

技術資料

AC Servo driver

從 VCⅡ 向 VPH 替換

— NCR-H□1051*-A-*** ~

NCR-H□3553*-A-*** —

前言

本手冊係從 VC II 系列向 VPH 系列進行替代時的技術資料。

為了正確進行替換，請充分理解本手冊、VC II 系列 和 VPH 系列及各選配的使用說明書內容。

關於保固期間

產品的保固期間為工廠出貨後 1 年。

但需要注意的是，因下列理由所造成的事故或異常則不屬於保固對象。

- ① 肇因於客戶自行改造者。
- ② 肇因於本手冊指定以外之使用方法者。
- ③ 肇因於自然災害等者。
- ④ 肇因於連接至本公司未承認之其他公司產品者。

另外，保固範圍僅限本裝置的維修。關於肇因於交貨品的故障所引發之損害、客戶端之商機損失、利潤損失、二次損壞、事故補償，皆不屬於補償對象。

無論是否為保固期間，若發現故障或異常時，請聯絡本公司業務代表。

目錄

1	概要	1
2	對應替代的機種	1
2.1	對應替代的機種型號	2
2.2	裝置功能	4
2.3	對應馬達	5
2.4	對應編碼器	5
3	參數設定	6
4	絕對位置校正選配	6
5	規格	7
5.1	電氣規格	7
6	替代引起的變更點	13
6.1	各機種共通的變更點	13
6.2	串列通信連接器	14
6.3	編碼器反饋脈衝輸入輸出用連接器	15
6.4	嵌裝選配單元 SSCNETIII I/F 單元(NCR-XABLD1*型)時	16
6.5	嵌裝選配單元 CC-Link I/F 單元(NCR-XAB7D1*型)時	16
6.6	嵌裝選配單元 MECHATROLINK-III I/F 單元(NCR-XABPD1*型)時	19
7	替代用構件	21
7.1	配件板金一覽	21
7.2	串列通信纜線	22
7.2.1	串列通信變換纜線	22
7.3	控制輸入輸出 CN1 用纜線和連接器套件	23
7.3.1	VPH-HA Type(I/O Type)	23
7.3.2	VPH-HB Type(SSCNETIIIType)	23
7.3.3	VPH-HC Type (CC-Link Type)	23
7.3.4	VPH-HC Type R601 (CC-Link Type R601)	23
7.3.5	VPH-HE Type (MECHATROLINK-III Type)	23
7.4	編碼器脈衝輸出	24
7.4.1	馬達編碼器為串列通信 ABS 編碼器時	24
7.4.2	馬達編碼器為遞增式脈衝編碼器時	24
8	外觀	25
8.1	Type-01	25
8.2	Type-02	26
8.3	Type-03	27
8.4	Type-04	28
8.5	Type-05	29
8.6	Type-06	30
8.7	Type-07	31
8.8	Type-08	33
8.9	Type-09	34
8.10	Type-10	35
	參考資料: 輸入輸出連接器	37

1 概要

這裡記載有因 VC II 系列停止生產，向替代裝置 VPH 系列實施替換時的差異及注意事項。請在確認替代裝置和組合馬達後進行替換。

另外，有關內部參數、程式命令、模式、輸入輸出信號的詳情，請參照另冊的對應表。

2 對應替代的機種

進行替代的主要注意事項如下所示。

- 已將選配的CC-Link I/F單元嵌裝到VC II 系列上時，替代的VPH為VPH-HC Type(型號NCR-HC*)。
- 已將選配的MECHATROLINK-III單元嵌裝到VC II 系列上時，替代的VPH為VPH-HE Type(型號NCR-HE*)。
- VC II -C1 類型中，在只使用脈衝列指令或程式動作命令 POS(定位)、HOME(原點復歸)、INDX(分度定位)時，可以向 VPH 系列替代。
- 替代機種的 VPH 系列上無法應用命令的連續動作。
- 根據組合馬達的不同，可能會發生降額或降峰。請向業務代表進行確認。

2.1 對應替代的機種型號

表 1 VPH 系列 可替代的裝置 1/2

VC II 系列				對應替代的機種 VPH系列
類型	輸入電源	輸出容量	型號	型號
VC II -D	AC 100V系統	50W	NCR-DD□0A1A-051□	NCR-H□1051A-*-.***
		100W	NCR-DD□0A1A-101□	NCR-H□1101A-*-.***
		200W	NCR-DD□0A1A-201□	NCR-H□1201A-*-.***
		400W	NCR-DD□0A1A-401□	※1 NCR-H□1401A-*-.***
	AC 200V系統	100W	NCR-DD□0A2A-101□	NCR-H□2101A-*-.***
		200W	NCR-DD□0A2A-201□	NCR-H□2201A-*-.***
		400W	NCR-DD□0A2A-401□	NCR-H□2401A-*-.***
		800W	NCR-DD□0A2A-801□	NCR-H□2801A-*-.***
		1.2W	NCR-DDC0A2A-122□	NCR-H□2152A-*-.***
		1.5W	NCR-DDA(B)0A2A-152□	
		2.2W	NCR-DD□0A2A-222□	NCR-H□2222A-*-.***
		4.0kW	NCR-DD□0A2A-402□	NCR-H□2332A-*-.***
		5.5kW	NCR-DDC0A2A-552	NCR-H□2702A-*-.***
		7.5kW	NCR-DDA(B)0A2A-752□	
			NCR-DDC0A2A-752	
		11kW	NCR-DDA(B)0A2A-113□	NCR-H□2153A-*-.***
			NCR-DDC0A2A-113	
		15kW	NCR-DDA(B)0A2A-153□	
			NCR-DDC0A2A-153	無對應替代的機種
		20kW	NCR-DD□0A2A-203□	
		22kW	NCR-DDC0A2A-223	
		30kW	NCR-DDA(B)0A2A-303□	
			NCR-DDC0A2A-303	NCR-H□2373A-*-.***
		35kW	NCR-DDA(B)0A2A-353□	
		37kW	NCR-DD□0A2A-373□	
	AC 400V系統	2.6kW	NCR-DD□0A3A-262□	無對應替代的機種
		4.0kW	NCR-DD□0A3A-402□	
		5.5kW	NCR-DDC0A3A-552	NCR-H□3702A-*-.***
		7.5kW	NCR-DDA(B)0A3A-752□	
		11kW	NCR-DDA(B)0A3A-113□	無對應替代的機種
			NCR-DDC0A3A-113	
		15kW	NCR-DDA(B)0A3A-153□	
			NCR-DDC0A3A-153	
		20kW	NCR-DDA(B)0A3A-203□	NCR-H□3373A-*-.***
		30kW	NCR-DDC0A3A-303	
		37kW	NCR-DDA(B)0A3A-373□	NCR-H□3553A-*-.***
			NCR-DDC0A3A-373	
		55kW	NCR-DDA(B)0A3A-553□	

※1 目前雖然沒有對應替代的機種，但是今後我們將研究如何對應。

表 2 VPH 系列 可替代的裝置 2/2

VC II 系列				對應替代的機種 VPH系列
類型	輸入電源	輸出容量	型號	型號
VC II -C1	AC 100V系統	50W	NCR-CD□1A1A-051□	NCR-H□1051A-*_*_*_*_*
		100W	NCR-CD□1A1A-101□	NCR-H□1101A-*_*_*_*_*
		200W	NCR-CD□1A1A-201□	NCR-H□1201A-*_*_*_*_*
		400W	NCR-CD□1A1A-401□	※2 NCR-H□1401A-*_*_*_*_*
	AC 200V系統	100W	NCR-CD□1A2A-101□	NCR-H□2101A-*_*_*_*_*
		200W	NCR-CD□1A2A-201□	NCR-H□2201A-*_*_*_*_*
		400W	NCR-CD□1A2A-401□	NCR-H□2401A-*_*_*_*_*
		800W	NCR-CD□1A2A-801□	NCR-H□2801A-*_*_*_*_*
		1.2W	NCR-CDC1A2A-122□	NCR-H□2152A-*_*_*_*_*
		1.5W	NCR-CDA(B)1A2A-152□	
		2.2W	NCR-CD□1A2A-222□	NCR-H□2222A-*_*_*_*_*
		4.0kW	NCR-CD□1A2A-402□	NCR-H□2332A-*_*_*_*_*
		5.5kW	NCR-CDC1A2A-552	NCR-H□2702A-*_*_*_*_*
		7.5kW	NCR-CDA(B)1A2A-752□	
			NCR-CDC1A2A-752	NCR-H□2153A-*_*_*_*_*
		11kW	NCR-CDA(B)1A2A-113□	
			NCR-CDC1A2A-113	
		15kW	NCR-CDA(B)1A2A-153□	無對應替代的機種
			NCR-CDC1A2A-153	
		20kW	NCR-CD□1A2A-203□	
		22kW	NCR-CDC1A2A-223	NCR-H□2373A-*_*_*_*_*
		30kW	NCR-CDA(B)1A2A-303□	
			NCR-CDC1A2A-303	
		35kW	NCR-CDA(B)1A2A-353□	NCR-H□2373A-*_*_*_*_*
		37kW	NCR-CD□1A2A-373□	
		AC 400V系統	2.6kW	NCR-CD□1A3A-262□
	4.0kW		NCR-CD□1A3A-402□	
	5.5kW		NCR-CDC1A3A-552	NCR-H□3702A-*_*_*_*_*
	7.5kW		NCR-CDA(B)1A3A-752□	
	11kW		NCR-CDA(B)1A3A-113□	無對應替代的機種
			NCR-CDC1A3A-113	
	15kW		NCR-CDA(B)1A3A-153□	
			NCR-CDC1A3A-153	無對應替代的機種
	20kW		NCR-CDA(B)1A3A-203□	
	30kW		NCR-CDC1A3A-303	
	37kW		NCR-CDA(B)1A3A-373□	NCR-H□3373A-*_*_*_*_*
			NCR-CDC1A3A-373	
	55kW		NCR-CDA(B)1A3A-553□	NCR-H□3553A-*_*_*_*_*
	VC II -C3	無對應替代的機種		
VC II -C4	無對應替代的機種			
VC II -C6	無對應替代的機種			
VC II -R/S 電力回生 類型	無對應替代的機種			

※2 目前雖然沒有對應替代的機種，但是今後我們將研究如何對應。

2.2 裝置功能

VC II 系列的功能中無法對應 VPH 系列的功能如下所示。

- ☐ 類比監控器
- ☐ 伺服控制通信(龍門式控制、多繞組、專用處理機、脈衝列通信)
- ☐ 線性馬達用磁極檢測器(使用遞增式脈衝編碼器時)
 - 無法向 VPH 直接輸入，因而需要編碼器分配單元。
 - 詳情請參照編碼器分配單元使用說明書(TI-14594)。
 - 編碼器分配單元型號: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B
- ☐ 編碼器脈衝輸出
 - 除了 VPH-HA Type(I/O Type)外，對應網路的 VPH 系列受到限制。
 - ① 馬達編碼器為串列通信 ABS 類型時
 - 不可對應: VPH-HB Type、VPH-HC Type
 - 可以對應: VPH-HE Type(MECHATROLINK-III)
 - ※需要替換編碼器纜線。
 - ② 馬達編碼器為遞增式脈衝編碼器時
 - 需要編碼器分配單元。
 - 詳情請參照編碼器分配單元使用說明書(TI-14594)。
 - 編碼器分配單元型號: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B
- ☐ 擴展單元 I/F 類型
 - 無法以裝置嵌裝選配對應的產品如下所示。

表 3 可替代的選配

選配	型號	替代	備註
控制輸入輸出單元 1	NCR-XAA2 系列	×	對應 FI/FS
控制輸入輸出單元 2	NCR-XAA3 系列	×	對應 ZE: 停止生產
控制輸入輸出單元 3	NCR-XAAA 系列	×	對應 FI/FS w/編碼器脈衝輸出
DeviceNet I/F 單元	NCR-XAB6 系列	×	停止生產
CC-Link I/F 單元	NCR-XAB7 系列	○	VPH HC-Type ※3
SSCNET III I/F 單元	NCR-XAB7 系列	○	VPH HB-Type
MECHATROLINK-III I/F 單元	NCR-XAPD 系列	○	VPH HE-Type

※3 使用類比輸入時，對應 VPH HC-Type R601。請向業務代表進行確認。

2.3 對應馬達

標準參數下無法對應的機種，將由業務代表負責準備。

τ 線性馬達上使用磁極信號時，請在脈衝分配單元上將磁極信號變換為線路驅動器輸出後使用。

表 4 對應馬達一覽

馬達類型		替代	
感應型 AC 伺服馬達 NA100/NA20 系列		△	由業務代表負責準備參數 →研究如何反映到參數、編輯軟體中
同期型 AC 伺服馬達 NA80/NA800 系列		△	由業務代表負責準備參數 →研究如何反映到參數、數據編輯軟體中
τ DISC	D Type	△	由業務代表負責準備參數
	ND Type	△	由業務代表負責準備參數
	ND-c Type	△	由業務代表負責準備參數
	ND-s Type	○	
	HD Type	△	由業務代表負責準備參數
	HD-s Type	○	
	DD-s Type	○	
τ 線性馬達	NLA (NLA-A/B 以外)	○	
	NLA (NLA-A/B)	△	由業務代表負責準備參數
	NVA (NVA-DM 以外)	○	
	NVA (NVA-DM)	△	由業務代表負責準備參數
	NLD	○	
τ iD roll	iD	△	由業務代表負責準備參數
伺服羅盤儀		△	由業務代表負責準備參數

2.4 對應編碼器

設定		VC II	VPH	替代	
INC1	IM 馬達用遞增式	○	保留	△	請洽業務代表。
INC2	SM 馬達用非省線類型遞增式	○	保留	×	
INC3	SM 馬達用省線類型遞增式	○	保留	△	請洽業務代表。
L-SEN	τ 線性感測器	○	○	○	
S-INC	串列遞增式	○	○	○	
S-ABS	串列絕對	○	○	○	
C-SEN1	無 τ DISC 馬達用標記	○	保留	×	
C-SEN2	τ DISC 附馬達用標記	○	○	○	
S-INC2	串列遞增式 2	○	保留	×	
S-ABS2	串列絕對 2	○	○	○	
L-LESS	無標尺感測器	○	○	○	
L-ABS (VPH: ENSIS)	ABS 線性標尺 (VPH: MITUTOYO ABS 線性標尺)	○	○	△	僅限 ST700 系列
S-ABS3	串列絕對 3	○	○	×	無相容性 ※1
S-MABS	多迴轉串列絕對	△	○	×	無相容性
L-BiSS	線性 BiSS 編碼器	×	○	×	
R-BiSS	旋轉式 BiSS 編碼器	×	○	×	
EnDat	海德漢 ABS 編碼器	×	○	×	
S-ABS4	串列絕對 4	○	○	○	
S-iABS	馬達識別對應串列絕對	×	○	×	

