

高応答ダイレクトドライブモータ

NEW

τ DISC HD-4 Series

当社従来品を超え、“業界標準”をリードする

長年、業界標準として評価されてきた当社 HD-s シリーズがさらに進化
高トルク・高効率・高応答 を新たなレベルで実現

圧倒的な高性能・高効率

- ▶ 驚異的なパワーレートと4K(高トルク/高応答/高精度/高効率)を実現した
ハイエンドモデルのダイレクトドライブモータ
- ▶ 業界標準(当社従来品)比で、**定格トルクが約1.75倍**にアップ!
モータ剛性もアップし、装置のタクトアップを実現

τ DISC[®]
Servo Motor



損失(発熱)低下と高い安全性

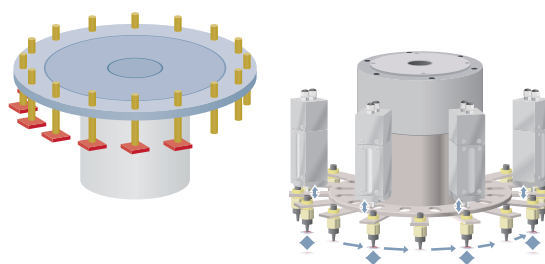
- ▶ 当社従来品に対し、出力に対する**損失(発熱)の割合を50%に低減**し、
モータの高効率化を実現
- ▶ 従来の自然空冷方式に比べ、内部強制空冷(最大供給条件下)では
モータの表面温度を30%低減、装置への熱伝導影響をさらに抑制
- ▶ 組合せ新型ドライバ[VPV]に、モータコイル温度モニタ機能や
衝突停止機能を搭載し、高い安全性を確保

高精度な位置決めを高速で実現

- ▶ 独自の高速シリアル通信により低遅延化を実現
エンコーダ分解能と回転数を最大限に活用

用途例

- **高速インデックス駆動**
テストハンドラー、テーピング装置等、高タクト動作を要する用途
- **高速ピック&プレース駆動**
ダイボンダー等、高速かつ高精度動作を要する用途



個別仕様

モータタイプ ※1	HD160-195-L4 (HD160-195-L4P)		
型式 ※1	HD1619L4ZZ-062DAZYZ (HD1619L4PZ-062DAZYZ)		
冷却方法	自然空冷		
フランジ	フランジレス		
使用電源	ACV	200	
外径	mm	165	
高さ ※2	mm	195(194.8)	
定格トルク ※3	N·m	63	
最大トルク ※3	N·m	154.8 (330rpm時) 130 (390rpm時)	
定格回転数 ※3	rps	6.5	
定格出力 ※3	W	2570	
定格電流 ※3	A	15	
エンコーダタイプ	インクリメンタル		
検出パルス	ppr	4,194,304	
検出分解能	arcsec	0.309	
許容モーメント荷重 ※4	N·m	31.9	
許容アキシャル荷重 ※4	kN	3.2	
テーブル面	アキシャル振れ(無負荷)	μm	50(10)
	ラジアル振れ(無負荷)	μm	50(10)
回転精度 ※2	ラジアル振れ(無負荷)	μm	50(10)
絶対位置決め精度	arcsec	±15	
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·m ²	0.0033	
質量	kg	18	
磁極検出方式	磁極センサ検出/自動磁極検出を選択		
組合せドライバ ※5	NCR-V□	2332A-A-0□□(2222A-A-0□□)	

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

※3 仕様値は使用周囲温度内で650mm×650mm×50mmのヒートシンク(アルミ板)にモータを取り付け、動作した際の値となります。

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

※5 トルク特性をご参照ください。

共通仕様

使用周囲温度	0~40°C
使用周囲湿度	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中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
取付け方向 ※1	回転部水平上向き
冷却方式	自然空冷(筐体放熱)
絶縁階級	F種
絶縁耐圧	AC1500V、1分間
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	0.5G(3方向 各2h)

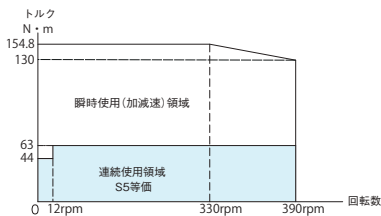
※1 水平上向き方向以外は、ご相談ください。

モータ内部強制空冷仕様

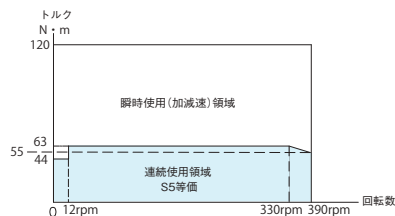
冷却用空気流量	50以上 ~ 100 L/min 未満
冷却空気圧力	0.2 MPa以下
冷却空気温度	10~30°C
冷却空気供給チューブ径	φ8mm

