

省エネ指向型

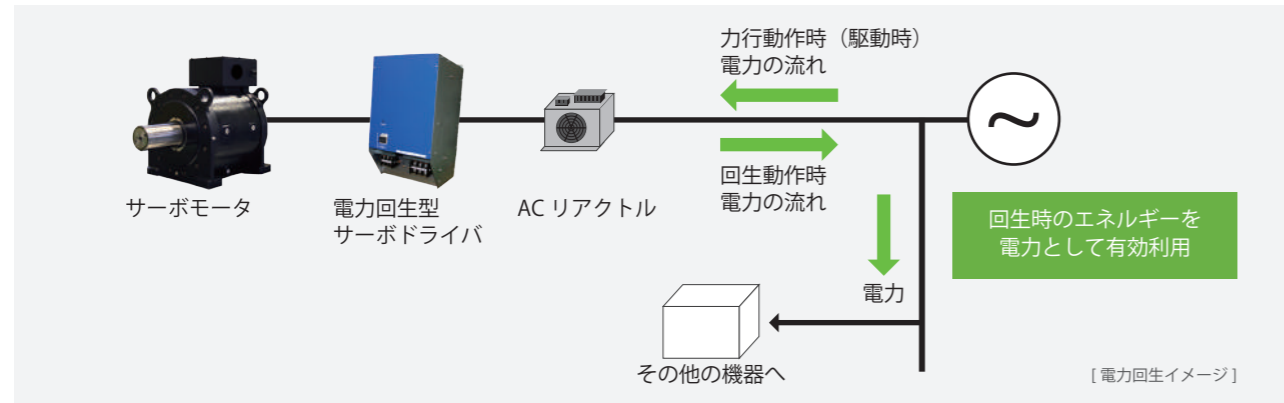
Servo Driver / Controller



電力回生型サーボドライバ VC II -R/S type

電力回生機能内蔵サーボドライバ

駆動時はサーボドライバとして、回生時は電力回生装置として機能する省エネ指向型サーボドライバです。

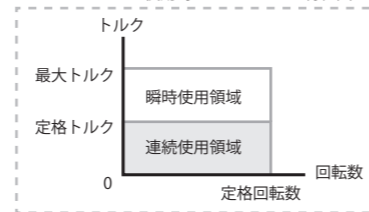


◎サーボドライバだから、**安定動作**

停止・ブレーキの頻発する駆動でも、回生電力を効率的に運用可能

◎コンバータ・インバータ一体型^(※)で**省スペース化とコストパフォーマンス**を發揮
※110kWは分離型となります。

■サーボドライバ使用時のモータトルク特性図



用途例

連続回生動作

⇒各種負荷試験機、巻き取り装置、テンションロール 等

緑返し回生エネルギーが発生する動作

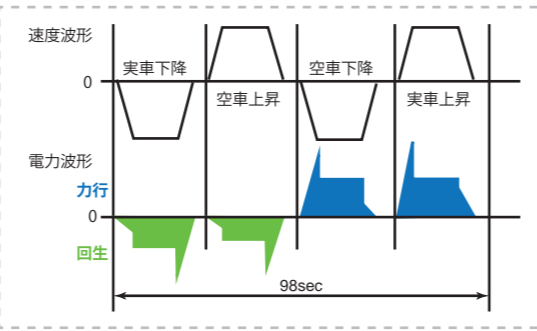
⇒上下軸搬送装置、制振装置、サーボプレス 等

電力回生のメリット

コスト削減

・回生動作時の電力を供給電源に戻す為（100%回生時 約90%）、大幅な節電効果を發揮

例) 30kW サーボモータを地下パーキング用の昇降装置に使用した場合
⇒昇降動作 1 サイクル 1日 200回 × 年 365日 = 73,000回 / 年
電気料金 約 10円 / kWh
通常のサーボドライバ年間電力料金……………122,300円
電力回生対応サーボドライバ年間電力料金… 12,900円



約 110,000円 / 年間 電力料金削減!

・電源入力率≒1とする制御で、装置の電源容量が通常のサーボドライバに対し約2/3を実現（当社比）

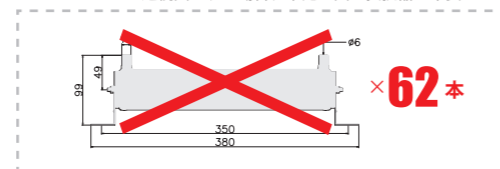
例) 11kW/AC400Vのサーボドライバでの電源容量比較
通常のサーボドライバ電源容量……………20kVA
電力回生対応サーボドライバ電源容量…12kVA

