NIKKI DENSO

省エネ指向型

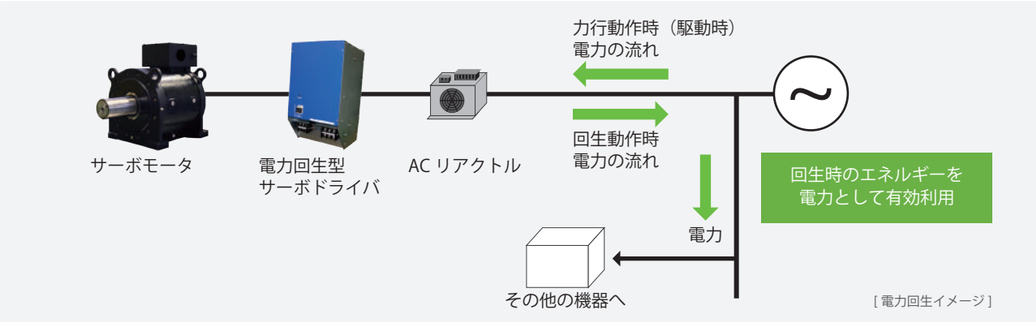
Servo Driver / Controller

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。

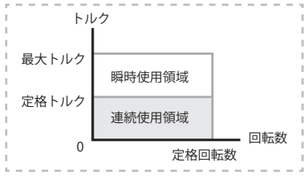


［電力回生イメージ］

◎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 (※) で省スペースとコストパフォーマンスを発揮
※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

繰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

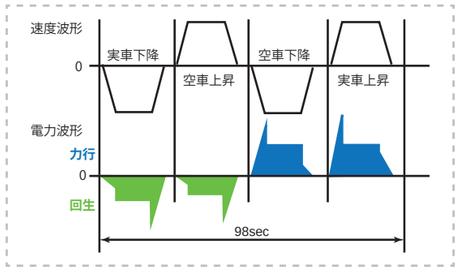
電力回生のメリット

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%）、大幅な節電効果を発揮

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）

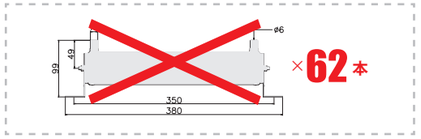
例）11kW/AC400V のサーボドライバでの電源容量比較　　通常のサーボドライバ電源容量……20kVA
電力回生対応サーボドライバ電源容量…12kVA

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

SSCNETⅢ (/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

		ドライバ・インバータ	コンバータ
①	NCR…サーボドライバシリーズ		
②	製品中分類	R…電力回生ドライバ	Q…電力回生コンバータ
		S…電力回生コントローラ	
③	シリーズ名	D…VCⅡシリーズ	X…固定
④	機種種別	A…τシリーズダイレクトモータ用	A…固定
		B…同期型 AC サーボモータ用	
		C…誘導型 AC サーボモータ用	
⑤	機能種別	0（無し）…ドライバ（タイプの場合は表記無し）	0…固定
		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	
⑥	入力電源仕様	A2…AC200V 系	A3…AC400V 系
		A3…AC400V 系	
		D9…DC600V 系（インバータ）	

		ドライバ・インバータ	コンバータ
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…τ DISC D シリーズ τリニア NLA-MA/NA タイプ	
		D…τリニア NVA シリーズ	
		J…τiD 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℃	
	湿度　※	85%以下　結露なきこと	
	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	
	標高	1000m 以下	
電源		制御電源、パワー部電源分離型	

冷却方式	強制空冷
取付方法	パネル取付型
耐振動	0.5G（10 ～ 50Hz）
耐衝撃	5G
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　（アース筐体間）

※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・高湿条件下でのご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 逓倍の周波数				
質量		kg	10	18	31	45.2	50
付属品・AC ﾘｱｸﾄﾙﾕﾆｯﾄ	型式：NCR-XABKA2A		-113	-153	-203	-303	-373
	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）
	突入電流　※2	A	①：46　②：50　③：55〔47ms〕	
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	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 逓倍の周波数	
質量		kg	44	49.5
付属品・	型式：NCR-XABKA3A		-303	-373
AC ﾘｱｸﾄﾙﾕﾆｯﾄ	質量	kg	24.3	25.6