※ 供給する流体は圧縮空気とし、水分や油分、異物を除去するフィルタを設置ください。

トルク特性



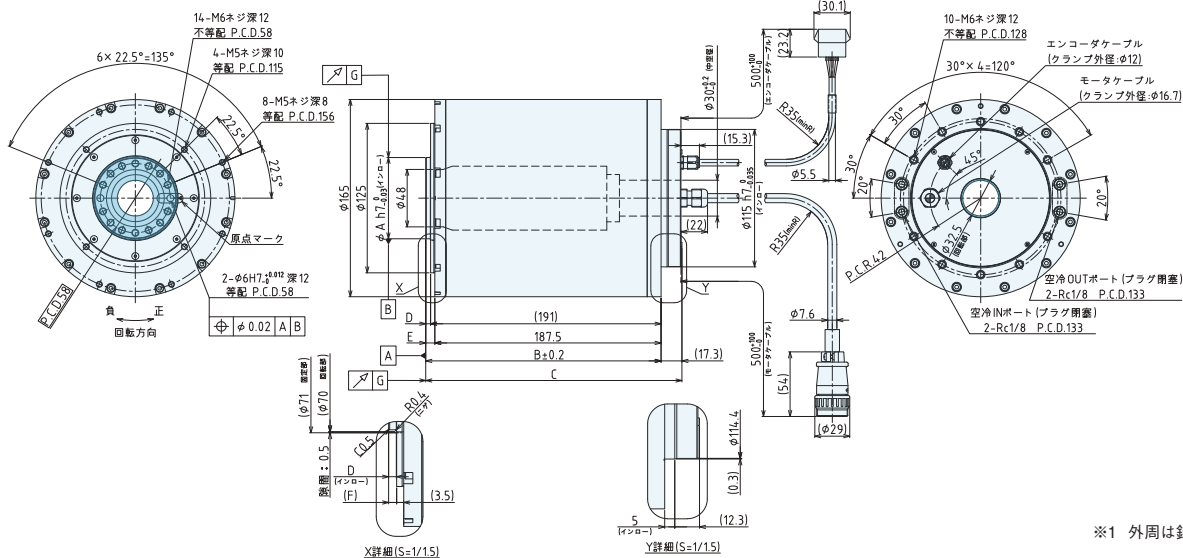
◎ 組合せドライバNCR-V□2332A-A-0□□時



◎ 組合せドライバNCR-V□2222A-A-0□□時

拘束及び拘束に準ずる動作(超低速回転、微小角度往復動作)を連続で行う場合、モータ保護のため、電子サーマル設定値が低減されることがあります。
上記動作でご使用の場合は担当営業までお問い合わせください。

外形図



※1 外周は筋肌(勾配有)です。

	A	B	C	D	E	F	G
HD160-195-L4	68	195	212.3	4	7.5	4	0.05
HD160-195-L4P	67.8	194.8	212.1	3.8	7.3	3.8	0.01

■ 対応サーボドライバ

VPV Series



◎ VPV-VAタイプ(I/O仕様)

速度指令運転、トルク指令運転、パルス列指令運転、内蔵指令運転

◎ VPV-VDタイプ(EtherCAT仕様)

EtherCAT通信に対応(CiA402ドライブプロファイル対応)
速度指令運転、トルク指令運転、位置制御運転



■ 特長

- ◎ ソフトウェアの進化で、既存ドライバより更なる付加価値を提供する新型サーボドライバ
- ◎ ドライブシミュレーションモードで、モータを接続せず、ソフト上で動作シミュレーションを実現
- ◎ 消耗部品交換通知、衝突停止機能、異常発生時のログ機能を搭載
時系列での異常発生履歴を確認など、予知・予防保全機能を充実
- ◎ モータ内部の温度を、編集ソフト上でリアルタイムで観察可能 ※1

※1 モータ温度表示は、現状HD-4のみの対応となります。

モータ温度1、モータ温度2で表示している内容は下記となります。

モータ温度1…モータ内部コイル温度

モータ温度2…エンコーダ温度

本機能は、測定対象部の温度モニターとなる為、アラート出力機能はございません。

■ 共通仕様

周囲条件	温度	0~55℃ (凍結のないこと)
	湿度	90%RH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中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
	標高	1000m以下
耐振動	5.9m/s ² (10~55Hz) ただし共振なきこと	
駆動方式	三相正弦波PWM	
制動方式	回生制動：回生抵抗外付け ※1	
取付方式	パネル取付	

性能			
速度制御	速度制御範囲 ※2	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℃ : ±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(繰返し精度)	±1%(定格トルクまで)	

