関西機械要素技術展 2015
新製品ラインアップ集

総称 関西 ものづくり ワールド 2015

第18回 関西 機械要素技術展 M-Tech KANSAI

日機電装株式会社

〒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

NIKKI DENSO

τENGINE

Smart Direct Drive

τDISC Servo Motor ND-s series 薄型タイプ

τ DISC ND-s series

スタンダードタイプ ダイレクトドライブモータ

NEW

業界最薄

ダイレクトドライブ

「コンパクト化」を掲げる日機の
τDISC ND-s シリーズ。
マシンの小型、軽量化を目的に
更なる「薄さ」を追求しました。

2015年 関西機械要素技術展参考出品

34mm

定格トルク ～54N·m

Motor type	定格トルク	最大トルク
ND180-30-FS	5.4N·m	10.8N·m
ND250-30-FS	12N·m	28N·m
ND400-30-FS	54N·m	108N·m

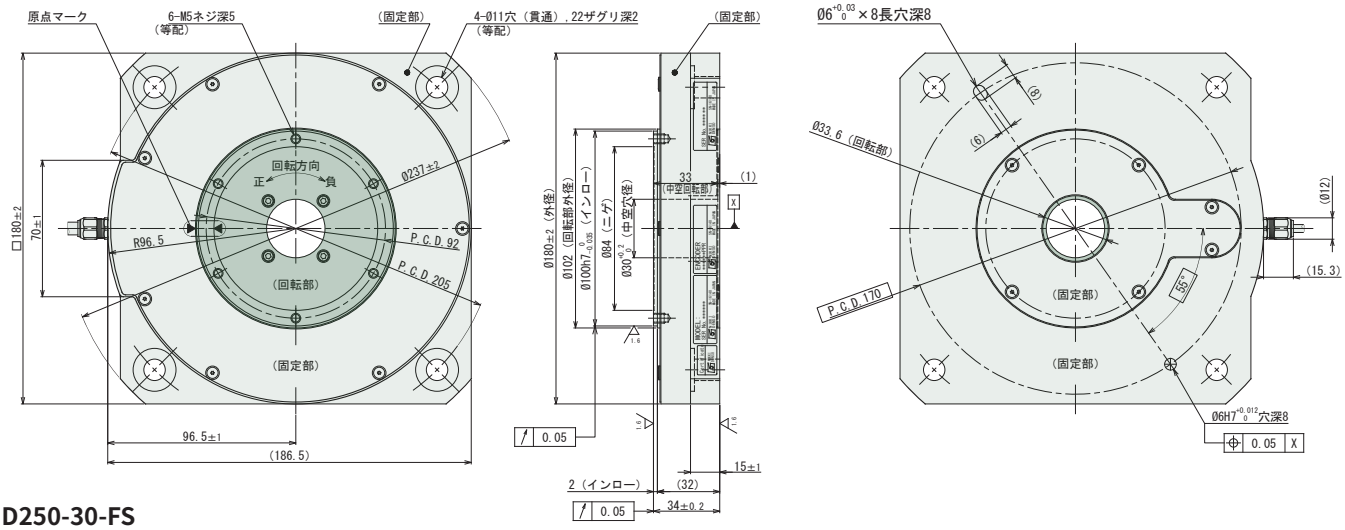
■仕様

モータタイプ		ND180-30-FS	ND250-30-FS	ND400-30-FS
型式		NMR-SDCJA2A-171A	NMR-SECJA2A-221A	NMR-SFCJA2A-671A
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	180	254	408
高さ	mm	34		
定格トルク	N·m	5.4	12	54
最大トルク	N·m	10.8	28	108
定格回転数	rps	5	3	2
定格出力	kW	170	226	678
定格電流	A	1.4	1.9	6.7
エンコーダタイプ		磁気式１回転アブソリュート		
検出パルス	ppr	2,097,152	4,194,304	4,194,304
検出分解能	arcsec	0.62	0.31	0.31
許容モーメント荷重	N·m	28.8	60	220
許容アキシャル荷重	kN	1.7	2.0	4.9
ラジアル振れ（無負荷） ※１	μm	50	50	50
アキシャル振れ（無負荷） ※１	μm	50	50	50
ロータ慣性モーメント	kg·m²	0.0016	0.0121	0.094
質量	kg	3.2	6	17.5
保護等級		IP42	IP42	IP42
標準組合せドライバ容量	W	200	200	800

