

τDISC<sup>®</sup> ND-S  
Servo Motor series

τDISC<sup>®</sup> ND-SHS  
Servo Motor series

τDISC<sup>®</sup> DD-S  
Servo Motor series

τDISC<sup>®</sup> HD-S  
Servo Motor series

Direct Drive Servo Motor

τ a u

τDISC

繁體字

# 創造出新型的驅動。

## Direct Drive Motor

tau  
**DISC**<sup>®</sup>  
**Servo Motor**

高精度

High precision

速度穩定性能

Speed stability

高應答

High response

高效率

High efficiency

中空構造

Hollow structure

靜音性

Quietness

維護性

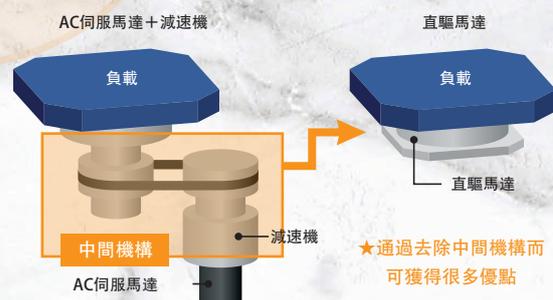
Maintainability

簡單構造

Simple structure

### 先進的 Smart Direct Drive

直驅馬達，是不介由減速機、皮帶等中間機構而直接與負載連接並提供動力和動作的驅動馬達。通過排除中間機構，動力傳遞系統的剛性提高，並可進行無背隙基礎上的高速且精密的驅動。由此可獲得各種優點，如提高機械性能，節省空間，降低維護成本，提高環境性等。



# CONTENTS

τDISC產品陣容一覽 .....	P.3	選定和設計τDISC時的注意事項 .....	P.44
τDISC的特點 .....	P.5	τDISC 要求規格記載表 .....	P.45
對應客製品 .....	P.9	伺服驅動器VPH系列	
組合伺服驅動器一覽 .....	P.10	型號說明・共同規格 .....	P.46
伺服驅動器的特點 .....	P.11	系統構成 .....	P.47
系統輔助工具 .....	P.13	個別規格 .....	P.49
●τDISC ND-s系列		功能規格 .....	P.50
型號說明 .....	P.15	外形圖 .....	P.54
共同規格・轉矩特性・個別規格 .....	P.16	外部連接圖 .....	P.55
外形圖 .....	P.18	伺服驅動器VCII系列	
●τDISC ND-s HS系列		型號說明・共同規格 .....	P.60
型號說明・共同規格・轉矩特性 .....	P.26	系統構成 .....	P.61
個別規格 .....	P.26	個別規格 .....	P.62
外形圖 .....	P.27	功能規格 .....	P.63
●τDISC DD-s系列		外形圖 .....	P.65
型號說明 .....	P.29	裝入的選配 .....	P.66
共同規格・轉矩特性・個別規格 .....	P.30	外部連接圖 .....	P.67
外形圖 .....	P.32	選配的產品、附屬品	
●τDISC HD-s系列		編碼器纜線・電力纜線 .....	P.69
型號說明・共同規格・轉矩特性 .....	P.39	I/O相關選配 .....	P.73
個別規格 .....	P.40	通信、雜訊對策、其他選配 .....	P.76
外形圖 .....	P.40	動態剎車機組 .....	P.79
τDISC選配		回生電阻器 .....	P.80
絕對位置補正功能 .....	P.42	對應海外規格、法令的狀況 .....	P.81
工作台面旋轉精度 高精度規格 .....	P.43	其他直驅馬達產品陣容 .....	P.82
平行度加工規格 .....	P.43		

## ND-s series

適合於各種應用 標準類型

特點 P.5  
詳細 P.15

## ND-s HS series

追求高速動作的 高速旋轉類型

特點 P.6  
詳細 P.26

## DD-s series

追求剛性和精度的 高剛性、高精度類型

特點 P.7  
詳細 P.29

## HD-s series

追求高作業頻率動作的 高應答類型

特點 P.8  
詳細 P.39

# τDISC 產品陣容一覽

馬達類型	額定迴轉數 (rpm)	外徑 (mm)	中空直徑 (mm)	規格記載頁	外形圖記載頁	額定轉矩 (N·m)										
						2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	75		
ND110-65-FS ND110-85-FS	5	112	19	P.16	P.18											
ND140-65-FS	5	145	19	P.16	P.19											
ND140-70-LS ND140-95-LS	5	145	19	P.16	P.19 P.20											
ND180-55-FS	5	180	30	P.16	P.20											
ND180-70-LS ND180-95-LS	5	180	35	P.17	P.21											
ND250-55-FS	3	254	65	P.17	P.22											
ND250-70-LS ND250-95-LS	3	260	65	P.17	P.22 P.23											
ND400-65-FS	2	408	65	P.17	P.23											
ND400-70-LS ND400-95-LS ND400-160-LS	2	408	65	P.17	P.24 P.25											
ND110-85-FS-HS	15	112	19	P.26	P.27											
ND140-70-LS-HS ND140-95-LS-HS	11	145	19	P.26	P.27 P.28											
ND180-95-LS-HS	11	180	35	P.26	P.28											
DD160-96-LS DD160-105-FS DD160-146-LS	4	160	25 60 25	P.30	P.32 P.33											
DD250-90-LS DD250-138-LS DD250-163-LS	2	265	65	P.30	P.33 P.34											
DD400-150-LS DD400-200-LS DD400-250-LS	2 2 1/1.5/2	420	65	P.31	P.35 P.36 P.37											
DD630-175-LS DD630-225-LS	1	663	150	P.31	P.37 P.38											
HD140-160-LS	6	140	30	P.39	P.40											
HD140-185-LS	5.5	140	30	P.39	P.41											
HD180-200-LS	6	180	35	P.39	P.41											

※除了上述系列外，還有中空大口徑類型的FD-s系列。詳細規格等請參照FD-s系列的产品目錄。



形狀 無法蘭類型  
額定轉矩/最大轉矩 (N·m)

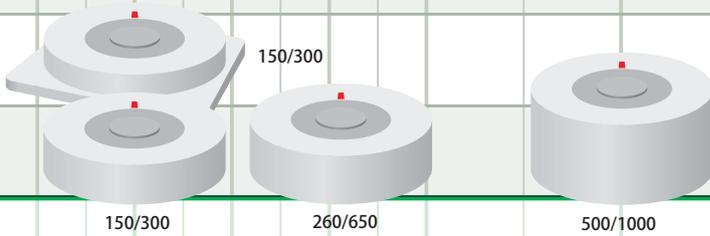


形狀 附法蘭類型  
額定轉矩/最大轉矩 (N·m)

100 125 150 200 250 300 500 1000 1500 3000

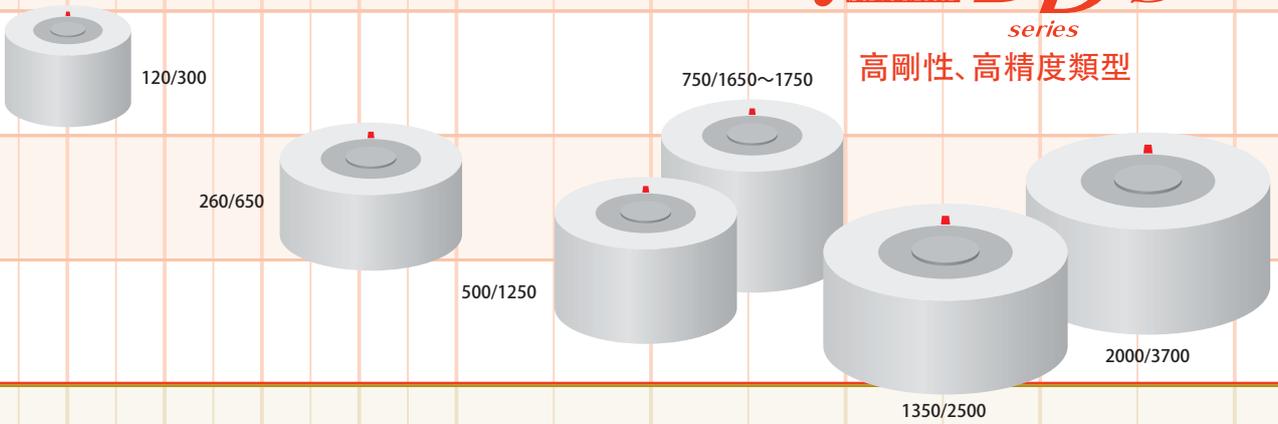
$\tau$  DISC<sup>®</sup> Servo Motor **ND-s**  
series

標準類型



$\tau$  DISC<sup>®</sup> Servo Motor **ND-s HS**  
series

高速旋轉類型



$\tau$  DISC<sup>®</sup> Servo Motor **DD-s**  
series

高剛性、高精度類型

$\tau$  DISC<sup>®</sup> Servo Motor **HD-s**  
series

高應答類型

# $\tau$ DISC<sup>®</sup> Servo Motor ND-s series

## 標準

額定轉矩: 3.4~500N·m



- ◎追求性價比的普及型標準類型。適合於各種應用。
- ◎緊湊型設計。通過轉矩密度的提高，熱構造、磁路的優化等，容積比與舊系列(ND/ND-c)相比減少25%。



## 最適合於AC伺服馬達 + 來自減速機構的直驅化

應用例

- 晶圓搬運裝置 / ■食品搬運裝置 / ■充填機 / ■封蓋機 / ■滾輪送料機 /
- 鐳射加工機 / ■覆膜機 / ■FPD貼合裝置 / ■模切機 /
- 網版印刷機 / ■接觸、非接觸檢查裝置 / ■各種分度台

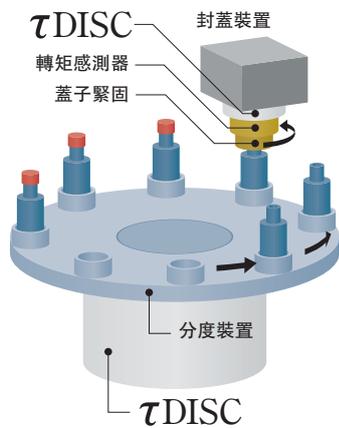
分度驅動、卷合驅動：  
分度裝置・封蓋裝置等

【分度裝置】

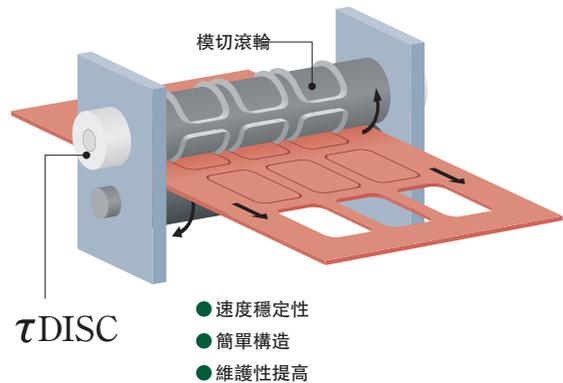
- 高精度、自由分度
- 簡單構造
- 靜音性
- 維護性提高

【封蓋裝置】

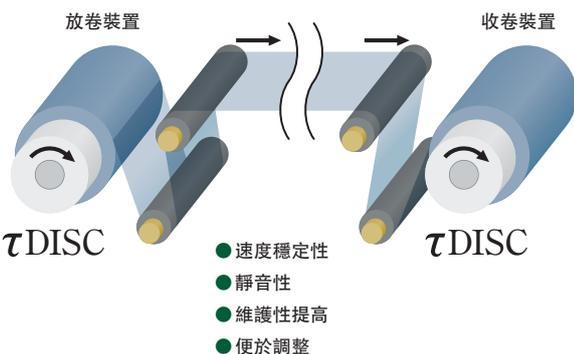
- 中空構造使得裝置簡單化
- 應答性提高



旋轉驅動：  
模切機、印刷機械等

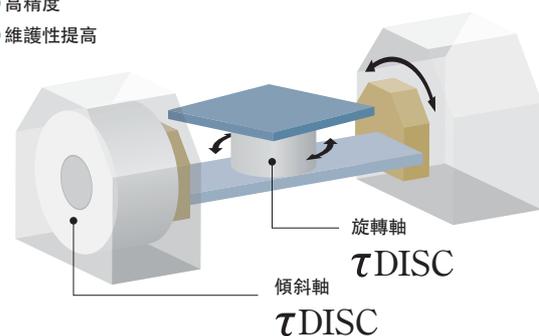


放卷、收卷驅動(卷對卷應用裝置)：  
覆膜機、塗布機、表面檢查裝置等  
從磁粉離合器、剎車調換



工作台驅動：  
鐳射加工機、各種加工機等

- 穩定動作
- 高精度
- 維護性提高



# $\tau$ DISC<sup>®</sup> Servo Motor ND-s HS series

## 高速旋轉

額定轉矩: 8~24N·m



- ◎ND-s系列的高速旋轉規格。
- ◎緊湊並且追求高速旋轉。
- ◎把額定迴轉數為11~15rps (660~900rpm)的馬達也加入到產品陣容中。



最適合於要求高速並且高精度動作的應用

### 應用例

- 黏晶機
- 分類機
- 旋轉塗布機
- 旋轉清洗機

### 高速定位例

90deg定位時間: **36msec**

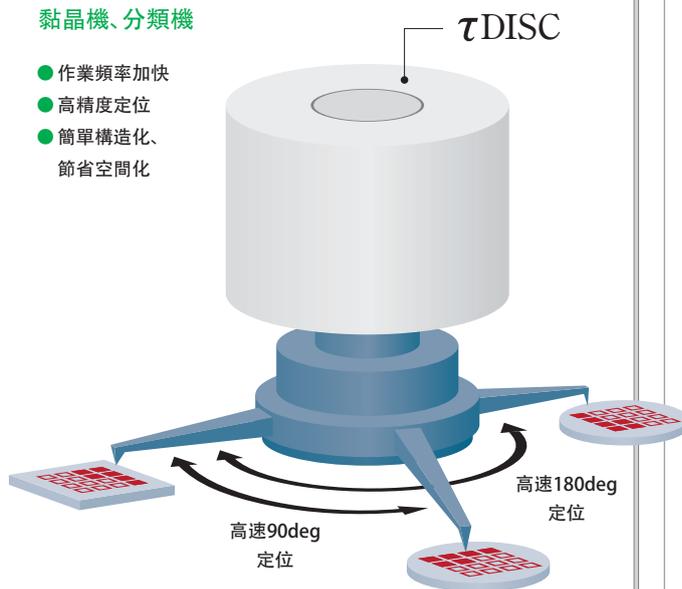
180deg定位時間: **60msec**

手臂前端處的精度:  $\pm 4 \mu\text{m}$  (完成範圍:  $\pm 10$ 脈衝)

- 使用馬達類型、規格  
ND140-95-LS-HS類型  
額定/最大轉矩: 15/37N·m  
額定迴轉數: 11rps  
轉子慣性力矩: 0.00134kg·m<sup>2</sup>  
檢測脈衝: 1,600,000ppr
- 負載規格  
手臂負載(雙刃): 重量 0.086kg  
(從中心到前端為208mm)  
負載慣性力矩比: 約0.5倍

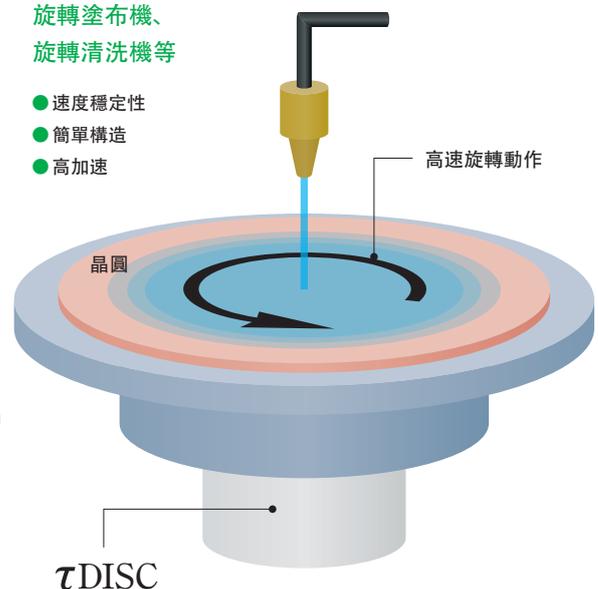
### 高速取放驅動: 黏晶機、分類機

- 作業頻率加快
- 高精度定位
- 簡單構造化、節省空間化



### 旋轉驅動: 旋轉塗布機、 旋轉清洗機等

- 速度穩定性
- 簡單構造
- 高加速



# $\tau$ DISC<sup>®</sup> Servo Motor DD-s series

## 高剛性、高精度

額定轉矩：10~2000N·m

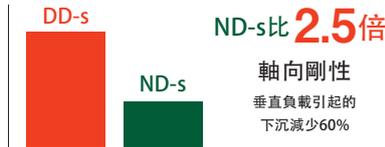
- ◎追求剛性和精度的高剛性類型。
- ◎大幅提高力矩剛性、軸向剛性、轉子抗扭剛性。
- ◎追求定位精度、旋轉振動精度。
- ◎即使慣量比在2000倍的時候也實現穩定動作。



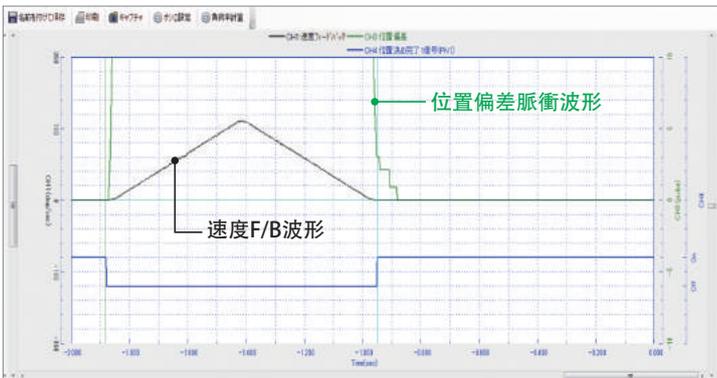
Point



最適合於大慣量負載時也要求穩定動作的應用



▼慣量比為527倍時的定位動作波形



【使用馬達類型、規格】 DD160-146-LS類型

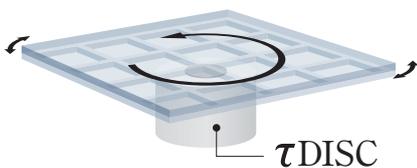
- 額定/最大轉矩：27/62.5N·m
- 轉子慣性力矩：0.0074kg·m<sup>2</sup>
- 負載規格（圓盤）  
負載慣性力矩：3.9kg·m<sup>2</sup>（轉子慣性力矩比527倍）
- 定位動作：90°
- 組合伺服驅動器：VPH-HA類型

※會因負載設置條件等因素而不同。  
不是保證值。

應用例

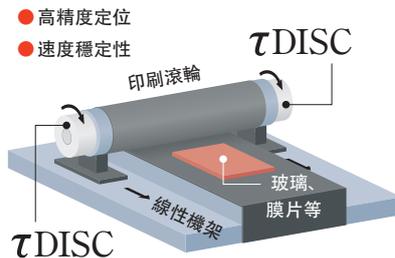
- 劃線器 / ■FPD貼合裝置 / ■網版印刷機 / ■FPD檢查裝置 /
- 晶圓切割裝置 / ■包裝裝置 / ■晶圓加工裝置 / ■晶圓檢查裝置 /
- X射線分析裝置 / ■PE印刷機 / ■精密加工裝置、測量裝置 / ■壓鑄機

大慣量負載回轉驅動：  
FPD回轉、校準裝置、檢查裝置



- 大慣量負載下的穩定動作
- 高精度定位
- 簡單構造化，節省空間化

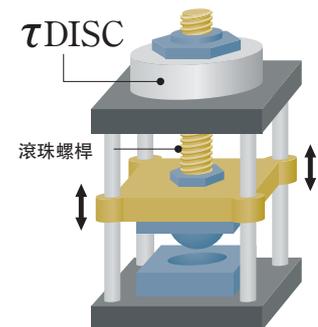
高精度滾輪驅動：  
滾輪塗布機、PE印刷機等



- 高精度定位
- 速度穩定性

滾珠螺桿驅動：  
壓鑄機、伺服壓床等

- 高應答動作
- 中空構造使得裝置簡單化
- 在無油壓的基礎上提高環境性、安全性



# $\tau$ DISC<sup>®</sup> Servo Motor HD-S series

## 高應答

額定轉矩: 27~68N·m



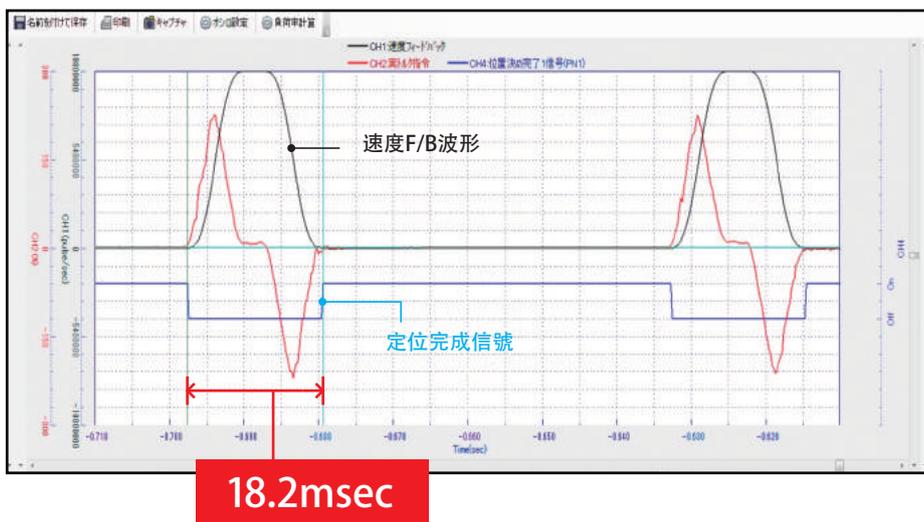
- ◎ 追求高作業頻率動作的高應答類型。
- ◎ 窮極高轉矩、低慣性構造的世界頂級水平的高應答性能。

point!



最適合於動作角度小、要求高作業頻率動作的應用

▼ 22.5° 的定位動作波形 定位時間: 18.2msec



- 使用馬達類型、規格 HD140-160-LS類型  
額定/最大轉矩: 27/67.5N·m  
轉子慣性力矩: 0.0027kg·m<sup>2</sup>
- 負載規格(圓盤)  
負載重量: 0.79kg  
負載慣性力矩: 0.00297kg·m<sup>2</sup>  
(轉子慣性力矩比1.1倍)
- 定位動作: 22.5°  
完成範圍: ±10脈衝  
(負載圓盤周長換算: ±1.5μm)  
停止時間: 50msec

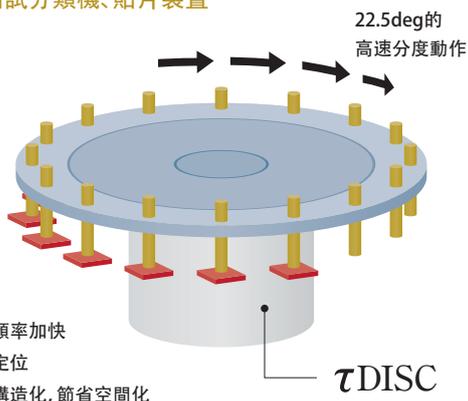
- 組合伺服驅動器:  
VPH-HA類型

※會因負載設置條件等因素而不同。不是保證值。

應用例

- 測試分類機 / ■ 貼片裝置 / ■ 外觀檢查裝置 /
- 汽車相關零部件試驗機 / ■ 轉矩試驗機 / ■ 各種試驗機 / ■ 振動機

高速分度驅動:  
高速測試分類機、貼片裝置

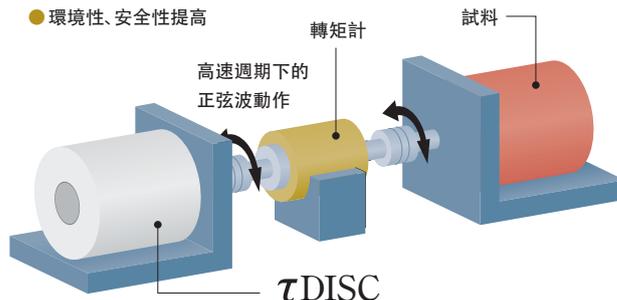


- 作業頻率加快
- 高速定位
- 簡單構造化, 節省空間化

$\tau$ DISC

試驗機驅動:  
轉矩試驗機、材料試驗機、耐久試驗機等

- 高應答動作
- 節省空間化, 靜音性提高
- 環境性、安全性提高



轉矩計

試料

高速週期下的  
正弦波動作

$\tau$ DISC

τ DISC除了標準產品陣容的商品外,也可作為特殊規格對應如下所示的各種專用機。

*Custom Made*

對應客製品的示例  
Custom Made

1

## 速度穩定性能提高

在ND-s系列的ND250-s類型、ND400-s類型的基礎上,通過減少馬達轉矩漣波,安裝高精度編碼器等來提高速度穩定性能。

速度變動率 **±0.1%**  
[速度2rpm時]

負載條件: 無負載

對應客製品的示例  
Custom Made

2

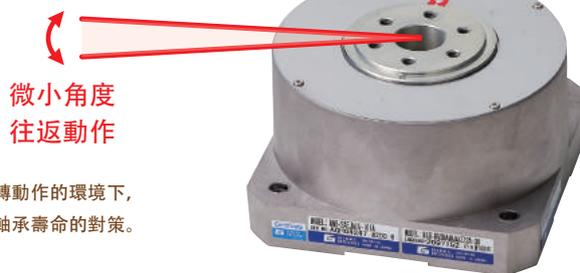
## 微振磨損對策

所謂微振磨損…系指軸承的滾動體(滾子、輓等)若在與內外輪的金屬面相同的位置重複進行像振動那樣的微小角度往返動作,就不會形成新的油膜而在金屬接觸部發生磨損的現象。

在微小角度的連續往返動作,並且無法進行定期的回轉動作的環境下,為了減少軸承上發生的微振磨損,我們採取了為延長軸承壽命的對策。

### τ DISC微振磨損對策規格

根據用戶的使用條件,實施基於實機評價軸承預壓的優化,選擇軸承潤滑脂。



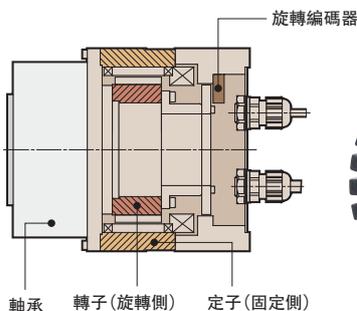
對應客製品的示例  
Custom Made

3

## 內裝馬達

【裝入例】

空氣軸承,向球軸承主軸內建轉子和定子或只提供轉子和定子。



對應客製品的示例  
Custom Made

4

定位精度  
提高

對應客製品的示例  
Custom Made

5

旋轉精度  
提高

對應客製品的示例  
Custom Made

6

轉矩精度  
提高

對應客製品的示例  
Custom Made

7

平面度、平行度  
提高

對應客製品的示例  
Custom Made

8

迴轉數、轉矩  
加快

對應客製品的示例  
Custom Made

9

防塵規格

對應客製品的示例  
Custom Made

10

材質、表面處理的  
變更

對應客製品的示例  
Custom Made

11

中空孔徑的擴大、  
安裝形狀的變更

對應客製品的示例  
Custom Made

12

連接器、纜線的  
變更

※關於可否對應的情況,請向業務代表人員諮詢。



### tau DISC 各系列 / 組合伺服驅動器一覽

tau DISC		VPH series		VCII series		VPS series	
		對應的網路		對應的網路		對應的網路	
		組合	伺服驅動器輸出容量	組合	伺服驅動器輸出容量	組合	伺服驅動器輸出容量
ND-s series	ND110-65-FS (AC100V)	○	100W/200W	○	100W/200W	○	200W
	ND110-65-FS (AC200V)	○	200W	○	200W	○	400W
	ND110-85-FS (AC100V)	○	200W	○	200W	○	200W
	ND110-85-FS (AC200V)	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-65-FS	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-70-LS	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-95-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-55-FS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-70-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-95-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-55-FS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-70-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-95-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	ND400-65-FS	○	2.2kW	○	2.2kW	-	-
	ND400-70-LS	○	2.2kW	○	2.2kW	-	-
ND400-95-LS	○	3.3kW	○	4kW	-	-	
ND400-160-LS	○	7kW	○	7.5kW	-	-	
ND-s HS series	ND110-85-FS-HS	○	400W/800W	○	400W/800W	○	400W/800W
	ND140-70-LS-HS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND140-95-LS-HS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	ND180-95-LS-HS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
DD-s series	DD160-96-LS	○	400W	○	400W	○	400W
	DD160-105-FS	○	400W	○	400W	○	400W
	DD160-146-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	DD250-90-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	DD250-138-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	DD250-163-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	DD400-150-LS	○	3.3kW	○	4kW	-	-
	DD400-200-LS	○	7kW	○	7.5kW/11kW	-	-
	DD400-250-LS 1.5rps	○	7kW	○	15kW	-	-
	DD400-250-LS 1rps	○	7kW	○	7.5kW	-	-
	DD400-250-LS 2rps	-	-	○	15kW	-	-
	DD630-175-LS	-	-	○	11kW	-	-
DD630-225-LS	-	-	○	15kW	-	-	
HD-s series	HD140-160-LS	○	800W	○	800W	-	-
	HD140-185-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	-	-
	HD180-200-LS	○	2.2kW	○	2.2kW	-	-

★VPS系列的詳細規格、外形圖等，請參照喜開理日機電裝公司主頁。

# VPH series

專門為直驅馬達而開發。  
 最大限度地發揮出馬達性能。  
 輸出容量 100W~7kW



## 產品陣容

◎VPH-HA類型	I/O規格	速度指令運轉、轉矩指令運轉、脈衝列指令運轉、內建指令運轉	
◎VPH-HB類型	SSCNETⅢ/H規格	對應SSCNETⅢ/H、SSCNETⅢ 速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉	
◎VPH-HC類型	CC-Link規格	對應CC-Link (Ver.1.10) 通信 速度指令運轉、轉矩指令運轉、脈衝列指令運轉、內建指令運轉	
◎VPH-HD類型	EtherCAT規格	對應EtherCAT通信 (對應CiA402驅動輪廓) 速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉	
◎VPH-HE類型	MECHATROLINK-Ⅲ規格	對應MECHATROLINK-Ⅲ通信 速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉	

※關於對應SEMI-F47規格的情況，請向業務代表人員諮詢。

## 更加安靜，更加快速，更加簡單…

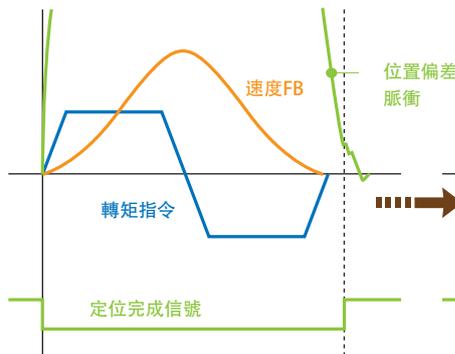
### 以平順的動作

### 來縮短定位時間

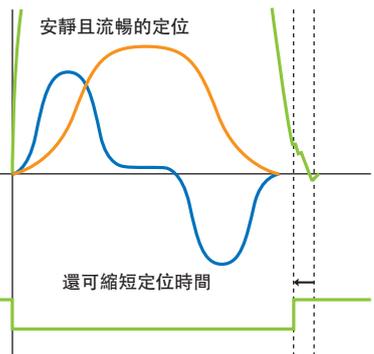
#### 2段S型加減速控制功能

把轉矩波形變為二次曲線，大幅度緩和了在加減速時的衝擊，即使縮短加減速時間也不會振動，實現定位時間的縮短。

#### ● 1段S型加減速時波形



#### ● 2段S型加減速時波形

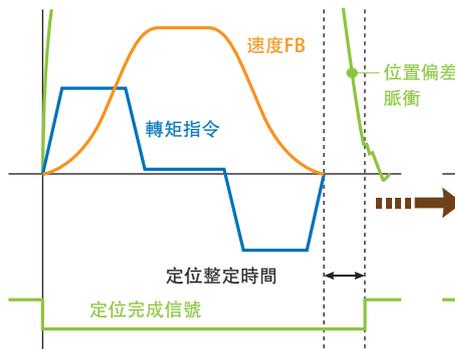


#### 前饋 (FF) 指令的 精度提高

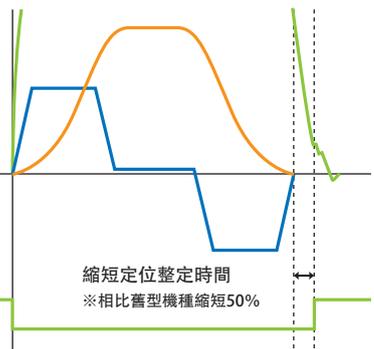
#### 針對前饋 (FF) 指令的 濾波器功能

通過提高FF指令的解析度，實現更為平順的FF指令，並實現定位整定時間的縮短。

#### ● 舊型機種上的定位波形



#### ● VPH上的定位波形



## 速度穩定性能進一步提高

### 大幅度抑制轉矩漣波

通過抑制轉矩漣波，進一步提高速度穩定性能。(相比舊型機種抑制20%)

## 提高停止時的穩定性

### 停止中的濾波器功能

### 提高停止中的轉矩精度

在大慣性負載時，抑制停止時的振動。

### 充實低速增益切換功能

作為通常速度—低速增益切換條件，不僅可設定速度，還可設定偏差、有無指令等。

## 即使是大慣量負載，也可簡單調諧

### 反饋濾波器自動設定功能

在自動整定時，通過自動設定對應負載的反饋濾波器來抑制速度檢測漣波，大慣量負載時也輕易地進行調諧。輕易地實現平順的動作。

## 可在高階位控制器上進行多軸運動的監控

在連接SSCNETⅢ/H、EtherCAT、MECHATROLINK-Ⅲ的運動網路時，可通過高階位控制器進行速度、轉矩、偏差等動作監控。

# VCI series

廣泛地對直驅馬達進行控制的  
高性能型驅動器。  
輸出容量 100W~15kW



## 產品陣容

◎VCI-D類型 驅動器規格 速度指令運轉、轉矩指令運轉、脈衝列指令運轉、簡易定位運轉

◎VCI-C1類型 控制器規格 可進行定位、微調、速度控制、轉矩控制等基於程式的自動運轉

◎VCI-C6類型 自由曲線控制規格 可同期或者單獨地進行自由的曲線動作  
輕易地實現正弦波動作

◎VCI-D7類型 SSCNETⅢ/H規格 對應SSCNETⅢ/H、SSCNETⅢ  
速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉



★通過安裝選配I/F，還可與MECHATROLINK-Ⅲ、CC-Link相連



# VPS series

成本追求型的伺服驅動器。

輸出容量 200W~1.6kW

★VPS系列的詳細規格、外形圖等，請參照喜開理日機電裝公司主頁。



## 產品陣容

◎I/O規格 除了脈衝列控制、速度控制外，  
還安裝有31點的定位控制功能

◎CC-Link規格 對應脈衝列控制、CC-Link通信



※伺服驅動器選配

# 系統輔助工具

(數據編輯軟體)

## Data Editing Software

充實的調整、監控、操作、解析、編輯功能，  
實現與機械系統的匹配以及啟動作業的效率化。

※VCI系列用系統輔助工具上，功能及畫面有部分差異。

## 解析功能

### 示波器功能

- 即時顯示4CH的伺服數據。
- 簡單顯示重複運轉的馬達負載率。
- 借助標準觸發功能，輕易地進行調整前後的變化確認。

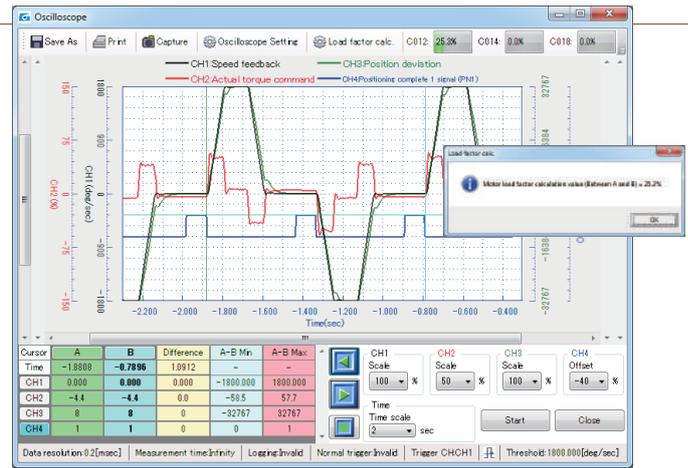
### 頻率響應測量功能

- 通過馬達的自動加振來測量機械系統的頻率特性，簡單設定機械共振濾波器。

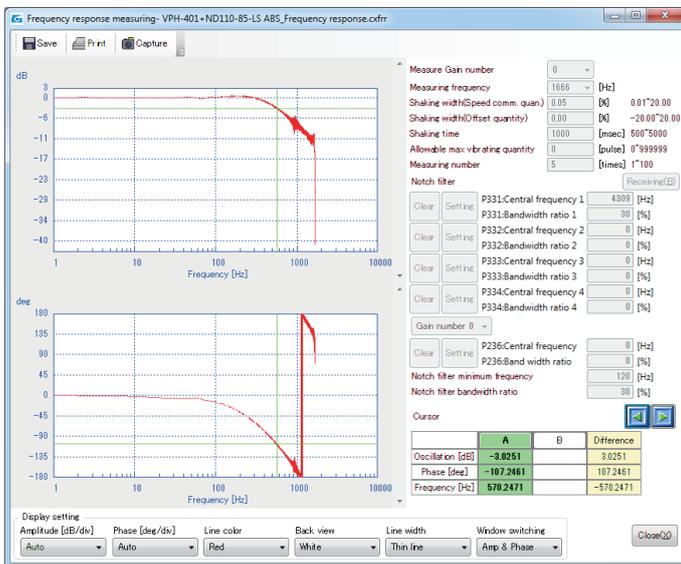
### 頻譜測量功能

- 借助測量動作中的頻譜，找出機械共振點，簡單設定機械共振濾波器。

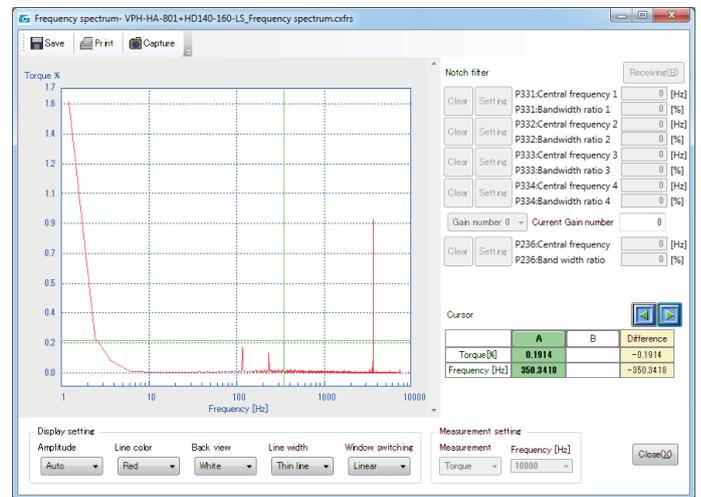
示波器畫面



頻率響應測量畫面



頻譜測量畫面



## 狀態顯示

### 狀態顯示功能

- 即時顯示馬達實際動作速度、實際轉矩指令、現在位置等各種動作資訊。
- 顯示過去的警報履歷、裝置資訊等。

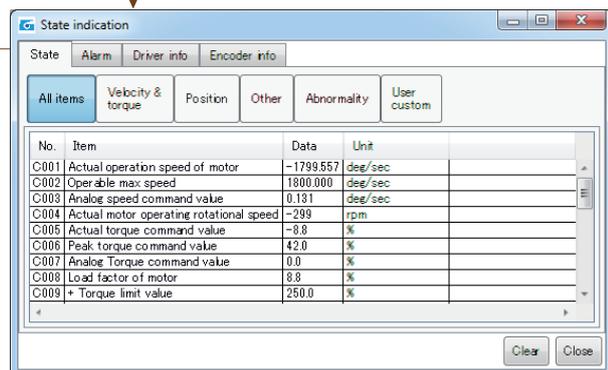
### 輸入輸出信號狀態顯示功能

- 輕易地確認啟動作業時的輸入輸出信號。

### 設備監控功能

- 可即時顯示或編輯驅動器內部的儲存區域。

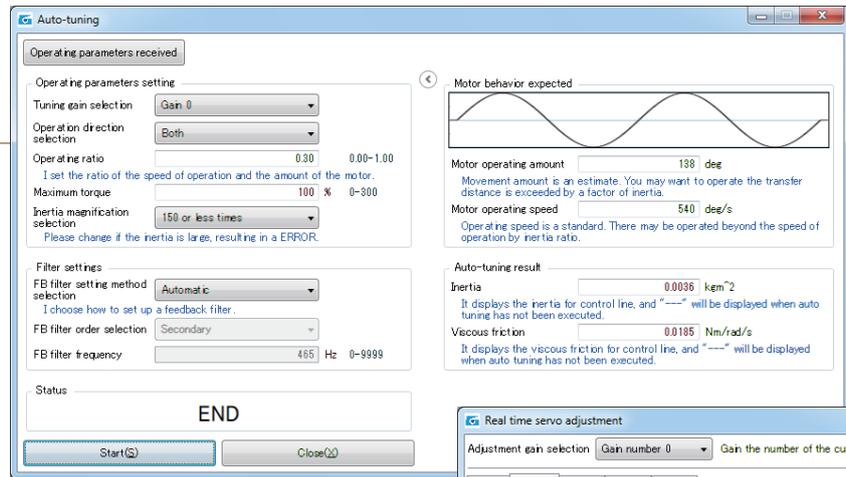
狀態顯示畫面



# 調整功能

## 自動調諧功能

- 可通過自動調諧的個別畫面來輕易地變更執行所需的參數。
- 借助FB濾波器自動設定功能，自動設定對應負載慣量倍率的反饋濾波器，實現平順的動作。
- 顯示自動調諧的馬達動作的預想與結果。

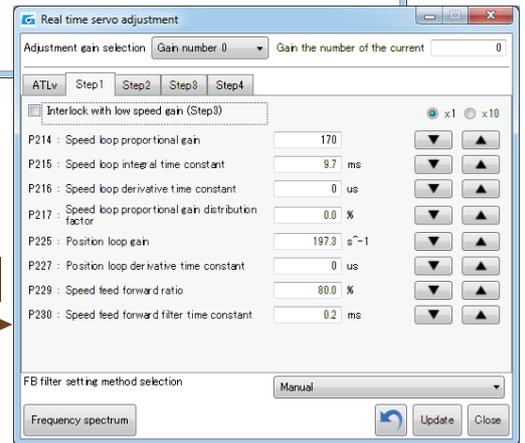


自動調諧畫面

## 即時伺服調整功能

- 借助自動調諧後的增益水平調整功能，調整更為輕鬆自如。
- 可即時調整速度、位置迴圈增益。

即時伺服調整畫面



## 測試運轉功能

- 可執行附有定位功能的測試運轉。

## 自診斷功能

- 可進行裝置的自診斷。

參數編輯畫面

# 數據編輯

## 參數編輯功能

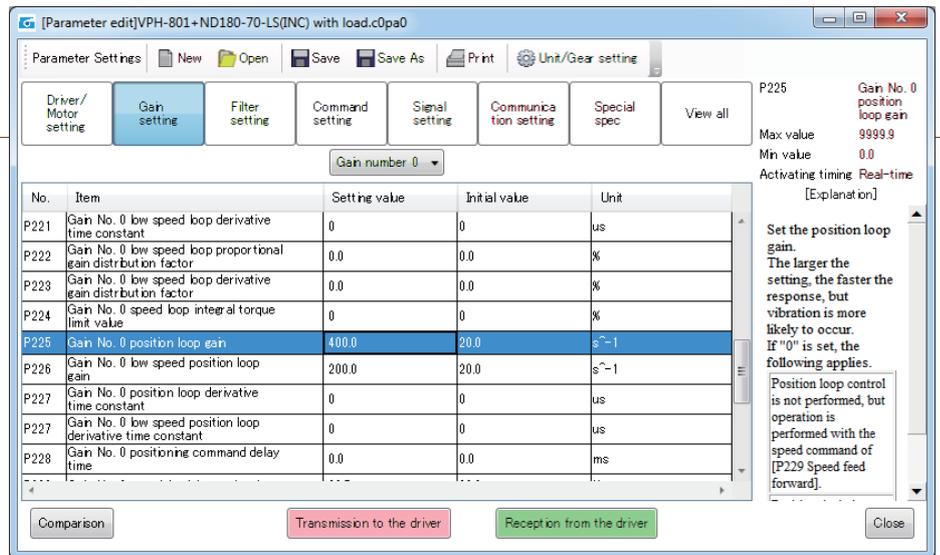
- 將增益、濾波器、指令、信號等參數進行組化，便於編輯作業的進行。

## 程式編輯功能

- 執行內部指令模式時的動作命令下的程式創建、編輯。

## 間接數據編輯功能

- 執行程式運轉時使用的間接數據的創建、編輯。



# 遠端操作

## 開關BOX功能

- 可在從高階位控制器斷開的狀態下，從電腦進行簡便易行的遠端運轉。

開關BOX畫面

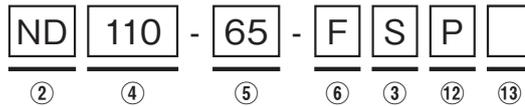


## 對應的OS

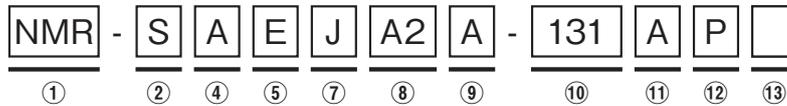
- Windows10 32bit/64bit
- Windows8/8.1 32bit/64bit
- Windows7 32bit/64bit

## ■ τDISC ND-s系列 型號 / 馬達類型說明

○ 馬達類型



○ 型號



NMR…直驅馬達系列		
②	馬達類型	ND…ND-s系列 / ND-s HS系列
	型號	S…ND-s系列 / ND-s HS系列
③	產品中分類(2)	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列
④	公稱直徑 ※1	附法蘭
		A…110(實際尺寸範圍110~119mm)
		C…140(實際尺寸範圍140~149mm)
		D…180(實際尺寸範圍170~189mm)
		E…250(實際尺寸範圍250~269mm)
		F…400(實際尺寸範圍400~409mm)
⑤	公稱高度 ※1	無法蘭
		R…140(實際尺寸範圍140~149mm)
		S…180(實際尺寸範圍170~189mm)
		T…250(實際尺寸範圍250~269mm)
		U…400(實際尺寸範圍400~409mm)
⑥	馬達法蘭	F…附法蘭 L…無法蘭
⑦	編碼器類型	J…絕對式編碼器(單圈旋轉絕對值) I…增量式編碼器
⑧	電源電壓	A2…AC200V A1…AC100V(只可對應ND110-s類型)
⑨	設計順序	A→B→C…從A開始
⑩	額定輸出	例) 131 … 13 1 = 13 × 10 <sup>1</sup> = 130W └─┬─┘ └─┬─┘ 10乘方的指數部分 有效數字
⑪	有無振動	A…無振動
⑫	工作台面旋轉精度	無…標準規格 P…高精度規格(選配)
⑬	專用機記號	無…標準規格
		-R+連號數字…標準規格 -S+連號數字…專用機規格