省スペース・省配線

・回生エネルギーを電力として電源に戻す為、回生抵抗器が不要

例) 11kW モータを70% 負荷で連続回生を行った場合の必要回生抵抗器
⇒自然空冷での温度上昇を90℃以下にさえる為に4倍を見込む。
11kW×70%×4倍=30.8kW
500Wの回生抵抗器に換算…30.8kW÷0.5kW≒62本

■11kWモータを連続回生する場合、下記の回生抵抗器が不要



電源高調波を大幅低減

・「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」の換算係数 $K_5=0$ を実現

対応NETWORK

SSCNET III (H)^(※)・MECHATROLINK-III・CC-Link

※組合せモータにより対応は要相談

ラインアップ

◎ダイレクトドライブ・同期型 AC サーボモータ対応

AC200V : 11kW / 15kW / 20kW / 30kW / 37kW

AC400V : 30kW / 37kW / 110kW^(※)

◎誘導型 AC サーボモータ対応

AC200V : 7.5kW / 11kW / 15kW / 22kW / 37kW

AC400V : 22kW / 30kW / 75kW^(※)

※インバータ・コンバータ分離型となります。

型式

◎ドライバタイプ

VCII - R □ □
② ⑤

◎ドライバ型式

NCR - R D A 0 A2 A - 113 J - □
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① NCR…サーボドライバシリーズ		ドライバ・インバータ	コンバータ
② 製品中分類	R…電力回生ドライバ S…電力回生コントローラ	Q…電力回生コンバータ	
③ シリーズ名	D…VCIIシリーズ	X…固定	
④ 機種種別	A…Aシリーズダイレクトモータ用 B…同期型 AC サーボモータ用 C…誘導型 AC サーボモータ用	A…固定	
⑤ 機能種別	0 (無し) …ドライバ (タイプの場合は表記無し) 1…位置決め制御コントローラ 6…自由曲線制御コントローラ	0…固定	
⑥ 入力電源仕様	A2…AC200V系 A3…AC400V系 D9…DC600V系 (インバータ)	A3…AC400V系	
⑦ 設計順位	A → B → C…Aより開始		
⑧ 出力容量	例) 113 … 11 3 = 11 × 10 ³ = 11000W = 11kW 10の累乗の指数部 有効数字		
⑨ 組合せモータ	無し…同期型・誘導型 AC サーボモータ B…T DISC D シリーズ T リニア NLA-MA/NA タイプ D…T リニア NVA シリーズ J…T iD ロール		
⑩ 専用機記号	無し…標準仕様 T + 連番数字…専用機仕様		

共通仕様

周囲条件	温度 ※	動作時温度 0 ~ 55℃ 保存時温度 -20 ~ 60℃	冷却方式	強制空冷
	湿度 ※	85%以下 結露なきこと	取付方法	パネル取付型
	設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な 雰囲気の中への設置はしないでください	耐振動	0.5G (10 ~ 50Hz)
	標高	1000m 以下	耐衝撃	5G
電源	制御電源、パワー部電源分離型	耐ノイズ	FT/B : ± 2000V (周波数 5/100kHz、周期 300ms)、1 分間 輻射ノイズ : ± 1000V (50ns、10cm)、1 分間 静電ノイズ : ± 10kV (アース管体間)	

※温度及び湿度条件により寿命が大きく変化するため、高温・高湿条件下での使用は避けてください。

個別仕様

◎ AC200V

型式 ※ 1	NCR-□ D □ □ A2A	-113 □ (-752 □)	-153 □ (-113 □)	-203 □ (-153 □)	-303 □ (-223 □)	-373 □ (-373 □)	
出力容量 ※ 1		kW 11 (7.5)	15 (11)	20 (15)	30 (22)	37 (37)	
主電源	入力電圧 / 許容電圧変動	AC200 ~ 230V / AC170 ~ 242V、50/60Hz、3相			AC180 ~ 230V / AC170 ~ 240V、50/60Hz、3相		
	定格電流 ※ 1	Arms	34.6 (34.6)	52 (52)	67.8 (67.8)	125 (86.6)	154 (154)
	定格容量 ※ 1	kVA	12 (12)	18 (18)	23.5 (23.5)	39 (27)	48 (48)
	突入電流 ※ 2	A	32 [21ms]	84 [18ms]	84 [26ms]	91 [41ms]	91 [50ms]
制御電源	入力電圧 / 許容電圧変動	AC200 ~ 230V / AC170 ~ 242V、50/60Hz、3相			DC24V / DC20.4 ~ 27.6V		
	定格電流		0.42Arms	0.83Arms	1Arms	3.3A	5.4A
	定格容量	W	50	100	120	80	130
突入電流 ※ 2	A	40 [2ms]	32.5 [2ms]	32.5 [2ms]	-	-	
駆動方式		3 相正弦波 PWM					
連続出力電流	Arms	46.6	62.6	89	120	180	
瞬時出力電流	Arms	93.2	125.2	178	240	360	
制御方式		エンコーダフィードバックによるセミクローズドループ					
制動方式		電源回生制動					
キャリア周波数	kHz	10			12 (コンバータ) / 10 (インバータ)		
速度制御範囲		1 : 5000					
最高速度周波数	Mpps	25 但し、エンコーダパルス 4 通倍の周波数					
質量	kg	10	18	31	45.2	50	
付属品・	型式 : NCR-XABKA2A	-113	-153	-203	-303	-373	
	ACリアクトルユニット 質量	kg	12	14.5	17	25.5	26.7