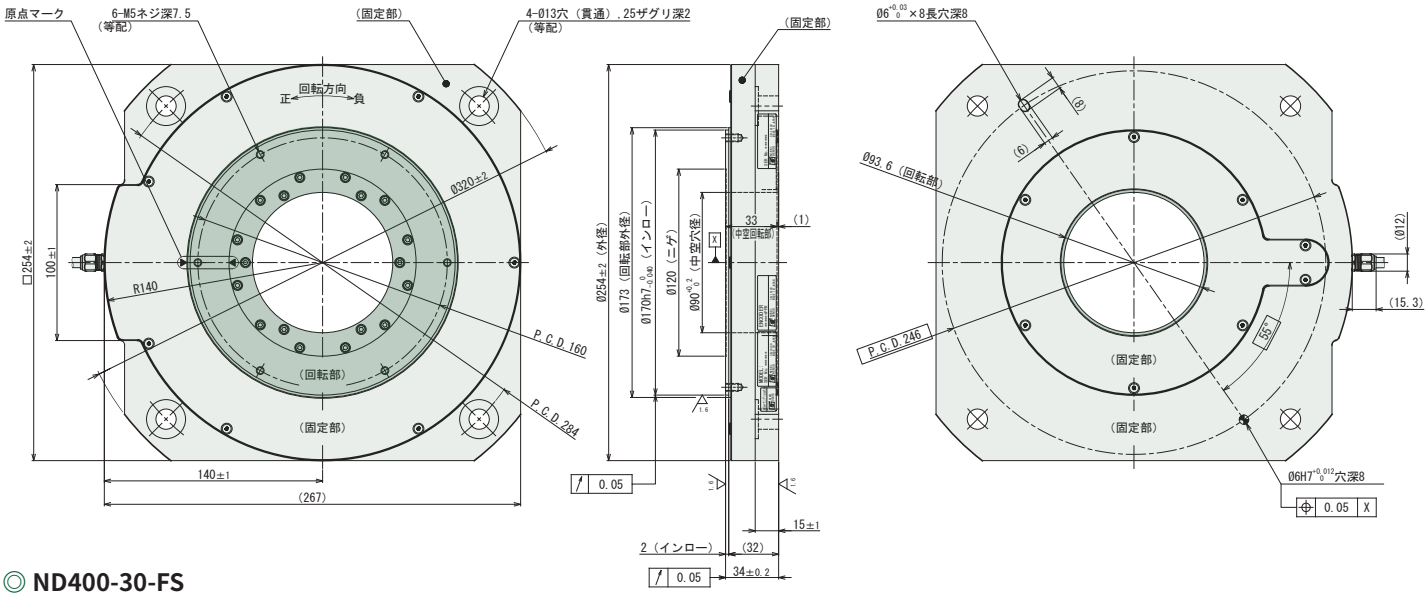
※１　荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

