

VPH & τ series が、
高いマシン性能を生みだす。

VPH & τ series can produce high machine performance



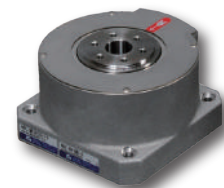
Value, Profit & High-Performance Servo Driver

VPH series

NIKKI ダイレクトドライブ τ series専用

高性能サーボドライバ

High performance servo driver
for especially designed for Nikki Direct Drive τ series





NIKKI ダイレクトドライブ τ series の持つ、
高いポテンシャルを最大限に発揮させます。
It will bring up the high performance of Nikki Direct Drive τ series
at maximum level.

▶▶より静かに <滑らかで、静かな動作を実現>

◎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)

◎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

Quieter <Achieve smooth and silent operation>

- ◎ Improve the speed stability
 - ・ Control the torque ripple for 20 %
(Comparing to the existing model VCII series)

◎ New function for achieve smooth motion

- ・ Two grades S-Curve Acceleration/Deceleration control function
- ・ Filter function only when it is moving
- ・ Filter function for Feed Forward command
- ・ Speed detection ripple check by speed feedback filter

▶▶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

◎位置決め起動時間を **60% 短縮** (従来機種 VCII 比)

- ・制御インターバル時間の短縮

Faster <Improve the positioning speed>

- ◎ Shorten the settlement time for 50%
(Comparing to the existing model VCII series)
 - ・ Improve the accuracy of Feed Forward command

◎ Improve the positioning start time for 60%

- (Comparing to the existing model VCII series)
 - ・ Shorten the control interval time

▶▶より安定 <停止時安定性を向上>

◎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)

◎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

More stable <Improve the stability at stoppage>

- ◎ Possible to achieve zero pulse at servo lock
(Depend on mechanical condition)

◎ Function and control for stable stoppage

- ・ Better Low speed gain switching function
(Switching condition: Speed/Deviation/With or Without command)
- ・ Filter function while it is stop
- ・ Improve the torque accuracy while it is stop

▶▶よりの確に <運転ごとの最適な動作を実現>

◎負荷条件が変わる位置決めにおいても、最適な動作を実現

- ・内蔵指令モード時での位置決め時、プログラムステップごとにゲイン・フィルタ・加減速時間、S 字加減速の設定が可能

◎寸動、原点復帰動作では緩やかな動作、
位置決めでは高応答動作も可能

Better accuracy <Achieve best possible performance while it is driven>

- ◎ Achieve the best possible performance even if the condition of load is changed at positioning
 - ・ It is possible to set Gain filter, Acceleration/Deceleration time, and S-Curve acceleration/deceleration time for each program at positioning at the inner command mode

◎ Moving smoothly at Jog or Zero return and possible to meet high response motion

▶▶より簡単に <機能 UP した編集ソフトにより、立ち上げ調整を簡略化>

◎高度なダイレクトドライブの調整も、より簡単に

- ・リアルタイムサーボ調整機能
- ・指定サイクルでの、モータ負荷率計算機能
- ・テスト運転画面上での、さまざまな動作パラメータ設定機能

◎ Windows8.1 に対応

Easier <Simply the initial adjustment by improved data editing software>

- ◎ Easier adjustment for the high performance direct drive motors
 - ・ Real time servo adjustment function
 - ・ Motor load ratio calculation function by the appointed cycle
 - ・ It is possible to set variety of motion parameters on the test drive monitor

◎ Corresponding to Windows 8.1

▶▶各種ネットワークに対応予定

◎ SSCNETⅢ/H (※)・EtherCAT・CC-Link

- ※ SSCNETⅢ/H と τ リニアモータ単体での組合せは未対応となります。

Planning to correspond to variety of Networks

- ◎ SSCNETⅢ/H (※)・EtherCAT・CC-Link
 - ※ τ linear servomotor cannot bus used with SSCNETⅢ/H

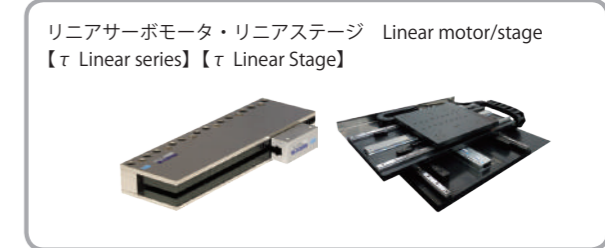
Line up

- ・ AC100V 単相 single phase 100W/200W
- ・ AC200V 3 相 3-phase 200W/400W/800W/1.5kW/2.2kW

適用モータ Applicable motor



ダイレクトドライブモータ Direct drive servo motor
【 τ DISC ND-s/HD-s/DD-s series】



リニアサーボモータ・リニアステージ Linear motor/stage
【 τ Linear series】【 τ Linear Stage】

※ 円弧型リニアサーボモータ【 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。
Please contact to our sales in case of combining the arc shape linear servomotor 【servo compass】 with VPH servo driver.