※1 在替換為 VPH 系列時，安裝有 S-ABS3 類型編碼器的馬達 τ DISC DD630-175-LS(型號: DD63-842L01CNN)等需要替換為 S-ABS2 類型編碼器安裝機種。

3 參數設定

請參照 VPH 系列的使用說明書選擇對應對象馬達的裝置。

此外，VC II 系列的參數文檔沒有相容性，因而要參考使用說明書(主體篇) 第 9 章的參數新建文檔。

不清楚的地方較多時，請聯繫替代裝置和組合馬達，本公司將負責準備。

另外，請從本公司網站下載系統輔助工具 VPH 系列數據編輯軟體。

4 絕對位置校正選配

VC II 系列和 VPH 系列中，絕對位置校正數據不同。

與附帶有絕對位置校正選配的馬達組合使用時，需要

- VPH ABS Pos Editor(數據傳輸軟體)
- VPH 系列用絕對位置校正數據

請洽本公司業務代表。

5 規格

5.1 電氣規格

- 有的裝置其控制和主電源的輸入範圍廣，連續輸出電流會發生變更。
- 輸出容量超過 7.5kW 的裝置的控制電源將從 DC24V 變更為 AC200V(200V 輸入裝置)/AC400V(400V 輸入裝置)。
- 有的裝置其外形尺寸不同，沒有安裝相容性。

為了保持安裝相容性，我們準備了配件板金。詳情請參照本手冊「7.1 配件板金一覽」及「8 外觀」。

表 5 VC II D-Type 100V 輸入裝置 1/1

項目		內容		
型號		NCR-		
		DDA0A1A-051x DDB0A1A-051	DDA0A1A-101x DDB0A1A-101	DDA0A1A-201x DDB0A1A-201
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	AC100~115V 1 φ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC90~121V		
主電源	額定電壓	AC100~115V 1 φ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC90~121V		
輸出容量[kW]		0.05	0.1	0.2
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		1.1	2	3.4
瞬時輸出電流[Arms]		3.3	6	9.9
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器屬於選配)		
重量[kg]		1	1	1.4
外形尺寸 W×H×D[mm]		55.0×190.0×151.0	55.0×190.0×151.0	65.0×190.0×151.0
安全標準	UL	○	○	○
	CE	○	○	○

表 6 VPH 100V 輸入裝置 1/1

項目		內容		
型號		NCR-		
		Hx1051A-A-xx0 Hx1051A-B-xx0	Hx1101A-A-xx0 Hx1101A-B-xx0	Hx1201A-A-xx0 Hx1201A-B-xx0
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	AC100～120V 1 φ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC85～132V		
主電源	額定電壓	AC100～120V 1 φ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC85～132V		
輸出容量[kW]		0.05	0.1	0.2
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		1.1	2	3.5
瞬時輸出電流[Arms]		3.3	6	9.9
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器屬於選配)		
重量[kg]		1	1	1
外形尺寸 W×H×D[mm]		50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0
安全標準	UL	○	○	○
	CE	—	—	—

表 7 VC II D-Type 200V 輸入裝置 1/4

項目		內容			
型號		NCR-			
		DDA0A2A-101x DDB0A2A-101	DDA0A2A-201x DDB0A2A-201 DDC0A2A-201	DDA0A2A-401x DDB0A2A-401 DDC0A2A-401	DDA0A2A-801x DDB0A2A-801 DDC0A2A-801
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離			
控制電源	額定電壓	AC200~230V 1 φ 50・60Hz			
	容許電壓變動	AC180~242V			
主電源	額定電壓	AC200~230V 3 φ 50・60Hz			
	容許電壓變動	AC180~242V			
輸出容量[kW] ()內為對應感應型馬達的容量		0.1	0.2 (0.2)	0.4 (0.4)	0.8 (0.8)
驅動方式		3 相正弦波 PWM			
連續輸出電流[Arms]		1.1	2	3.4	5(6.8)
瞬時輸出電流[Arms]		3.3	6	9.9	17
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈			
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器在 0.4kW 以下: 選配、0.8kW: 附帶			
重量[kg]		1	1	1.4	2.4
外形尺寸 W×H×D[mm]		55.0×190.0×151.0	55.0×190.0×151.0	65.0×190.0×151.0	95.0×190.0×151.0
安全標準	UL	○	○	○	○
	CE	○	○	○	○

表 8 VPH 200V 輸入裝置 1/4

項目		內容			
型號		NCR-			
		Hx2101A-A-xx0	Hx2201A-A-xx0	Hx2401A-A-xx0	Hx2801A-A-xx0
		Hx2101A-B-xx0	Hx2201A-B-xx0	Hx2401A-B-xx0	Hx2801A-B-xx0
		Hx2201A-C-xx0	Hx2401A-C-xx0	Hx2801A-C-xx0	
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離			
控制電源	額定電壓	AC200~240 1 ϕ 50·60Hz			
	容許電壓變動	AC170~264V			
主電源	額定電壓	AC200~240 3 ϕ 50·60Hz			
	容許電壓變動	AC170~264V			
輸出容量[kW]		0.1	0.2	0.4	0.8
驅動方式		3 相正弦波 PWM			
連續輸出電流[Arms]		1.1	2	3.5	6.8
瞬時輸出電流[Arms]		3.3	6	9.9	17
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈			
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器屬於選配)			
重量[kg]		1	1	1	1.5
外形尺寸 W×H×D[mm]		50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0	70.0×160.0×160.0
安全標準	UL	○	○	○	○
	CE	○	○	○	○

表 9 VC II D-Type 200V 輸入裝置 2/4

項目		內容		
型號		NCR-		
		DDA0A2A-152x	DDA0A2A-222x	DDA0A2B-402x
		DDB0A2A-152	DDB0A2A-222	DDB0A2B-402
		DDC0A2A-122	DDC0A2A-222	DDC0A2B-402
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	AC200~230V 1 ϕ 50·60Hz		
	容許電壓變動	AC180~242V		
主電源	額定電壓	AC200~230V 3 ϕ 50·60Hz		
	容許電壓變動	AC180~242V		
輸出容量[kW]		1.5	2.2	4.0
()內為對應感應型馬達的容量		(1.2)	(2.2)	(4.0)
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		10	16	24(27)
瞬時輸出電流[Arms]		30	48	78
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器附帶)		
重量[kg]		4	4	6
外形尺寸 WxHxD[mm]		121.0x240.0x190.0	121.0x240.0x190.0	130.0x300.0x210.0
安全標準	UL	—	—	○
	CE	○	○	○

表 10 VPH 200V 輸入裝置 2/4

項目		內容		
型號		NCR-		
		Hx2152A-A-xx0	Hx2222A-A-xx0	Hx2332A-A-xx0
		Hx2152A-B-xx0	Hx2222A-B-xx0	Hx2332A-B-xx0
		Hx2152A-C-xx0	Hx2222A-C-xx0	Hx2332A-C-xx0
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	AC200~240 1 ϕ 50·60Hz		
	容許電壓變動	AC170~264V		
主電源	額定電壓	AC200~240 3 ϕ 50·60Hz		
	容許電壓變動	AC170~264V		
輸出容量[kW]		1.5	2.2	3.3
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		10	16	24
瞬時輸出電流[Arms]		30	35	63
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器屬於選配)		
重量[kg]		2.3	2.3	3.7
外形尺寸 W×H×D[mm]		95.0×200.0×185.0	95.0×200.0×185.0	130.0×270.0×190.5
安全標準	UL	○	○	○
	CE	○	○	○

表 11 VC II D-Type 200V 輸入裝置 3/4

項目		內容		
型號		NCR-		
		DDA0A2A-752J	DDA0A2A-113J	DDA0A2A-153J
		DDB0A2A-752	DDB0A2A-113	DDB0A2A-153
		DDC0A2A-552	DDC0A2A-752	DDC0A2A-113
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	DC24V		
	容許電壓變動	DC20.4～27.6V		
主電源	額定電壓	AC200～230V 3 φ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC180～242V		
輸出容量[kW] ()內為對應感應型馬達的容量		7.5 (5.5)	11 (7.5)	15 (11)
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		41.8	47.7	62.6
瞬時輸出電流[Arms]		83.6	95.4	125.2
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器附帶)		
重量[kg]		7.4	7.7	10
外形尺寸 W×H×D[mm]		195.0×255.0×220.0	195.0×255.0×220.0	195.0×280.0×230.0
安全標準	UL	—	—	—
	CE	○	○	—

表 12 VPH 200V 輸入裝置 3/4

項目		內容	
型號		NCR-	
		Hx2702A-A-xx0	Hx2153A-A-xx0
		Hx2702A-C-xx0	Hx2153A-C-xx0
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離	
控制電源	額定電壓	AC200～240 1 ϕ 50・60Hz	
	容許電壓變動	AC170～264V	
主電源	額定電壓	AC200～240 3 ϕ 50・60Hz	
	容許電壓變動	AC170～264V	
輸出容量[kW]		7	15
驅動方式		3 相正弦波 PWM	
連續輸出電流[Arms]		48	62.6
瞬時輸出電流[Arms]		96	125.2
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈	
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器屬於選配)	
重量[kg]		7.5	9.5
外形尺寸 WxHxD[mm]		200.0x255.0x225.0	200.0x280.0x230.0
安全標準	UL	○	—
	CE	○	—

表 13 VC II D-Type 200V 輸入裝置 4/4

項目		內容	
型號		NCR-	
		DDA0A2B-353B	DDB0A2B-373
		DDC0A2B-303	DDC0A2B-373
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離	
控制電源	額定電壓	DC24V	
	容許電壓變動	DC20.4～27.6V	
主電源	額定電壓	AC200～230V 3 φ 50・60Hz	
	容許電壓變動	AC170～253V	
輸出容量[kW]		35	37
()內為對應感應型馬達的容量		(30)	(37)
驅動方式		3 相正弦波 PWM	
連續輸出電流[Arms]		164	180
瞬時輸出電流[Arms]		328	360
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈	
制動方式		回生制動: 回生電阻外加 (回生電阻器附帶)	
重量[kg]		42	48.2
外形尺寸 W×H×D[mm]		347.2×500.0×325.0	397.2×500.0×325.0
安全標準	UL	-	-
	CE	-	-

表 14 VPH 200V 輸入裝置 4/4

項目		內容
型號		NCR-
		Hx2373A-A-xx0
		Hx2373A-C-xx0
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離
控制電源	額定電壓	AC200～240 1 φ 50・60Hz
	容許電壓變動	AC170～264V
主電源	額定電壓	AC200～240 3 φ 50・60Hz
	容許電壓變動	AC170～264V
輸出容量[kW]		37
驅動方式		3 相正弦波 PWM
連續輸出電流[Arms]		180
瞬時輸出電流[Arms]		360
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈
制動方式		回生制動: 外接式回生電阻 (回生電阻器屬於選配)
重量[kg]		45
外形尺寸 WxHxD[mm]		397.2x500.0x324.4
安全標準	UL	-
	CE	-

表 15 VC II D-Type 400V 輸入裝置 1/1

項目		內容			
型號		NCR-			
		DDB0A3A-752	DDB0A3A-113	DDA0A3B-373J	DDA0A3B-553J
		DDC0A3A-552	DDC0A3A-752	DDB0A3B-373	DDB0A3B-553
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離			
控制電源	額定電壓	DC24V			
	容許電壓變動	DC20.4～27.6V			
主電源	額定電壓	AC400～460V 3 φ 50・60Hz		①AC380 50／60Hz、三相 ②AC400～440V、50／60Hz、三相 ③AC460～480V、50／60Hz、三相	
	容許電壓變動	AC360～484V		①AC323～418V、50／60Hz ②AC340～484V、50／60Hz ③AC391～500V、50／60Hz	
輸出容量[kW]		7.5	11	37	55
○內為對應感應型馬達的容量		(5.5)	(7.5)	(30)	(37)
驅動方式		3 相正弦波 PWM			
連續輸出電流[Arms]		20.9	23.4	90	135
瞬時輸出電流[Arms]		41.8	46.8	180	270
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈			
制動方式		回生制動: 回生電阻外加(回生電阻器附帶)			
重量[kg]		7.4	7.7	47	53.7
外形尺寸 WxHxD[mm]		195.0x255.0x220.0	195.0x255.0x220.0	397.2x500.0x325.0	447.2x500.0x325.0
安全標準	UL	-	-	-	-
	CE	-	-	-	-

表 16 VPH 400V 輸入裝置 1/1

項目		內容		
型號		NCR-		
		Hx3702A-A-xx0	Hx3373A-A-xx0	Hx3553A-A-xx0
		Hx3702A-C-xx0	Hx3373A-C-xx0	Hx3553A-C-xx0
輸入電源方式		控制迴路和主迴路電源分離		
控制電源	額定電壓	AC380～480 1 ϕ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC323～528V		
主電源	額定電壓	AC380～480 3 ϕ 50・60Hz		
	容許電壓變動	AC323～528V		
輸出容量[kW]		7	37	55
驅動方式		3 相正弦波 PWM		
連續輸出電流[Arms]		23.4	98	135
瞬時輸出電流[Arms]		46.8	180	270
控制方式		基於編碼器(線性感測器)反饋的半閉式迴圈		
制動方式		再生制動: 再生電阻外加(再生電阻器屬於選配)		
重量[kg]		7.5	43	45
外形尺寸 WxHxD[mm]		200.0x255.0x225.0	397.2x500.0x324.4	397.2x500.0x324.4
安全標準	UL	-	-	-
	CE	-	-	-

