

技術資料

AC Servo driver

VC II から

VPH への置換え

— NCR-H□1051*-A-*** ~

NCR-H□3553*-A-*** —

はじめに

本書は VCⅡシリーズから、VPH シリーズに代替を行う場合の技術資料です。

置き換えを正しく行う為に本書・VCⅡシリーズ・VPH シリーズ及び各オプションの取扱説明書の内容を十分ご理解いただきますようお願いいたします。

保証期間について

製品の保証期間は、工場出荷後 1 年です。

但し、次の理由による事故や異常につきましては、保証の対象となりませんのでご注意ください。

- ①お客様にて行われた改造に起因するもの。
- ②本書指定以外の使用方法に起因するもの。
- ③自然災害等に起因するもの。
- ④弊社にて承認していない他社製品との接続に起因するもの。

また、保証範囲は本装置の修理に限るものとします。納入品の故障により誘発される損害、お客様側での機会損失、逸失利益、二次損害、事故補償につきましては、補償の対象外とさせていただきます。

保証期間に関わらず、故障または異常が発見された場合は、弊社担当営業へご連絡ください。

目次

1	概要	1
2	代替対応機種	1
2.1	代替対応機種型式	2
2.2	装置機能	4
2.3	対応モータ	5
2.4	対応エンコーダ	5
3	パラメータ設定	6
4	絶対位置補正オプション	6
5	仕様	7
5.1	電氣的仕様	7
6	代替による変更点	13
6.1	各機種共通の変更点	13
6.2	シリアル通信コネクタ	14
6.3	エンコーダフィードバックパルス入出力用コネクタ	15
6.4	オプションユニット SSCNETIII I/F ユニット(NCR-XABLD1*型)組込みの場合	16
6.5	オプションユニット CC-Link I/F ユニット(NCR-XAB7D1*型)組込みの場合	16
6.6	オプションユニット MECHATROLINK-III I/F ユニット(NCR-XABPD1*型)組込みの場合	19
7	代替用部材	21
7.1	アタッチメント板金一覧	21
7.2	シリアル通信ケーブル	22
7.2.1	シリアル通信変換ケーブル	22
7.3	制御入出力 CN1 用ケーブルとコネクタキット	23
7.3.1	VPH-HA Type(I/O Type)	23
7.3.2	VPH-HB Type(SSCNETIII Type)	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	エンコーダパルス出力	24
7.4.1	モータエンコーダがシリアル通信 ABS エンコーダの場合	24
7.4.2	モータエンコーダがインクリメンタルパルスエンコーダの場合	24
8	外観	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
	参考資料: 入出力コネクタ	37

1 概要

VC IIシリーズの生産中止により、代替装置 VPH シリーズへの置換えを実施する際の相違および注意点を記載しています。代替装置・組合せモータをご確認の上、置換えを行ってください。

尚、内部パラメータ、プログラムコマンド、モード、入出力信号の詳細につきましては、別冊の対応表をご参照ください。

2 代替対応機種

代替を行う場合の主な注意点は次の通りです。

- ・ VC IIシリーズにオプションのCC-Link I/Fユニットを組み込んでいる場合、代替のVPHはVPH-HC Type (型式NCR-HC*)となります。
- ・ VC IIシリーズにオプションのMECHATROLINK-IIIユニットを組み込んでいる場合、代替のVPHはVPH-HE Type (型式NCR-HE*)となります。
- ・ VC II -C1 タイプでは、パルス列指令又はプログラム動作コマンド POS (位置決め)、HOME (原点復帰)、INDX (割り出し位置決め)のみを使用している場合、VPH シリーズへの代替が可能となります。
- ・ 代替機種の VPH シリーズでは、コマンドの連続動作には適応できません。
- ・ 組合せモータにより、減定格又は、減ピークとなる場合があります。担当営業にて確認をお願いします。

2.1 代替対応機種型式

表 1 VPH シリーズ 代替可能装置 1/2

VC II シリーズ				代替対応機種 VPHシリーズ
タイプ	入力電源	出力容量	型式	型式
VC II-D	AC 100V系	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	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	NCR-H□2153A-**-****
		11kW	NCR-DDA(B)0A2A-113□	
			NCR-DDC0A2A-113	代替対応機種なし
		15kW	NCR-DDA(B)0A2A-153□	
			NCR-DDC0A2A-153	代替対応機種なし
		20kW	NCR-DD□0A2A-203□	
		22kW	NCR-DDC0A2A-223	NCR-H□2373A-**-****
		30kW	NCR-DDA(B)0A2A-303□	
			NCR-DDC0A2A-303	代替対応機種なし
		35kW	NCR-DDA(B)0A2A-353□	
		37kW	NCR-DD□0A2A-373□	NCR-H□3373A-**-****
	AC 400V系	2.6kW	NCR-DD□0A3A-262□	
		4.0kW	NCR-DD□0A3A-402□	NCR-H□3702A-**-****
		5.5kW	NCR-DDC0A3A-552	
		7.5kW	NCR-DDA(B)0A3A-752□	代替対応機種なし
		11kW	NCR-DDA(B)0A3A-113□	
			NCR-DDC0A3A-113	代替対応機種なし
		15kW	NCR-DDA(B)0A3A-153□	
			NCR-DDC0A3A-153	NCR-H□3373A-**-****
		20kW	NCR-DDA(B)0A3A-203□	
		30kW	NCR-DDC0A3A-303	NCR-H□3553A-**-****
		37kW	NCR-DDA(B)0A3A-373□	
			NCR-DDC0A3A-373	代替対応機種なし
		55kW	NCR-DDA(B)0A3A-553□	

※1 現状は、代替対応機種はありませんが、今後対応検討を行います。

表 2 VPH シリーズ 代替可能装置 2/2

VCⅡシリーズ				代替対応機種 VPHシリーズ	
タイプ	入力電源	出力容量	型式	型式	
VCⅡ-C1	AC 100V系	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	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		
		11kW	NCR-CDA(B)1A2A-113□ NCR-CDC1A2A-113	NCR-H□2153A-*_*_*_*_*	
		15kW	NCR-CDA(B)1A2A-153□ NCR-CDC1A2A-153		
		20kW	NCR-CD□1A2A-203□	代替対応機種なし	
		22kW	NCR-CDC1A2A-223		
		30kW	NCR-CDA(B)1A2A-303□ NCR-CDC1A2A-303	NCR-H□2373A-*_*_*_*_*	
		35kW	NCR-CDA(B)1A2A-353□		
		37kW	NCR-CD□1A2A-373□		
		AC 400V系	2.6kW	NCR-CD□1A3A-262□	代替対応機種なし
			4.0kW	NCR-CD□1A3A-402□	
	5.5kW		NCR-CDC1A3A-552	NCR-H□3702A-*_*_*_*_*	
	7.5kW		NCR-CDA(B)1A3A-752□ NCR-CDA(B)1A3A-113□ NCR-CDC1A3A-113		
	11kW		NCR-CDA(B)1A3A-153□ NCR-CDC1A3A-153	代替対応機種なし	
	15kW		NCR-CDA(B)1A3A-203□		
	20kW		NCR-CDA(B)1A3A-203□	NCR-H□3373A-*_*_*_*_*	
	30kW		NCR-CDC1A3A-303		
	37kW		NCR-CDA(B)1A3A-373□ NCR-CDC1A3A-373	NCR-H□3553A-*_*_*_*_*	
	55kW		NCR-CDA(B)1A3A-553□		
VCⅡ-C3	代替対応機種なし				
VCⅡ-C4	代替対応機種なし				
VCⅡ-C6	代替対応機種なし				
VCⅡ-R/S 電力回生 タイプ	代替対応機種なし				

※2 現状は、代替対応機種はありませんが、今後対応検討を行います。

2.2 装置機能

VC II シリーズの機能で、VPH シリーズで対応できない機能は次の通りです。

- ☐ アナログモニタ
- ☐ サーボ制御通信 (ガントリ制御, マルチ巻線, ハンドラ専用機, パルス列通信)
- ☐ リニアモータ用磁極検出器 (インクリメンタルパルスエンコーダ使用時)

VPH へは、直接入力できませんので、エンコーダ分配ユニットが必要となります。
 詳細は、エンコーダ分配ユニット取扱説明書 (TI-14594) を参照してください。
 エンコーダ分配ユニット型式: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B
- ☐ エンコーダパルス出力

VPH-HA Type (I/O Type) を除き、ネットワーク対応 VPH シリーズは、制限があります。

 - ① モータエンコーダがシリアル通信 ABS タイプの場合
 対応不可: VPH-HB Type、VPH-HC Type

 対応可能: VPH-HE Type (MECHATROLINK-III)
 ※エンコーダケーブルの置換が必要となります。
 - ② モータエンコーダがインクリメンタルパルスエンコーダの場合
 エンコーダ分配ユニットが必要となります。
 詳細は、エンコーダ分配ユニット取扱説明書 (TI-14594) を参照してください。
 エンコーダ分配ユニット型式: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B
- ☐ 拡張ユニット I/F タイプ

装置組み込みオプションで対応できない製品は次の通りです。

表 3 代替可能オプション

オプション	型式	代替	備考
制御入出力ユニット 1	NCR-XAA2 シリーズ	×	FI/FS 対応
制御入出力ユニット 2	NCR-XAA3 シリーズ	×	ZE 対応: 生産中止
制御入出力ユニット 3	NCR-XAAA シリーズ	×	FI/FS 対応 w/エンコーダパルス出力
DeviceNet I/F ユニット	NCR-XAB6 シリーズ	×	生産中止
CC-Link I/F ユニット	NCR-XAB7 シリーズ	○	VPH HC-Type ※3
SSCNET III I/F ユニット	NCR-XAB7 シリーズ	○	VPH HB-Type
MECHATROLINK-III I/F ユニット	NCR-XAPD シリーズ	○	VPH HE-Type

※3 アナログ入力を使用する場合は、VPH HC-Type R601 での対応となります。担当営業にて確認をお願いします。

2.3 対応モータ

標準パラメータで対応できていない機種は、担当営業にて準備します。

τ リニアで、磁極信号を使用する場合は、パルス分配ユニットで磁極信号をラインドライバ出力に変換して使用してください。

表 4 対応モーター一覧

モータタイプ		代替	
誘導型 AC サーボモータ NA100/NA20 シリーズ		△	担当営業にてパラメータを準備 →パラメータ,編集ソフトへの反映検討
同期型 AC サーボモータ NA80/NA800 シリーズ		△	担当営業にてパラメータを準備 →パラメータ,データ編集ソフトへの反映検討
τ DISC	D Type	△	担当営業にてパラメータを準備
	ND Type	△	担当営業にてパラメータを準備
	ND-c Type	△	担当営業にてパラメータを準備
	ND-s Type	○	
	HD Type	△	担当営業にてパラメータを準備
	HD-s Type	○	
	DD-s Type	○	
τ リニア	NLA (NLA-A/B 以外)	○	
	NLA (NLA-A/B)	△	担当営業にてパラメータを準備
	NVA (NVA-DM 以外)	○	
	NVA (NVA-DM)	△	担当営業にてパラメータを準備
	NLD	○	
τ iD roll	iD	△	担当営業にてパラメータを準備
サーボコンパス		△	担当営業にてパラメータを準備

2.4 対応エンコーダ

設定		VC II	VPH	代替	
INC1	IM モータ用インクリメンタル	○	予約	△	担当営業にお問い合わせください。
INC2	SM モータ用非省線タイプインクリメンタル	○	予約	×	
INC3	SM モータ用省線タイプインクリメンタル	○	予約	△	担当営業にお問い合わせください。
L-SEN	τ リニアセンサ	○	○	○	
S-INC	シリアルインクリメント	○	○	○	
S-ABS	シリアルアブソリュート	○	○	○	
C-SEN1	τ DISC モータ用マーカなし	○	予約	×	
C-SEN2	τ DISC モータ用マーカ付き	○	○	○	
S-INC2	シリアルインクリメンタル 2	○	予約	×	
S-ABS2	シリアルアブソリュート 2	○	○	○	
L-LESS	スケールレスセンサ	○	○	○	
L-ABS (VPH:ENSIS)	ABS リニアスケール (VPH:ミツヨ ABS リニアスケール)	○	○	△	ST700 シリーズのみ
S-ABS3	シリアルアブソリュート 3	○	○	×	互換性なし ※1
S-MABS	多回転シリアルアブソリュート	△	○	×	互換性なし
L-BiSS	リニア BiSS エンコーダ	×	○	×	
R-BiSS	ロータリ BiSS エンコーダ	×	○	×	
EnDat	ハイデンハイン ABS エンコーダ	×	○	×	
S-ABS4	シリアルアブソリュート 4	○	○	○	
S-iABS	モータ識別対応シリアルアブソリュート	×	○	×	

※1 VPHシリーズに置き換えの際、S-ABS3タイプのエンコーダを搭載しているモータτDISC DD630-175-LS(型式: DD63-842L01CNN)等は、S-ABS2タイプエンコーダ搭載機種に置き換えが必要となります。

3 パラメータ設定

VPH シリーズの取扱説明書を参照して、対象モータに対応した装置を選択願います。

また、VCⅡシリーズのパラメータファイルは互換がありませんので、取扱説明書(本体編) 第 9 章パラメータを参考に新規に作成をお願いします。

ご不明点が多い場合は、当社にて準備いたしますので、代替装置・組合せモータをご連絡ください。

なお、システム支援ツール VPH シリーズデータ編集ソフトは、弊社 WEB サイトよりダウンロード願います。

4 絶対位置補正オプション

VCⅡシリーズと VPH シリーズでは絶対位置補正データが異なります。

絶対位置補正オプション付きのモータと組み合わせて使用される場合は、

- ・VPH ABS Pos Editor(データ転送ソフト)