※1 馬達類型標注數值。公稱尺寸與實際尺寸不同。詳情請參照外形圖。

※ 為了改進產品,我們有可能未經預告就變更外形尺寸。設計時,請從喜開理日機電裝公司主頁下載最新的外形圖。

## ■ 關於編碼器類型

ND-s系列中,絕對式編碼器型對應標準產品陣容。

需要注意的是,因為是無電池類型,所以無法保持多旋轉數據。

增量式編碼器類型可對應接單生產。本產品目錄的規格、外形圖只登載了絕對式編碼器類型。

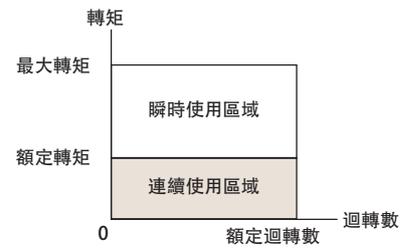
增量式編碼器類型,其編碼器反饋脈衝、解析度、纜線直徑、連接器形狀、纜線拉出口(只限於無法蘭類型)等不同。

詳情請在喜開理日機電裝公司主頁上進行確認。

## 共同規格

使用周圍溫度	0~40°C
使用周圍濕度	85%以下 避免結露
設置場所	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內
安裝方向	旋轉部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向時,請向我們諮詢。
冷卻方式	自然空冷
絕緣等級	F類
絕緣耐壓	AC1500V.1分鐘
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3向 各2小時)
耐衝擊	30G(3向 各2次)

## 轉矩特性



※ 在連續進行限制以及按限制的動作(超低速旋轉、微小角度往返動作)時,為了保護馬達,會降低電子式過熱保護器的設定。  
在上述動作下使用時,請向業務代表人員諮詢。

## τ DISC ND-s系列 個別規格

馬達類型 ※1		ND110-65-FS(P)			ND110-85-FS(P)	
型號 ※1	NMR-	SAEJA1A-101A(P)		SAEJA2A-131A(P)	SAUJA1A-181A(P)	SAUJA2A-221A(P)
法蘭類型		附法蘭			附法蘭	
使用電源	ACV	100		200	100	200
外徑	mm	112			112	
高度 ※2	mm	66(65.8)			86(85.8)	
額定轉矩	N·m	3	3.4	4.2	5.9	7.1
最大轉矩	N·m	7.5	8.5	10.5	14.7	17.5
額定迴轉數	rps	5			5	
額定輸出	W	94	106	131	185	223
額定電流	A	2	2.3	2	3.4	2.5
編碼器類型		絕對式			絕對式	
檢測脈衝	ppr	2,097,152			2,097,152	
檢測解析度	arcsec	0.618			0.618	
允許力矩負載 ※3	N·m	6.1			6.1	
允許軸向負載 ※3	kN	1.1			1.1	
工作台面	徑向振動(無負載)	μm				
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	μm				
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)				
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±2				
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.00039			0.00061	
重量	kg	2.2			3.1	
磁極檢測方式		絕對位置檢測			絕對位置檢測	
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	1101□-A-□□□	1201□-A-□□□	2201□-A-□□□	1201□-A-□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A1A-101J	A1A-201J	A2A-201J	A1A-201J

馬達類型 ※1		ND140-65-FS(P)		ND140-70-LS(P)		ND140-95-LS(P)	
型號 ※1	NMR-	SCEJA2A-301A(P)		SREJA2A-301A(P)		SRFJA2A-471A(P)	
法蘭類型		附法蘭		無法蘭		無法蘭	
使用電源	ACV	200		200		200	
外徑	mm	145		145		145	
高度 ※2	mm	71(70.8)		73(72.8)		98(97.8)	
額定轉矩	N·m	9.6		9.6		15	
最大轉矩	N·m	22		22		37	
額定迴轉數	rps	5		5		5	
額定輸出	W	301		301		471	
額定電流	A	3.4		3.4		4	
編碼器類型		絕對式		絕對式		絕對式	
檢測脈衝	ppr	2,097,152		2,097,152		2,097,152	
檢測解析度	arcsec	0.618		0.618		0.618	
允許力矩負載 ※3	N·m	17.3		17.3		17.3	
允許軸向負載 ※3	kN	2.4		2.4		2.4	
工作台面	徑向振動(無負載)	μm					
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	μm					
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)					
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1					
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.00077		0.00084		0.00134	
重量	kg	4.2		4.1		5.9	
磁極檢測方式		絕對位置檢測		絕對位置檢測		絕對位置檢測	
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2401□-A-□□□	2401□-A-□□□		2801□-A-□□□	
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-401J	A2A-401J		A2A-801J	

※1 ( )內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( )內為高精度規格(選配)的值。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P.44「關於τ DISC的允許負載」。

※4 詳情請參照P.43「τ DISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。

※5 詳情請參照P.42「τ DISC 絕對位置補正功能選配」。

## ■ τDISC ND-s系列 個別規格

馬達類型 ※1		ND180-55-FS(P)	ND180-70-LS(P)	ND180-95-LS(P)
型號 ※1	NMR-	SDMJA2A-531A(P)	SSMJA2A-531A(P)	SSEJA2A-941A(P)
法蘭類型		附法蘭	無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200
外徑	mm	180	180	180
高度 ※2	mm	58(57.8)	67(66.8)	94(93.8)
額定轉矩	N·m	17	17	30
最大轉矩	N·m	40	40	75
額定迴轉數	rps	5	5	5
額定輸出	W	534	534	942
額定電流	A	5	5	6.5
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152
檢測解析度	arcsec	0.618	0.618	0.618
允許力矩負載 ※3	N·m	20.5	27.3	27.3
允許軸向負載 ※3	kN	2	2.9	2.9
工作台面	徑向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)		
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)		
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1		
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.0027	0.0031	0.0053
重量	kg	5.3	5.8	8.8
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	2801□-A-□□□□	2801□-A-□□□□	2801□-A-□□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-801J

馬達類型 ※1		ND250-55-FS(P)	ND250-70-LS(P)	ND250-95-LS(P)
型號 ※1	NMR-	SEMJA2A-791A(P)	STEJA2A-791A(P)	STFJA2A-152A(P)
法蘭類型		附法蘭	無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200
外徑	mm	254	260	260
高度 ※2	mm	58(57.8)	73(72.8)	98(97.8)
額定轉矩	N·m	42	42	80
最大轉矩	N·m	100	100	190
額定迴轉數	rps	3	3	3
額定輸出	W	791	791	1,507
額定電流	A	6	6	10
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
檢測解析度	arcsec	0.191	0.191	0.191
允許力矩負載 ※3	N·m	60	244	244
允許軸向負載 ※3	kN	3.5	12.9	12.9
工作台面	徑向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)		
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)		
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1		
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.022	0.023	0.039
重量	kg	10.7	12.5	18.5
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	2801□-A-□□□□	2801□-A-□□□□	2152□-A-□□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-152J

馬達類型 ※1		ND400-65-FS(P)	ND400-70-LS(P)	ND400-95-LS(P)	ND400-160-LS(P)
型號 ※1	NMR-	SFEJA2A-182A(P)	SUEJA2A-182A(P)	SUFJA2A-322A(P)	SUHJA2A-622A(P)
法蘭類型		附法蘭	無法蘭	無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200	200
外徑	mm	408	408	408	408
高度 ※2	mm	77(76.8)	73(72.8)	98(97.8)	160(159.8)
額定轉矩	N·m	150	150	260	500
最大轉矩	N·m	300	300	650	1,000
額定迴轉數	rps	2	2	2	2
額定輸出	W	1,884	1,884	3,267	6,283
額定電流	A	15	15	24	36
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744	6,815,744
檢測解析度	arcsec	0.191	0.191	0.191	0.191
允許力矩負載 ※3	N·m	315	315	315	315
允許軸向負載 ※3	kN	14.5	14.5	14.5	14.5
工作台面	徑向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)			
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	50(標準) / 10(高精度規格)			
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)			
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1			
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.142	0.142	0.224	0.393
重量	kg	32	32	45	75
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	2222□-A-□□□□	2222□-A-□□□□	2332□-A-□□□□	2702□-A-□□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-222J	A2B-402J	A2A-752J

※1 ( )內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( )內為高精度規格(選配)的值。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P.44「關於τDISC的允許負載」。

※4 詳情請參照P.43「τDISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。

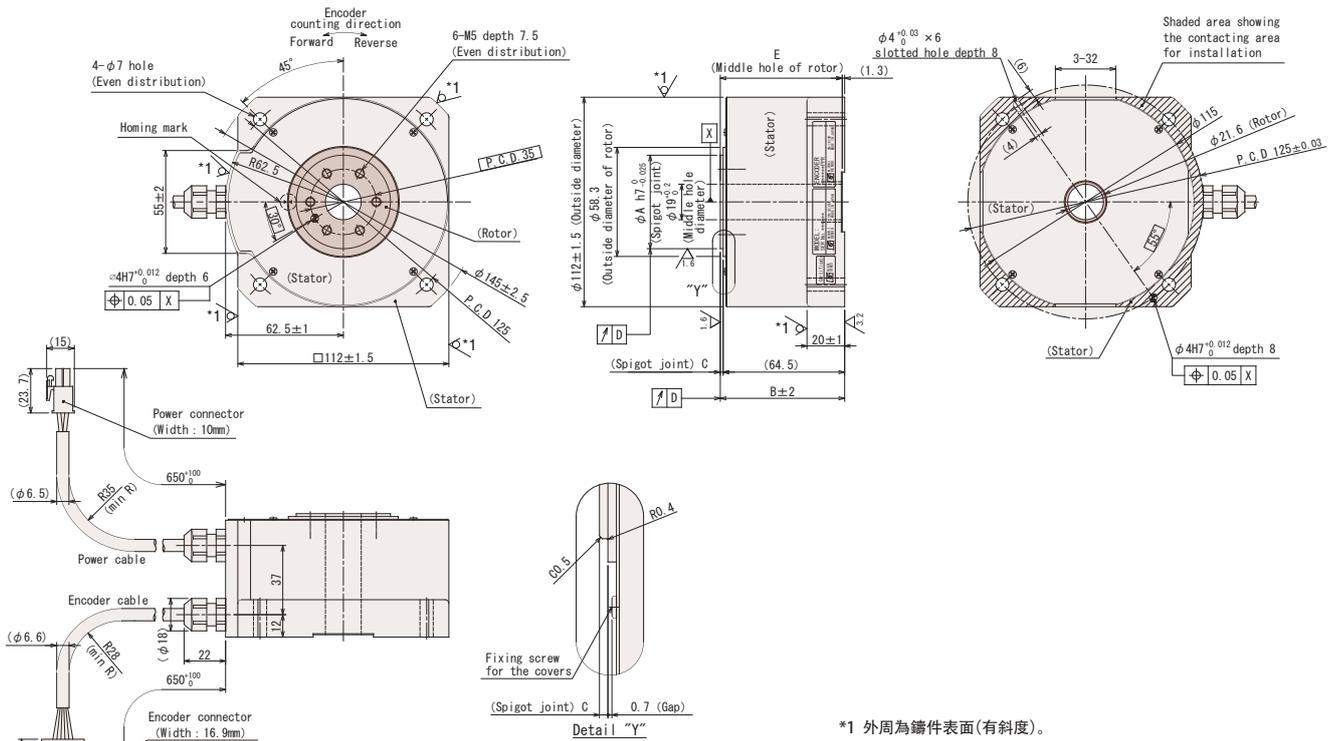
※5 詳情請參照P.42「τDISC 絕對位置補正功能選配」。

## ■ τ DISC ND-s系列 外形圖

### ○ ND110-65-FS(P)

NMR-SAEJA1A-101A(P)

NMR-SAEJA2A-131A(P)



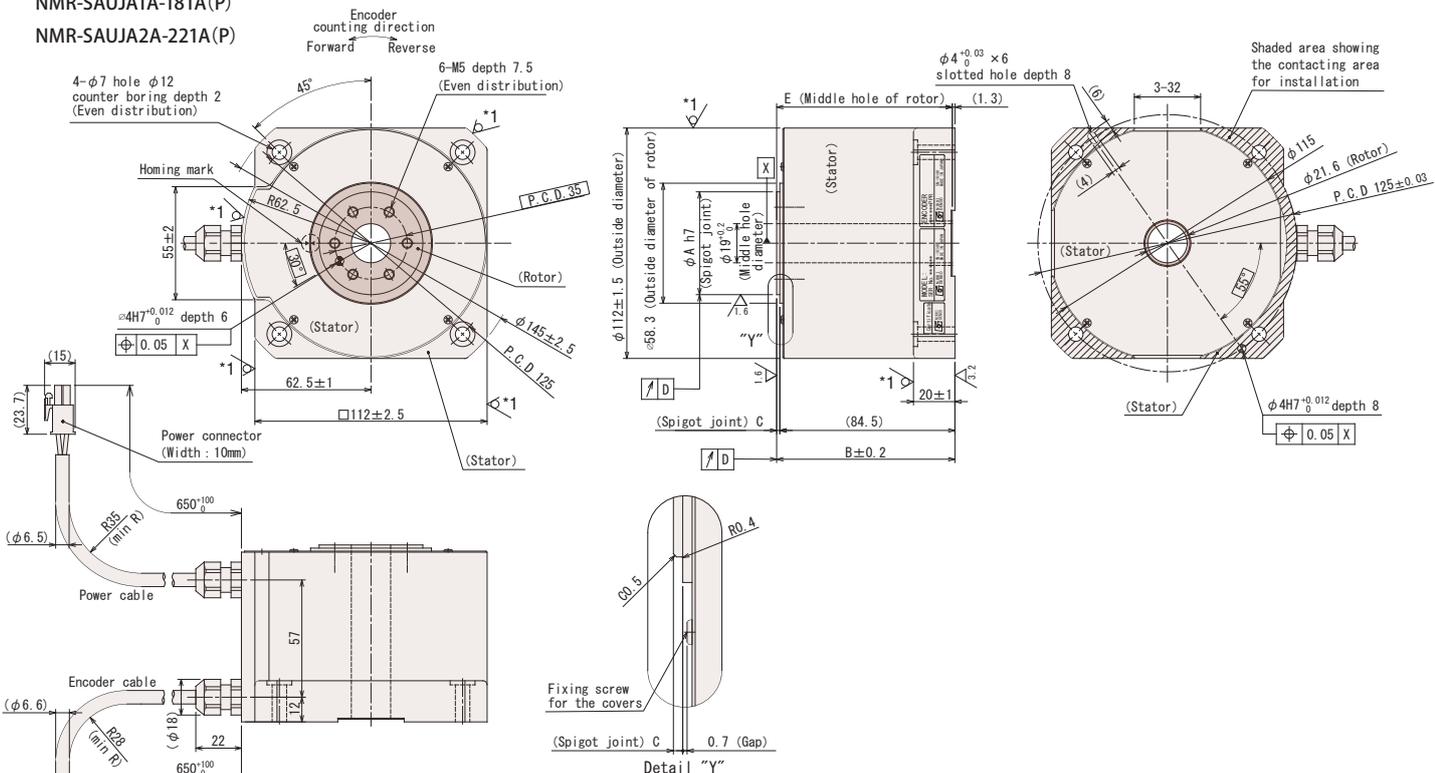
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E
ND110-65-FS	50	66	1.5	0.03	64.7
ND110-65-FSP	49.8	65.8	1.3	0.01	64.5

### ○ ND110-85-FS(P)

NMR-SAUJA1A-181A(P)

NMR-SAUJA2A-221A(P)



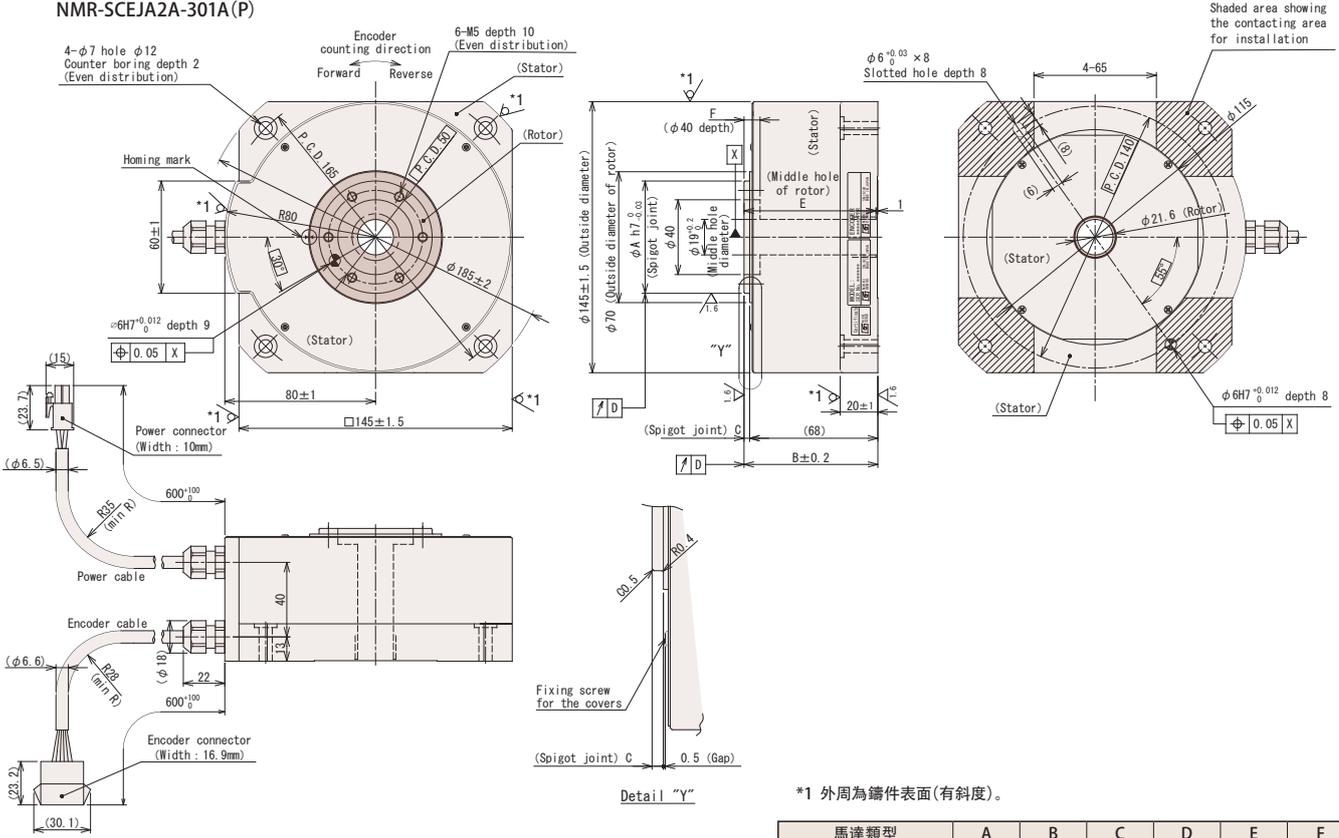
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E
ND110-85-FS	50	86	1.5	0.03	84.7
ND110-85-FSP	49.8	85.8	1.3	0.01	84.5

## ■ τDISC ND-s系列 外形圖

### ○ ND140-65-FS(P)

NMR-SCEJA2A-301A(P)

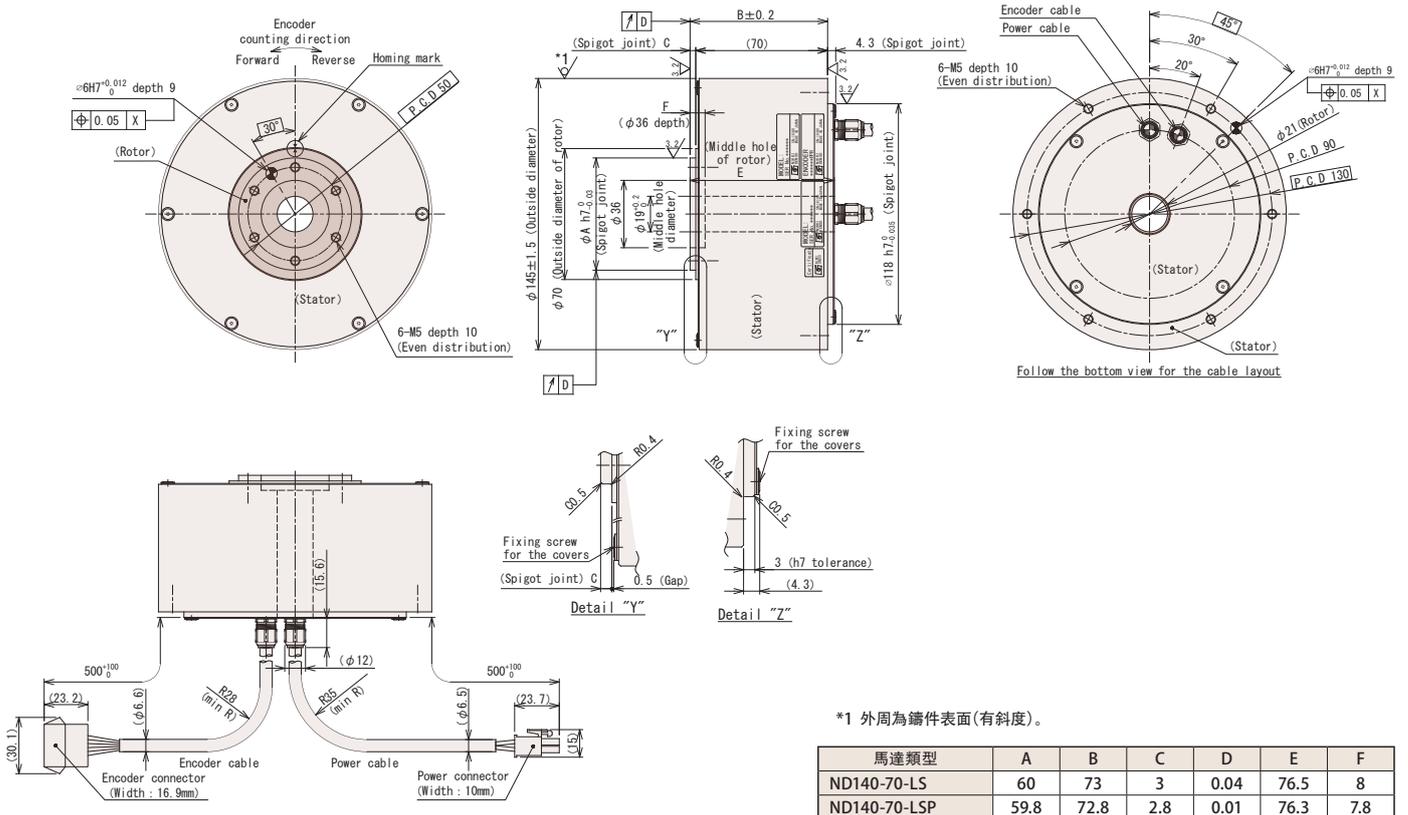


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND140-65-FS	60	71	3	0.04	70	8.5
ND140-65-FSP	59.8	70.8	2.8	0.01	69.8	8.3

### ○ ND140-70-LS(P)

NMR-SREJA2A-301A(P)



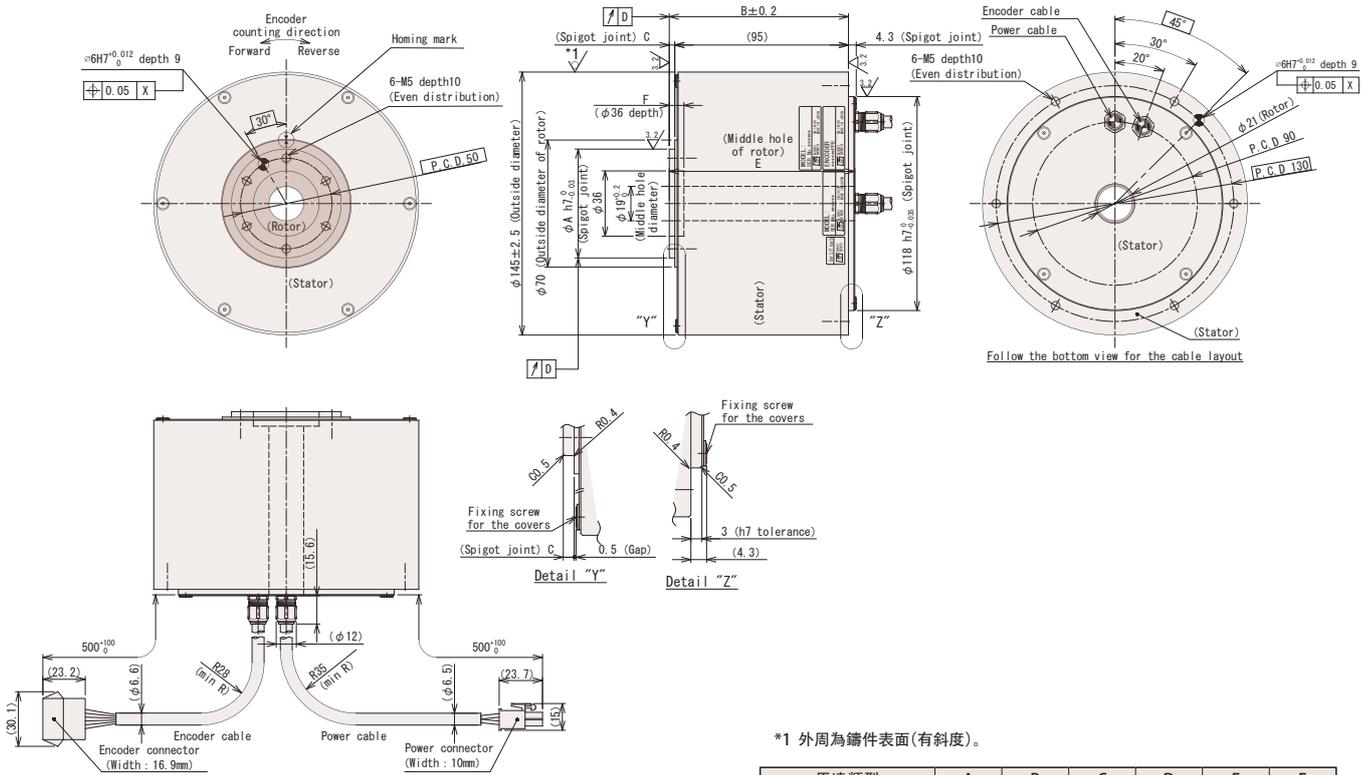
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND140-70-LS	60	73	3	0.04	76.5	8
ND140-70-LSP	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3	7.8

## ■ τ DISC ND-s系列 外形圖

### ○ ND140-95-LS(P)

NMR-SRFJA2A-471A(P)

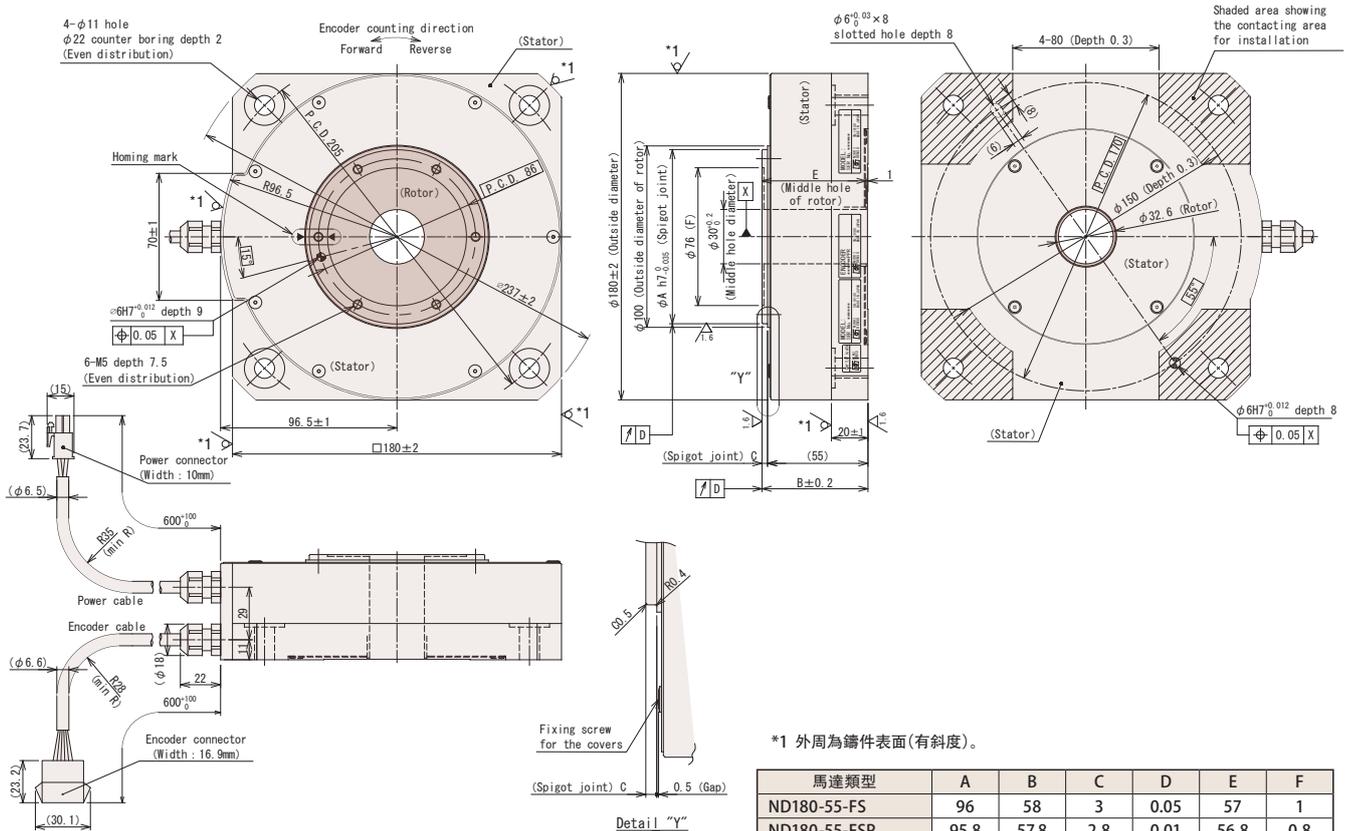


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND140-95-LS	60	98	3	0.04	101.5	8
ND140-95-LSP	59.8	97.8	2.8	0.01	101.3	7.8

### ○ ND180-55-FS(P)

NMR-SDMJA2A-531A(P)



\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

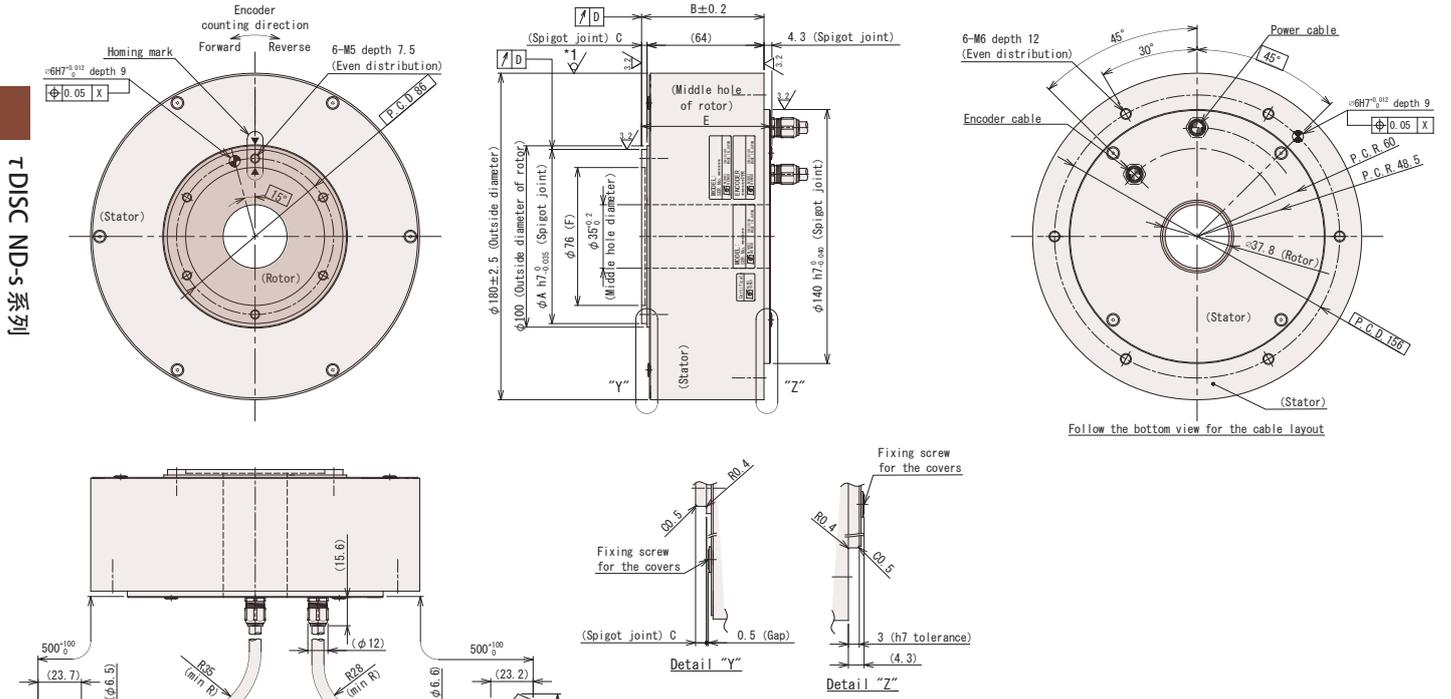
馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND180-55-FS	96	58	3	0.05	57	1
ND180-55-FSP	95.8	57.8	2.8	0.01	56.8	0.8

# τDISC ND-s系列 外形圖

## ND180-70-LS(P)

NMR-SSMJA2A-531A(P)

τDISC ND-s系列



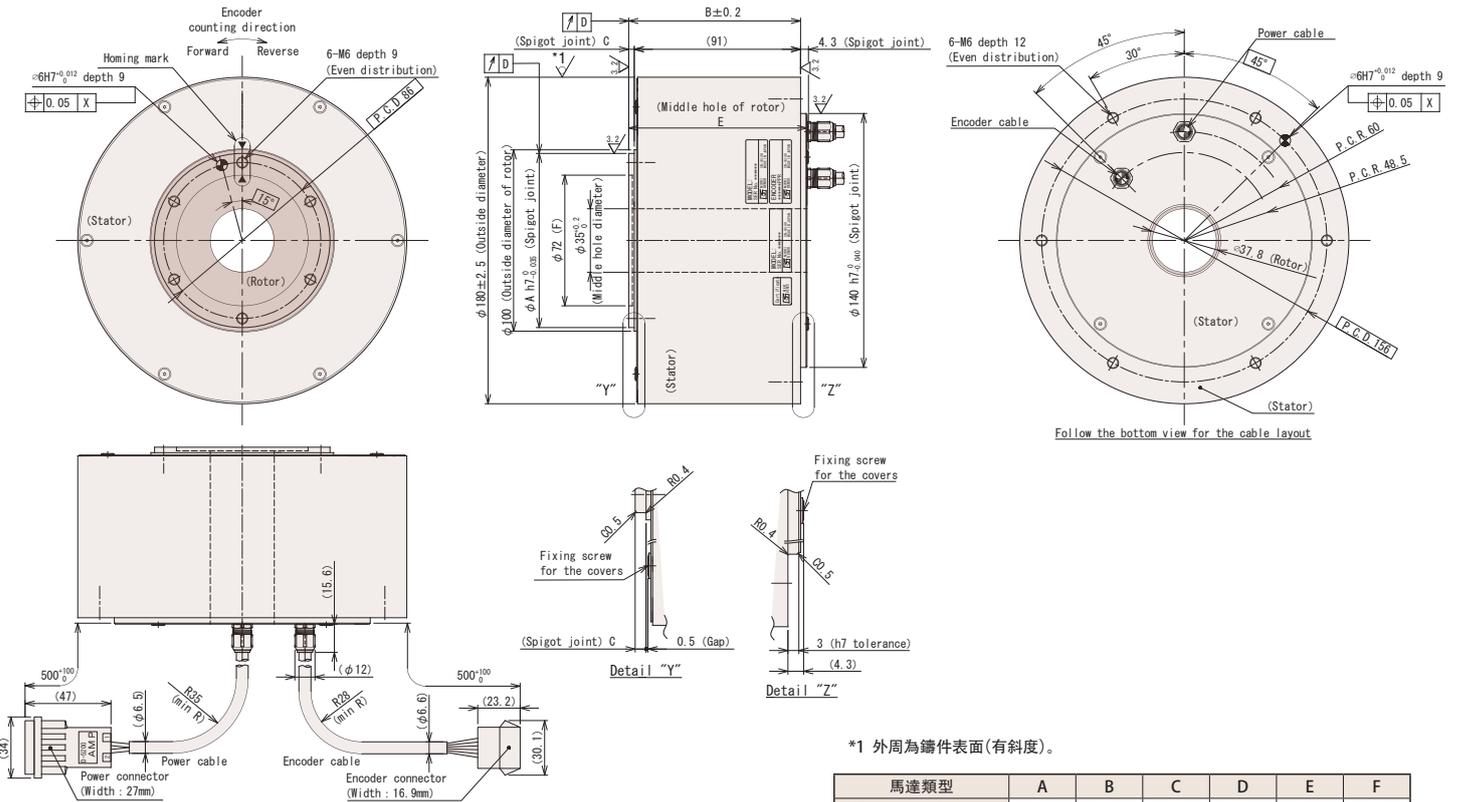
Follow the bottom view for the cable layout

\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND180-70-LS	96	67	3	0.05	70.5	2
ND180-70-LSP	95.8	66.8	2.8	0.01	70.3	1.8

## ND180-95-LS(P)

NMR-SSEJA2A-941A(P)



Follow the bottom view for the cable layout

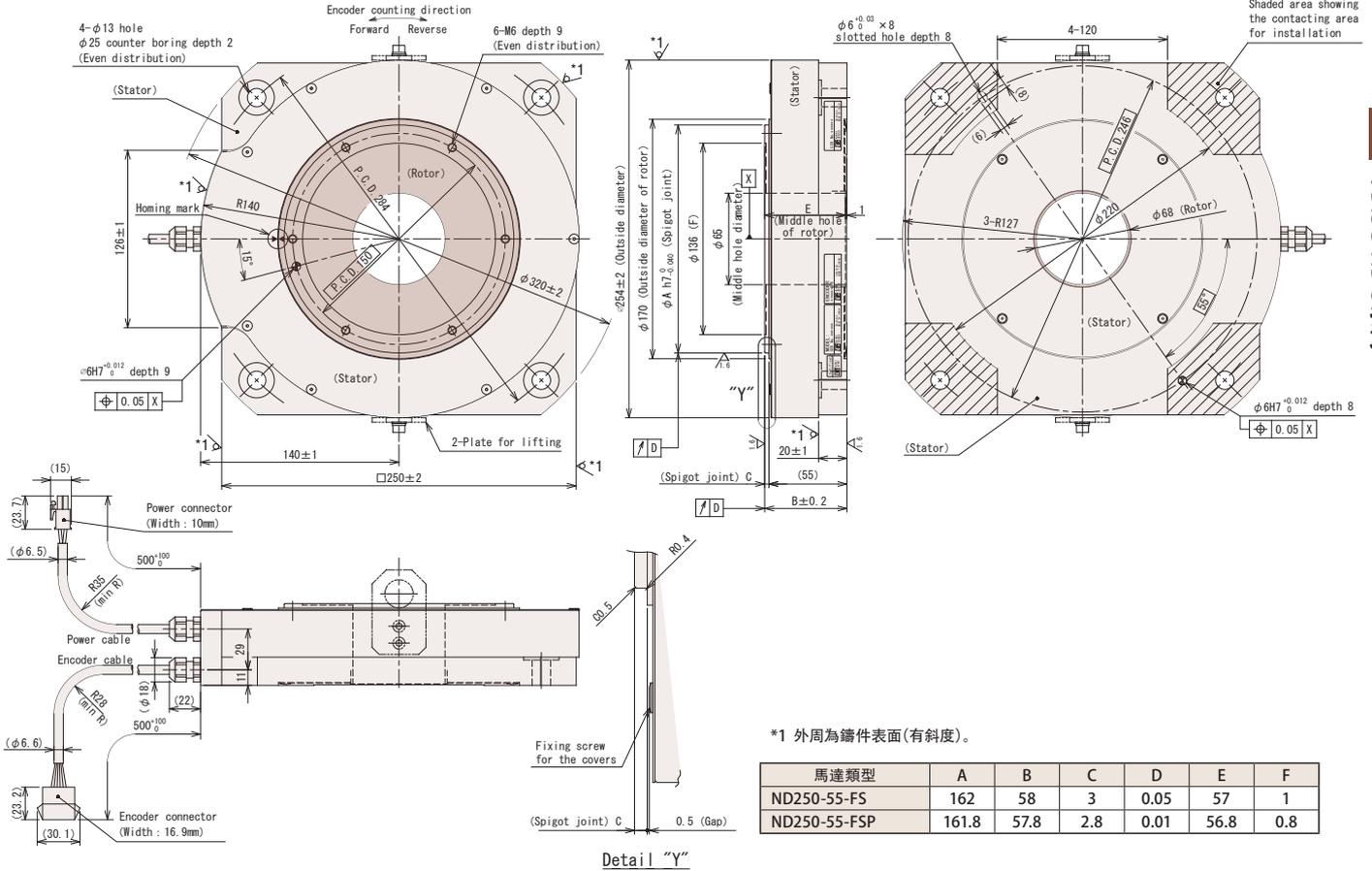
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND180-95-LS	96	94	3	0.05	97.5	2
ND180-95-LSP	95.8	93.8	2.8	0.01	97.3	1.8

■  $\tau$  DISC ND-s系列 外形圖

○ ND250-55-FS(P)

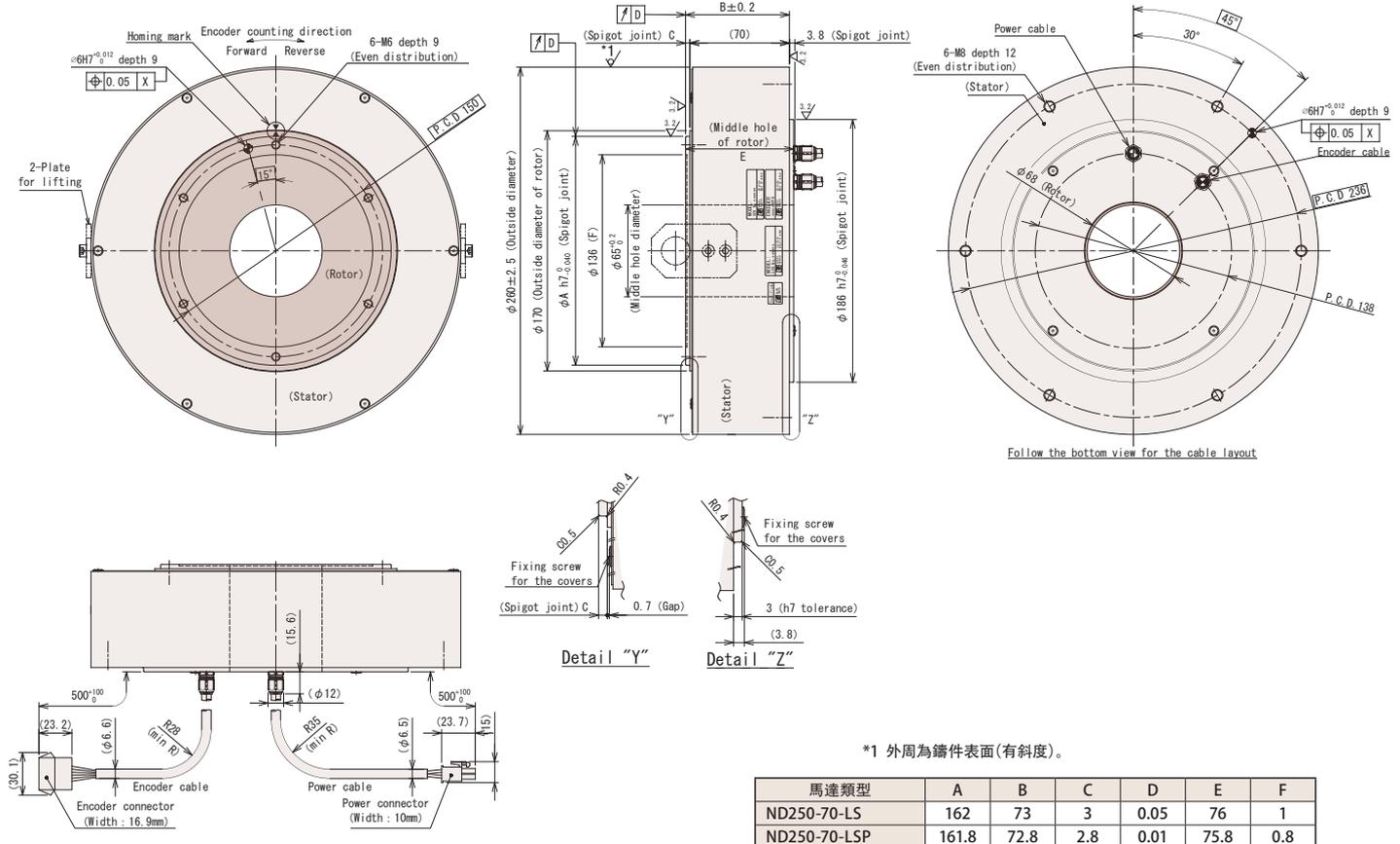
NMR-SEMJA2A-791A(P)



$\tau$  DISC ND-s系列

○ ND250-70-LS(P)

NMR-STEJA2A-791A(P)

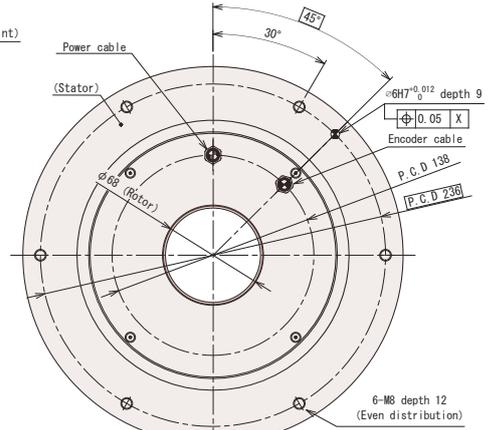
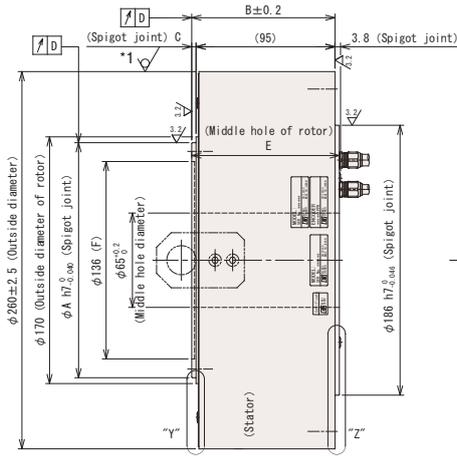
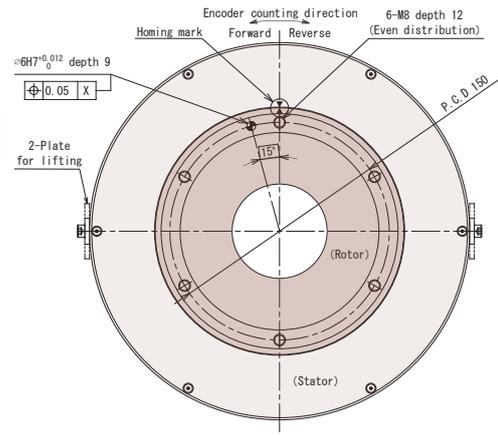


