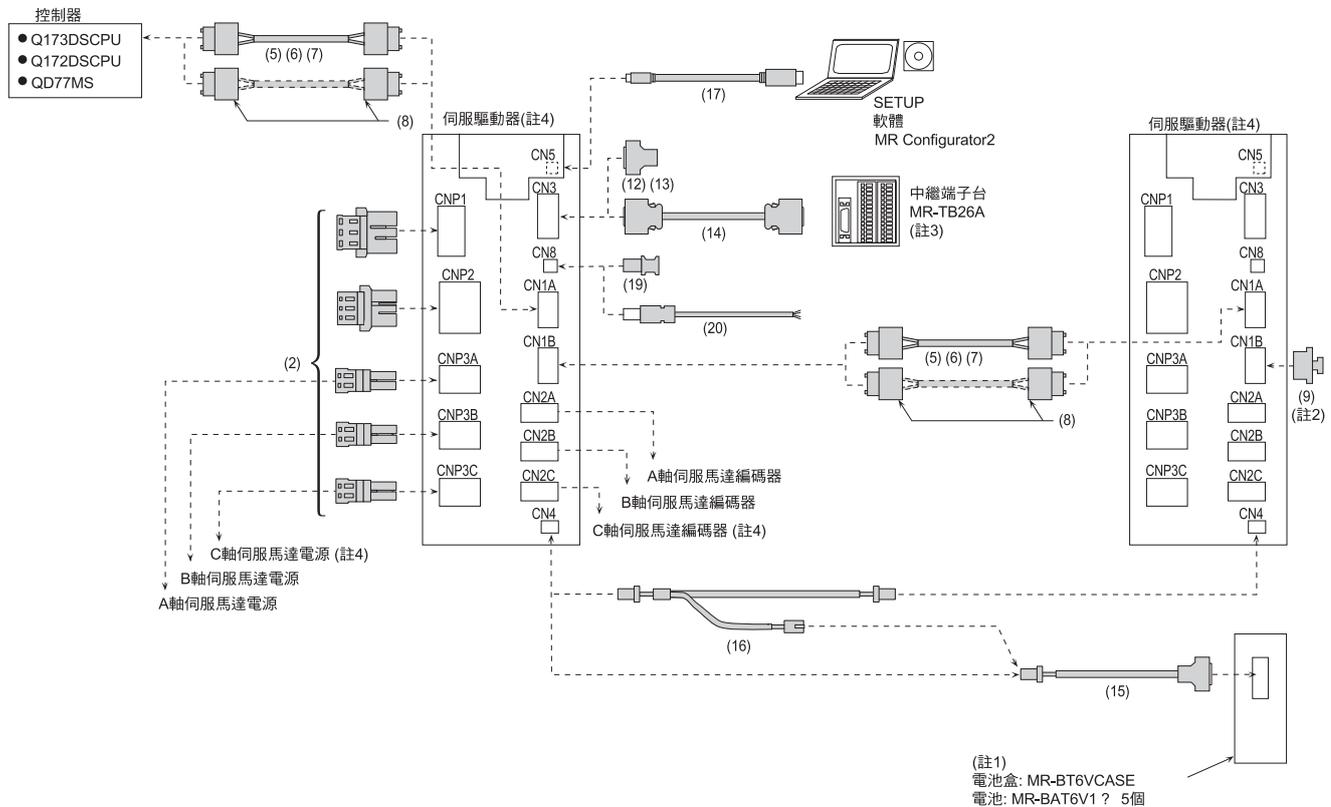


### 5kW以上的場合



註) 1. 未使用接頭時SSCNETIII連接器蓋請裝著使用。  
 2. 本型錄的「中繼端子台」請參照。

MR-J4W2-B, MR-J4W3-B用電纜線、接頭構成例

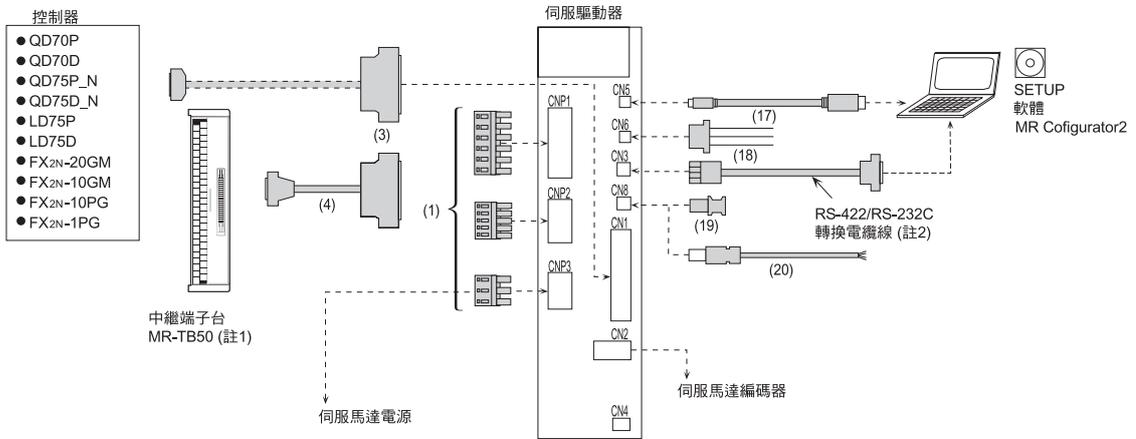


- 註) 1. 線性伺服馬達使用時，或伺服驅動器之增量型系統使用時，MR-BT6VCASE或MR-BAT6V1必要。  
 2. 未使用接頭時SSCNET III連接器蓋請裝著使用。  
 3. 本型錄的「中繼端子台」請參照。  
