

# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### Contents (目次)

1.	Application (適用).....	2
2.	Ratings (定格).....	2
3.	Characteristics (特性).....	3-4
4.	Ambient condition (環境条件).....	5
5.	Temperature ratings (温度定格).....	6
6.	Circuit protection (回路保護機能).....	7
7.	Interface (インターフェイス).....	8-9
8.	Environmental Test (環境試験).....	10
9.	Packing test (梱包試験).....	11
10.	Life (寿命).....	12
11.	T-I,T-N curve (トルク線図).....	13
12.	Block diagram of circuit (回路ブロック図).....	14
13.	Matters to be attended to design and handle (設計時及び取扱い上の注意事項).....	15
14.	Product safety 安全に関する事項.....	15
15.	No fumigation treatment (燻蒸処理禁止).....	16
16.	Change history (変更履歴).....	16

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 1.Application 適用

This document defines the specification for DC brushless motor.

本仕様書は、DC ブラシレスモータについて規定する。

When the doubt is caused in the contents of the description,  
it is assumed to give priority to Japanese descriptions.

なお、記載事項に疑義を生じた場合は、日本語を優先するものとする。

#### 2.Ratings 定格

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Rated voltage 定格電圧	DC24±10%[V]	-
4	Type 形式	3 phases 12 poles brushless motor with 3 hall sensors. 3 相 12 極センサ付きモータ	-
5	Rotation direction 回転方向	CW	View from output shaft. 出力軸より見て
6	Bearing type 軸受タイプ	Ball bearing ボールベアリング	-
7	Motor posture モータ姿勢	Horizontal or Vertical 水平 or 垂直	Output shaft. 出力軸
8	Motor mass モータ質量	115[g] Typ	-
9	Coil insulation class コイル部絶縁階級	B 種 Class B	UL 相当 Equivalent to UL 使用材料にて規定 Class is specified according to using material

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 3.Characteristics 特性

Characteristics should be specified at a temp. of  $20\pm 5[^\circ\text{C}]$ , relative humidity  $80[\%]\text{Max}$  if it has no special instruction.

特に指示無き項目は、仕様環境下を適応する。〈温度： $20\pm 5[^\circ\text{C}]$ 、湿度： $80[\%]$ 以下〉。

#### 3-1. Electrical characteristics 電気特性

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Dielectric strength 絶縁耐力	AC 600[V] 1[sec] 1[mA]Max	Check between all shorted terminals and motor cover. 全端子面ショート - カバー間にてチェック
2	Insulation resistance 絶縁抵抗	DC500[V] 10[MΩ] Min	Check between all shorted terminals and motor cover. 全端子面ショート - カバー間にてチェック
3	No load current 無負荷電流	0.15[A] Max	DC24[V]
4	No load speed 無負荷回転数	$6000\pm 10\% [\text{min}^{-1}]$	DC24[V]

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。  
 DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE  
 this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### 3-2. Mechanical characteristics 機械特性

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Noise 騒音	50[dB(A)] Max	DC24 [V] Rad. 100[cm]、無制御 With no load 無負荷 Fix on sponge スポンジ上
<p>Fig.3-1 Condition of measurement 測定条件</p>			
2	Vibration 振動	5[m/s <sup>2</sup> ]Max.	@24[V], no-load, vertical, On sponge 軸と垂直方向, スポンジ上にて
<p>Fig.3-2 Condition of measurement 測定条件</p>			
3	Motor out line モータ寸法	Refer to dwg No. G9807362** 外形図 G9807362** に示す	-

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 4.Ambient condition 環境条件

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Operating condition 動作温度	Dry bulb temp: 0~+50[°C] 乾球温度: 0~+50[°C] Relative humidity: 10~90[%] 相对湿度: 10~90[%]	No condensation 結露なきこと Section 5. should be satisfied. 5.温度定格を満足すること Condition; by assembled on a radiation plate which would be equivalent to actual operating condition. 条件: 常温
2	Storage condition 保存温度	Dry bulb temp: -10~+70[°C] 乾球温度: -10~+70[°C] Relative humidity: 5~95[%] 相对湿度: 5~95[%]	No condensation. 結露なきこと

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06		
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 5 of 16

NIDEC CORPORATION

# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。  
 DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE  
 this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### 5. Temperature ratings 温度定格

You should observe the following maximum temperature ratings, by on-board actual equipment at maximum operating temperature.

実機搭載、環境温度最大にて下記の最大温度定格を遵守頂きますようお願い致します。

You should measure the temperatures of each part and confirm them to be in the maximum temperature ratings.

熱電対法にて各部の温度を実測し、ご確認お願い致します。

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Maximum permissive coil Temperature コイル最大許容温度	120 [°C] Max.	-
2	Maximum permissive IC surface temperature IC 表面最大許容温度	110 [°C] Max.	-
3	Maximum permissive FET temperature FET 最大許容温度	110 [°C] Max.	-
4	Maximum permissive bearing temperature 軸受け最大許容温度	90 [°C] Max.	-