# τDISC ND-s系列 外形圖

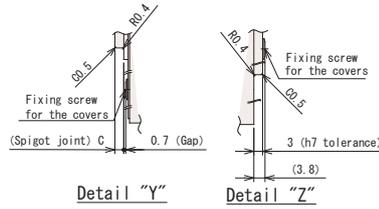
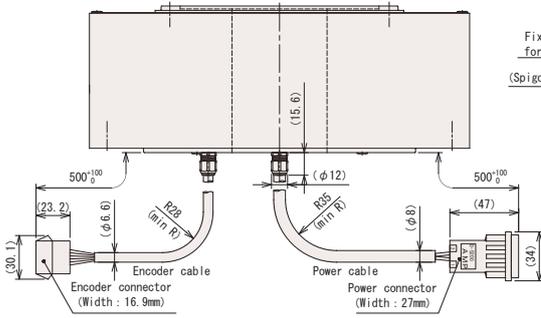
## ○ND250-95-LS(P)

NMR-STFJA2A-152A(P)

τDISC ND-s系列



Follow the bottom view for the cable layout

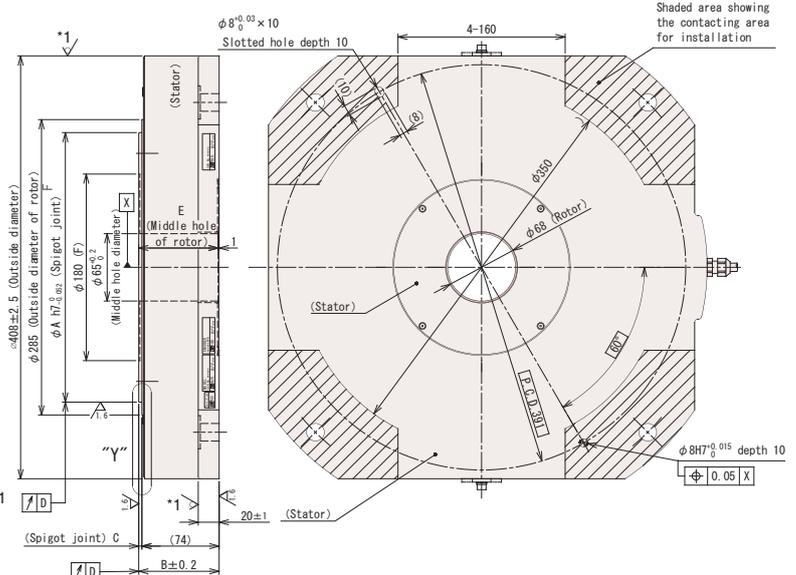
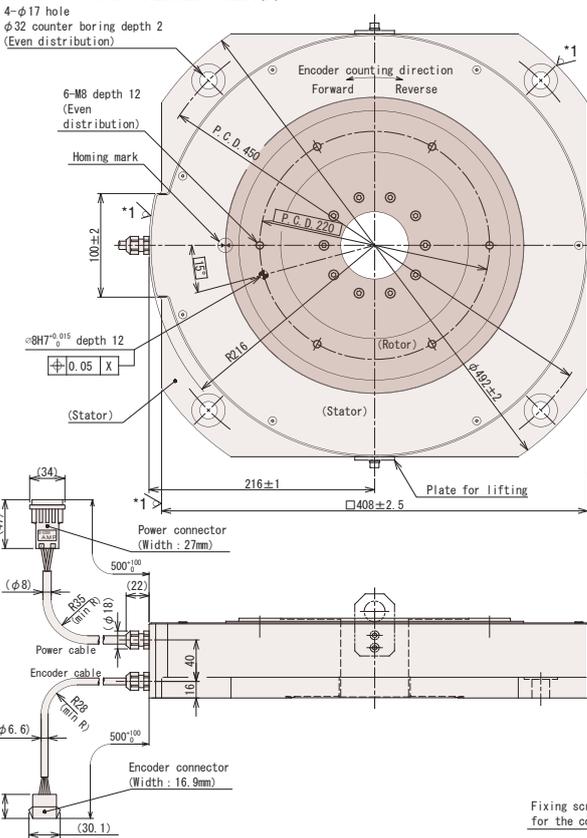


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND250-95-LS	162	98	3	0.05	101	2
ND250-95-LSP	161.8	97.8	2.8	0.01	100.8	1.8

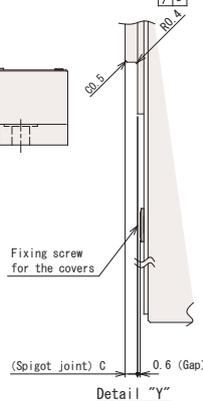
## ○ND400-65-FS(P)

NMR-SFEJA2A-182A(P)



\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

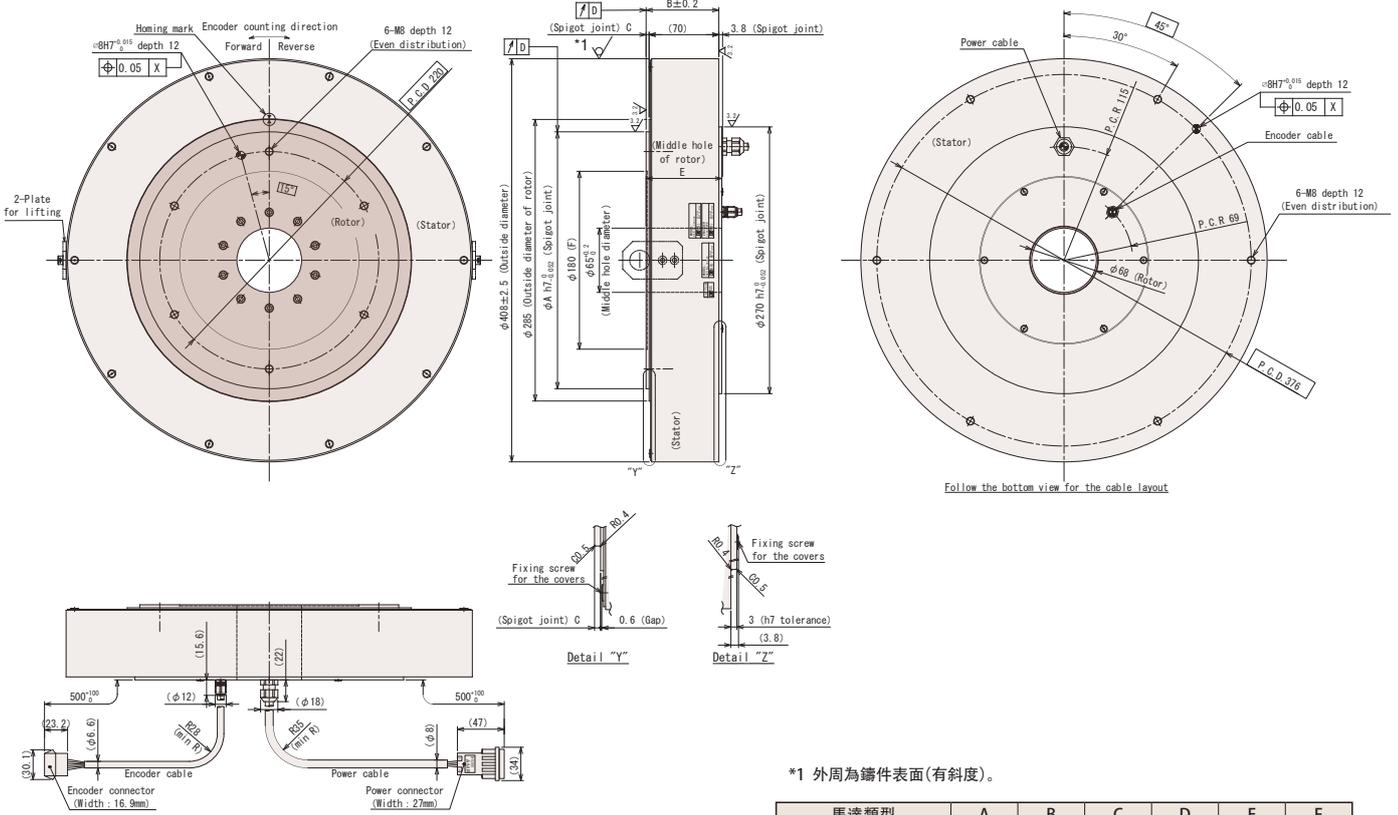
馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND400-65-FS	260	77	3	0.05	76	1
ND400-65-FSP	259.8	76.8	2.8	0.01	75.8	0.8



# τ DISC ND-s系列 外形圖

## ND400-70-LS(P)

NMR-SUEJA2A-182A(P)

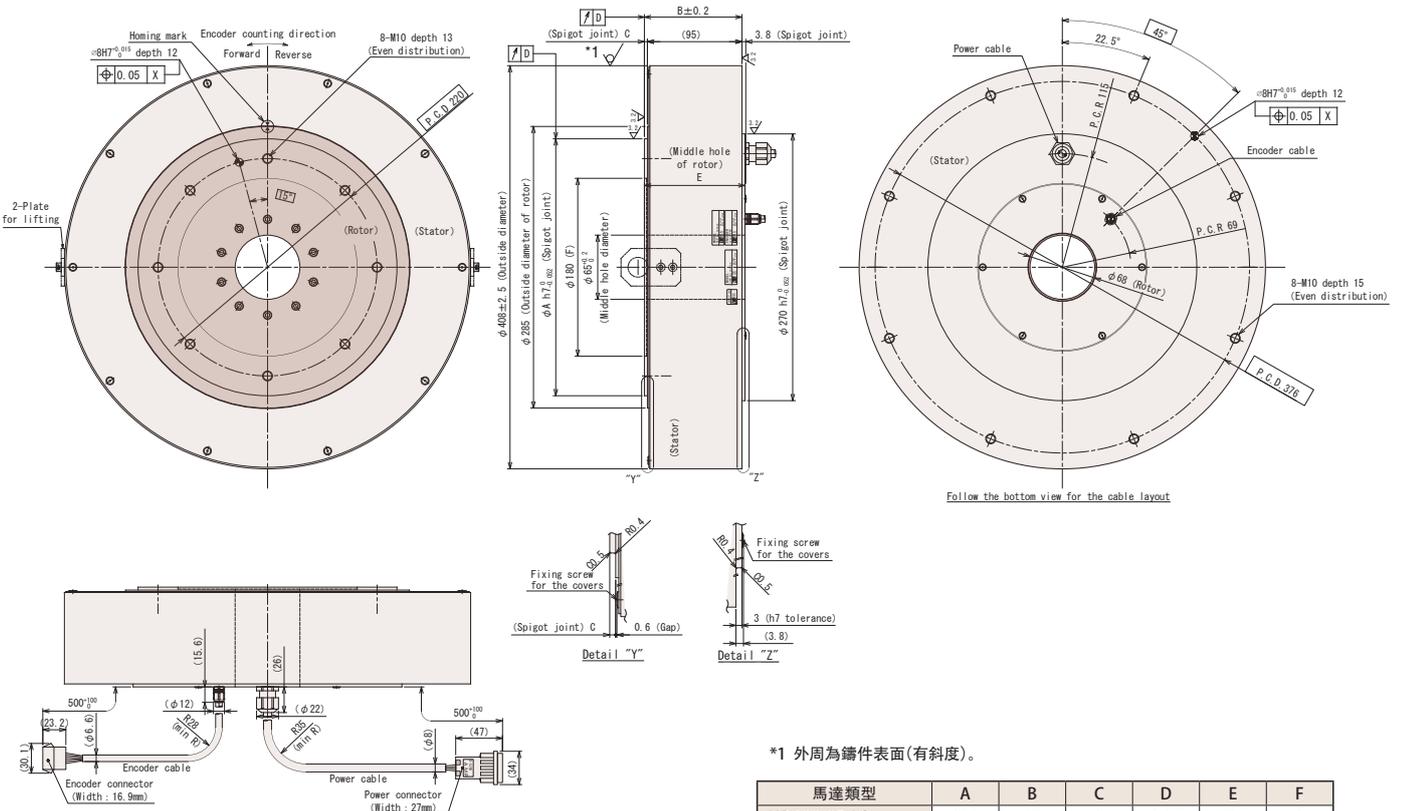


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND400-70-LS	260	73	3	0.05	76	1
ND400-70-LSP	259.8	72.8	2.8	0.01	75.8	0.8

## ND400-95-LS(P)

NMR-SUFJA2A-322A(P)



\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

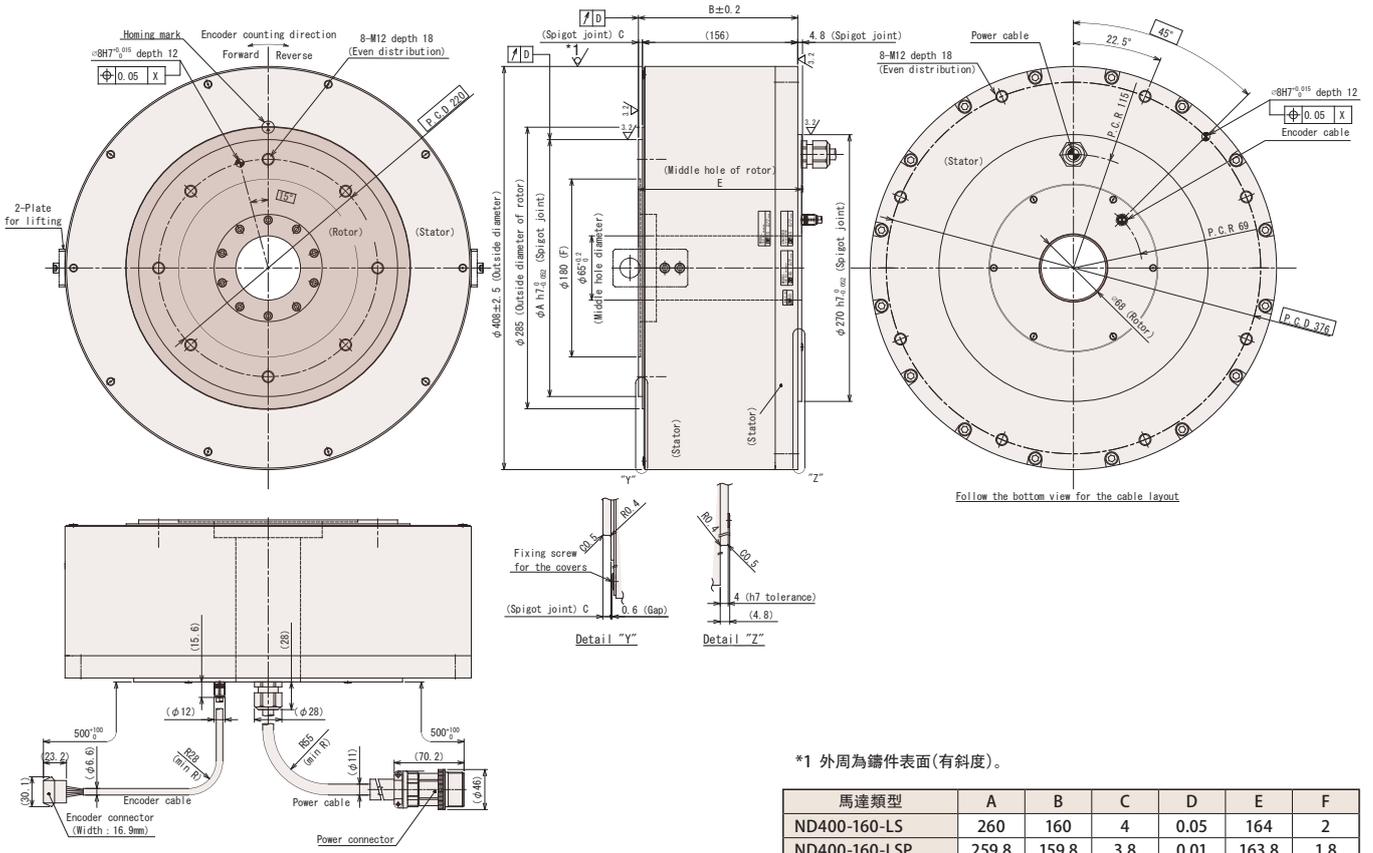
馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND400-95-LS	260	98	3	0.05	101	2
ND400-95-LSP	259.8	97.8	2.8	0.01	100.8	1.8

# ■ τDISC ND-s系列 外形圖

## ○ ND400-160-LS(P)

NMR-SUHJA2A-622A(P)

τDISC ND-s系列



\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND400-160-LS	260	160	4	0.05	164	2
ND400-160-LSP	259.8	159.8	3.8	0.01	163.8	1.8

# τ DISC ND-s HS系列 型號 / 馬達類型說明

○ 馬達類型

ND

110

-

85

-

F

S

P

-

HS

□

②      ⑤      ⑥      ⑦      ③      ⑬      ④      ⑭

○ 型號

NMR

-

S

A

U

I

A2

A

-

551

A

P

□

①      ②      ⑤      ⑥      ⑧      ⑨      ⑩      ⑪      ⑫      ⑬      ⑭

①		NMR...直驅馬達系列	
②	產品中分類 (1)	馬達類型	ND...ND-s系列 / ND-s HS系列
		型號	S...ND-s系列 / ND-s HS系列
③	產品中分類 (2)	S...ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列	
④	產品中分類 (3)	HS...ND-s HS系列	
⑤	公稱直徑 ※1	附法蘭	無法蘭
		A...110(實際尺寸範圍110~119mm)	R...140(實際尺寸範圍140~149mm)   S...180(實際尺寸範圍170~189mm)
⑥	公稱高度 ※1	附法蘭	無法蘭
		U...85(實際尺寸範圍80~99mm)	E...70/95(實際尺寸範圍70~95mm)   F...95(實際尺寸範圍96~119mm)
⑦	馬達法蘭	F...附法蘭   L...無法蘭	
⑧	編碼器類型	I...增量式編碼器	
⑨	電源電壓	A2...AC200V	
⑩	設計順序	A→B→C...從A開始	
⑪	額定輸出	例) 551...55 1=55×10 <sup>1</sup> =550W └─┬─┘ └─┘ 10乘方的指數部分 └─┘ 有效數字	
⑫	有無振動	A...無振動	
⑬	工作台面旋轉精度	無...標準規格   P...高精度規格(選配)	
⑭	專用機號	無...標準規格   -R+連號數字...標準規格   -S+連號數字...專用規格	

※1 馬達類型標注數值。公稱尺寸與實際尺寸不同。詳情請參照外形圖。

※ 為了改進產品,我們有可能未經預告就變更外形尺寸。設計時,請從喜開理日機電裝公司主頁下載最新的外形圖。

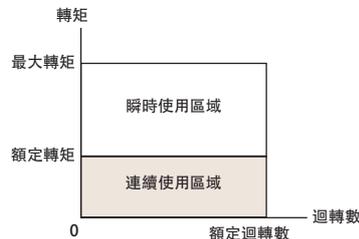
## 關於編碼器類型

ND-s HS系列的編碼器型只限於增量式編碼器。

## 共同規格

使用周圍溫度	0~40℃
使用周圍濕度	85%以下 避免結露
設置場所	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內
安裝方向	旋轉部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向時,請向我們諮詢。
冷卻方式	自然空冷
絕緣等級	F類
絕緣耐壓	AC1500V、1分鐘
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3向 各2小時)
耐衝擊	30G(3向 各2次)

## 轉矩特性



※ 在連續進行限制以及按限制的動作(超低速旋轉、微小角度往返動作)時,為了保護馬達,會降低電子式過熱保護器的設定。  
在上述動作下使用時,請向業務代表人員諮詢。

## 個別規格

馬達類型 ※1	ND110-85-FS(P)-HS		ND140-70-LS(P)-HS		ND140-95-LS(P)-HS		ND180-95-LS(P)-HS	
型號 ※1	NMR-	SAUIA2A-551A(P)	SREIA2A-661A(P)	SRFIA2A-102A(P)	SSEIA2A-162A(P)			
法蘭類型		附法蘭	無法蘭	無法蘭	無法蘭			
使用電源	ACV	200	200	200	200			
外徑	mm	112	145	145	180			
高度 ※2	mm	86(85.8)	73(72.8)	98(97.8)	94(93.8)			
額定轉矩	N·m	5.9	8	9.6	15	24		
最大轉矩	N·m	14.1	19.2	22	37	65		
額定迴轉數	rps	15		11	11	11		
額定輸出	W	556	753	663	1,036	1,658		
額定電流	A	3.4	5	5.6	8.1	8.4		
編碼器類型		增量式		增量式	增量式	增量式		
檢測脈衝	ppr	1,280,000		1,600,000	1,600,000	1,680,000		
檢測解析度	arcsec	1.02		0.810	0.810	0.772		
允許力矩負載 ※3	N·m	6.1		17.3	17.3	27.3		
允許軸向負載 ※3	kN	1.1		2.4	2.4	2.9		
工作台面	徑向振動(無負載)	μm		μm		μm		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	μm		μm		μm		
絕對定位精度 ※5	arcsec			±15(絕對位置補正功能選配時)				
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±2		±1				
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.00061		0.00084	0.00134	0.0053		
重量	kg	3.1		4.1	5.9	8.8		
磁極檢測方式		選擇磁極感測器檢測/自動磁極檢測		選擇磁極感測器檢測/自動磁極檢測	選擇磁極感測器檢測/自動磁極檢測	選擇磁極感測器檢測/自動磁極檢測		
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2401□-A-□□□ 2801□-A-□□□	2801□-A-□□□	2152□-A-□□□	2152□-A-□□□		
	VCI系列	NCR-□DA□	A2A-401J A2A-801J	A2A-801J	A2A-152J	A2A-152J		

※1 ( )內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( )內為高精度規格(選配)的直徑。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P44「關於τ DISC的允許負載」。

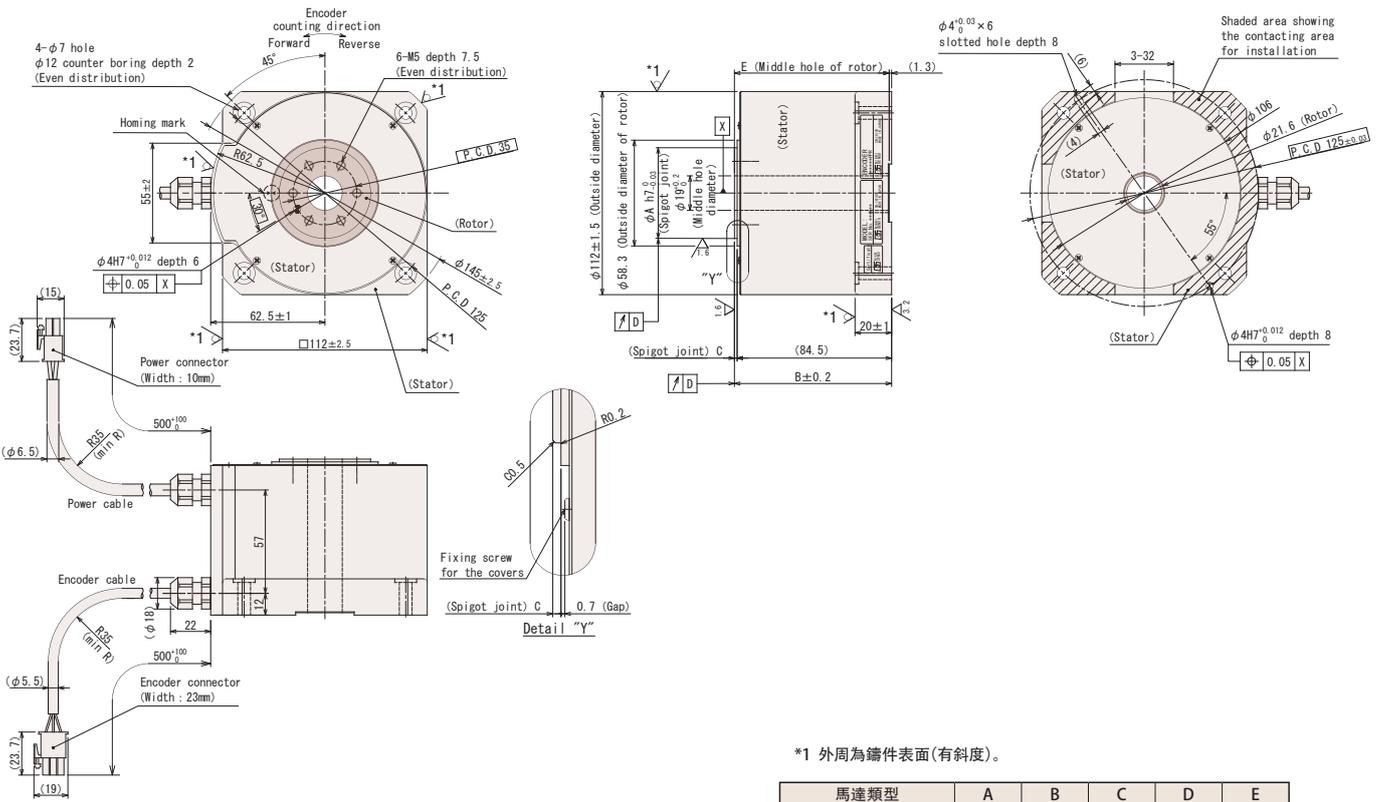
※4 詳情請參照P43「τ DISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。

※5 詳情請參照P42「τ DISC 絕對位置補正功能選配」。

■ τDISC ND-s HS系列 外形圖

○ ND110-85-FS(P)-HS

NMR-SAU1A2A-551A(P)

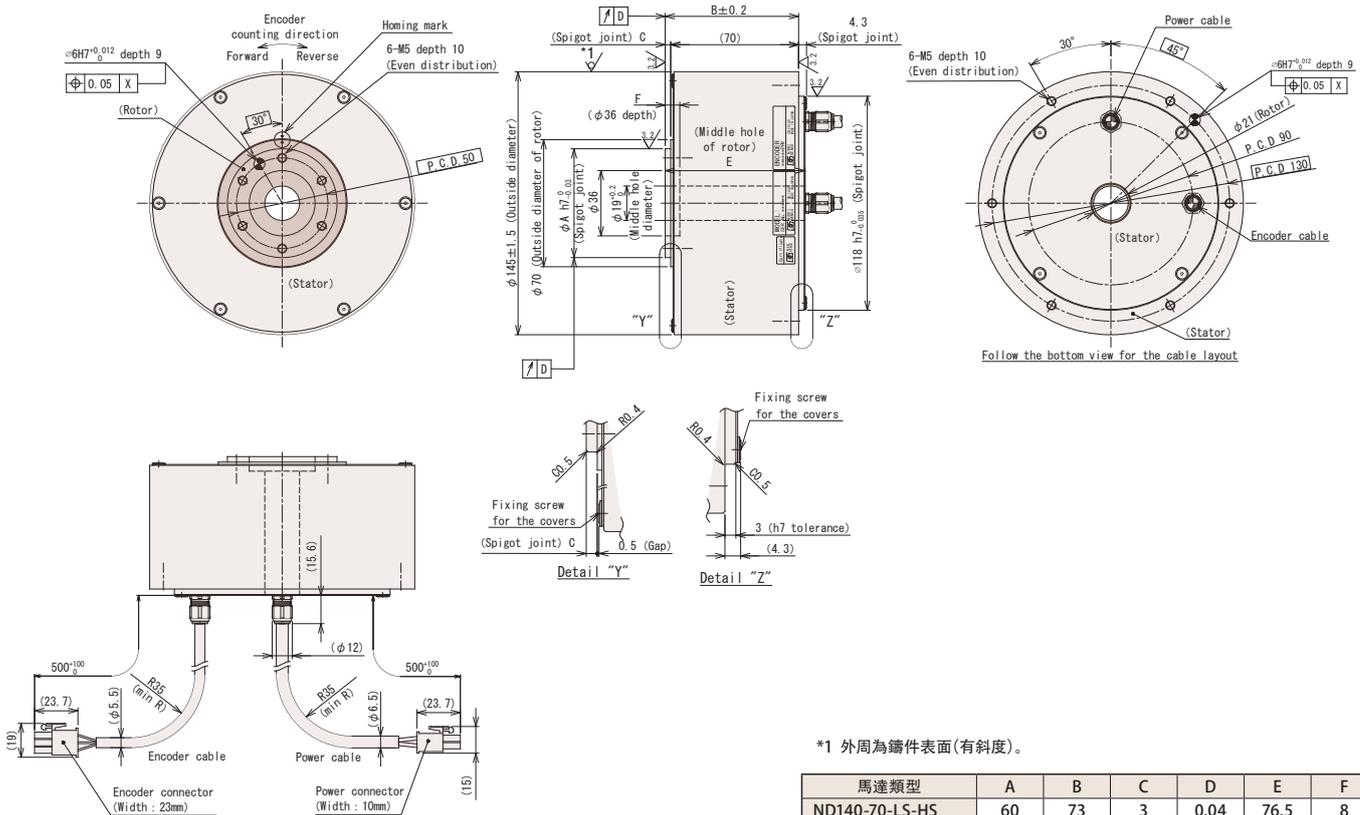


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E
ND110-85-FS-HS	50	86	1.5	0.03	84.7
ND110-85-FSP-HS	49.8	85.8	1.3	0.01	84.5

○ ND140-70-LS(P)-HS

NMR-SRE1A2A-661A(P)



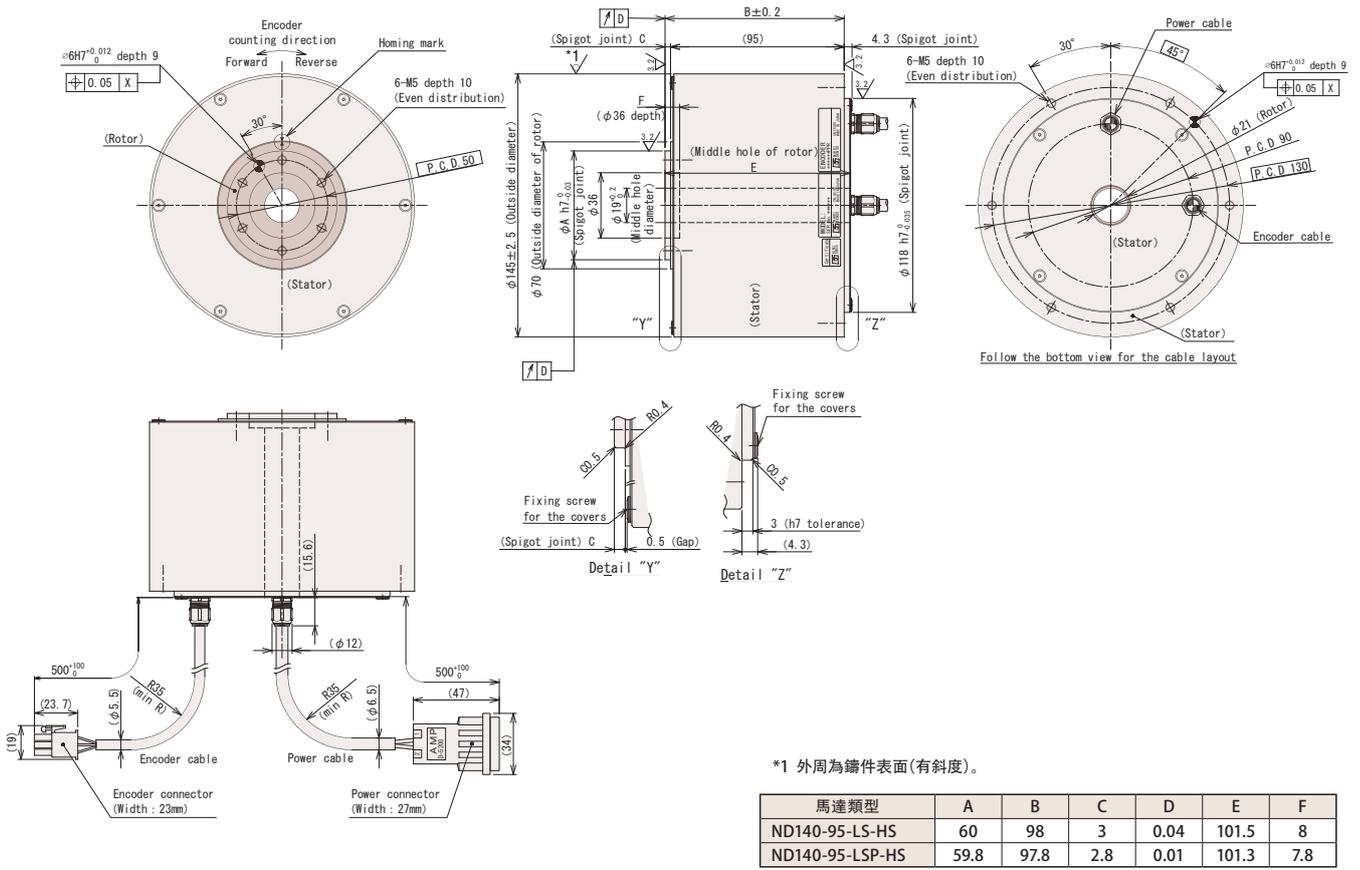
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
ND140-70-LS-HS	60	73	3	0.04	76.5	8
ND140-70-LSP-HS	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3	7.8

# τ DISC ND-s HS系列 外形圖

## ○ ND140-95-LS(P)-HS

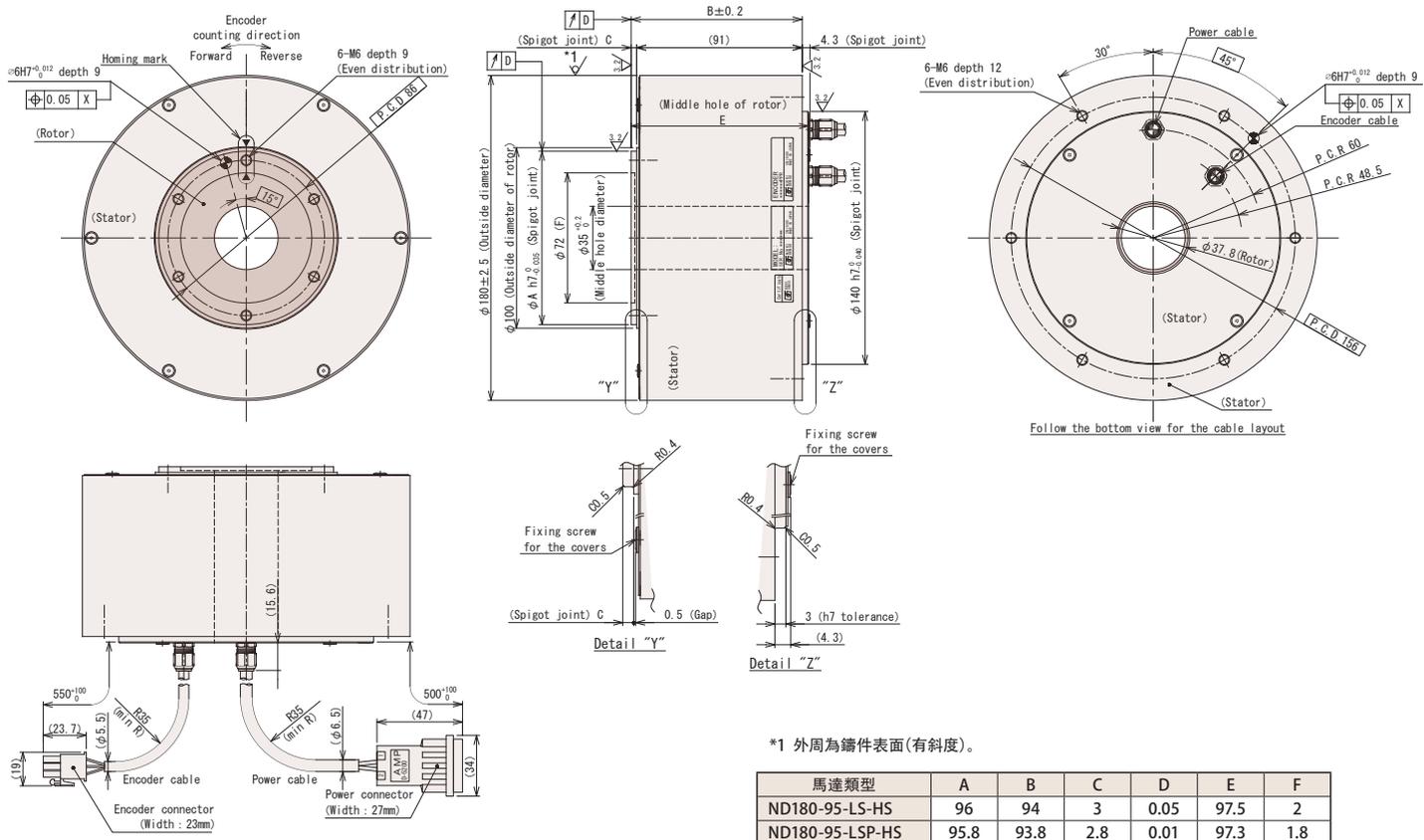
NMR-SRFIA2A-102A(P)



τ DISC ND-s HS 系列

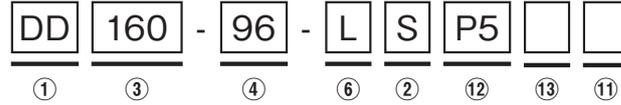
## ○ ND180-95-LS(P)-HS

NMR-SSEIA2A-162A(P)

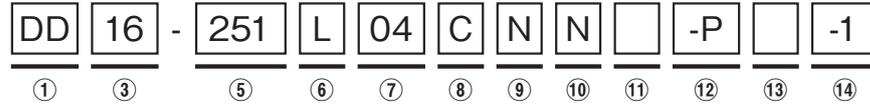


## ■ τDISC DD-s系列 型號 / 馬達類型說明

◎ 馬達類型



◎ 型號



①	產品分類(1)	DD…τDISC DD-s系列	
②	產品分類(2)	馬達類型	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列
③	外徑	馬達類型	160…160mm 250…265mm 400…420mm 630…663mm
		型號	16…160mm 25…265mm 40…420mm 63…663mm
④	高度	例) 96…96mm	
⑤	額定輸出 ※1	例) 251…25 1=25×10 <sup>1</sup> =250W └┬10乘方的指數部分 有效數字	
⑥	馬達法蘭	F…附法蘭	L…無法蘭
⑦	額定迴轉數	額定迴轉數 (rps單位,小數點以下省略) 例) 04…4rps	
⑧	編碼器類型	C…絕對式編碼器(單圈旋轉絕對值)	A…增量式編碼器
⑨	冷卻方式	N…自然空冷	
⑩	海外規格	N…無	
⑪	專用機記號	無…標準規格	
		R+連號數字…標準規格	S+連號數字…專用機規格
⑫	工作台面 旋轉精度 ※2	馬達類型	無…標準規格
			P10…高精度10μm規格(選配)
			P5…高精度5μm規格(選配)
	型號	無…標準規格	
		-P…DD160/250/400類型:高精度5μm規格(選配) DD630類型:高精度10μm規格(選配)	
		-P5…DD630類型:高精度5μm規格(選配) -P3…DD160/250/400類型:高精度3μm規格(選配)	
⑬	平行度	無…標準規格 H…平行度加工規格(選配) ※DD630類型尚未對應	
⑭	絕對位置補正選配	無…沒有絕對位置補正選配	
		-0…由客戶向VPH伺服驅動器傳輸補正數據	
		-1…由客戶向VC II伺服驅動器傳輸補正數據(日語版)	
		-2…由客戶向VC II伺服驅動器傳輸補正數據(英語版)	
		-5…由本公司將補正數據裝入VPH伺服驅動器後出貨	
		-6…由本公司將補正數據(日語)裝入VC II伺服驅動器後出貨 -7…由本公司將補正數據(英語)裝入VC II伺服驅動器後出貨	

※1 系將下1位數四捨五入後而得的值。

※2 DD160/250/400類型的高精度規格對應5μm・3μm,DD630類型的高精度規格對應10μm・5μm。

※ 為了改進產品,我們有可能未經預告就變更外形尺寸。設計時,請從喜開理日機電裝公司主頁下載最新的外形圖。

## ■ 關於編碼器類型

DD-s系列中,絕對式編碼器型對應標準產品陣容。

需要注意的是,因為是無電池類型,所以無法保持多旋轉數據。

以下馬達類型中,增量式編碼器類型也可對應接單生產。

• DD160-96/146-LS(P5/P3)      • DD250-90/138/163-LS(P5/P3)

本產品目錄的規格、外形圖只登載了絕對式編碼器類型。

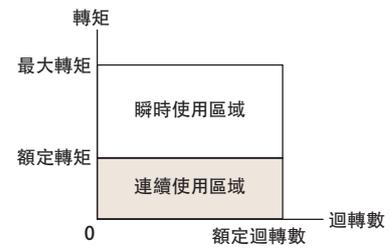
增量式編碼器類型,其檢測脈衝、解析度、纜線直徑、連接器形狀、纜線拉出口等會有所差異。

詳情請在喜開理日機電裝公司主頁上進行確認。

## 共同規格

使用周圍溫度	0~40℃
使用周圍濕度	85%以下 避免結露
設置場所	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內
安裝方向	旋轉部朝向水平上下方 ※有關水平方向以外的方向,請向我們諮詢。
冷卻方式	自然空冷
絕緣等級	F類
絕緣耐壓	AC1500V, 1分鐘
保護等級	IP44
標高	1000m以下
耐振動	1G(3向 各2小時)
耐衝擊	30G(3向 各2次)

## 轉矩特性



※ 在連續進行限制以及按限制的動作(超低速旋轉、微小角度往返動作)時,為了保護馬達,會降低電子式過熱保護器的設定。  
在上述動作下使用時,請向業務代表人員諮詢。

## τ DISC DD-s系列 個別規格

馬達類型 ※1		DD160-96-LS(P5/P3)	DD160-105-FS(P5/P3)	DD160-146-LS(P5/P3)
型號 ※1	DD16-	251L04CNN(-P/-P3)	251F04CNN(-P/-P3)	681L04CNN(-P/-P3)
法蘭類型		無法蘭	附法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200
外徑	mm	160	160	160
高度 ※2	mm	96(95.8)	105(104.8)	146(145.8)
額定轉矩	N·m	10	10	27
最大轉矩	N·m	23	23	62.5
額定迴轉數	rps	4	4	4
額定輸出	W	251	251	678
額定電流	A	3.1	3.1	5
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	2,097,152	6,815,744	2,097,152
檢測解析度	arcsec	0.618	0.191	0.618
允許力矩負載 ※3	N·m	280	280	280
允許軸向負載 ※3	kN	22.5	22.5	22.5
工作台面	徑向振動(無負載)	30(標準)/5(高精度規格)/3(高精度規格)		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	30(標準)/5(高精度規格)/3(高精度規格)		
平行度 ※5	μm	40(標準)/20(平行度加工規格)	50(標準)/20(平行度加工規格)	40(標準)/20(平行度加工規格)
絕對定位精度 ※6	arcsec	±50(標準)/±10(絕對位置補正功能選配時)		
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1		
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.0058	0.0058	0.0074
重量	kg	8.2	7.3	13.5
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2401□-A-□□□	2801□-A-□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-401J	A2A-801J

馬達類型 ※1		DD250-90-LS(P5/P3)	DD250-138-LS(P5/P3)	DD250-163-LS(P5/P3)
型號 ※1	DD25-	521L02CNN(-P/-P3)	102L02CNN(-P/-P3)	152L02CNN(-P/-P3)
法蘭類型		無法蘭	無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200
外徑	mm	265	265	265
高度 ※2	mm	90(89.8)	138(137.8)	163(162.8)
額定轉矩	N·m	42	80	120
最大轉矩	N·m	100	190	300
額定迴轉數	rps	2	2	2
額定輸出	W	528	1,005	1,507
額定電流	A	6.3	10	10
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
檢測解析度	arcsec	0.191	0.191	0.191
允許力矩負載 ※3	N·m	315	450	450
允許軸向負載 ※3	kN	22.5	30	30
工作台面	徑向振動(無負載)	40(標準)/5(高精度規格)/3(高精度規格)		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	40(標準)/5(高精度規格)/3(高精度規格)		
平行度 ※5	μm	60(標準)/20(平行度加工規格)		
絕對定位精度 ※6	arcsec	±50(標準)/±10(絕對位置補正功能選配時)		
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1		
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.04	0.08	0.105
重量	kg	20	34	42
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2801□-A-□□□	2152□-A-□□□
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-152J

※1 ( )內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( )內為高精度規格(選配)的值。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P.44「關於τ DISC的允許負載」。

※4 詳情請參照P.43「τ DISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。希望徑向/軸向振動精度超過3μm的精度時,請向業務代表人員諮詢。

※5 平行度加工規格是追加到工作台面旋轉精度 高精度規格上的選配。詳情請參照P.43「τ DISC 平行度加工規格選配」。

※6 詳情請參照P.42「τ DISC 絕對位置補正功能選配」。

## ■ τDISC DD-s系列 個別規格

馬達類型 ※1		DD400-150-LS(P5/P3)	DD400-200-LS(P5/P3)
型號 ※1	DD40-	322L02CNN(-P/-P3)	622L02CNN(-P/-P3)
法蘭類型		無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200
外徑	mm	420	420
高度 ※2	mm	150(149.8)	200(199.8)
額定轉矩	N·m	260	500
最大轉矩	N·m	650	1,250(1,000 ※7)
額定迴轉數	rps	2	2
額定輸出	W	3,267	6,283
額定電流	A	24	34
編碼器類型		絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	6,815,744	6,815,744
檢測解析度	arcsec	0.191	0.191
允許力矩負載 ※3	N·m	2,000	2,000
允許軸向負載 ※3	kN	44	44
工作台面	徑向振動(無負載)	40(標準) / 5(高精度規格) / 3(高精度規格)	
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	40(標準) / 5(高精度規格) / 3(高精度規格)	
平行度 ※5	μm	100(標準) / 20(平行度加工規格)	
絕對定位精度 ※6	arcsec	±50(標準) / ±10(絕對位置補正功能選配時)	
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1	
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.402	0.648
重量	kg	76	109
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2702□-A-□□□□
	VCⅡ系列	NCR-□DA□	A2B-402J

馬達類型 ※1		DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps規格)	DD400-250-LS(P5/P3) (1rps規格) ※8	DD400-250-LS(P5/P3) (2rps規格) ※8
型號 ※1	DD40-	702L01CNN(-P/-P3)	472L01CNN(-P/-P3)	942L02CNN(-P/-P3)
法蘭類型		無法蘭	無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200	200
外徑	mm	420	420	420
高度 ※2	mm	250(249.8)	250(249.8)	250(249.8)
額定轉矩	N·m	750	750	750
最大轉矩	N·m	1,750(1,390 ※9)	1,700	1,650
額定迴轉數	rps	1.5	1	2
額定輸出	W	7,068	4,712	9,400
額定電流	A	47	33	51
編碼器類型		絕對式	絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
檢測解析度	arcsec	0.191	0.191	0.191
允許力矩負載 ※3	N·m	3,000	3,000	3,000
允許軸向負載 ※3	kN	55	55	55
工作台面	徑向振動(無負載)	40(標準) / 5(高精度規格) / 3(高精度規格)		
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	40(標準) / 5(高精度規格) / 3(高精度規格)		
平行度 ※5	μm	100(標準) / 20(平行度加工規格)		
絕對定位精度 ※6	arcsec	±50(標準) / ±10(絕對位置補正功能選配時)		
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1		
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.915	0.915	0.915
重量	kg	140	140	140
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2702□-A-□□□□	—
	VCⅡ系列	NCR-□DA□	A2A-153J	A2A-153J