6 替代引起的變更點

在向 VPH 系列進行替換時，主要變更點可列舉以下幾點。

6.1 各機種共通的變更點

① 狀態顯示 LED

VPH 系列的顯示位數改變為 5 位數。但是，VPH HB-Type 則為 3 位數顯示。

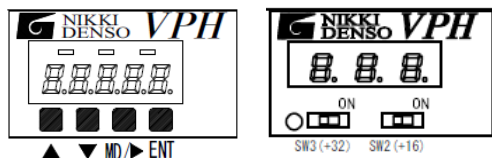


圖 1 顯示位數

② 動態剎車啟動信號輸入端子

用來連接動態剎車啟動信號的端子對於各容量按以下所示方式改變。

詳情請參照 VPH 系列使用說明書 3-3 連接器銷針排列。

* 章節編號可能會因使用說明書的修訂而發生變更。

表 17 動態剎車信號輸入端子

裝置	連接器編號	連接器型號
800W 以下的裝置	電源端子 TB2	04JFAT-SBXGF-I(JST)
1.5/2.2kW	電源端子 TB1	端子台 M4 尺寸
3.3kW	電源端子 TB2	端子台 M3
7.0/15kW	電源端子 TB2	FKC 2,5/ 4-STF-5,08(PHOENIX CONTACT)
37kW	電源端子 TB2	231-934/001-000(WAGO)
400V 裝置	未使用	

③ 電源端子、馬達動力端子

800W 以下裝置的電源端子及馬達動力端子連接器發生改變。

表 18 800W 以下裝置的電源和馬達動力端子

連接器編號	用途	連接器型號
電源端子 TB1	主電源、回生電阻	06JFAT-SBXGF-I(JST)
電源端子 TB2	控制電源、動態剎車	04JFAT-SBXGF-I(JST)
電源端子 TB3	馬達	03JFAT-SBYGF-I(JST)

④ 控制電源輸入

在替換為 VPH 200V/7.0kW 以上的裝置時，控制電源將從 DC24V 變更為 AC200V。

⑤ 控制輸入輸出

有關對應網路的 VPH-HB、VPH-HC、VPH-HC R601、VPH-HE Type，連接器形狀已改變為 VC II CN1，無法使用現有的纜線，因而需要予以替換。

將使用單側分離的 I/O 纜線，由客戶進行末端加工並予以佈線。

使用 I/O 端子台 ZTB-400、NCR-XABND3A 時，請使用市售的塊狀(block)端子台等。

另外，VPH-HA Type(I/O Type) 則可原樣使用 VC II CN1 的現有纜線。

⑥ 類比指令輸入

VPH-HA Type(I/O Type)的類比指令輸入屬於選配。

型號例: NCR-HA2401A-A-100 (末尾數字3位數的開頭為「1」。)

VPH-HB、VPH-HC、VPH-HE Type沒有類比指令輸入。

6.2 串行通信連接器

VC II 系列上，終端電阻的切換曾使用與串行通信連接器相鄰的開關進行切換，但是 VPH 系列則透過連接器的 5pin-6pin 間的連接/未連接進行設定。

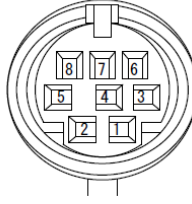
使用現有的通信纜線時，我們準備了本手冊「7.2.1 串行通信變換纜線」。

表 19 串行通信

編號	記號	信號名稱	編號	記號	信號名稱
1	RXD(A)	接收數據 [與 RXD(B)成對]	5	TERM	內建終端電阻連接
2	RXD(B)	接收數據 [與 RXD(A)成對]	6	TERM_RET	內建終端電阻連接返程
3	GND	內部控制電源共用	7	TXD(A)	傳送數據 [與 TXD(B)成對]
4	+5V	內部控制電源 +5V	8	TXD(B)	傳送數據 [與 TXD(A)成對]

使用連接器(插孔): TCS7588-01-201(HOSIDEN 製)或者相容品
適當纜線端連接器(插頭): E8-200J-100(SANKYU TECHNOS 製)或相容品

※1 右圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



使用終端電阻時，請將 5pin-6pin 之間連接起來。

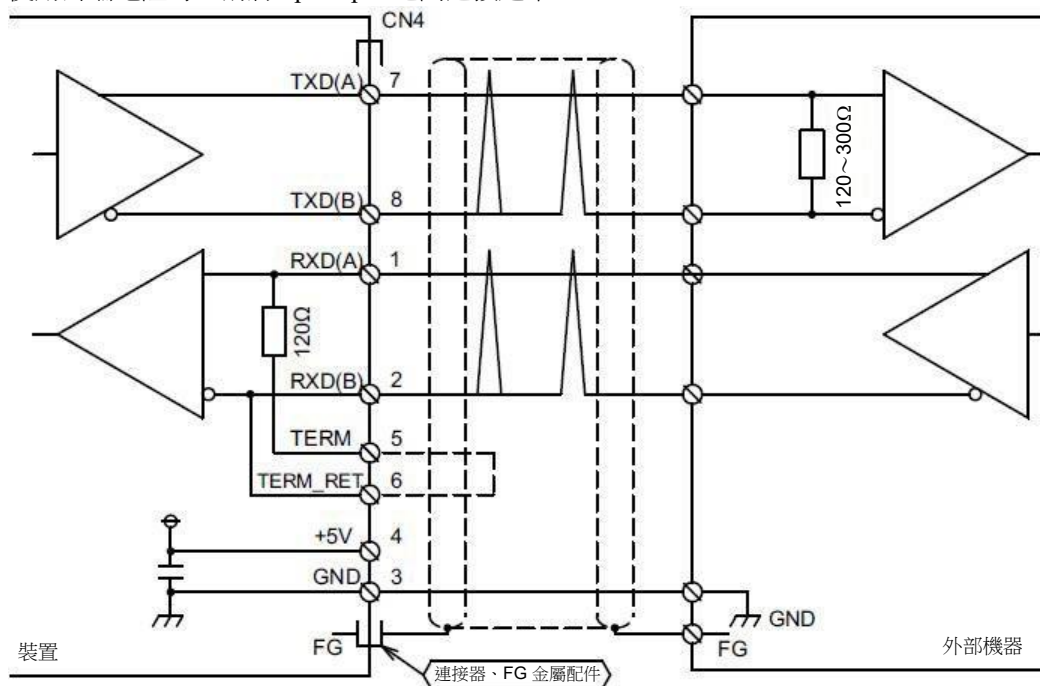


圖 2 串行通信等效迴路

6.3 編碼器反饋脈衝輸入輸出用連接器

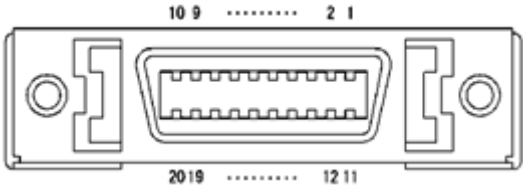
在已將信號(屏蔽線等)分配給要使用的編碼器纜線的 19 和 20 號銷針時，請勿使用此連接器。
VPH 系列端的 19 和 20 號銷針已保留完畢，因而需要將其保持在未連接的狀態。

表 20 編碼器反饋脈衝輸入輸出信號一覽

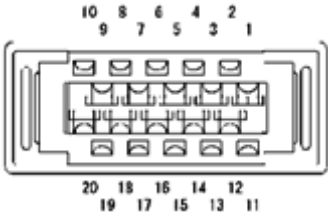
編號	信號 記號	信號名稱	編號	信號 記號	信號名稱
1	GND	內部控制電源共用	11	Z	編碼器標記信號輸入(正極)
2	GND	內部控制電源共用	12	Z*	編碼器標記信號輸入(負極)
3	EP5	編碼器電源(+5V)	13	HA	磁極感測器輸入
4	EP5	編碼器電源(+5V)	14	HA*	磁極感測器輸入
5	SD	通信數據(正極)	15	HB	磁極感測器輸入
6	SD*	通信數據(負極)	16	HB*	磁極感測器輸入
7	A	編碼器脈衝 A 相輸入(正極)	17	HC	磁極感測器輸入
8	A*	編碼器脈衝 A 相輸入(負極)	18	HC*	磁極感測器輸入
9	B	編碼器脈衝 B 相輸入(正極)	19	NC	未連接(保留完畢)
10	B*	編碼器脈衝 B 相輸入(負極)	20	NC	未連接(保留完畢)

使用連接器(插孔): 10220-52A2PL(3M)或相容品
適當纜線端連接器(焊接插頭): 10120-3000PE(3M)或相容品
適當纜線端連接器(外殼): 10320-52A0-008(3M)或相容品

※1 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



※2 下圖係從焊接端子一端觀看纜線端連接器的排列。



6.4 嵌裝選配單元 SSCNETⅢ I/F 單元(NCR-XABLD1*型)時

請參照從替換技術資料 VC II 系列 SSCNETⅢ I/F 單元向 VPH HB-Type 替換的替換資料(TJ-41380x)。

6.5 嵌裝選配單元 CC-Link I/F 單元(NCR-XAB7D1*型)時

VPH 系列上提供了安裝有 CC-Link 通信功能的 VPH-HC Type，無需連接擴展單元。主要的變更點如下所示。

① 控制輸入輸出用連接器 CN1

可使用的輸入輸出信號雖然沒有改變，但是連接器按以下所示方式改變。

可使用的輸入信號數為 3 個(DI1~DI3)，輸出信號數為 2 個(DO1~DO2)。

表 21 輸入輸出信號一覽

編號	記號	信號名稱	編號	記號	信號名稱
1	FC	正向脈衝列指令輸入(正極)	8	FC*	正向脈衝列指令輸入(負極)
2	RC	反向脈衝列指令輸入(正極)	9	RC*	反向脈衝列指令輸入(負極)
3	NC	未連接(保留完畢)	10	GND	內部控制電源共用
4	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	11	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	12	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
6	+V	外部電源(DC+12V~+24V)	13	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)
7	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	14	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)

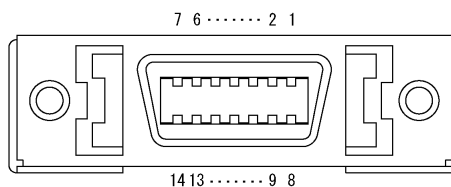
使用連接器(插孔): 10214-52A2PL(3M)或相容品

適當纜線端連接器(焊接插頭): 10114-3000PE(3M)或相容品

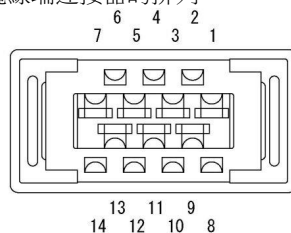
適當纜線端連接器(外殼): 10314-52A0-008(3M)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO2、控制輸入信號 DI1~DI4 中的()內為參數初始值。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



※3 下圖係從焊接端子一端觀看纜線端連接器的排列。



使用速度指令、轉矩指令時，透過 VPH-HC Type 的附帶有類比輸入功能的 R601 予以對應。

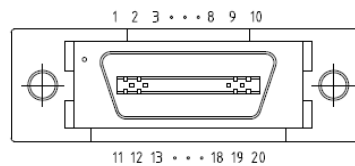
表 22 VPH HC-Type R601 控制輸入輸出連接器

編號	記號	信號名稱	編號	記號	信號名稱
1	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	11	+V	外部電源(DC+12V~+24V)
2	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	12	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)
3	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	13	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
4	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)	14	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
5	NC	未連接(保留完畢)	15	NC	未連接(保留完畢)
6	GND	內部控制電源共用	16	NC	未連接(保留完畢)
7	AGND	類比輸入共用	17	GND	內部控制電源共用
8	INH/TQH	類比輸入	18	NC	未連接(保留完畢)
9	FC	正向脈衝列指令輸入(正極)	19	FC*	正向脈衝列指令輸入(負極)
10	RC	反向脈衝列指令輸入(正極)	20	RC*	反向脈衝列指令輸入(負極)

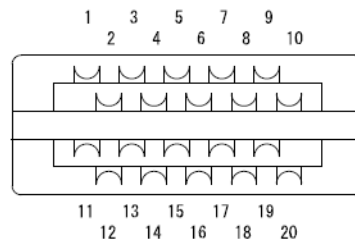
使用連接器(插孔): PCR-E20LMD+(HONDA)或相容品
 適當纜線端連接器(焊接插頭): PCR-S20FS+(HONDA)或相容品
 適當纜線端連接器(外殼): PCR-LS20LA1(HONDA)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO2、控制輸入信號 DI1~DI4 中的()內為參數初始值。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



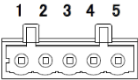
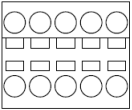
※3 下圖係從焊接端子一端觀看纜線端連接器的排列。



② CC-Link 通信端子 TB4

用來連接 CC-Link 通信纜線的連接器按下表所示方式改變。
詳情請參照 VPH HC-Type 使用說明書 3-3 連接器銷針排列。

表 23 CC-Link 通信 (NCR-HC 類型)

編號	記號	信號名稱	編號	記號	信號名稱
1	DA	控制輸入信號 1(EMG*)	4	SLD	CC-Link 纜線屏蔽
2	DB	控制輸入信號 2(FOT*)	5	SLD	CC-Link 纜線屏蔽
3	DG	控制輸入信號(EXT1)			
使用連接器(排針): 721-465/001-000(WAGO 製) 適當纜線端連接器(插頭): 721-2105/026-000(WAGO 製)					
※1 下圖為拆下插頭觀看排針連接器的排列。					
					
※2 下圖係從纜線插入端觀看插頭的排列。					
A 列 1 2 3 4 5					
					
B 列 1 2 3 4 5					

6.6 嵌裝選配單元 MECHATROLINK-III I/F 單元(NCR-XABPD1*型)時

VPH 系列上提供了安裝有 MECHATROLINK-III 通信功能的 VPH -HE Type，無需連接擴展單元。主要的變更點如下所示。

- ① 啟動模式選擇開關(MODE)
VPH HE 類型上向通信模式及維護模式的切換是透過 VPH 數據編輯軟體(DES)進行。
詳情請參照 VPH 系列使用說明書 1-4 模式切換。
* 章節編號可能會因使用說明書的修訂而發生變更。
- ② 站位址的設定
設定方法及開關 No.與擴展單元的編號相同。
開關的位置按下圖所示方式改變。