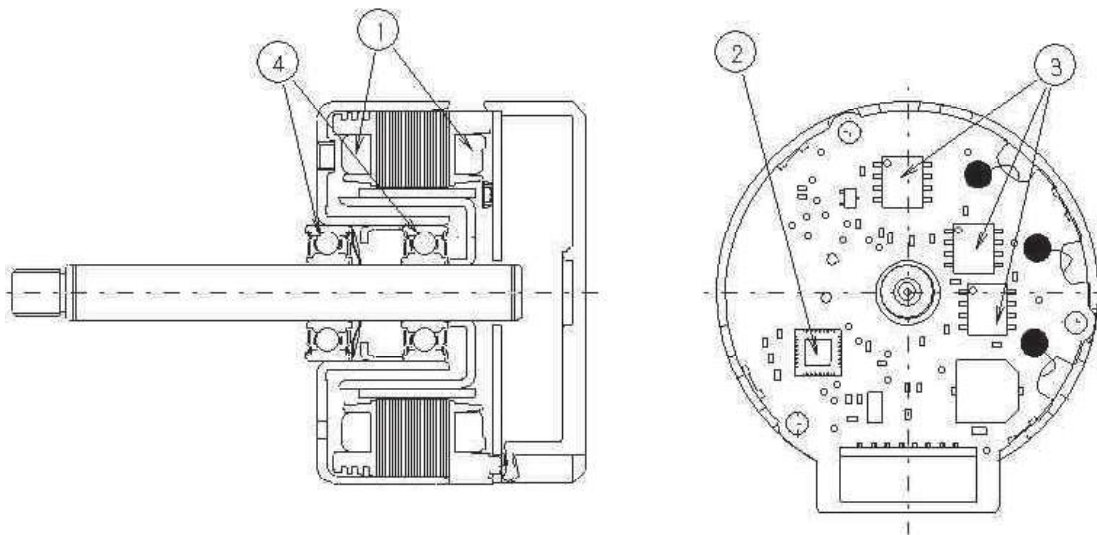


Fig.5-1 measurement position

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

## 6.Circuit protection 回路保護機能

No.	Item 項目	Specification 規格	Note 備考
1	Current limit 電流制限	4[A] Typ	-
2	Thermal shutdown 温度停止	175°C(typ.) (IC temperature/Design specification) 175°C(typ.) (IC 温度 / 設計規格)	When the drive IC reaches the defined temperature, the motor current is automatically cut off. The highest rating temperature of IC is 150°C. Thermal shut down function protects IC destruction by abnormal motor driving or circuit malfunction. Please prevent intentional use. IC が設定温度に達したとき、モータ自動停止しますが、IC の最大定格は 150°C です。 過熱保護は、万が一モータ及び回路が異常な状態となった際に、安全に動作(通電)を OFF し、IC 破壊を防ぐ機能です。したがって、この機能を積極的に使用する様な使用方法は避けて下さい。
3	Motor lock protection モータロック保護	1.1s (typ.) ±30%	Logic of hall signal: When the switching between HI and LO has been not performed for 1.1 s. typical or more, the current is not applied to the motor coil. The following shows how to operate the motor again; 1) Shut down and power on again 2) Input HI to PWM terminal or detect Open state for 15ms typical. ホール信号の論理: H/L が 1.1s(typ.)以上変化しない場合、コイル通電 OFF となります。 下記によってのみ解除されます。 ① 電源再投入 ② PWM 端子への H 入力もしくは Open 状態を 15ms(typ.)検出

\*No smoking or burning after locked rotor condition at rated voltage by using a specified drive circuit.

\*指定駆動回路にてコイル間に定格電圧を印加し、出力軸をロックした状態で放置した際、発煙、発火なきこと。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

## 7.Interface インターフェイス

コネクタ: S8B-ZR-SM4A or 1027-66208 or 15001WR-08

Pin No.	Signal name 信号	I/O	Specification 規格	Note 備考
1	NC	-	-	-
2	FG	OUT	6 Pulse/round 6 パルス/回転	You need to pull up for FG terminal , so that the terminal is open-drain output. pull up voltage 6[V]max. FG 信号の出力形態はオープンドレイン のため、外部にてプルアップして下さい。 プルアップ電圧は 6[V] max.
3	NC	-	-	
4	NC	-	-	
5	PWM	IN	0~5V External input speed type Method: Speed command by PWM Duty Input waveform: Rectangular wave Duty range: 0~100% PWM frequency: 20~30KHz Low active 0~5V 外部入力速度仕様 方式: PWM Duty による速度指令 入力波形: 矩形波 DUTY 範囲: 0~100% PWM 周波数: 20~30KHz Lowアクティブ	
			VIH 2.0V min.	-
			VIL 0.8V max.	L: Active
6	NC	-	-	
7	P_GND	IN	Power Ground	
8	VM	IN	Power	

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION



# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

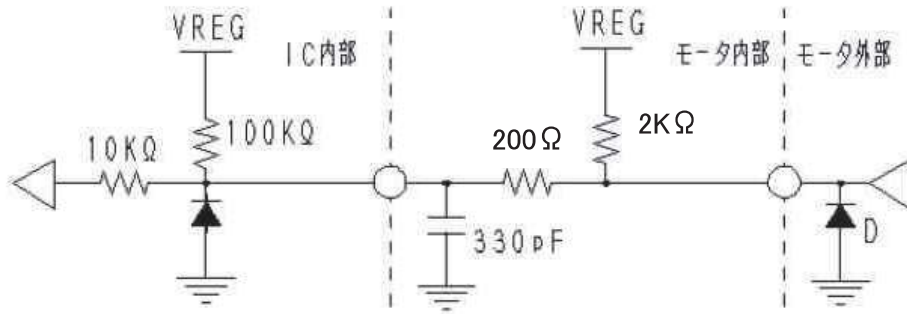
DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

PWM



- \* You should connect a Schottky Barrie Diode between each signal line to ground to prevent IC from damage. In case wiring to the motor is shorter than 1m, and there is no surge pulse voltage to motor, D is not required.
- \* 配線インピーダンスによる IC 破損を回避するため、D(ショットキーバリアダイオード)の挿入をお願いします。配線長が 1m 以下で、なおかつ、モータにダメージと与える様な外来サージが発生しない環境では、D は不要です。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 8.Environmental test 環境試験

No.	Item 項目	Judgment 判定	Note 備考
1	High temperature test (Non-Operating) 高温放置試験(無通電)	Meet section 3 after this test. 3項を満足すること。	70[°C] 24 [hrs] 70[°C] 24 時間放置
2	Low temperature test (Non-Operating) 低温放置試験(無通電)		-10[°C] 24 [hrs] -10[°C] 24 時間放置
3	Shock test (Non-Operating) 衝撃試験(無通電)		98[m/s <sup>2</sup> ], 11[msec] (1/2 sin wave) 5 shocks per each 3 axis, both directions 98[m/s <sup>2</sup> ], 11[msec] (半正弦波) 各軸両方向にそれぞれ 5 回
4	Vibration test (Non-Operating) 振動試験(無通電)		24.5[m/s <sup>2</sup> ], 10~500[Hz] Traverse time is to be 10 [min] Operating time is to be 2 [hrs] per each 3 axis both directions 24.5[m/s <sup>2</sup> ], 10~500[Hz] 横断時間: 10 分 作用時間: 各軸両方向にそれぞれ 2 時間

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 10 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

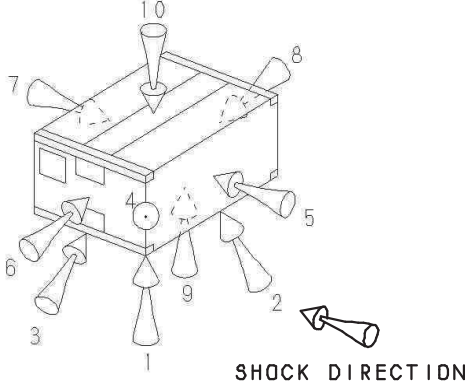
# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。  
 DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE  
 this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### 9.Packing test 梱包試験