馬達類型 ※1		DD630-175-LS(P10/P5)	DD630-225-LS(P10/P5)
型號 ※1	DD63-	842L01CNN(-P/-P5)	123L01CNN(-P/-P5)
法蘭類型		無法蘭	無法蘭
使用電源	ACV	200	200
外徑	mm	663	663
高度 ※2	mm	175(174.8)	225(224.8)
額定轉矩	N·m	1,350	2,000
最大轉矩	N·m	2,500	3,700
額定迴轉數	rps	1	1
額定輸出	W	8,400	12,600
額定電流	A	46	62
編碼器類型		絕對式	絕對式
檢測脈衝	ppr	12,582,912	12,582,912
檢測解析度	arcsec	0.103	0.103
允許力矩負載 ※3	N·m	7,000	7,000
允許軸向負載 ※3	kN	100	100
工作台面	徑向振動(無負載)	100(標準) / 10(高精度規格) / 5(高精度規格)	
旋轉精度	軸向振動(無負載)	100(標準) / 10(高精度規格) / 5(高精度規格)	
平行度	μm	200(標準)	
絕對定位精度 ※6	arcsec	±50(標準) / ±10(絕對位置補正功能選配時)	
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1	
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	4.3	5.2
重量	kg	231	290
磁極檢測方式		絕對位置檢測	絕對位置檢測
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	—
	VCⅡ系列	NCR-□DA□	A2A-113J

※1 ( )內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( )內為高精度規格(選配)的值。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P.44「關於τDISC的允許負載」。

※4 詳情請參照P.43「τDISC工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。

希望徑向/軸向振動精度超過3μm的精度時,請向業務代表人員諮詢。

※5 平行度加工規格是追加到工作台面旋轉精度 高精度規格上的選配。

詳情請參照P.43「τDISC 平行度加工規格選配」。

※6 詳情請參照P.42「τDISC 絕對位置補正功能選配」。

※7 組合驅動器為VCⅡ系列7.5kW時,其最大轉矩為1000N·m。

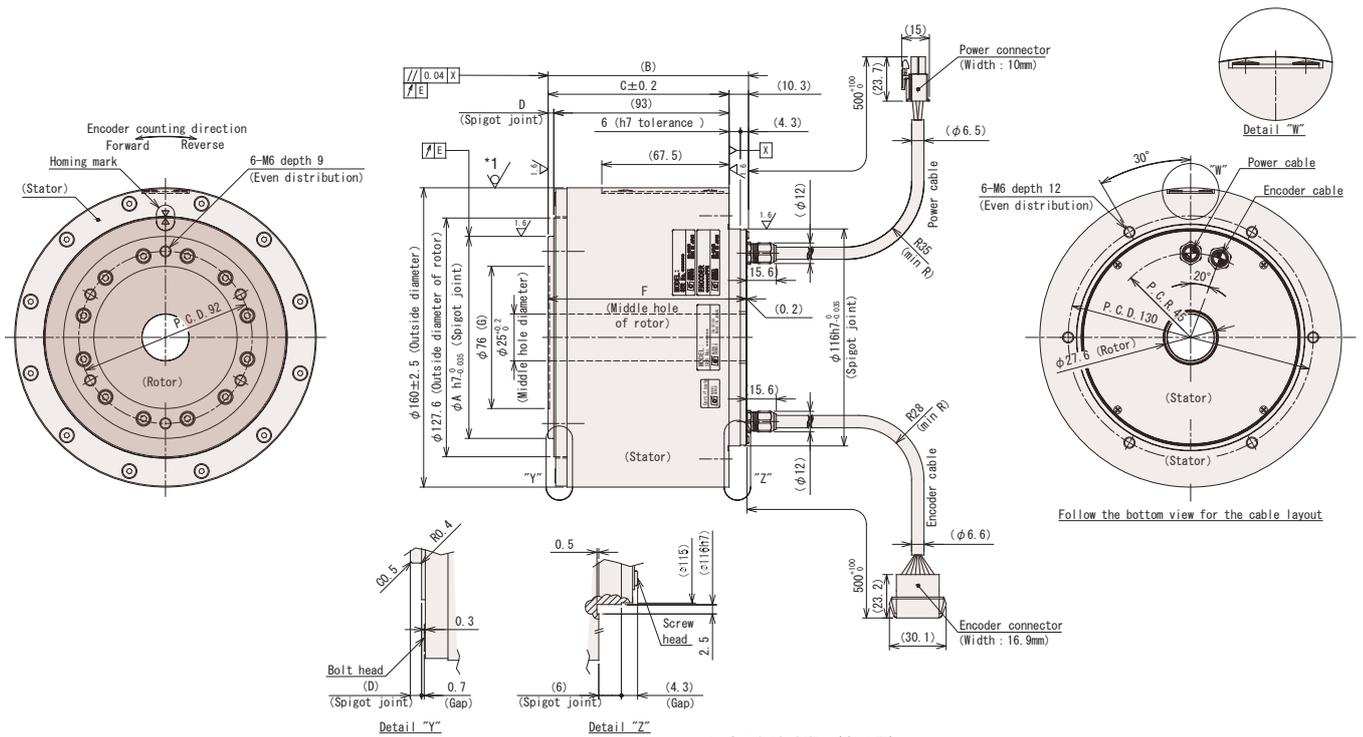
※8 屬於標準品。需要時請向業務代表人員諮詢。

※9 ( )內表示組合驅動器為VPH系列時的最大轉矩值。

## ■ τ DISC DD-s系列 外形圖

○ DD160-96-LS(P5/P3)

DD16-251L04CNN(-P/-P3)

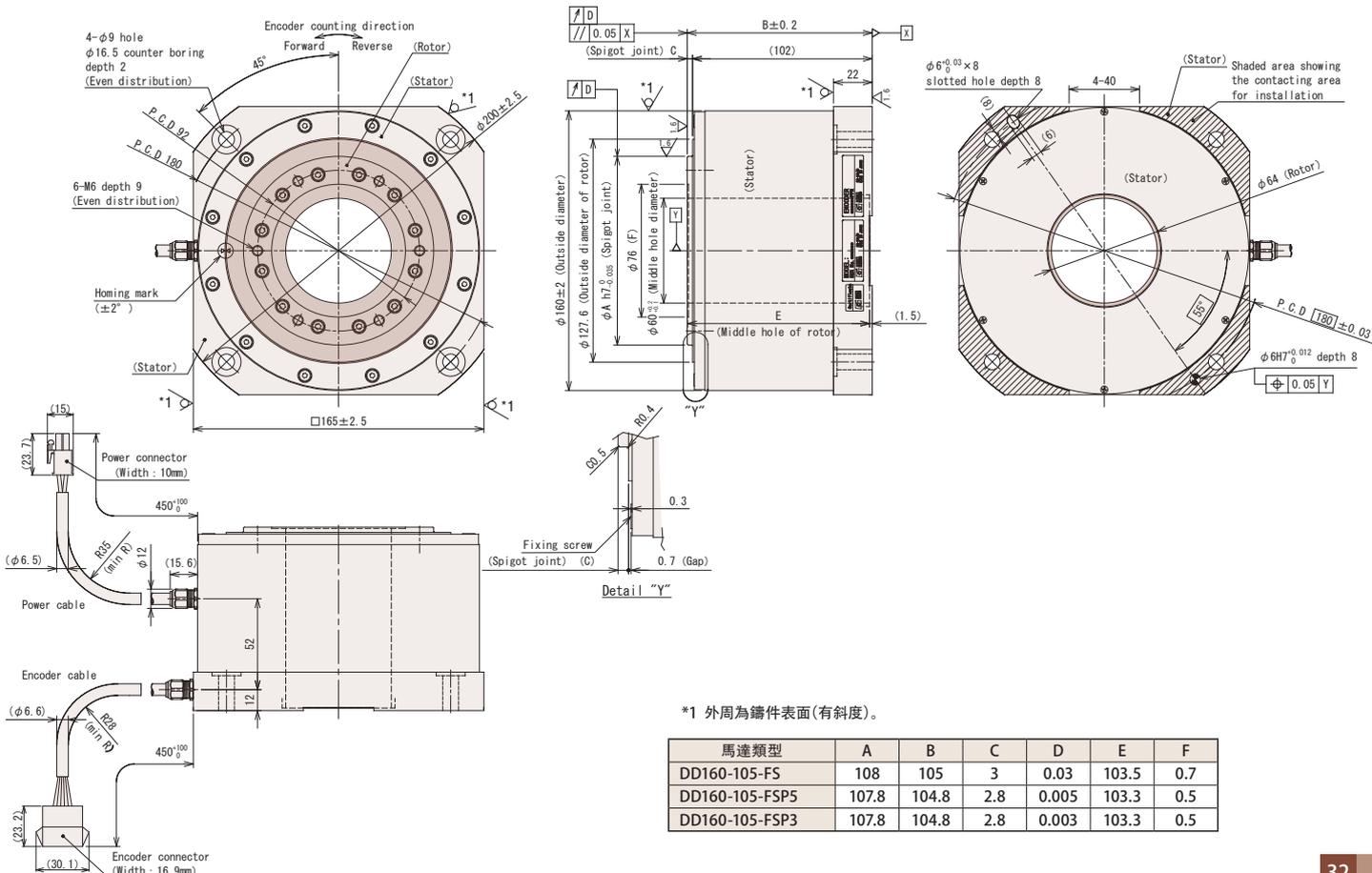


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD160-96-LS	108	106.3	96	3	0.03	105.3	0.7
DD160-96-LSP5	107.8	106.1	95.8	2.8	0.005	105.1	0.5
DD160-96-LSP3	107.8	106.1	95.8	2.8	0.003	105.1	0.5

○ DD160-105-FS(P5/P3)

DD16-251F04CNN(-P/-P3)



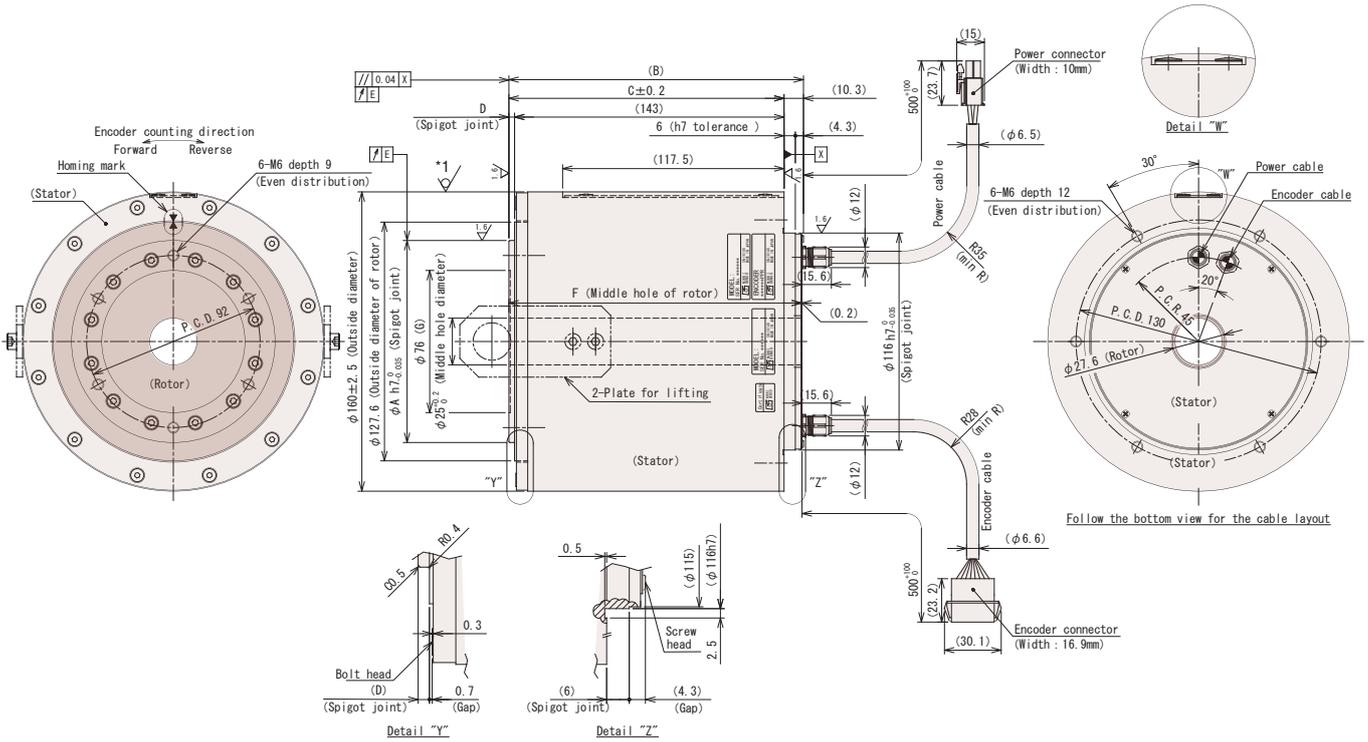
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F
DD160-105-FS	108	105	3	0.03	103.5	0.7
DD160-105-FSP5	107.8	104.8	2.8	0.005	103.3	0.5
DD160-105-FSP3	107.8	104.8	2.8	0.003	103.3	0.5

### ■ τDISC DD-s系列 外形圖

#### ○ DD160-146-LS(P5/P3)

DD16-681L04CNN(-P/-P3)

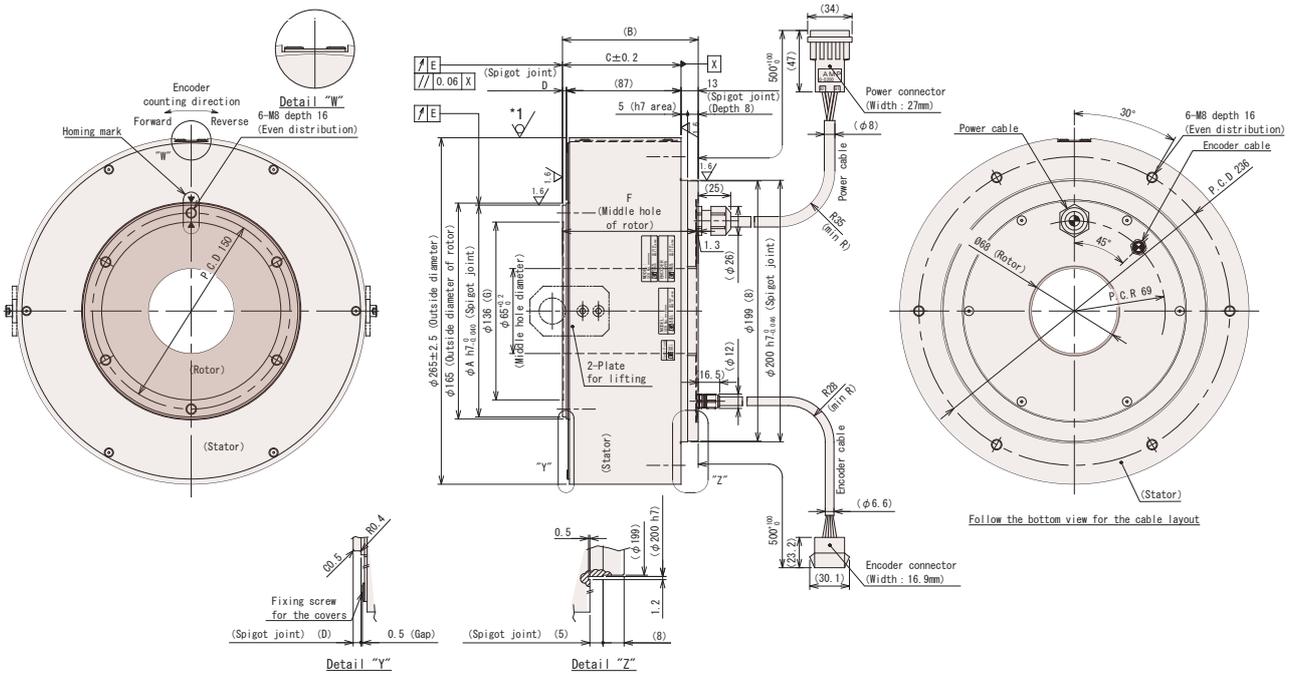


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD160-146-LS	108	156.3	146	3	0.03	155.3	0.7
DD160-146-LSP5	107.8	156.1	145.8	2.8	0.005	155.1	0.5
DD160-146-LSP3	107.8	156.1	145.8	2.8	0.003	155.1	0.5

#### ○ DD250-90-LS(P5/P3)

DD25-521L02CNN(-P/-P3)



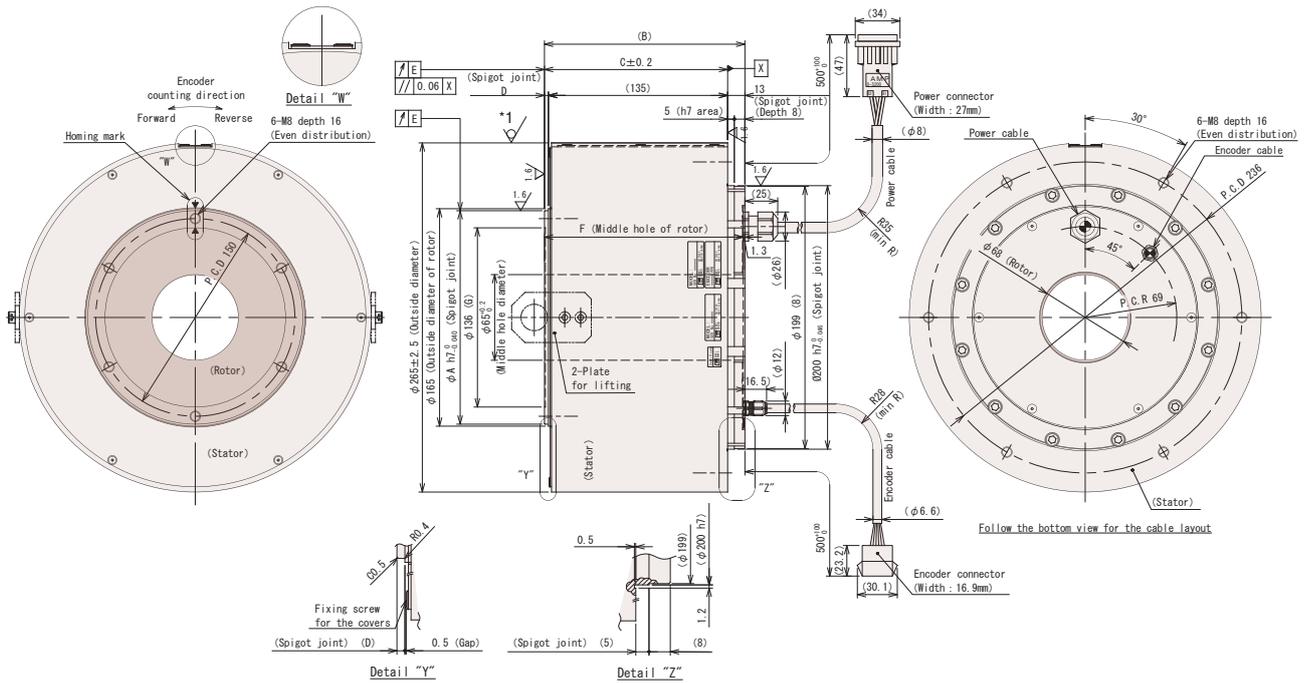
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-90-LS	162	103	90	3	0.04	101.7	0.7
DD250-90-LSP5	161.8	102.8	89.8	2.8	0.005	101.5	0.5
DD250-90-LSP3	161.8	102.8	89.8	2.8	0.003	101.5	0.5

## ■ τ DISC DD-s系列 外形圖

### ○ DD250-138-LS(P5/P3)

DD25-102L02CNN(-P/-P3)

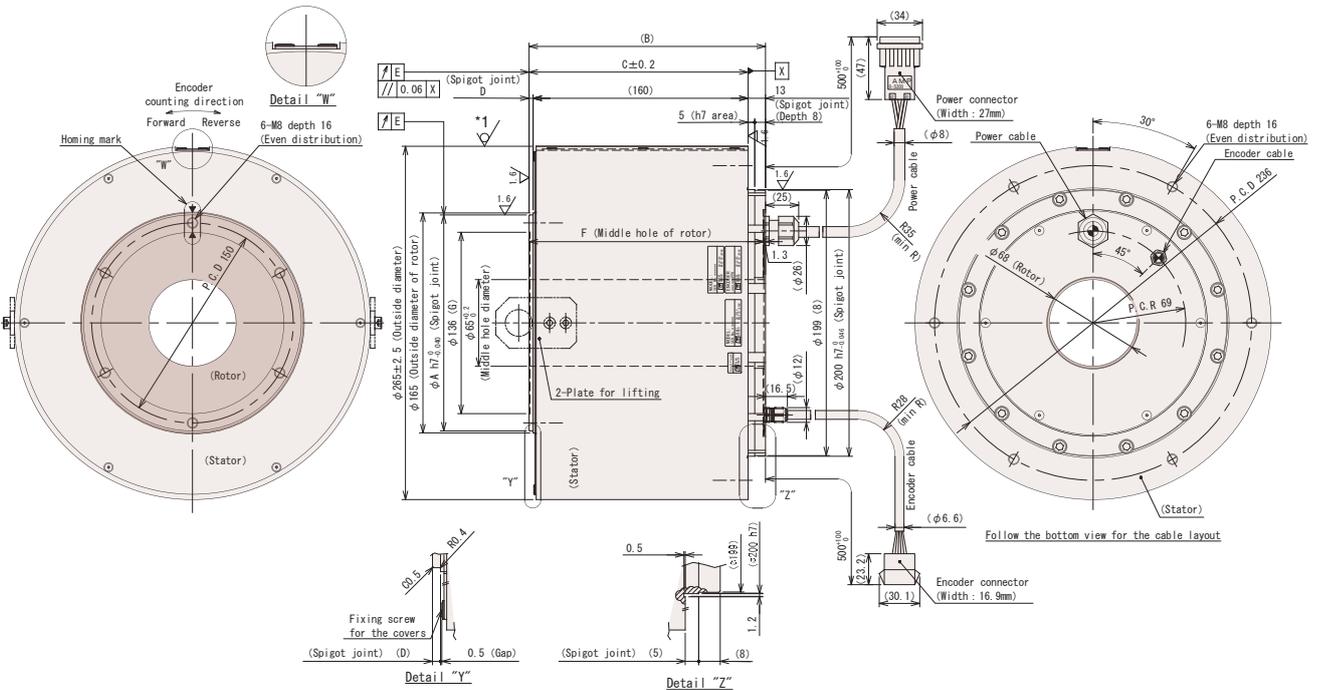


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-138-LS	162	151	138	3	0.04	149.7	0.7
DD250-138-LSP5	161.8	150.8	137.8	2.8	0.005	149.5	0.5
DD250-138-LSP3	161.8	150.8	137.8	2.8	0.003	149.5	0.5

### ○ DD250-163-LS(P5/P3)

DD25-152L02CNN(-P/-P3)



\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

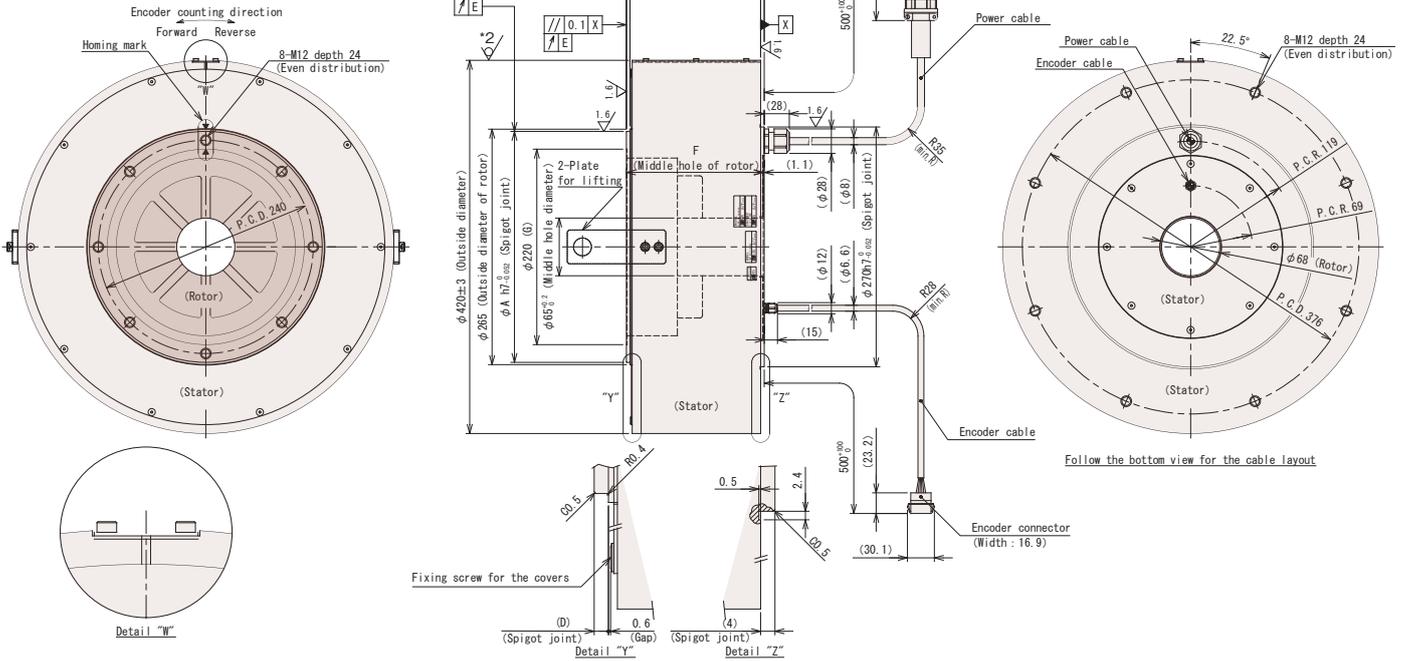
馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD250-163-LS	162	176	163	3	0.04	174.7	0.7
DD250-163-LSP5	161.8	175.8	162.8	2.8	0.005	174.5	0.5
DD250-163-LSP3	161.8	175.8	162.8	2.8	0.003	174.5	0.5

## ■ τDISC DD-s系列 外形圖

### ○ DD400-150-LS(P5/P3)

DD40-322L02CNN(-P/-P3)

τDISC DD-s系列



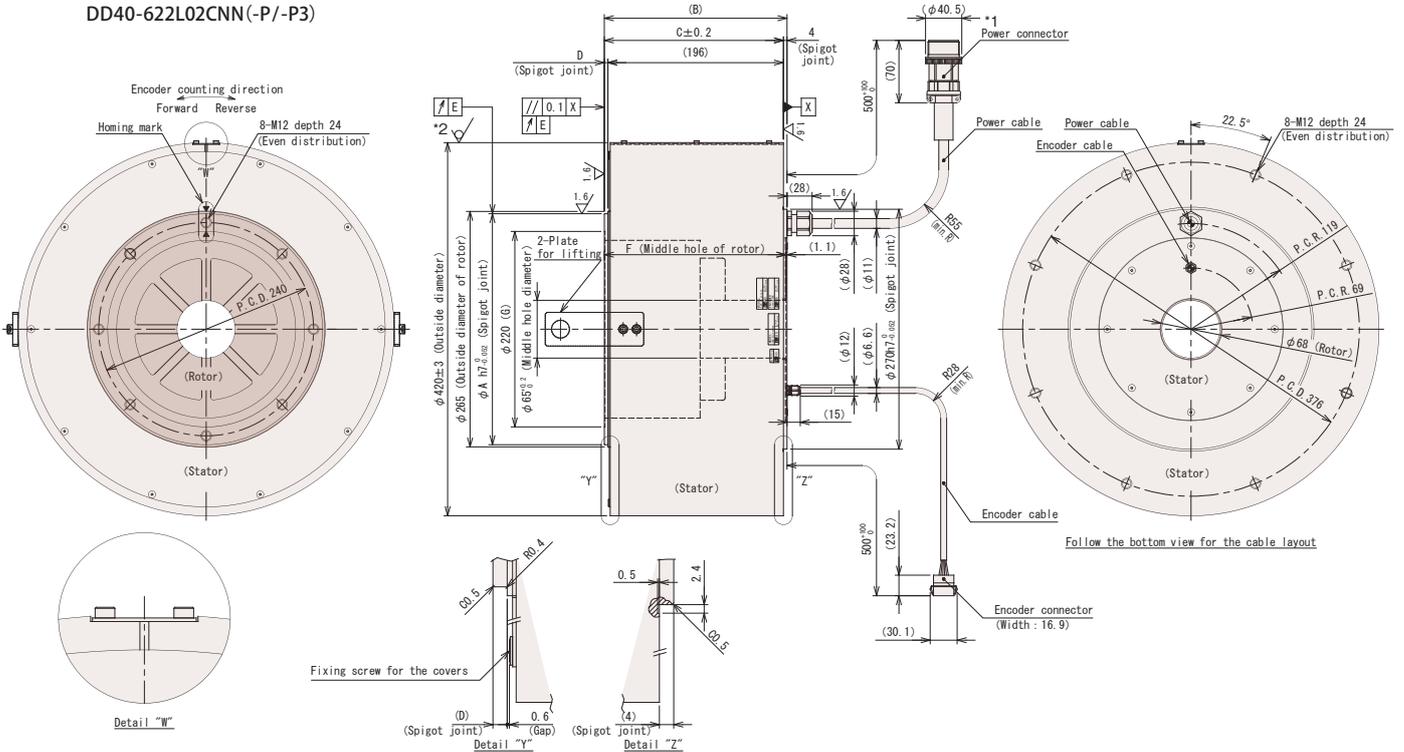
\*1 要以φ50為標準,對電源連接器的面板導入/導出用沖孔直徑進行加工。

\*2 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-150-LS	260	154	150	4	0.04	152.9	0.7
DD400-150-LSP5	259.8	153.8	149.8	3.8	0.005	152.7	0.5
DD400-150-LSP3	259.8	153.8	149.8	3.8	0.003	152.7	0.5

### ○ DD400-200-LS(P5/P3)

DD40-622L02CNN(-P/-P3)



\*1 要以φ50為標準,對電源連接器的面板導入/導出用沖孔直徑進行加工。

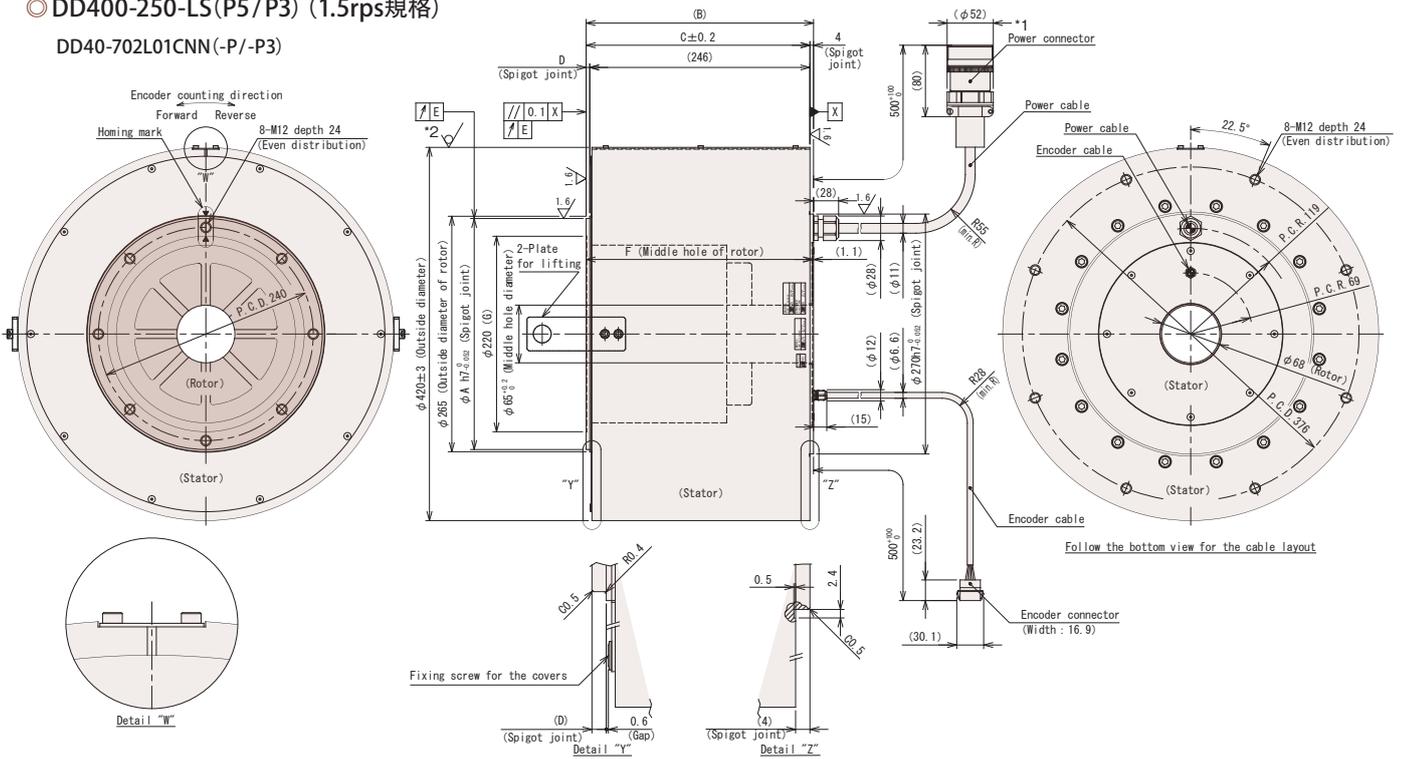
\*2 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-200-LS	260	204	200	4	0.04	202.9	0.7
DD400-200-LSP5	259.8	203.8	199.8	3.8	0.005	202.7	0.5
DD400-200-LSP3	259.8	203.8	199.8	3.8	0.003	202.7	0.5

## ■ τ DISC DD-s系列 外形圖

### ◎ DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps規格)

DD40-702L01CNN(-P/-P3)



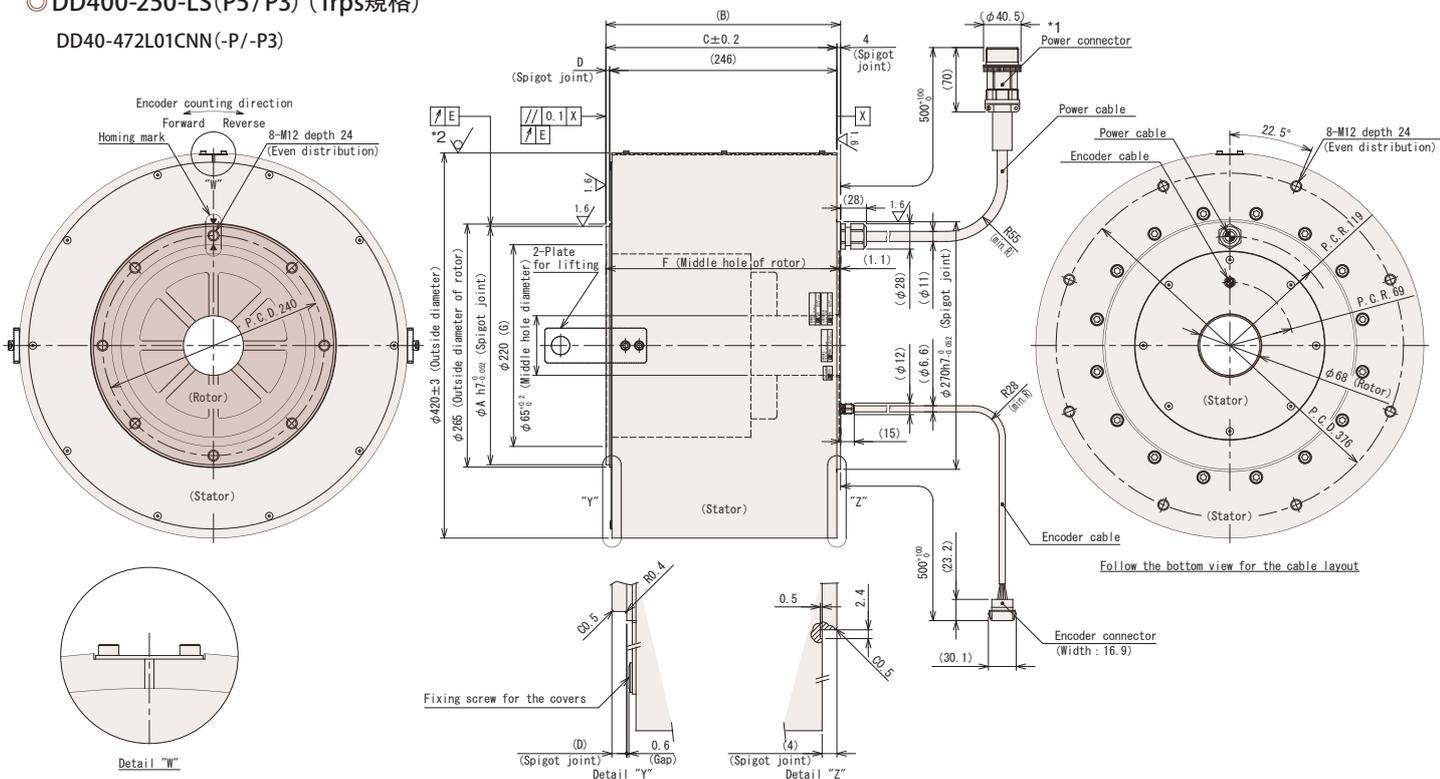
\*1 要以 $\phi 75$ 為標準,對電源連接器的面板導入/導出用沖孔直徑進行加工。

\*2 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS (1.5rps規格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5 (1.5rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3 (1.5rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

### ◎ DD400-250-LS(P5/P3) (1rps規格)

DD40-472L01CNN(-P/-P3)



\*1 要以 $\phi 50$ 為標準,對電源連接器的面板導入/導出用沖孔直徑進行加工。

\*2 外周為鑄件表面(有斜度)。

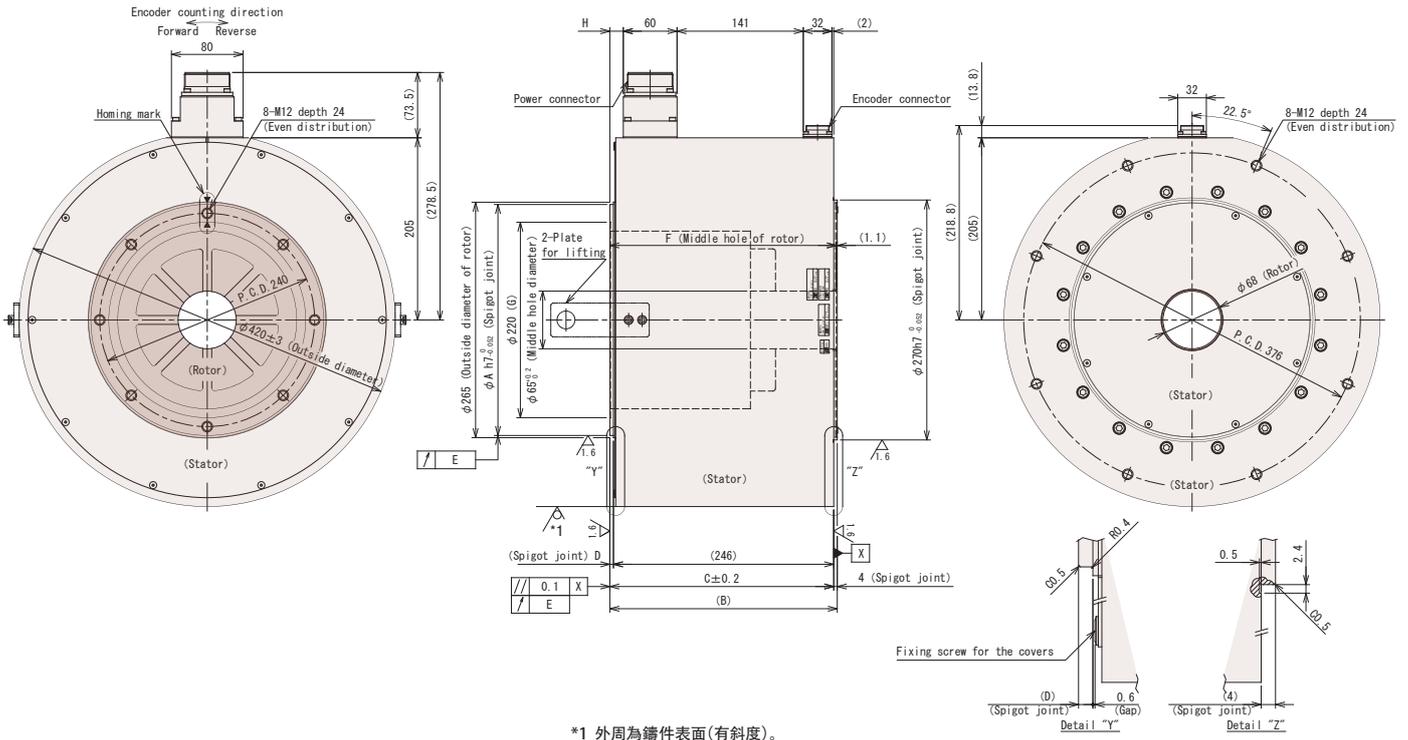
馬達類型	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS (1rps規格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5 (1rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3 (1rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

## ■ τDISC DD-s系列 外形圖

◎ DD400-250-LS(P5/P3) (2rps規格)

DD40-942L02CNN(-P/-P3)

τDISC DD-s系列

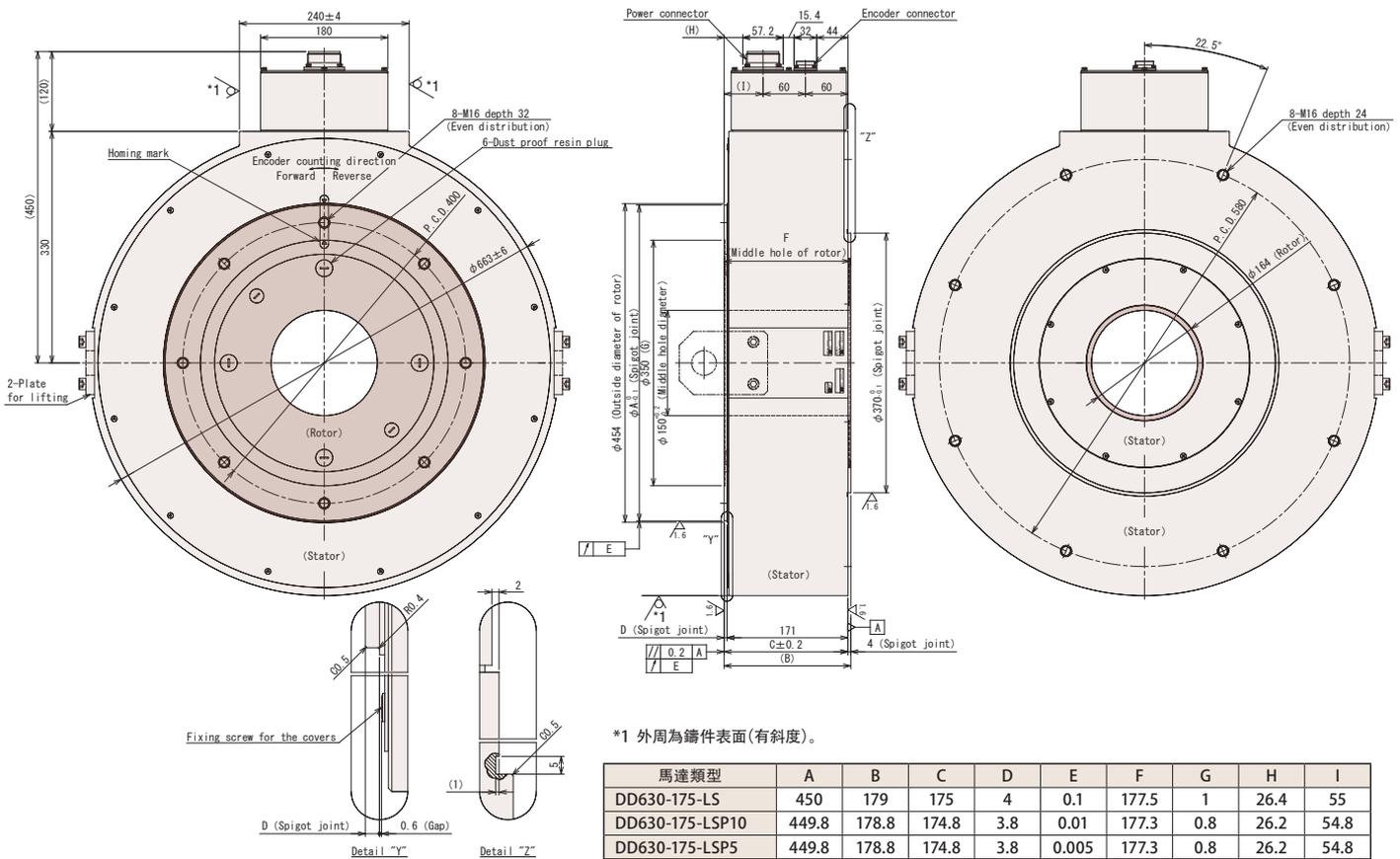


\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G	H
DD400-250-LS(2rps規格)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7	15
DD400-250-LSP5(2rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5	14.8
DD400-250-LSP3(2rps規格)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5	14.8

◎ DD630-175-LS(P10/P5)

DD63-842L01CNN(-P/-P5)