※ 1 () 内は誘導型 AC サーボモータの場合となります。

※ 2 [] 内は突入電流が収まるまでの時間の目安となります。

■個別仕様

○ AC400V

型式 ※ 1	NCR- □ D □ □ A3A		-303 □ (-223 □)		-373 □ (-303 □)	
出力容量 ※ 1	kW		30 (22)		37 (30)	
主電源	入力電圧		① : AC360 ~ 420V ② : AC400 ~ 460V ③ : AC440 ~ 500V、 50/60Hz、 3相			
	許容電圧変動		① : AC340 ~ 440V ② : AC380 ~ 480V ③ : AC420 ~ 520V、 50/60Hz、 3相			
	定格電流 ※ 1	Arms	62.5 (43.3)		77 (62.5)	
	定格容量 ※ 1	kVA	39 (27)		48 (39)	
制御電源	突入電流 ※ 2	A	① : 46 ② : 50 ③ : 55 [47ms]			
	入力電圧 / 許容電圧変動		DC24V / DC20.4 ~ 27.6V			
	定格電流	A	3.3		5.4	
	定格容量	W	80		130	
駆動方式	3相正弦波 PWM					
連続出力電流	Arms	60		90		
瞬時出力電流	Arms	120		180		
制御方式	エンコーダフィードバックによるセミクローズドループ					
制動方式	電源回生制動					
キャリア周波数	kHz	12 (コンバータ) / 10 (インバータ)				
速度制御範囲	1 : 5000					
最高速度周波数	Mpps	25 但し、エンコーダパルス 4 通倍の周波数				
質量	kg	44		49.5		
付属品・AC リアクトルユニット	型式 : NCR-XABKA3A	-303		-373		
	質量	24.3		25.6		

型式 ※ 1	NCR- □ D □ □ D9A		-114 □ (-753 □)		
出力容量 ※ 1	kW		インバータ : 110 (75)		
主電源	入力電圧 / 許容電圧変動		DC660 ~ 760V / DC480 ~ 840V		
	電源容量 ※ 1	kVA	128 (87)		
制御電源	入力電圧 / 許容電圧変動		DC24V / DC20.4 ~ 27.6V		
	定格電流	A	3.3		
	定格容量	W	80		
ファン用電源	電圧仕様	単相 AC400V/440V/480V (入力電圧により選択)			
	定格電流	A	0.65		
駆動方式	3相正弦波 PWM				
連続出力電流 ※ 3	Arms	200 (250)			
瞬時出力電流	Arms	500			
制御方式	エンコーダ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 (コンバータ側で吸収、回生)				
キャリア周波数	kHz	10/7.5 (パラメータ選択)			
速度制御範囲	1 : 5000				
最高速度周波数	Mpps	25 但し、エンコーダパルス 4 通倍の周波数			
質量	kg	117			

型式	NCR-QXA0A3A		-114			
出力容量	kW		コンバータ : 110			
主電源	入力電圧		① : AC360 ~ 420V ② : AC400 ~ 460V ③ : AC440 ~ 500V 50/60Hz、 3相			
	許容電圧変動		① : AC340 ~ 440V ② : AC380 ~ 480V ③ : AC420 ~ 520V 50/60Hz、 3相			
	定格電流	Arms	① : 220 ② : 200 ③ : 180			
	定格容量	kVA	136			
制御電源	突入電流 ※ 2	A	① : 265 ② : 285 ③ : 310 [41ms]			
	入力電圧 / 許容電圧変動		DC24V / DC20.4 ~ 27.6V			
	定格電流	A	2.9			
	定格容量	W	70			
駆動方式	3相正弦波 PWM					
出力電圧	Vdc	① : 660 ② : 700 ③ : 745				
連続出力電流	A	① : 195 ② : 184 ③ : 169				
瞬時出力電流	A	① : 390 ② : 368 ③ : 338				
回生方式	電源回生					
キャリア周波数	kHz	11				
質量	kg	122				
付属品・AC リアクトルユニット	型式 : NCR-XABKA3A	-114				
	質量	61.5				