No.	Item 項目	Specification 規格	Condition 条件
1	Drop test 落下試験	Conform to "JIS-Z0200 Packing freights-General rules of testing" and "JIS-Z0202 Method of drop test for packaged freights" JIS-Z0200/Z0202 包装貨物-評価試験方法通則/落下試験方法に従うこと。	Level II : 60 [cm] free fall for 6 faces, 3 edges and one corner of package each one time. レベルII : 高さ60[cm]から6面3稜1角、各1回の自由落下。
		 <p>Fig.9-1 Drop direction</p>	Judgment 判定 Meet section 3 after this test. 3項を満足すること。
2	Vibration test 振動試験	Condition 条件 Applying vibration sweep of 20~200[Hz], 19.6[m/s <sup>2</sup> ] to packed motors toward direction X, Y and Z for each 30 minutes. 自動掃引 20~200[Hz]にて、19.6[m/s <sup>2</sup> ]の振動を X, Y, Z 方向に各 30 分印加する。 At room temp. 室温にて	Judgment 判定 Meet section 3 after this test. 3項を満足すること。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 11 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 10.Life 寿命

##### 10-1. Condition 条件

No.	Item 項目	Life 寿命	Note 備考
1	Continuous test 連続運転試験	L <sub>10</sub> ;10000 [hrs]	No Rated load 無負荷 Room temperature 25±5[°C]

##### 10-2. Judgment criterion of life 寿命判定基準

If the section 3-1 changed 20[%] from initial value, the motor is to be treated as defect motors.

3-1 項の初期値に対して、20[%]変化したとき。

If the motor can't meet section 3-2, the motor is to be treated as defect motors.

3-2 項の規格を満足できなくなったとき。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 12 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

# Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。  
 DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE  
 this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### 11.T-I,T-N curve トルク線図

Refer to bellow T-I, T-N drawing.  
 T-I, T-N を次に示します。

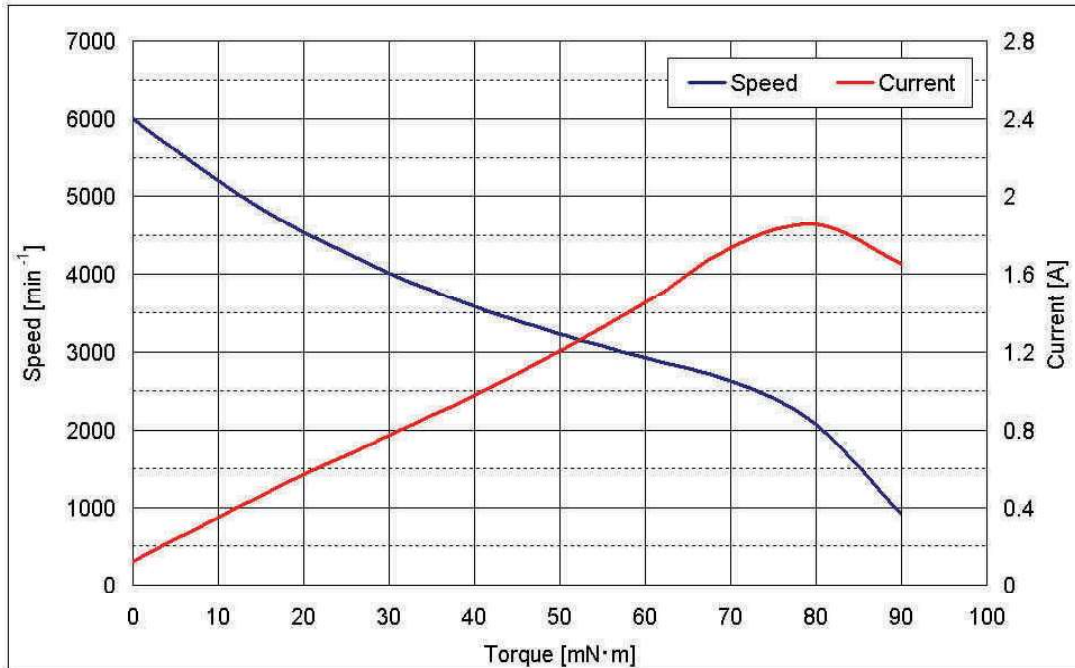


Fig .11-1 T-I, T-N curve(@24V)

All performance mentioned here is correct as of Mar, 2020.

特性は、2020年3月現在のものです。

Performance mentioned here is not the specification but the representative one.

特性は、代表特性を示します。規格を示すものではありません。

You should confirm whether there is a problem between operating time, operating interval and the temperature of each part on your using point or not.

If you have any question, please let our sales department know.

動作点における通電時間、通電サイクルと各部温度上昇が問題無いか御確認の上、御使用下さい。

御不明な点が御座いましたら弊社営業までお申し付け下さい。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

# Nidec Confidential

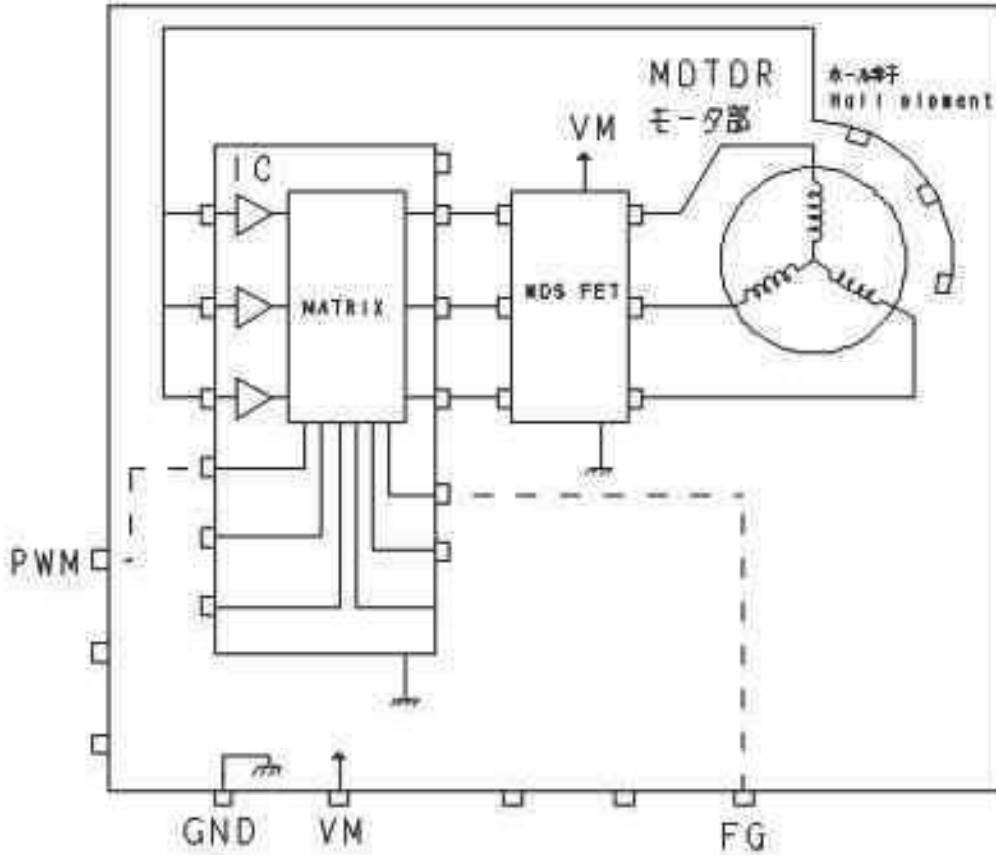
この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。  
 DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE  
 this material without prior written consent of Nidec



## SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

### 12.Black diagram of circuit 回路ブロック図

<Standard circuit example 標準回路例>



REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 14 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 13. Matters to be attended to design and handle 設計時及び取り扱い上の注意事項

Refer to dwg No.DSC58351\*\*

設計時及び取り扱いの注意事項は、DSC58351\*\*に示す。

The Storage condition is shown in the Sheet5 description.