■外形図

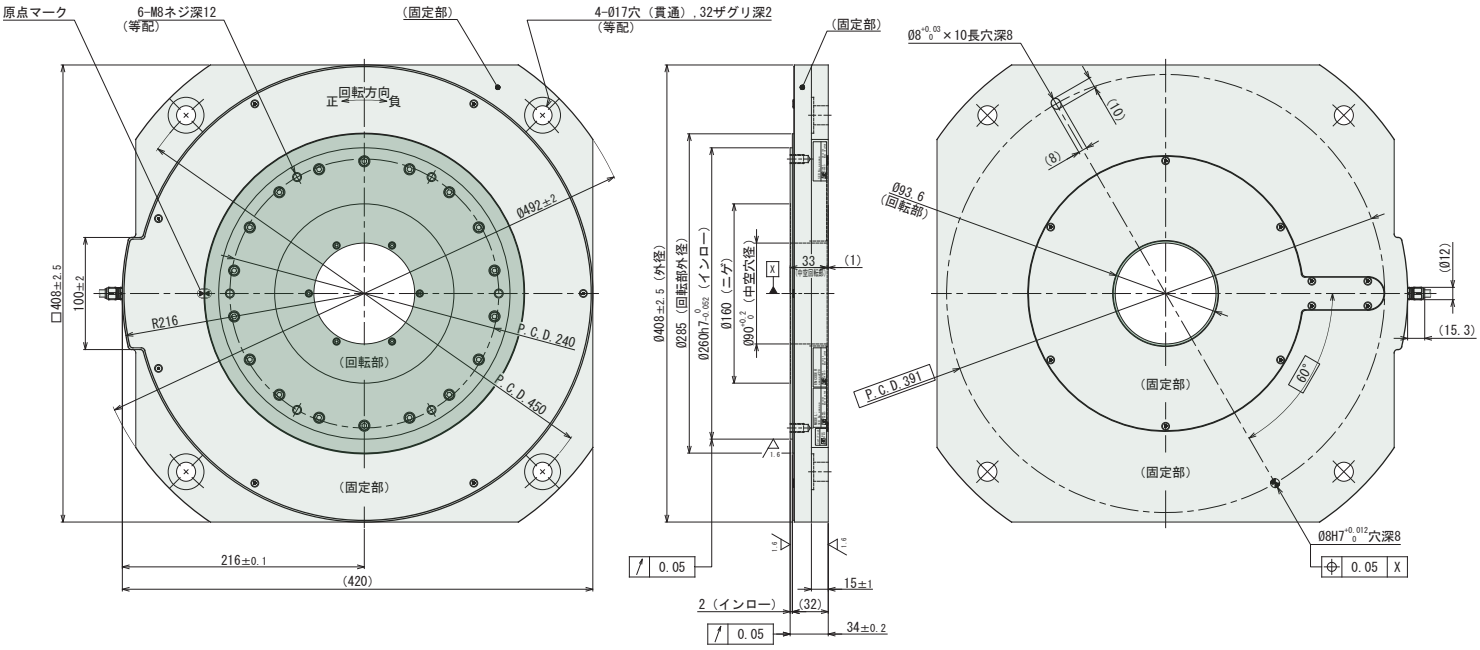
◎ ND180-30-FS



◎ ND250-30-FS



◎ ND400-30-FS



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

http://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

このカタログの記載内容は 2015 年 10 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。

資料No.N053A201510−1000

NIKKI DENSO

Smart Direct Drive

τ DISC DD-s series

τDISC Servo Motor DD-s series

NEW

高剛性タイプ ダイレクトドライブモータ

大トルク2機種を新たにラインアップ

★ DD630-175-LS type
定格トルク：1,350N･m
最大トルク：2,500N･m

★ DD630-225-LS type
定格トルク：2,000N･m
最大トルク：3,700N･m

■高剛性タイプ特長

◎高いモータ剛性

大イナーシャ負荷においても、安定動作を実現可能

◎位置決め精度の向上

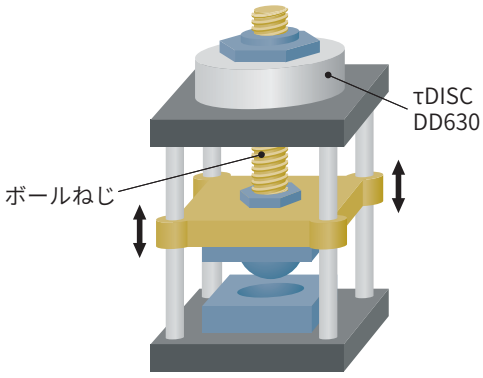
絶対位置決め精度	± 10arcsec（補正オプション使用時）
繰返し位置決め精度	± 1arcsec（往復動作時）
検出パルス / 分解能	12,583,912ppr（1 回転 ABS）/ 0.103arcsec

◎停止時の安定性の向上

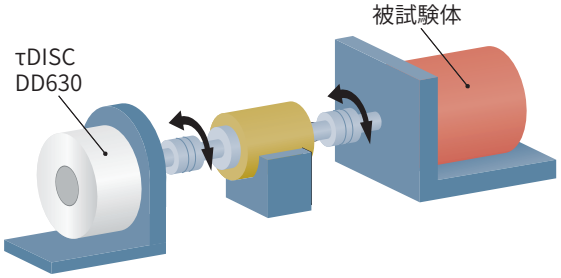
サーボロック時 0 パルス整定も実現可能（※取付状態、動作条件、機械剛性等によります。）