※ 表中の①②③は、次の入力電圧設定時を意味します。① : AC380/400 入力時、 ② : AC420/440 入力時、 ③ : AC460/480 入力時

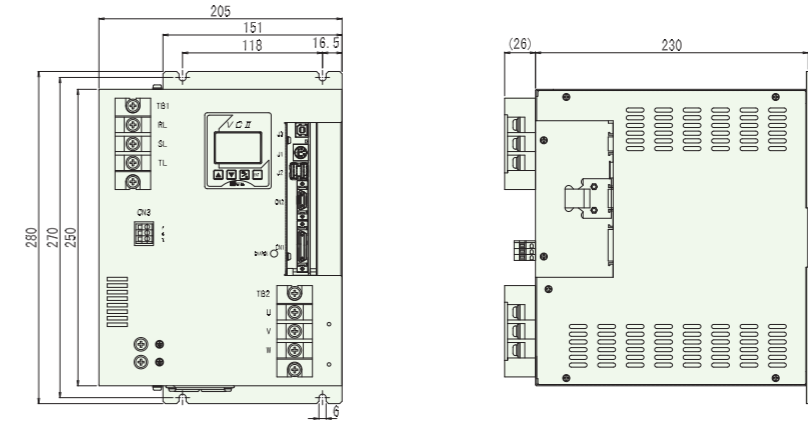
※ 1 () 内は誘導型 AC サーボモータの場合となります。

※ 2 [] 内は突入電流が収まるまでの時間の目安となります。

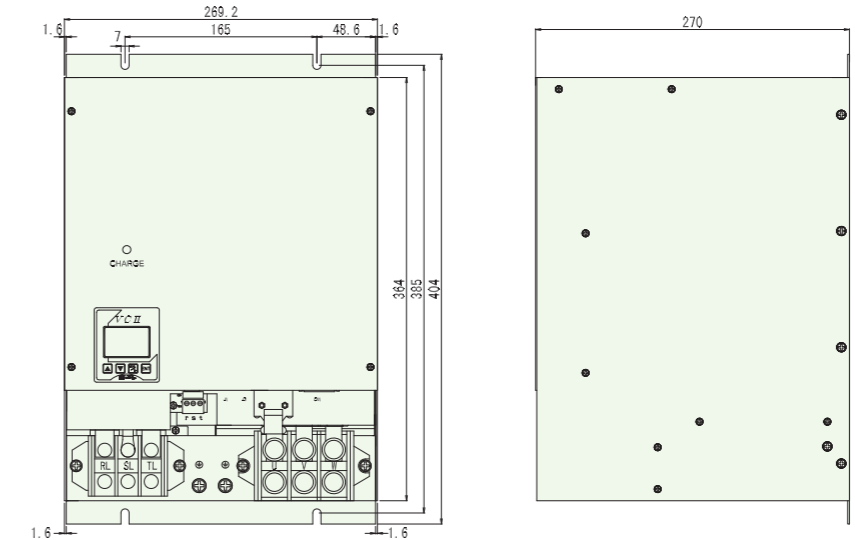
※ 3 () 内はキャリア周波数が 7.5kHz 時の連続出力電流となります。

■電力回生型サーボドライバ外形図

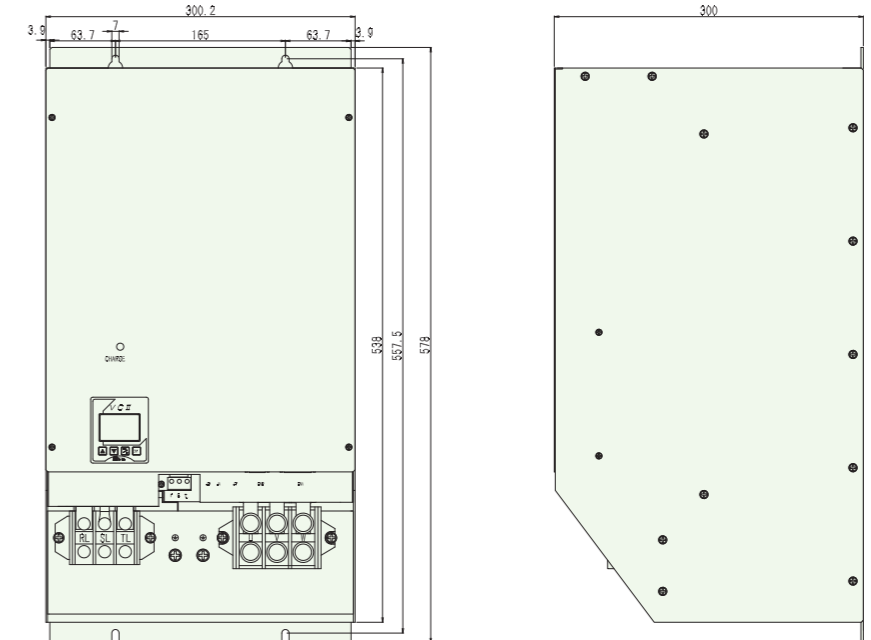
○NCR-□DA(B)□A2A-113□(AC200V) / ○NCR-□DC□A2A-752□(AC200V)