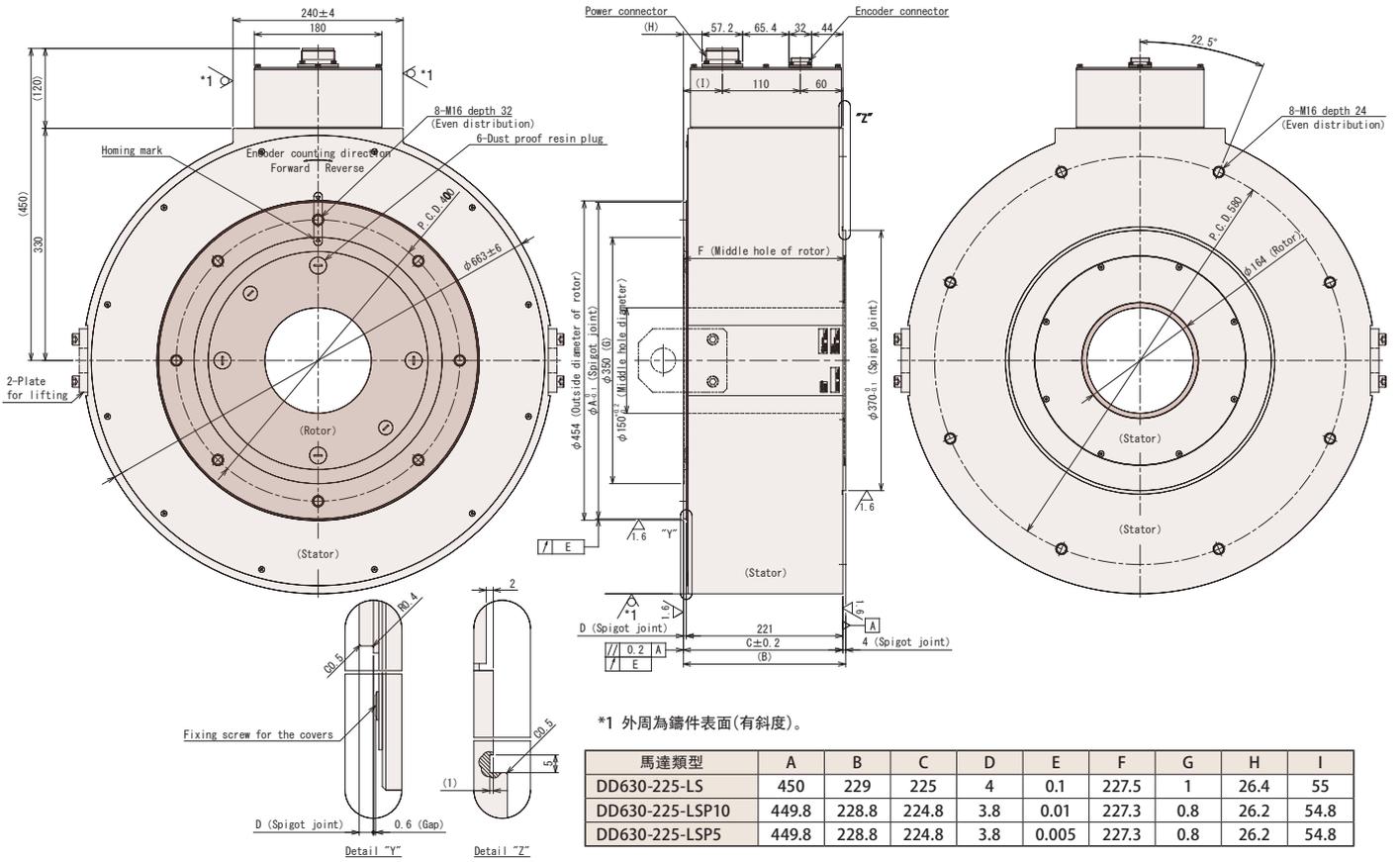
\*1 外周為鑄件表面(有斜度)。

馬達類型	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DD630-175-LS	450	179	175	4	0.1	177.5	1	26.4	55
DD630-175-LSP10	449.8	178.8	174.8	3.8	0.01	177.3	0.8	26.2	54.8
DD630-175-LSP5	449.8	178.8	174.8	3.8	0.005	177.3	0.8	26.2	54.8

# ■ τ DISC DD-s系列 外形圖

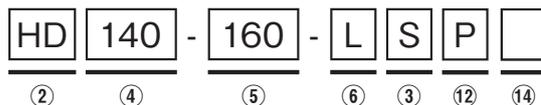
◎ DD630-225-LS(P10/P5)

DD63-123L01CNN(-P/-P5)

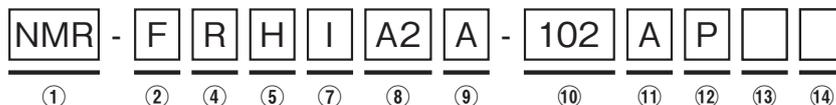


## ■ τDISC HD-s系列 型號 / 馬達類型說明

◎ 馬達類型



◎ 型號



① NMR…直驅馬達系列		
② 產品中分類(1)	馬達類型	HD…HD-s系列
	型號	F…HD-s系列
③ 產品中分類(2)	S…ND-s系列 / ND-s HS系列 / DD-s系列 / HD-s系列	
④ 公稱直徑 ※1	附法蘭	無法蘭
		R…140(實際尺寸範圍140~149mm) S…180(實際尺寸範圍170~189mm)
⑤ 公稱高度 ※1	附法蘭	無法蘭
		H…160(實際尺寸範圍150~169mm) I…185(實際尺寸範圍170~199mm) J…200(實際尺寸範圍200~219mm)
⑥ 馬達法蘭	F…附法蘭	L…無法蘭
⑦ 編碼器類型	I…增量式編碼器	
⑧ 電源電壓	A2…AC200V	
⑨ 設計順序	A→B→C…從A開始	
⑩ 額定輸出	例) 102 … 10 <sup>2</sup> = 10 × 10 <sup>2</sup> = 1000W └─┬─┘ └─┘ 10乘方的指數部分 有效數字	
⑪ 有無振動	A…無振動	
⑫ 工作台面旋轉精度	無…標準規格	P…高精度規格(選配)
⑬ 馬達構造	無…標準規格	Z…廠家專用
⑭ 專用機記號	無…標準規格	
	-R+連號數字…標準規格	-S+連號數字…專用機規格

※1 馬達類型標注數值。公稱尺寸與實際尺寸不同。詳情請參照外形圖。

※ 為了改進產品,我們有可能未經預告就變更外形尺寸。設計時,請從喜開理日機電裝公司主頁下載最新的外形圖。

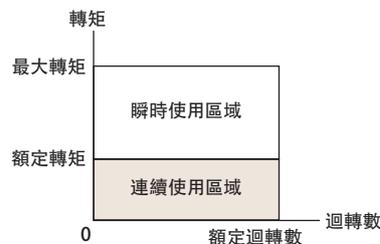
## ■ 關於編碼器類型

HD-s系列的編碼器類型只限於增量式編碼器。

## ■ 共同規格

使用周圍溫度	0~40℃
使用周圍濕度	85%以下 避免結露
設置場所	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內
安裝方向	旋轉部朝向水平上方 ※朝向水平上方以外的方向時,請向我們諮詢。
冷卻方式	自然空冷
絕緣等級	F類
絕緣耐壓	AC1500V、1分鐘
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3向 各2小時)
耐衝擊	30G(3向 各2次)

## ■ 轉矩特性



※ 在連續進行限制以及按限制的動作(超低速旋轉、微小角度往返動作)時,為了保護馬達,會降低電子式過熱保護器的設定。在上述動作下使用時,請向業務代表人員諮詢。

## 個別規格

馬達類型 ※1	HD140-160-LS(P)		HD140-185-LS(P)		HD180-200-LS(P)	
型號 ※1	NMR-	FRHIA2A-102A(P)	FRIIA2A-122A(P)	FSJIA2A-252A(P)		
法蘭類型	無法蘭					
使用電源	ACV	200	200	200		
外徑	mm	140	140	180		
高度 ※2	mm	160(159.8)	185(184.8)	200(199.8)		
額定轉矩	N·m	27	36	68		
最大轉矩	N·m	67.5	100	145		
額定迴轉數	rps	6	5.5	6		
額定輸出	W	1,017	1,244	2,563		
額定電流	A	6.8	9.6	15.7		
編碼器類型	增量式					
檢測脈衝	ppr	3,360,000	3,360,000	3,360,000		
檢測解析度	arcsec	0.386	0.386	0.386		
允許力矩負載 ※3	N·m	31.9	31.9	31.9		
允許軸向負載 ※3	kN	3.2	3.2	3.2		
工作台面	徑向振動(無負載)	μm				
旋轉精度 ※4	軸向振動(無負載)	μm				
絕對定位精度 ※5	arcsec	±15(絕對位置補正功能選配時)				
重複定位精度(往返動作時)	arcsec	±1				
轉子慣性力矩	kg·m <sup>2</sup>	0.0027	0.0033	0.012		
重量	kg	10	12	19		
磁極檢測方式	自動磁極檢測					
組合驅動器	VPH系列	NCR-H□	2801□-A-□□□	2152□-A-□□□	2222□-A-□□□	
	VCII系列	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-152J	A2A-222J	

※1 ( ) 內為高精度規格(選配)的馬達類型及型號。

※2 ( ) 內為高精度規格(選配)的值。

※3 軸承壽命、振動精度會因負載而不同。關於允許負載的注意事項,請參照P.44「關於τ DISC的允許負載」。

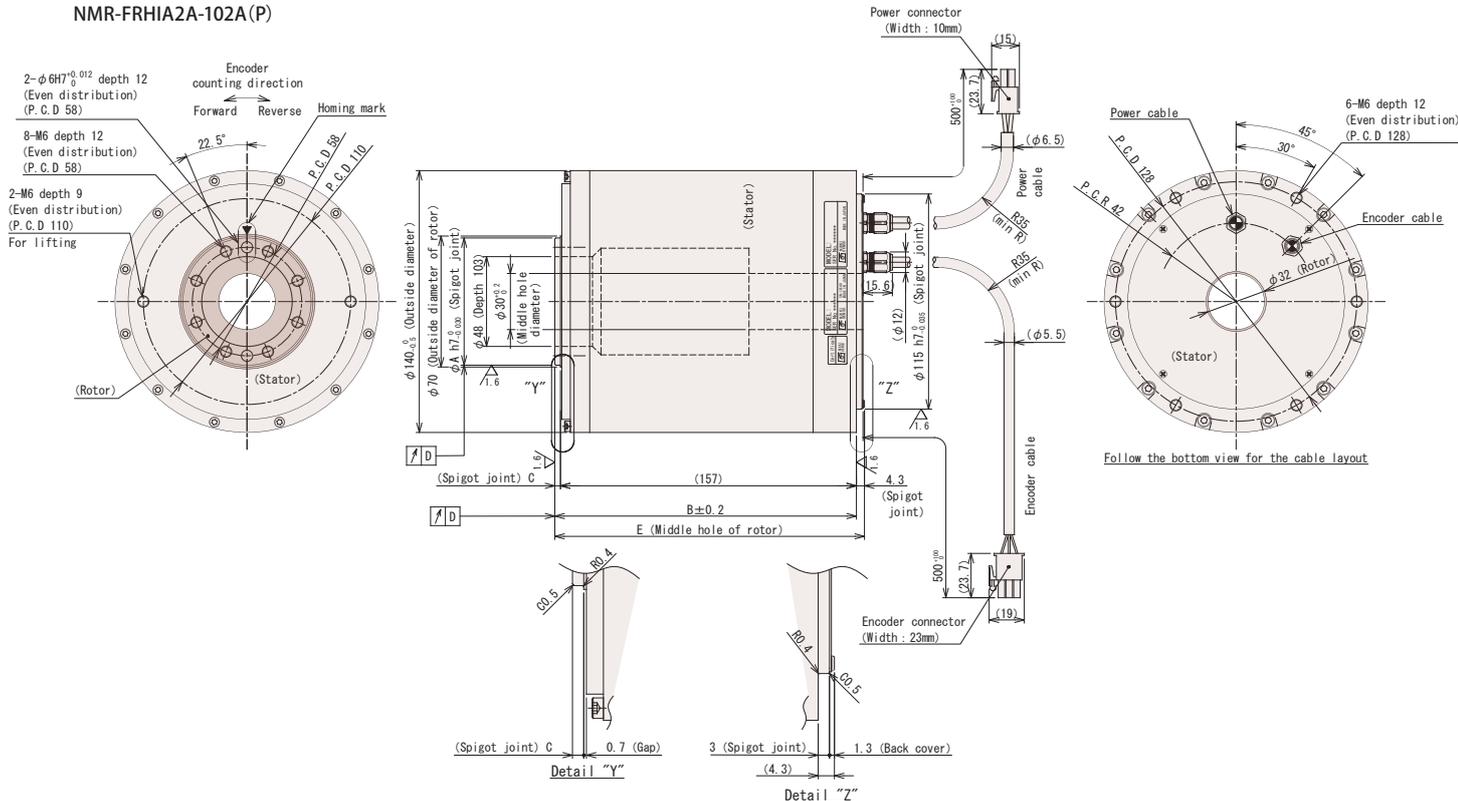
※4 詳情請參照P.43「τ DISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配」。

※5 詳情請參照P.42「τ DISC 絕對位置補正功能選配」。

## τ DISC HD-s系列 外形圖

### HD140-160-LS(P)

NMR-FRHIA2A-102A(P)

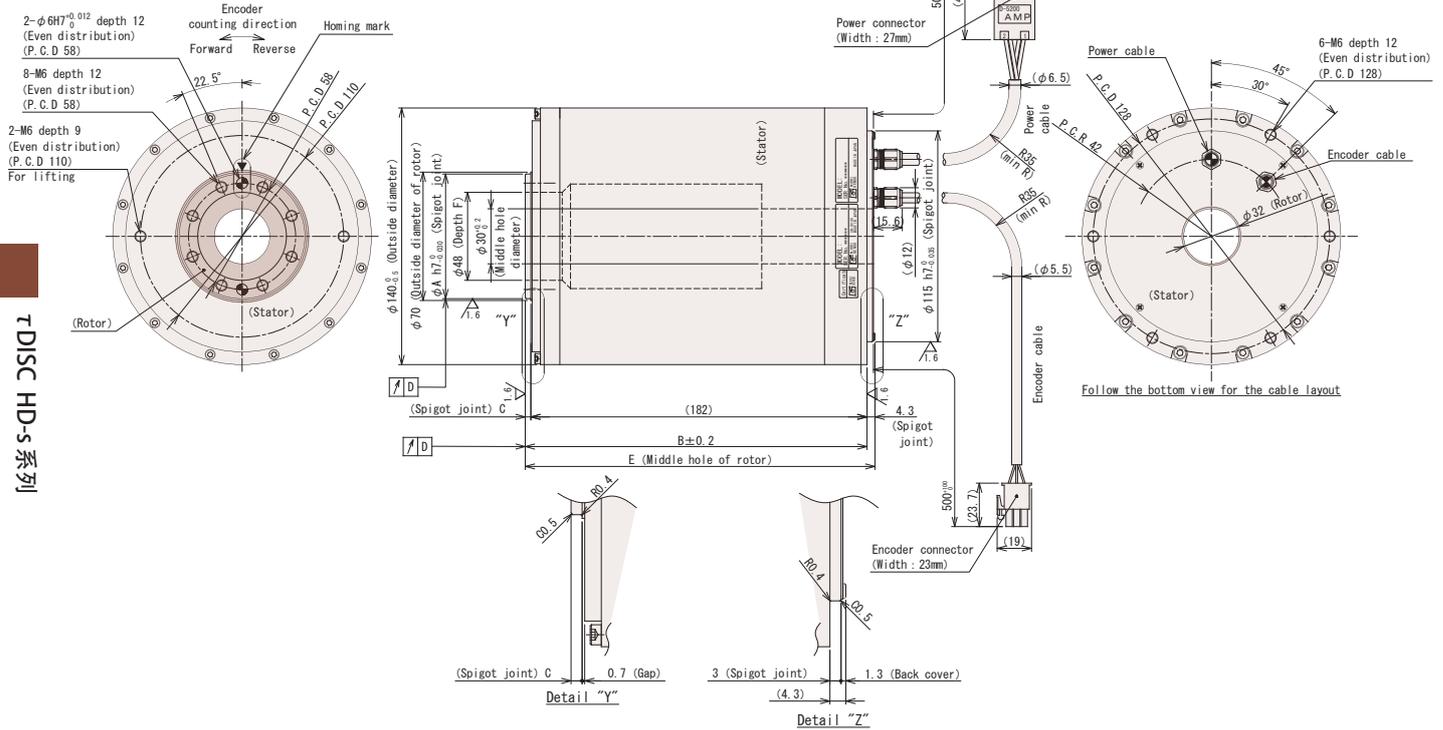


馬達類型	A	B	C	D	E	F
HD140-160-LS	68	160	3	0.05	164.3	103
HD140-160-LSP	67.8	159.8	2.8	0.01	164.1	102.8

# τDISC HD-s系列 外形圖

## ○HD140-185-LS(P)

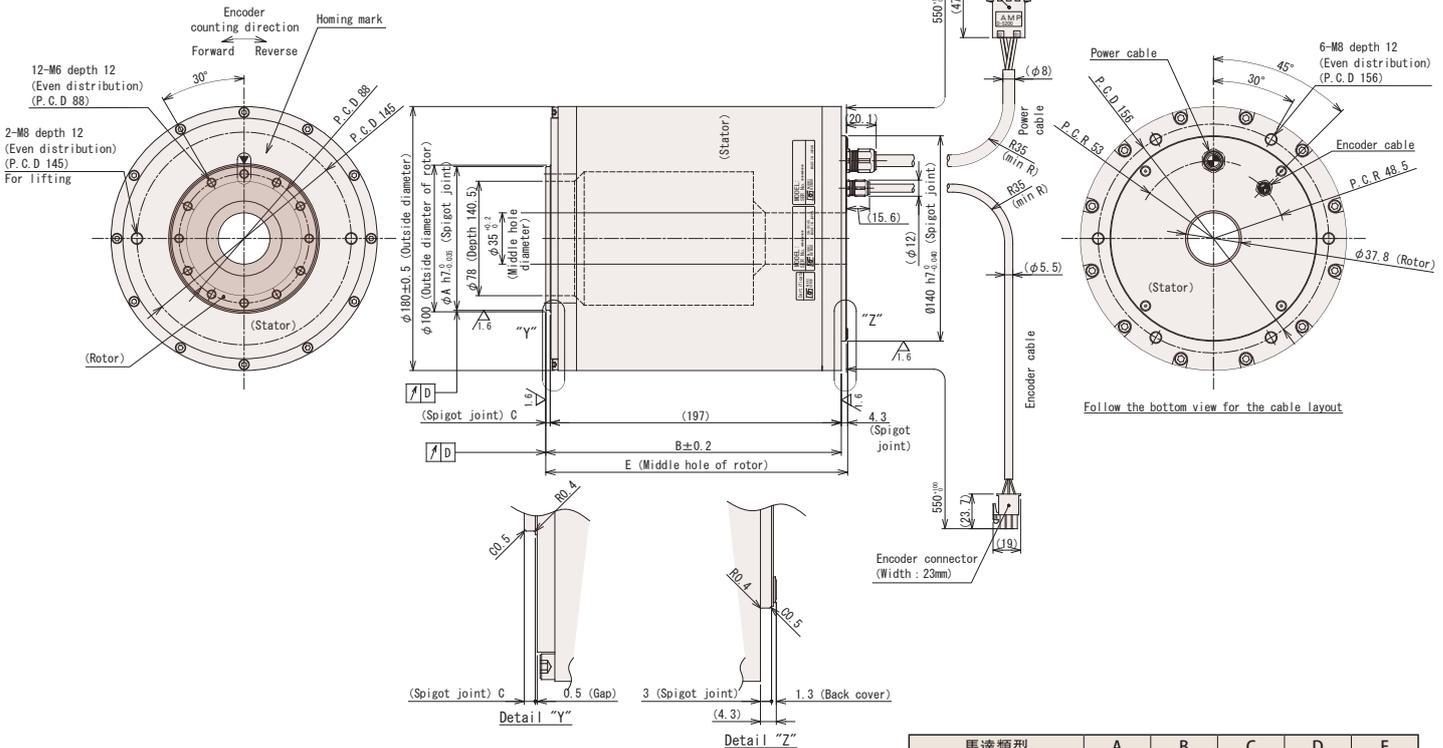
NMR-FRIIA2A-122A(P)



馬達類型	A	B	C	D	E	F
HD140-185-LS	68	185	3	0.05	189.3	128
HD140-185-LSP	67.8	184.8	2.8	0.01	189.1	127.8

## ○HD180-200-LS(P)

NMR-FSJIA2A-252A(P)



馬達類型	A	B	C	D	E
HD180-200-LS	98	200	3	0.05	204.3
HD180-200-LSP	97.8	199.8	2.8	0.01	204.1

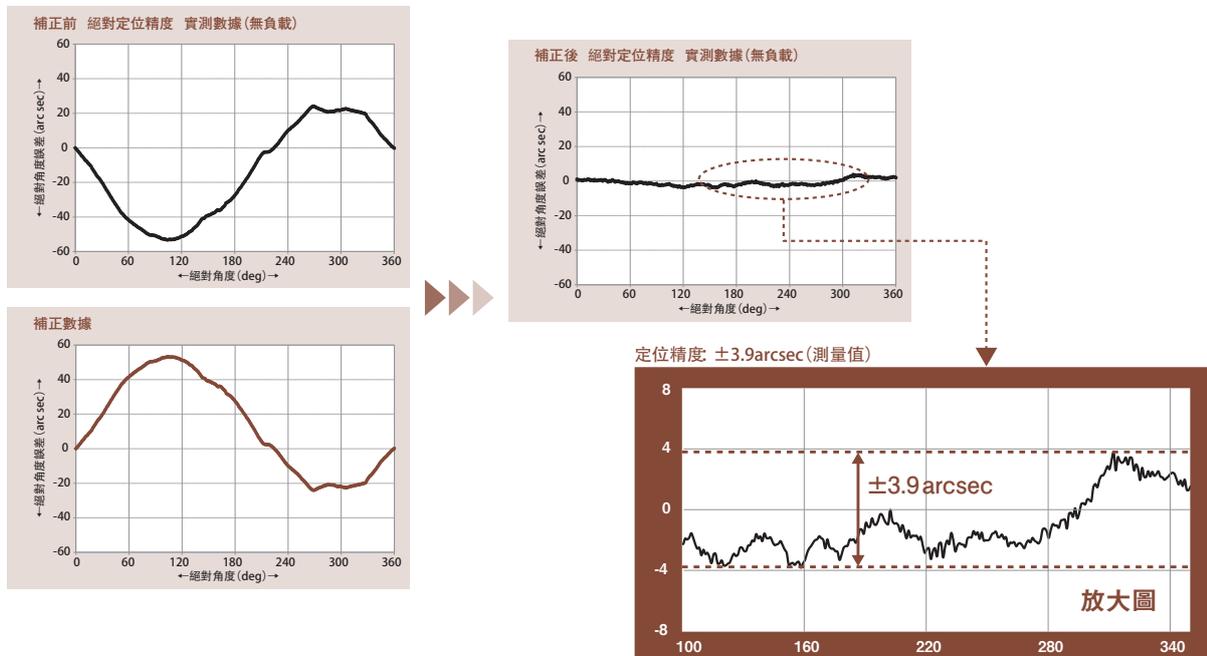
## ■ τ DISC 絕對位置補正功能選配

系用來保證τ DISC的絕對定位精度的選配。

### ◎ 絕對位置補正功能選配 精度保證值(無負載時)

τ DISC系列	絕對定位精度保證值
ND-s / ND-s HS/HD-s	±15arcsec
DD-s	±10arcsec

### ◎ 補正前、補正後的定位精度實測例



### ◎ 絕對位置補正功能選配 體系表

絕對位置補正功能選配的體系會因τ DISC系列、編碼器類型、伺服驅動器系列等組合而不同。

請按照下表,選定絕對位置補正功能選配。

τ DISC系列	伺服驅動器系列 ※1	編碼器類型	語言 (日語/英語)	備貨產品型號(需要對τ DISC、伺服驅動器這兩者進行指定。)			
				由本公司實施補正數據的測量和裝入 客戶無需進行補正數據的傳輸		本公司只實施補正數據的測量 需要由客戶進行補正數據的傳輸 ※3	
				τ DISC	伺服驅動器	τ DISC	伺服驅動器
ND-s	VPH ※2	絕對式/ 增量式 ※4	共同	ND-s系列型號 + NMR-X05(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□	ND-s系列型號 + NMR-X00(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□
				ND-s系列型號 + NCR-XABCD1(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□	ND-s系列型號 + NCR-XABDD1(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□
	VC II	絕對式	日語	ND-s系列型號 + NCR-XABGD1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	ND-s系列型號 + NCR-XABHD1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABID1(選配)
			英語	ND-s系列型號 + NCR-XABAD1(選配)		ND-s系列型號 + NCR-XABBD1(選配)	
VC II	增量式 ※4	日語	ND-s系列型號 + NCR-XABAD1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	ND-s系列型號 + NCR-XABBD1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABID1(選配)	
		英語	ND-s系列型號 + NCR-XABED1(選配)		ND-s系列型號 + NCR-XABFD1(選配)		
ND-s HS HD-s	VPH ※2	增量式	共同	ND-s HS/HD-s系列型號 + NMR-X05(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□	ND-s HS/HD-s系列型號 + NMR-X00(選配)	NCR-H□□□□□□-A-□□□
				日語	ND-s系列型號 + NCR-XABAD1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	ND-s系列型號 + NCR-XABBD1(選配)
VC II	增量式	英語	ND-s系列型號 + NCR-XABED1(選配)	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	ND-s系列型號 + NCR-XABFD1(選配)		VC II系列型號 + NCR-XABID1(選配)
DD-s	VPH ※2	絕對式/ 增量式 ※4	共同		DD□□-□□□□□□□□-5	NCR-H□□□□□□-A-□□□	
				日語	DD□□-□□□□□□□□-6	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	DD□□-□□□□□□□□-1
VC II	絕對式/ 增量式 ※4	英語	DD□□-□□□□□□□□-7	VC II系列型號 + NCR-XABJD1(選配)	DD□□-□□□□□□□□-2		VC II系列型號 + NCR-XABID1(選配)

※1 補正數據根據每個伺服驅動器的系列而不同。在變更伺服驅動器的系列時,需要再次創建並傳輸用戶所使用的系列用補正數據。

再次創建數據時,請向本公司業務代表人員聯繫。

※2 要使得絕對位置補正功能有效,需要將P104的設定變更為「補正有效」(初期值已設為「無效」)。

※3 編碼器類型為絕對式時,無需向伺服驅動器傳輸補正數據(更換伺服驅動器時亦同)。

※4 ND-s及DD-s系列的增量式編碼器類型,對應按單生產。

## ■ τDISC 工作台面旋轉精度 高精度規格選配

系在下述精度下保證 τDISC 的工作台面旋轉精度(徑向振動、軸向振動)之選配。

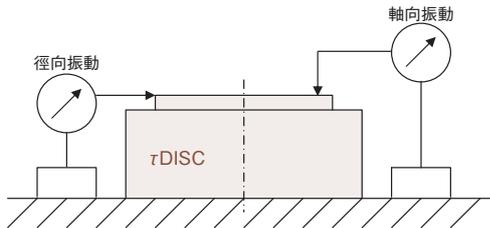
### ◎ 高精度規格選配 徑向振動、軸向振動精度保證值

標準規格的精度保證值會因馬達類型而不同。詳情請參照各系列的個別規格表。

τ DISC系列		軸向/軸向振動精度保證值
ND-s		10μm
ND-s HS		10μm
DD-s	DD160/250/400類型	5μm / 3μm
	DD630類型	10μm / 5μm
HD-s		10μm

※ 需要注意的是,對於標準規格,工作台面嵌合部的尺寸會變短。

### ◎ 工作台面旋轉精度 測量方法



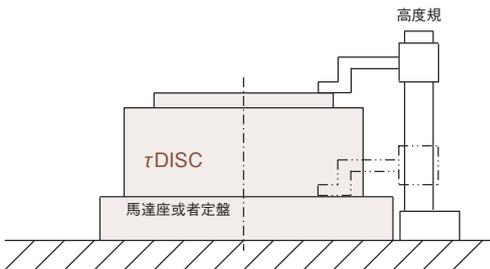
## ■ τDISC 平行度加工規格選配

系在20μm的精度下保證 τDISC DD-s系列(DD630類型除外)的平行度之選配。

系追加到工作台面旋轉精度 高精度選配上的選配。

### ◎ 平行度 測量方法

在使得設備停止在輸出軸旋轉工作台原點位置的狀態下,在0度、90度、180度、270度這4點的位置,用高度規測量從馬達座或定盤到旋轉工作台的高度,將最大最小差作為平行度。



## ■ τ DISC 選定、設計時的注意事項

### ◎ 關於 τ DISC 的設置

為了充分發揮 τ DISC 馬達的性能，請遵守以下事項進行設置。

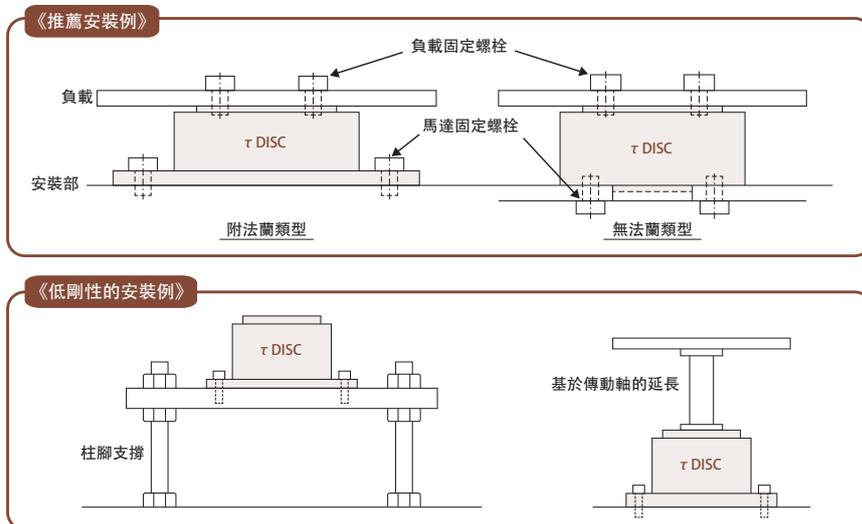
• 為了確保馬達的精度及散熱，請在剛性足夠高、具有散熱面積的設置面切實安裝馬達，以使馬達底部沒有浮翹，與整體密貼。

• 在設置面小、散熱性差的條件下進行設置時，請向我們諮詢。

需要注意的是，特別是在吊掛設置、柱腳支撐等難於取得設置面的情況下，會因散熱條件差而無法發揮性能。

• 請切實安裝負載工作台，以使馬達的旋轉面沒有浮翹，整體上密貼。

如果剛性低，就無法充分發揮馬達的性能。要盡可能進行剛性高的安裝。



### ◎ 關於 τ DISC 的允許負載

• 記載在 τ DISC 馬達的個別規格表中的允許軸向負載及允許力矩負載，是各自單獨作用時的最大允許值。

軸向負載、軸向負載、力矩負載的複合負載作用時，請向業務代表人員諮詢。

• 造成轉子變形或者軸承異常的原因是過大的偏負載或者負載。

在進行選定時，要對於允許軸向負載及允許力矩負載具有充分的餘量。

在進行選定時，可將以下允許值作為標準。超過本允許值時，請向業務代表人員諮詢。

■ 旋轉部朝向上方、朝向旁側使用時 (τ DISC 全部系列)：各允許負載值的 70% 以下

■ 旋轉部朝向下方使用時 (DD-s 系列)：各允許負載值的 30% 以下。ND-s、ND-s-HS、HD-s 系列時，請向業務代表人員諮詢。

在始終承受各負載的狀態下進行連續旋轉動作時，請以各允許負載值的 30% 以內作為標準進行選定。

### ◎ 關於 τ DISC 的磁極檢測

• τ DISC 馬達是同期型 AC 伺服馬達。

如果磁極檢測沒有正常完成，有的情況下輸出轉矩會低於規格值，對此要予以充分注意。

• 安裝增量式編碼器的馬達，磁極檢測方法包括借助於馬達內建的磁極感測器進行的檢測和借助於伺服驅動器的自動磁極檢測功能進行的檢測。

借助於磁極感測器進行的磁極檢測時，有的情況下如果不從電源投入位置使得馬達旋轉部移動運轉數次就不能正常完成磁極檢測。

此外，自動磁極檢測時，旋轉部會在電源投入後最初的伺服接通時進行搖動動作，並進行自動磁極檢測。

各自的搖動角度會因馬達類型而不同。

詳情請參照 τ DISC 伺服馬達使用說明書的「關於磁極檢測的注意事項」。

### ◎ 關於 τ DISC 的微小角度動作

• 在以微小角度動作的裝置上，為了防止軸承的潤滑油耗盡引起的偏磨損以及保持精度，請定期地使得馬達的旋轉工作台旋轉 90° 以上。

• 在微小角度範圍內的連續往返動作，或要求在不讓馬達旋轉的情況下輸出轉矩時，請進行選定以使實際轉矩相對於馬達的額定轉矩在 70% 以下。

另外，在無法進行微小角度的連續往返動作並且無法進行定期的回轉動作的環境下，同樣可對應微振磨損對策規格，該規格已實施用來延長軸承壽命的對策。

詳情請參照 P.9「對應客製品」的微振磨損對策。

### ◎ 關於 τ DISC 的選定計算

• 請從喜開理日機電裝公司主頁下載旋轉體分度定位用的選定計算表後使用。

※關於 HD-s 系列的選定，請向業務代表人員諮詢。



關於 τ DISC 馬達的安裝、設置、使用時的注意事項等詳情，記載在 τ DISC 馬達使用說明書中。使用前，請務必熟讀。



## ■ 伺服驅動器VPH系列 型號/驅動器類型說明

○ 驅動器類型

VPH - H A  
② ③

○ 驅動器型號

NCR - H A 1 201 A - A - 0 0 0    
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①	NCR... 伺服驅動器系列	
②	系列名稱	H...VPH系列
③	功能類別	A...I/O規格
		B...SSCNETⅢ/H規格
		C...CC-Link規格
		D...EtherCAT規格
		E...MECHATROLINK-Ⅲ規格
④	輸入電源規格	1...AC100V系統
		2...AC200V系統
⑤	輸出容量	例) 201 ... 20 1 = 20 × 10 <sup>1</sup> = 200W <div style="margin-left: 40px;">└─┬─┘            10乘方的指數部分            有效數字</div>
⑥	硬體規格	A...標準規格
		B...塗層規格 ※1
⑦	組合馬達	A...τDISC系列
⑧	類比選配	0...無
		1...有
⑨	絕對位置補正選配	0...無
		1...裝入絕對位置補正數據
⑩	STO選配 ※2	0...無
		1...有
⑪	專用機記號	無...標準規格
		-R+連號數字...標準規格
		-S+連號數字...專用機規格

※1 塗層規格通過在裝置的內部基板上塗沫塗層劑,來減輕在沿岸地區使用時發生的鹽害或者浸蝕性氣體環境下的腐蝕等。

※2 屬於切斷向VPH系列上所連接的τDISC馬達供給電力的安全功能(Safe Torque Off : STO)。

預想的使用情形是用來預防意外啟動引發的事故。

關於本選配的安全對應和安全功能,請參照P.50~P.53「伺服驅動器VPH系列 功能規格」。

## ■ 共同規格

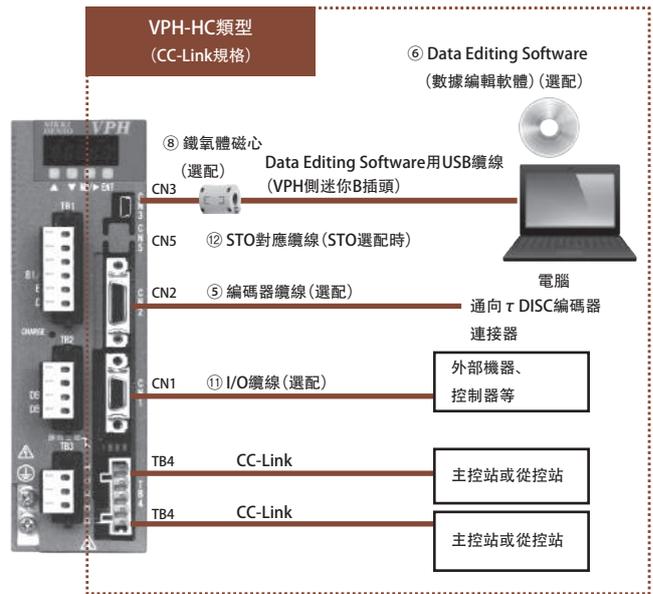
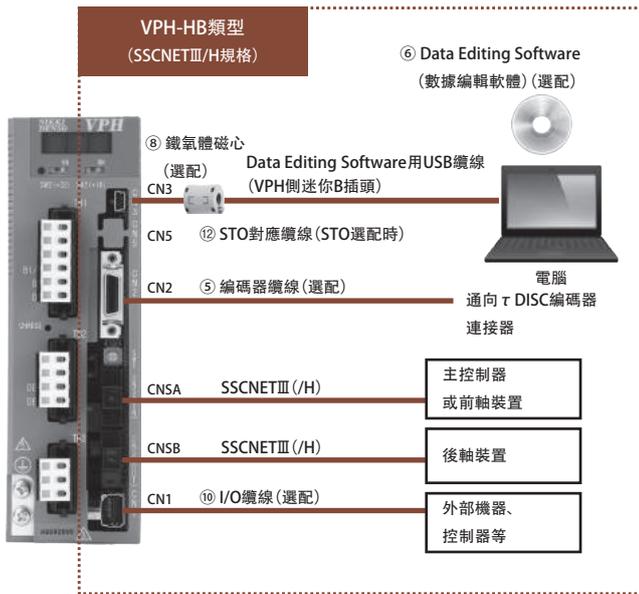
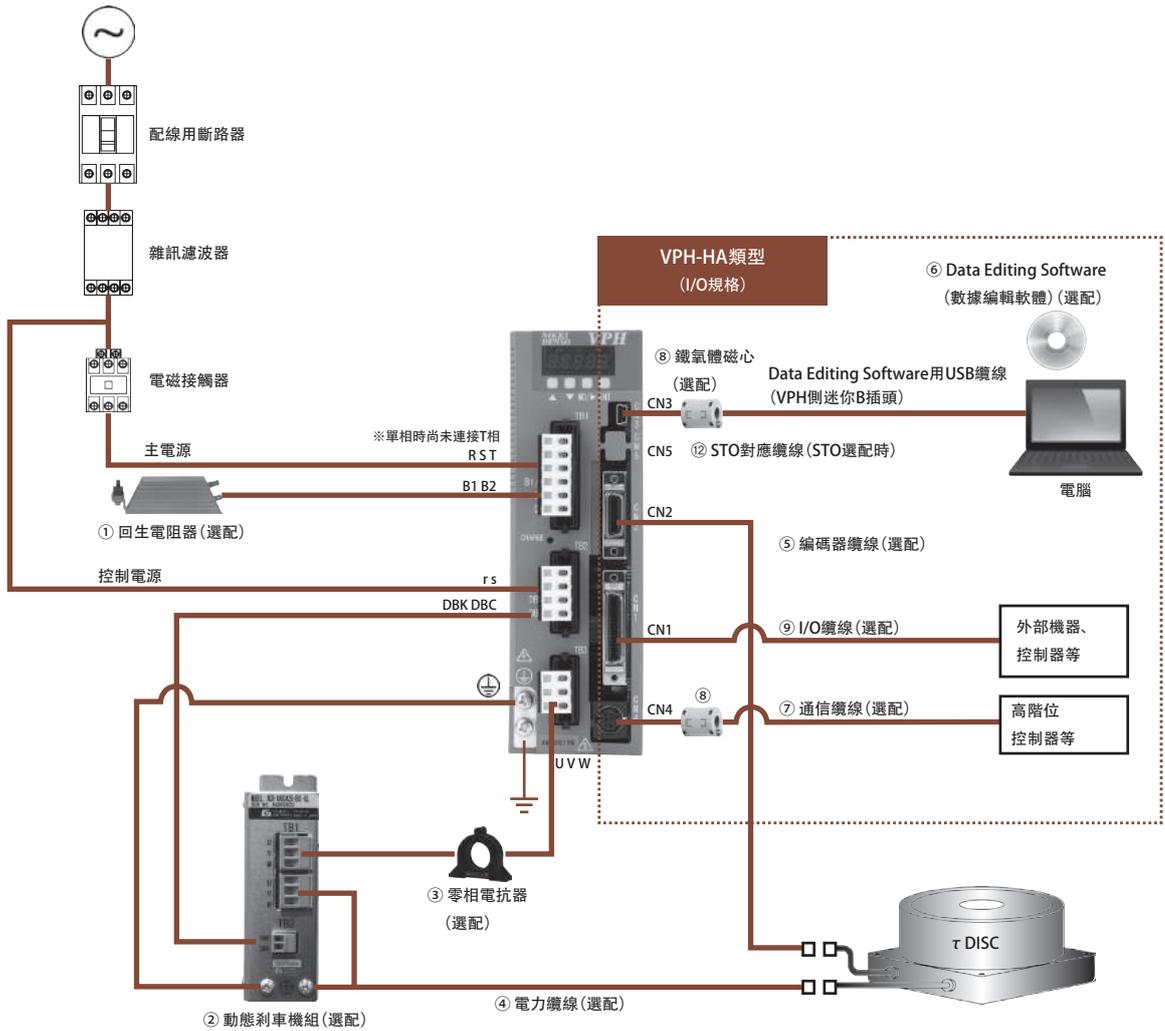
周圍條件	溫度	使用時：0~55°C 保存時：-20~65°C		
	濕度	使用/保存時：90%以下 避免結露		
	設置場所	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內		
	標高	1000m以下		
耐振動		5.9m/s <sup>2</sup> (10~55Hz) 但應無共振		
驅動方式		三相正弦波PWM		
剎車方式		再生制動：外加再生電阻 ※1		
安裝方式		面板安裝		
性能	速度控制	速度控制範圍 ※2	1：5000	
			類比速度指令時 1：2000 ※3	
		速度變動率	負載特性	0~100%負載時：±0.01%以下(額定速度下)
			電壓特性	額定電壓±10%：0%(額定速度下)
	轉矩控制	溫度特性	0~40°C：±0.1%以下(額定速度下)	
			類比速度指令時 ±0.2%以下 ※3	
轉矩控制	解析度	1：1000(到額定轉矩)		
	再現性	±1%(到額定轉矩)		

※1 再生電阻器屬於選配。

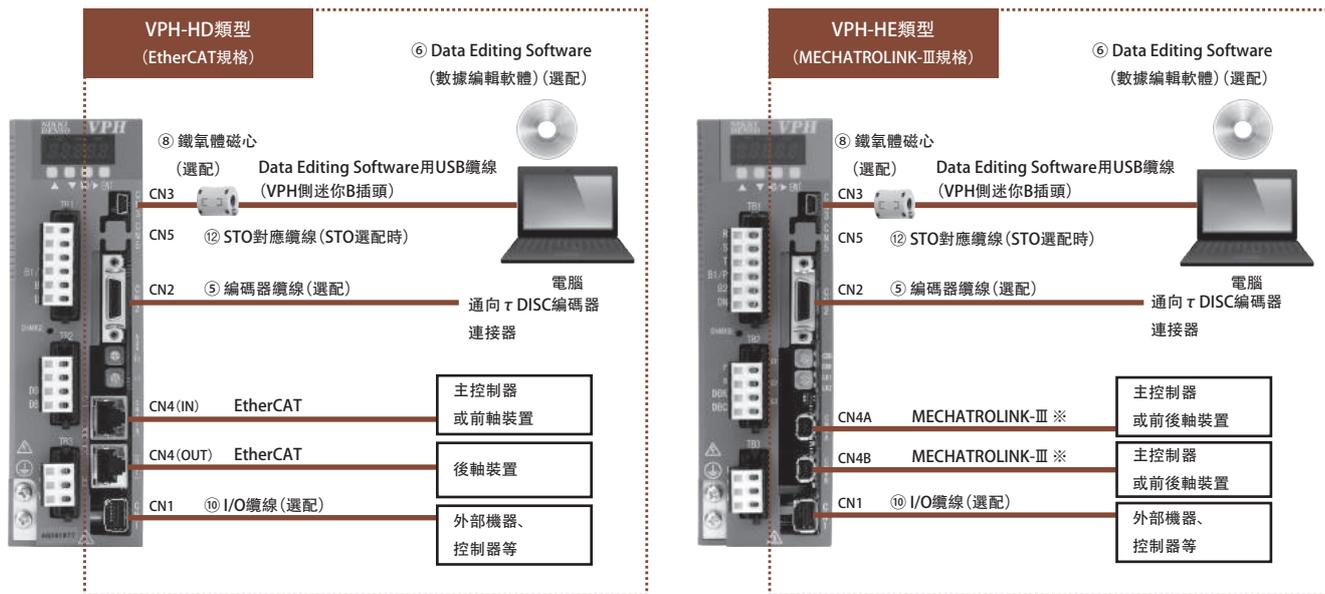
※2 前提條件是馬達在100%負載下不停止。

※3 只適用於VPH-HA類型(I/O規格)。

# ■ 伺服驅動器VPH系列 系統構成



## ■ 伺服驅動器VPH系列 系統構成



※ 與基恩斯公司製控制器KV-X連接時,KV-X側連接器為RJ45。  
請使用基恩斯公司製的MECHATROLINK-III轉換纜線 (RJ45/IMI轉換) SV2-L□A型。

### ○ 選配產品說明

No.	品名 / 規格	內容	掲載頁
①	再生電阻器	再生電力在VPH系列本體的平滑電容器中無法徹底消耗時需要用上。 關於有無必要,請從喜開理日機電裝公司主頁下載馬達選定計算工具(※1),進行確認。	P.80
②	動態制車機組	作為輔助制車機組,在VPH系列發生錯誤時以及停電等發生時,用來防止連接的馬達自由旋轉。	P.79
③	零相電抗器	吸收VPH系列本體產生的雜訊,減輕對驅動器本體以及周邊機器的雜訊影響。	P.77
④	電力纜線	把VPH系列本體的馬達動力用連接器或者端子與馬達的電力纜線連接起來。	P.69,71-72
⑤	編碼器纜線	把VPH系列本體的編碼器反饋脈衝輸入用連接器(CN2)與編碼器以及磁極感測器連接起來。	P.69-70
⑥	Data Editing Software (數據編輯軟體)	系從電腦進行VPH系列的參數編輯、遠端運轉、運轉狀態、各信號狀態的確認、示波器數據等測量的軟體。	P.78
⑦	通信纜線 (VPH-HA用)	與VPH-HA系列本體的串列通信用連接器(CN4)相連,在高階位PLC計算機鏈接模組或者電腦和VPH系列間進行各數據的輸入輸出。	P.76
⑧	鐵氣體磁心	防止錯誤動作,如雜訊造成的監控器顯示的斷續、編輯軟體的強制結束等。	P.76
⑨	I/O纜線 (VPH-HA用)	與VPH-HA類型本體的控制輸入輸出用連接器(CN1)相連,進行各信號的輸入輸出。	P.73
⑩	I/O纜線 (VPH-HB/HD/HE用)	與VPH-HB/HD/HE類型本體的控制輸入輸出用連接器(CN1)相連,進行各信號的輸入輸出。	P.74
⑪	I/O纜線 (VPH-HC用)	與VPH-HC類型本體的控制輸入輸出用連接器(CN1)相連,進行各信號的輸入輸出。	P.74
⑫	STO對應纜線	在選擇STO選配時,與VPH系列本體的控制輸入輸出用連接器(CN5)相連,進行各信號的輸入輸出。	P.74

※1 關於τ DISC HD-s系列的馬達選定計算工具,請向業務代表人員諮詢。

## ■ 伺服驅動器VPH系列 個別規格

型號	NCR-H□	1101□-A-□□□	1201□-A-□□□	2101□-A-□□□	2201□-A-□□□	2401□-A-□□□
額定輸出	W	100	200	100	200	400
主迴路 輸入電源	額定電壓	V AC100~120 1φ		V AC200~240 1φ或者3φ		
	頻率	Hz 50/60		Hz 50/60		
	允許電壓變動	V AC85~132		V AC170~264		
	輸入額定電流	Arms 3.0	Arms 6.0	Arms 1.5(1φ) 0.9(3φ)	Arms 3.0(1φ) 1.7(3φ)	Arms 5.5(1φ) 3.2(3φ)
	額定容量	kVA 0.3	kVA 0.6	kVA 0.3	kVA 0.6	kVA 1.1
	衝擊電流 ※1	A 23[12ms]	A 23[12ms]	A 45[5ms]	A 45[5ms]	A 45[5ms]
控制迴路 輸入電源	額定電壓	V AC100~120 1φ		V AC200~240 1φ		
	頻率	Hz 50/60		Hz 50/60		
	允許電壓變動	V AC85~132		V AC170~264		
	輸入額定電流	Arms 0.24	Arms 0.24	Arms 0.12	Arms 0.12	Arms 0.12
	消耗電力	W 15	W 15	W 15	W 15	W 15
	衝擊電流 ※1	A 17[5ms]	A 17[5ms]	A 17[3ms]	A 17[3ms]	A 17[3ms]
連續輸出電流	Arms	Arms 2.0	Arms 3.5	Arms 1.1	Arms 2.0	Arms 3.5
瞬時輸出電流	Arms	Arms 6.0	Arms 9.9	Arms 3.3	Arms 6.0	Arms 9.9
構造(保護等級)		自然冷卻(IP20)				
重量	kg	kg 約1.0	kg 約1.0	kg 約1.0	kg 約1.0	kg 約1.0