■アプリケーション例

【成形機・サーボプレス等】



【トルク・材料等各種試験機】



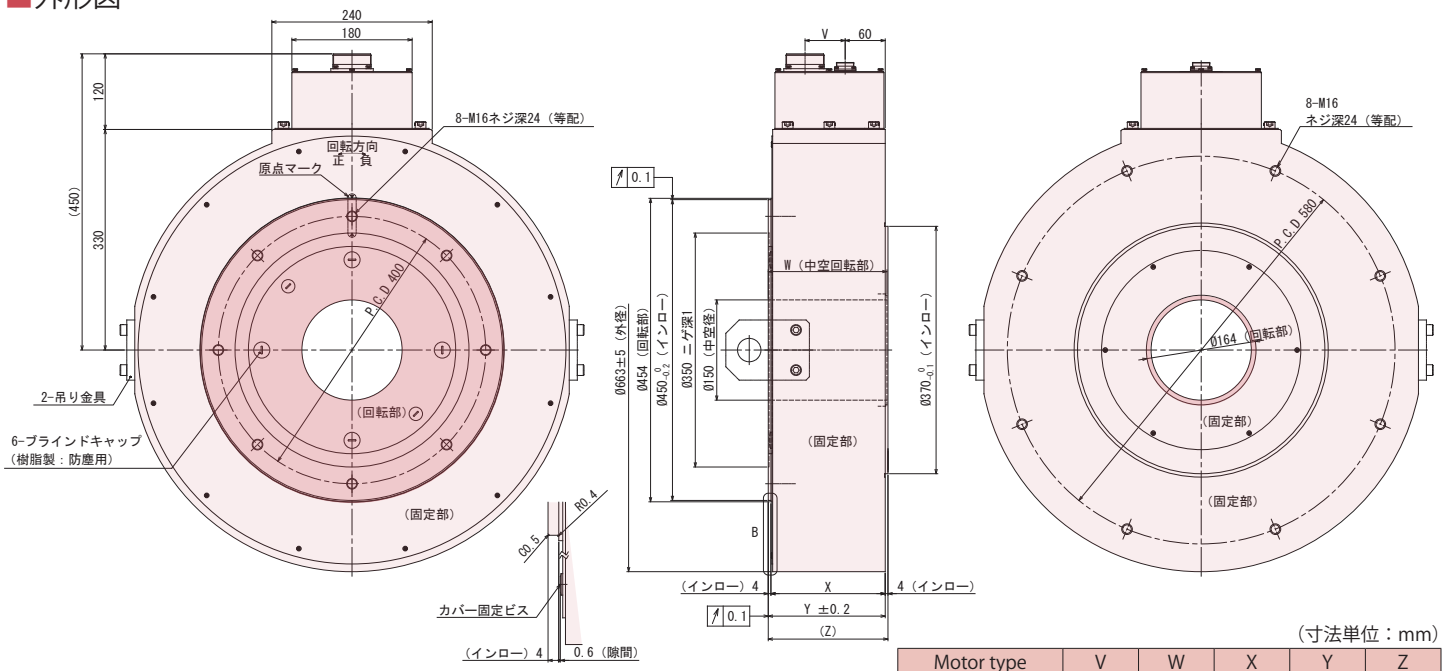
※高剛性タイプの従来機種の仕様はカタログ【τ DISC DD-s series】をご参照ください。
DD160-96-LS タイプ（定格トルク 10N･m）～ DD400-250-LS タイプ（定格トルク 750N･m）

■仕様

モータタイプ		DD630-175-LS	DD630-225-LS
型式		DD63-842L01CNN	DD63-123L01CNN
使用電源	ACV	200	200
外径	mm	663	663
高さ	mm	175	225
定格トルク	N･m	1,350	2,000
最大トルク	N･m	2,500	3,700
定格回転数	rps	1	1
定格出力	k W	8.4	12.6
定格電流	A	44.5	60.1
エンコーダタイプ		光学式 1 回転アブソリュート	
検出パルス	ppr	12,587,912	12,587,912
検出分解能	arcsec	0.103	0.103
許容モーメント荷重	N･m	7,000	7,000
許容アキシャル荷重	k N	100	100
ラジアル振れ（無負荷）　※ 1	mm	0.1	0.1
アキシャル振れ（無負荷）　※ 1	mm	0.1	0.1
絶対位置決め精度	arcsec	± 50（標準）／± 10（オプション）	
繰返し位置決め精度（往復動作時）	arcsec	± 1	
ロータ慣性モーメント	kg･㎡	4.34	5.24
予定質量	kg	240	302
標準組合せドライバ容量	kW	11	15
使用周囲温度		0 ～ 40℃	
使用周囲湿度		0 ～ 85%　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。	
取付方向		回転面水平上向き　※ 2	
冷却方式		自然空冷	
絶縁抵抗		100M Ω以上	
絶縁耐圧		AC1500V、1 分間	
保護等級		IP44	
標高		1000m 以下	
耐振動		1G（3 方向　各 2h）	