\*但し保存温度は、Sheet5 記載の通り(乾球温度;-10~70[°C]、相対湿度;5~95[%]、結露なきこと)とする。

#### 14. Product safety 安全に関する事項

##### 14-1 Locked motor 回転ロック

Not burning and smoking after locked rotor condition at rated voltage by using a specified drive circuit.

指定駆動回路にてコイル間に定格電圧を印加し、出力軸をロックした状態で放置した際に発火発煙なきこと。

##### 14-2 Circuit Protect 回路保護

This motor dose not have a protect circuit for over voltage and wrong connection. So, don't apply surge voltage such as over rated voltage, and connect rightly.

本モータは、過電圧及び逆接続に対する保護回路を有しておりません。使用の際は、定格電圧を越えるサージ電圧の印加、または逆接の印加無き様御注意下さい。

##### 14-3 Motor disposal related モータ処置に関する

After the expiration of the life of our products or your company's products, please comply with the relevant laws and regulations of the country where the products are to be re-used or disposal.

弊社のモータ或いは貴社の製品の寿命が終止後、製品の所在国の関連法律法規によって、貴社は再利用或いは廃棄等を処置する。

##### 14-4 Motor quality related モータ品質に関する

The following requirements are outside the scope of our quality assurance.

If quality problems occur, please do not hold NIDEC responsible.

- ① The shaft does not meet 316 medical steel, currently SUS series steel is used.
- ② The motor does not have corrosion resistance and sealability.
- ③ Because it contains resin material (containing flame retardant), and there is glue for fixing parts inside the motor, it does not meet the requirement that the motor is completely odorless.

以下の要求は品質保証の範囲外であり、品質の問題が発生した場合は、日本電産の責任を負わないでください。

- ①シャフトは 316 医療用鋼に適合していません。現在は SUS シリーズの鋼が使用されている。
- ②モータには防食性および密封特性がないこと。
- ③樹脂材料(難燃剤が含まれる)、モーター内部の部品を固定用接着剤が含まれているため、完全に無臭の要求を満たされないこと。

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 15 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION

## Nidec Confidential

この文書は機密情報を含みますので、許可なく複製・頒布を禁止します。

DO NOT COPY AND/OR DISTRIBUTE

this material without prior written consent of Nidec



### SPECIFICATION FOR DC BRUSHLESS MOTOR

#### 15.No fumigation treatment 燻蒸処理禁止

Exposure of this product's bearing to corrosive gas may cause corrosion, which may affect the motor's characteristics and durability.

本製品の軸受は、腐食性ガスの暴露により腐食が生じ、モータ特性および寿命に影響を与える可能性があります。

Therefore, the motor's characteristics cannot be guaranteed if any wooden packing materials are fumigated together with packing boxes containing the product.

よって、輸出入検疫時の木製梱包材への燻蒸処理について、

弊社製品の入った梱包箱と同時に燻蒸処理した場合はモータの特性を保証できません。

Please check your transportation before mass production.

事前に流通ルート確認頂きますようお願い致します。

#### 16.Change history 変更履歴

Date 日付	Rev. バージョン	Sheet シート	Before 変更前	After 変更後	Design 設計者	Approved 承認者

REV	APPROVED			MODEL	24H704RD50
	DESIGNED				
	APPROVED	Z.PAN	2020-03-13	DRAWING No.	3DSPC203005
	CHECKED	L.QIN	2020-03-13		
	DESIGNED	Q3.WANG	2020-03-06	DC BRUSHLESS MOTOR	Sheet 16 of 16
	DRAWN	J.ZHOU	2020-03-06		