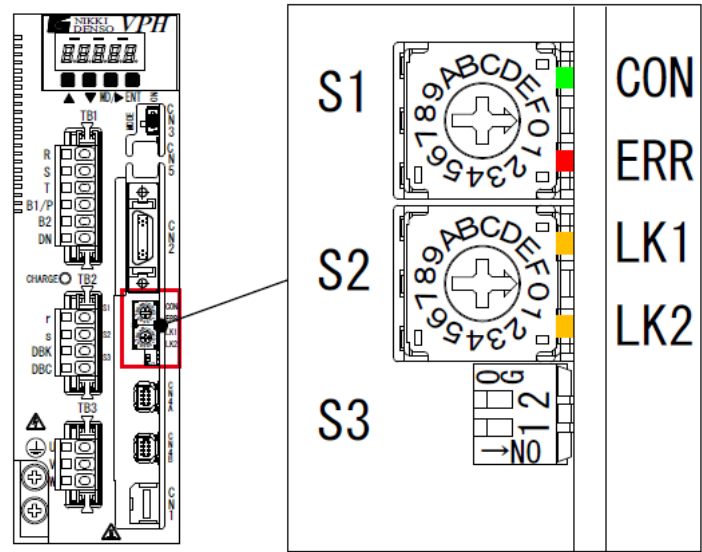


圖 3 VPH HE 類型設定例

表 24 站位址對應表

S1	S2	站位址	
0	1 ~ 2	00h ~ 02h	禁止使用
0	3	03h	工廠出貨狀態
0	4	04h	
•	•	•	
•	•	•	
E	F	EFh	
F	0 ~ F	F0h ~ FFh	禁止使用

③ 傳輸位元組數的設定

傳輸位元組數的設定方法雖然沒有變更，但是沒有擴展單元上曾經使用的用於模式設定的位元(bit)。

表 25 傳輸位元組數對應表

S3-1	S3-2	傳輸位元組數
OFF	OFF	禁止使用
ON	OFF	32位元組
OFF	ON	48位元組(工廠出貨狀態)
ON	ON	禁止使用

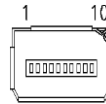
④ 控制輸入輸出用連接器 CN1

可使用的輸入輸出信號雖然沒有改變，但是連接器按以下所示方式改變。

可使用的輸入信號數為 5 個(DI1～DI5)，輸出信號數為 3 個(DO1～DO3)。

表 26 輸入輸出信號一覽

編號	記號	信號名稱	編號	記號	信號名稱
1	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	6	+V	外部電源(DC+12V～+24V)
2	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	7	DO3	控制輸出信號 3(PN1)
3	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	8	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
4	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)	9	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	DI5	控制輸入信號(EXT1)	10	COM	外部電源共點
使用連接器: MUF-RS10DK-GKXR(JST 製) 適當纜線端連接器: MUF-PK10K-X(JST 製)					
※1 控制輸出信號 DO1～DO3、控制輸入信號 DI1～DI5 中的()內為初始設定值。 「*」為負邏輯信號。					
※2 右圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。					



7 替代用構件

7.1 配件板金一覽

為了保持 VC II 系列和對應替代的機種的安裝相容性，我們準備了配件板金。
配件板金安裝後的外觀請參照本手冊「8 外觀」。

表 27 配件板金一覽

使用用途			外觀	品目代碼	型號
NCR-DD*0A1A-051□	→	NCR-HA1051A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A1A-101□	→	NCR-HA1101A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A1A-201□	→	NCR-HA1201A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A2A-101□	→	NCR-HA2101A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A2A-201□	→	NCR-HA2201A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A2A-401□	→	NCR-HA2401A-x-xxx	Type-01	0-093-7510	SY-37510
NCR-DD*0A2A-801□	→	NCR-HA2801A-x-xxx	Type-02	0-093-7520	SY-37520
NCR-DD*0A2A-152□	→	NCR-HA2152A-x-xxx	Type-03	0-093-7530	SY-37530
NCR-DD*0A2A-222□	→	NCR-HA2222A-x-xxx	Type-03	0-093-7530	SY-37530
NCR-DD*0A2A-402□	→	NCR-HA2332A-x-xxx	Type-04	0-093-7540	SY-37540
NCR-DD*0A2A-752□	→	NCR-HA2702A-x-xxx	Type-05		
NCR-DD*0A2A-113□	→	NCR-HA2702A-x-xxx	Type-05		
NCR-DD*0A2A-153□	→	NCR-HA2153A-x-xxx	Type-06		
NCR-DD*0A2A-353□	→	NCR-HA2373A-x-xxx	Type-07	0-263-8840	SY-45610
NCR-DD*0A2A-373□	→	NCR-HA2373A-x-xxx	Type-08		
NCR-DD*0A3A-752□	→	NCR-HA3702A-x-xxx	Type-09		
NCR-DD*0A3A-113□	→	NCR-HA3702A-x-xxx	Type-09		
NCR-DD*0A3A-373□	→	NCR-HA3373A-x-xxx	Type-08		
NCR-DD*0A3A-553□	→	NCR-HA3553A-x-xxx	Type-10	0-263-8850	SY-45620

上表的品目代碼及型號欄中劃有斜線的驅動器具有裝置的安裝相容性，因而無需配件板金。

7.2 串列通信纜線

7.2.1 串列通信變換纜線

VC II 系列上，終端電阻的切換曾使用與串列通信連接器相鄰的開關進行切換，但是 VPH 系列則透過連接器的 5pin-6pin 間的連接/未連接進行設定。

透過將串列通信變換纜線連接到現有纜線終端上，VPH 的終端電阻即會有效，因而現有纜線可以原樣使用。

另外，在多點連接的情況下，除終端外，無需串列通信變換纜線。

請原樣連接現有纜線。

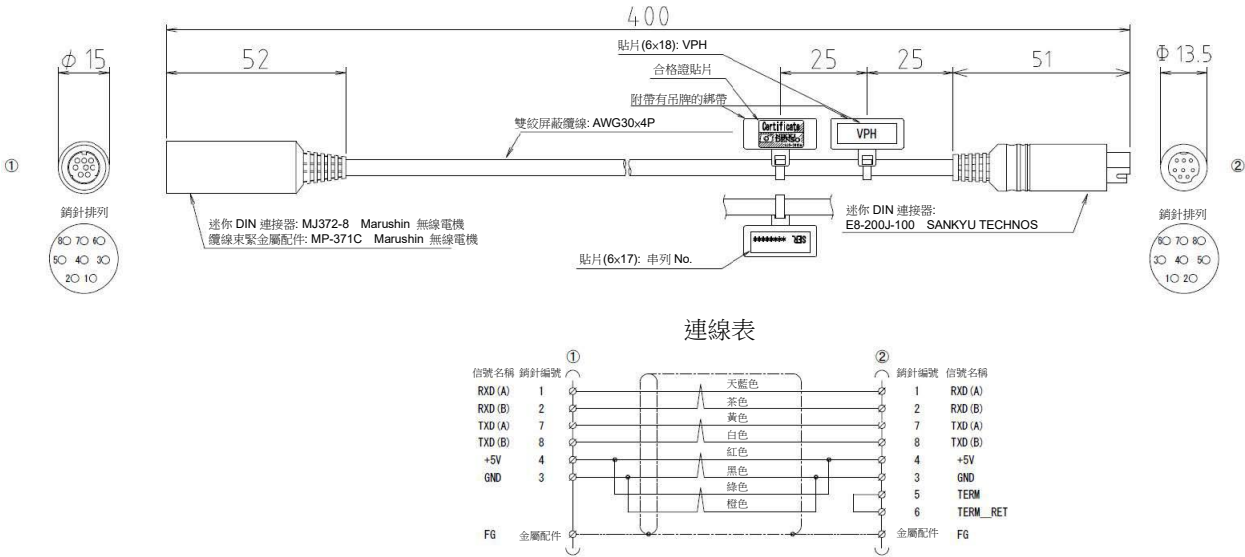


表 28 串列通信變換纜線

產品型號	產品代碼	纜線長 L[mm]
NCR-XBFMA-004	0-257-5680	400 -0,+50

7.3 控制輸入輸出 CN1 用纜線和連接器套件

7.3.1 VPH-HA Type(I/O Type)

※可以原樣使用 VC II CN1 的現有纜線。

7.3.2 VPH-HB Type(SSCNET III Type)

表 29 控制輸入輸出纜線(VPH HB/HD/HE-Type 用)

產品型號	產品代碼	纜線長 L[mm]
NCR-XBANA-010	0-256-6930	1000±30
NCR-XBANA-020	0-256-6940	2000±30
NCR-XBANA-030	0-256-6950	3000±30

※有關單側分離類型纜線的詳情，請參照 VPH 選配篇。

表 30 連接器套件型號(VPH HB/HD/HE-Type 用)

產品型號	產品代碼
NCR-XBDYA	0-256-5210

※有關連接器套件的詳情，請參照 VPH 選配編。

7.3.3 VPH-HC Type (CC-Link Type)

表 31 控制輸入輸出纜線

產品型號	產品代碼	纜線長 L[mm]
NCR-XBARA-010	0-256-7850	1000±30
NCR-XBARA-020	0-256-7860	2000±30
NCR-XBARA-030	0-256-7870	3000±30

※有關單側分離類型纜線的詳情，請參照 VPH 選配篇。

表 32 連接器套件型號

產品型號	產品代碼
ZCK-COM	0-252-2720

※有關連接器套件的詳情，請參照 VPH 選配編。

7.3.4 VPH-HC Type R601 (CC-Link Type R601)

表 33 控制輸入輸出纜線(VPH HC-Type R601 用)

產品型號	產品代碼	纜線長 L[mm]
NCR-XBATA -010	0-257-4920	1000±30
NCR-XBATA -020	0-257-4930	2000±30
NCR-XBATA -030	0-257-4940	3000±30

※有關單側分離類型纜線的詳情，請參照使用說明書(技術資料)。

資料No.TJ-43260* (*: A~Z)

表 34 連接器套件型號(VPH HC-Type R601 用)

產品型號	產品代碼
NCR-XBJ7A	0-257-4950

※有關連接器套件的詳情，請參照使用說明書(技術資料)。

資料No.TJ-43260* (*: A~Z)

7.3.5 VPH-HE Type (MECHATROLINK-III Type)

與 7.3.2 相同。

7.4 編碼器脈衝輸出

除了 VPH-HA Type(I/O Type)外，對應網路的 VPH 系列受到限制。

7.4.1 馬達編碼器為串列通信 ABS 編碼器時

可以對應: VPH-HE Type(MECHATROLINK-III)

※需要替換編碼器纜線。

型號: NCR-XBGVA-***、NCR-XBGVA-***-Z

NCR-XBGWA-***、NCR-XBGWA-***-Z

NCR-XBGVA-***、NCR-XBGVA-***-Z

NCR-XBGYA-***、NCR-XBGXA-***、NCR-XBGZA-***

NCR-XBK9A-***、NCR-XBK9A-***-Z

***表示纜線長度。

※纜線詳情請參照 VPH 選配編。

7.4.2 馬達編碼器為遞增式脈衝編碼器時

需要編碼器分配單元。

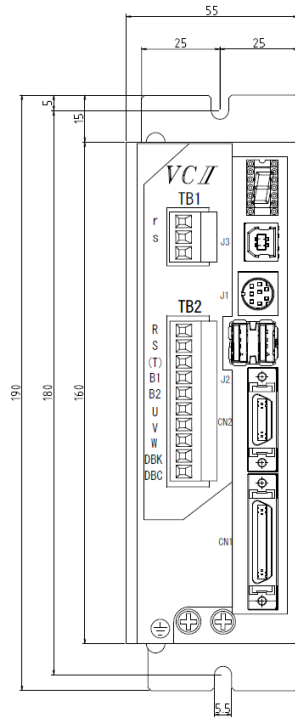
型號: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B