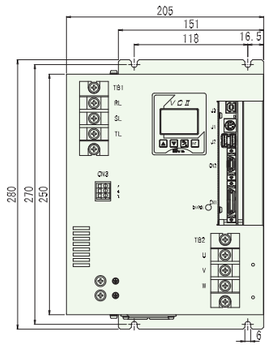
型式　※1	NCR- □ D □□ D9A		-114 □（-753 □）
出力容量　※1		kW	インバータ：110（75）
主電源	入力電圧 / 許容電圧変動		DC660 ～ 760V / DC480 ～ 840V
	電源容量　※1	kVA	128（87）
制御電源	入力電圧 / 許容電圧変動		DC24V / DC20.4 ～ 27.6V
	定格電流	A	3.3
	定格容量	W	80
ファン用電源	電圧仕様		単相 AC400V/440V/480V（入力電圧により選択）
	定格電流	A	0.65
駆動方式			3 相正弦波 PWM
連続出力電流　※3		Arms	200（250）
瞬時出力電流		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 逓倍の周波数
質量		kg	117

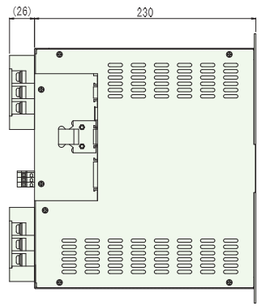
型式	NCR-QXA0A3A		-114
出力容量		kW	コンバータ：110
主電源	入力電圧		①：AC360 ～ 420V　②：AC400 ～ 460V　③：AC440 ～ 500V　50/60Hz、3 相
	許容電圧変動		①：AC340 ～ 440V　②：AC380 ～ 480V　③：AC420 ～ 520V　50/60Hz、3 相
	定格電流	Arms	①：220　②：200　③：180
	定格容量	kVA	136
	突入電流　※2	A	①：265　②：285　③：310〔41ms〕
制御電源	入力電圧 / 許容電圧変動		DC24V / DC20.4 ～ 27.6V
	定格電流	A	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・	型式：NCR-XABKA3A		-114
AC ﾘｱｸﾄﾙﾕﾆｯﾄ	質量	kg	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。

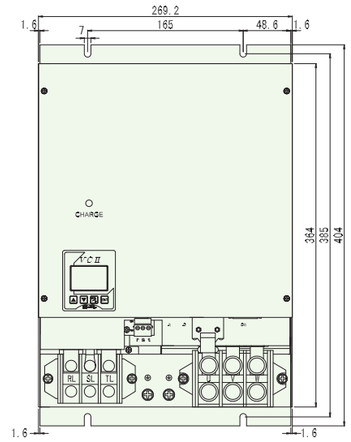
■電力回生型サーボドライバ外形図

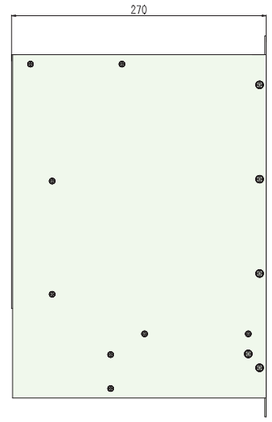
◎NCR-□DA(B)□A2A-113□(AC200V)　／　◎NCR-□DC□A2A-752□(AC200V)



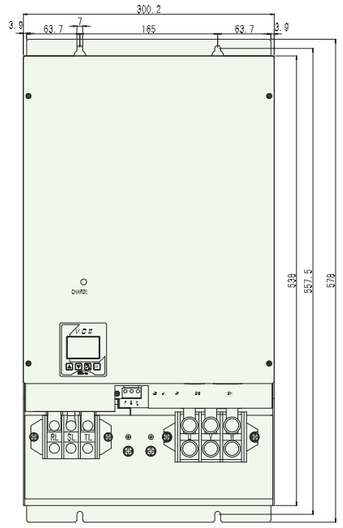


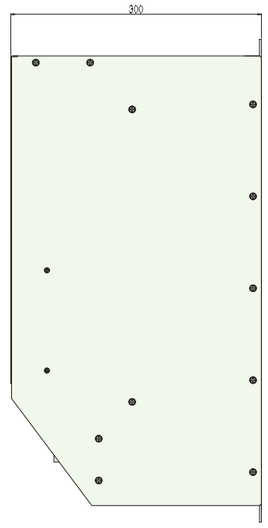
◎NCR-□DA(B)□A2A-153□(AC200V)　／　◎NCR-□DC□A2A-113□(AC200V)