型號	NCR-H□	2801□-A-□□□	2152□-A-□□□	2222□-A-□□□	2332□-A-□□□	2702□-A-□□□
額定輸出	W	800	1.5k	2.2k	3.3k	7k
主迴路 輸入電源	額定電壓	V AC200~240 1φ或者3φ		V AC200~240 3φ		
	頻率	Hz 50/60		Hz 50/60		
	允許電壓變動	V AC170~264				
	輸入額定電流	Arms 9.0(1φ) 5.2(3φ)	Arms 9.6	Arms 13.5	Arms 17.0	Arms 44.0
	額定容量	kVA 1.8	kVA 3.0	kVA 4.2	kVA 5.9	kVA 16.0
	衝擊電流 ※1	A 45[9ms]	A 33[18ms]	A 33[18ms]	A 85[10ms]	A 73[30ms]
控制迴路 輸入電源	額定電壓	V AC200~240 1φ				
	頻率	Hz 50/60				
	允許電壓變動	V AC170~264				
	輸入額定電流	Arms 0.12	Arms 0.15	Arms 0.15	Arms 0.18	Arms 0.4
	消耗電力	W 15	W 18	W 18	W 20	W 45
	衝擊電流 ※1	A 17[3ms]	A 17[3ms]	A 17[3ms]	A 34[2ms]	A 26[3ms]
連續輸出電流	Arms	Arms 6.8	Arms 10.0	Arms 16.0	Arms 25.0	Arms 48.0
瞬時輸出電流	Arms	Arms 17.0	Arms 30.0	Arms 35.0	Arms 63.0	Arms 96.0
構造(保護等級)		強制冷卻(IP20)				強制冷卻(IP00)
重量	kg	kg 約1.5	kg 約2.3	kg 約2.3	kg 約3.7	kg 約7.5

※1 系額定電壓AC120V下的值。此外，【 】內的數字為衝擊電流的時間常數。直至衝擊電流收斂為止的時間，請以【 】內的數字的3倍為標準。

# 伺服驅動器VPH系列 功能規格

## ◎VPH-HA類型(I/O規格)

類型(型號)		VPH-HA類型(NCR-HA□□□□□-A-□□□)	
項目			
運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、脈衝列指令運轉、內建指令運轉	
速度指令	內部速度指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 速度指定)	
	類比指令(選配)	1點 輸入電壓範圍: -12~+12V(解析度14bit) 可任意設定最大速度時的電壓	
	加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速	
轉矩指令	內部轉矩指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 0.1%)	
	類比指令(選配)	1點 輸入電壓範圍: -12~+12V(解析度14bit) 可任意設定轉矩300%(額定轉矩為100%時的轉矩)時的電壓	
	轉矩增減時間	0~9.999sec	
脈衝指令	指令形態	線路驅動器方式: 最大 6.25Mpps(1倍增) 可從90° 相位差脈衝(1.2、4倍增)、不同方向脈衝(1.2倍增)、方向信號+傳送脈衝(1.2倍增)中選擇	
	脈衝指令補正	8點 A/B(A、B: 1~9999999)	
	S型加減速	8點(0~1.000sec)	
內建指令	設定單位	deg. mm. inch. μm. pulse. kpulse	
	微動	速度8點	
	命令	256點、3種 POS(定位) : ABS/INC INDX(分度定位) : 近繞/單向 HOME(原點復歸) : STD、無LS、OT返回、現場、OT返回無LS、原點位置設定、現在位置脈衝輸出	
	加減速	8點(可在0~99.999sec的範圍內、單獨設定加速和減速)	
	S型加減速	8點(0~1.000sec)	
	座標管理	無限傳送 絕對位置管理 -2147483648~+2147483647 負載軸單圈旋轉位置管理(例: 0~359deg、-179~+180deg)	
伺服調整項目	增益切換	4點(根據GSEL1、2信號及動作條件進行切換)	
	前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率	
	濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5個、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器	
	自動調諧	位置增益、速度迴圈增益/積分時間常數設定	
控制輸入信號	外部輸入信號8點。可對各信號分配以下信號 ※1		
	RST(重置)	ARST(警報重置)	EMG(緊急停止)
	SON(伺服開)	DR(啟動)	CLR(偏差清除)
	CIH(脈衝列指令禁止)	TL(轉矩限制)	FOT(正向超程)
	ROT(反向超程)	MD1~2(模式選擇1~2)	GSL1~2(增益選擇1~2)
	RVS(指令方向反轉)	SS1~8(指令選擇1~8)	
	ZST(定位啟動)	ZLS(原點減速)	ZMK(外部標記)
	TRG(外部觸發)	CMDZ(零指令)	ZCAN(定位取消)
	FJOG(正向微動)	RJOG(反向微動)	MTOH(馬達過熱)
	控制輸入信號可進行信號的ON/OFF狀態的固定化 分配給外部輸入信號時,可進行信號邏輯切換。		
控制輸出信號	外部輸出信號4點。可對各信號分配以下信號※1		
	ALM(警報)	WNG(警告)	RDY(伺服就緒)
	SZ(零速度)	PE1~2(位置偏差範圍1~2)	PN1~2(定位完成1~2)
	PZ1~2(定位完成應答1~2)	ZN(命令完成)	ZZ(命令完成應答)
	ZRDY(命令啟動就緒)	PRF(大致一致)	VCP(速度到達)
	BRK(剎車解除)	LIM(限制中)	EMGO(緊急停止中)
	HCP(原點復歸完成)	HLDZ(零指令中)	OTO(超程中)
	MTON(馬達通電中)	OUT1~8(通用輸出)	
	SMOD(速度指令模式)	TMOD(轉矩指令模式)	PMOD(脈衝列指令模式)
	NMOD(內建指令模式)	OCEM(標記輸出)	
分配給外部輸出信號時,可進行信號邏輯切換(OCEM除外)			
異常檢測	編碼器異常、過速度異常、馬達過負載異常、裝置過負載異常、電壓不足異常、過電壓異常、過電流異常、伺服控制異常、續線斷線異常、磁極異常、偏差異常、備份數據異常、CPU異常等		
	保存5個警報履歷		
保持剎車(BRK信號)	在馬達沒有通電的狀態下BRK(剎車解除)信號OFF 帶防止上下落下控制(但是,動力系統發生異常時,不可進行防止落下控制)		
動態剎車	外置動態剎車機組(選配) 馬達沒有通電時動作		
編碼器脈衝輸出	線路驅動器方式: 90° 相位差脈衝+標記		
	標記輸出信號即使是控制輸出信號也可輸出 最大可設定2ms寬		
	硬體分頻輸出: 最大輸出頻率 25Mpps(4倍增)		
	軟體控制輸出: 最大輸出頻率 20.46Mpps(4倍增)		
脈衝輸出分頻: A/B(A、B: 1~99999999)			
現在位置數據脈衝輸出功能(輸出現在位置的數值部分的脈衝)			
轉矩限制指令	參數以0.1%為單位設定		
補正功能	絕對位置補正(選配。參照P.42)、轉矩補正		
顯示功能	CHARGE、正面數據顯示LED5位數		
通信功能	依照USB2.0規格(FULL Speed): 用來連接1ch 電腦(VPH Data Editing Software選配)與裝置 RS422: 1ch		
SEMI F47對應功能	主迴路電壓下降時的轉矩限制功能(控制電源由UPS供給)		
安全對應	STO(IEC/EN61800-5-2)(選配)		
安全性能	EN ISO13849 Cat3 PL e EN61508 SIL3		

※1 外部輸入輸出信號8/4點的初期分配,請參照P.55「伺服驅動器VPH系列外部連接圖 VPH-HA類型」。

# 伺服驅動器VPH系列 功能規格

◎VPH-HB類型(SSCNETⅢ/H規格) / ◎VPH-HD類型(EtherCAT規格)

項目		類型(型號)	VPH-HB類型(NCR-HB□□□□□-A-□□□)	VPH-HD類型(NCR-HD□□□□□-A-□□□)
通信模式	運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉	
	速度指令	指令輸入	基於SSCNETⅢ(/H)	
		加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速	
	轉矩指令	指令輸入	基於SSCNETⅢ(/H)	
		轉矩增減時間	0~9.999sec	
	位置控制	指令輸入	基於SSCNETⅢ(/H)	
		S型加減速	2點(0~1.000sec)	
	伺服調整項目	增益切換	2點(根據來自SSCNETⅢ(/H)的增益指令和動作條件進行切換)	
		前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率	
		濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5點、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器	
維護模式 ※1	運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、內建指令運轉	
	速度指令	內部速度指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 速度指定)	
		加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速	
	轉矩指令	內部轉矩指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 0.1%)	
		轉矩增減時間	0~9.999sec	
	內建指令	設定單位	pulse	
		微動	速度8點	
		命令	256點、3種 POS(定位) : ABS/INC INDX(分度定位) : 近繞/單向 HOME(原點復歸) : STD、無LS、OT返回、現場、OT返回無LS、原點位置設定	
		加減速	8點(可在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速)	
		S型加減速	8點(0~1.000sec)	
		座標管理	無限傳送 絕對位置管理 -2147483648~+2147483647 負載軸單圈旋轉位置管理(例: 0~359deg、-179~+180deg)	
	伺服調整項目	增益切換	4點(根據GSL1、2信號及動作條件進行切換)	
		前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率	
		濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5個、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器	
	自動調諧	位置增益、速度迴圈增益 / 積分時間常數設定		
自動調諧				
控制輸入信號	外部輸入信號4點	外部輸入信號5點		
	通信模式時可分配以下信號 ※2	通信模式時可分配以下信號 ※2		
控制輸出信號	外部輸出信號2點	外部輸出信號3點		
	通信模式時可分配以下信號 ※2	通信模式時可分配以下信號 ※2		
異常檢測	編碼器異常、過速度異常、馬達過負載異常、裝置過負載異常、電壓不足異常、過電壓異常、過電流異常、伺服控制異常、相位異常、磁極異常、偏差異常、備份數據異常、CPU異常等	保存5個警報履歷		
	保持剎車(BRK信號)	在馬達沒有通電的狀態下BRK(剎車解除)信號OFF 帶防止上下落下控制(但是,動力系統發生異常時,不可進行防止落下控制)		
動態剎車	外置動態剎車機組(選配) 馬達沒有通電時動作			
編碼器脈衝輸出	沒有安裝來自伺服驅動器的編碼器脈衝輸出功能			
轉矩限制指令	參數以0.1%為單位設定	從CoE的目標辭典下指令(以0.1%為單位設定)		
補正功能	絕對位置補正(選配。參照P.42)、轉矩補正			
顯示功能	CHARGE, 正面數據顯示LED3位數	CHARGE, 正面數據顯示LED5位數		
通信功能	依照USB2.0規格(FULL Speed): 用來連接1ch 電腦(VPH Data Editing Software選配)與裝置			
SEMI F47對應功能	主迴路電壓下降時的轉矩限制功能(控制電源由UPS供給)			
安全對應	STO(IEC/EN61800-5-2)(選配)			
安全性能	EN ISO13849 Cat3 PL e EN61508 SIL3			

※1 維護模式為VPH裝置單獨動作的模式。

※2 維護模式時可分配的信號不同。詳情請參照VPH系列各類型使用說明書的控制輸入輸出信號表。

外部輸入輸出信號的初期值分配,請參照P.56「伺服驅動器VPH系列外部連接圖 VPH-HB類型」或者P.58「伺服驅動器VPH系列外部連接圖 VPH-HD類型」。

## ◎可與SSCNETⅢ(/H)連接的三菱電機製控制器

### ●運動控制器

- iQ-R系列
  - R32MTCPU、R16MTCPU  
對應的OS版本: 07以後
- Q系列
  - Q173DSCPU、Q172DSCPU、Q170MSCPU(獨立系統類型)  
對應的OS: 搬運組裝用(SV13)、自動機用(SV22)  
對應的OS版本: 00J以後

### ●簡單運動機組

- iQ-R系列
  - RD77MS□ 對應的序號: 上2位數 07以後
  - QD77MS□ 對應的序號: 上5位數 17012以後
- L系列
  - LD77MS□ 對應的序號: 上5位數 17012以後
- iQ-F系列
  - FX5-□□SSC-S 對應的版本: 1.004以後
- 定位板
  - MR-MC1□□、MR-MC2□□

# ■ 伺服驅動器VPH系列 功能規格

## ○ VPH-HC類型(CC-Link規格)

類型(型號)		VPH-HC類型(NCR-HC□□□□□-A-□□□)
項目		
運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、脈衝列指令運轉、內建指令運轉
速度指令	內部速度指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 速度指定)
	加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速
轉矩指令	內部轉矩指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 0.1%)
	轉矩增減時間	0~9.999sec
脈衝指令	指令形態	線路驅動器方式: 最大 6.25Mpps(1倍增) 可從90° 相位差脈衝(1、2、4倍增)、不同方向脈衝(1、2倍增)、方向信號+傳送脈衝(1、2倍增)中選擇
	脈衝指令補正	8點 A/B(A、B : 1~9999999)
	S型加減速	8點(0~1.000sec)
內建指令	設定單位	deg、mm、inch、μm、pulse、kpulse
	微動	速度8點
	命令	256點、3種 POS(定位): ABS/INC INDEX(分度定位): 近繞/單向 HOME(原點復歸): STD、無LS、OT返回、現場、OT返回無LS、原點位置設定
	加減速	8點(可在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速)
	S型加減速	8點(0~1.000sec)
	座標管理	無限傳送 絕對位置管理 -2147483648~+2147483647 負載軸單圈旋轉位置管理(例: 0~359deg、-179~+180deg)
伺服調整項目	增益切換	4點(根據GSEL1、2信號及動作條件進行切換)
	前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率
	濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5個、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器
	自動調諧	位置增益、速度迴圈增益/積分時間常數設定
控制輸入信號	外部輸入信號4點。可對各信號分配以下信號 ※1	
	RST(重置)	ARST(警報重置) EMG(緊急停止)
控制輸出信號	SON(伺服開)	DR(啟動) CLR(偏差清除)
	CIH(脈衝列指令禁止)	TL(轉矩限制) FOT(正向超程)
	ROT(反向超程)	MD1~2(模式選擇1~2) GSL1~2(增益選擇1~2)
	RVS(指令方向反轉)	SS1~8(指令選擇1~8)
	ZST(定位啟動)	ZLS(原點減速) ZMK(外部標記)
	TRG(外部觸發)	CMDZ(零指令) ZCAN(定位取消)
	FJOG(正向微動)	RJOG(反向微動) MTOH(馬達過熱)
	控制輸入信號可進行信號的ON/OFF狀態的固定化 分配給外部輸入信號時,可進行信號邏輯切換。	
	外部輸出信號2點。可對各信號分配以下信號 ※1	
	ALM(警報)	WNG(警告) RDY(伺服就緒)
	SZ(零速度)	PE1~2(位置偏差範圍1~2) PN1~2(定位完成範圍1~2)
	PZ1~2(定位完成應答1~2)	ZN(命令完成) ZZ(命令完成應答)
	ZRDY(命令啟動就緒)	PRF(大致一致) VCP(速度到達)
BRK(剎車解除)	LIM(限制中) EMGO(緊急停止中)	
HCP(原點復歸完成)	HLDZ(零指令中) OTO(超程中)	
MTON(馬達通電中)	OUT1~8(通用輸出)	
SMOD(速度指令模式)	TMOD(轉矩指令模式) PMOD(脈衝列指令模式)	
NMOD(內建指令模式)	OCEM(標記輸出)	
分配給外部輸出信號時,可進行信號邏輯切換(OCEM除外)		
異常檢測	編碼器異常、過速度異常、馬達過負載異常、裝置過負載異常、電壓不足異常、過電壓異常、過電流異常、伺服控制異常、纜線斷線異常、磁極異常、偏差異常、備份數據異常、CPU異常 等 保存5個警報履歷	
保持剎車(BRK信號)	在馬達沒有通電的狀態下BRK(剎車解除)信號OFF 帶防止上下落下控制(但是,動力系統發生異常時,不可進行防止落下控制)	
動態剎車	外置動態剎車機組(選配) 馬達沒有通電時動作	
轉矩限制指令	參數以0.1%為單位設定	
補正功能	絕對位置補正(選配,參照P.42)、轉矩補正	
顯示功能	CHARGE、正面數據顯示LED5位數	
通信功能	· 依照USB2.0規格(FULL Speed): 用來連接1ch 電腦(VPH Data Editing Software選配)與裝置	
SEMI F47對應功能	主迴路電壓下降時的轉矩限制功能(控制電源由UPS供給)	
安全對應	STO(IEC/EN61800-5-2)(選配)	
安全性能	EN ISO13849 Cat3 PL e EN61508 SIL3	

※1 外部輸入輸出信號8/4點的初期分配,請參照P.57「伺服驅動器VPH系列外部連接圖 VPH-HC類型」。

# 伺服驅動器VPH系列 功能規格

## ○VPH-HE類型(MECHATROLINK-III規格)

項目		類型(型號)	VPH-HE類型 (NCR-HE□□□□□-A-□□□)		
通信模式	運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、位置控制運轉、內建指令運轉		
	速度指令	指令輸入	基於MECHATROLINK-III的指令		
		加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速		
	轉矩指令	指令輸入	基於MECHATROLINK-III的指令		
		轉矩增減時間	0~9.999sec		
	位置控制	指令輸入	基於MECHATROLINK-III的指令		
		S型加減速	8點(0~1.000sec)		
	伺服調整項目	增益切換	4點(向網路選擇中指定的增益編號進行切換及根據動作條件進行切換)		
		前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率		
		濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5個、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器		
維護模式 ※1	運轉模式		速度指令運轉、轉矩指令運轉、內建指令運轉		
	速度指令	內部速度指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 速度指定)		
		加減速	在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速		
	轉矩指令	內部轉矩指令	7點 通過控制信號進行選擇(設定單位 0.1%)		
		轉矩增減時間	0~9.999sec		
	內建指令	設定單位	deg. mm. inch. μm. pulse. kpulse		
		微動	速度8點		
		命令	256點、3種 POS(定位) : ABS/INC INDEX(分度定位) : 近饋/單向 HOME(原點復歸) : STD、無LS、OT返回、現場、OT返回無LS、原點位置設定		
		加減速	8點(可在0~99.999sec的範圍內,單獨設定加速和減速)		
		S型加減速	8點(0~1.000sec)		
		座標管理	無限傳送 絕對位置管理 -2147483648~+2147483647 負載軸單圈旋轉位置管理(例: 0~359deg, -179~+180deg)		
	伺服調整項目	增益切換	4點(根據GSEL1、2信號及動作條件進行切換)		
		前饋	速度前饋率、速度前饋移位率、慣量轉矩前饋率、黏性摩擦轉矩前饋率		
		濾波器	反饋濾波器、轉矩指令濾波器、轉矩指令陷波濾波器5個、速度前饋濾波器、轉矩前饋濾波器		
		自動調諧	位置增益、速度迴圈增益/積分時間常數設定		
控制輸入信號		外部輸入信號5點。通信模式時可分配以下信號	EMG(緊急停止) ZLS(原點減速)	FOT(正向超程) ZMK(外部標記)	ROT(反向超程) EXT1~3(第1~3外部鎖存輸入)
控制輸出信號		外部輸出信號3點。通信模式時可分配以下信號	ALM(警報) SZ(零速度) PRF(大致一致) LIM(限制中) OTO(超程中) NMOD(內建指令模式)	WNG(警告) PE1~2(位置偏差範圍1~2) VCP(速度到達) EMGO(緊急停止中) MTON(馬達通電中) OCEN(標記輸出)	RDY(伺服就緒) PN1~2(定位完成範圍1~2) BRK(剎車解除) HCP(原點復歸完成) PMD(脈衝列指令模式)
異常檢測		編碼器異常、過速度異常、馬達過負載異常、裝置過負載異常、電壓不足異常、過電壓異常、過電流異常、伺服控制異常、纜線斷線異常、相異常、磁極異常、偏差異常、備份數據異常、CPU異常等 保存5個警報履歷			
保持剎車(BRK信號)		在馬達沒有通電的狀態下BRK(剎車解除)信號OFF 帶防止上下落下控制(但是,動力系統發生異常時,不可進行防止落下控制)			
動態剎車		外置動態剎車機組(選配) 馬達沒有通電時動作			
轉矩限制指令		參數以0.1%為單位設定			
補正功能		絕對位置補正(選配、參照P.42)、轉矩補正			
顯示功能		CHARGE、正面數據顯示LED5位數			
通信功能		·依照USB2.0規格(FULL Speed): 用來連接1ch 電腦(VPH Data Editing Software選配)與裝置			
SEMI F47對應功能		主迴路電壓下降時的轉矩限制功能(控制電源由UPS供給)			
安全對應		STO(IEC/EN61800-5-2)(選配)			
安全性能		EN ISO13849 Cat3 PL e EN61508 SIL3			

※1 維護模式為VPH裝置單獨動作的模式。

※2 維護模式時可分配的信號不同。詳情請參照VPH各類型的使用說明書的控制輸入輸出信號項。

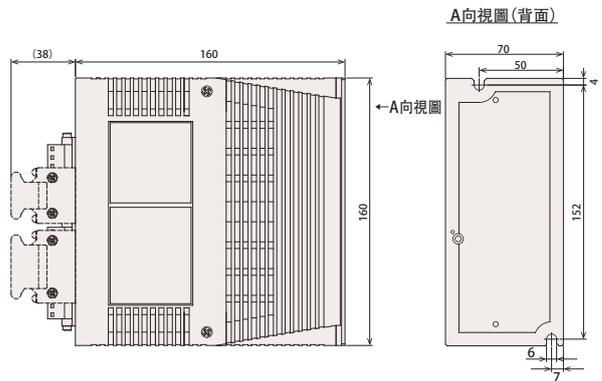
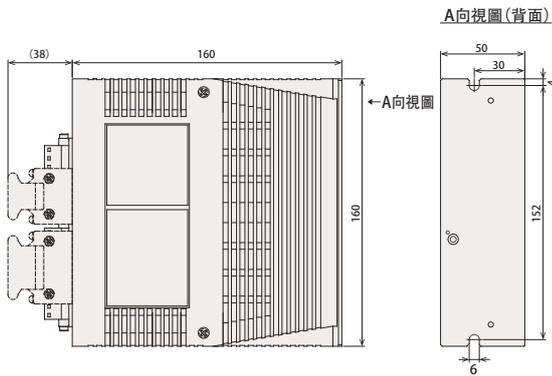
外部輸入輸出信號的初期值分配,請參照P.59「伺服驅動器VPH系列外部連接圖 VPH-HE類型」。

■ 伺服驅動器VPH系列 外形圖

NCR-H□1101□/1201□-A-□□□

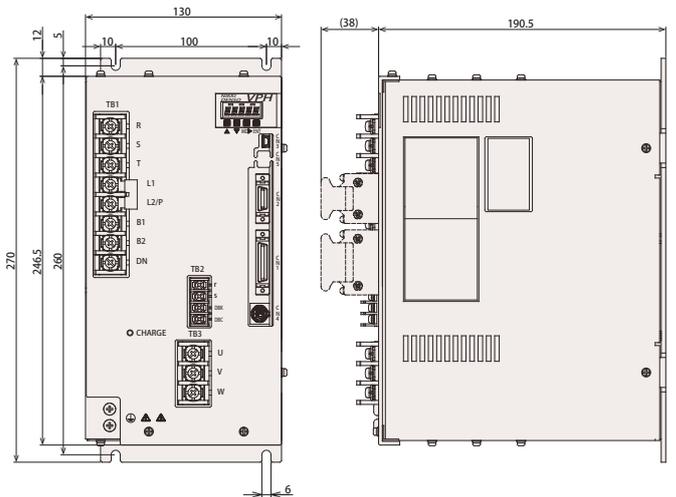
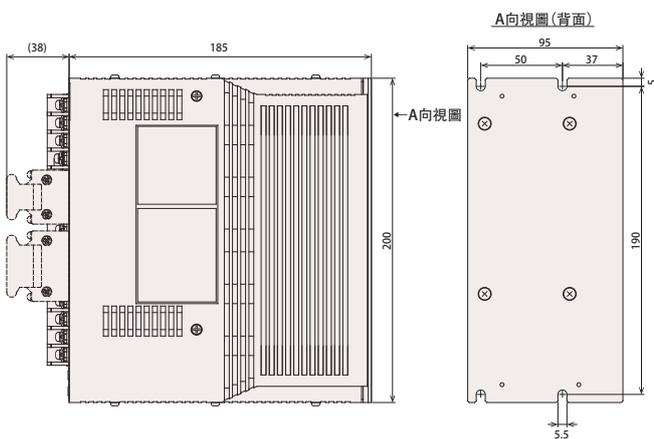
NCR-H□2101□/2201□/2401□-A-□□□

NCR-H□2801□-A-□□□

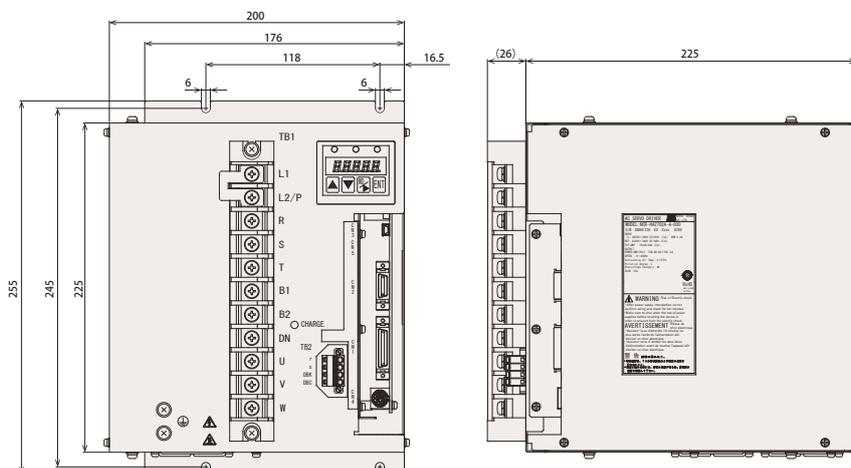


NCR-H□2152□/2222□-A-□□□

NCR-H□2332□-A-□□□

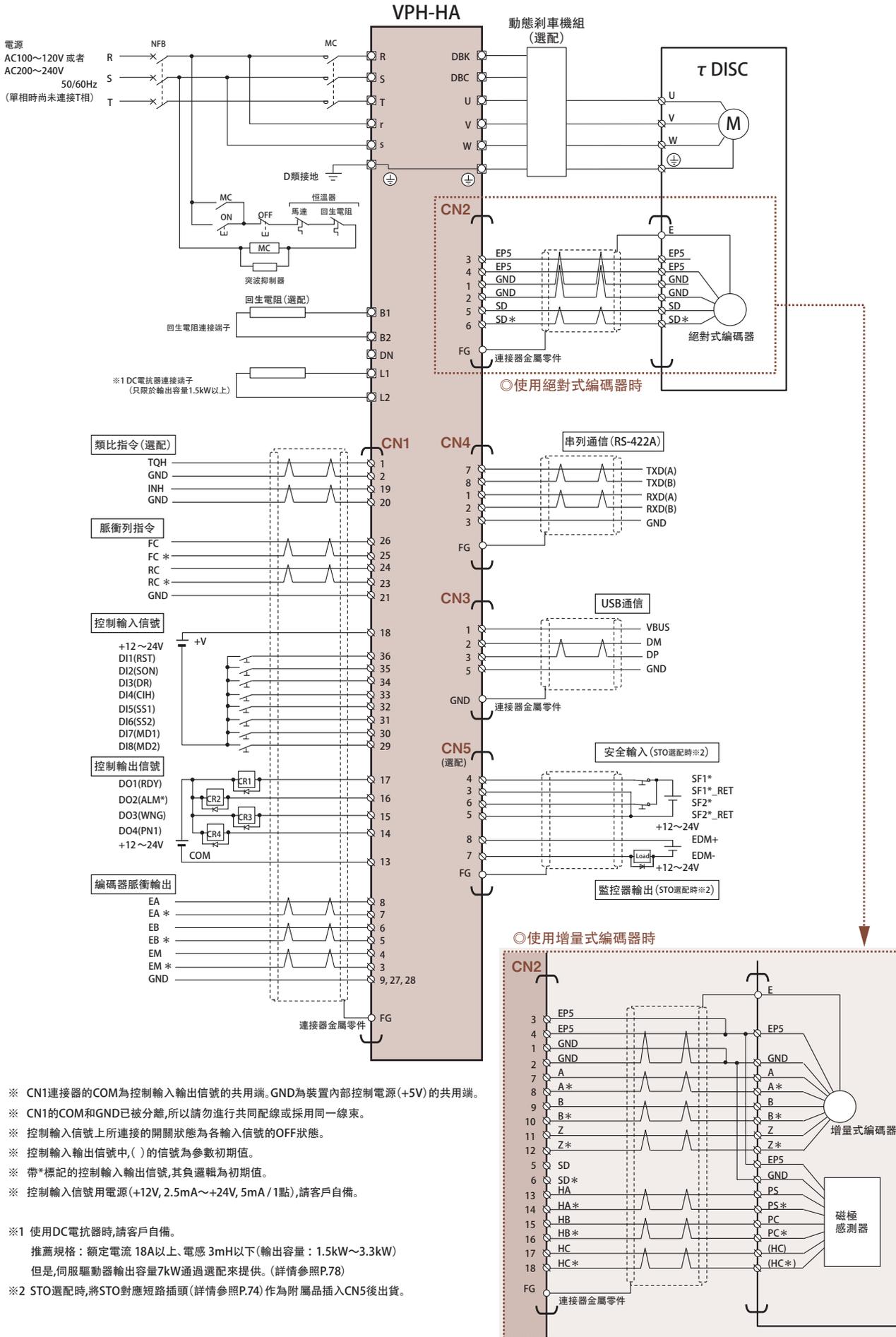


NCR-H□2702□-A-□□□



# ■ 伺服驅動器VPH系列 外部連接圖

## ○ VPH-HA類型(I/O規格)



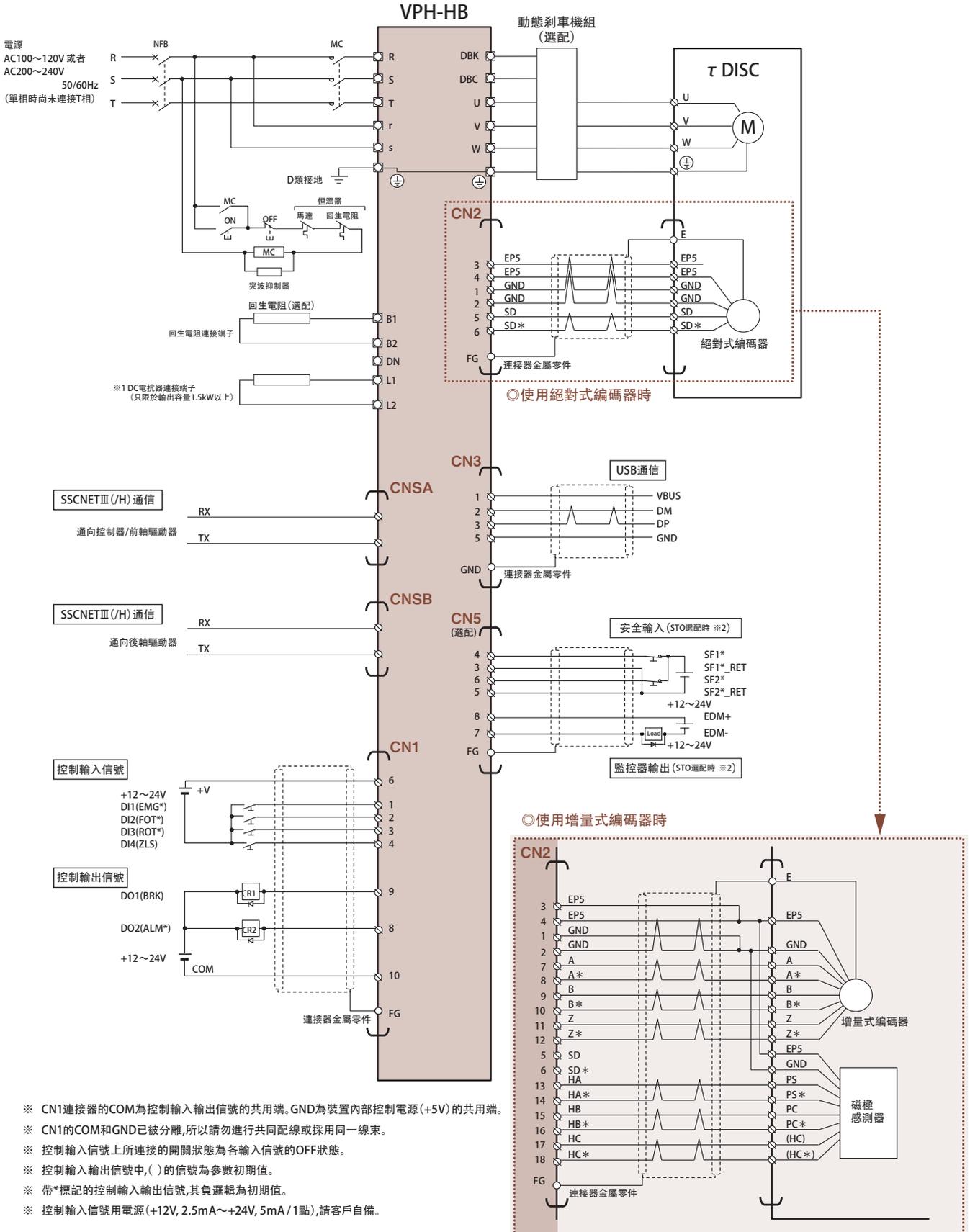
- ※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。
- ※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。
- ※ 控制輸入輸出信號中,( )的信號為參數初期值。
- ※ 帶\*標記的控制輸入輸出信號,其負邏輯為初期值。
- ※ 控制輸入信號用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1點),請客戶自備。

- ※1 使用DC電抗器時,請客戶自備。  
推薦規格: 額定電流 18A以上、電感 3mH以下(輸出容量: 1.5kW~3.3kW)  
但是,伺服驅動器輸出容量7kW通過選配來提供。(詳情參照P.78)

- ※2 STO選配時,將STO對應短路插頭 (詳情參照P.74) 作為附屬品插入CN5後出貨。

# ■ 伺服驅動器VPH系列 外部連接圖

## ○ VPH-HB類型 (SSCNETⅢ/H規格)

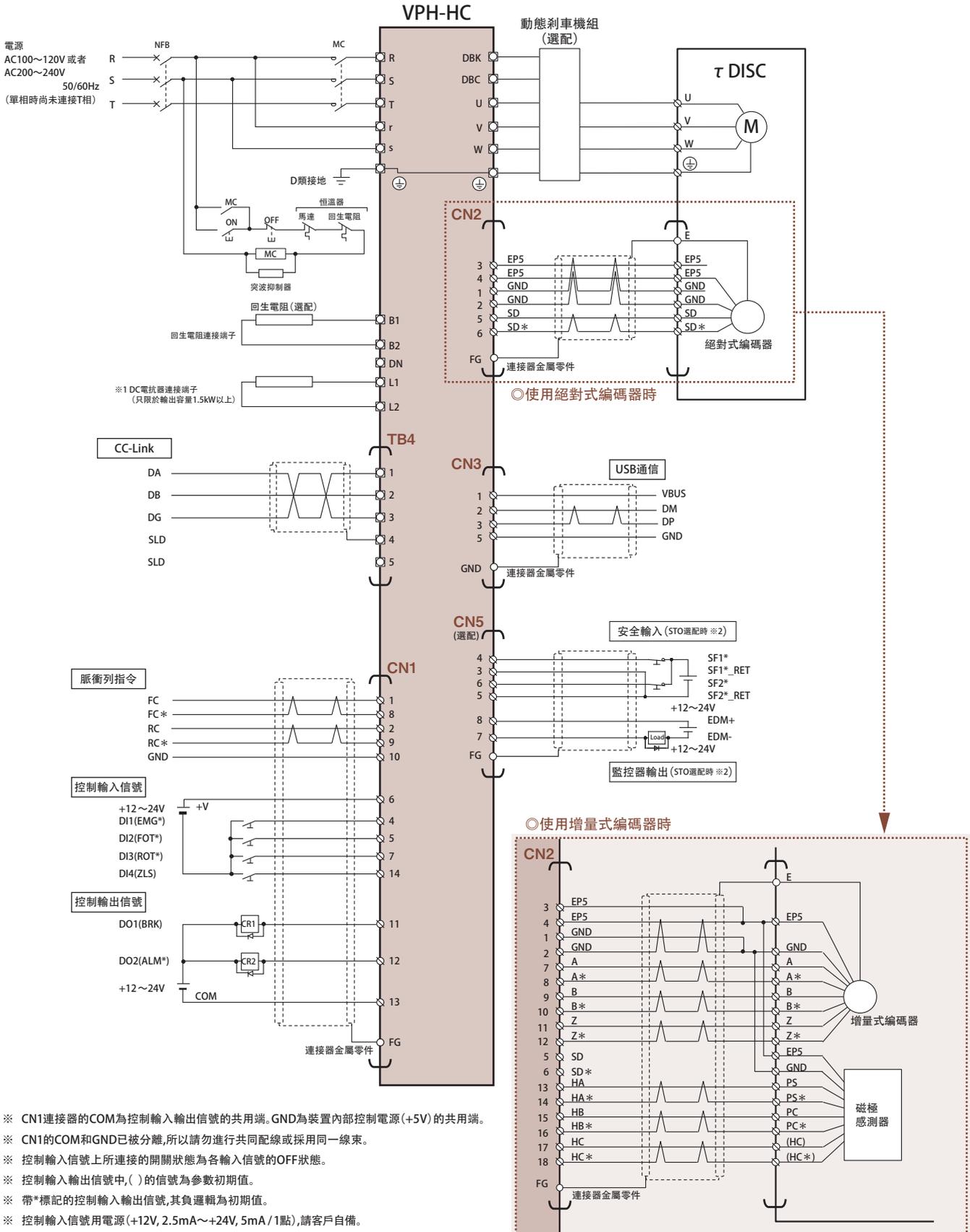


- ※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。
- ※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。
- ※ 控制輸入輸出信號中,( )的信號為參數初期值。
- ※ 帶\*標記的控制輸入輸出信號,其負邏輯為初期值。
- ※ 控制輸入信號用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1點),請客戶自備。

- ※1 使用DC電抗器時,請客戶自備。  
推薦規格: 額定電流 18A以上、電感 3mH以下(輸出容量: 1.5kW~3.3kW)  
但是,伺服驅動器輸出容量7kW通過選配來提供。(詳情參照P.78)
- ※2 STO選配時,將STO對應短路插頭(詳情參照P.74)作為附屬品插入CN5後出貨。

# ■ 伺服驅動器VPH系列 外部連接圖

## ○ VPH-HC類型(CC-Link規格)



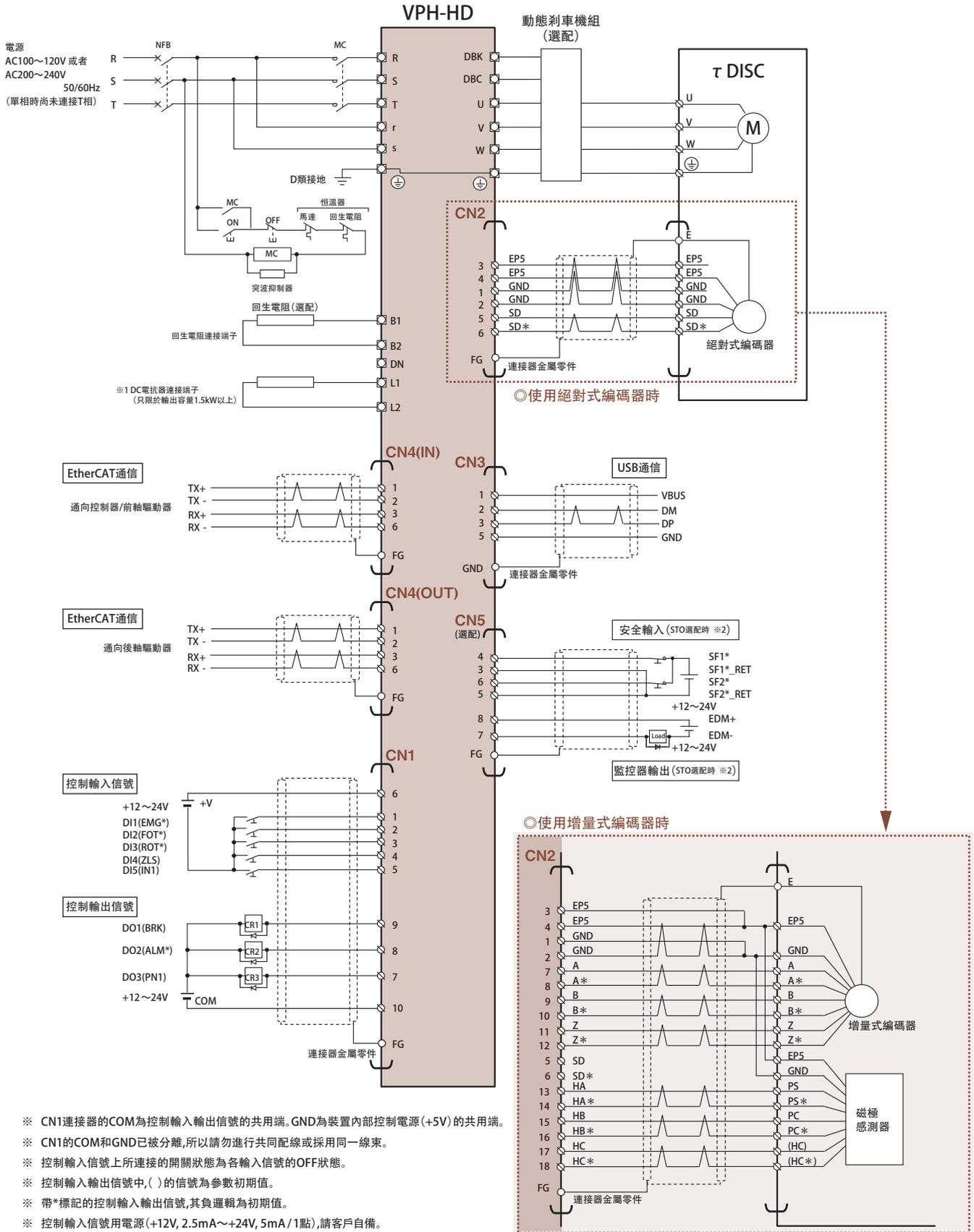
- ※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。
- ※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。
- ※ 控制輸入輸出信號中,( )的信號為參數初期值。
- ※ 帶\*標記的控制輸入輸出信號,其負邏輯為初期值。
- ※ 控制輸入信號用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1點),請客戶自備。

- ※1 使用DC電抗器時,請客戶自備。  
推薦規格:額定電流 18A以上、電感 3mH以下(輸出容量: 1.5kW~3.3kW)  
但是,伺服驅動器輸出容量7kW通過選配來提供。(詳情參照P.78)

- ※2 STO選配時,將STO對應短絡插頭(詳情參照P.74)作為附屬品插入CN5後出貨。

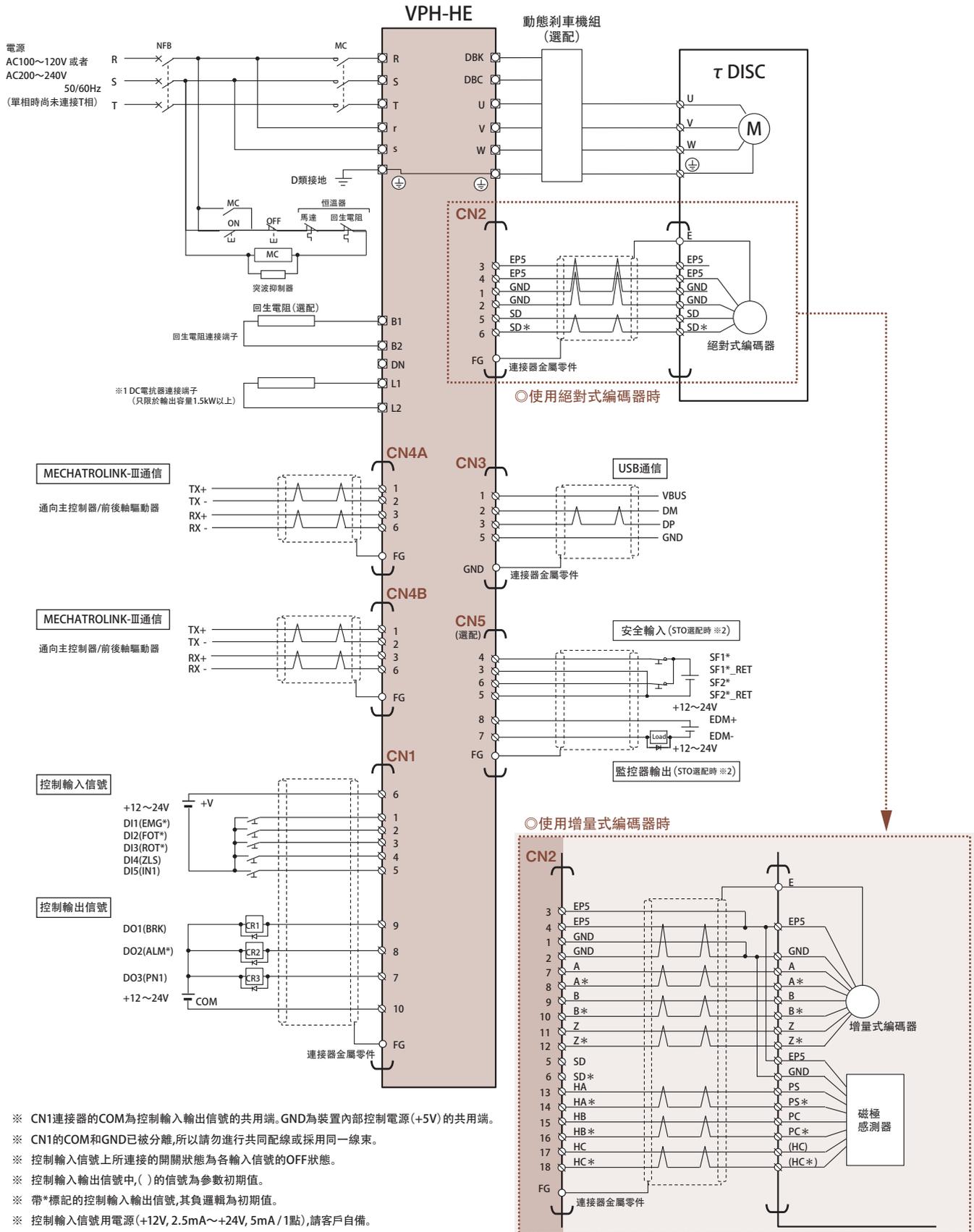
# 伺服驅動器VPH系列 外部連接圖

## ◎VPH-HD類型(EtherCAT規格)



# ■ 伺服驅動器VPH系列 外部連接圖

## ○ VPH-HE類型 (MECHATROLINK-III規格)



※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。

※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。

※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。

※ 控制輸入輸出信號中,( )的信號為參數初期值。

※ 帶\*標記的控制輸入輸出信號,其負邏輯為初期值。

※ 控制輸入信號用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1點),請客戶自備。

※1 使用DC電抗器時,請客戶自備。

推薦規格: 額定電流 18A以上、電感 3mH以下(輸出容量: 1.5kW~3.3kW)  
但是,伺服驅動器輸出容量7kW通過選配來提供。(詳情參照P.78)