※1 回生抵抗器はオプションとなります。

※2 100%負荷においてモータが停止しないことを条件としています。

■ 個別仕様

型式 ※1	NCR-V●	2222A-A-◆0◇	2332A-A-◆0◇
定格出力	kW	2.2	3.3
主回路入力電源	定格電圧	V AC200~240 3φ	
	周波数	Hz 50/60	
	許容電圧変動	V AC170~264	AC170~264
	入力定格電流	Arms 13.5	17
	定格容量	kVA 4.2	5.9
突入電流 ※2	A 33[18ms]	85[10ms]	
制御回路入力電源	定格電圧	V AC200~240 1φ	
	周波数	Hz 50/60	
	許容電圧変動	V AC170~264	AC170~264
	入力定格電流	Arms 0.15	0.18
	消費電力	W 18	20
突入電流 ※2	A 17[3ms]	34[2ms]	
連続出力電流	Arms 16	24(25) ※3	
瞬時出力電流	Arms 35	63	
構造(保護等級)		強制冷却(IP20)	強制冷却(IP20)
質量	kg 約2.3	約3.7	

※1 型式内の各記号は下記を表します。

●部：機能種別…A(I/O仕様)、D(EtherCAT仕様)

◆部：アナログオプション(I/O仕様のみ対応)…0(無し)、1(あり)

◇部：STOオプション…0(無し)、1(あり)

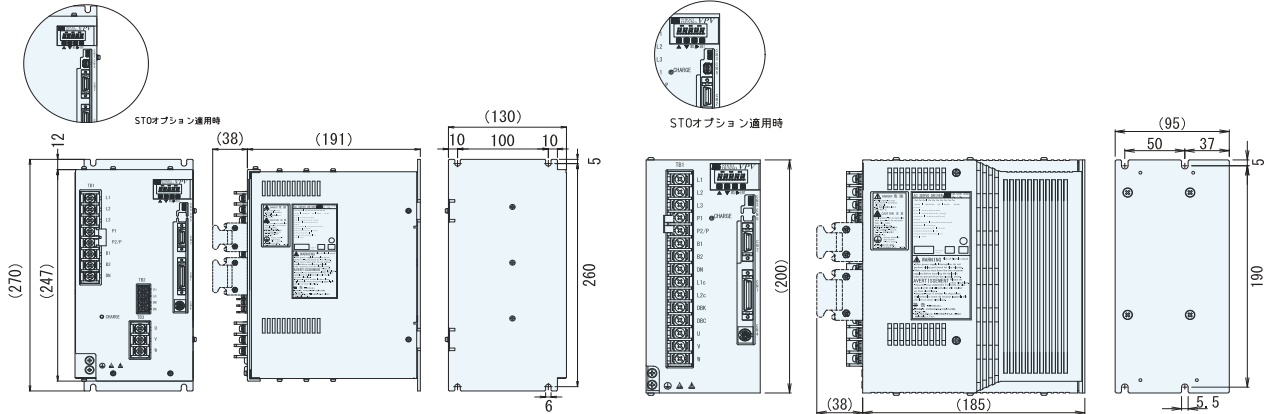
※2 入力電圧AC240Vにおける値です。また、【】内の数字は突入電流の定格数となります。突入電流が収まるまでの時間は【】内の数字の3倍を目安にしてください。

※3 ()内はUL規格を適合させない場合の値となります。

外形図

○NCR-V□2332A-A-0□□

○NCR-V□2222A-A-0□□



パワーケーブル(オプション)

シールドの有無	型式	長さ (L)	パワーケーブル外形図(モータ移動用)	コネクタ外形図
シールド付	NCR-XBEGA -030	3m		○NCR-XBDSA
	-050	5m		
	-070	7m		
	-100	10m		
	-150	15m		
	-200	20m		
	-300	30m		

エンコーダケーブル(オプション)

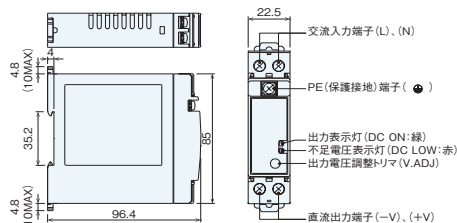
型式	長さ (L)	エンコーダケーブル外形図(モータ移動用)
NCR-XBKLA -030	3m	
-050	5m	
-070	7m	
-100	10m	
-150	15m	
-200	20m	
NCR-XBKLA -250-Z	25m	
-300-Z	30m	

※ 25m以上の場合は、別途DC5V電源が必要となります。オプションとして外部電源ユニットNCR-XAD1A型をご用意しております。

外部電源ユニット

NCR-XBKLA-250/300-Zに使用するオプション品です。

製品型式
NCR-XAD1A



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

<https://www.nikkidenso.co.jp>

- 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。
- 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。

無断転載を禁ずる
Reprint without permission is forbidden



JQA-QMA15765
JQA-EM7671