※ 1　荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。
※ 2　水平方向以外は、ご相談ください。

■外形図



（寸法単位：mm）

Motor type	V	W	X	Y	Z
DD630-175-LS	60	177.5	171	175	179
DD630-225-LS	110	227.5	221	225	229

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
http://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

このカタログの記載内容は 2015 年 10 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。

資料No.N052A201510−1000

NIKKI DENSO

τENGINE

VPH series EtherCAT仕様

NIKKIダイレクトドライブ τ series専用
高性能サーボドライバ

NEW

ダイレクトドライブ専用高性能サーボドライバ

【VPHシリーズ EtherCAT® 仕様】

EtherCAT 通信に対応したサーボドライバ

◎ **CiA402 ドライブプロファイル対応**

より静かに　＜滑らかで、静かな動作を実現＞

◎滑らかな動作のための新機能

- 2 段 S 字加減速制御機能
- 動作時だけのフィルタ機能
- フィードフォワード指令へのフィルタ機能
- 速度フィードバックフィルタによる、速度検出リップルの抑制

◎速度安定性がさらに向上

- トルクリップルを **20% 抑制**（従来機種 VCⅡ比）

より安定　＜停止時安定性を向上＞

◎安定停止の為の機能・制御

- 低速ゲイン切替機能の充実（切替条件：速度・偏差・指令の有無）
- 停止中フィルタ機能
- 停止中のトルク精度を向上

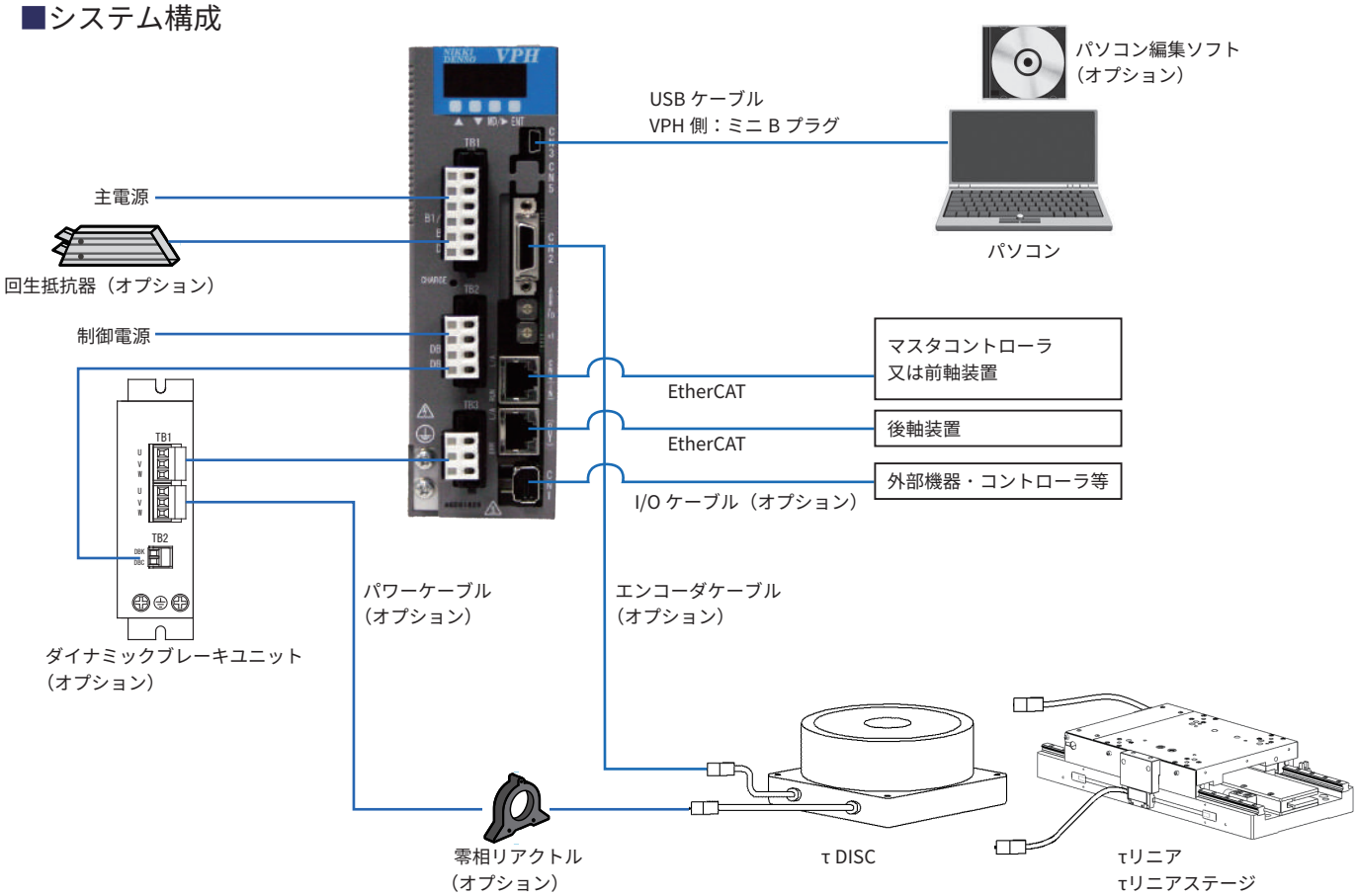
◎サーボロック時の 0 パルス整定も実現可能
（機械条件によります）

より速く　＜位置決め時間の短縮＞

◎整定時間を 50% 短縮（従来機種 VCⅡ比）

- フィードフォワード指令の精度向上

■システム構成



※ 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。

■ラインアップ

・AC100V 単相　　50W/100W/200W

・AC200V 3 相　　100W/200W/400W/800W/1.5kW/2.2kW

■適用モータ

◎ダイレクトドライブモータ τ DISC
ND-s / HD-s / DD-s series

◎τリニアモータ
NVA / NLD / NLA series

◎τリニアステージ
X / Xθ / XY / XYθ /カスタム ステージ

※円弧型リニアモータ【τサーボコンパス】と組み合わせる場合は、担当営業までお問い合わせください。