○NCR-□DA(B)□A2A-153□(AC200V) / ○NCR-□DC□A2A-113□(AC200V)

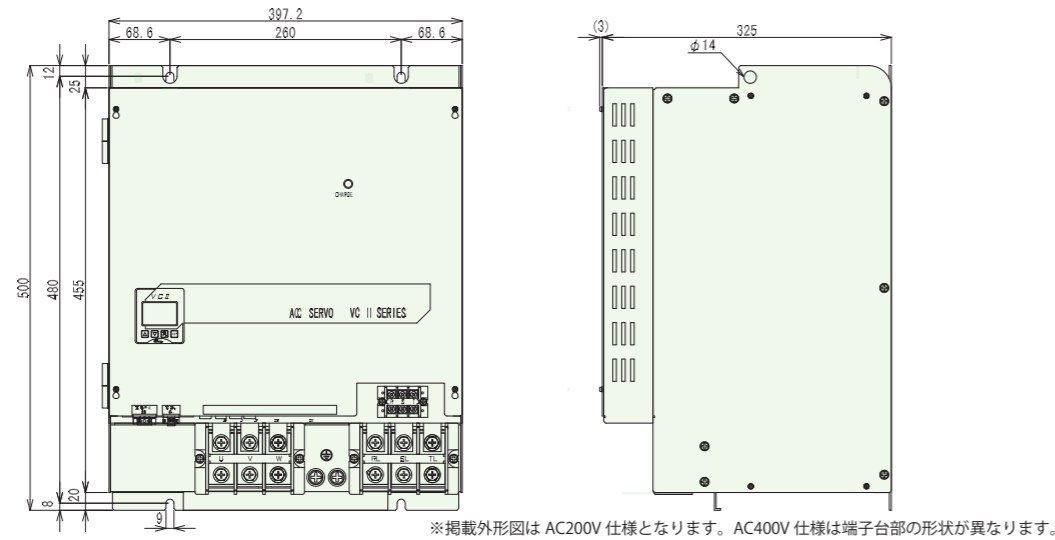


○NCR-□DA(B)□A2A-203□(AC200V) / ○NCR-□DC□A2A-153□(AC200V)



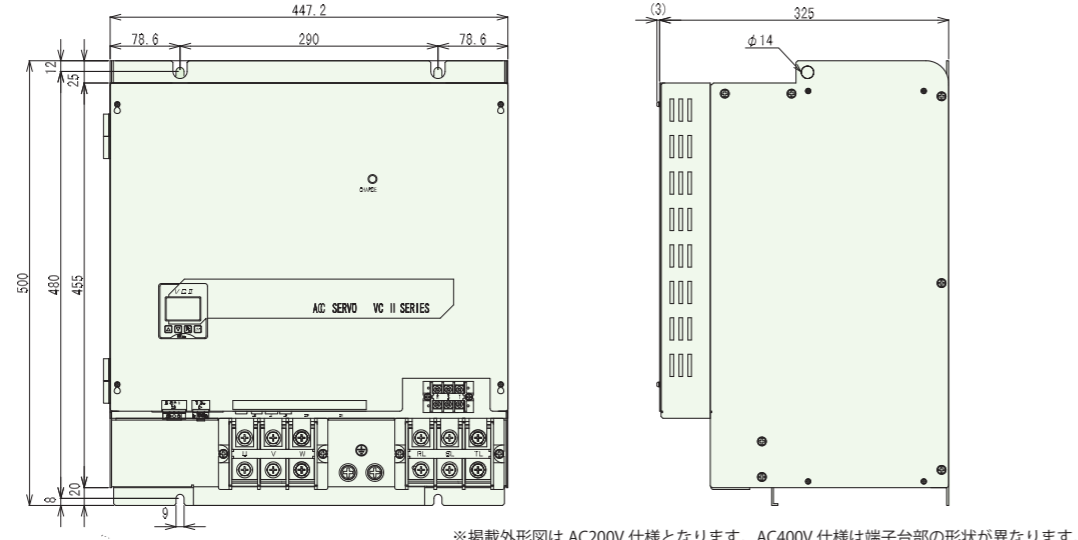
■電力回生型サーボドライバ外形図

◎NCR-□DA(B)□A□A-303□(AC200V / AC400V) / ◎NCR-□DC□A□A-223□(AC200V / AC400V)