- ・VPH シリーズ用絶対位置補正データ

が必要となりますので、弊社担当営業までお問い合わせください。

5 仕様

5.1 電氣的仕様

- ・制御、主電源の入力範囲が広がり、連続出力電流が変更となる装置があります。
- ・出力容量 7.5kW を超える装置の制御電源が DC24V から AC200V (200V 入力装置)/AC400V (400V 入力装置)に変更となります。
- ・外形寸法が異なり、取付け互換がなくなる装置があります。
取付け互換を保つためにアタッチメント板金を用意しています。詳細は本書「7.1 アタッチメント板金一覧」及び「8 外観」をご参照ください。

表 5 VCⅡ D-Type 100V 入力装置 1/1

項目		内容		
型式		NCR-		
		DDA0A1A-051x DDB0A1A-051	DDA0A1A-101x DDB0A1A-101	DDA0A1A-201x DDB0A1A-201
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	AC100～115V 1φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC90～121V		
主電源	定格電圧	AC100～115V 1φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC90～121V		
出力容量[kW]		0.05	0.1	0.2
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		1.1	2	3.4
瞬時出力電流[Arms]		3.3	6	9.9
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクロースドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器はオプション)		
重量[kg]		1	1	1.4
外形寸法 W×H×D[mm]		55.0×190.0×151.0	55.0×190.0×151.0	65.0×190.0×151.0
安全規格	UL	○	○	○
	CE	○	○	○

表 6 VPH 100V 入力装置 1/1

項目		内容		
型式		NCR-		
		Hx1051A-A-xx0	Hx1101A-A-xx0	Hx1201A-A-xx0
		Hx1051A-B-xx0	Hx1101A-B-xx0	Hx1201A-B-xx0
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	AC100～120V 1φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC85～132V		
主電源	定格電圧	AC100～120V 1φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC85～132V		
出力容量[kW]		0.05	0.1	0.2
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		1.1	2	3.5
瞬時出力電流[Arms]		3.3	6	9.9
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクロースドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け (回生抵抗器はオプション)		
重量[kg]		1	1	1
外形寸法 W×H×D[mm]		50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0	50.0×160.0×160.0
安全規格	UL	○	○	○
	CE	—	—	—

表 7 VCⅡ D-Type 200V 入力装置 1/4

項目		内容			
型式		NCR-			
		DDA0A2A-101x	DDA0A2A-201x	DDA0A2A-401x	DDA0A2A-801x
		DDB0A2A-101	DDB0A2A-201	DDB0A2A-401	DDB0A2A-801
			DDC0A2A-201	DDC0A2A-401	DDC0A2A-801
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離			
制御電源	定格電圧	AC200～230V 1 φ 50・60Hz			
	許容電圧変動	AC180～242V			
主電源	定格電圧	AC200～230V 3 φ 50・60Hz			
	許容電圧変動	AC180～242V			
出力容量[kW] ()内は誘導型モータ対応容量		0.1	0.2 (0.2)	0.4 (0.4)	0.8 (0.8)
駆動方式		3 相正弦波 PWM			
連続出力電流[Arms]		1.1	2	3.4	5(6.8)
瞬時出力電流[Arms]		3.3	6	9.9	17
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ			
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器は 0.4kW 以下:オプション、0.8kW:付属			
重量[kg]		1	1	1.4	2.4
外形寸法 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
安全規格	UL	○	○	○	○
	CE	○	○	○	○

表 8 VPH 200V 入力装置 1/4

項目		内容			
型式		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	
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離			
制御電源	定格電圧	AC200～240 1 φ 50・60Hz			
	許容電圧変動	AC170～264V			
主電源	定格電圧	AC200～240 3 φ 50・60Hz			
	許容電圧変動	AC170～264V			
出力容量[kW]		0.1	0.2	0.4	0.8
駆動方式		3 相正弦波 PWM			
連続出力電流[Arms]		1.1	2	3.5	6.8
瞬時出力電流[Arms]		3.3	6	9.9	17
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ			
制動方式		回生制動;回生抵抗外付け (回生抵抗器はオプション)			
重量[kg]		1	1	1	1.5
外形寸法 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
安全規格	UL	○	○	○	○
	CE	○	○	○	○

表 9 VCⅡ D-Type 200V 入力装置 2/4

項目		内容		
型式		NCR-		
		DDA0A2A-152x	DDA0A2A-222x	DDA0A2B-402x
		DDB0A2A-152	DDB0A2A-222	DDB0A2B-402
		DDC0A2A-122	DDC0A2A-222	DDC0A2B-402
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	AC200～230V 1 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC180～242V		
主電源	定格電圧	AC200～230V 3 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC180～242V		
出力容量[kW]		1.5	2.2	4.0
()内は誘導型モータ対応容量		(1.2)	(2.2)	(4.0)
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		10	16	24(27)
瞬時出力電流[Arms]		30	48	78
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器は付属)		
重量[kg]		4	4	6
外形寸法 W×H×D[mm]		121.0×240.0×190.0	121.0×240.0×190.0	130.0×300.0×210.0
安全規格	UL	—	—	○
	CE	○	○	○

表 10 VPH 200V 入力装置 2/4

項目		内容		
型式		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
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	AC200～240 1 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC170～264V		
主電源	定格電圧	AC200～240 3 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC170～264V		
出力容量[kW]		1.5	2.2	3.3
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		10	16	24
瞬時出力電流[Arms]		30	35	63
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器はオプション)		
重量[kg]		2.3	2.3	3.7
外形寸法 W×H×D[mm]		95.0×200.0×185.0	95.0×200.0×185.0	130.0×270.0×190.5
安全規格	UL	○	○	○
	CE	○	○	○

表 11 VC II D-Type 200V 入力装置 3/4

項目		内容		
型式		NCR-		
		DDA0A2A-752J	DDA0A2A-113J	DDA0A2A-153J
		DDB0A2A-752	DDB0A2A-113	DDB0A2A-153
		DDC0A2A-552	DDC0A2A-752	DDC0A2A-113
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	DC24V		
	許容電圧変動	DC20.4～27.6V		
主電源	定格電圧	AC200～230V 3 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC180～242V		
出力容量[kW]		7.5	11	15
()内は誘導型モータ対応容量		(5.5)	(7.5)	(11)
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		41.8	47.7	62.6
瞬時出力電流[Arms]		83.6	95.4	125.2
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器は付属)		
重量[kg]		7.4	7.7	10
外形寸法 W×H×D[mm]		195.0×255.0×220.0	195.0×255.0×220.0	195.0×280.0×230.0
安全規格	UL	—	—	—
	CE	○	○	—

表 12 VPH 200V 入力装置 3/4

項目		内容	
型式		NCR-	
		Hx2702A-A-xx0	Hx2153A-A-xx0
		Hx2702A-C-xx0	Hx2153A-C-xx0
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離	
制御電源	定格電圧	AC200～240 1 φ 50・60Hz	
	許容電圧変動	AC170～264V	
主電源	定格電圧	AC200～240 3 φ 50・60Hz	
	許容電圧変動	AC170～264V	
出力容量[kW]		7	15
駆動方式		3 相正弦波 PWM	
連続出力電流[Arms]		48	62.6
瞬時出力電流[Arms]		96	125.2
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクローズドループ	
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器はオプション)	
重量[kg]		7.5	9.5
外形寸法 W×H×D[mm]		200.0×255.0×225.0	200.0×280.0×230.0
安全規格	UL	○	—
	CE	○	—

表 13 VC II D-Type 200V 入力装置 4/4

項目		内容	
型式		NCR-	
		DDA0A2B-353B	DDB0A2B-373
		DDC0A2B-303	DDC0A2B-373
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離	
制御電源	定格電圧	DC24V	
	許容電圧変動	DC20.4～27.6V	
主電源	定格電圧	AC200～230V 3 φ 50・60Hz	
	許容電圧変動	AC170～253V	
出力容量[kW]		35	37
()内は誘導型モータ対応容量		(30)	(37)
駆動方式		3 相正弦波 PWM	
連続出力電流[Arms]		164	180
瞬時出力電流[Arms]		328	360
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによる セミクローズドループ	
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け (回生抵抗器は付属)	
重量[kg]		42	48.2
外形寸法 W×H×D[mm]		347.2×500.0×325.0	397.2×500.0×325.0
安全規格	UL	-	-
	CE	-	-

表 14 VPH 200V 入力装置 4/4

項目		内容
型式		NCR-
		Hx2373A-A-xx0
		Hx2373A-C-xx0
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離
制御電源	定格電圧	AC200～240 1 φ 50・60Hz
	許容電圧変動	AC170～264V
主電源	定格電圧	AC200～240 3 φ 50・60Hz
	許容電圧変動	AC170～264V
出力容量[kW]		37
駆動方式		3 相正弦波 PWM
連続出力電流[Arms]		180
瞬時出力電流[Arms]		360
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによる セミクローズドループ
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け (回生抵抗器はオプション)
重量[kg]		45
外形寸法 W×H×D[mm]		397.2×500.0×324.4
安全規格	UL	-
	CE	-

表 15 VC II D-Type 400V 入力装置 1/1

項目		内容			
型式		NCR-			
		DDB0A3A-752	DDB0A3A-113	DDA0A3B-373J DDB0A3B-373	DDA0A3B-553J DDB0A3B-553
		DDC0A3A-552	DDC0A3A-752	DDC0A3B-303	DDC0A3B-373
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離			
制御電源	定格電圧	DC24V			
	許容電圧変動	DC20.4～27.6V			
主電源	定格電圧	AC400～460V 3φ 50・60Hz		①AC380 50／60Hz、三相 ②AC400～440V、50／60Hz、三相 ③AC460～480V、50／60Hz、三相	
	許容電圧変動	AC360～484V		①AC323～418V、50／60Hz ②AC340～484V、50／60Hz ③AC391～500V、50／60Hz	
出力容量[kW] ()内は誘導型モータ対応容量		7.5 (5.5)	11 (7.5)	37 (30)	55 (37)
駆動方式		3 相正弦波 PWM			
連続出力電流[Arms]		20.9	23.4	90	135
瞬時出力電流[Arms]		41.8	46.8	180	270
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクロズドループ			
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器は付属)			
重量[kg]		7.4	7.7	47	53.7
外形寸法 W×H×D[mm]		195.0×255.0× 220.0	195.0×255.0× 220.0	397.2×500.0× 325.0	447.2×500.0× 325.0
安全規格	UL	-	-	-	-
	CE	-	-	-	-

表 16 VPH 400V 入力装置 1/1

項目		内容		
型式		NCR-		
		Hx3702A-A-xx0	Hx3373A-A-xx0	Hx3553A-A-xx0
		Hx3702A-C-xx0	Hx3373A-C-xx0	Hx3553A-C-xx0
入力電源方式		制御回路・主回路電源分離		
制御電源	定格電圧	AC380～480 1 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC323～528V		
主電源	定格電圧	AC380～480 3 φ 50・60Hz		
	許容電圧変動	AC323～528V		
出力容量[kW]		7	37	55
駆動方式		3 相正弦波 PWM		
連続出力電流[Arms]		23.4	98	135
瞬時出力電流[Arms]		46.8	180	270
制御方式		エンコーダ(リニアセンサ)フィードバックによるセミクロズドループ		
制動方式		回生制動:回生抵抗外付け(回生抵抗器はオプション)		
重量[kg]		7.5	43	45
外形寸法 W×H×D[mm]		200.0×255.0×225.0	397.2×500.0×324.4	397.2×500.0×324.4
安全規格	UL	-	-	-
	CE	-	-	-

6 代替による変更点

VPH シリーズに置き換えを実施する場合、主な変更点として、次の点があげられます。

6.1 各機種共通の変更点

① 状態表示 LED

VPH シリーズの表示桁数は 5 桁に変わります。但し、VPH HB-Type は 3 桁表示となります。

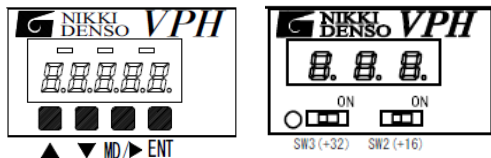


図 1 表示桁数

② ダイナミックブレーキ起動信号入力端子

ダイナミックブレーキ起動信号を接続する端子は、各容量に対し以下のように変わります。

詳細は、VPH シリーズ取扱説明書 3-3 コネクタピン配列を参照してください。

* 章番号は取扱説明書の改訂により変更となっている場合があります。

表 17 ダイナミックブレーキ信号入力端子

装置	コネクタ番号	コネクタ型式
800W 以下装置	電源端子 TB2	04JFAT-SBXGF-I (JST)
1.5/2.2kW	電源端子 TB1	端子台 M4 サイズ
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 装置	未使用	

③ 電源端子、モータ動力端子

800W 以下装置の電源端子およびモータ動力端子コネクタが変わります。

表 18 800W 以下装置の電源・モータ動力端子

コネクタ番号	用途	コネクタ型式
電源端子 TB1	主電源、回生抵抗	06JFAT-SBXGF-I (JST)
電源端子 TB2	制御電源、ダイナミックブレーキ	04JFAT-SBXGF-I (JST)
電源端子 TB3	モータ	03JFAT-SBYGF-I (JST)

④ 制御電源入力

VPH 200V/7.0kW 以上装置に置き換える場合、制御電源は DC24V から AC200V に変更となります。

⑤ 制御入出力

ネットワーク対応 VPH-HB、VPH-HC、VPH-HC R601、VPH-HE Type については、VC II CN1 とコネクタ形状が変わり、既存ケーブルは使用できませんので置換が必要です。