※詳情請參照編碼器分配單元使用說明書。

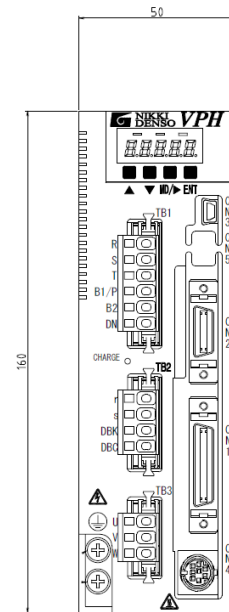
8 外觀

8.1 Type-01

作為示例，下圖示出 200V/100W 裝置。

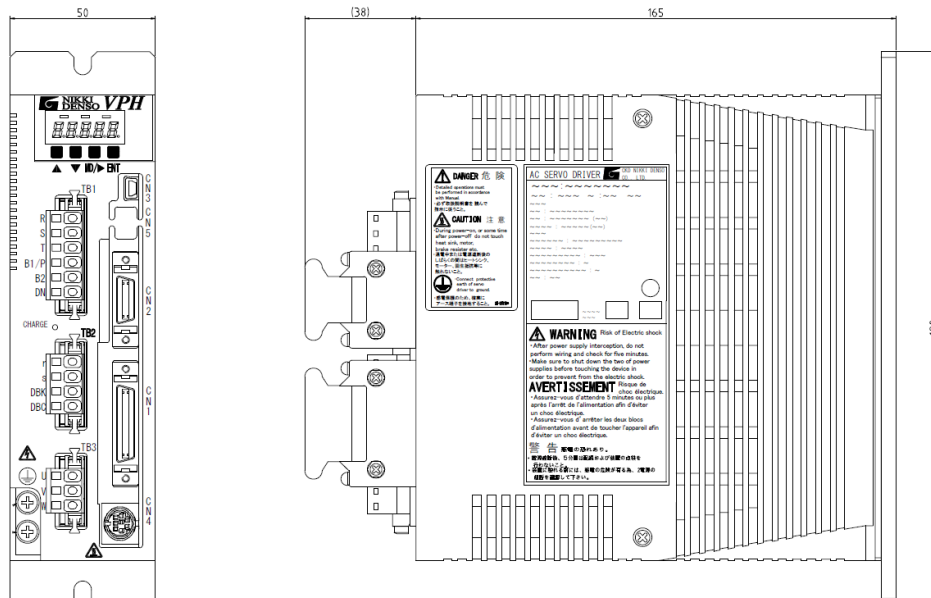


VC II D0: NCR-DD*0A2A-101*



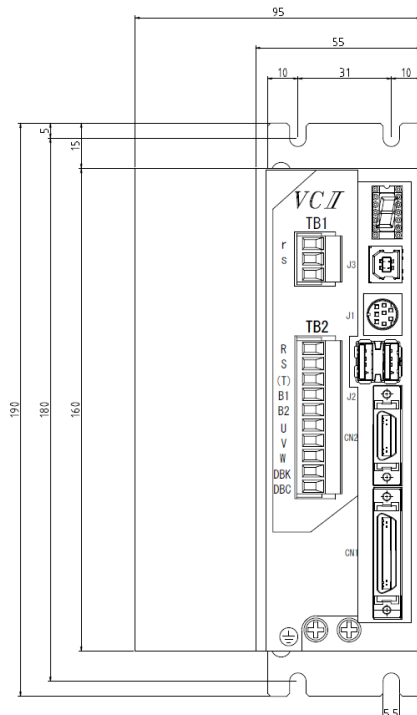
VPH: NCR-HA2101A-A-000

下圖為安裝有配件板金的外觀。包括連接器部在內的縱深約長 16mm。
有關寬度和高度，則比 VC II 系列小。

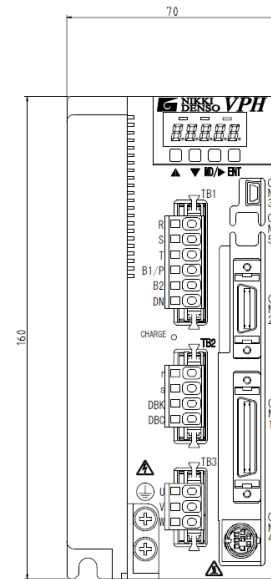


8.2 Type-02

作為示例，下圖示出 200V/800W 裝置。

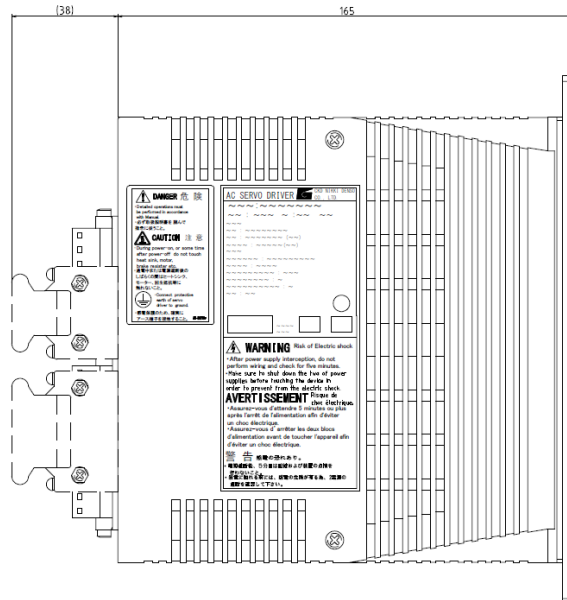
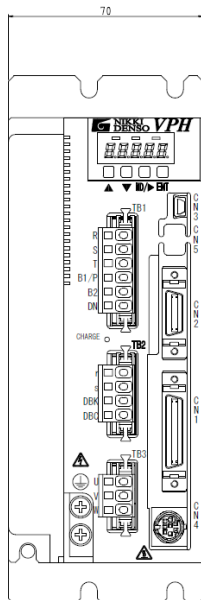


VC II D0: NCR-DD*0A2A-801*



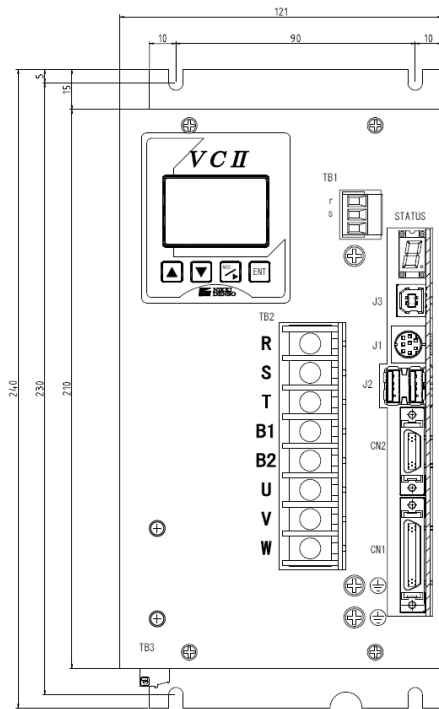
VPH: NCR-HA2801A-A-000

下圖為安裝有配件板金的外觀。包括連接器部在內的縱深約長 7mm。
有關寬度和高度，則比 VC II 系列小。

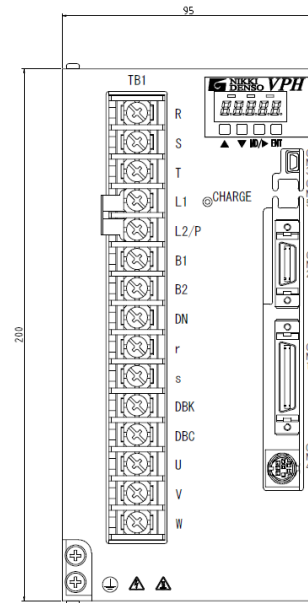


8.3 Type-03

作為示例，下圖示出 200V/2.2W 裝置。

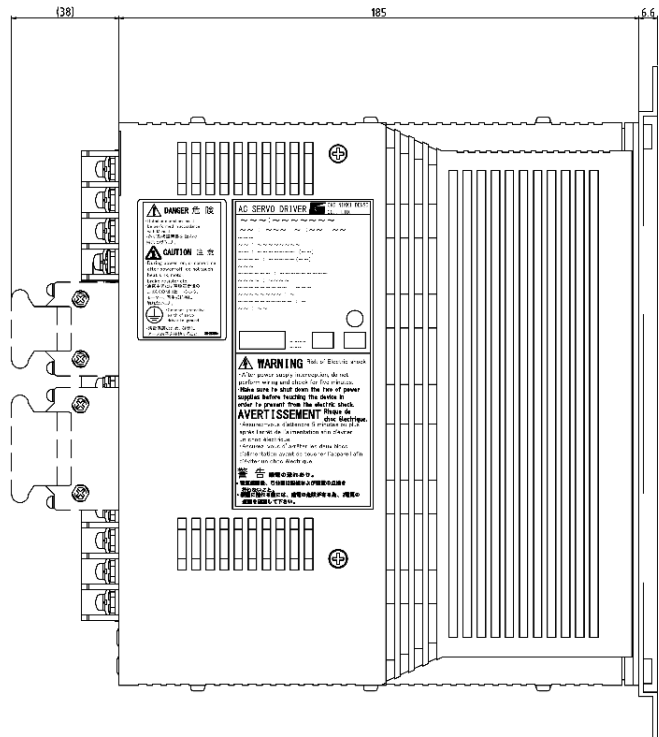
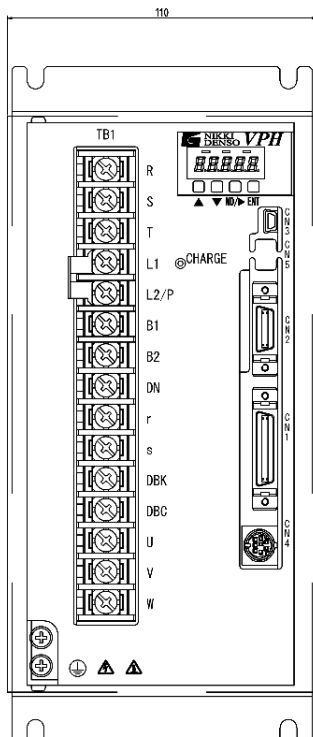


VC II D0: NCR-DD*0A2A-222*



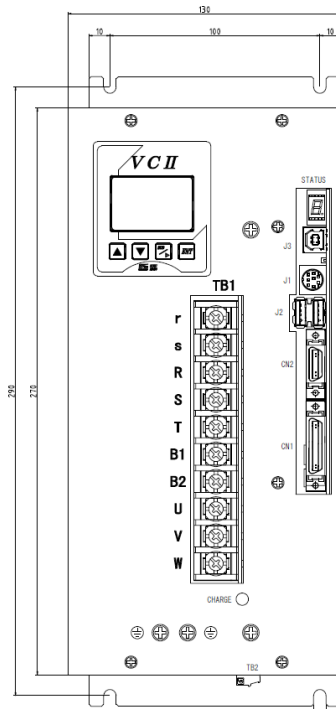
VPH: NCR-HA2222A-A-000

下圖為安裝有配件板金的外觀。寬度、高度和縱深全都比 VC II 系列小。

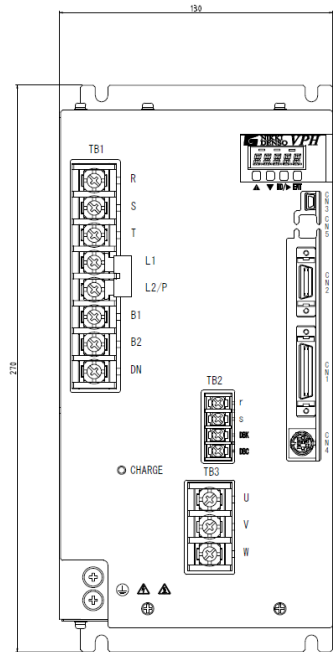


8.4 Type-04

下圖示出 200V/4.0kW 裝置。

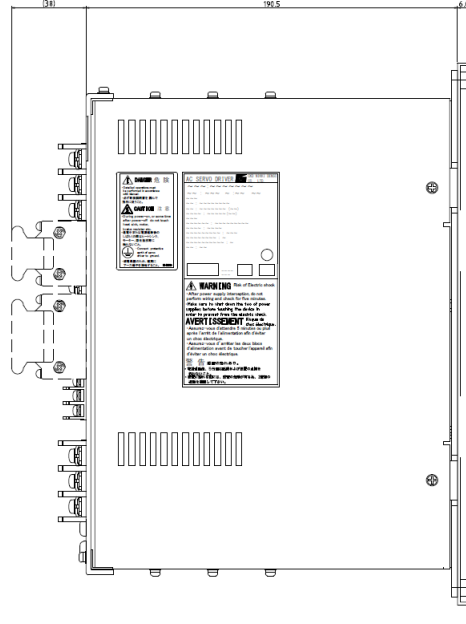
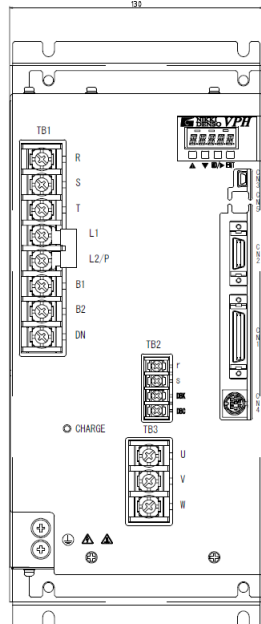


VC II D0: NCR-DD*0A2B-402*



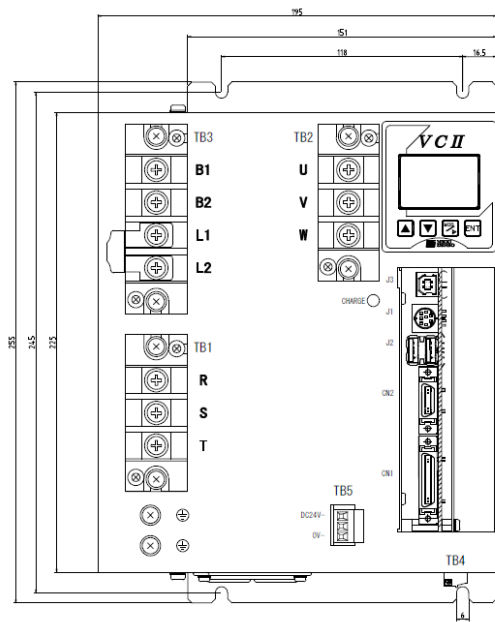
VPH: NCR-HA2332A-A-000

下圖為安裝有配件板金的外觀。寬度、高度和縱深全都比 VC II 系列小。

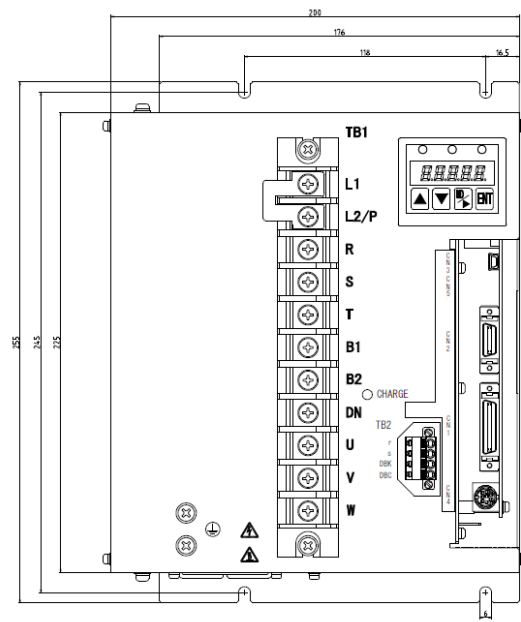


8.5 Type-05

作為示例，下圖示出 200V/11.0kW 裝置。

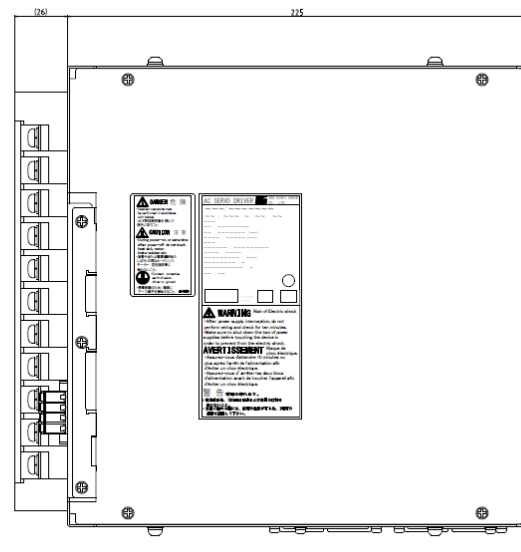
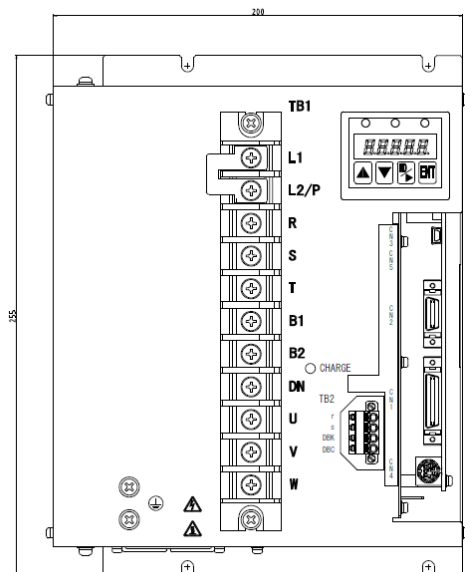