NIDEC CORPORATION



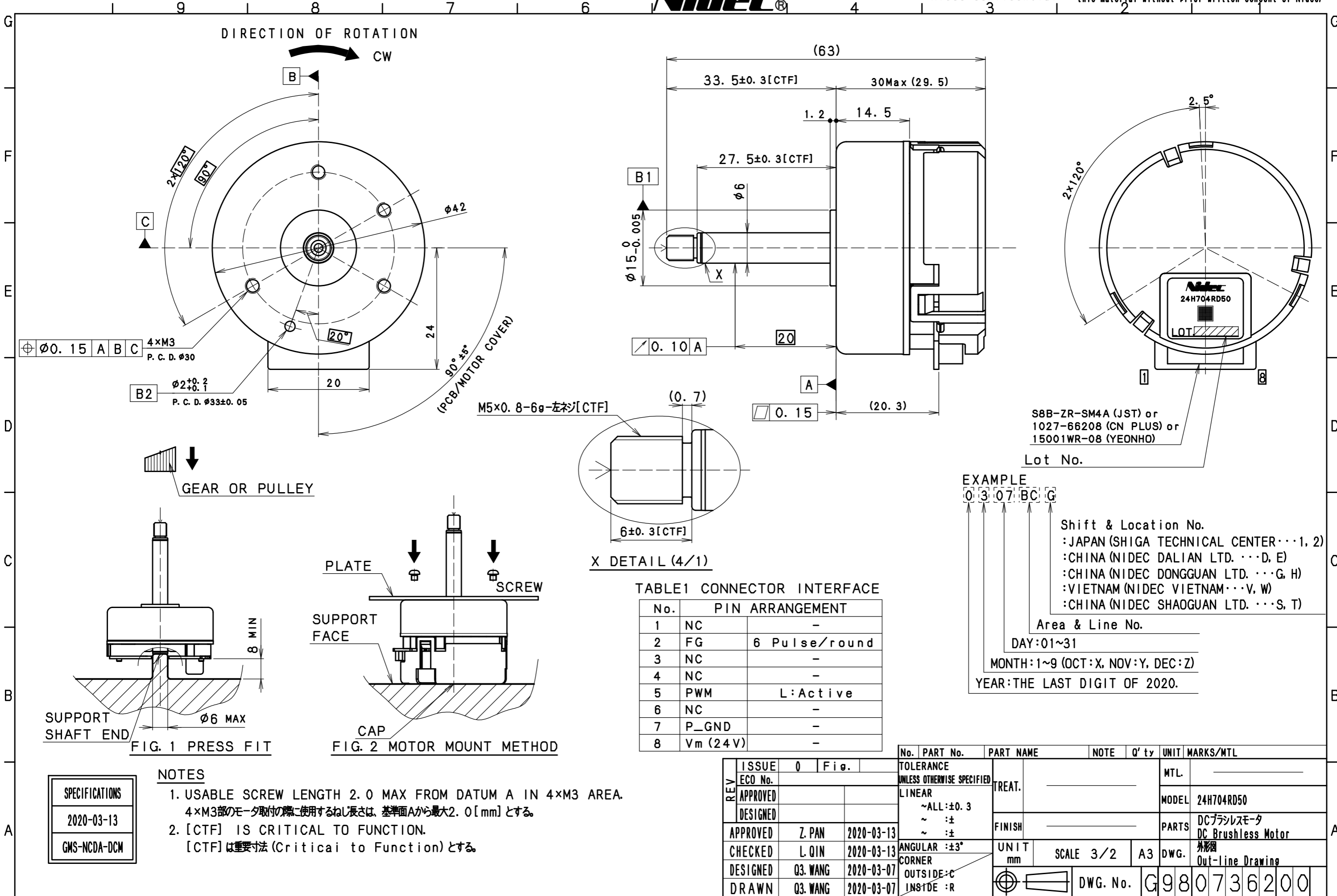
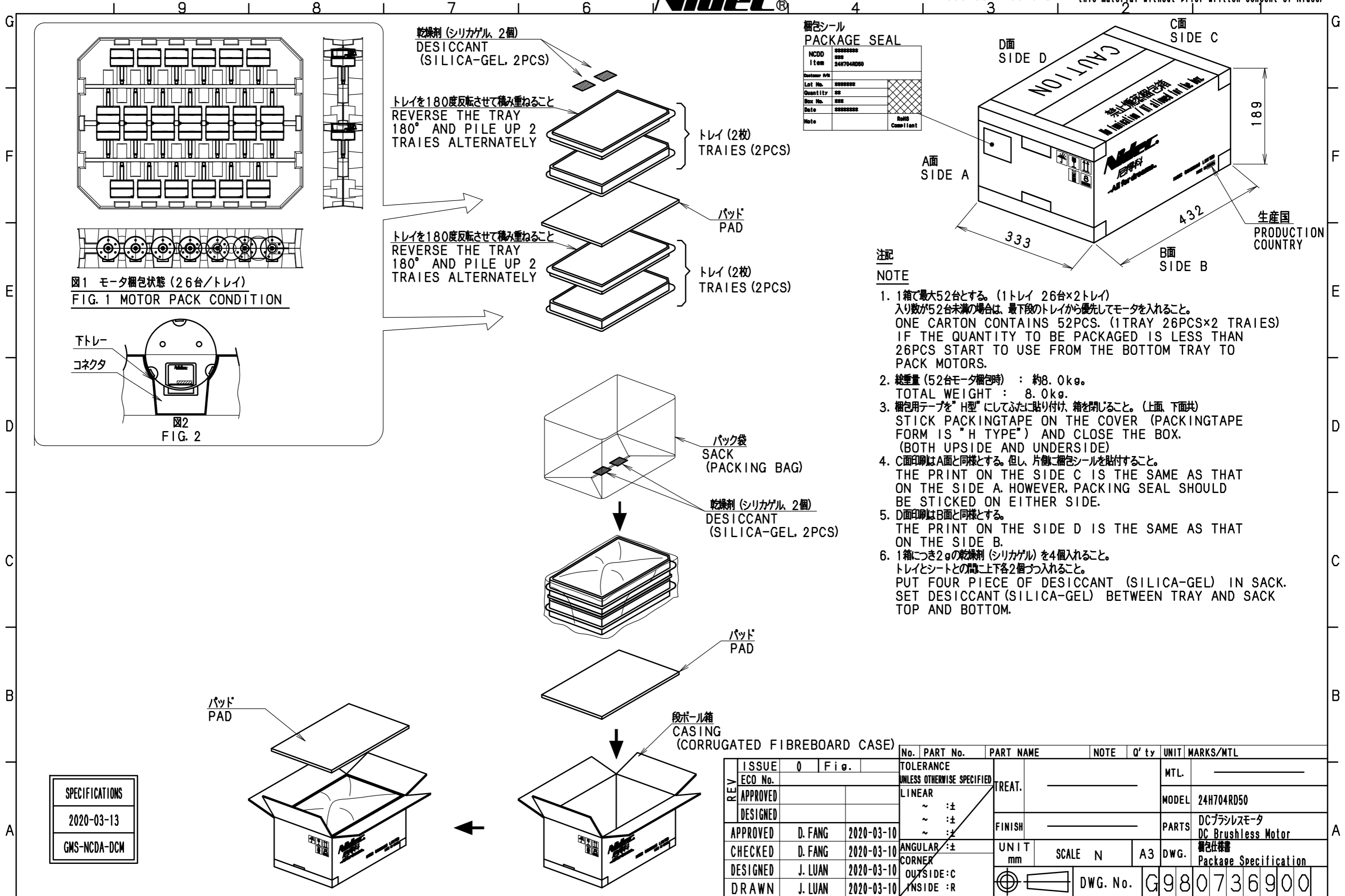


TABLE1 CONNECTOR INTERFACE

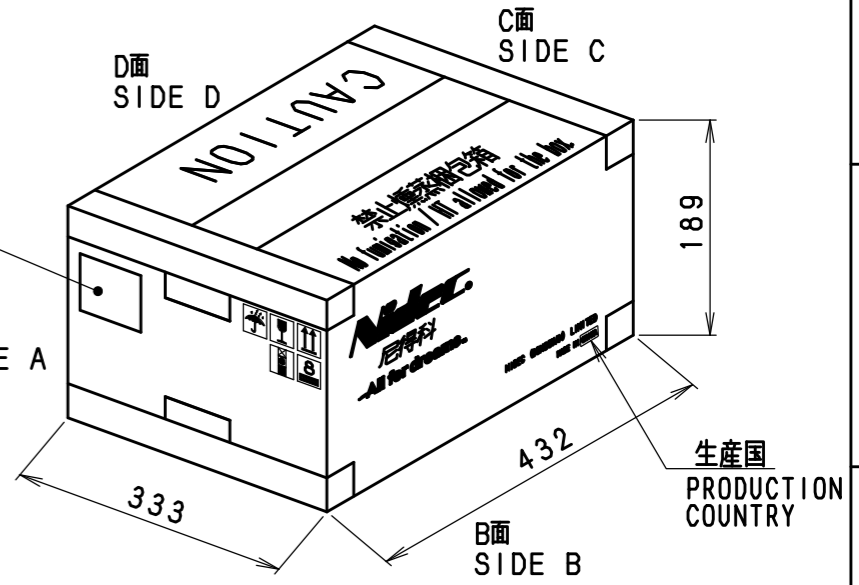
No.	PIN ARRANGEMENT	
1	NC	-
2	FG	6 Pulse/round
3	NC	-
4	NC	-
5	PWM	L:Active
6	NC	-
7	P_GND	-
8	Vm (24V)	-