片側切離しの I/O ケーブルとなりますので、お客様にて、末端加工し配線となります。

I/O 端子台 ZTB-400、NCR-XABND3A をお使いの場合は、市販のブロック端子台等を使用して下さい。

尚、VPH-HA Type(I/O Type) は、VC II CN1 の既存ケーブルがそのまま使用可能です。

⑥ アナログ指令入力

VPH-HA Type(I/O Type)のアナログ指令入力は、オプションとなります。

型式例:NCR-HA2401A-A-100 (末尾数字3桁の先頭に"1"が入ります。)

VPH-HB、VPH-HC、VPH-HE Typeは、アナログ指令入力は、ありません。

6.2 シリアル通信コネクタ

VC II シリーズでは、終端抵抗の切替をシリアル通信コネクタに隣接するスイッチで切り替えていましたが、VPH シリーズは、コネクタの 5pin-6pin 間の接続・未接続で設定します。

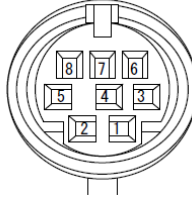
既存通信ケーブルを御使用の場合、本書「7.2.1 シリアル通信変換ケーブル」を御用意しております。

表 19 シリアル通信

番号	記号	信号名称	番号	記号	信号名称
1	RXD(A)	受信データ [RXD(B)とペア]	5	TERM	内蔵終端抵抗接続
2	RXD(B)	受信データ [RXD(A)とペア]	6	TERM_RET	内蔵終端抵抗接続リターン
3	GND	内部制御電源コモン	7	TXD(A)	送信データ [TXD(B)とペア]
4	+5V	内部制御電源 +5V	8	TXD(B)	送信データ [TXD(A)とペア]

使用コネクタ(リセクタブル) : TCS7588-01-201 (ホシデン製) または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(プラグ) : E8-200J-100 (サンキューテクノス製) または相当品

※1 右図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



終端抵抗を使用する場合は、5pin-6pin 間を接続してください。

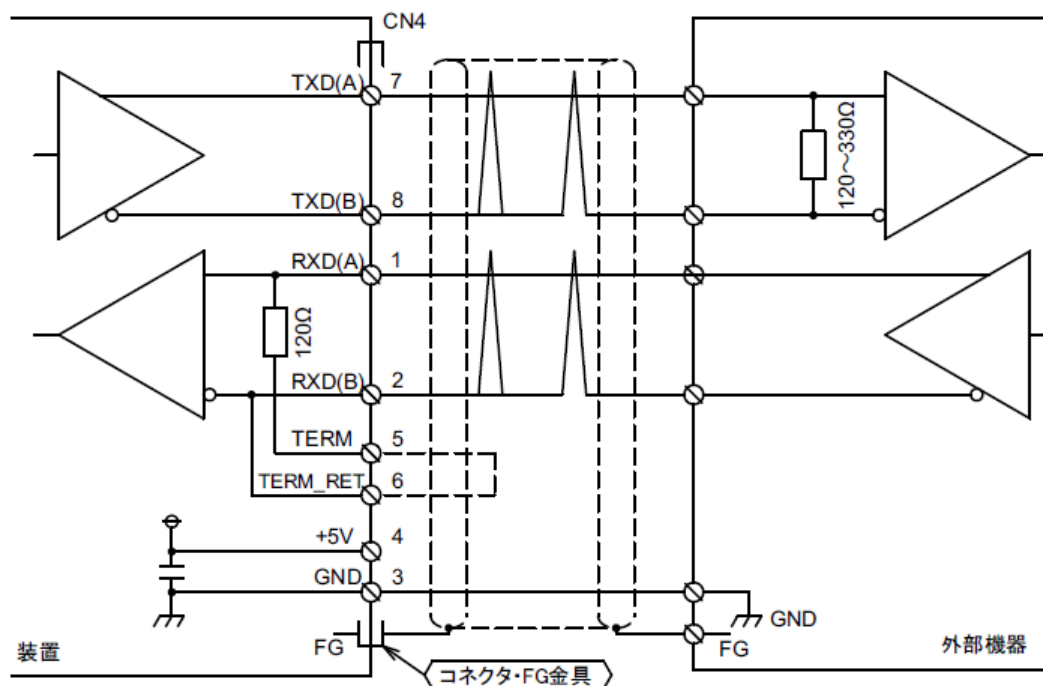


図 2 シリアル通信等価回路

6.3 エンコーダフィードバックパルス入出力用コネクタ

使用するエンコーダケーブルの 19,20 ピンに信号(シールド線等)がアサインされている場合は、未使用としてください。

VPH シリーズ側の 19,20 ピンは予約済みとなりますので、未接続にする必要があります。

表 20 エンコーダフィードバックパルス入出力信号一覧

番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	GND	内部制御電源コモン	11	Z	エンコーダマーカ信号入力(正極)
2	GND	内部制御電源コモン	12	Z*	エンコーダマーカ信号入力(負極)
3	EP5	エンコーダ電源(+5V)	13	HA	磁極センサ入力
4	EP5	エンコーダ電源(+5V)	14	HA*	磁極センサ入力
5	SD	通信データ(正極)	15	HB	磁極センサ入力
6	SD*	通信データ(負極)	16	HB*	磁極センサ入力
7	A	エンコーダパルス A 相入力(正極)	17	HC	磁極センサ入力
8	A*	エンコーダパルス A 相入力(負極)	18	HC*	磁極センサ入力
9	B	エンコーダパルス B 相入力(正極)	19	NC	未接続(予約済み)
10	B*	エンコーダパルス B 相入力(負極)	20	NC	未接続(予約済み)

使用コネクタ(リセプタブル):

10220-52A2PL (3M) または相当品

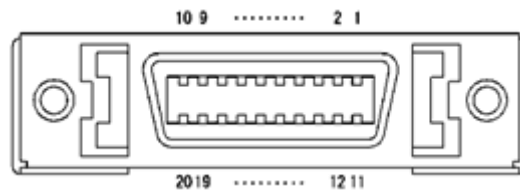
適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ):

10120-3000PE (3M) または相当品

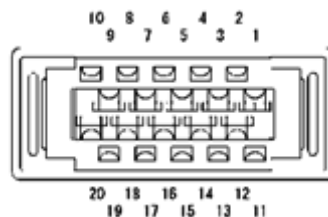
適合ケーブル側コネクタ(シエル):

10320-52A0-008 (3M) または相当品

※1 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



※2 下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



6.4 オプションユニット SSCNET III I/F ユニット(NCR-XABLD1*型)組込みの場合

置換技術資料 VC II シリーズ SSCNET III I/F ユニットから VPH HB-Type への置換資料(TJ-41380x)を参照してください。

6.5 オプションユニット CC-Link I/F ユニット(NCR-XAB7D1*型)組込みの場合

VPH シリーズは、拡張ユニットを接続することなく、CC-Link 通信機能を搭載した VPH-HC Type を準備しています。主な変更点は以下の通りです。

① 制御入出力用コネクタ CN1

使用できる入出力信号は変わりませんが、コネクタが以下のように変わります。

使用可能な入力信号の点数は 3 点(DI1～DI3), 出力信号の点数は 2 点(DO1～DO2)となります。

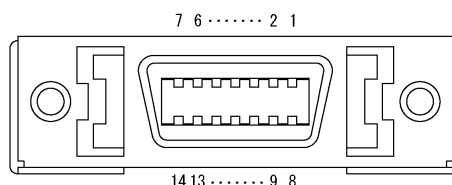
表 21 入出力信号一覧

番号	記号	信号名称	番号	記号	信号名称
1	FC	正方向パルス列指令入力(正極)	8	FC*	正方向パルス列指令入力(負極)
2	RC	逆方向パルス列指令入力(正極)	9	RC*	逆方向パルス列指令入力(負極)
3	NC	未接続(予約済み)	10	GND	内部制御電源コモン
4	DI1	制御入力信号 1(EMG*)	11	DO1	制御出力信号 1(BRK)
5	DI2	制御入力信号 2(FOT*)	12	DO2	制御出力信号 2(ALM*)
6	+V	外部電源(DC+12V～+24V)	13	COM	外部電源コモン(DC+12V～+24V)
7	DI3	制御入力信号 3(ROT*)	14	DI4	制御入力信号 4(ZLS)

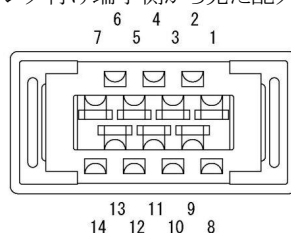
使用コネクタ(リセプタブル): 10214-52A2PL(3M)または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ): 10114-3000PE(3M)または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(シエル): 10314-52A0-008(3M)または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO2、制御入力信号 DI1～DI4 中の()内はパラメータ初期値です。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



※3 下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



速度指令、トルク指令を使用する場合は、VPH-HC Type のアナログ入力機能付き R601 で対応します。

表 22 VPH HC-Type R601 制御入出力コネクタ

番号	記号	信号名称	番号	記号	信号名称
1	DI1	制御入力信号 1 (EMG*)	11	+V	外部電源 (DC+12V～+24V)
2	DI2	制御入力信号 2 (FOT*)	12	COM	外部電源コモン (DC+12V～+24V)
3	DI3	制御入力信号 3 (ROT*)	13	DO1	制御出力信号 1 (BRK)
4	DI4	制御入力信号 4 (ZLS)	14	DO2	制御出力信号 2 (ALM*)
5	NC	未接続 (予約済み)	15	NC	未接続 (予約済み)
6	GND	内部制御電源コモン	16	NC	未接続 (予約済み)
7	AGND	アナログ入力コモン	17	GND	内部制御電源コモン
8	INH/TQH	アナログ入力	18	NC	未接続 (予約済み)
9	FC	正方向パルス列指令入力 (正極)	19	FC*	正方向パルス列指令入力 (負極)
10	RC	逆方向パルス列指令入力 (正極)	20	RC*	逆方向パルス列指令入力 (負極)

使用コネクタ (リセプタブル) :

PCR-E20LMD+ (HONDA) または相当品

適合ケーブル側コネクタ (ハンダ付けプラグ) :

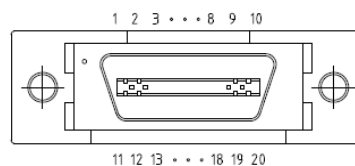
PCR-S20FS+ (HONDA) または相当品

適合ケーブル側コネクタ (シエル) :

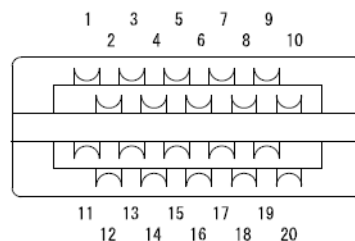
PCR-LS20LA1 (HONDA) または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO2、制御入力信号 DI1～DI4 中の () 内はパラメータ初期値です。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



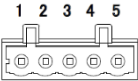
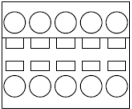
※3 下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



② CC-Link 通信端子 TB4

CC-Link 通信ケーブルを接続するコネクタで、下表のように変わります。
詳細は、VPH HC-Type 取扱説明書 3-3 コネクタピン配列を参照してください。

表 23 CC-Link 通信 (NCR-HC タイプ)

番号	記号	信号名称	番号	記号	信号名称
1	DA	制御入力信号 1 (EMG*)	4	SLD	CC-Link ケーブルシールド
2	DB	制御入力信号 2 (FOT*)	5	SLD	CC-Link ケーブルシールド
3	DG	制御入力信号 (EXT1)			
使用コネクタ (ピンヘッダ) : 721-465/001-000 (WAGO 製)					
適合ケーブル側コネクタ (プラグ) : 721-2105/026-000 (WAGO 製)					
※1 下図はプラグを外し、ピンヘッダコネクタをみた配列です。					
					
※2 下図はプラグをケーブル挿入側からみた配列です。					
A 列 1 2 3 4 5					
					
B 列 1 2 3 4 5					

6.6 オプションユニット MECHATROLINK-Ⅲ I/F ユニット(NCR-XABPD1*型) 組込みの場合

VPH シリーズは、拡張ユニットを接続することなく、MECHATROLINK-Ⅲ通信機能を搭載した VPH -HE Type 準備しています。主な変更点は以下の通りです。

① 起動モード選択スイッチ(MODE)

VPH HE タイプでは、通信モード及びメンテナンスモードへの切替は VPH データ編集ソフト(DES にて行います。

詳細は VPH シリーズ取扱説明書 1-4 モード切替を参照願います。

* 章番号は取扱説明書の改訂により変更となっている場合があります。

② 局アドレスの設定

設定方法およびスイッチ No.は、拡張ユニットの番号と同一です。

スイッチの位置は下図のように変わります。

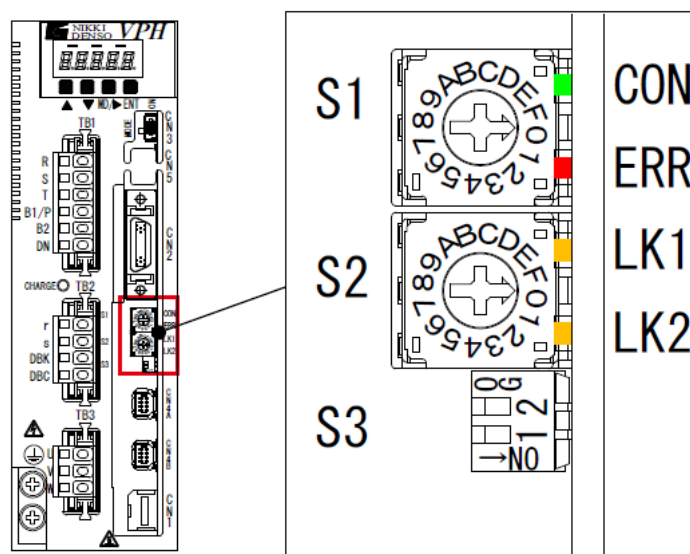


図 3 VPH HE タイプ設定例

表 24 局アドレス対応表

S1	S2	局アドレス	
0	1 ~ 2	00h ~ 02h	使用禁止
0	3	03h	工場出荷状態
0	4	04h	
・	・	・	
・	・	・	
E	F	EFh	
F	0 ~ F	F0h ~ FFh	使用禁止