個別仕様 Specifications

◎ AC100V

型式 Model	NCR-HA	1101 □ - □ - □□□	1201 □ - □ - □□□		
出力容量	Output capacity	W	100	200	
制御電源	定格電圧 周波数	Rated voltage Frequency	AC100 ~ 120V 1 ϕ 50/60Hz		
Control power supply	許容電圧変動	Allowable voltage change	AC85 ~ 132V		
	定格電流	Rated current	Arms	0.24	0.24
	定格容量	Rated capacity	W	24	24
	突入電流	Inrush current ※ 1	A	10 (10ms)	10 (10ms)
Main power supply	定格電圧	Rated voltage	AC100 ~ 120V 1 ϕ 50/60Hz		
	周波数	Frequency	AC85 ~ 132V		
	許容電圧変動	Allowable voltage change	AC85 ~ 132V		
	定格電流	Rated current	Arms	3.0	6.0
Main power supply	定格容量	Rated capacity	kVA	0.3	0.6
	突入電流	Inrush current ※ 1	A	25 (13ms)	25 (13ms)
駆動方式	Drive method	3 相正弦波 PWM 3-phase sin wave PWM			
連続出力電流	Continuous output current	Arms	2.0	3.5	
瞬時出力電流	Instant output current	Arms	6.0	9.9	
制動方式	Brake method	回生制動: 回生抵抗外付け (オプション) Regenerative brake: regenerative resistor external installation (Option)			
配線用遮断器	Wiring breaker	A	5	10	
構造 (保護等級)	Construction (Protection Class)	自然冷却、開放 (IP20) Natural cooling, Open (IP20)			
質量	Mass	kg	約 1 Approximately 1		

◎ AC200V

型式 Model	NCR-HA	2201 □ - □ - □□□	2401 □ - □ - □□□	2801 □ - □ - □□□	2152 □ - □ - □□□	2222 □ - □ - □□□		
出力容量	Output capacity	W	200	400	800	1.5k	2.2k	
制御電源	定格電圧 周波数	Rated voltage Frequency	AC200 ~ 230V 1 ϕ 50/60Hz					
Control power supply	許容電圧変動	Allowable voltage change	AC170 ~ 253V					
	定格電流	Rated current	Arms	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15
	定格容量	Rated capacity	W	24	24	24	30	30
	突入電流	Inrush current ※ 1	A	18 (3ms)	18 (3ms)	18 (3ms)	18 (3ms)	18 (3ms)
Main power supply	定格電圧	Rated voltage	AC200 ~ 230V 3 ϕ 50/60Hz					
	周波数	Frequency	AC170 ~ 253V					
	許容電圧変動	Allowable voltage change	AC170 ~ 253V					
	定格電流	Rated current	Arms	1.7	3.2	5.2	8.7	12.1
Main power supply	定格容量	Rated capacity	kVA	0.6	1.1	1.8	3.0	4.2
	突入電流	Inrush current ※ 1	A	48 (5ms)	48 (5ms)	48 (9ms)	35 (18ms)	35 (18ms)
駆動方式	Drive method	3 相正弦波 PWM 3-phase sin wave PWM						
連続出力電流	Continuous output current	Arms	2.0	3.5	6.8	10.0	16.0	
瞬時出力電流	Instant output current	Arms	6.0	9.9	17.0	30.0	48.0	
制動方式	Brake method	回生制動: 回生抵抗外付け (オプション) Regenerative brake: regenerative resistor external installation (Option)						
配線用遮断器	Wiring breaker	A	5	5	10	10	15	
構造 (保護等級)	Construction (Protection Class)	自然冷却、開放 (IP20) Natural cooling, Open (IP20)		強制冷却、開放 (IP20) Forced cooling, Open (IP20)				
質量	Mass	kg	約 1 Approximately 1	約 1.5 Approximately 1.5	約 2.3 Approximately 2.3	約 2.3 Approximately 2.3		

※ 1 () 内は、突入電流が収まるまでの時間の目安です。 The value in () is the approximate time for inrush current to be settled.