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
ISSUE	0	Fig.	TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED			
ECO No.			LINEAR			
APPROVED			~ALL:±0.3			
DESIGNED			~ :±			
APPROVED	Z. PAN	2020-03-13	ANGULAR :±3°			
CHECKED	L. QIN	2020-03-13	CORNER			
DESIGNED	Q3. WANG	2020-03-07	OUTSIDE:C			
DRAWN	Q3. WANG	2020-03-07	INSIDE :R			
TREAT.			UNIT mm	SCALE 3/2	A3	DWG. No. G980736200
MODEL	24H704RD50					PARTS DCブラシレスモータ
						DWG. 外形図
						Out-line Drawing



梱包シール  
PACKAGE SEAL

NCDD Item	***** 24H704RD50
Customer No.	*****
Lot No.	*****
Quantity	52
Box No.	522
Date	*****
Note	Rolls Compliant



注記  
NOTE

- 1箱で最大52台とする。(1トレイ 26台×2トレイ)  
入り数が52台未満の場合は、最下段のトレイから優先してモータを入れること。  
ONE CARTON CONTAINS 52PCS. (1TRAY 26PCS×2 TRAIES)  
IF THE QUANTITY TO BE PACKAGED IS LESS THAN 26PCS START TO USE FROM THE BOTTOM TRAY TO PACK MOTORS.
2. 総重量 (52台モータ梱包時) : 約8.0kg.  
TOTAL WEIGHT : 8.0kg.
3. 梱包用テープを”H型”にしてふたに貼り付け、箱を閉じること。(上面、下面共)  
STICK PACKINGTAPE ON THE COVER (PACKINGTAPE FORM IS ”H TYPE”) AND CLOSE THE BOX.  
(BOTH UPSIDE AND UNDERSIDE)
4. C面印刷はA面と同様とする。但し、片側に梱包シールを貼付すること。  
THE PRINT ON THE SIDE C IS THE SAME AS THAT ON THE SIDE A. HOWEVER, PACKING SEAL SHOULD BE STICKED ON EITHER SIDE.
5. D面印刷はB面と同様とする。  
THE PRINT ON THE SIDE D IS THE SAME AS THAT ON THE SIDE B.
6. 1箱につき2gの乾燥剤 (シリカゲル) を4個入れること。  
トレイとシートとの間に上下各2個ずつ入れること。  
PUT FOUR PIECE OF DESICCANT (SILICA-GEL) IN SACK.  
SET DESICCANT (SILICA-GEL) BETWEEN TRAY AND SACK TOP AND BOTTOM.

SPECIFICATIONS
2020-03-13
GMS-NCDA-DCM

REV	No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
ISSUE	0	Fig.	TOLERANCE				
ECO No.			UNLESS OTHERWISE SPECIFIED				MTL.
APPROVED			LINEAR				MODEL 24H704RD50
DESIGNED			~ ±				PARTS DCブラシレスモータ DC Brushless Motor
APPROVED	D. FANG	2020-03-10	~ ±				DWG. 梱包仕様書 Package Specification
CHECKED	D. FANG	2020-03-10	ANGULAR ±			UNIT mm	SCALE N A3
DESIGNED	J. LUAN	2020-03-10	CORNER				DWG. No. G980736900
DRAWN	J. LUAN	2020-03-10	OUTSIDE : C INSIDE : R				

## 設計時及び取り扱い上の注意事項 设计及操作上的注意事项

<p>設計時及び取り扱い上の注意事項 (本製品の安全性に疑義が生じた場合には、必ず当社に通知し技術検討を実施してください。) 设计及操作上的注意事项 (若出现对本制品的安全性产生疑义的情况, 请务必通知我司并进行技术商讨。)</p>	
<p>安全性 安全性</p>	<p><b>警告</b> <b>警告</b></p> <p>(1) 本製品の電源端子への接続に関しては、端子の変形を生じないようにご注意願います。 (2) リード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込んだりしないでください。 (3) 家庭用コンセントへは絶対にリード線を差し込まないでください。 (4) 接続は結線図に基づき確実に行ってください。 (5) リード線、スイッチ、リレーなどの使用にあたっては、電気容量、耐熱性を十分考慮して適用規格に合致したものを使用してください。 (6) 通電中、回転部に手や指を絶対に触れないでください。 (7) 運転中、停止直後は、モータに手や体を触れないでください。 (8) 活電部が露出した状態で運転しないでください。 (9) 停電したときは、電源を切ってください。 (10) 静電気を帯びた状態でモータ端子部に触れないでください。 (11) モータの取り付け状態、負荷状態、環境温度によって、運転中の発熱が大きくなる場合があります。やけどの恐れがありますのでご注意願います。</p> <p>(1) 关于本制品的电源端子的连接, 请注意避免发生端子变形。 (2) 防止强行弯曲、拉拽、夹住导线。 (3) 绝对禁止将导线插入家庭用插座中。 (4) 接线务必按照接线图进行。 (5) 使用导线、开关、继电器等部件时, 请充分考虑电气容量及耐热性的基础上, 使用符合规格的部件。 (6) 通电过程中禁止用手或手指碰触回转部。 (7) 运转过程中、停止之后的短时间内禁止用手或身体碰触马达。 (8) 禁止在通电部位裸露在外的状态下运转。 (9) 停电时请切断电源。 (10) 带静电状态禁止接触马达端子部。 (11) 受马达的安装状态、负载状态、环境温度的影响, 有可能发生运转中的发热变大的情况。注意防止烫伤。</p>
<p>用途・ 取扱い 用途・ 操作</p>	<p><b>警告</b> <b>警告</b></p> <p>(1) 弊社は、品質、信頼性の向上に努めておりますが、モータの誤作動、故障により生命、身体、財産を脅かすことのないよう設計的な配慮をお願いします。 (2) 本モータは、一般的な民生品(事務機器、家電機器等)に使用されることを意図しております。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かし、人体に危害を及ぼす恐れのある機器(車載機器、原子力制御機器、航空宇宙機器、軍用機器、交通信号機器、医療機器、安全装置など)に使用されることは意図されておらず、保証もされていません。 本製品及びその部品の一部は、軍用への転用を禁止します。</p> <p>(1) 我司始终致力于提高品质及信赖性, 请在设计时注意防止由于马达的误动作、故障威胁生命、身体、财产。 (2) 本马达设计初衷用于一般性民生品(办公设备、家用电器等), 但是被用于要求高品质・高信赖性的领域, 及由于故障或误动作会直接危及生命或有可能对人体造成伤害的设备(车用设备、原子力控制设备、航空宇宙设备、军用设备、交通信号设备、医疗设备、安全装置等), 不能保证其性能。 本制品及其部分部品禁止转用至军事用途。</p>