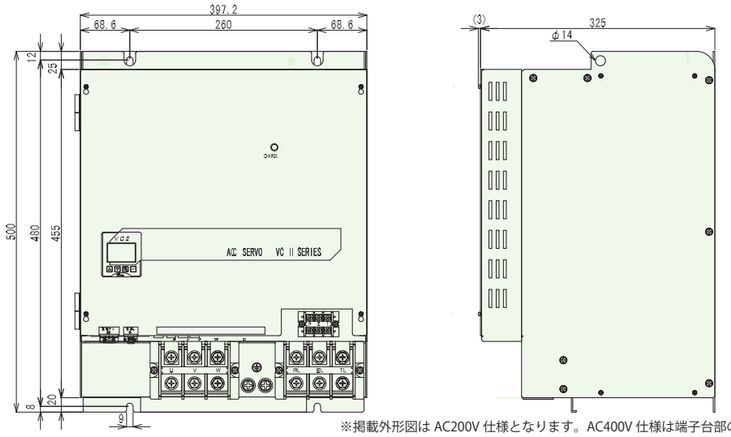
◎NCR-□DA(B)□A2A-203□(AC200V)　／　◎NCR-□DC□A2A-153□(AC200V)





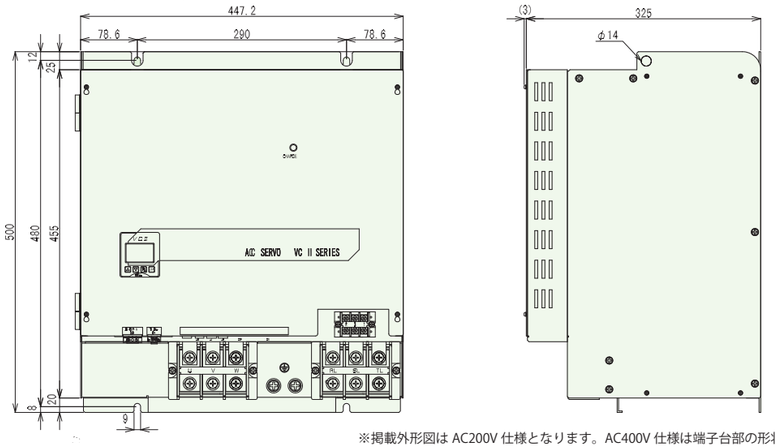
■電力回生型サーボドライバ外形図

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



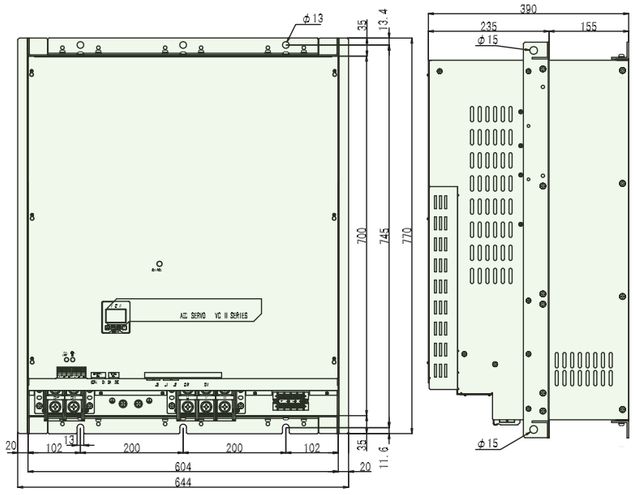
※掲載外形図は AC200V 仕様となります。AC400V 仕様は端子台部の形状が異なります。