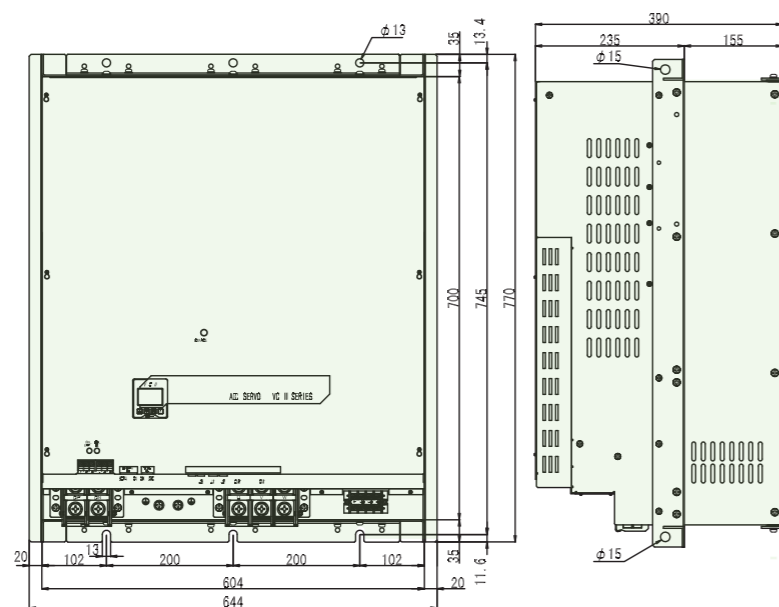
※掲載外形図は AC200V 仕様となります。AC400V 仕様は端子台部の形状が異なります。

◎NCR-□DA(B)□A□A-373□(AC200V / AC400V)
◎NCR-□DC□A2A-373□(AC200V) / ◎NCR-□DC□A3A-303□(AC400V)



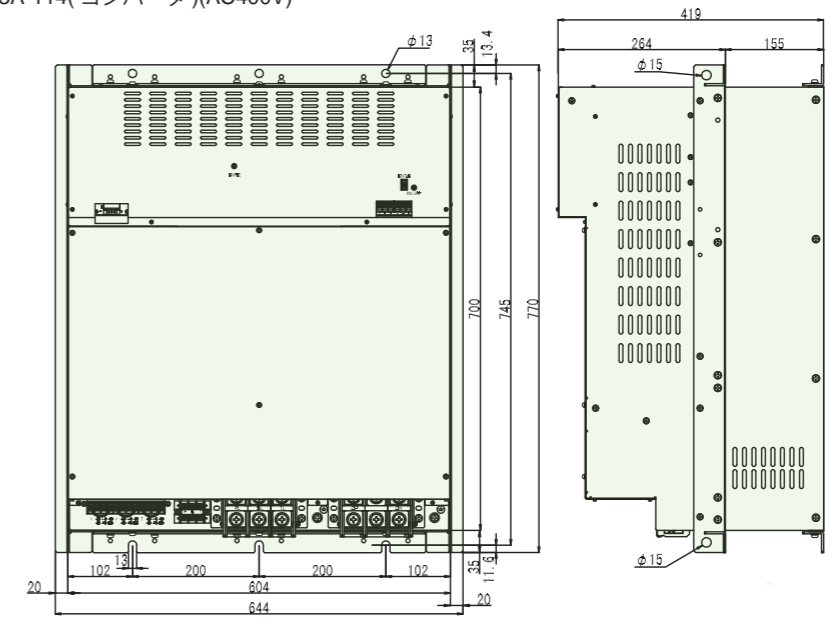
※掲載外形図は AC200V 仕様となります。AC400V 仕様は端子台部の形状が異なります。

◎NCR-□DA(B)□D9A-114□(インバータ)(DC600V) / ◎NCR-□DC□D9A-753□(インバータ)(DC600V)



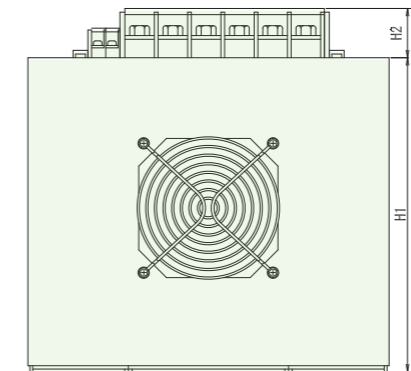
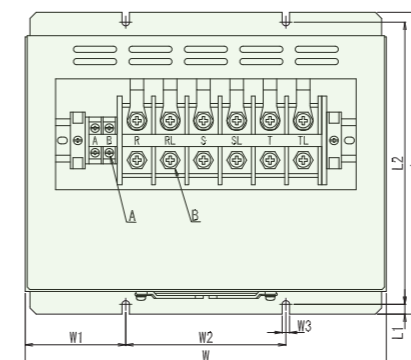
■電力回生型サーボドライバ外形図