 4. CNP3C或CN2C接頭為MR-J4W3-B伺服驅動器時。

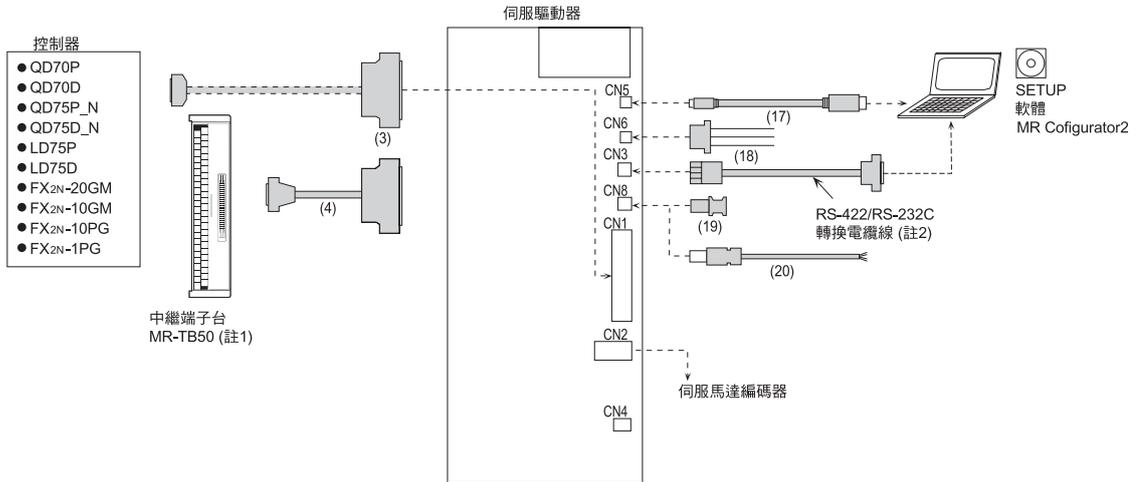


## MR-J4-A用電纜線、接頭構成例

### 3.5kW以下場合



### 5kW以上場合



註) 1. 本型錄的「中繼端子台」請參照。  
 2. 本型錄的「伺服驅動器用介紹品」請參照。

電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達器)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