VC II D0: NCR-DD*0A2A-113*



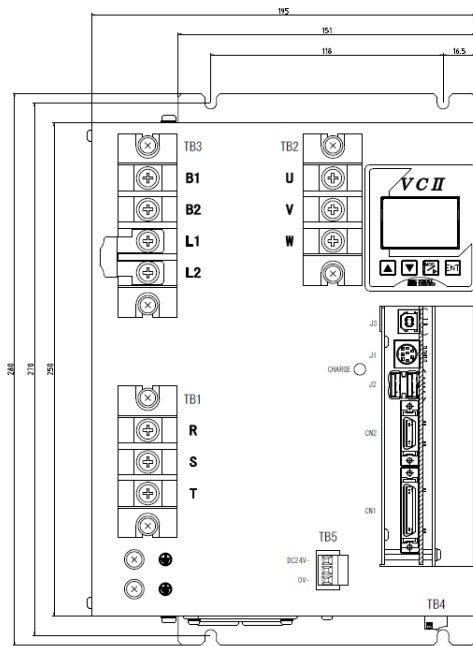
VPH: NCR-HA2702A-A-000

具有安裝的相容性，因而無需配件板金。
包括連接器部在內的縱深約為 5mm，橫寬長 5mm。

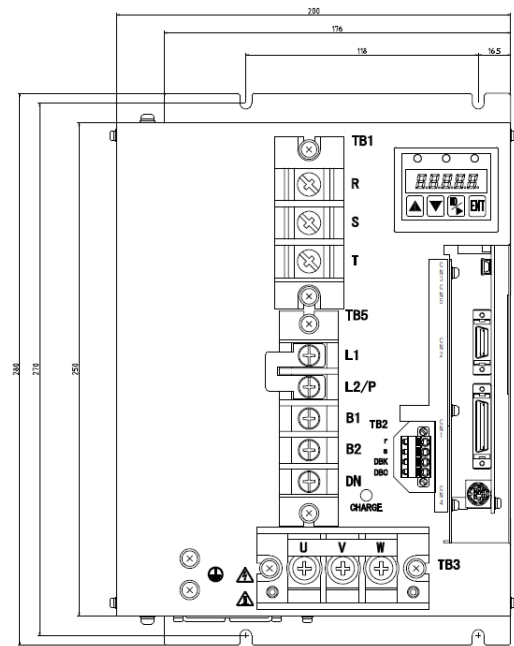


8.6 Type-06

下圖示出 200V/15.0kW 裝置。

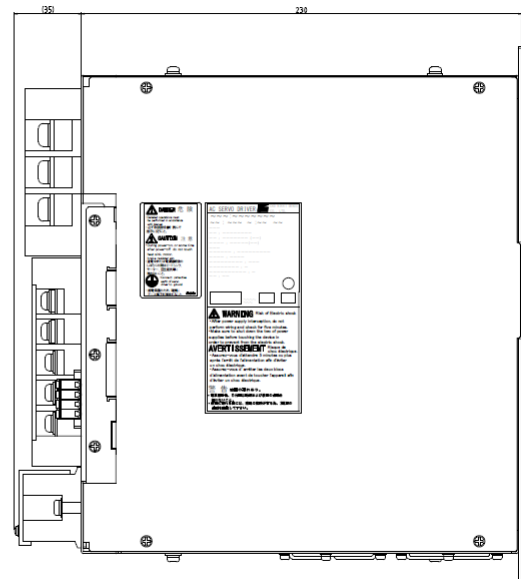
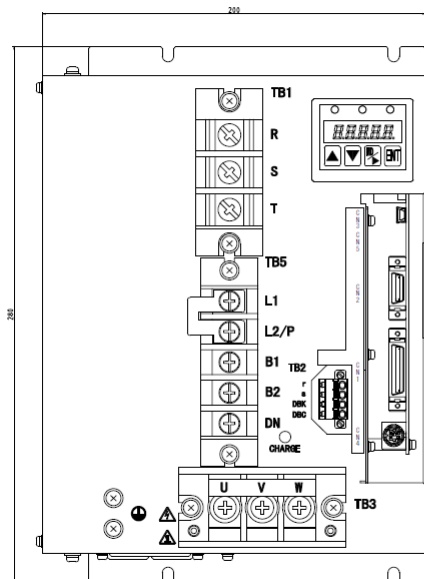


VC II D0: NCR-DD*0A2A-153*



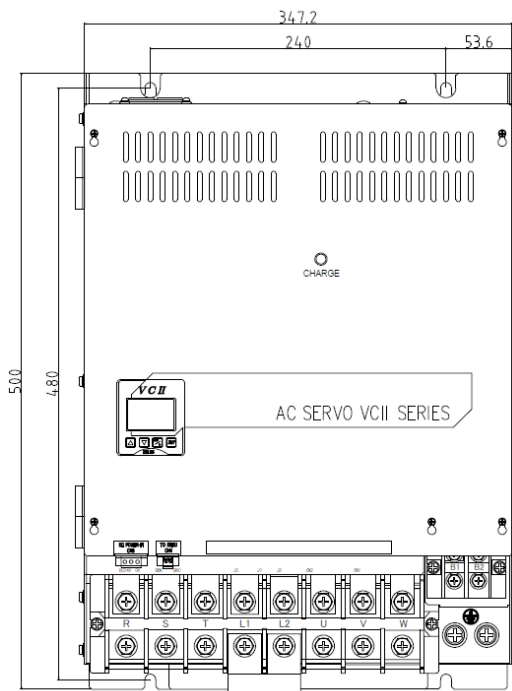
VPH: NCR-HA2153A-A-000

具有安裝的相容性，因而無需配件板金。
包括連接器部在內的縱深約為 10mm，橫寬長 5mm。

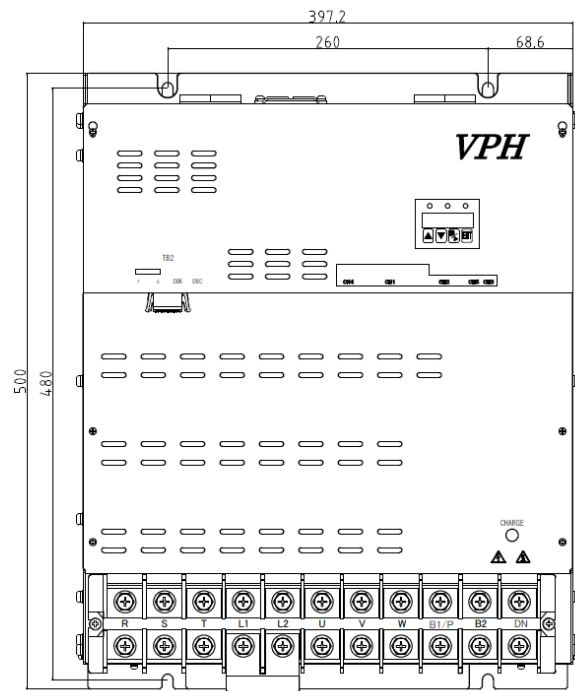


8.7 Type-07

下圖示出 200V/35.0kW 裝置。



VC II D0: NCR-DD*0A2A-353*



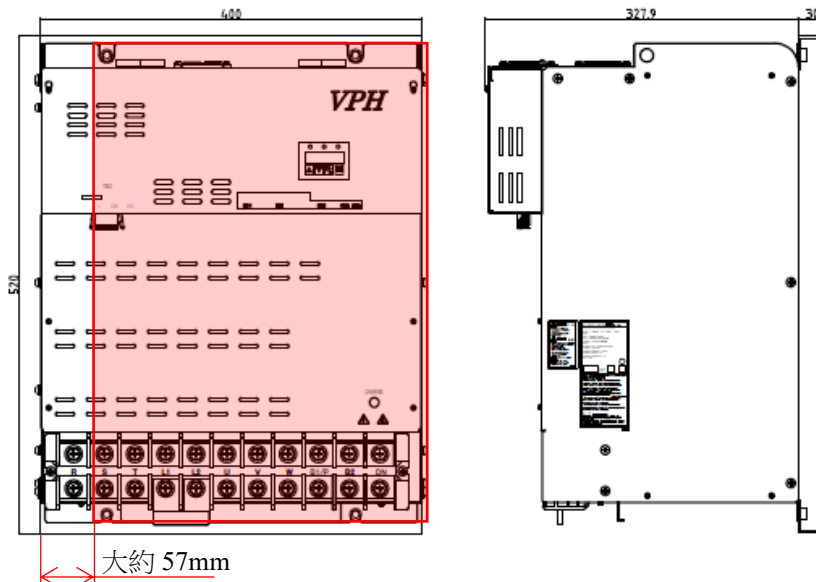
VPH: NCR-HA2373A-A-000

下圖為安裝有配件板金的外觀。寬度和縱深全都比 VC II 系列長，因而無法將 VPH 收放在過去 VC II 的設置位置。

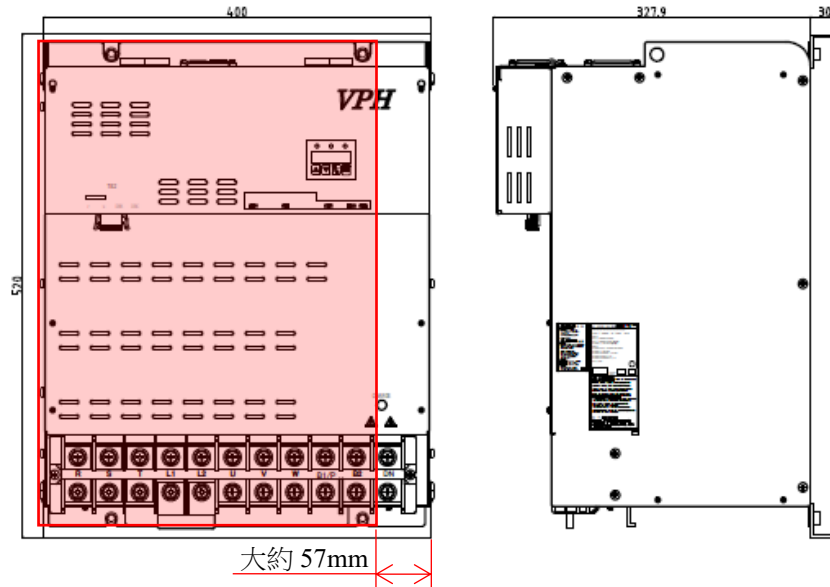
因此，根據其他機器的設置狀況，有可能無法放置替換的驅動器，所以要將替換的驅動器向上下左右靠進行設置。

下圖中紅色四角的區域為替換前 VC II 的位置。

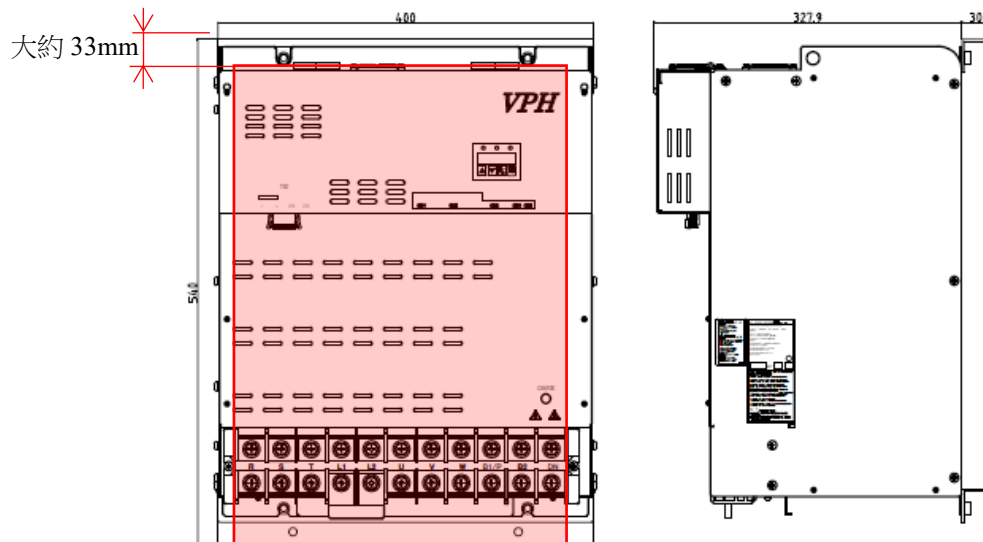
○向左靠(驅動器的大小差異: 向左約 57mm)