※2 STO選配時,將STO對應短路插頭 (詳情參照P.74) 作為附屬品插入CN5後出貨。

## ■ 伺服驅動器VCII系列 型號 / 驅動器類型說明

◎ 驅動器類型

VCII - D     
           ②   ⑤

◎ 驅動器型號

NCR - D D A 0 A2 A - 201 J     
           ①   ②   ③   ④   ⑤   ⑥   ⑦   ⑧   ⑨   ⑩

①	NCR...伺服驅動器系列	
②	產品分類	D...驅動器類型 C...控制器類型
③	系列名稱	D...VCII系列
④	機型類別	A...τDISC馬達用
⑤	功能類別	0(無)...驅動器(類型名稱時無描述)
		1...定位控制器
		6...自由曲線控制器
		7...SSCNET III/H規格驅動器
⑥	輸入電源規格	A1...AC100V系統
		A2...AC200V系統
⑦	設計順序	A→B→C...從A開始
⑧	輸出容量	例) 401...40 1=40×10 <sup>1</sup> =400W └┬┘ 10乘方的指數部分 └┬┘ 有效數字
⑨	組合馬達	J...τDISC ND-s系列/ND-s HS系列/DD-s系列/HD-s系列
⑩	專用機記號	無...標準規格
		-R+連號數字...標準規格
		-S,-T+連號數字...專用機規格

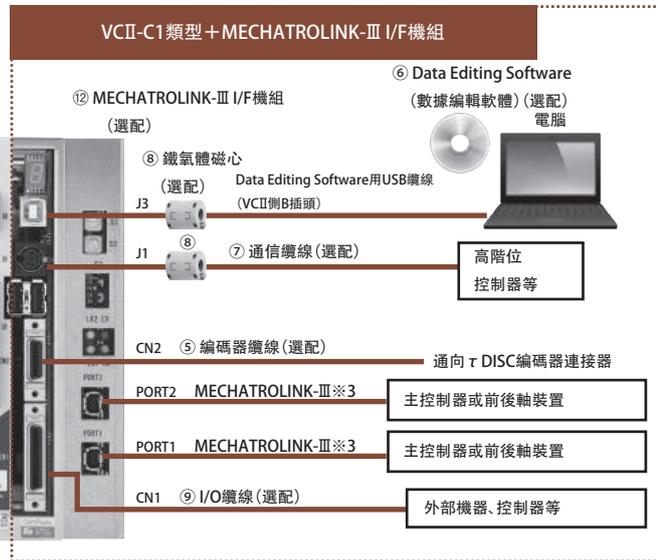
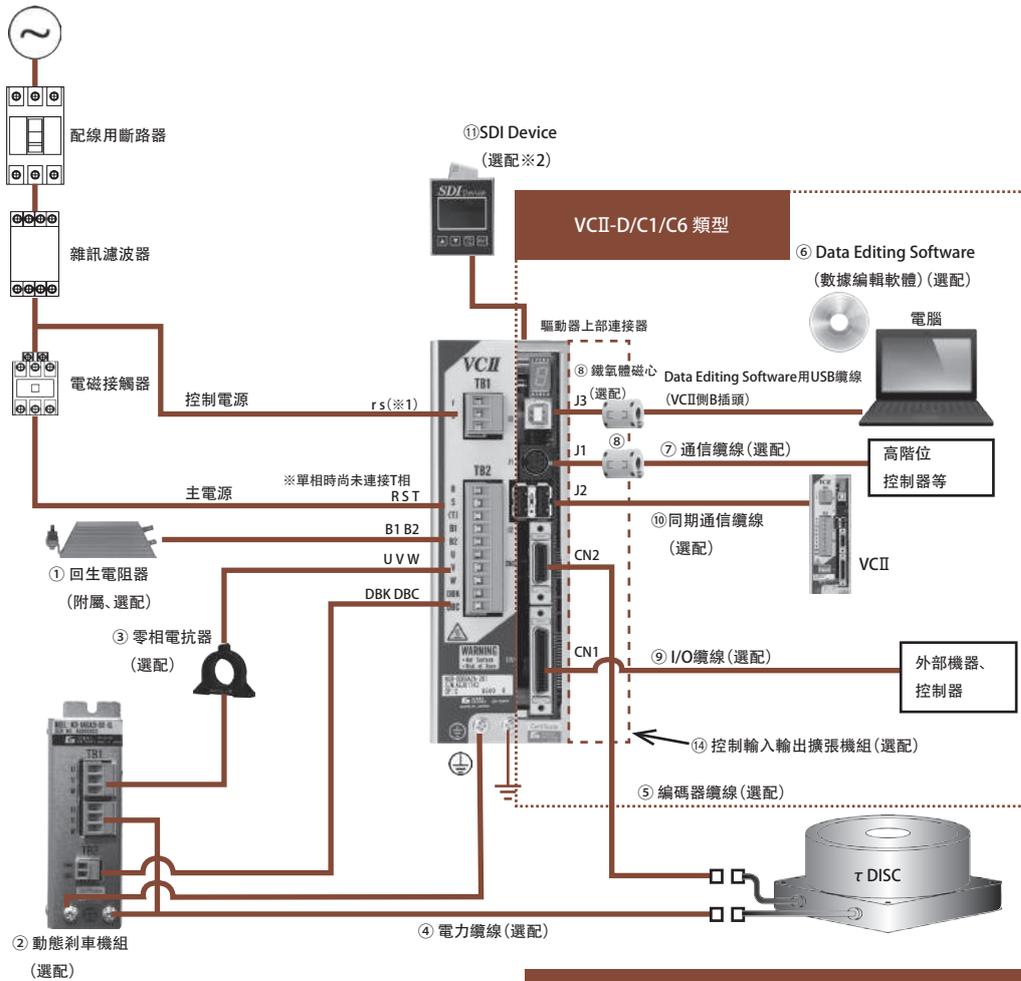
## ■ 共同規格

周圍條件	溫度	使用時：0~55°C(符合UL規格時為0~50°C) 保存時：-20~60°C
	濕度	使用/保存時：85%以下 避免結露
	氣氛	不應處在腐蝕性氣體、研磨油、金屬粉、油等有害環境中 應在太陽直射不到的房間內
	標高	1000m以下
耐振動		4.9m/s <sup>2</sup> (10~50Hz) 但應無共振
驅動方式		三相正弦波PWM
剎車方式		回生制動：外加回生電阻 ※1
安裝方式		面板安裝
性能	速度控制範圍 ※2	1 : 5000

※1 裝置的額定輸出為800W以上時為附屬品。

※2 前提條件是馬達在100%負載下不停止。

## ■ 伺服驅動器VC II系列 系統構成



※1 輸出容量7.5kW以上的控制電源為DC24V。(連接端子 24V 0V)

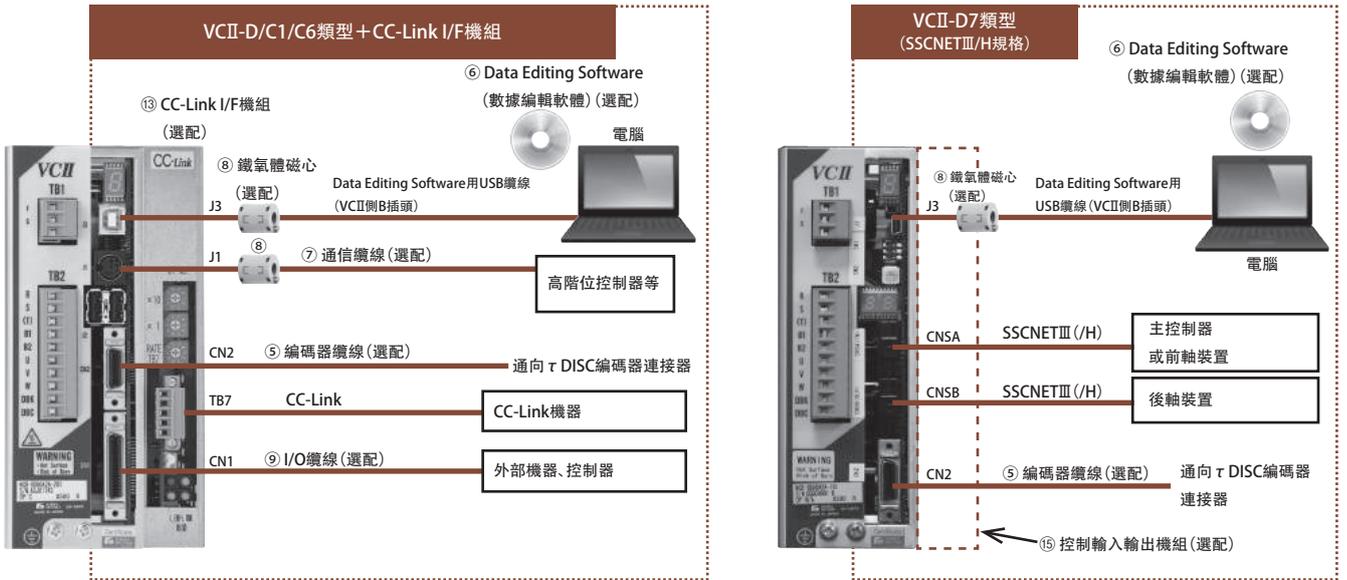
※2 輸出容量1.5kW以上的已被標準安裝在本體上。

※3 與基恩斯公司製控制器KV-X連接時,KV-X側連接器為RJ45。請使用基恩斯公司製的MECHATROLINK-III轉換纜線(RJ45/IMI轉換)SV2-L□A型。

### ◎ 選配產品說明

No.	品名/規格	內容	掲載頁
①	再生電阻器	輸出容量400W以下時屬於選配,輸出容量800W以上時為標準附屬。	P.80
②	動態制車機組	作為輔助制車機組,在VC II系列上發生錯誤時以及停電等發生時,防止連接的馬達自由旋轉。	P.79
③	零相電抗器	吸收VC II系列本體產生的雜訊,減輕對驅動器本體以及周邊機器的雜訊影響。	P.77
④	電力纜線	將VC II系列本體的馬達動力用連接器或者端子與馬達的電力纜線連接起來。	P.69,71-72
⑤	編碼器纜線	將VC II系列本體的編碼器反饋脈衝輸入用連接器(CN2)與編碼器及磁極感測器連接起來。	P.69-70
⑥	Data Editing Software (數據編輯軟體)	系從電腦進行VC II系列的參數編輯、遠端運轉、運轉狀態、各信號狀態的確認、示波器數據等測量的軟體。	P.78
⑦	通信纜線	與VC II系列本體的串行通信用連接器(J1)相連,在高階位PLC計算機鏈接機組或者電腦和VC II系列間進行各數據的輸入輸出。	P.76
⑧	鐵氧體磁心	防止雜訊造成的監控器顯示的斷續、編輯軟體的強制結束等錯誤動作。	P.76
⑨	I/O纜線	與控制輸入輸出用連接器(CN1)相連,進行各信號的輸入輸出。	P.73
⑩	同期通信纜線	系在VC II系列間進行同期運轉時使用的纜線。	P.77
⑪	SDI設備	系顯示VC II系列的參數、各數據的輸入及VC II系列的狀態的機組。	P.78
⑫	MECHATROLINK-III I/F機組	系用來與開放式現場網路MECHATROLINK-III相連的I/F機組。(工廠出貨時裝入的選配)	P.66
⑬	CC-Link I/F機組	系用來與開放式現場網路CC-Link相連的I/F機組。(工廠出貨時裝入的選配)	P.66
⑭	控制輸入輸出擴張機組	系用來擴張VC II系列本體的I/O端口的機組。(工廠出貨時裝入的選配)	P.66
⑮	控制輸入輸出機組 (VCII-D7用)	系用來在VCII-D7類型上使用輸入輸出信號的機組。(工廠出貨時裝入的選配)	P.66

## ■ 伺服驅動器VCII系列 系統構成



## ■ 伺服驅動器VCII系列 個別規格

型號	NCR-□DA□	A1A-101J	A1A-201J	A2A-201J	A2A-401J	A2A-801J	A2A-152J	A2A-222J	A2B-402J
額定輸出	W	100	200	200	400	800	1.5k	2.2k	4k
主迴路 輸入電源	額定電壓 V	AC100~115 1φ			AC200~230 3φ				
	頻率 Hz	50/60			50/60				
	允許電壓變動 V	AC90~121			AC180~242				
	輸入額定電流 Arms	3.0	6.0	1.7	3.2	5.2	12.2	15.9	25.0
	額定容量 kVA	0.3	0.6	0.6	1.1	1.8	3.0	4.7	7.8
衝擊電流 ※1 A	32[10ms]	32[10ms]	64[4ms]	64[4ms]	64[4ms]	18[30ms]	18[30ms]	165[6ms]	
控制迴路 輸入電源	額定電壓 V	AC100~115 1φ			AC200~230 1φ				
	頻率 Hz	50/60			50/60				
	允許電壓變動 V	AC90~121			AC180~242				
	輸入額定電流 Arms	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.17	0.17	0.22
	消耗電力 W	13	13	13	13	13	22	22	24
衝擊電流 ※1 A	13[2ms]	13[2ms]	25[2ms]	25[2ms]	25[2ms]	52[2ms]	52[2ms]	34[2ms]	
連續輸出電流 Arms	2.0	3.4	2.0	3.4	5.0(6.8) ※2	10.0	16.0	24.0(27.0) ※2	
瞬間輸出電流 Arms	6.0	9.9	6.0	9.9	17.0	30.0	48.0	78.0	
構造(保護等級)		自然冷卻(IP00)					強制冷卻(IP00)		
重量 kg		1.0	1.0	1.0	1.4	2.4	4.0	4.0	6.0

型號	NCR-□DA□	A2A-752J	A2A-113J	A2A-153J
額定輸出	W	7.5k	11k	15k
主迴路 輸入電源	額定電壓 V	AC200~230 3φ		
	頻率 Hz	50/60		
	允許電壓變動 V	AC180~242		
	輸入額定電流 Arms	35.0	50.0	72.2
額定容量 kVA	15.0	20.0	25.0	
衝擊電流 ※1 A	85[18ms]	85[22ms]	100[27ms]	
控制迴路 輸入電源	額定電壓 V	DC24 ※3		
	允許電壓變動 V	DC20.4~27.6		
	輸入額定電流 A	1.5	1.5	1.5
消耗電力 W	36	36	36	
連續輸出電流 Arms	41.8	47.7	62.6	
瞬間輸出電流 Arms	83.6	95.4	125.2	
構造(保護等級)		強制冷卻(IP00)		
重量 kg		7.4	7.7	10.0

※1 【】內為直至衝擊電流收斂為止的時間標準。

※2 ( )內為不符合UL規格時的值。

※3 依據使用環境,DC24V電源的過電流保護模式有可能因衝擊電流而啟動,所以推薦使用額定容量2倍以上的電源。

# ■ 伺服驅動器VC II系列 功能規格

## ○ VC II-D/C1/C6類型

類型(型號)		VC II-D類型 (NCR-DDA0A□A-□□□□)	VC II-C1類型 (NCR-CDA1A□A-□□□□)	VC II-C6類型 (NCR-CDA6A□A-□□□□)
運轉模式		速度控制運轉、轉矩控制運轉 脈衝列運轉、簡易定位運轉	自動運轉、手動運轉 原點復歸運轉、脈衝列運轉	自動運轉、手動運轉 原點復歸運轉、伺服鎖定
指令輸入形態	脈衝列指令 (VC II-D/C1) 主控軸位置指令 (VC II-C6)	線路驅動器方式：最大6.25Mpps(1倍增) 集極迴路方式(選配)：最大250kpps(1倍增) ※為了抗雜訊,推薦採用線路驅動器方式 可從90° 相位差脈衝(1、2、4倍增)、不同方向脈衝(1倍增)、方向信號+傳送脈衝(1倍增)中選擇 脈衝指令補正功能、脈衝列平均化濾波器時間設定功能		
	類比指令 DC-10V~ +10V	速度控制運轉、轉矩控制運轉	可借助專用命令進行類比速度指令輸入、類比轉矩指令輸入	內部主控軸指令 尚未對應
	內部指令 (VC II-D) 自動運轉 (VC II-C1/C6)	內部速度指令(3點) 內部轉矩指令(3點) 基於內部脈衝列指令簡易定位/原點復歸/ 手動運轉	基於專用命令的程式運轉 內部儲存數據280點(基於控制信號的位址為0~255) 專用命令 定位、簡易連續定位、連續控制、四則/邏輯運算、 定時器、條件/無條件跳轉、子程式、微調控制 等	自由曲線控制、定位、簡易連續定位、 四則/邏輯運算、定時器、條件/無條件跳轉、 子程式、微調控制 等
加速度樣式		線性加減速、S型加減速		
伺服調整項目	增益切換	可通過GSEL信號的組合來選擇4種增益		
	前饋	前饋率、前饋移位率、慣量前饋率、黏性摩擦前饋率		
	濾波器	轉矩指令濾波器、陷波濾波器5點、干擾補償濾波器、減振濾波器		
	自動調諧	通過參數設定,即使在某種程度上慣量較大也可進行自動調諧		
控制輸入信號	外部輸入信號 標準8點 ※1			
	SON(*) (伺服開) EMG* (緊急停止) ZLS(原點減速) GSEL(增益選擇) ROT(*) (反向超程)	RST(重置) PC(比例控制) OR1~4(速度倍率) GSEL2(增益選擇2)	MD1~2(模式選擇) FJOG(正向微動) CLR(偏差清除) BRON(強制剎車ON)	CIH(*) (指令脈衝輸入禁止) RJOG(反向微動) TL(轉矩限制) FOT(*) (正向超程)
	SSD(指令方向選擇)	-		
控制輸出信號	外部輸出信號 標準4點 ※1			
	ALM(*) (警報) PN(定位完成) PNB(定位完成B)	WNG(*) (警告) BRK(剎車解除) HCMP(原點復歸完成)	RDY(伺服就緒) SLSA(軟體極限開關A)	SZ(零速度) SLSB(軟體極限開關B)
	PMOD(脈衝列運轉模式中)	PMOD(伺服鎖定模式中) FCRP(電子離合器停止中) FC(自由曲線運轉中) MSZ(主控軸零速度)		
異常檢測	LIM(速度/轉矩限制中)	PRF(大致一致)	LIM(轉矩限制中)	PEND(程式結束)
	SMOD(速度控制運轉模式中)	PRDY(自動運轉就緒)	MMOD(手動運轉模式中)	HMOD(原點復歸運轉模式中)
	TMOD(轉矩控制運轉模式中)	AMOD(自動運轉模式中)	OUT1~8(通用輸出1~8)	MSTB(M選通脈衝)
異常檢測	IPM異常、過電壓、電壓不足、過速度、過負載(電子式過熱保護器)、回生電阻過負載、偏差超限、通信異常、數據異常、CPU異常、編碼器異常 等 警報履歷 保持過去5次的履歷			
動態剎車	外置動態剎車機組(選配) 馬達沒有通電時動作			
編碼器脈衝輸出	90° 相位差脈衝列輸出(可進行分頻輸出。A/B相 2信號的最高輸出頻率4倍增時為20Mpps)			
補正功能	絕對位置補正(選配。參照P.42)			
操作、顯示功能	可在裝置正面的LCD模組或者選配的SDI設備上進行各種數據的輸入、各種狀態顯示			
監控功能	①在裝置正面LCD模組或者選配的SDI設備的信號顯示部顯示控制信號的狀態 ②在裝置正面LCD模組或者選配的SDI設備的數據顯示部顯示各種動作狀態、設定狀態(數據)、異常檢測內容履歷 ③類比監控器 2點(可從各種動作狀態中對由參數選擇的2個監控器進行監控) ④可通過Data Editing Software(數據編輯軟體)進行各種監控			
通信功能	可通過串列通信(RS-422A)收發各種數據 可通過USB(依照1.1/.2.0規格),與Data Editing Software(數據編輯軟體)進行通信			

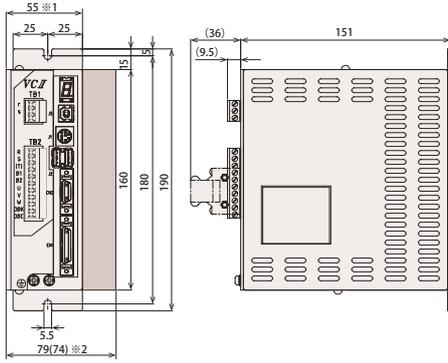
※1 外部輸入輸出信號8/4點的初期值分配,請參照P.67「伺服驅動器VC II系列外部連接圖 VC II-D/C1/C6類型」。

信號記號的\*標記表示不符合邏輯, (\*)標記為可通過參數進行邏輯變更的信號。

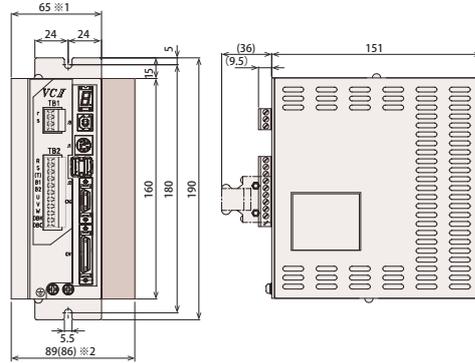


## ■ 伺服驅動器VC II系列 外形圖

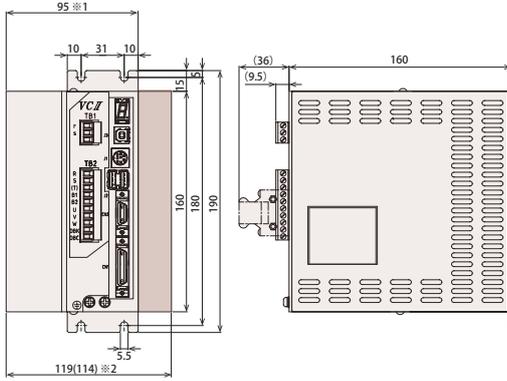
NCR-□DA□A1A-101J  
NCR-□DA□A2A-201J



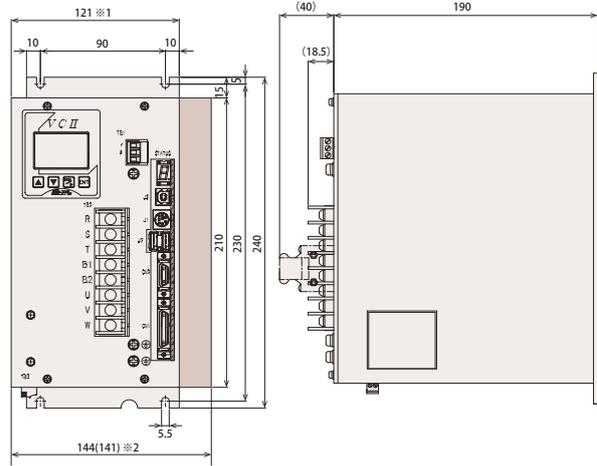
NCR-□DA□A1A-201J  
NCR-□DA□A2A-401J



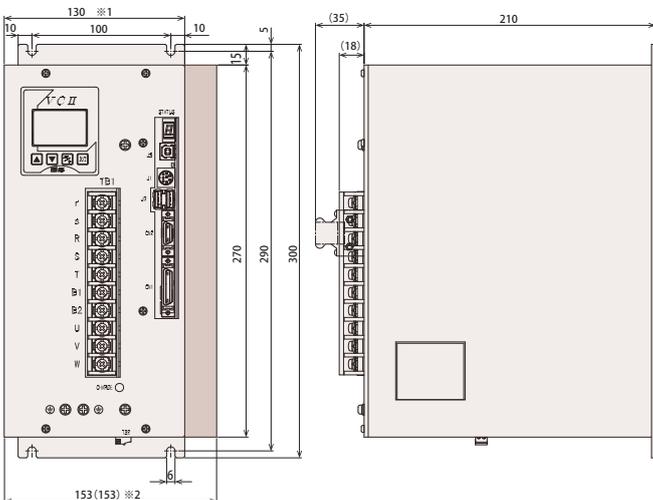
NCR-□DA□A2A-801J



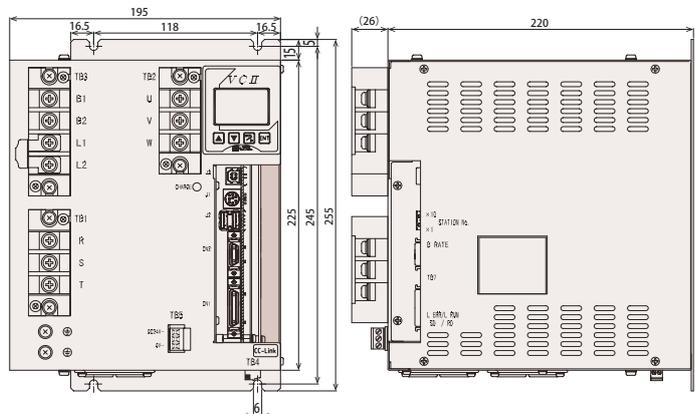
NCR-□DA□A2A-152J/222J



NCR-□DA□A2B-402J



NCR-□DA□A2A-752J/113J



※ 安裝有選配的I/F機組時也為相同尺寸。

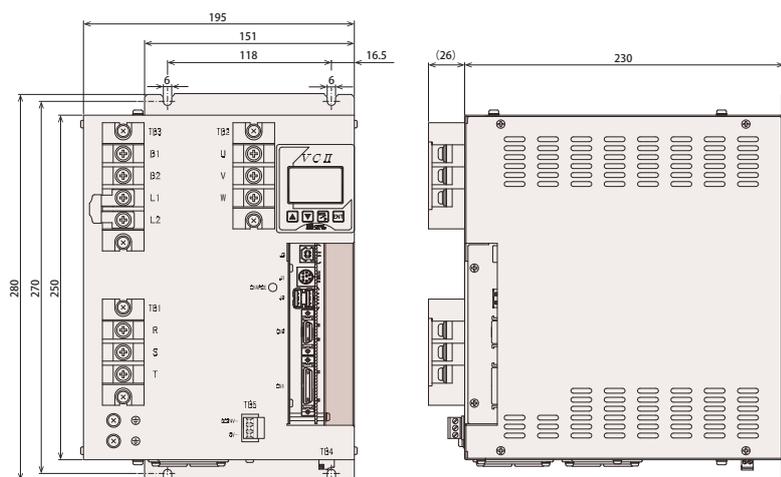
※1 屬於VC II系列本體的尺寸。此外,VC II-D7類型(SSCNET III/H規格)也為相同尺寸。

※2 屬於在VC II系列上安裝選配CC-Link、MECHATROLINK-III I/F時及安裝VC II-D7用控制輸入輸出機組時的尺寸。

( ) 內為安裝控制輸入輸出擴張機組時的尺寸。各選配的型號,請參照P.66「伺服驅動器VC II系列 裝入的選配」。

## ■ 伺服驅動器VC II系列 外形圖

NCR-□DA□A2A-153J



※ 安裝有選配的I/F機組時也為相同尺寸。

※1 屬於VC II系列本體的尺寸。此外,VC II-D7類型(SSCNET III/H規格)也為相同尺寸。

※2 屬於在VC II系列上安裝選配CC-Link、MECHATROLINK-III I/F時及安裝VC II-D7用控制輸入輸出機組時的尺寸。

( )內為安裝控制輸入輸出擴張機組時的尺寸。各選配的型號,請參照下述「伺服驅動器VC II系列 裝入的選配」。

## ■ 伺服驅動器VC II系列 裝入的選配

裝入的選配是工廠出貨時裝入的選配。請在訂購時指定。

需要注意的是,無法在客戶處事後安裝VC II裝置的選配。

### I/F機組選配

可在VC II裝置上安裝網路I/F機組或者控制輸入輸出擴張機組(不可安裝多個機組)。

網路I/F機組是可將對應各網路的機器與網路連接起來的機組。

控制輸入輸出擴張機組是在連接I/O時用來增設輸入輸出信號的機組(無增設標準 輸入8點、輸出4點)。

### ■ I/F機組選配產品型號一覽

VC II 型號	I/F機組	網路I/F機組		控制輸入輸出擴張機組	VC II-D7用制御入出力ユニット
		MECHATROLINK-III I/F機組	CC-Link I/F機組		
NCR-□DA□A□A-101J	NCR-XABPD1A-201/401	NCR-XAB7D1A-201/401	NCR-XAA2D1A-201/401	NCR-XAABD1A-201/401	
NCR-□DA□A□A-201J					
NCR-□DA□A2A-401J					
NCR-□DA□A2A-801J	NCR-XABPD1A-801	NCR-XAB7D1A-801	NCR-XAA2D1A-801	NCR-XAABD1A-801	
NCR-□DA□A2A-152J	NCR-XABPD1A-152/222	NCR-XAB7D1B-152/222	NCR-XAA2D1B-152/222	NCR-XAABD1A-152/222	
NCR-□DA□A2A-222J					
NCR-□DA□A2B-402J	NCR-XABPD1B-402	NCR-XAB7D1B-402	NCR-XAA2D1C-302/402	NCR-XAABD1B-302/402	
NCR-□DA□A2A-752J	NCR-XABPD1A-153	NCR-XAB7D1A-153	NCR-XAA2D1A-153	NCR-XAABD1A-153	
NCR-□DA□A2A-113J					
NCR-□DA□A2A-153J					

### 脈衝列指令集極迴路接收機組

有關提供給VC II裝置的脈衝列指令,系可採用基於光耦合器的集極迴路方式的機組。

產品型號
NCR-XAD2D0A

# ■ 伺服驅動器VCII系列 外部連接圖

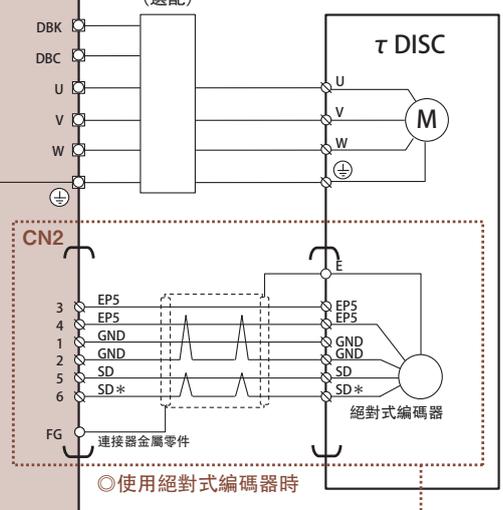
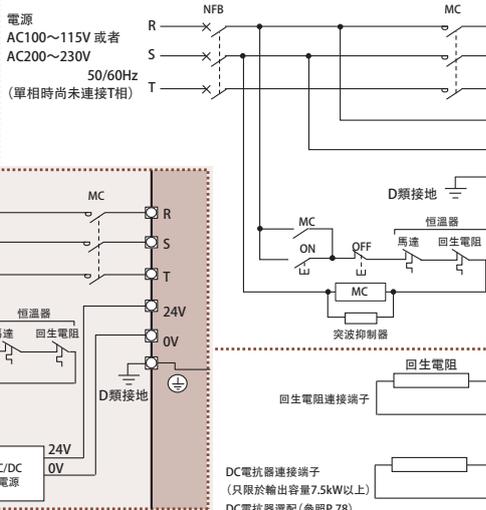
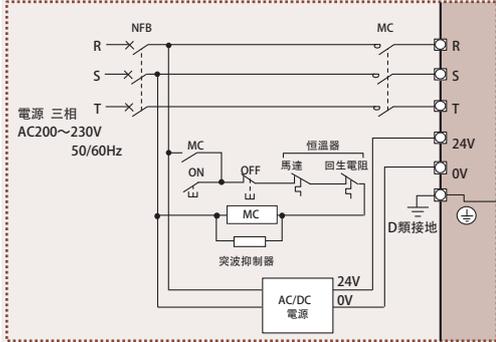
## ○ VCII-D/C1/C6類型

○ 在輸出容量4kW以下使用時

## VCII-D/C1/C6

動態制動機組 (選配)

○ 在輸出容量7.5kW以上使用時



伺服驅動器 VCII系列

類比指令

脈衝列指令

集極迴路 (選配)

+5~12V  
FC \*  
+5~12V  
RC \*  
RC \*  
GND

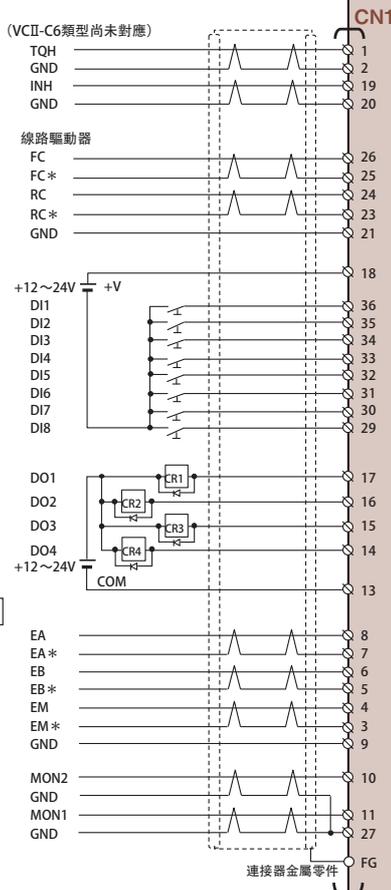
控制輸入輸出信號的參數初期值的分配如下表所示。

控制輸入信號	VCII-D	VCII-C1	VCII-C6
D11	RST	RST	D11
D12	SON	SON	D12
D13	DR	PST	D14
D14	CIH	FJOG	D18
D15	SS1	RJOG	D21
D16	SS2	ZLS	D22
D17	MD1	MD1	D24
D18	MD2	MD2	D28

控制輸出信號	VCII-D	VCII-C1	VCII-C6
DO1	RDY	RDY	FCRP
DO2	ALM	ALM	FC
DO3	WNG	WNG	MSZ
DO4	PN	PN	-

編碼器脈衝輸出

類比監控器



CN1

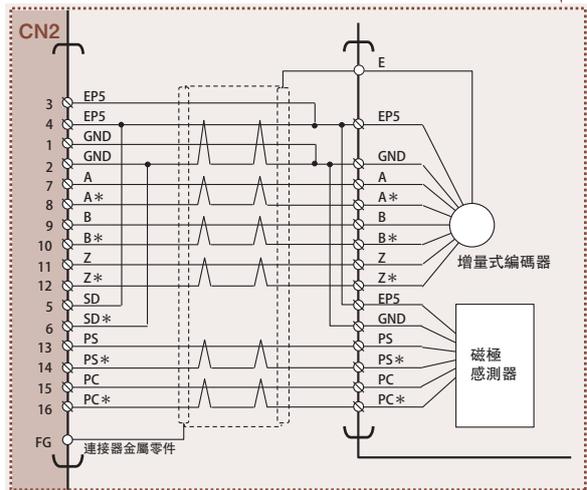
串列通信 (RS-422A)

USB通信

伺服控制通信 (RS-485)

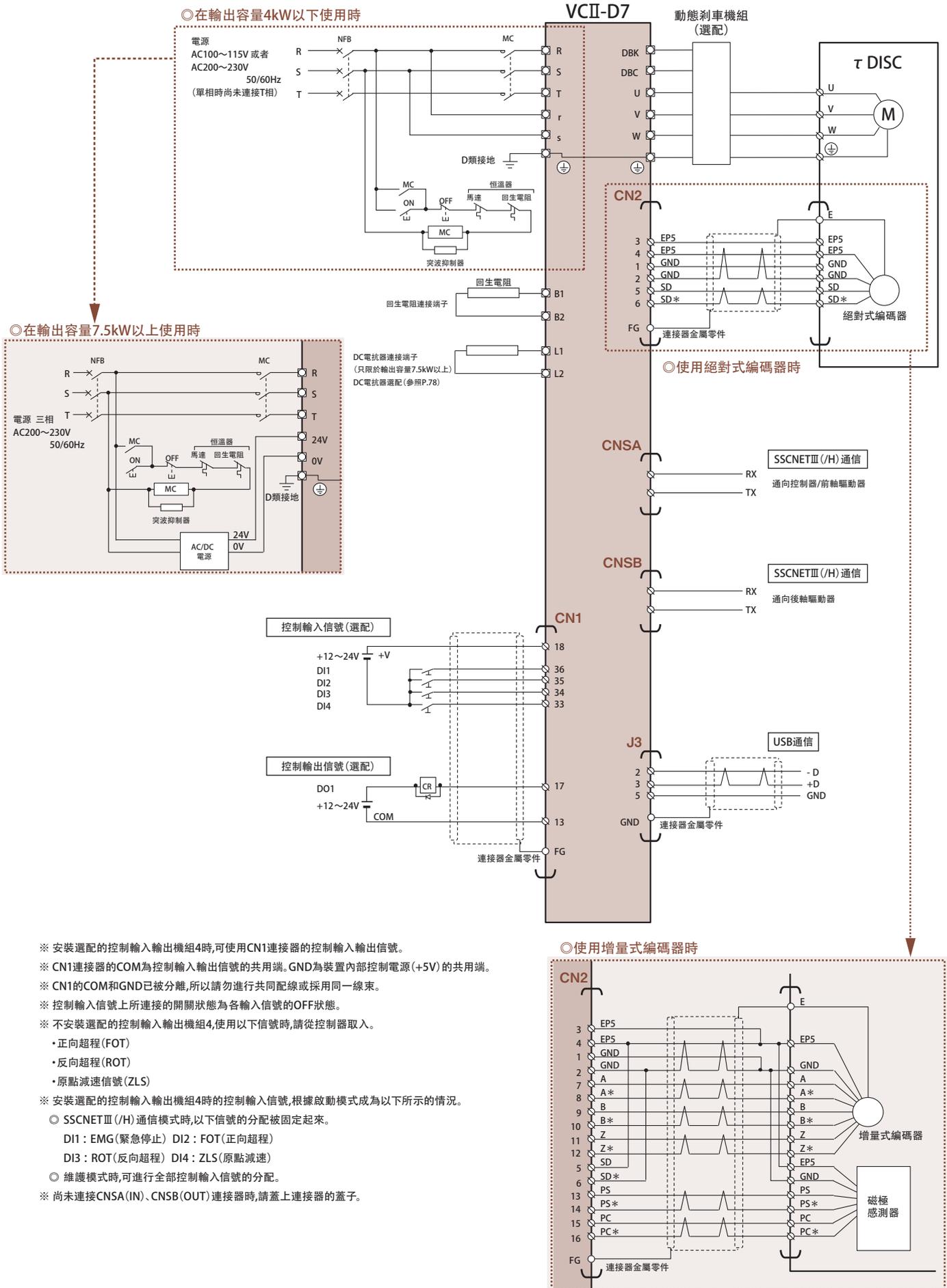
- ※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。
- ※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。
- ※ 使用控制輸入輸出擴張機組時,請參照「VC/VCII系列選配使用說明書」。
- ※ 向線路接收器輸入時,請連接脈衝列指令的GND。
- ※ 控制輸入信號用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1點),請客戶自備。

○ 使用增量式編碼器時



# 伺服驅動器VCII系列 外部連接圖

## ◎VCII-D7類型(SSCNETⅢ/H規格)



- ※ 安裝選配的控制輸入輸出機組4時,可使用CN1連接器的控制輸入輸出信號。
- ※ CN1連接器的COM為控制輸入輸出信號的共用端。GND為裝置內部控制電源(+5V)的共用端。
- ※ CN1的COM和GND已被分離,所以請勿進行共同配線或採用同一線束。
- ※ 控制輸入信號上所連接的開關狀態為各輸入信號的OFF狀態。
- ※ 不安裝選配的控制輸入輸出機組4,使用以下信號時,請從控制器取入。
  - 正向超程(FOT)
  - 反向超程(ROT)
  - 原點減速信號(ZLS)
- ※ 安裝選配的控制輸入輸出機組4時的控制輸入信號,根據啟動模式成為以下所示的情況。
  - ◎ SSCNETⅢ(H)通信模式時,以下信號的分配被固定起來。
    - DI1: EMG(緊急停止) DI2: FOT(正向超程)
    - DI3: ROT(反向超程) DI4: ZLS(原點減速)
  - ◎ 維護模式時,可進行全部控制輸入信號的分配。
- ※ 尚未連接CNSA(IN)、CNSB(OUT)連接器時,請蓋上連接器的蓋子。

■ 編碼器纜線、電力纜線組合一覽表

τ DISC			編碼器纜線		電力纜線		
			絕對式 (馬達移動用)	增量式 (馬達移動用)	無屏蔽 (馬達移動用)	帶屏蔽 (馬達移動用)	
系列	馬達類型	馬達型號 ※2	記載No. 型號	記載No. 型號	記載No. 型號	記載No. 型號	
ND-s ※1	ND110-	65-FS(P)	NMR-SAE□A1A-101A(P)	E-1 NCR-XBGGA-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-6 ※3 NCR-XBBCA-
			NMR-SAE□A2A-131A(P)				
	85-FS(P)	NMR-SAU□A1A-181A(P)					
		NMR-SAU□A2A-221A(P)					
	ND140-	65-FS(P)	NMR-SCE□A2A-301A(P)				
		70-LS(P)	NMR-SRE□A2A-301A(P)				
		95-LS(P)	NMR-SRF□A2A-471A(P)				
	ND180-	55-FS(P)	NMR-SDM□A2A-531A(P)				
		70-LS(P)	NMR-SSM□A2A-531A(P)				
	ND250-	95-LS(P)	NMR-SSE□A2A-941A(P)				
		55-FS(P)	NMR-SEM□A2A-791A(P)				
		70-LS(P)	NMR-STE□A2A-791A(P)				
	ND400-	95-LS(P)	NMR-STF□A2A-152A(P)				
		65-FS(P)	NMR-SFE□A2A-182A(P)				
		70-LS(P)	NMR-SUE□A2A-182A(P)				
		95-LS(P)	NMR-SUF□A2A-322A(P)				
	160-LS(P)	NMR-SUH□A2A-622A(P)					

ND-s HS	ND110-	85-FS(P)-HS	NMR-SAUIA2A-551A(P)	-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-6 ※3 NCR-XBBCA-
		ND140-	70-LS(P)-HS			NMR-SREIA2A-661A(P)	P-2 ※3 NCR-XBBEA-
	95-LS(P)-HS		NMR-SRFIA2A-102A(P)				
	ND180-	95-LS(P)-HS	NMR-SSEIA2A-162A(P)				

DD-s ※1	DD160-	96-LS(P5/P3)	DD16-251L04□NN(-P/-P3)	E-1 NCR-XBGGA-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-6 ※3 NCR-XBBCA-	
		105-FS(P5/P3)	DD16-251F04CNN(-P/-P3)		-			
		146-LS(P5/P3)	DD16-681L04□NN(-P/-P3)					
	DD250-	90-LS(P5/P3)	DD25-521L02□NN(-P/-P3)		E-3 NCR-XBCNA-	P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-7 ※3 NCR-XBBFA-	
		138-LS(P5/P3)	DD25-102L02□NN(-P/-P3)					
		163-LS(P5/P3)	DD25-152L02□NN(-P/-P3)					
	DD400-	150-LS(P5/P3)	DD40-322L02CNN(-P/-P3)			-	P-4 NCR-XBEMA-	P-9 ※3 NCR-XBENA-
		200-LS(P5/P3)	DD40-622L02CNN(-P/-P3)					
		250-LS(P5/P3) (1.5rps規格)	DD40-702L01CNN(-P/-P3)				P-5 NCR-XBBTA-	P-11 NCR-XBBVA- (馬達固定用)
		250-LS(P5/P3) (1rps規格)	DD40-472L01CNN(-P/-P3)					
	DD630-	250-LS(P5/P3) (2rps規格)	DD40-942L02CNN(-P/-P3)			-	-	P-11 NCR-XBBVA- (馬達固定用)
		175-LS(P10/P5)	DD63-842L01CNN(-P/-P5)					
225-LS(P10/P5)		DD63-123L01CNN(-P/-P5)						

HD-s	HD140-	160-LS(P)	NMR-FRHIA2A-102A(P)	-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-6 ※3 NCR-XBBCA-
		185-LS(P)	NMR-FRIIA2A-122A(P)			P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-7 ※3 NCR-XBBFA-
	HD180-	200-LS(P)	NMR-FSJIA2A-252A(P)				