	品名	型名	電纜線 長度	保護等級	用途	內容
CNP1/CNP2/CNP3用	(1) 伺服驅動器 電源接頭組 (插入式) <small>(註1)</small>	(標準附屬品)	-	-	MR-J4-100A以下/ MR-J4-100B以下用	CNP1 接頭  CNP2 接頭  CNP3 接頭  打開工具  適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG18~14 絕緣體外徑: ~3.9mm
					MR-J4-200A/ MR-J4-200B/ MR-J4-350A/ MR-J4-350B用	CNP1 接頭  CNP2 接頭  CNP3 接頭  打開工具  CNP1, CNP3 接頭 適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG16~10 絕緣體外徑: ~4.7mm CNP2接頭 適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG18~14 絕緣體外徑: ~3.9mm
CNP1/CNP2/CNP3_用	(2) 伺服驅動器 電源接頭組 (插入式) <small>(註3)</small>	(標準附屬品)	-	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	CNP1接頭  適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG16~14 絕緣體外徑: ~4.2mm CNP2接頭  適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG16~14 絕緣體外徑: ~3.8mm CNP3A/CNP3B/CNP3C 接頭  適合電線尺寸 <small>(註2)</small> : AWG18~14 絕緣體外徑: ~3.8mm 打開工具 

註) 1. 5kW以上的伺服驅動器為端子台，此接頭組不需要。詳細請參照本型錄的「伺服驅動器外形尺寸圖」資料。  
 2. 記載的電線尺寸為接頭的配線約束，電線尺寸的選定例事項請參照型錄的「各伺服馬達的使用對應HIV電線的選定例」資料。  
 3. 壓著規格也有。詳細請參照『MR-J4W\_-B伺服驅動器技術資料集』資料。



## 電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達器)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

	品名	型名	電纜線 長度	保護等級	用途	內容
CN1用	(3) 接頭組	MR-J3CN1	-	-	MR-J4-A用	 伺服驅動器接頭
	(4) 中繼端子台電纜線	MR-J2M-CN1TBL05M	0.5m	-	MR-J4-A、MR-TB50 接續用	中繼端子台接頭  伺服驅動器接頭
MR-J2M-CN1TBL1M		1m				
CN1A/CN1B用 控制器	(5) SSCNETIII電纜線 (註1) (盤內用標準品) SSCNETIII(H) 對應	MR-J3BUS015M	0.15m	-	MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	 SSCNETIII(H)接頭
		MR-J3BUS03M	0.3m	-		
		MR-J3BUS05M	0.5m	-		
		MR-J3BUS1M	1m	-		
		MR-J3BUS3M	3m	-		
	(6) SSCNETIII電纜線 (註1) (盤外用標準電纜線) SSCNETIII(H) 對應	MR-J3BUS5M-A	5m	-	MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	 SSCNETIII(H)接頭
		MR-J3BUS10M-A	10m	-		
		MR-J3BUS20M-A	20m	-		
	(7) SSCNETIII電纜線 (註1, 3) (長距離電纜線、 高屈曲壽命品) SSCNETIII(H) 對應	MR-J3BUS30M-B ※1	30m	-	MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	 SSCNETIII(H)接頭
		MR-J3BUS40M-B ※1	40m	-		
MR-J3BUS50M-B ※1		50m	-			
(8) SSCNETIII 接頭組 (註1, 2) SSCNETIII(H) 對應	MR-J3BCN1	-	-	MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	SSCNETIII(H)接頭  SSCNETIII(H)接頭	
CN1B用	(9) SSCNETIII 接頭護蓋 SSCNETIII(H) 對應	(標準附屬品)	-	-	MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	

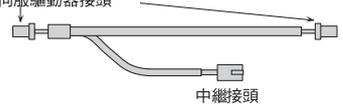
註) 1. 請仔細閱讀使用前的選配附帶的注意事項。

2. 專用工具的必要。詳細資料請詢問營業人員。

3. SSCNETIII(H)時，50m超過之長距離電纜線或超高屈曲壽命電纜線相關事項，請參照本型錄「伺服驅動器用介紹品」資料。

電纜線、接頭一覽表 (伺服馬達器)