③ 伝送バイト数の設定

伝送バイト数の設定方法には変更はありませんが、拡張ユニットで使用していたモード設定用ビットがありません。

表 25 伝送バイト数対応表

S3-1	S3-2	伝送バイト数
OFF	OFF	使用禁止
ON	OFF	32バイト
OFF	ON	48バイト(工場出荷状態)
ON	ON	使用禁止

④ 制御入出力用コネクタ CN1

使用できる入出力信号は変わりませんが、コネクタが以下のように変わります。

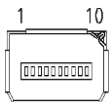
使用可能な入力信号の点数は 5 点(DI1～DI5)、出力信号の点数は 3 点(DO1～DO3)となります。

表 26 入出力信号一覧

番号	記号	信号名称	番号	記号	信号名称
1	DI1	制御入力信号 1(EMG*)	6	+V	外部電源(DC+12V～+24V)
2	DI2	制御入力信号 2(FOT*)	7	DO3	制御出力信号 3(PN1)
3	DI3	制御入力信号 3(ROT*)	8	DO2	制御出力信号 2(ALM*)
4	DI4	制御入力信号 4(ZLS)	9	DO1	制御出力信号 1(BRK)
5	DI5	制御入力信号(EXT1)	10	COM	外部電源コモン

使用コネクタ: MUF-RS10DK-GKXR (JST 製)
 適合ケーブル側コネクタ: MUF-PK10K-X (JST 製)

※1 制御出力信号 DO1～DO3、制御入力信号 DI1～DI5 中の()内は初期設定値です。
 「*」は負論理信号となります。



※2 右図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。

7 代替用部材

7.1 アタッチメント板金一覧

VCⅡシリーズと代替対応機種 of 取付け互換を保つためにアタッチメント板金を用意しています。
アタッチメント板金取付け後の外観は本書「8 外観」をご参照ください。

表 27 アタッチメント板金一覧

使用用途			外観	品目コード	型式
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

上表の品目コードおよび型式欄に斜線が引かれているドライバは、装置の取付け互換がありますので、アタッチメント板金は不要です。

7.2 シリアル通信ケーブル

7.2.1 シリアル通信変換ケーブル

VC II シリーズでは、終端抵抗の切替をシリアル通信コネクタに隣接するスイッチで切り替えていましたが、VPH シリーズは、コネクタの 5pin-6pin 間の接続・未接続で設定します。

既存ケーブル終端へ、シリアル通信変換ケーブルを接続する事により、VPH の終端抵抗が有効となりますので、既存ケーブルをそのまま御使用頂けます。

尚、マルチドロップ接続の場合、終端以外は、シリアル通信変換ケーブルは不要です。

既存ケーブルをそのまま接続してください。

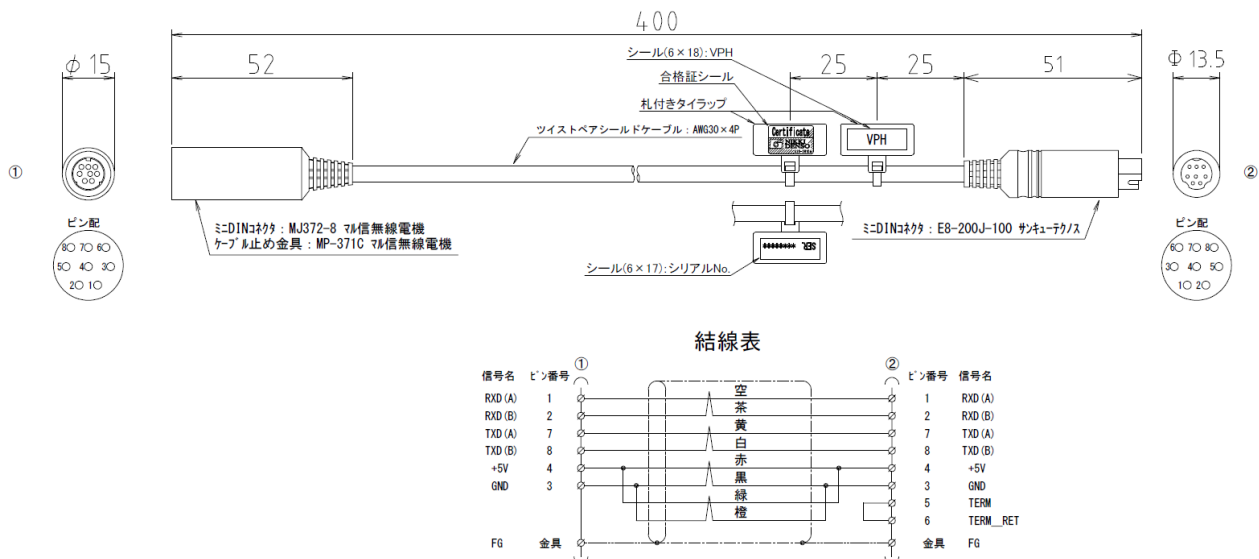


表 28 シリアル通信変換ケーブル

製品型式	製品コード	ケーブル長 L[mm]
NCR-XBFMA-004	0-257-5680	400 -0,+50

7.3 制御入出力 CN1 用ケーブルとコネクタキット

7.3.1 VPH-HA Type(I/O Type)

※VC II CN1 の既存ケーブルがそのまま使用可能です。

7.3.2 VPH-HB Type(SSCNET III Type)

表 29 制御入出力ケーブル(VPH HB/HD/HE-Type 用)

製品型式	製品コード	ケーブル長 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

※片側切離シタイプ ケーブル詳細については、VPH オプション編を参照願います。

表 30 コネクタキット型式(VPH HB/HD/HE-Type 用)

製品型式	製品コード
NCR-XBDYA	0-256-5210

※コネクタキット詳細については、VPH オプション編を参照願います。

7.3.3 VPH-HC Type(CC-Link Type)

表 31 制御入出力ケーブル

製品型式	製品コード	ケーブル長 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

※片側切離シタイプ ケーブル詳細については、VPH オプション編を参照願います。

表 32 コネクタキット型式

製品型式	製品コード
ZCK-COM	0-252-2720

※コネクタキット詳細については、VPH オプション編を参照願います。

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

表 33 制御入出力ケーブル(VPH HC-Type R601 用)

製品型式	製品コード	ケーブル長 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

※片側切離シタイプ ケーブル詳細については、取扱説明書(技術資料)を参照願います。

資料No.TJ-43260* (*: A～Z)

表 34 コネクタキット型式(VPH HC-Type R601 用)

製品型式	製品コード
NCR-XBJ7A	0-257-4950

※コネクタキット詳細については、取扱説明書(技術資料)を参照願います。

資料No.TJ-43260* (*: A～Z)

7.3.5 VPH-HE Type(MECHATROLINK-III Type)

7.3.2 と同じ物となります。

7.4 エンコーダパルス出力

VPH-HA Type(I/O Type)を除き、ネットワーク対応 VPH シリーズは、制限があります。

7.4.1 モータエンコーダがシリアル通信 ABS エンコーダの場合 対応可能: VPH-HE Type(MECHATROLINK-III)

※エンコーダケーブルの置換が必要となります。

型式: 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

***は、ケーブル長さを表す。

※ケーブル詳細は、VPH オプション編を参照願います。

7.4.2 モータエンコーダがインクリメンタルパルスエンコーダの場合 エンコーダ分配ユニットが必要となります。

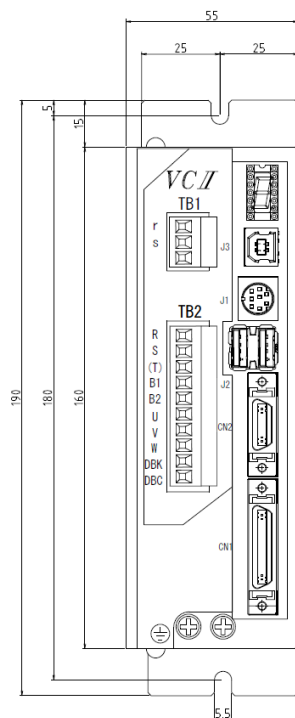
型式: NCR-XAACD3B、NCR-XAACD1B

※詳細は、エンコーダ分配ユニット 取扱説明書を参照願います。

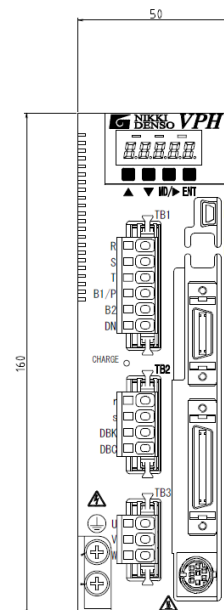
8 外観

8.1 Type-01

200V/100W 装置を例として、下図に示します。

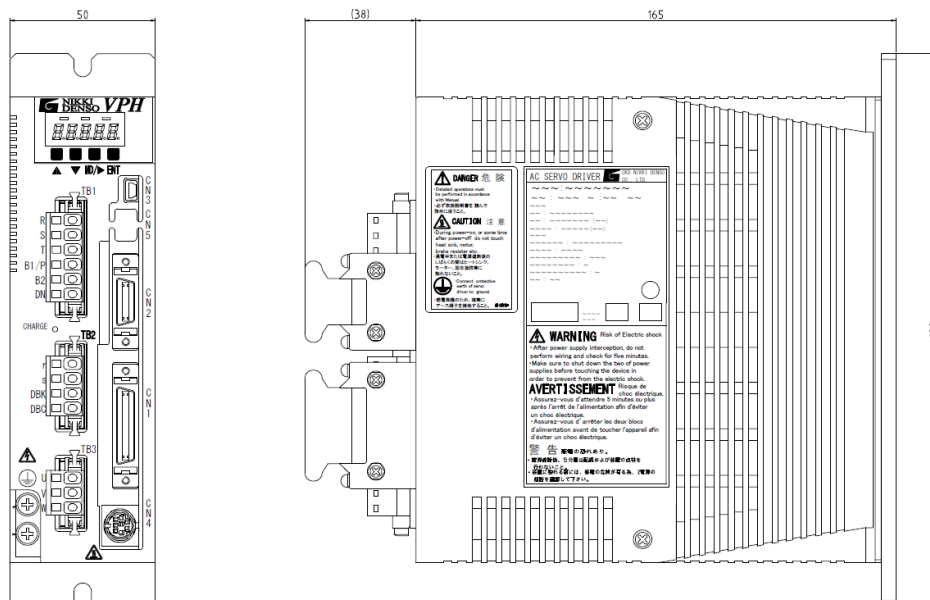


VC II D0:NCR-DD*0A2A-101*



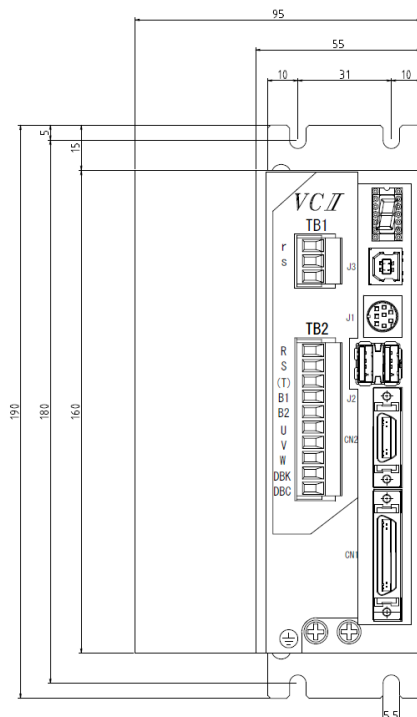
VPH:NCR-HA2101A-A-000

下図はアタッチメント板金を取り付けた外観です。コネクタ部を含めた奥行きは、約 16mm 長くなります。
幅、高さに関しては、VC II シリーズと比べ小さくなります。

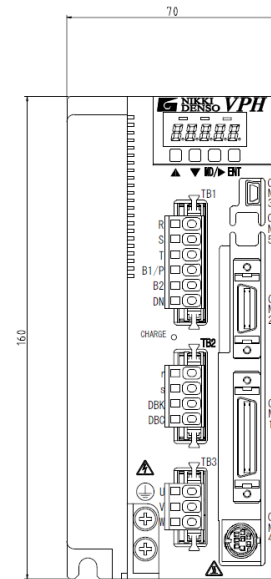


8.2 Type-02

200V/800W 装置を例として、下図に示します。

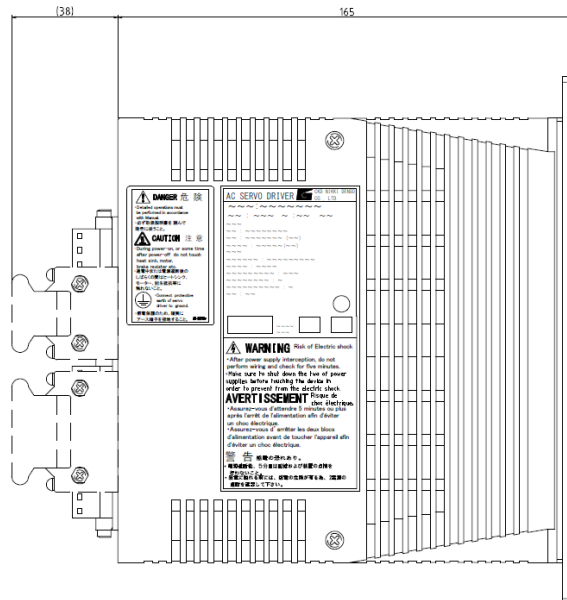
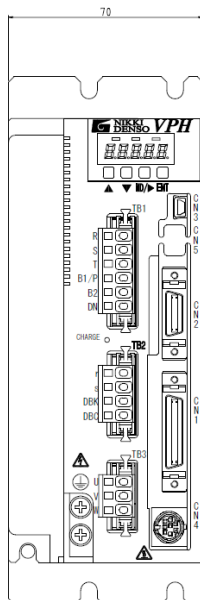