使用方法 取扱い 使用方法 操作	注意 注意	<p>(1) 本製品は完成機器に組み込まれることを前提としております。したがって本製品にはPL(製造物責任)法に基づく警告表示は行っておりません。警告表示が必要な場合はご連絡願います。</p> <p>(2) モータの取り付け条件、負荷条件、環境温度条件によって、運転中のモータ発熱が大きく、連続運転できない場合があります。放熱板や送風冷却など、適切な冷却手段をご使用ください。</p> <p>(3) 水蒸気・水滴・埃・粉塵等がモータ内部へ侵入するような環境でのご使用は避けて下さい。</p> <p>(4) 濡れた手で操作しないでください。</p> <p>(5) モータは確実に固定してから運転してください。</p> <p>(6) 機械と結合し、運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから行ってください。</p> <p>(7) モータを固定する際には、モータ本体が変形するような圧力を加えないでください。</p> <p>(8) モータ取り付け時のねじは、規定の有効深さを守ってください。モータが破損する場合があります。</p> <p>(9) シャフトにギアを取り付ける場合は、過度に力を加えないでください。シャフト変形、軸受損傷の原因になります。</p> <p>(10) モータを外力で回転させたり、モータ回転中に逆回転指令しないで下さい。逆起電力によりモータが破壊する恐れがあります。</p> <p>(11) 完成機器での取扱いは正規モータの取付け姿勢になるようにお願いします。取扱い姿勢によっては、騒音、振動のもとになったり、軸受寿命に悪影響を与える場合や、異音が発生する危険性があります。</p> <p>(12) 異常が発生した場合は、ただちに電源を切ってください。</p> <p>(13) リード線端子の電源側とGND側を逆に接続しないでください。</p> <p>(14) 本製品へのコネクタ接続、取り外しは、必ず電源をOFFにし、回転が停止した後行って下さい。通電状態や回転状態で行いますと駆動回路が破壊し、モータが回転不能となります。</p> <p>(15) ノイズ、サージ、瞬時停電、静電気による誤動作、回路破壊及び端子ノイズによる外部への影響については、貴社完成機器で御確認下さい。リード線の長い機種は、特にノイズの影響等の確認を十分ご検討下さい。</p> <p>(16) モータ電流は仕様書記載の定格電流以下でご使用下さい。</p> <p>(17) プリント基板部、リード線、シャフト部を持ってモータを取り扱わないで下さい。推奨は静電対策下にて、手袋等で直接手では触れず、取付板を変形無き様に取り扱う事とします。</p> <p>(18) 軸受含浸油の樹脂への影響(クラックや膨潤による強度低下など)は、予め貴社にて御確認下さい。</p> <p>(19) 出力軸にベルト駆動またはカム方式による伝達方式を使用される場合、軸受に加わる側圧のため、寿命が短くなる場合がありますので、十分ご注意ください。</p> <p>(20) シャフト材質は SUS420J2 又は S45C, SUM24L 等を使用しますが、保管等の条件により発錆の可能性はあります。但し、防錆油塗布を実施しています。(SUS420J2 は耐食性に優れているため、防錆油塗布を実施していません。)</p> <p>(21) 本製品を落下、もしくはこれに相当する衝撃を加えると、絶縁、軸受不良等になる場合がありますので、使用しないで下さい。</p> <p>(22) 納品いたしましたモータの追加工および分解は、性能劣化を招く可能性がありますので、絶対に行わないでください。</p> <p>(23) 腐食性ガス(H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> 等)はもとより、有害なガス雰囲気中、及び有害なガスを発生する物質(特に有機シリコン系、シアン系、ホルマリン系、フェノール系物質)が存在する場所でのご使用は避けるようにして下さい。なお、完成機器内においても、上記物質が存在する場合は、事前に十分御確認下さい。腐食性ガスの暴露により腐食が生じ、錆が発生したり、寿命が短くなる、モータ特性に影響を与える可能性があります。よって、輸出入検疫時の木製梱包材への燻蒸処理について、弊社製品の入った梱包箱と同時に燻蒸処理した場合は、モータの特性を保証できません。事前に流通ルート確認頂きますようお願い致します。</p> <p>(24) 保管につきましては、上記腐食性ガス、有害なガス雰囲気中及び保存環境条件を越える範囲は避けてください。特に長期の在庫については、一層のご配慮をお願いします。なお、保管については常温、常湿においても6ヶ月以内にとどめていただくようご配慮下さい。メッキ鋼板の切断面は、発錆する可能性があります。ステータコア材質は、無方向性電磁鋼板を使用しております。特に、モータ外径部は保管等の条件により発錆する可能性があります。</p> <p>(25) モータを廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。</p> <p>(26) 高周波の発生する機器の付近で使用される場合、高周波による誘導電流により軸受け部に電食などによる損傷を与える場合があります。十分なシールド対策をお願いします。</p> <p>(27) 過電流による焼損防止の為、電源ラインにヒューズを挿入頂きます様お願いします。ヒューズの溶断電流は、起動電流以上のものを選定願います。</p> <p>(28) モータの温度・湿度条件につきましては、モータの製品仕様書に記載の条件でご使用をお願いします。</p> <p>(29) モータ単体で、性能を満たしても実機の影響で特性が変動する場合がありますので、実機とのマッチングの最終判断は貴社にてお願いします。</p> <p>(30) 不具合発生時は、本仕様書記載事項に基づき双方協議の上解決するものとします。</p> <p>(31) 本仕様書に記載されていない事項にて疑義が生じた場合、両者が良心的に協議し解決するものとします。</p> <p>(32) 本仕様書の第三者への開示はしないよう、お願い致します。</p>
---------------------------	----------	---