※τ DISC、τリニア、τリニアステージの詳細仕様は、「τ DISC」、「τ Linear Servo Motor」、「τ Linear Stage」等の各カタログをご参照ください。

■個別仕様

◎ AC100V

型式		NCR-HD	1051 □ - □ - □□□	1101 □ - □ - □□□	1201 □ - □ - □□□
出力容量		W	50	100	200
制御電源	定格電圧		AC100 ～ 120V　1 φ　50/60Hz		
	許容電圧変動		AC85 ～ 132V		
	定格電流	Arms	0.24	0.24	0.24
	定格容量	W	24	24	24
	突入電流	A	10（10ms）	10（10ms）	10（10ms）
主電源	定格電圧		AC100 ～ 120V　1 φ　50/60Hz		
	許容電圧変動		AC85 ～ 132V		
	定格電流	Arms	1.5	3.0	6.0
	定格容量	kVA	0.15	0.3	0.6
	突入電流	A	25（13ms）	25（13ms）	25（13ms）
駆動方式			3 相正弦波 PWM		
連続出力電流		Arms	1.1	2.0	3.5
瞬時出力電流		Arms	3.3	6.0	9.9
制動方式			回生制動：回生抵抗外付け（オプション）		
配線用遮断器		A	5	5	10
構造（保護等級）			自然冷却、開放（IP20）		
質量		kg	約 1		

◎ AC200V

型式		NCR-HD	2101 □ - □ - □□□	2201 □ - □ - □□□	2401 □ - □ - □□□	2801 □ - □ - □□□	2152 □ - □ - □□□	2222 □ - □ - □□□
出力容量		W	100	200	400	800	1.5k	2.2k
制御電源	定格電圧		AC200 ～ 230V　1 φ　50/60Hz					
	許容電圧変動		AC170 ～ 253V					
	定格電流	Arms	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15
	定格容量	W	24	24	24	24	30	30
	突入電流	A	18（3ms）	18（3ms）	18（3ms）	18（3ms）	18（3ms）	18（3ms）
主電源	定格電圧		AC200 ～ 230V　3 φ　50/60Hz					
	許容電圧変動		AC170 ～ 253V					
	定格電流	Arms	0.9	1.7	3.2	5.2	8.7	12.1
	定格容量	kVA	0.3	0.6	1.1	1.8	3.0	4.2
	突入電流	A	48（5ms）	48（5ms）	48（5ms）	48（9ms）	35（18ms）	35（18ms）
駆動方式			3 相正弦波 PWM					
連続出力電流		Arms	1.1	2.0	3.5	6.8	10.0	16.0
瞬時出力電流		Arms	3.3	6.0	9.9	17.0	30.0	48.0
制動方式			回生制動：回生抵抗外付け（オプション）					
配線用遮断器		A	5	5	5	10	10	15
構造（保護等級）			自然冷却、開放（IP20）			強制冷却、開放（IP20）		
質量		kg	約 1			約 1.5	約 2.3	