VC II D0:NCR-DD*0A2A-801*



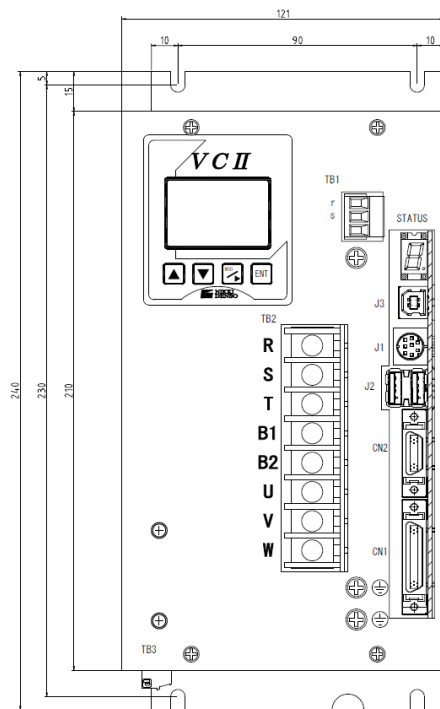
VPH:NCR-HA2801A-A-000

下図はアタッチメント板金を取り付けた外観です。コネクタ部を含めた奥行きは、約 7mm 長くなります。幅、高さに関しては、VC II シリーズと比べ小さくなります。

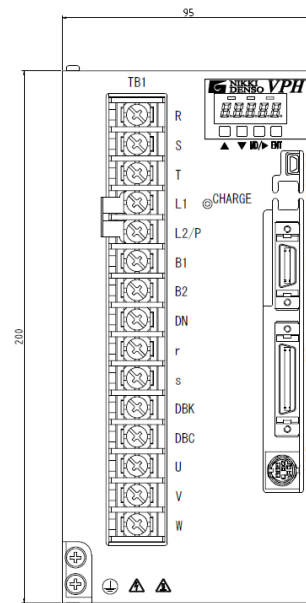


8.3 Type-03

200V/2.2W 装置を例として、下図に示します。

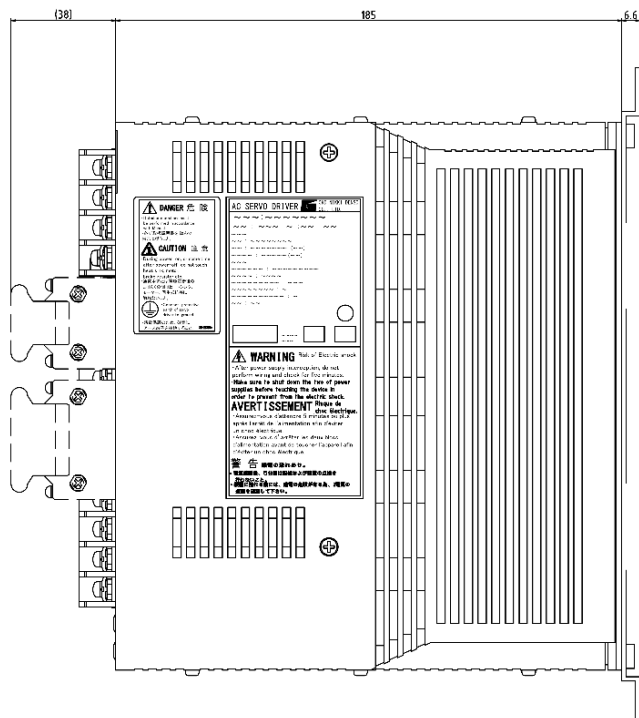
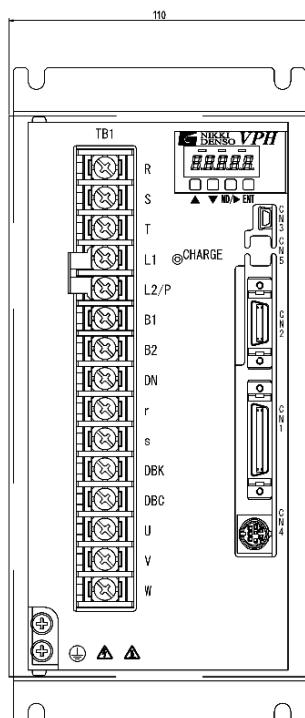


VC II D0:NCR-DD*0A2A-222*



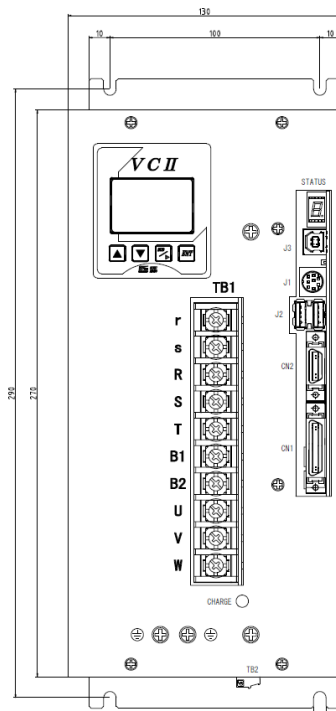
VPH:NCR-HA2222A-A-000

下図はアタッチメント板金を取り付けた外観です。幅、高さ、奥行とも、VC IIシリーズと比べ小さくなります。

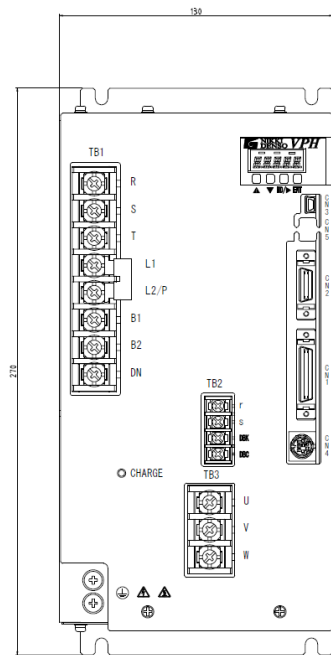


8.4 Type-04

200V/4.0kW 装置を下図に示します。

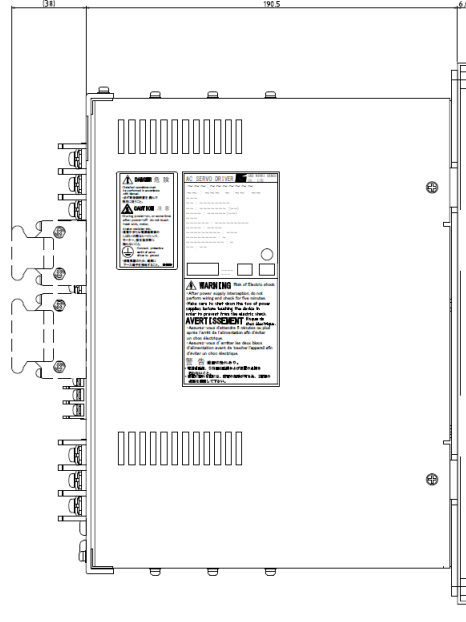
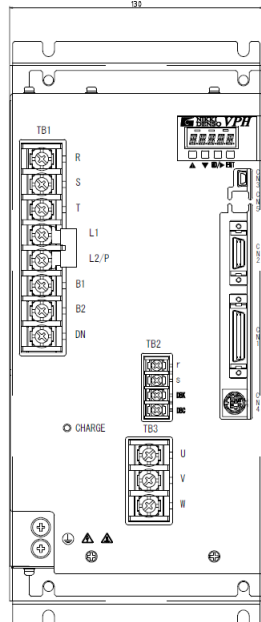


VC II D0:NCR-DD*0A2B-402*



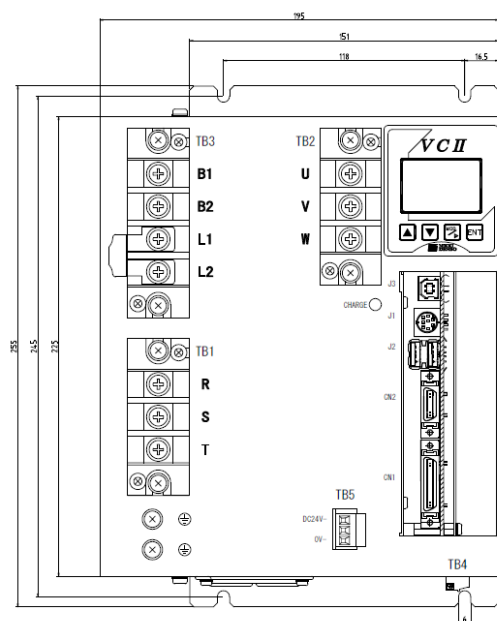
VPH:NCR-HA2332A-A-000

下図はアタッチメント板金を取り付けた外観です。幅、高さ、奥行とも、VC IIシリーズと比べ小さくなります。

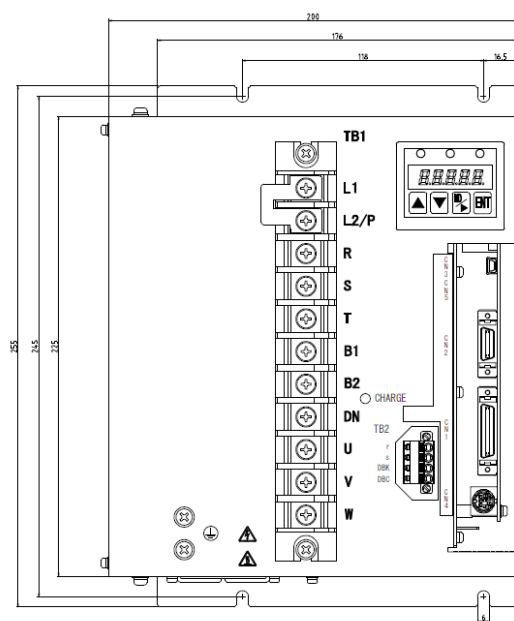


8.5 Type-05

200V/11.0kW 装置を例として、下図に示します。

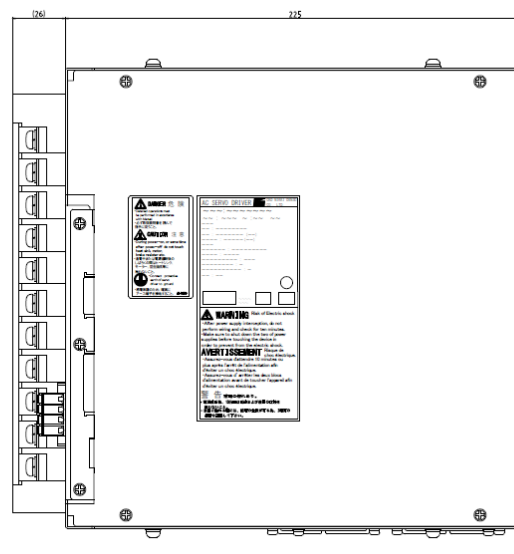
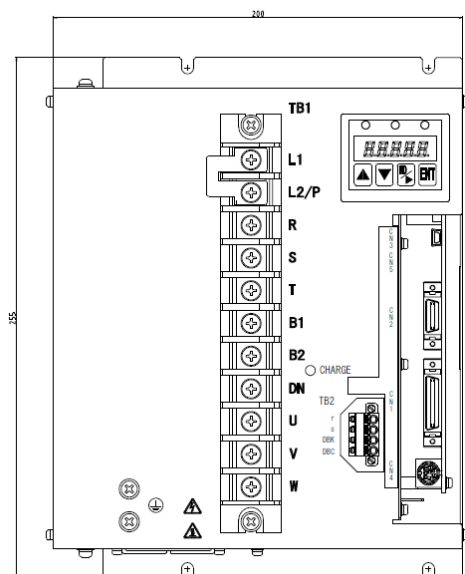