◎NCR-QXA0A3A-114(コンバータ)(AC400V)

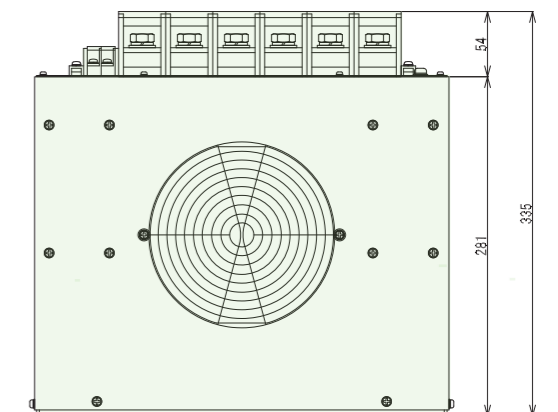
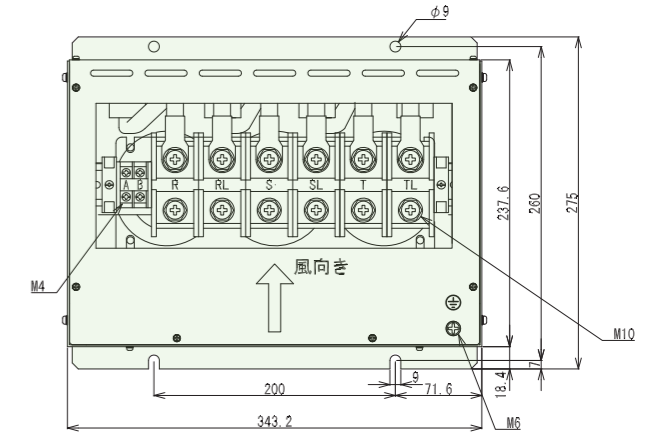


■ACリアクトルユニット(付属品)外形図

◎NCR-XABKA2A-113/153/203 (AC200V)



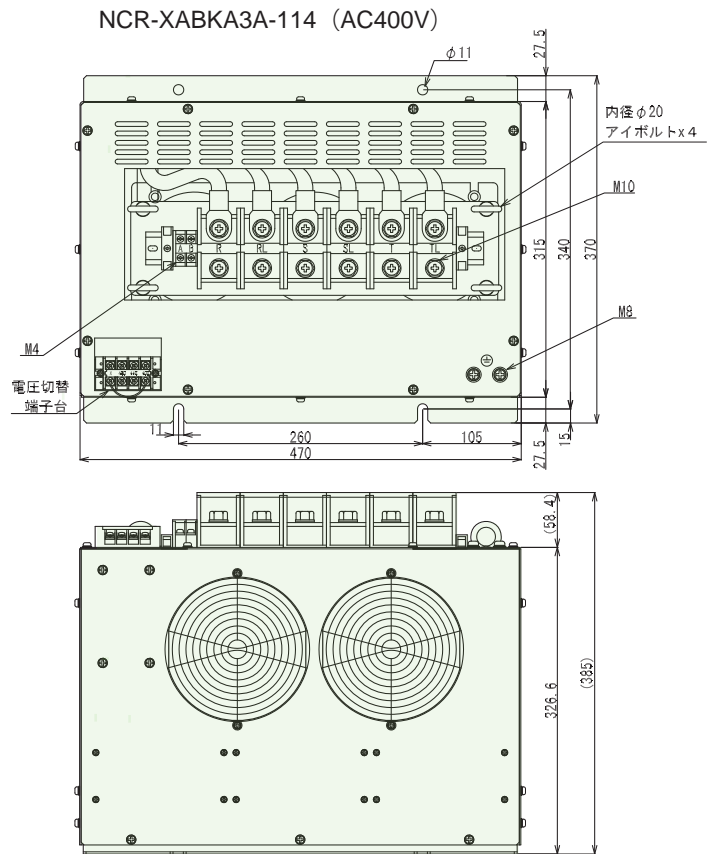
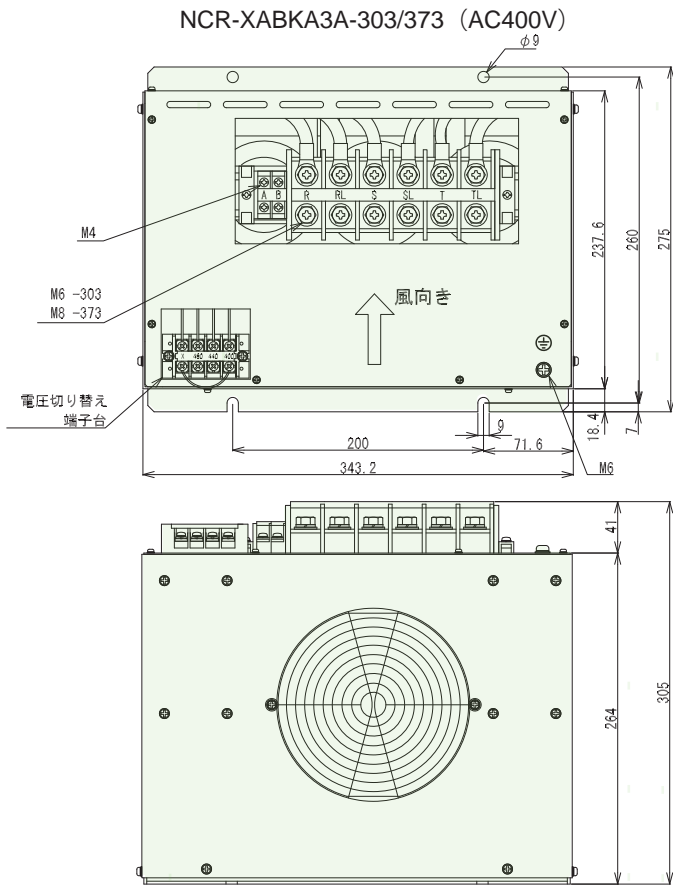
◎NCR-XABKA2A-303/373 (AC200V)