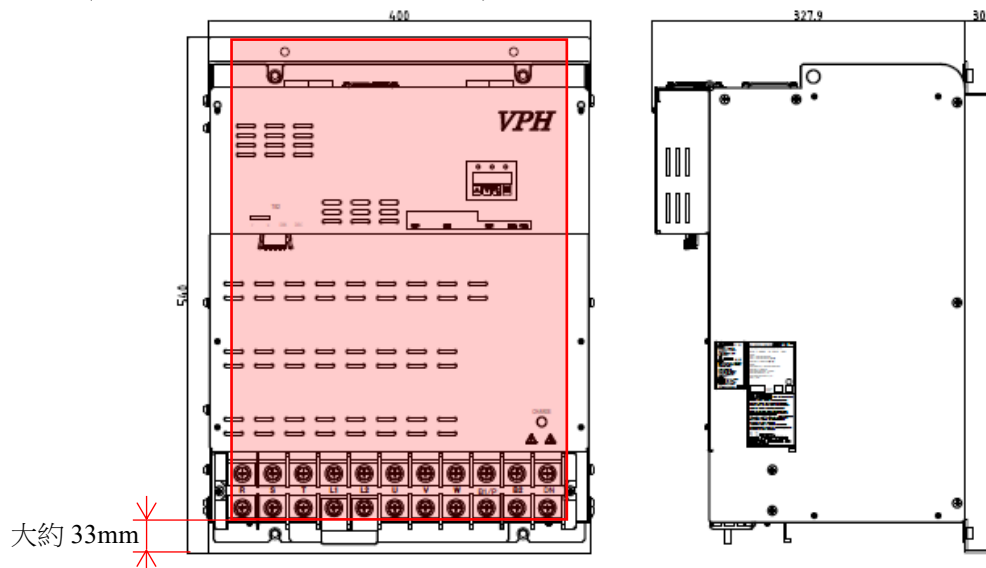
○向右靠(驅動器的大小差異: 向右約 57mm)



○向上靠(驅動器的大小差異: 向上約 33mm)

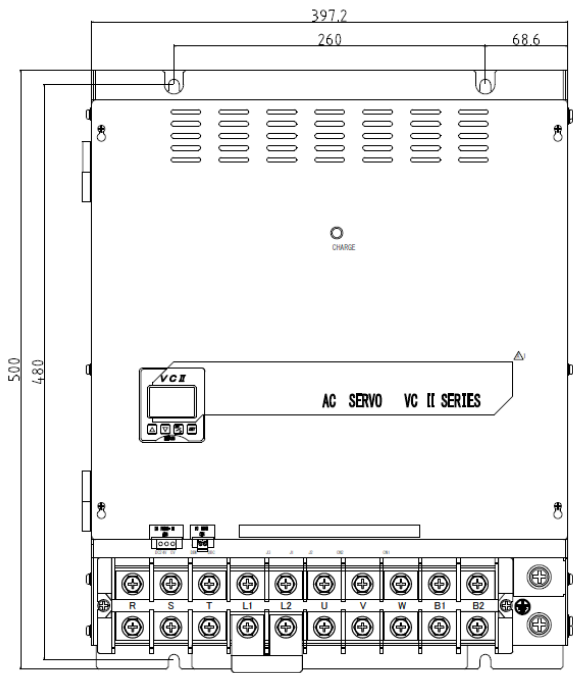


○向下靠(驅動器的大小差異: 向下約 33mm)

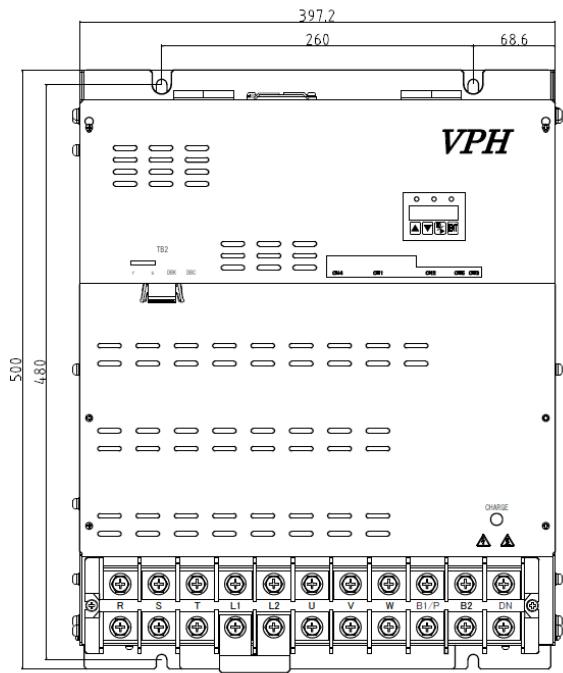


8.8 Type-08

下圖示出 200V/37.0kW 裝置。

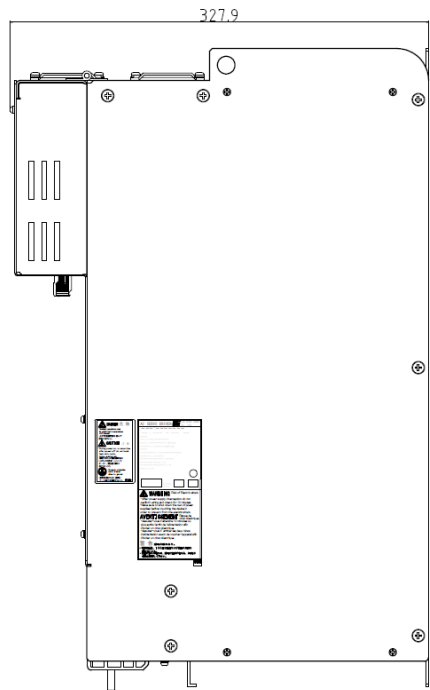
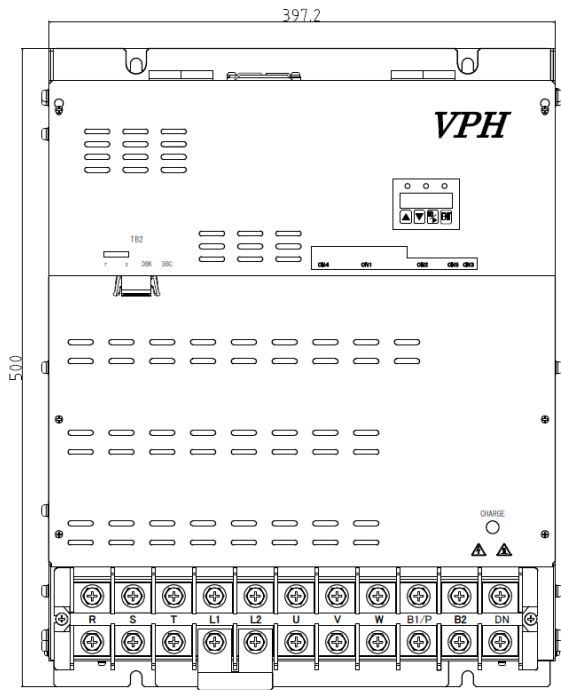


VC II D0: NCR-DD*0A2A-373*



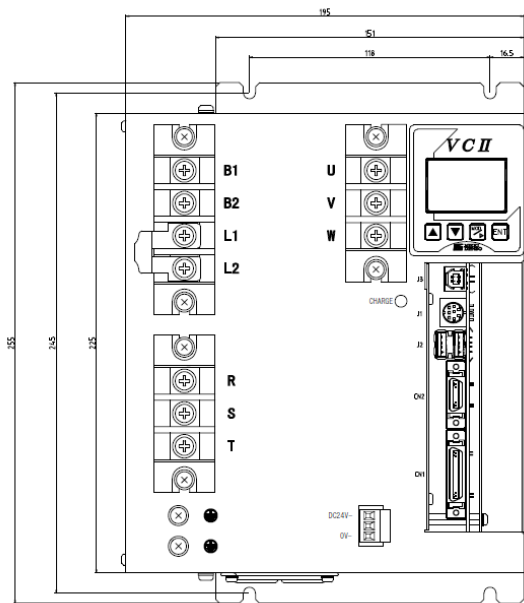
VPH: NCR-HA2373A-A-000

具有安裝的相容性，因而無需配件板金。

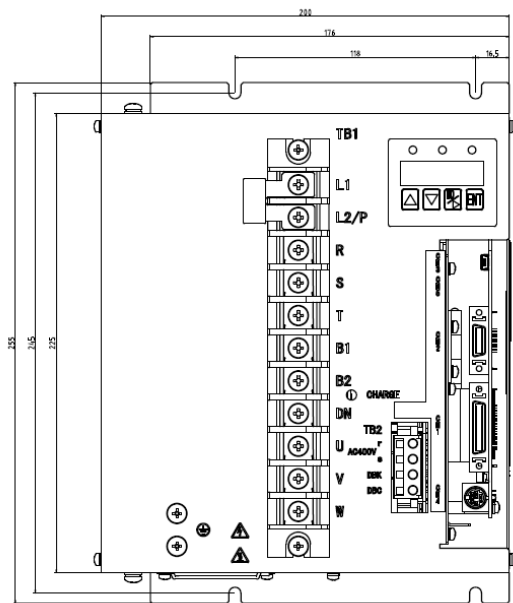


8.9 Type-09

下圖示出 400V/7.5kW 裝置。

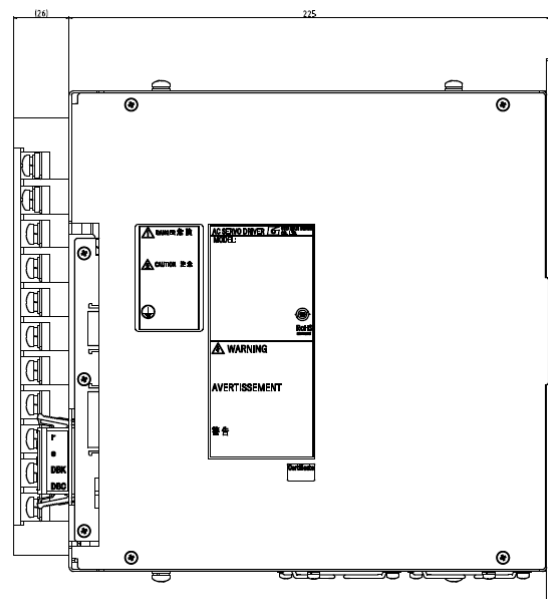
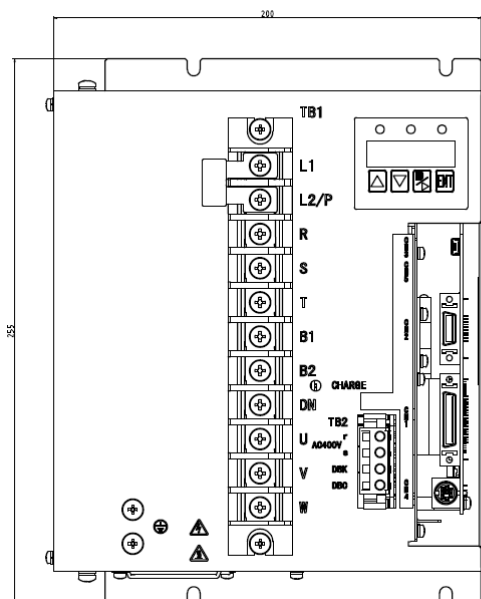


VC II D0: NCR-DD*0A3A-752*



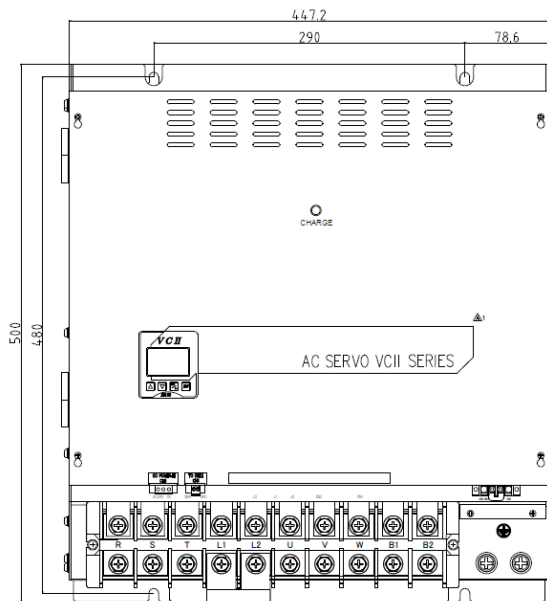
VPH: NCR-HA3702A-A-000

具有安裝的相容性，因而無需配件板金。
包括連接器部在內的縱深約為 5mm，橫寬長 5mm。

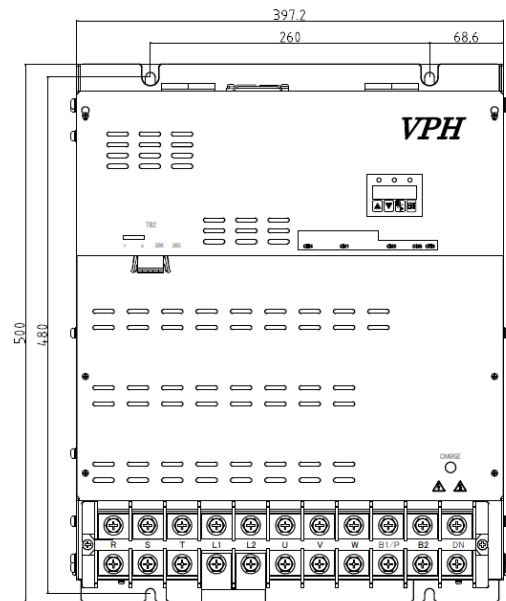


8.10 Type-10

下圖示出 400V/55kW 裝置。



VC II D0: NCR-DD*0A3A-553*



VPH: NCR-HA3553A-A-000

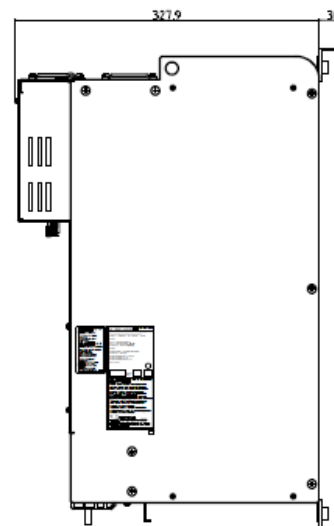
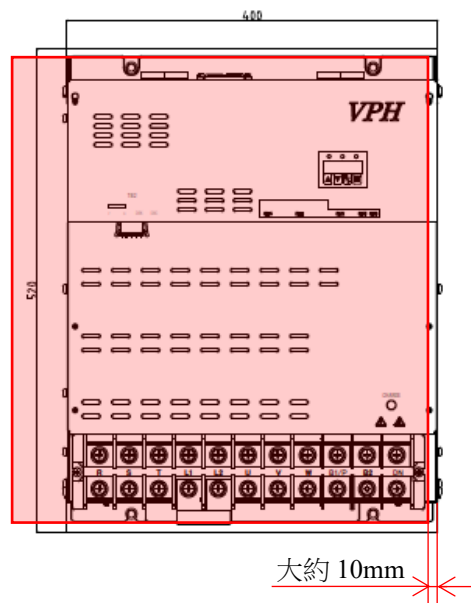
下圖為安裝有配件板金的外觀。寬度和縱深全都比 VC II 系列短。