各接頭的詳細型名，本型錄的「選配電纜線、接頭詳細型名」參照。

	品名	型名	電纜線長度	保護等級	用途	內容
CN3用	(10) 接頭組	MR-CCN1	-	-	MR-J4-B用	 伺服驅動器接頭
	(11) 中繼端子台電纜線	MR-J2HBUS05M	0.5m	-	MR-J4-B、 PS7DW-20V14B-F 接續用	伺服驅動器接頭 中繼端子台接頭
		MR-J2HBUS1M	1m			
		MR-J2HBUS5M	5m			
	(12) 接頭組 (數量: 1個)	MR-J2CMP2	-	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	 伺服驅動器接頭
(13) 接頭組 (數量: 20個)	MR-ECN1	-	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用		
CN4用	(14) 中繼端子台電纜線	MR-TBNATBL05M	0.5m	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B、 MR-TB26A接續用	伺服驅動器接頭 中繼端子台接頭
		MR-TBNATBL1M	1m			
CN4用	(15) 電池電纜線	MR-BT6V1CBL03M	0.3m	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B、 MR-BT6VCASE 接續用	伺服驅動器接頭 電池盒接頭
		MR-BT6V1CBL1M	1m			
CN4用	(16) 電池中繼電纜線	MR-BT6V2CBL03M	0.3m	-	MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	伺服驅動器接頭 中繼接頭
		MR-BT6V2CBL1M	1m			
CN5用	(17) 個人電腦 通信電纜線 (USB電纜線)	MR-J3USBCBL3M	3m	-	MR-J4-A/MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	伺服驅動器接頭 mini-B接頭 (5PIN) 個人電腦接頭 A接頭  ※SSCNETIII(H) 對應控制器無法使用
CN6用	(18) 監視電纜線	MR-J3CN6CBL1M	1m	-	MR-J4-A用	伺服驅動器接頭 
CN8用	(19) 短絡接頭	(標準附屬品)	-	-	MR-J4-A/MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B用	 STO機能不使用時必要
	(20) STO接頭	MR-D05UDL3M-B	3m	-	MR-J3-D05或其他 安全控制設備 接續用	伺服驅動器接頭 