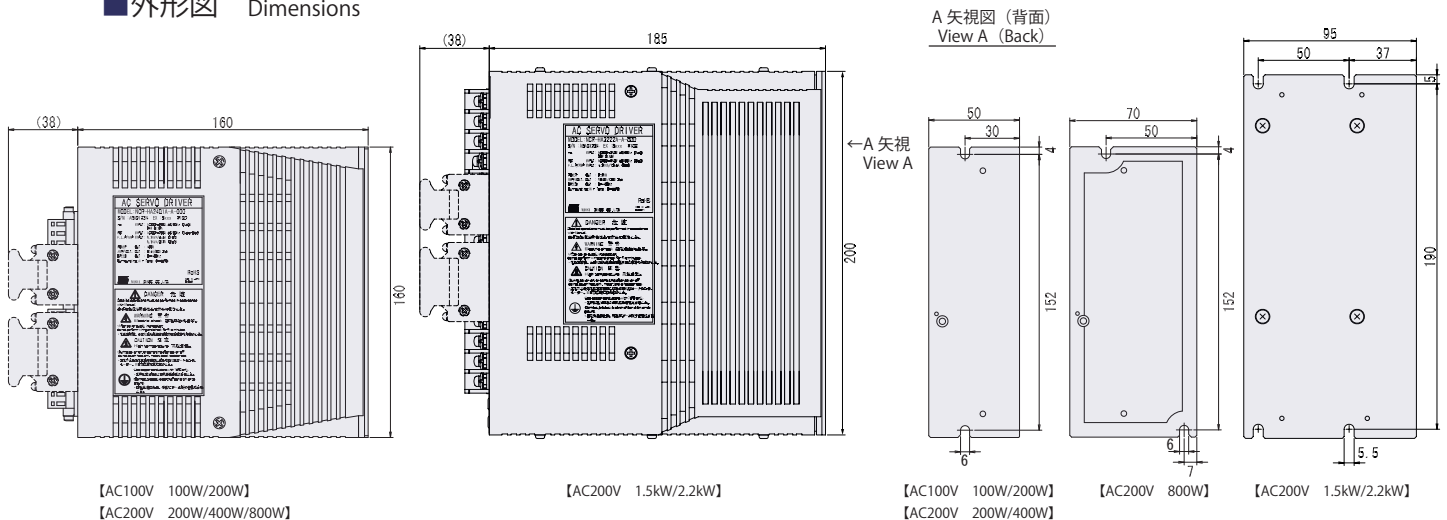
■ 共通仕様 Common specifications

周囲条件 (使用時) Ambient condition (at usage)	温度 Temperature	0 ~ 55°C 凍結なきこと 0 ~ 55°C Without freeze		
	湿度 Humidity	90% 以下 結露なきこと 90% or lower, no condensation		
	雰囲気 Ambient atmosphere	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 No corrosive gas, grinding fluid, metal powder, oil mist, or other aversive substance in air. Avoid direct rays and store in indoor.		
	標高 Altitude	1000m 以下 1000m or lower		
耐振動 Resistance to vibration	加速度 5.9m/s ² (10 ~ 55Hz) ただし、共振無きこと Acceleration 5.9m/s ² (10 ~ 55Hz) Make sure that there is not resonance			
性能 Performance	速度制御 Speed control	速度制御範囲 Speed control range	1:5000 / アナログ速度指令時 1:2000 1:5000 / 1:2000 at Analog speed command	
		速度変動率 Momentary speed variation	負荷特性 Load characteristic	0 ~ 100% 負荷時: ± 0.01% 以下 (定格速度にて) When Load is 0 ~ 100%: ± 0.01% or lower (at rated speed)
			電圧特性 Voltage characteristic	定格電圧 ± 10%: 0% (定格速度にて) Rated current ± 10%: 0% (at rated speed)
	トルク制御 Torque control	再現性 Repeatability	温度特性 Temperature characteristic	0 ~ 40°C: ± 0.1% 以下 (定格速度にて) アナログ速度指令時: ± 0.2% 以下 0 ~ 40°C: ± 0.1% or lower (at rated speed) At analog speed command: ± 0.2% or lower
			ソフトスタート時間設定 Soft start time setting	± 1% (定格トルクまで) ± 1% (until rated speed)
				0 ~ 99.9999sec (加速、減速それぞれ設定可能) 0 ~ 99.9999sec (Able to set each of acceleration or deceleration)

■ 運転モード Operation mode

速度指令 Speed command	アナログ指令及び内部速度指令 (7点) ※アナログ入力はオプションとなります。 Analog command and Inner speed command (7 points) ※ Analog input is optional
トルク指令 Torque command	アナログ指令及び内部トルク指令 (7点) ※アナログ入力はオプションとなります。 Analog command and Internal torque command (7 points) ※ Analog input is optional
パルス指令 Pulse command	ラインドライバ方式 90°位相差パルス / 方向別パルス / 方向信号 + 送りパルス Line driver method 90° phase difference pulse / Direction signal + feed-in pulse
内蔵指令 Inner command	コマンドによる位置決め制御 (256点) POS (位置決め) / INDX (割り出し位置決め) / HOME (原点復帰) Positioning control by command (256 points) POS (Positioning) / INDX (Index positioning) / HOME (Zero return)

■ 外形図 Dimensions



NIKKI DENSO 日機電装株式会社

無断転載を禁ずる

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

Nikki Denso Co., Ltd.

Address : 1-4-2, Osaku, Sakura-shi, Chiba-ken 285-0802 Japan TEL : +81-43-498-2315 FAX : +81-43-498-4654

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

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。

資料No.N042B201508-2000