VC II D0:NCR-DD*0A2A-113*



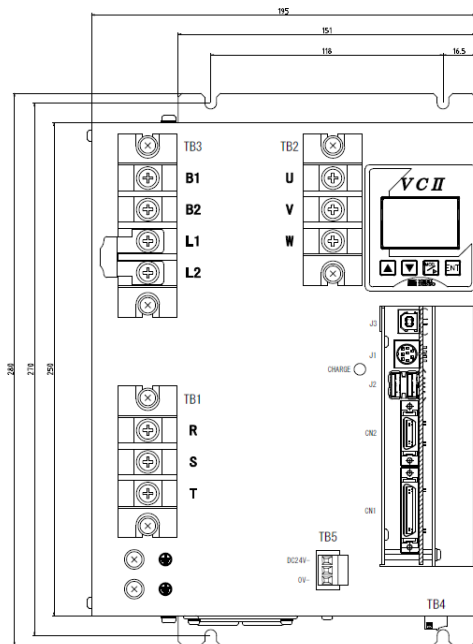
VPH:NCR-HA2702A-A-000

取付け互換がありますので、アタッチメント板金は不要です。
コネクタ部を含めた奥行きは約 5mm、横幅は 5mm 長くなります。

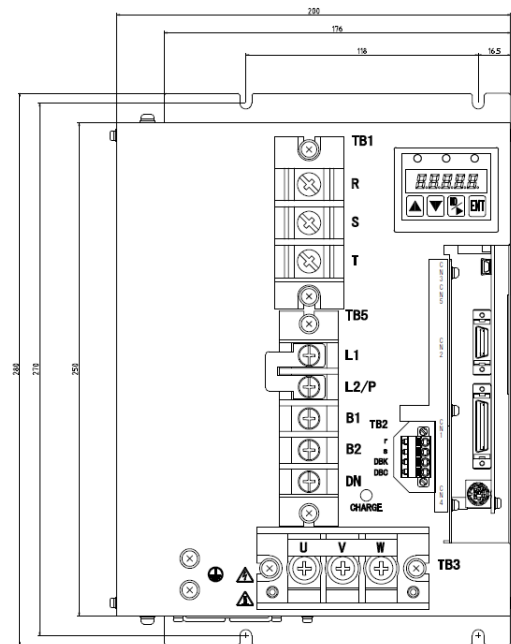


8.6 Type-06

200V/15.0kW 装置を下図に示します。

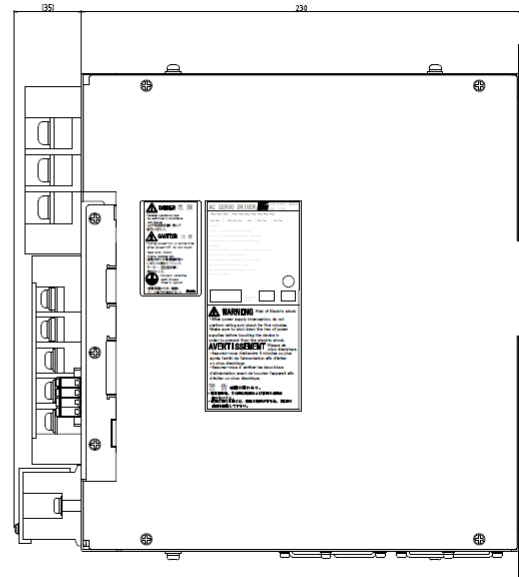
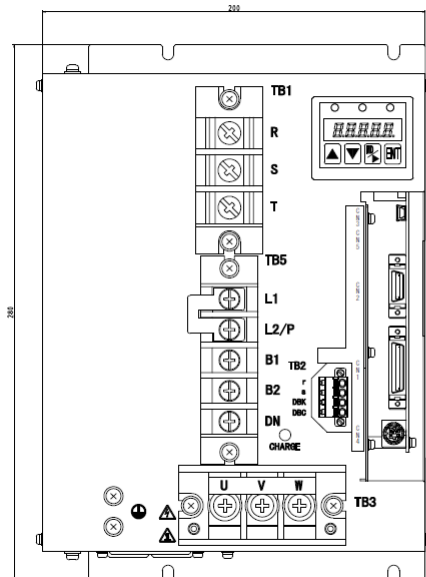


VC II D0:NCR-DD*0A2A-153*



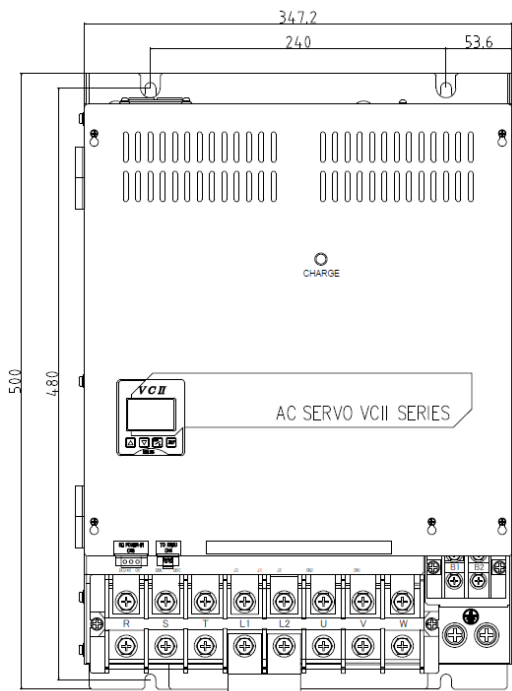
VPH:NCR-HA2153A-A-000

取付け互換がありますので、アタッチメント板金は不要です。
コネクタ部を含めた奥行きは約 10mm、横幅は 5mm 長くなります。

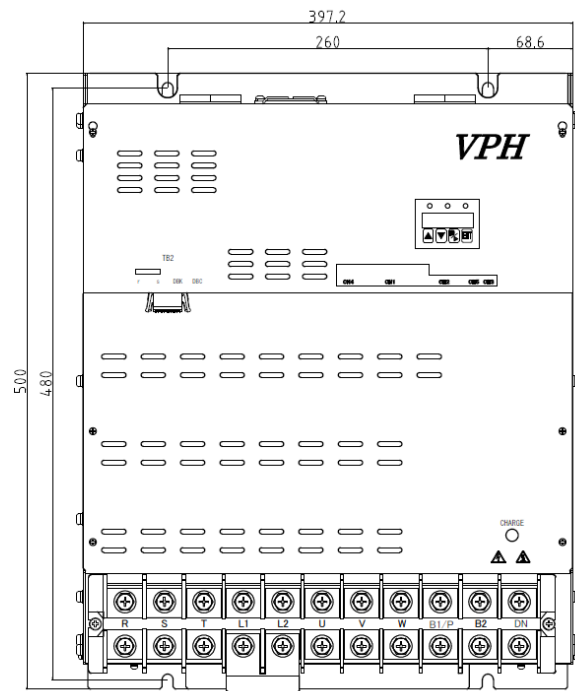


8.7 Type-07

200V/35.0kW 装置を下図に示します。



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



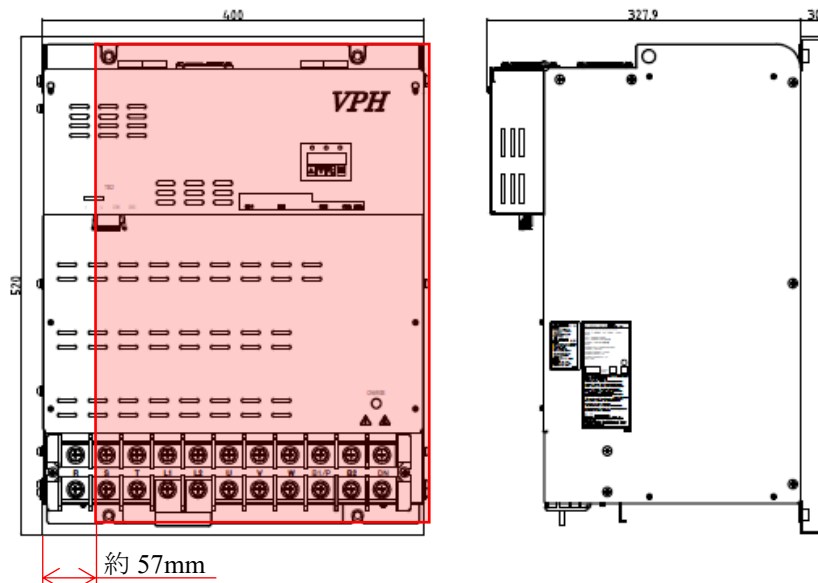
VPH: NCR-HA2373A-A-000

下図はアタッチメント板金を取り付けた外観です。幅、奥行とも、VC IIシリーズと比べ長いため、従来の VC II の設置位置に VPH を収めることができません。

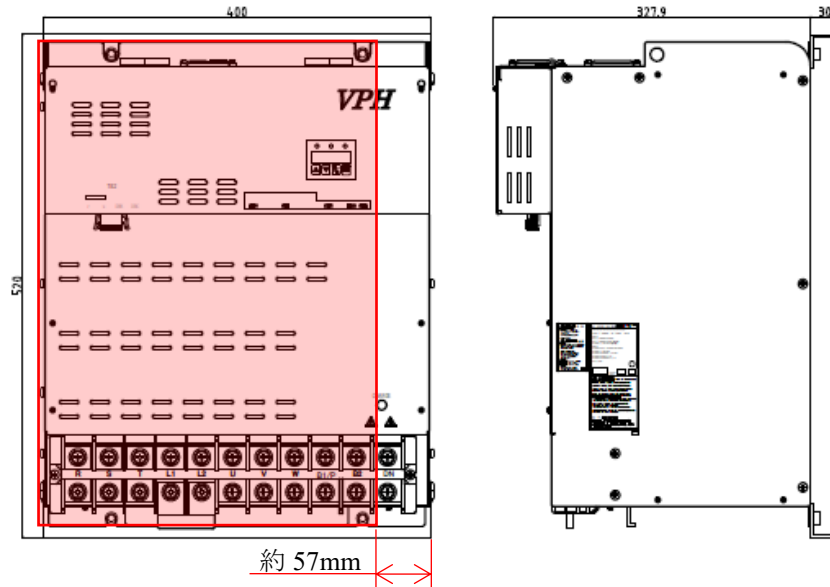
そのため、他機器の設置状況によって、置換ドライバを置くことができない可能性があるため、上下左右に置換ドライバを寄せて設置できるようにしています。

下図の赤の四角の領域が置換前の VC II の位置。

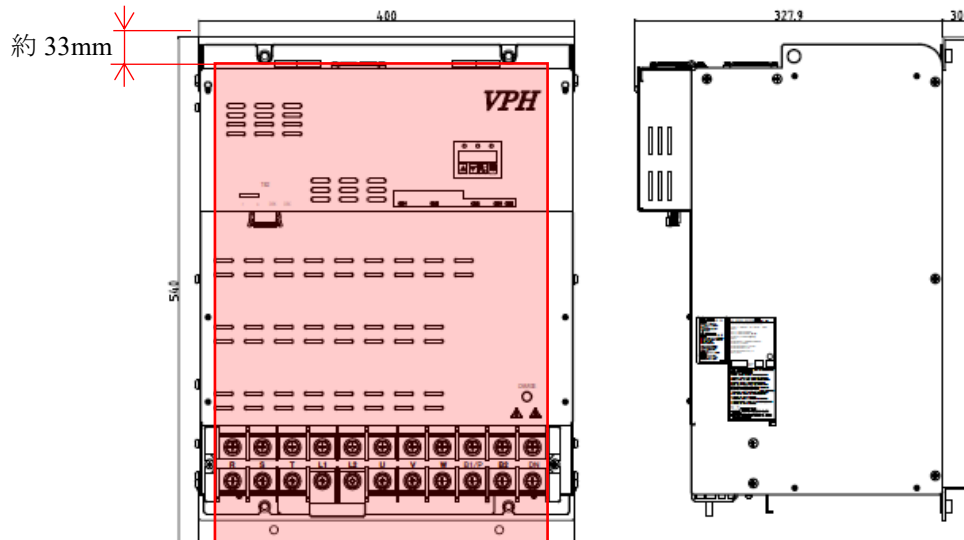
○左寄せ(ドライバの大きさの差異:左に約 57mm)



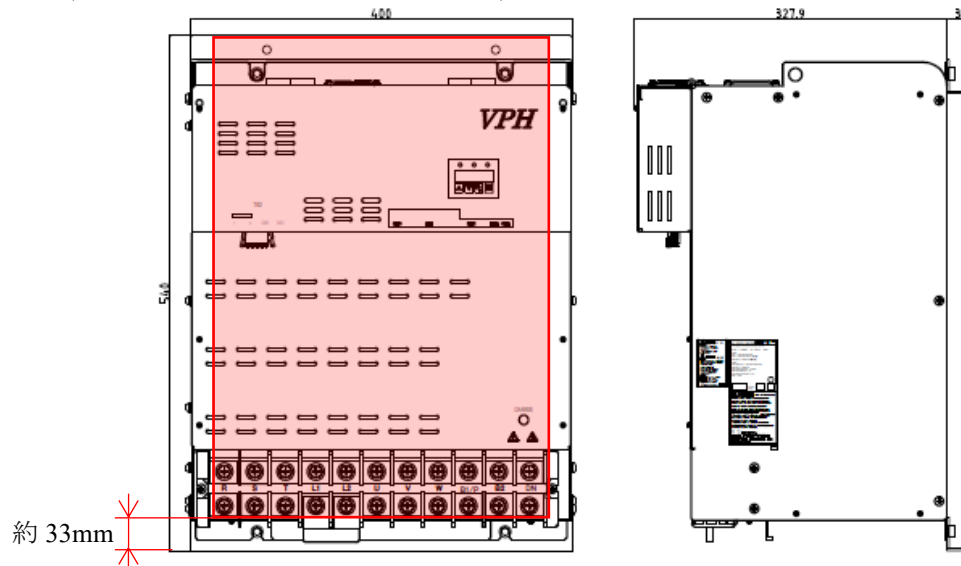
○右寄せ(ドライバの大きさの差異:右に約 57mm)



○上寄せ(ドライバの大きさの差異:上に約 33mm)