使用方法 取扱 使用方法 操作	注意 注意	<p>(1) 本制品以组装成完成品设备为前提使用。因此、本制品未按照 PL(制造物责任)法进行警告表示。若需要警告表示拜托联络。</p> <p>(2) 受马达的安装条件、负载条件、环境温度条件的影响，运转中的马达有可能出现发热变大、不能够连续运转的情况。请使用放热板或送风冷却等合适的冷却方法。</p> <p>(3) 请避免在水蒸气・水滴・尘埃・粉尘等容易进入马达内部的环境下使用。</p> <p>(4) 手湿的状态下禁止操作。</p> <p>(5) 请将马达固定牢靠后开始运转。</p> <p>(6) 若与机械结合运转，请务必将其设置为紧急情况下能够停止的状态，再开始运转。</p> <p>(7) 固定马达时注意避免对马达施加致使马达本体变形的压力。</p> <p>(8) 为防止马达破损，马达安装时的螺丝请遵循规定的有效深度。</p> <p>(9) 若在轴上安装齿轮，应避免过度施加外力，防止轴变形、轴承损伤。</p> <p>(10) 反电动势会导致马达损坏，因此禁止通过外力运转马达及在马达运转过程中对其实施反转指令。</p> <p>(11) 完成品设备的操作请按照规定的马达安装姿势进行。安装姿势决定噪音、振动，且有可能对轴承寿命产生影响，发生异音的现象。</p> <p>(12) 如果发生异常现象请立即切断电源。</p> <p>(13) 禁止将导线端子的电源端和 GND 端逆接。</p> <p>(14) 向本制品插拔连接器请务必切断电源，在回转停止后进行。如果在通电状态或回转状态进行，会导致驱动回路破损，马达不转。</p> <p>(15) 噪音、过电压、瞬间停电、静电会导致误动作，回路破坏及端子异音，进而引起对外部的影响，请在贵公司完成品设备状态下进行确认。导线较长的机种，要特别充分商讨确认噪音影响等项目。</p> <p>(16) 马达电流请按照式样书记载的定格电流以下使用。</p> <p>(17) 禁止拿取印刷基板部、导线及轴对马达进行操作。 推荐在静电对策下佩戴手套，避免徒手接触，并防止安装板变形。</p> <p>(18) 含油轴承的油有可能对树脂造成影响(裂纹或变形导致强度低下等)、请贵公司事前确认。</p> <p>(19) 若出力轴侧使用传送带驱动或凸轮的传导方式，有可能会对轴承施加侧压导致寿命变短，因此请充分注意。</p> <p>(20) 轴使用 SUS420J2 或 S45C、SUM24L 等材质，受保管条件等因素的影响，有生锈的可能性。 但是已实施防锈油的涂布。(SUS420J2 具有较强的耐腐蚀性，因此不实施防锈油的涂布。)</p> <p>(21) 若不慎本制品落地或受到了同等程度的冲击，有可能引起绝缘、轴承不良等现象，请不要继续使用。</p> <p>(22) 对纳入的马达进行追加加工或分解有可能引起性能劣化，请绝对禁止。</p> <p>(23) 避免在腐蚀性气体(H<sub>2</sub>S,SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>,CL<sub>2</sub> 等)下、有害气体的环境中及放置了产生有害气体的物质(特别是有机硅酮系、氰基系、福尔马林系、石碳酸系物质)的场所使用。如果完成品设备中存在上述物质，请事前充分确认。由于腐蚀性气体的暴露会有生锈、寿命缩短、影响马达特性的可能性。因此，关于进出口检疫时的木质梱包材的熏蒸处理，如果将装有我司制品的梱包箱同时进行熏蒸处理的话，很难保证马达的特性。请事前确认流通路径。</p> <p>(24) 请避免在上述腐蚀性气体、有害气体环境中及超出保存环境条件范围的环境下保管。特别是长期在库更加需要注意。常温、常湿环境下的保管也请控制在 6 个月以内，镀锌钢板的切割面有生锈的可能性。特别是受保管等条件的影响，马达外径部有生锈的可能性。</p> <p>(25) 马达废弃时，请作为产业废弃物处理。</p> <p>(26) 在产生高周波的设备附近使用，高周波产生的诱导电流有可能会引发轴承部位发生电气腐蚀等损伤，请采取充分的防护措施。</p> <p>(27) 为了防止过电流导致烧损不良，请在电源线上安装保险丝。请选择熔断电流在起动电流以上的保险丝。</p> <p>(28) 关于马达的温度・湿度，请按照马达制品式样书中的记载条件管理。</p> <p>(29) 即使马达单体状态下满足其性能要求，但由于实机的影响其特性也有变动的可能性。 因此，与实机的匹配事宜请贵司做最终判断。</p> <p>(30) 发生品质问题时，以本式样书的记载事项为基础，由双方协商解决。</p> <p>(31) 对本式样书的记载事项产生疑义的情况下，由双方友好协商解决。</p> <p>(32) 请勿将本式样书向第三方出示。</p>
--------------------------	----------	---

環境項目 環境項目	環境破壊物質規制 環境破壊物質管制	<p>(1) 臭素系難燃剤の使用規制</p> <p>a) 規制対象物質</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PBBOs(PBDO,PBDPO,PBDE,PBDPE)、PBBs</li> </ul> <p>b) オゾン層破壊化学物質の使用規制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFCS、ハロン、四塩素炭素、1.1.1-トリクロロメタン(メチルクロロホルム)</li> <li>▪ 本製品又は組品・部品には、上記物質を含有していません。</li> <li>▪ 本製品又は組品・部品の製造工程において、上記物質を使用していません。</li> </ul> <p>(2) 鉛フリー半田の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 当モータに関しては、鉛フリー半田を使用しております。</li> </ul> <p>(3) 使用禁止物質について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 本製品は、カドミウム、鉛、水銀及びこれらの化合物並びに六価クロム化合物を含有していません。但し、RoHS 指令対象外用途は除きます。</li> </ul> <p>(1) 臭素系難燃剤の使用管制</p> <p>a) 管制対象物質</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PBBOs(PBDO,PBDPO,PBDE,PBDPE)、PBBs</li> </ul> <p>b) 臭気層破壊化学物質の使用管制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFCS、ハロン、四氯化炭、1.1.1-三氯仿</li> <li>▪ 本製品及組品・部片中不含有上述物質。</li> <li>▪ 本製品及組品・部品の製造工程中不使用上述物質。</li> </ul> <p>(2) 無鉛焊錫の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 該馬達使用無鉛焊錫。</li> </ul> <p>(3) 關於禁止使用物質</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 本製品中不含有鎘、鉛、水銀及其化合物，六價鉻。但是、RoHS 指令對象外用途除外。</li> </ul>
--------------	----------------------	---

## \*お問い合わせ先(製造元)

日本電産株式会社 東京オフィス (汎用モータ事業本部 東京営業部)  
 〒141-0032 東京都品川区大崎 1-20-13 (日本電産東京ビル南館 5F)  
 電話: (03)-3494-0886 FAX: (03)-3494-0870

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Nidec\(尼得科\)](#)