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



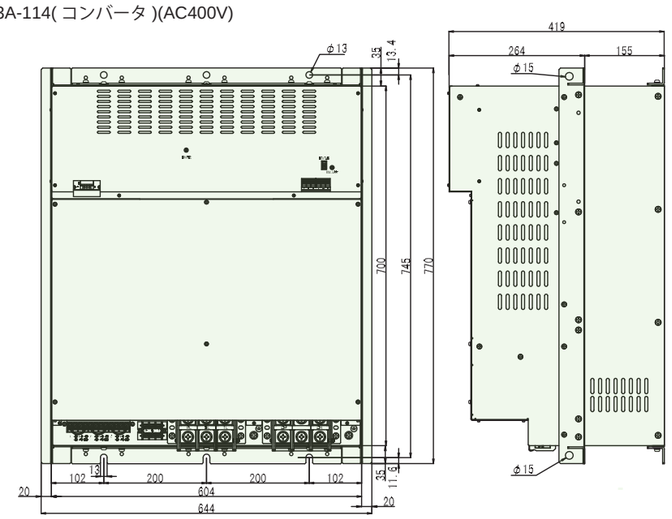
※掲載外形図は AC200V 仕様となります。AC400V 仕様は端子台部の形状が異なります。

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



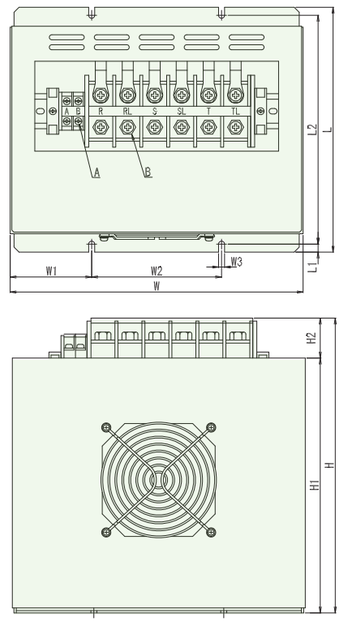
■電力回生型サーボドライバ外形図

◎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

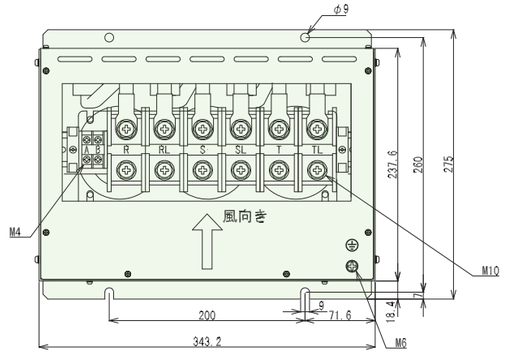
◎NCR-XABKA2A-113/153/203（AC200V）

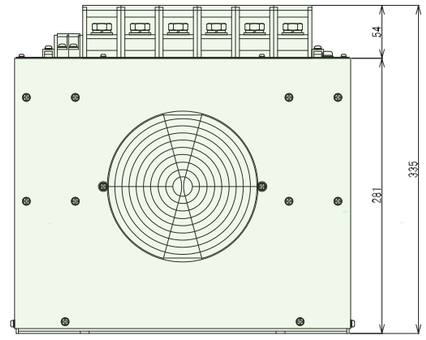


型式	H	H1	H2	W	W1	W2
NCR-XABKA2A-113	240 ± 10	215	30 ± 10	253.2	61.6	130
NCR-XABKA2A-153	285 ± 10	255	30 ± 10	253.2	61.6	130
NCR-XABKA2A-203	290 ± 10	255	30 ± 10	293.2	61.6	130