型式	H	H1	H2	W	W1	W2
NCR-XABKA2A-113	240 ± 10	215	30 ± 10	253.2	61.6	130
NCR-XABKA2A-153	285 ± 10	255	30 ± 10	253.2	61.6	130
NCR-XABKA2A-203	290 ± 10	255	30 ± 10	293.2	61.6	130

型式	W3	L	L1	L2	Aビス	Bビス
NCR-XABKA2A-113	6	205	8	189	M4	M6
NCR-XABKA2A-153	6	220	8	204	M4	M6
NCR-XABKA2A-203	6	245	8	229	M4	M6

■ ACリアクトルユニット（付属品）外形図



NIKKI DENSO 日機電装株式会社

本社 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 TEL.044(855)4311〈代表〉 FAX.044(856)4831
 ホームページアドレス <http://www.nikkidenso.co.jp>

営業所ご案内

無断転載を禁ずる

- | | | | |
|----------|------------------------------------|----------------------|------------------|
| ◎東日本営業所 | 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 | TEL.044(853)2832〈代表〉 | FAX.044(856)4515 |
| ◎佐倉営業所 | 〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2 | TEL.043(498)3411〈代表〉 | FAX.043(498)3630 |
| ◎中部日本営業所 | 〒481-0035 愛知県北名古屋市宇福寺神明32 | TEL.0568(24)1131〈代表〉 | FAX.0568(24)1141 |
| ◎西日本営業所 | 〒564-0044 大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F | TEL.06(6337)2061〈代表〉 | FAX.06(6337)2064 |
| ◎海外営業所 | 〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2 | TEL.043(498)2315〈代表〉 | FAX.043(498)4654 |

サービス拠点ご案内

- | | | | |
|---------------|------------------------------------|----------------------|------------------|
| ◎CE(サービス)センター | 〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2 | TEL.043(498)2411〈代表〉 | FAX.043(498)4484 |
| ◎東日本サービス | 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 | TEL.044(853)1650〈代表〉 | FAX.044(854)7728 |
| ◎中部日本サービス | 〒481-0035 愛知県北名古屋市宇福寺神明32 | TEL.0568(24)1131〈代表〉 | FAX.0568(24)1141 |
| ◎西日本サービス | 〒564-0044 大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F | TEL.06(6337)2061〈代表〉 | FAX.06(6337)2064 |

事業所ご案内

- | | | | |
|--------|-------------------------|----------------------|------------------|
| ◎佐倉事業所 | 〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2 | TEL.043(498)2311〈代表〉 | FAX.043(498)2224 |
|--------|-------------------------|----------------------|------------------|

海外グループ会社ご案内

- ◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.
 D311, CENTROAD, 30-3, SONGDO-DONG, YEONSU-GU, INCHEON 406-840, KOREA
 TEL.+82-32-831-2133,2155 FAX.+82-32-831-2166

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

このカタログの記載内容は 2015 年 8 月現在のものです。
 製品改良のため、予告なしに定格、仕様、寸法などの一部を変更する場合があります。予めご了承ください。
 カタログ制作には、最善且つ慎重を期しておりますが、誤字、脱字などにより生じた損害については、責任を負いかねますので、予めご了承ください。