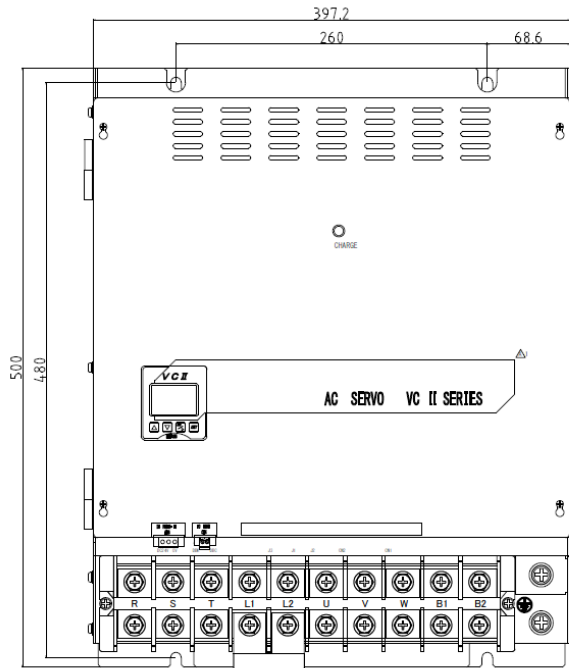


○下寄せ(ドライバの大きさの差異:下に約 33mm)

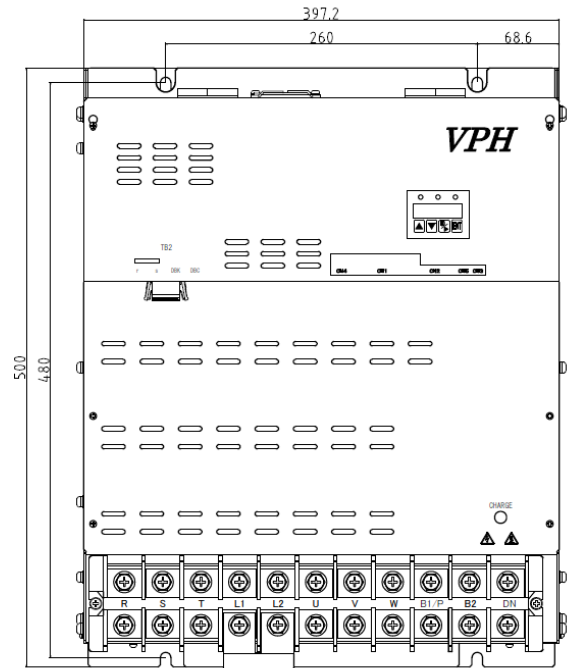


8.8 Type-08

200V/37.0kW 装置を下図に示します。

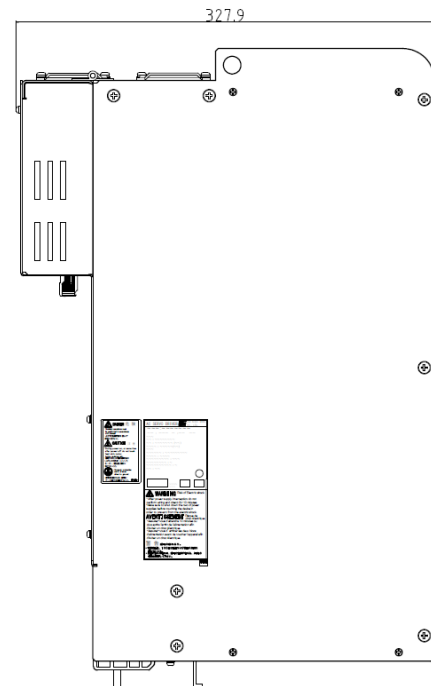
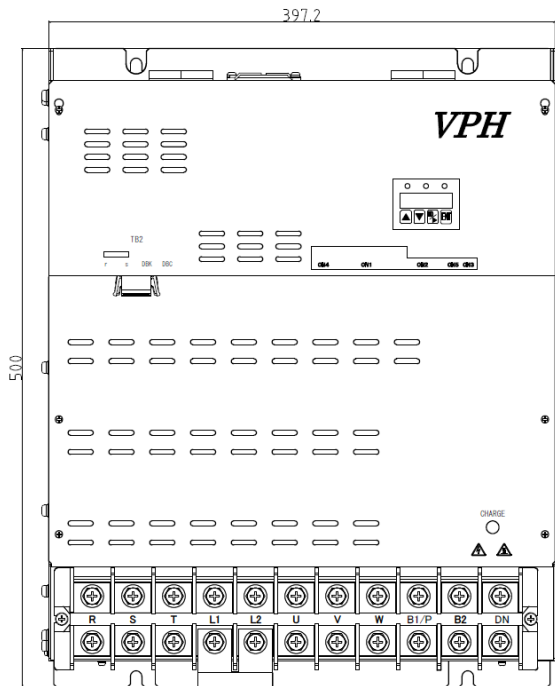


VC II D0: NCR-DD*0A2A-373*



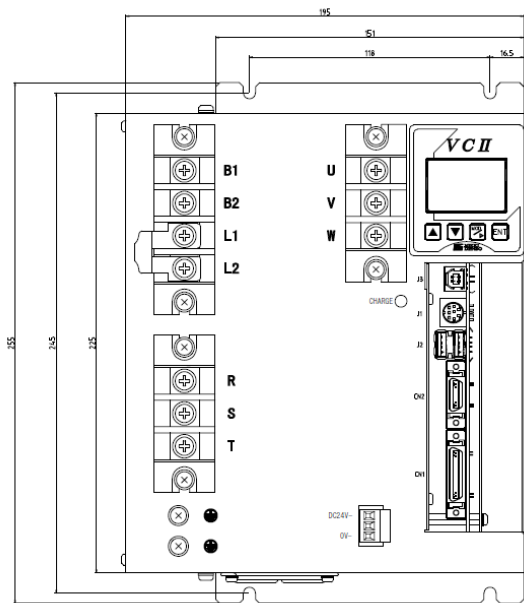
VPH: NCR-HA2373A-A-000

取付け互換がありますので、アタッチメント板金は不要です。

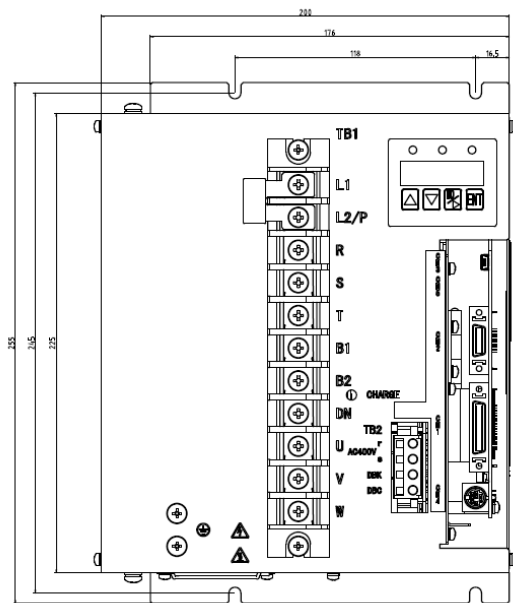


8.9 Type-09

400V/7.5kW 装置を下図に示します。

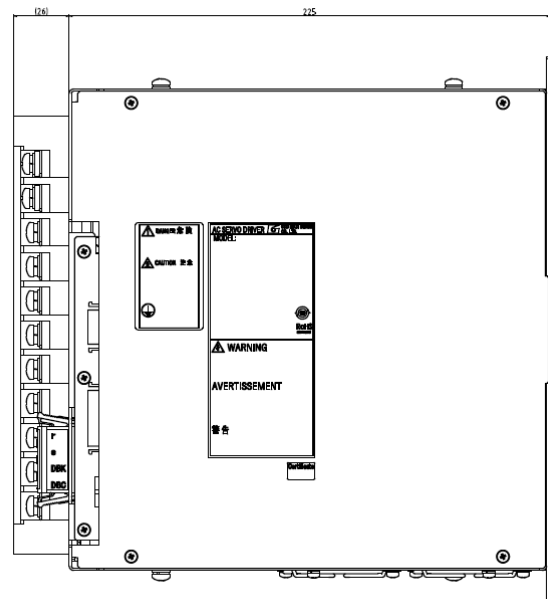
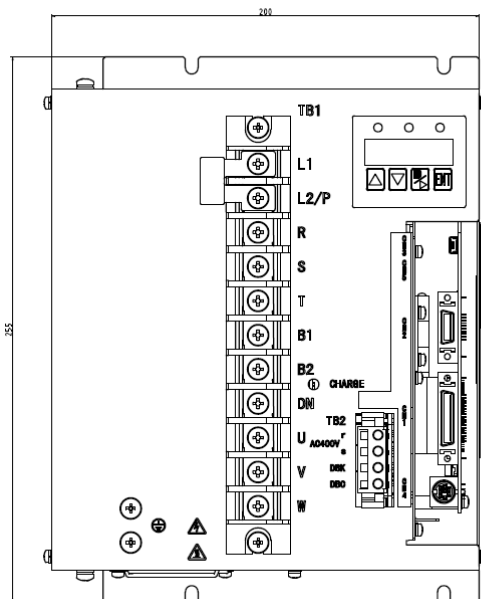


VC II D0:NCR-DD*0A3A-752*



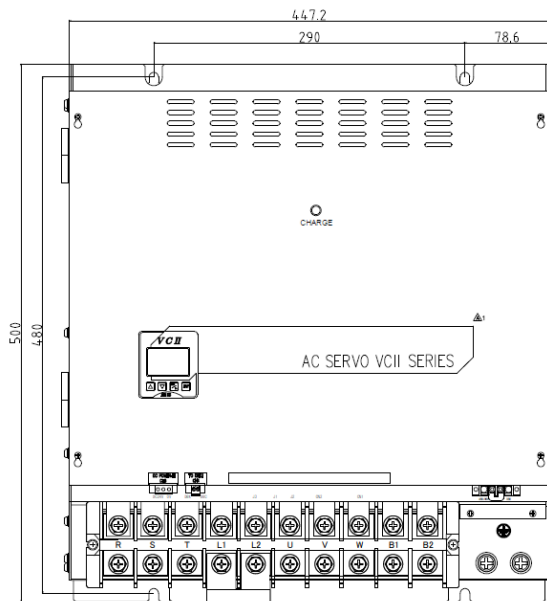
VPH:NCR-HA3702A-A-000

取付け互換がありますので、アタッチメント板金は不要です。
コネクタ部を含めた奥行きは約 5mm、横幅は 5mm 長くなります。

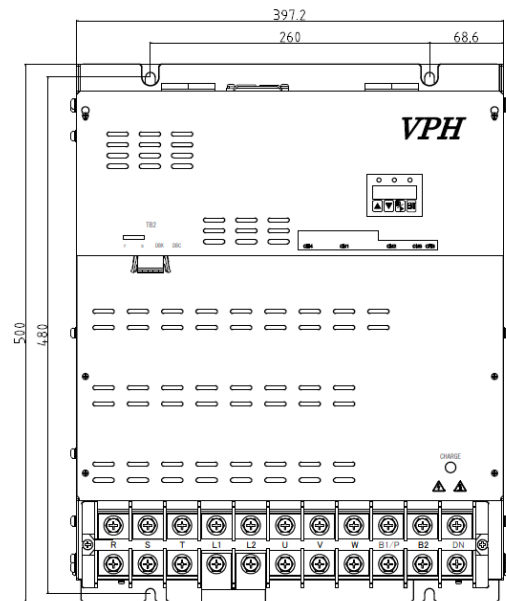


8.10 Type-10

400V/55kW 装置を下图に示します。

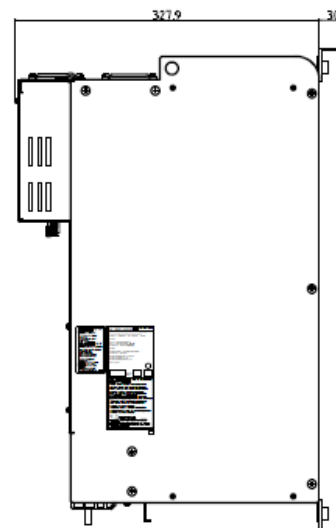
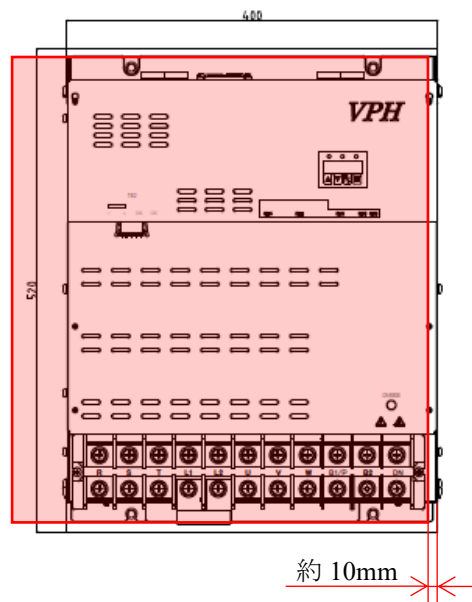