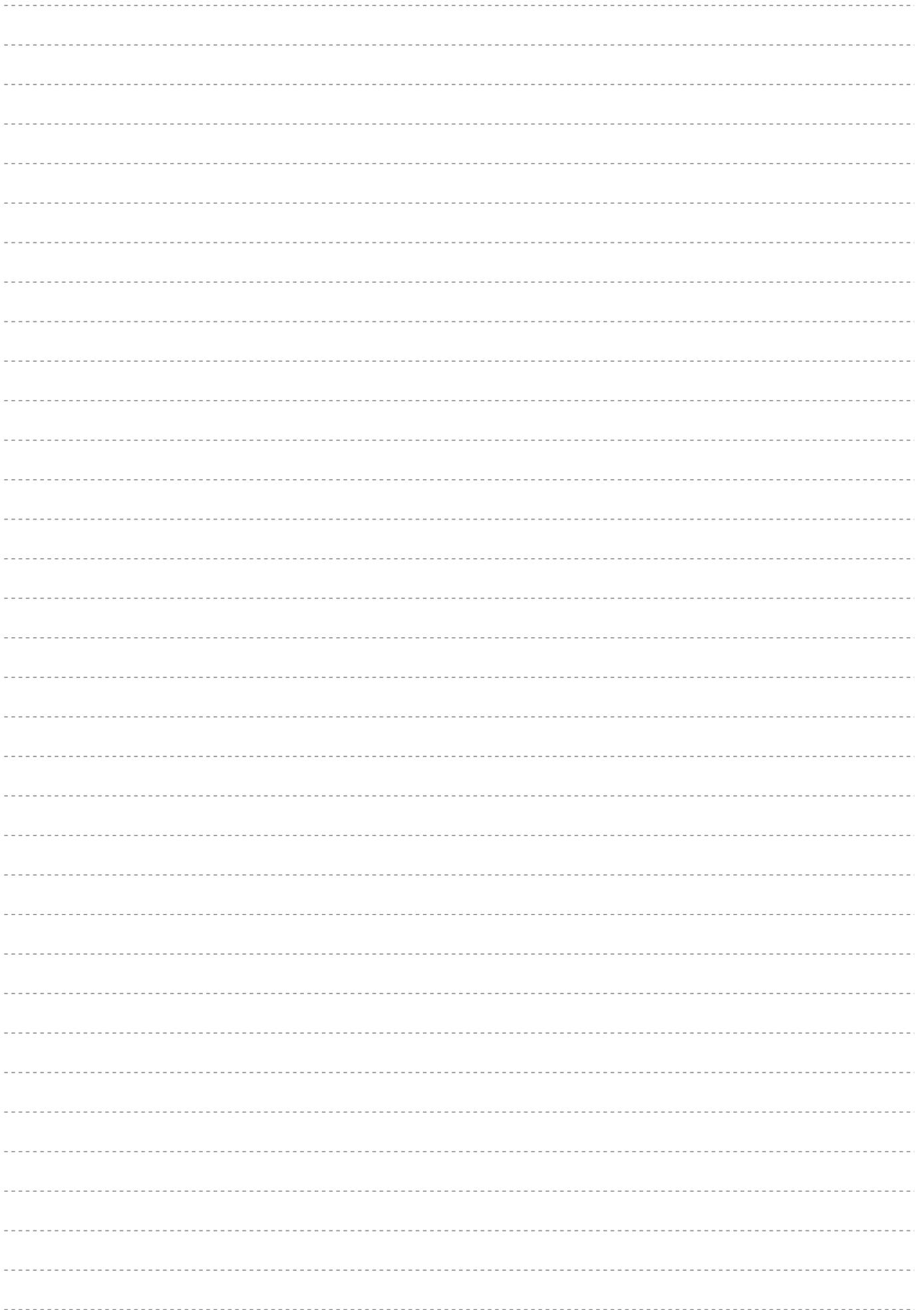


## 回生選配

B WB A

伺服驅動器型名	內藏回生抵抗器的容許回生電力 [W]	回生選配的容許回生電力 [W] (註2)											
		MR-RB											
		032 40Ω	12 40Ω	30 13Ω	3N 9Ω	31 6.7Ω	32 40Ω	50 (註1) 13Ω	5N (註1) 9Ω	51 (註1) 6.7Ω	14 26Ω	34 26Ω	
MR-J4-10A/B	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-20A/B	10	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-40A/B	10	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-60A/B	10	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4-70A/B	20	30	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-
MR-J4-100A/B	20	30	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-
MR-J4-200A/B	100	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-
MR-J4-350A/B	100	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-
MR-J4-500A/B	130	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-
MR-J4-700A/B	170	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-
MR-J4W2-22B	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-
MR-J4W2-44B	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-
MR-J4W2-77B	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4W2-1010B	100	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J4W3-222B	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	300	-
MR-J4W3-444B	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	300	-

註) 1. 必需冷卻風扇 (1.0m<sup>3</sup>/min以上、92mm角) 之強制冷卻，冷卻風扇由周戶自行製作。  
2. 表中的電力數據為電阻的回生電力，並非額定電力。



代理商



[Http://www.fapro.com.tw](http://www.fapro.com.tw)  
E-mail:public@fapro.com.tw

**能麒企業股份有限公司**  
**FAPRO Enterprise Co., LTD.**

總公司:新北市五股區五權七路22號4樓  
TEL: (02) 2298-1399 FAX: (02) 2298-1319  
台南所:台南市東區東門路二段299號8樓  
TEL: (06) 234-1899 FAX: (06) 234-5100

 **MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

---

2012年4月製