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

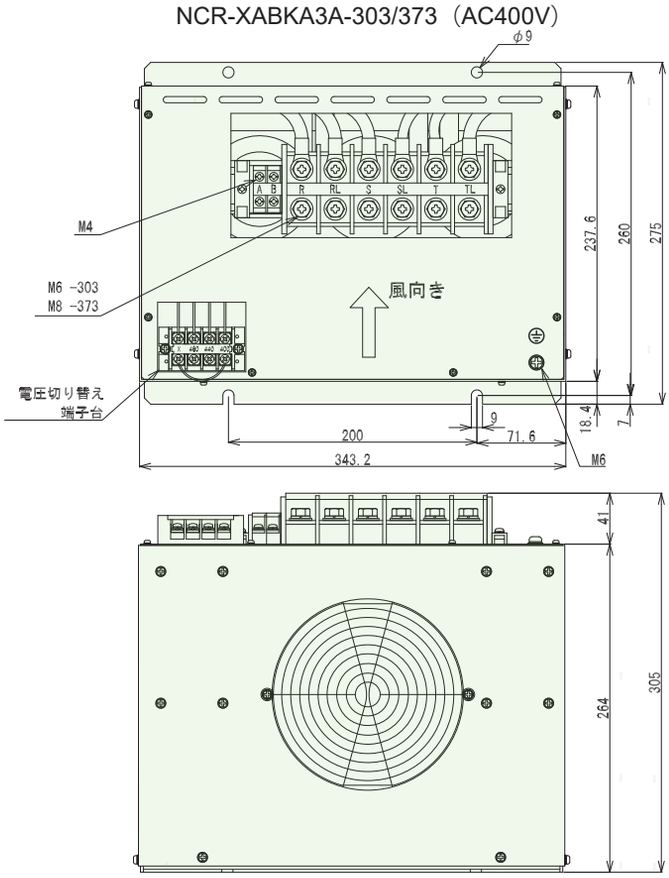
◎NCR-XABKA2A-303/373（AC200V）



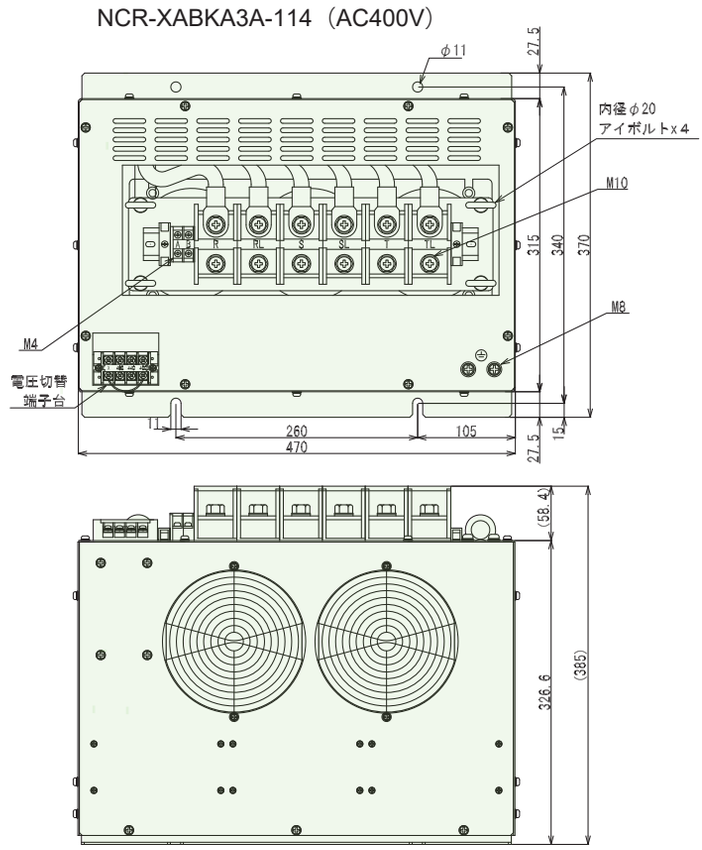


■ＡＣリアクトルユニット（付属品）外形図

NCR-XABKA3A-303/373（AC400V）



NCR-XABKA3A-114（AC400V）



NIKKI DENSO CKD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

Website https://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

営業所ご案内

◎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
◎佐倉出張所	〒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	〒452-0834	愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052(501)3211〈代表〉	FAX.052(501)3212
◎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
◎海外営業部	〒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	〒452-0834	愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052(501)3211〈代表〉	FAX.052(501)3213
◎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

韓国独占販売店

◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.

D311,CENTROAD,323 INCHEON TOWER-DAERO, YEONSU-GU, INCHEON KOREA, 22007 TEL: +82-32-831-2133,2155 FAX: +82-32-831-2166

●τDISC、τリニア、サーボコンパス、τENGINE はCKD日機電装株式会社の登録商標です。●CC-Linkは三菱電機株式会社の登録商標です。●EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。●MECHATROLINKはMECHATROLINK協会の登録商標です。●本製品や提供しようとする技術の用途および需要者が、大量破壊兵器等の開発等や通常兵器の開発等に使用されるおそれがある場合は、「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およ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2022年6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。

JQA-QMA15765
JQA-EM7671

資料No. N039B201508-a