VC II D0:NCR-DD*0A3A-553*

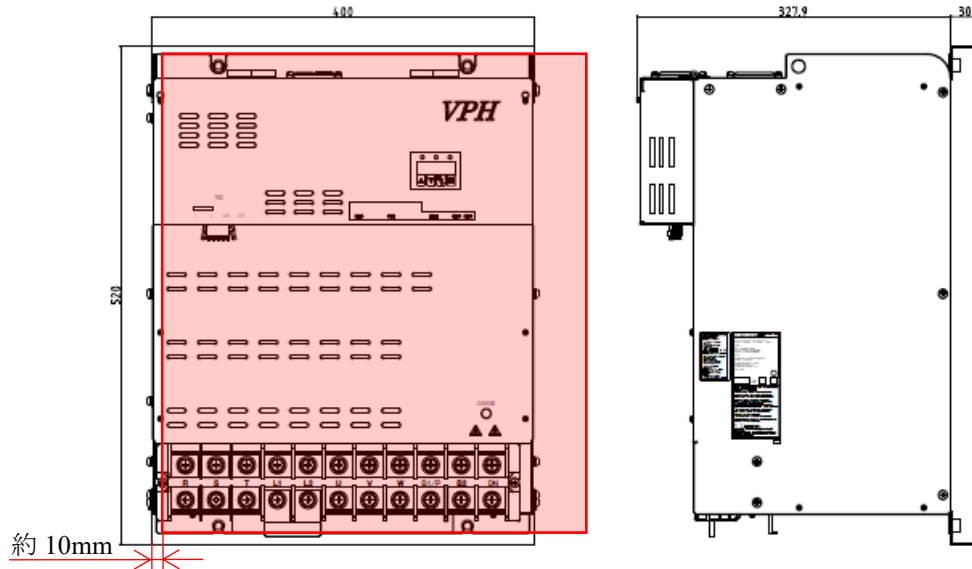


VPH:NCR-HA3553A-A-000

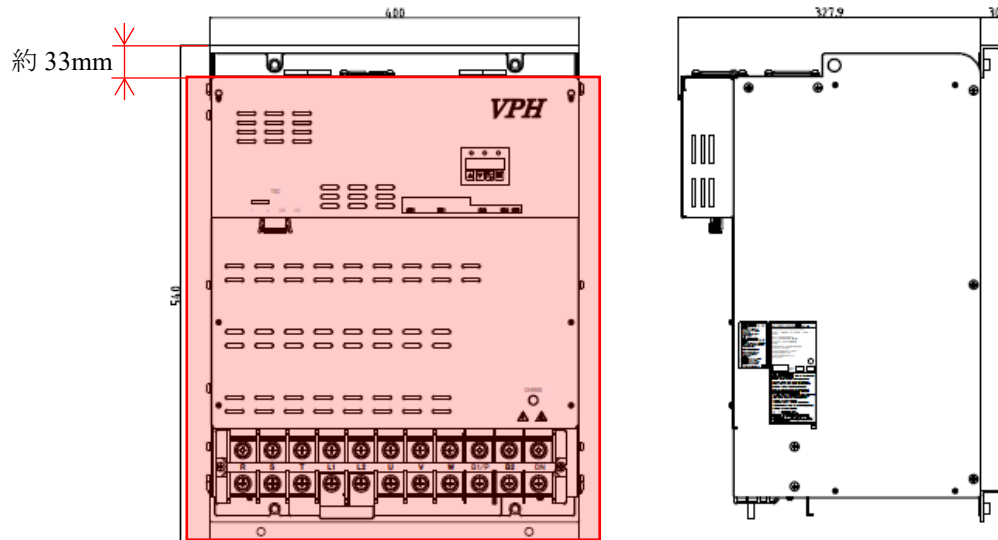
下图はアタッチメント板金を取り付けた外観です。幅、奥行とも、VC IIシリーズと比べ短くなります。
アタッチメント板金の都合上、従来の VC II の設置位置に VPH を収めることができません。
そのため、他機器の設置状況によって、置換ドライバを置くことができない可能性があるため、上下左右に置換ドライバを寄せて設置できるようにしています。
下图の赤の四角の領域が置換前の VC II の位置。
○右寄せ(ドライバの大きさの差異:右に約 10mm)



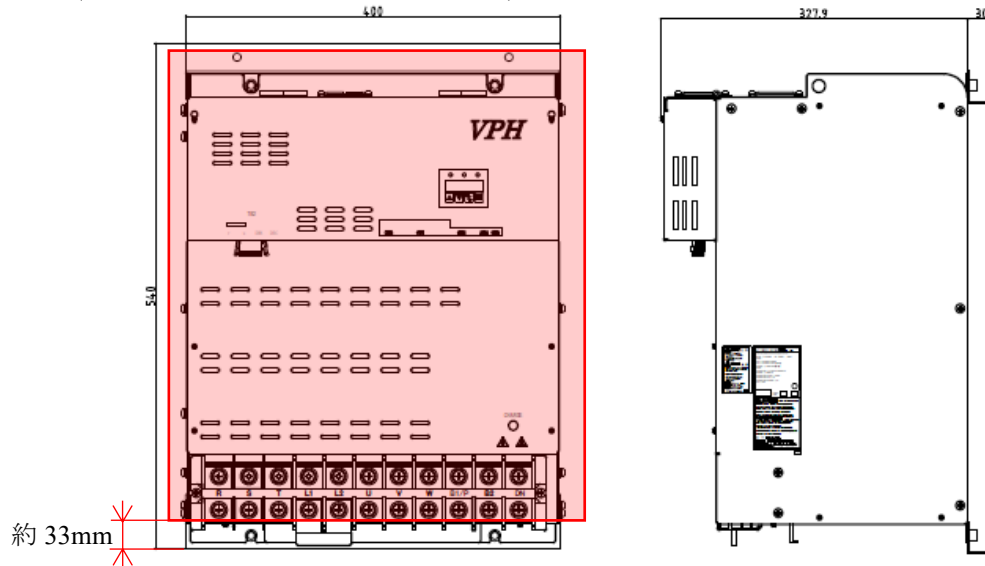
○左寄せ(ドライバの大きさの差異:左に約 10mm)



○上寄せ(ドライバの大きさの差異:上に約 33mm)



○下寄せ(ドライバの大きさの差異:下に約 33mm)



参考資料: 入出力コネクタ

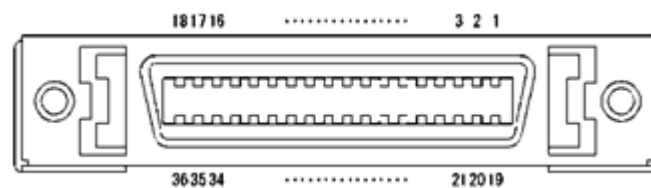
表 35 VPH HA-Type 制御入出力コネクタ

番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	TQH	トルク指令(オプション)	19	INH	速度指令入力(オプション)
2	GND	内部制御電源コモン	20	GND	内部制御電源コモン
3	EM*	エンコーダパルス Z 相出力(負極)	21	GND	内部制御電源コモン
4	EM	エンコーダパルス Z 相出力(正極)	22	NC	未接続(予約済み)
5	EB*	エンコーダパルス B 相出力(負極)	23	RC*	逆方向パルス列指令入力(負極)
6	EB	エンコーダパルス B 相出力(正極)	24	RC	逆方向パルス列指令入力(正極)
7	EA*	エンコーダパルス A 相出力(負極)	25	FC*	正方向パルス列指令入力(負極)
8	EA	エンコーダパルス A 相出力(正極)	26	FC	正方向パルス列指令入力(正極)
9	GND	内部制御電源コモン	27	GND	内部制御電源コモン
10	NC	未接続(予約済み)	28	GND	内部制御電源コモン
11	NC	未接続(予約済み)	29	DI8	制御入力信号 8(MD2)
12	NC	未接続(予約済み)	30	DI7	制御入力信号 7(MD1)
13	COM	外部電源コモン(DC+12V～+24V)	31	DI6	制御入力信号 6(SS2)
14	DO4	制御出力信号 4(PN1)	32	DI5	制御入力信号 5(SS1)
15	DO3	制御出力信号 3(WNG)	33	DI4	制御入力信号 4(CIH)
16	DO2	制御出力信号 2(ALM*)	34	DI3	制御入力信号 3(DR)
17	DO1	制御出力信号 1(RDY)	35	DI2	制御入力信号 2(SON)
18	+V	外部電源(DC+12V～+24V)	36	DI1	制御入力信号 1(RST)

使用コネクタ(リセプタブル): 10236-52A2PL (3M) または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ): 10136-3000PE (3M) または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(シェル): 10336-52A0-008 (3M) または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO4、制御入力信号 DI1～DI8 中の()内はパラメータ初期値です。
 「*」は負論理信号となります。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



※3 下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。

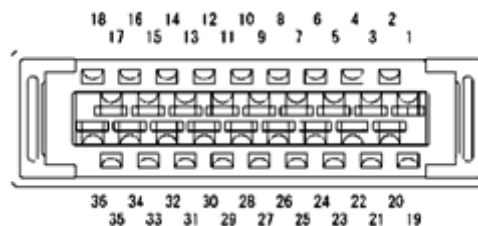


表 36 VPH HB-Type 制御入出力コネクタ

番号	信号 記号	信 号 名 称	番号	信号 記号	信 号 名 称
1	DI1	制御入力信号 1 (EMG*)	6	+V	外部電源 (DC+12V～+24V)
2	DI2	制御入力信号 2 (FOT*)	7	NC	未接続 (予約済み)
3	DI3	制御入力信号 3 (ROT*)	8	DO2	制御出力信号 2 (ALM*)
4	DI4	制御入力信号 4 (ZLS)	9	DO1	制御出力信号 1 (BRK)
5	NC	未接続 (予約済み)	10	COM	外部電源コモン (DC+12V～+24V)

使用コネクタ (リセプタブル) : MUF-RS10DK-GKXR (日本圧着端子製造) または相当品

適合ケーブル側コネクタ (ハンダ付けプラグ) : MUF-PK10K-X (日本圧着端子製造) または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO2、制御入力信号 DI1～DI4 中の () 内は初期設定値です。
「*」は負論理信号となります。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。

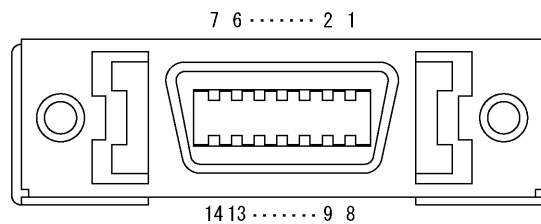
表 37 VPH HC-Type 制御入出力コネクタ

番号	信号記号	信号名称	番号	信号記号	信号名称
1	FC	正方向パルス列指令入力(正極)	8	FC*	正方向パルス列指令入力(負極)
2	RC	逆方向パルス列指令入力(正極)	9	RC*	逆方向パルス列指令入力(負極)
3	NC	未接続(予約済み)	10	GND	内部制御電源コモン
4	DI1	制御入力信号 1(EMG*)	11	DO1	制御出力信号 1(BRK)
5	DI2	制御入力信号 2(FOT*)	12	DO2	制御出力信号 2(ALM*)
6	+V	外部電源(DC+12V～+24V)	13	COM	外部電源コモン(DC+12V～+24V)
7	DI3	制御入力信号 3(ROT*)	14	DI4	制御入力信号 4(ZLS)

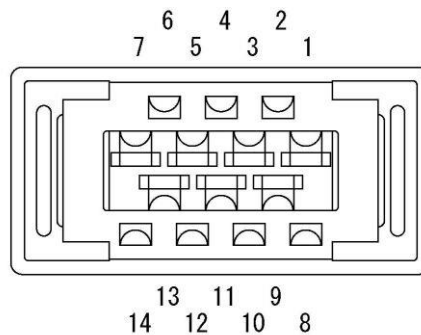
使用コネクタ(リセプタブル): 10214-52A2PL (3M) または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ): 10114-3000PE (3M) または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(シェル): 10314-52A0-008 (3M) または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO2、制御入力信号 DI1～DI4 中の()内はパラメータ初期値です。
 「*」は負論理信号となります。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。



※3 下図はケーブル側コネクタをハンダ付け端子側から見た配列です。



HC-Type R601 の制御入出力コネクタは、表 22 VPH HC-Type R601 制御入出力コネクタ を参照の事。

表 38 VPH HD-Type 制御入出力コネクタ

番号	信号 記号	信 号 名 称	番号	信号 記号	信 号 名 称
1	DI1	制御入力信号 1 (EMG*)	6	+V	外部電源 (DC+12V～+24V)
2	DI2	制御入力信号 2 (FOT*)	7	DO3	制御出力信号 3 (PN1)
3	DI3	制御入力信号 3 (ROT*)	8	DO2	制御出力信号 2 (ALM*)
4	DI4	制御入力信号 4 (ZLS)	9	DO1	制御出力信号 1 (BRK)
5	DI5	制御入力信号 5 (IN1)	10	COM	外部電源コモン (DC+12V～+24V)

使用コネクタ(リセプタブル): MUF-RS10DK-GKXR(日本圧着端子製造)または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ): MUF-PK10K-X(日本圧着端子製造)または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO3、制御入力信号 DI1～DI5 中の()内は初期設定値です。
 「*」は負論理信号となります。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。

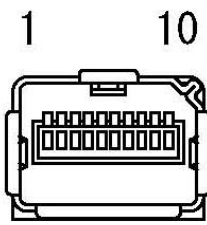


表 39 VPH HE-Type 制御入出力コネクタ

番号	信号 記号	信 号 名 称	番号	信号 記号	信 号 名 称
1	DI1	制御入力信号 1 (EMG*)	6	+V	外部電源 (DC+12V～+24V)
2	DI2	制御入力信号 2 (FOT*)	7	DO3	制御出力信号 3 (PN1)
3	DI3	制御入力信号 3 (ROT*)	8	DO2	制御出力信号 2 (ALM*)
4	DI4	制御入力信号 4 (ZLS)	9	DO1	制御出力信号 1 (BRK)
5	DI5	制御入力信号 5 (EXT1)	10	COM	外部電源コモン (DC+12V～+24V)

使用コネクタ(リセプタブル): MUF-RS10DK-GKXR(日本圧着端子製造)または相当品
 適合ケーブル側コネクタ(ハンダ付けプラグ): MUF-PK10K-X(日本圧着端子製造)または相当品

※1 制御出力信号 DO1～DO3、制御入力信号 DI1～DI5 中の()内は初期設定値です。
 「*」は負論理信号となります。

※2 下図は本体側コネクタを結合部から見た配列です。