因配件板金的關係，無法將 VPH 收放在過去 VC II 的設置位置。

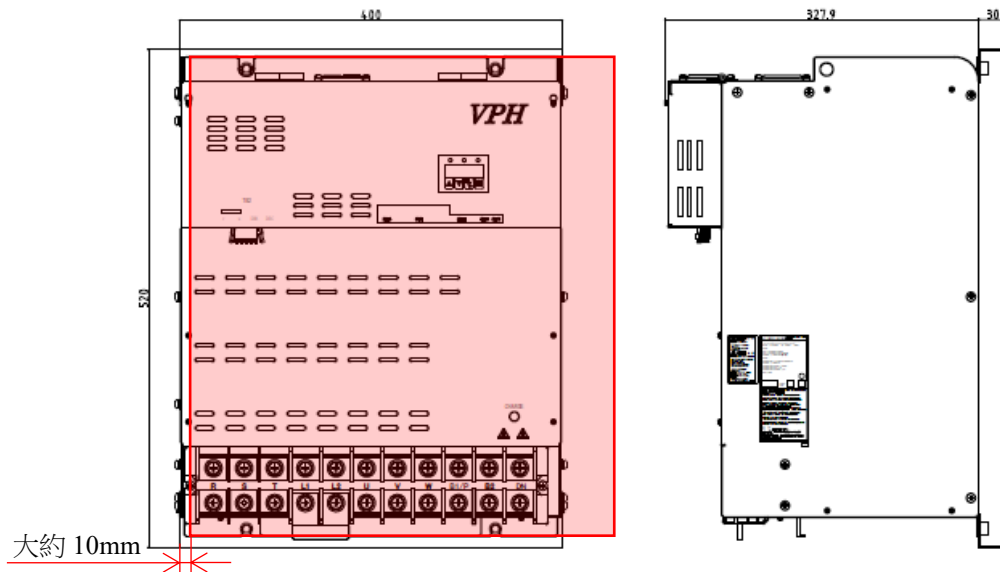
因此，根據其他機器的設置狀況，有可能無法放置替換的驅動器，所以要將替換的驅動器向上下左右靠進行設置。

下圖中紅色四角的區域為替換前 VC II 的位置。

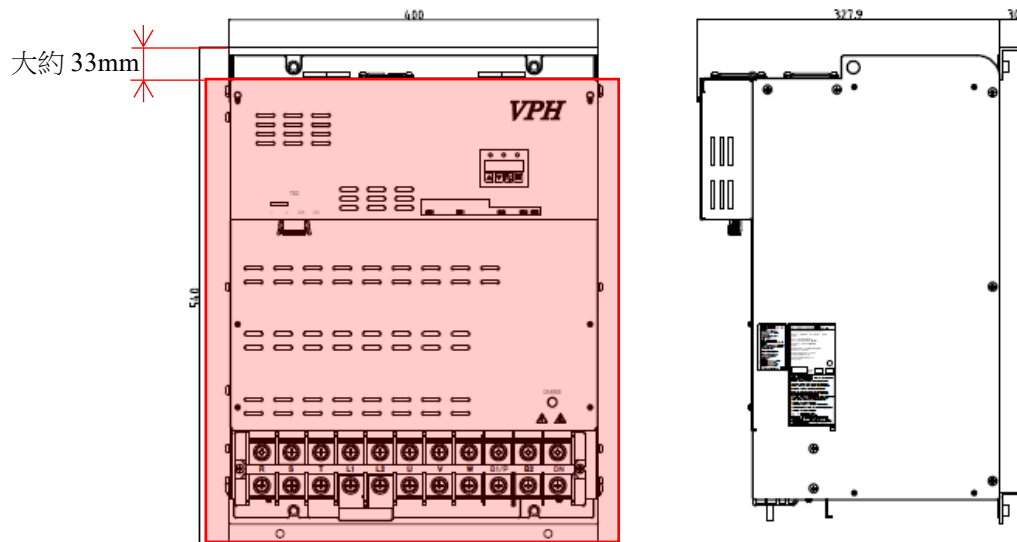
○向右靠(驅動器的大小差異: 向右約 10mm)



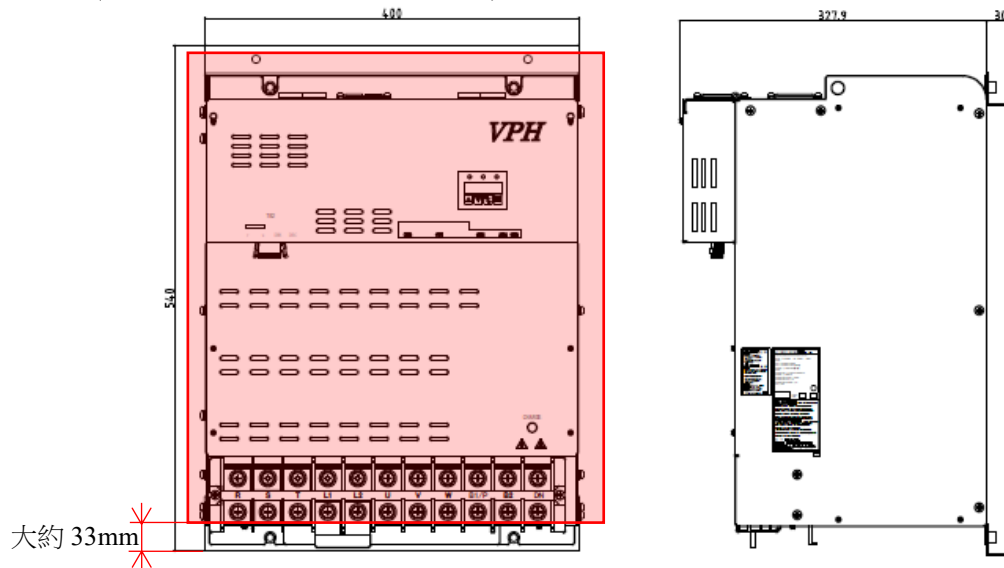
○向左靠(驅動器的大小差異: 向左約 10mm)



○向上靠(驅動器的大小差異: 向上約 33mm)



○向下靠(驅動器的大小差異: 向下約 33mm)



參考資料: 輸入輸出連接器

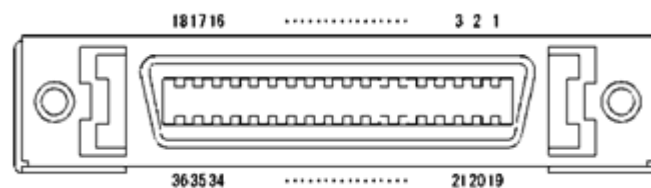
表 35 VPH HA-Type 控制輸入輸出連接器

編號	信號 記號	信號名稱	編號	信號 記號	信號名稱
1	TQH	轉矩指令(選配)	19	INH	速度指令輸入(選配)
2	GND	內部控制電源共用	20	GND	內部控制電源共用
3	EM*	編碼器脈衝 Z 相輸出(負極)	21	GND	內部控制電源共用
4	EM	編碼器脈衝 Z 相輸出(正極)	22	NC	未連接(保留完畢)
5	EB*	編碼器脈衝 B 相輸出(負極)	23	RC*	反向脈衝列指令輸入(負極)
6	EB	編碼器脈衝 B 相輸出(正極)	24	RC	反向脈衝列指令輸入(正極)
7	EA*	編碼器脈衝 A 相輸出(負極)	25	FC*	正向脈衝列指令輸入(負極)
8	EA	編碼器脈衝 A 相輸出(正極)	26	FC	正向脈衝列指令輸入(正極)
9	GND	內部控制電源共用	27	GND	內部控制電源共用
10	NC	未連接(保留完畢)	28	GND	內部控制電源共用
11	NC	未連接(保留完畢)	29	DI8	控制輸入信號 8(MD2)
12	NC	未連接(保留完畢)	30	DI7	控制輸入信號 7(MD1)
13	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)	31	DI6	控制輸入信號 6(SS2)
14	DO4	控制輸出信號 4(PN1)	32	DI5	控制輸入信號 5(SS1)
15	DO3	控制輸出信號 3(WNG)	33	DI4	控制輸入信號 4(CIH)
16	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)	34	DI3	控制輸入信號 3(DR)
17	DO1	控制輸出信號 1(RDY)	35	DI2	控制輸入信號 2(SON)
18	+V	外部電源(DC+12V~+24V)	36	DI1	控制輸入信號 1(RST)

使用連接器(插孔): 10236-52A2PL(3M)或相容品
 適當纜線端連接器(焊接插頭): 10136-3000PE(3M)或相容品
 適當纜線端連接器(外殼): 10336-52A0-008(3M)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO4、控制輸入信號 DI1~DI8 中的()內為參數初始值。
 「*」為負邏輯信號。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



※3 下圖係從焊接端子一端觀看纜線端連接器的排列。

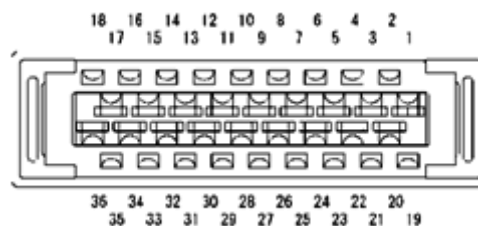


表 36 VPH HB-Type 控制輸入輸出連接器

編號	信號 記號	信 號 名 稱	編號	信號 記號	信 號 名 稱
1	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	6	+V	外部電源(DC+12V~+24V)
2	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	7	NC	未連接(保留完畢)
3	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	8	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
4	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)	9	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	NC	未連接(保留完畢)	10	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)

使用連接器(插孔): MUF-RS10DK-GKXR(日本壓接端子製造)或相容品

適當纜線端連接器(焊接插頭): MUF-PK10K-X(日本壓接端子製造)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO2、控制輸入信號 DI1~DI4 中的()內為初始設定值。
「*」為負邏輯信號。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。

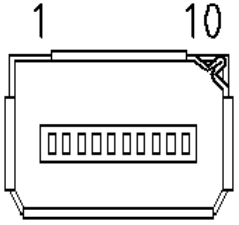


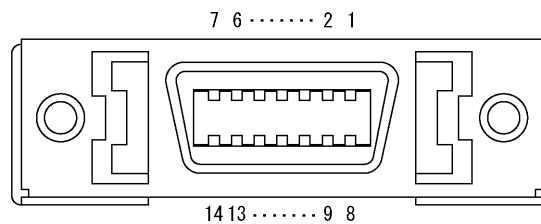
表 37 VPH HC-Type 控制輸入輸出連接器

編號	信號 記號	信號名稱	編號	信號 記號	信號名稱
1	FC	正向脈衝列指令輸入(正極)	8	FC*	正向脈衝列指令輸入(負極)
2	RC	反向脈衝列指令輸入(正極)	9	RC*	反向脈衝列指令輸入(負極)
3	NC	未連接(保留完畢)	10	GND	內部控制電源共用
4	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	11	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	12	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
6	+V	外部電源(DC+12V~+24V)	13	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)
7	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	14	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)

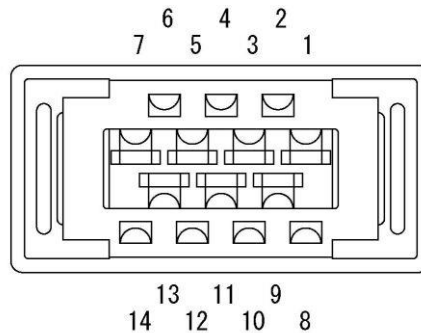
使用連接器(插孔): 10214-52A2PL(3M)或相容品
 適當纜線端連接器(焊接插頭): 10114-3000PE(3M)或相容品
 適當纜線端連接器(外殼): 10314-52A0-008(3M)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO2、控制輸入信號 DI1~DI4 中的()內為參數初始值。
 「*」為負邏輯信號。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。



※3 下圖係從焊接端子一端觀看纜線端連接器的排列。



HC-Type R601 的控制輸入輸出連接器請參照表 22 VPH HC-Type R601 控制輸入輸出連接器。

表 38 VPH HD-Type 控制輸入輸出連接器

編號	信號 記號	信 號 名 稱	編號	信號 記號	信 號 名 稱
1	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	6	+V	外部電源(DC+12V~+24V)
2	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	7	DO3	控制輸出信號 3(PN1)
3	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	8	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
4	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)	9	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	DI5	控制輸入信號 5(IN1)	10	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)

使用連接器(插孔): MUF-RS10DK-GKXR(日本壓接端子製造)或相容品
適當纜線端連接器(焊接插頭): MUF-PK10K-X(日本壓接端子製造)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO3、控制輸入信號 DI1~DI5 中的()內為初始設定值。
「*」為負邏輯信號。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。

1 10

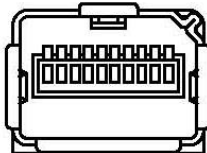


表 39 VPH HE-Type 控制輸入輸出連接器

編號	信號 記號	信 號 名 稱	編號	信號 記號	信 號 名 稱
1	DI1	控制輸入信號 1(EMG*)	6	+V	外部電源(DC+12V~+24V)
2	DI2	控制輸入信號 2(FOT*)	7	DO3	控制輸出信號 3(PN1)
3	DI3	控制輸入信號 3(ROT*)	8	DO2	控制輸出信號 2(ALM*)
4	DI4	控制輸入信號 4(ZLS)	9	DO1	控制輸出信號 1(BRK)
5	DI5	控制輸入信號 5(EXT1)	10	COM	外部電源共用(DC+12V~+24V)

使用連接器(插孔): MUF-RS10DK-GKXR(日本壓接端子製造)或相容品
適當纜線端連接器(焊接插頭): MUF-PK10K-X(日本壓接端子製造)或相容品

※1 控制輸出信號 DO1~DO3、控制輸入信號 DI1~DI5 中的()內為初始設定值。
「*」為負邏輯信號。

※2 下圖係從結合部位觀看本體端連接器的排列。

1 10