※ 1　（　）内は、突入電流が収まるまでの時間の目安です。

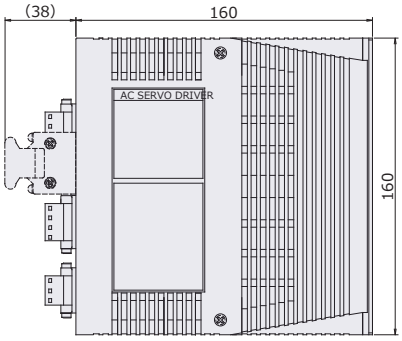
■共通仕様

周囲条件（使用時）		温度		0 ～ 55°C （凍結なきこと）
		湿度		90%RH 以下（結露なきこと）
		雰囲気		腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと
				直接日光の当たらない屋内であること
		標高		1000m 以下
耐振動				加速度 5.9m/s2（10 ～ 55Hz） ただし、共振なきこと
性能	速度制御	速度制御範囲		1:5000
		速度変動率	負荷特性	0 ～ 100% 負荷時：± 0.01% 以下 （定格速度にて）
			電圧特性	定格電圧± 10%：0% （定格速度にて）
			温度特性	0 ～ 40°C：0.1% 以下 （定格速度にて）
	トルク制御	分解能		1:1000 （定格トルクまで）
		再現性		± 1% （定格トルクまで）
		直線性		± 2% （定格トルクまで）

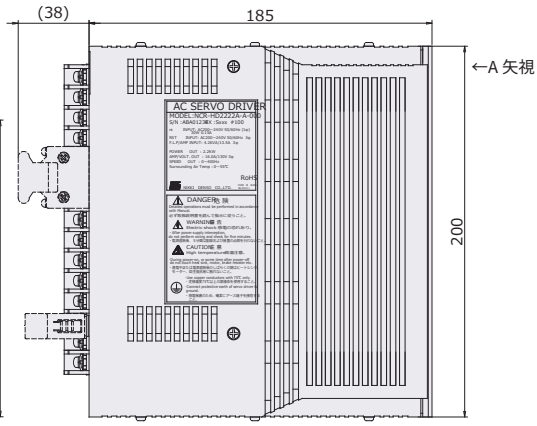
■運転モード

通信モード	EtherCAT からの指令により動作するモードです。	
	通信動作モード	速度指令
		トルク指令
		位置制御
メンテナンスモード	VPH 装置単独で動作するモードです。	
	通常動作モード	速度指令
		トルク指令
		内蔵指令（原点復帰、寸動、位置決め制御）
	自己診断モード	オートチューニング、テスト運転、入出力信号チェック、パラメータ初期化等

■外形図

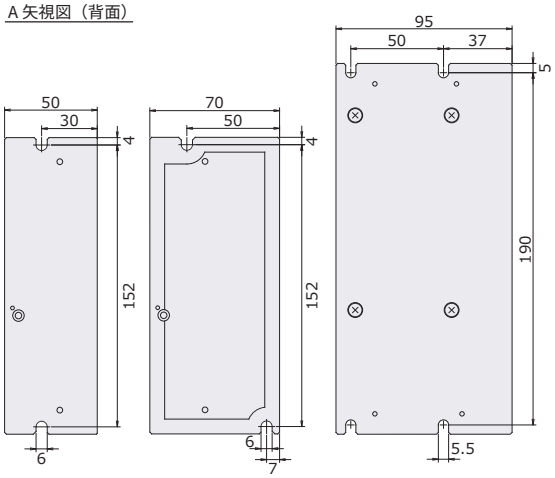


【AC100V 50W/100W/200W】
【AC200V 100W/200W/400W/800W】



【AC200V 1.5kW/2.2kW】

A 矢視図（背面）



【AC100V 50W/100W/200W】 【AC200V 800W】 【AC200V 1.5kW/2.2kW】
【AC200V 100W/200W/400W】

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

http://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

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 10 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。

資料No.N051A201510−2000