※1 ND-s系列及DD-s系列的增量式編碼器類型,對應接單生產。

※2 型號內□部分如下所述。

ND-s系列為絕對式編碼器時: J,增量式編碼器時: I。

DD-s系列為絕對式編碼器時: C,增量式編碼器時: A。

※3 馬達的移動速度可對應0.5m/s以上的速度。

# 編碼器纜線一覽表

記載No.	型號	長度 (L)	編碼器纜線外形圖	編碼器用連接器套件 ※1		信號表																																																																																												
				P1驅動器側連接器	J1馬達側連接器																																																																																													
E-1	NCR-XBGGA -030	3m	<p>雙絞屏蔽纜線 0.55Q×1P+0.25Q×4P</p>	<p>○ NCR-XBDVA</p>		<table border="1"> <tr><th colspan="2">P1(編碼器側)</th><th colspan="2">J1(編碼器側)</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>A1</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>+5V</td><td>A2</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>3</td><td>SD</td><td>A3</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>4</td><td>A4</td><td>A4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>A5</td><td>A5</td></tr> <tr><td>SD*</td><td>6</td><td>A6</td><td>A6</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>A7</td><td>A7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>FG(接地)</td><td>A8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td></td><td>B4</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>B5</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>B6</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>B7</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td>FG(接地)</td><td>B8</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>FG(接地)</td><td>全量零件</td></tr> </table>	P1(編碼器側)		J1(編碼器側)		信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色	GND	1	+5V	A1	GND	2	+5V	A2	+5V	3	SD	A3	+5V	4	A4	A4	SD	5	A5	A5	SD*	6	A6	A6		7	A7	A7		8	FG(接地)	A8		9	GND	B1		10	GND	B2		11	SD*	B3		12		B4		13		B5		14		B6		15		B7		16	FG(接地)	B8		17				18				19				20					FG(接地)	全量零件
	P1(編碼器側)					J1(編碼器側)																																																																																												
	信號名稱	線顏色				信號名稱	線顏色																																																																																											
	GND	1				+5V	A1																																																																																											
	GND	2				+5V	A2																																																																																											
	+5V	3				SD	A3																																																																																											
+5V	4	A4	A4																																																																																															
SD	5	A5	A5																																																																																															
SD*	6	A6	A6																																																																																															
	7	A7	A7																																																																																															
	8	FG(接地)	A8																																																																																															
	9	GND	B1																																																																																															
	10	GND	B2																																																																																															
	11	SD*	B3																																																																																															
	12		B4																																																																																															
	13		B5																																																																																															
	14		B6																																																																																															
	15		B7																																																																																															
	16	FG(接地)	B8																																																																																															
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(接地)	全量零件																																																																																															
NCR-XBGGA -250-Z	25m	<p>雙絞屏蔽纜線 0.55Q×1P+0.25Q×4P</p> <p>編碼管 P2 1000±30</p> <p>※25m以上時,需要從外部另行接入DC5V電源。 作為選配提供外部電源機組NCR-XAD1A型。</p>			<table border="1"> <tr><th colspan="2">P1(編碼器側)</th><th colspan="2">J1(編碼器側)</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>A1</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>+5V</td><td>A2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>SD</td><td>A3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>A4</td><td>A4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>A5</td><td>A5</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>A6</td><td>A6</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>A7</td><td>A7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>FG(接地)</td><td>A8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td></td><td>B4</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>B5</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>B6</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>B7</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td>FG(接地)</td><td>B8</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>FG(接地)</td><td>全量零件</td></tr> </table>	P1(編碼器側)		J1(編碼器側)		信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色	GND	1	+5V	A1	GND	2	+5V	A2		3	SD	A3		4	A4	A4		5	A5	A5		6	A6	A6		7	A7	A7		8	FG(接地)	A8		9	GND	B1		10	GND	B2		11	SD*	B3		12		B4		13		B5		14		B6		15		B7		16	FG(接地)	B8		17				18				19				20					FG(接地)	全量零件	
P1(編碼器側)					J1(編碼器側)																																																																																													
信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色																																																																																															
GND	1	+5V	A1																																																																																															
GND	2	+5V	A2																																																																																															
	3	SD	A3																																																																																															
	4	A4	A4																																																																																															
	5	A5	A5																																																																																															
	6	A6	A6																																																																																															
	7	A7	A7																																																																																															
	8	FG(接地)	A8																																																																																															
	9	GND	B1																																																																																															
	10	GND	B2																																																																																															
	11	SD*	B3																																																																																															
	12		B4																																																																																															
	13		B5																																																																																															
	14		B6																																																																																															
	15		B7																																																																																															
	16	FG(接地)	B8																																																																																															
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(接地)	全量零件																																																																																															
NCR-XBGGA -300-Z	30m				<table border="1"> <tr><th colspan="2">P2信號表</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>+5V</td><td>藍</td></tr> <tr><td>GND</td><td>黑</td></tr> </table>	P2信號表		信號名稱	線顏色	+5V	藍	GND	黑																																																																																					
P2信號表																																																																																																		
信號名稱	線顏色																																																																																																	
+5V	藍																																																																																																	
GND	黑																																																																																																	
E-2	NCR-XBGFB -030	3m	<p>雙絞屏蔽纜線 0.55Q×1P+0.25Q×4P</p>	<p>○ NCR-XBDWA</p>		<table border="1"> <tr><th colspan="2">P1(編碼器側)</th><th colspan="2">J1(編碼器側)</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>1</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>GND</td><td>2</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>3</td><td>+5V</td><td>3</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>4</td><td>GND</td><td>4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>FG(接地)</td><td>5</td></tr> <tr><td>SD*</td><td>6</td><td>SD</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>SD*</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>FG(接地)</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>FG(接地)</td><td>全量零件</td></tr> </table>	P1(編碼器側)		J1(編碼器側)		信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色	GND	1	+5V	1	GND	2	GND	2	+5V	3	+5V	3	+5V	4	GND	4	SD	5	FG(接地)	5	SD*	6	SD	6		7	SD*	7		8		8		9		9		10		10		11		11		12	FG(接地)	12		13		13		14		14		15		15		16				17				18				19				20					FG(接地)	全量零件
	P1(編碼器側)					J1(編碼器側)																																																																																												
	信號名稱	線顏色				信號名稱	線顏色																																																																																											
	GND	1				+5V	1																																																																																											
	GND	2				GND	2																																																																																											
	+5V	3				+5V	3																																																																																											
+5V	4	GND	4																																																																																															
SD	5	FG(接地)	5																																																																																															
SD*	6	SD	6																																																																																															
	7	SD*	7																																																																																															
	8		8																																																																																															
	9		9																																																																																															
	10		10																																																																																															
	11		11																																																																																															
	12	FG(接地)	12																																																																																															
	13		13																																																																																															
	14		14																																																																																															
	15		15																																																																																															
	16																																																																																																	
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(接地)	全量零件																																																																																															
NCR-XBGFB -250-Z	25m	<p>雙絞屏蔽纜線 0.55Q×1P+0.25Q×4P</p> <p>編碼管 P2 1000±30</p> <p>※25m以上時,需要從外部另行接入DC5V電源。 作為選配提供外部電源機組NCR-XAD1A型。</p>			<table border="1"> <tr><th colspan="2">P1(編碼器側)</th><th colspan="2">J1(編碼器側)</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>1</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>GND</td><td>2</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>3</td><td>+5V</td><td>3</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>4</td><td>GND</td><td>4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>FG(接地)</td><td>5</td></tr> <tr><td>SD*</td><td>6</td><td>SD</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>SD*</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>FG(接地)</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>FG(接地)</td><td>全量零件</td></tr> </table>	P1(編碼器側)		J1(編碼器側)		信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色	GND	1	+5V	1	GND	2	GND	2	+5V	3	+5V	3	+5V	4	GND	4	SD	5	FG(接地)	5	SD*	6	SD	6		7	SD*	7		8		8		9		9		10		10		11		11		12	FG(接地)	12		13		13		14		14		15		15		16				17				18				19				20					FG(接地)	全量零件	
P1(編碼器側)					J1(編碼器側)																																																																																													
信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色																																																																																															
GND	1	+5V	1																																																																																															
GND	2	GND	2																																																																																															
+5V	3	+5V	3																																																																																															
+5V	4	GND	4																																																																																															
SD	5	FG(接地)	5																																																																																															
SD*	6	SD	6																																																																																															
	7	SD*	7																																																																																															
	8		8																																																																																															
	9		9																																																																																															
	10		10																																																																																															
	11		11																																																																																															
	12	FG(接地)	12																																																																																															
	13		13																																																																																															
	14		14																																																																																															
	15		15																																																																																															
	16																																																																																																	
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(接地)	全量零件																																																																																															
NCR-XBGFB -300-Z	30m				<table border="1"> <tr><th colspan="2">P2信號表</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>+5V</td><td>紅</td></tr> <tr><td>GND</td><td>黑</td></tr> </table>	P2信號表		信號名稱	線顏色	+5V	紅	GND	黑																																																																																					
P2信號表																																																																																																		
信號名稱	線顏色																																																																																																	
+5V	紅																																																																																																	
GND	黑																																																																																																	
E-3	NCR-XBCNA -030	3m	<p>L=15m以下→ 雙絞屏蔽纜線 0.55Q×1P+0.25Q×6P L=16m以上→ 雙絞屏蔽纜線 1.25SQ×1P+0.25Q×5P</p>	<p>○ NCR-XBC8A</p>		<table border="1"> <tr><th colspan="2">P1(編碼器側)</th><th colspan="2">J1(編碼器側)</th></tr> <tr><th>信號名稱</th><th>線顏色</th><th>信號名稱</th><th>線顏色</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>A*</td><td>2</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>3</td><td>B</td><td>3</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>4</td><td>B*</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>Z</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>Z*</td><td>6</td></tr> <tr><td>A</td><td>7</td><td>PS</td><td>7</td></tr> <tr><td>A*</td><td>8</td><td>PS*</td><td>8</td></tr> <tr><td>B</td><td>9</td><td>PC</td><td>9</td></tr> <tr><td>B*</td><td>10</td><td>PC*</td><td>10</td></tr> <tr><td>Z</td><td>11</td><td>+5V</td><td>11</td></tr> <tr><td>Z*</td><td>12</td><td>GND</td><td>12</td></tr> <tr><td>PS</td><td>13</td><td>+5V</td><td>13</td></tr> <tr><td>PS*</td><td>14</td><td>GND</td><td>14</td></tr> <tr><td>PC</td><td>15</td><td>FG(接地)</td><td>15</td></tr> <tr><td>PC*</td><td>16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>FG(接地)</td><td>全量零件</td></tr> </table>	P1(編碼器側)		J1(編碼器側)		信號名稱	線顏色	信號名稱	線顏色	GND	1	A	1	GND	2	A*	2	+5V	3	B	3	+5V	4	B*	4		5	Z	5		6	Z*	6	A	7	PS	7	A*	8	PS*	8	B	9	PC	9	B*	10	PC*	10	Z	11	+5V	11	Z*	12	GND	12	PS	13	+5V	13	PS*	14	GND	14	PC	15	FG(接地)	15	PC*	16				17				18				19				20					FG(接地)	全量零件
	P1(編碼器側)					J1(編碼器側)																																																																																												
	信號名稱	線顏色				信號名稱	線顏色																																																																																											
	GND	1				A	1																																																																																											
	GND	2				A*	2																																																																																											
	+5V	3				B	3																																																																																											
+5V	4	B*	4																																																																																															
	5	Z	5																																																																																															
	6	Z*	6																																																																																															
A	7	PS	7																																																																																															
A*	8	PS*	8																																																																																															
B	9	PC	9																																																																																															
B*	10	PC*	10																																																																																															
Z	11	+5V	11																																																																																															
Z*	12	GND	12																																																																																															
PS	13	+5V	13																																																																																															
PS*	14	GND	14																																																																																															
PC	15	FG(接地)	15																																																																																															
PC*	16																																																																																																	
	17																																																																																																	
	18																																																																																																	
	19																																																																																																	
	20																																																																																																	
		FG(接地)	全量零件																																																																																															
NCR-XBCNA -050	5m																																																																																																	
NCR-XBCNA -070	7m																																																																																																	
NCR-XBCNA -100	10m																																																																																																	
NCR-XBCNA -150	15m																																																																																																	
NCR-XBCNA -200	20m																																																																																																	

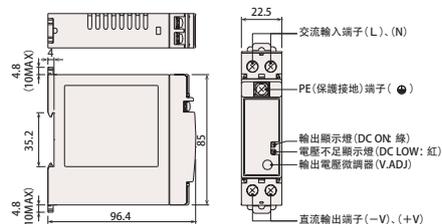
※ 屬於標準外,但也可以1m為單位提供編碼器纜線。

※1 客戶對連接器套件自行製作纜線時,配線時需考慮因纜線長度而導致的電壓下降因素。請向業務代表人員諮詢。

## 外部電源機組

系用於E-1 NCR-XBGGA-250/300-Z、E-2 NCR-XBGFB-250/300-Z的配件。

產品型號
NCR-XAD1A



## 電力纜線 無屏蔽類型一覽表

記載No.	型號	長度 (L)	電力纜線外形圖	信號表															
P-1	NCR-XBBBA -030	3m		<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名稱</th> <th>J1銷針號碼</th> <th>纜線顏色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>1</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>2</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>3</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4</td> <td>綠</td> </tr> </tbody> </table>	信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色	U	1	紅	V	2	白	W	3	黑	E	4	綠
	信號名稱	J1銷針號碼		纜線顏色															
	U	1		紅															
	V	2		白															
	W	3		黑															
	E	4		綠															
	-050	5m		<p>電力纜線用連接器套件 CSZ-MOT</p>															
-070	7m																		
-100	10m																		
-150	15m																		
-200	20m																		
-250	25m																		
-300	30m																		
P-2	NCR-XBBEA -030	3m		<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名稱</th> <th>J1銷針號碼</th> <th>纜線顏色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>B1</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>B2</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>A1</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>A2</td> <td>綠</td> </tr> </tbody> </table>	信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色	U	B1	紅	V	B2	白	W	A1	黑	E	A2	綠
	信號名稱	J1銷針號碼		纜線顏色															
	U	B1		紅															
	V	B2		白															
	W	A1		黑															
	E	A2		綠															
	-050	5m		<p>電力纜線用連接器套件 NCR-XBB4A</p>															
-070	7m																		
-100	10m																		
-150	15m																		
-200	20m																		
-250	25m																		
-300	30m																		
P-3	NCR-XBBHA -030	3m		<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名稱</th> <th>J1銷針號碼</th> <th>纜線顏色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>B1</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>B2</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>A1</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>A2</td> <td>綠</td> </tr> </tbody> </table>	信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色	U	B1	紅	V	B2	白	W	A1	黑	E	A2	綠
	信號名稱	J1銷針號碼		纜線顏色															
	U	B1		紅															
	V	B2		白															
	W	A1		黑															
	E	A2		綠															
	-050	5m		<p>電力纜線用連接器套件 NCR-XBB4A</p>															
-070	7m																		
-100	10m																		
-150	15m																		
-200	20m																		
-250	25m																		
-300	30m																		
P-4	NCR-XBEMA -030	3m		<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名稱</th> <th>J1銷針號碼</th> <th>纜線顏色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>A</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>B</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>C</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>D</td> <td>綠</td> </tr> </tbody> </table>	信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色	U	A	紅	V	B	白	W	C	黑	E	D	綠
	信號名稱	J1銷針號碼		纜線顏色															
	U	A		紅															
	V	B		白															
	W	C		黑															
	E	D		綠															
	-050	5m		<p>電力纜線用連接器套件 CSZ5-MOT-B</p>															
-070	7m																		
-100	10m																		
-150	15m																		
-200	20m																		
-250	25m																		
-300	30m																		
P-5	NCR-XBBTA -030	3m		<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名稱</th> <th>J1銷針號碼</th> <th>纜線顏色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>A</td> <td>紅</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>B</td> <td>白</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>C</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>D</td> <td>綠</td> </tr> </tbody> </table>	信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色	U	A	紅	V	B	白	W	C	黑	E	D	綠
	信號名稱	J1銷針號碼		纜線顏色															
	U	A		紅															
	V	B		白															
	W	C		黑															
	E	D		綠															
	-050	5m		<p>電力纜線用連接器套件 NCR-XBD9A</p>															
-070	7m																		
-100	10m																		
-150	15m																		
-200	20m																		
-250	25m																		
-300	30m																		

※ 屬於標準外,但也可以1m為單位提供電力纜線。

■ 電力纜線 帶屏蔽類型(馬達移動用)一覽表

記載No.	型號	長度 (L)	電力纜線外形圖	信號表		
				信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
P-6	NCR-XBBCA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	1	紅
	-070	7m		V	2	白
	-100	10m		W	3	黑
	-150	15m		E	4	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 CSZ-MOT		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-7	NCR-XBBFA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	B1	紅
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 NCR-XBB4A		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-8	NCR-XBBIA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	B1	紅
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黑
	-150	15m		E	A2	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 NCR-XBB4A		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-9	NCR-XBENA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	A	紅
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 CSZ5-MOT-B		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-10	NCR-XBETA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	A	紅
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黑
	-150	15m		E	D	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 NCR-XBD9A		
	-250	25m				
	-300	30m				

■ 電力纜線 帶屏蔽類型(馬達固定用)一覽表

記載No.	型號	長度 (L)	電力纜線外形圖	信號表		
				信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
P-11	NCR-XBBVA -030	3m		信號名稱	J1銷針號碼	纜線顏色
	-050	5m		U	A	黑(1)
	-070	7m		V	B	黑(2)
	-100	10m		W	C	黑(3)
	-150	15m		E	D	綠/黃
	-200	20m		電力纜線用連接器套件 NCR-XBD9A		
	-250	25m				
	-300	30m				

※ 屬於標準外,但也可以1m為單位提供電力纜線。

## I/O相關選配

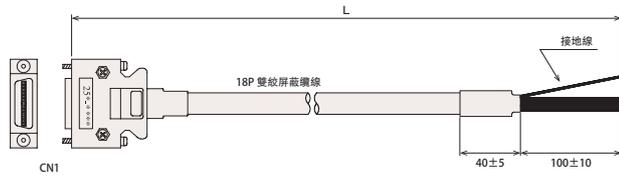
適用伺服  
驅動器

- VPH系列：VPH-HA類型
- VCII系列：VCII-D/C1/C6類型、VCII-D7類型用控制輸入輸出機組

### ○ I/O纜線 VCIC系列

系與VPH-HA類型、VCII-D/C1/C6類型本體及VCII-D7類型用控制輸入輸出機組(裝入的選配)的控制輸入輸出用連接器(CN1)相連, 用來進行各信號的輸入輸出的纜線。

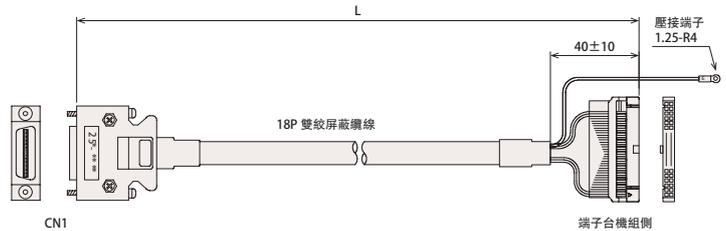
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBA1A-010	1000±30
NCR-XBA1A-020	2000±30
NCR-XBA1A-030	3000±30



### ○ I/O端子台纜線 VCTC系列

系用來連接VPH-HA類型、VCII-D/C1/C6類型本體及VCII-D7類型用控制輸入輸出機組(裝入的選配)的控制輸入輸出用連接器(CN1)與 I/O端子台機組(40極)的纜線。

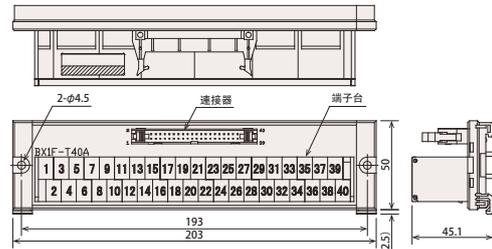
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBA2A-010	1000±30
NCR-XBA2A-020	2000±30
NCR-XBA2A-030	3000±30



### ○ I/O端子台機組(螺牙式)

系將輸入連接器轉換為端子台的機組。連線方法為螺牙式。與伺服驅動器連接時,需要I/O端子台纜線(VCTC系列)。

產品型號	端子數
ZTB-400	40極



### ○ I/O端子台機組(籠式彈簧夾持式)

系將輸入連接器轉換為端子台的機組。連線方法採用籠式彈簧夾持式。與伺服驅動器連接時,需要I/O端子台纜線(VCTC系列)。

產品型號	端子數
NCR-XABND3A	40極

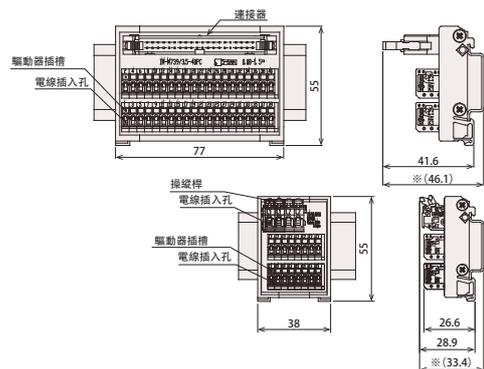
#### ■ 籠式彈簧夾持式共用端子台

請在1個端子上插入2根以上的纜線時使用。

產品型號	端子數
NCR-XABQD3A	8×2

#### ■ 使用工具 操作螺絲起子

產品型號
NCR-XABRD0A

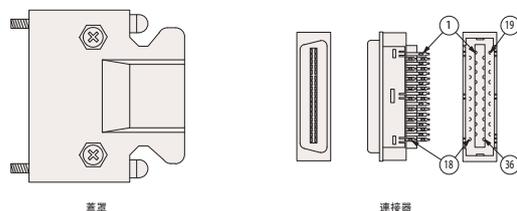


※系安裝DIN35mm導軌時的尺寸值。

### ○ I/O信號用連接器套件

系用來與VPH-HA類型、VCII-D/C1/C6類型本體及VCII-D7類型用控制輸入輸出機組(裝入的選配)的控制輸入輸出用連接器(CN1)相連的連接器套件。

產品型號
CSZ-INF



## I/O相關選配

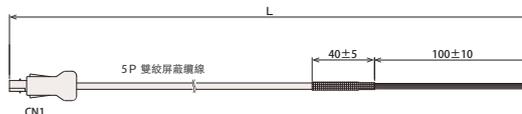
適用伺服 驅動器

•VPH系列：VPH-HB/HD/HE類型

### ○I/O纜線

系與VPH-HB/HD/HE類型的控制輸入輸出連接器(CN1)相連, 用來進行各信號的輸入輸出的纜線。

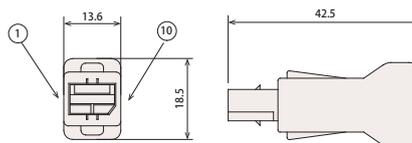
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBANA-010	1000±30
NCR-XBANA-020	2000±30
NCR-XBANA-030	3000±30



### ○I/O連接器套件

系用來與VPH-HB/HD/HE類型的控制輸入輸出連接器(CN1)相連的 I/O纜線用連接器套件。

產品型號
NCR-XBDYA



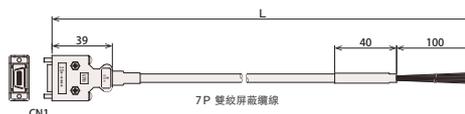
適用伺服 驅動器

•VPH系列：VPH-HC類型

### ○I/O纜線

系與VPH-HC類型的控制輸入輸出連接器(CN1)相連, 用來進行各信號的輸入輸出的纜線。

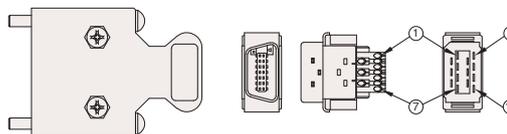
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBARA-010	1000±30
NCR-XBARA-020	2000±30
NCR-XBARA-030	3000±30



### ○I/O連接器套件

系與VPH-HC類型的控制輸入輸出連接器(CN1)相連, 用來進行各信號的輸入輸出的纜線用連接器套件。

產品型號
ZCK-COM



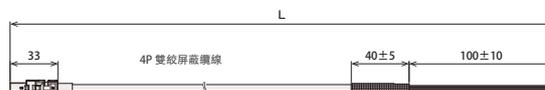
適用伺服 驅動器

•VPH系列：全部類型

### ○STO對應纜線

系與VPH系列本體相連,用來進行STO對應信號的輸入輸出的纜線。

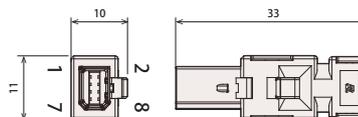
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBASA-010	1000±30
NCR-XBASA-020	2000±30
NCR-XBASA-030	3000±30



### ○STO對應連接器套件

系用來與VPH系列本體相連的STO對應纜線用連接器套件。

產品型號
NCR-XBJ5A



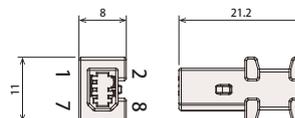
### ○STO對應短路插頭

系用來解除對VPH系列上所連接的馬達切斷電力的插頭。

本插頭屬於有STO選配時的附屬品。

(出貨時已插入V PH系列本體的安全輸入連接器(CN5)。)

產品型號
NCR-XBJ6A



## I/O相關選配

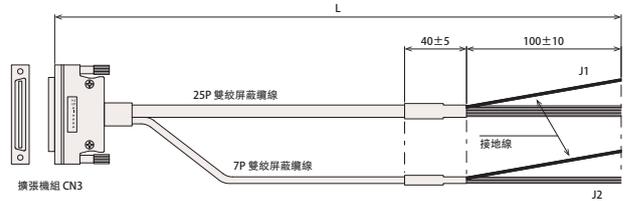
適用伺服  
驅動器

•VCII系列：VCII-D/C1/C6類型用控制輸入輸出擴張機組

### ○控制輸入輸出擴張機組用I/O纜線 VCFIC系列

系用VCII系列用控制輸入輸出擴張機組(裝入的選配)的控制輸入輸出用連接器(CN3)相連,用來進行各信號的輸入輸出的纜線。

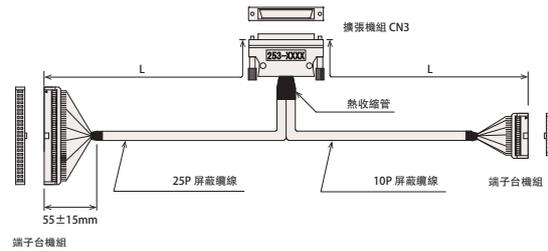
產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBA3A-010	1000±30
NCR-XBA3A-020	2000±30
NCR-XBA3A-030	3000±30



### ○控制輸入輸出擴張機組用I/O端子台纜線 FTTC系列

系用來連接VCII系列用控制輸入輸出擴張機組(裝入的選配)的控制輸入輸出用連接器(CN3)與I/O端子台機組(50極、20極)的纜線。

產品型號	纜線L長度(mm)
FTTC-010	1000
FTTC-020	2000
FTTC-030	3000



選配產品

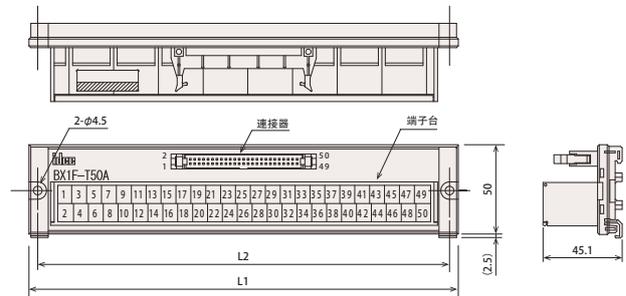
適用伺服  
驅動器

•VCII系列：VCII-D/C1/C6類型用控制輸入輸出擴張機組

### ○I/O端子台機組(螺牙式)

系將輸入連接器轉換為端子台的機組。連線方法為螺牙式。  
與伺服驅動器連接時,需要I/O端子台纜線(VCTC系列)。

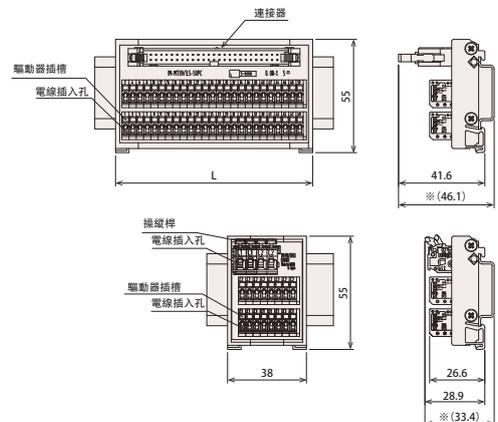
產品型號	端子數	L1尺寸(mm)	L2尺寸(mm)
ZTB-200	20極	118	108
ZTB-500	50極	245	235



### ○I/O端子台機組(籠式彈簧夾持式)

系將輸入連接器轉換為端子台的機組。連線方法採用籠式彈簧夾持式。  
與伺服驅動器連接時,需要I/O端子台纜線(VCTC系列)。

產品型號	端子數	L尺寸(mm)
NCR-XABMD3A	20極	52
NCR-XABSD3A	50極	95



### ■籠式彈簧夾持式共用端子台

請在1個端子上插入2根以上的纜線時使用。

產品型號	端子數
NCR-XABQD3A	8×2

### ■使用工具 操作螺絲起子

產品型號
NCR-XABRD0A

## ■ 串列通信相關選配

適用伺服  
驅動器

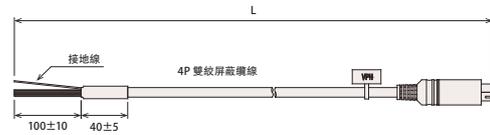
- VPH系列：VPH-HA類型
- VCII系列：VCII-D/C1/C6類型

### ○ RS-422用通信纜線

系通過觸控面板或PLC計算機鏈接模組等(RS-422 I/F), 用來向伺服驅動器進行各數據的輸入輸出的纜線。

※ 準備了可連接1台電腦和2~4台裝置的通信纜線。

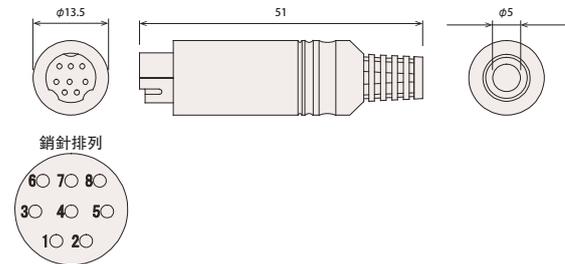
VPH用 產品型號	VCII用 產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBFJA-010	NCR-XBF5A-010	1000±30
NCR-XBFJA-030	NCR-XBF5A-030	3000±50
NCR-XBFJA-050	NCR-XBF5A-050	5000±100
NCR-XBFJA-100	NCR-XBF5A-100	10000±100



### ○ 串列通信用連接器套件

系用來連接到伺服驅動器的RS-422串列通信用連接器上的連接器套件。

產品型號
NCR-XBDPA



### ○ RS-232C用通信纜線

系用來從通用電腦(RS-232C I/F)向伺服驅動器進行各數據的輸入輸出的纜線。

※ 準備了可連接1台電腦和2~4台裝置的通信纜線。

VPH用 產品型號	VCII用 產品型號	纜線L長度(mm)
NCR-XBFGA-010	NCR-XBF1A-010	1000±30
NCR-XBFGA-030	NCR-XBF1A-030	3000±50
NCR-XBFGA-050	NCR-XBF1A-050	5000±100
NCR-XBFGA-100	NCR-XBF1A-100	10000±100



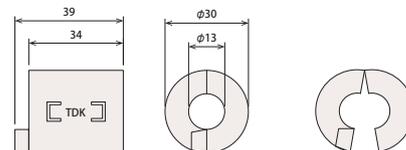
適用伺服  
驅動器

- VPH系列：全部類型
- VCII系列：全部類型

### ○ 雜訊對策用鐵氧體磁心

為了防止因雜訊引起的錯誤工作(監控器顯示的斷續、編輯軟體的強制結束等)而使用。

產品型號
NCR-XAA9A



## ■ 串列通信相關選配

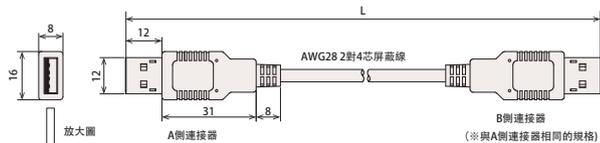
適用伺服  
驅動器

•VCII系列：VCII-D/C1/C6類型

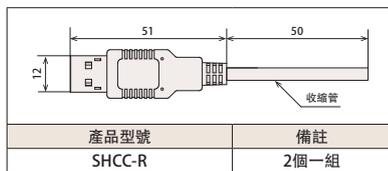
### ○ 同期通信纜線 SHCC系列

系用來在VCII系列間進行同期運轉的纜線。  
兩端必須連接下述同期通信用終端電阻SHCC-R。

產品型號	纜線L長度(mm)
SHCC-005	500
SHCC-010	1000
SHCC-030	3000



### ■ 同期通信用終端電阻



## ■ 雜訊對策

適用伺服  
驅動器

•VPH系列：全部類型  
•VCII系列：全部類型

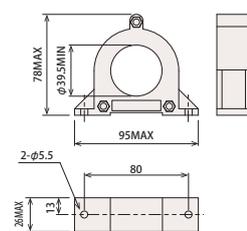
### ○ 零相電抗器(共用模式用)

用來吸收伺服驅動器本體產生的雜訊,減輕對裝置本體及周邊機器的雜訊影響。

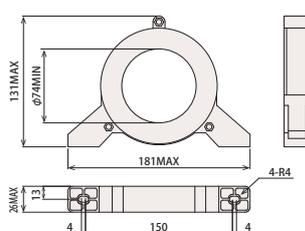
※ 對配線的引接和地線連接方法有較大的影響。

產品型號
NCR-XAB4A
NCR-XAB5A

### ■ NCR-XAB4A



### ■ NCR-XAB5A



### ■ 關於要使用的零相電抗器和個數

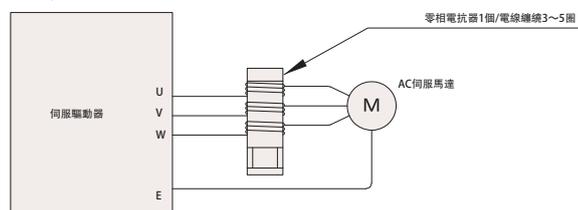
● 電線尺寸AWG(mm<sup>2</sup>)與零相電抗器的關係

零相電抗器	內徑	電線尺寸AWG(mm <sup>2</sup> )	
		18~10(0.75~5.5)	8~6(8.0~14.0)
NCR-XAB4A	39.5mm	3~5匝 1個	
NCR-XAB5A	74.0mm		3~5匝 1個

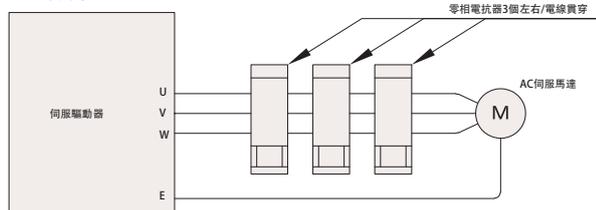
本表是根據MLFC電線(600V, 110°C)的尺寸AWG(mm<sup>2</sup>)和零相電抗器內徑計算出的。  
直徑及硬度因要使用的電線而不同,本表作為標準示出。電線的纏繞方法是纏繞3~5圈。

### ■ 安裝例

● 電線纏繞方式



● 電線貫穿方式



## 雜訊對策

適用伺服  
驅動器

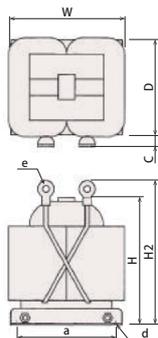
- VPH系列：全部類型 輸出容量7kW
- VCII系列：全部類型 輸出容量7.5kW以上

### ○DC電抗器

使得輸入電流的波形處於接近正弦波的狀態,抑制高次諧波。

即使在電源容量為500KVA以上的情況下也要進行設置,以便保護主迴路。

伺服驅動器		組合DC電抗器	
系列	型號	型號	使用電線徑AWG(SQ)
VPH	NCR-H□2702□-A-□□□	NCR-XABU2A-752	8(8)
VCII	NCR-□DA□A2A-752J	NCR-XABU2A-752	8(8)
	NCR-□DA□A2A-113J	NCR-XABU2A-113	6(14)
	NCR-□DA□A2A-153J	NCR-XABU2A-153	4(22)



型號	W	D	C	H	H2	a	b	d(小螺釘)	e(小螺釘)
NCR-XABU2A-752	100	100	15	160	180	80	80	5.5(M5)	(M5)
NCR-XABU2A-113	125	105	15	160	180	105	80	5.5(M5)	(M6)
NCR-XABU2A-153	125	105	20	165	190	105	80	5.5(M5)	(M6)

### ■DC電抗器的設置

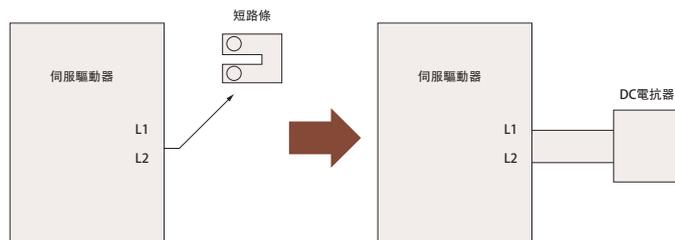
DC電抗器的配線如右圖所示。

拆除使得L1、L2短路的短路條,連接DC電抗器。

有關纜線的線徑,請參照上表的使用電線直徑,要盡可能以較短的方式連接。

DC電抗器沒有極性。

#### ●DC電抗器配線圖



## 系統輔助工具

適用伺服  
驅動器

- VPH系列：全部類型
- VCII系列：全部類型

### ○Data Editing Software(數據編輯軟體)

系在電腦上進行伺服驅動器的參數編輯、程式編輯、示波器數據的測量和顯示、遠端運轉、自診斷等的軟體。

詳情請參照P.13~14「系統輔助工具 Data Editing Software」。

VPH用 產品型號	VCII用 產品型號
NPS-VPHDES1	NCR-XCR000

## 其他選配

適用伺服  
驅動器

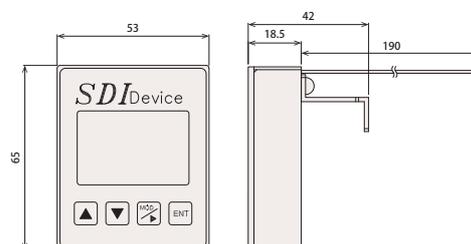
- VCII系列：全部類型 輸出容量800W以下

### ○SDI設備

系對輸出容量800W以下的VCII系列輸入各種參數、各種數據,或者顯示控制器狀態的機組。

※ 1.5kW以上的VCII系列上標準安裝有本功能。

產品型號
NCR-XAA1D1B



## 其他選配

適用伺服  
驅動器

- VPH系列：全部類型
- VCII系列：全部類型

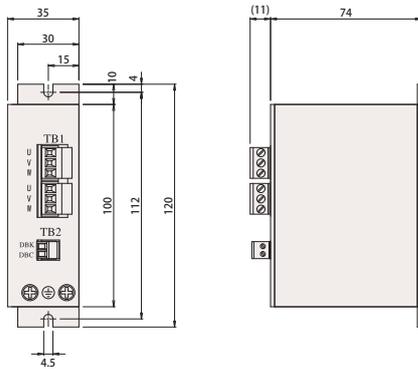
### ○動態剎車機組

系作為輔助剎車機組,使得馬達減速的輔助剎車機組裝置。

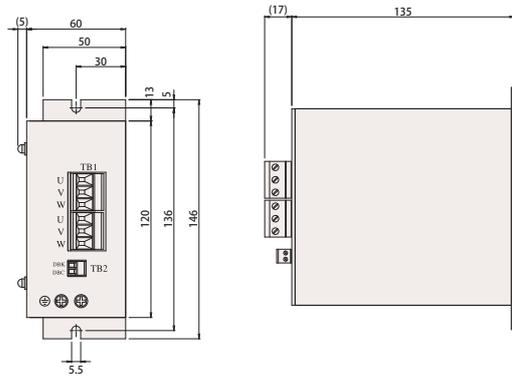
在驅動器本體發生錯誤以及停電等時,可防止連接的馬達自由旋轉。

伺服驅動器		組合動態剎車機組
系列	型號	型號
VPH	NCR-H□1101□/1201□-A-□□□	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-H□2101□/2201□/2401□/2801□-A-□□□	
	NCR-H□2152□/2222□-A-□□□	
	NCR-H□2332□-A-□□□	
	NCR-H□2702□-A-□□□	
VCII	NCR-□DA□A1A-101J/201J	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-□DA□A2A-201J/401J/801J	
	NCR-□DA□A2A-152J/222J	NCR-XABCA2B-222-UL
	NCR-□DA□A2B-402J	NCR-XABCA2B-402-UL
	NCR-□DA□A2A-752J	NCR-XABCA2B-752-UL
	NCR-□DA□A2A-113J	NCR-XABCA2B-113-UL
	NCR-□DA□A2A-153J	NCR-XABCA2C-153

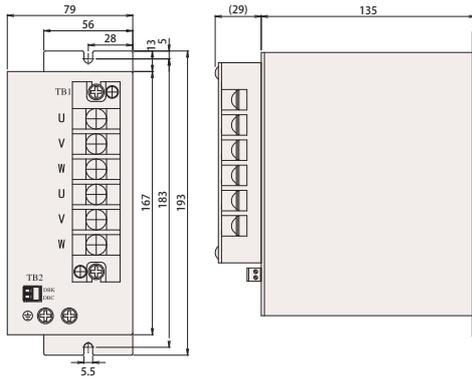
NCR-XABCA2B-801-UL



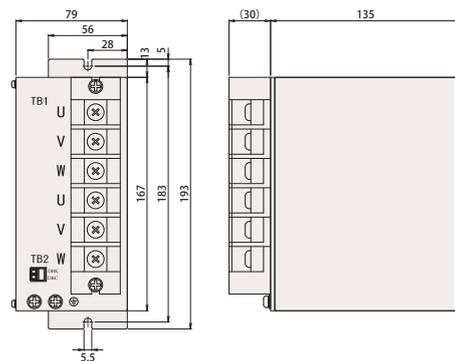
NCR-XABCA2B-222-UL



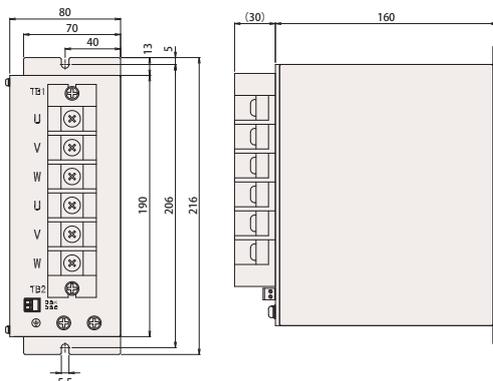
NCR-XABCA2B-402-UL



NCR-XABCA2B-752-UL  
NCR-XABCA2B-113-UL



NCR-XABCA2C-153



## 回生電阻器(選配/附屬品)

適用伺服  
驅動器

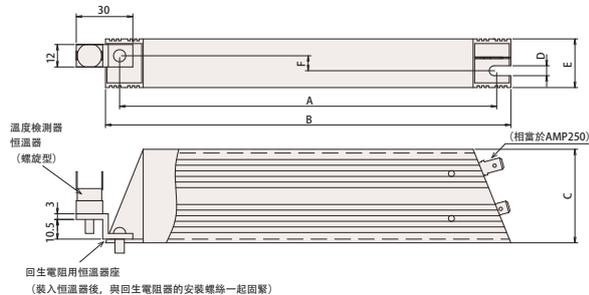
- VPH系列：全部類型
- VCII系列：全部類型

伺服驅動器		回生電阻器			
系列	型號	分類	選配型號	回生電阻器內容	外形圖
VPH	NCR-H□1101/1201□-A-□□□	選配 ※	NCR-XAE1A2A	水泥電阻 CAN60UT 82歐姆J 60W 82Ω×1個	A-①
	NCR-H□2101/2201/2401/2801□-A-□□□		NCR-XAE2A2A	水泥電阻 CAN200UT 24歐姆J 200W 24Ω×1個	A-①
	NCR-H□2152/2222□-A-□□□		NCR-XAE3A2A	水泥電阻 CAN400UR 20歐姆 400W 20Ω×1個	A-②
	NCR-H□2332□-A-□□□		NCR-XAE4A2A	瓷管電阻 RGH-300-0S30J 300W 30Ω×3個(並聯連接 共900W 10Ω)	B-①
	NCR-H□2702□-A-□□□				
VCII	NCR-□DA□A1A-101J/201J	選配 ※	NCR-XAE1A2A	水泥電阻 CAN60UT 82歐姆J 60W 82Ω×1個	A-①
	NCR-□DA□A2A-201J/401J				
	NCR-□DA□A2A-801J	附屬品	—	水泥電阻 CAN60UT 82歐姆J 60W 82Ω×1個	A-①
	NCR-□DA□A2A-152/222J		—	水泥電阻 CAN200UT 24歐姆J 200W 24Ω×1個	A-①
	NCR-□DA□A2B-402J		—	水泥電阻 CAN400UR 20歐姆 400W 20Ω×1個	A-②
	NCR-□DA□A2A-752J		—	瓷管電阻 RGH-300-0S30J 300W 30Ω×3個(並聯連接 共900W 10Ω)	B-①
	NCR-□DA□A2A-113J		—	瓷管電阻 RGH-500-0S22J 500W 22Ω×3個(並聯連接 共1.5kW 7.3Ω)	B-①
	NCR-□DA□A2A-153J		—	瓷管電阻 RGH-500-0S22J 500W 22Ω×4個(並聯連接 共2kW 5.5Ω)	B-①

※ 關於有無選配回生電阻器的必要,請從喜開理日機電裝公司主頁下載馬達選定工具,進行確認。  
(選定了HD-s系列時,請向業務代表人員諮詢。)

### A-①：水泥電阻

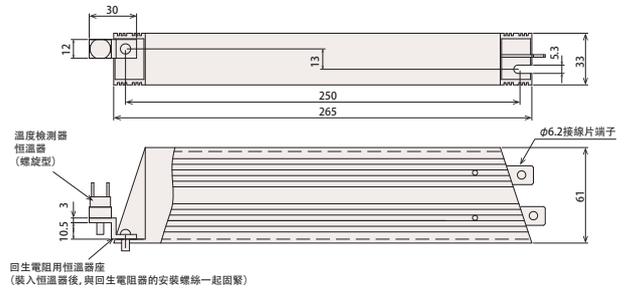
CAN60UT 82歐姆J / CAN200UT 24歐姆J



型號	A	B	C	D	E	F
CAN60UT 82歐姆J	100	115	40	4.3	20	5
CAN200UT 24歐姆J	200	215	50	5.3	26	8

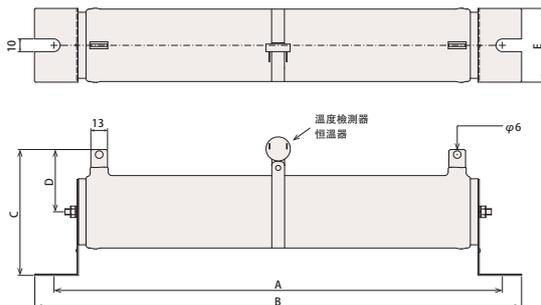
### A-②：水泥電阻

CAN400UR 20歐姆J



### B-①：瓷管電阻

RGH-300-0S30J / RGH-500-0S22J



型號	A	B	C	D	E
RGH-300-0S30J	304	334	84	44	40
RGH-500-0S22J	350	380	99	49	58

■ 對應海外規格、法令的狀況

◎ τ DISC

• 海外規格

系列	取得海外規格的馬達類型名稱	對應海外規格的狀況		本產品目錄中登載的 標準規格馬達類型名稱 (沒有取得海外規格)
		UL / cUL規格 (File No : E254021)	CE標誌	
				
ND-s	ND110-65/85-FSB-UC(100V)	○	○	ND110-65/85-FS(100V)
	ND110-65/85-FSB-UC(200V)	○	○	ND110-65/85-FS(200V)
	—	—	—	ND140-65/70/95-FS
	ND180-55/70/95-FSB-UC	○	○	ND180-55/70/95-FS
	ND250-55/70/95-FSB-UC	○	○	ND250-55/70/95-FS
	ND400-65/70/95/160-FSB-UC	○	○	ND400-65/70/95/160-FS
ND-s HS	—	—	—	全部類型
DD-s	—	—	—	全部類型
HD-s	—	—	—	全部類型

※ 上述取得海外規格的產品,是與本產品目錄中記載的標準規格不同的類型。取得海外規格的產品詳情,請參照「τ DISC ND-s系列 UL/CE規格」產品目錄。

※ 馬達本體的外形、形狀與標準規格相同。編碼器全都是絕對式編碼器類型。

※ 根據馬達類型,額定轉矩及最大轉矩會與標準規格有所差異。

※ 根據馬達類型,電力纜線和纜線接地的位置、形狀會與標準規格有所差異。詳情請向業務代表人員諮詢。

• 符合歐洲RoHS指令、中國版RoHS指令

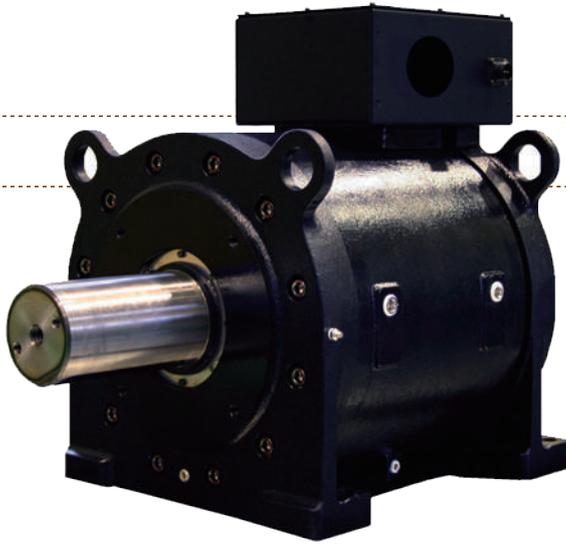
◎ 伺服驅動器

• 海外規格

系列	輸入電源	伺服驅動器型號(輸出容量)	伺服驅動器類型(規格)	對應海外規格的狀況											
				UL / cUL規格 (File No : E251116)	CE標誌	KC標誌									
															
VPH	AC100V系統	NCR-H□1101□-A-□□□(100W) NCR-H□1201□-A-□□□(200W)	VPH-HA(I/O)	○	—	—									
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)												
			VPH-HC(CC-Link)												
			VPH-HD(EtherCAT)												
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)												
	AC200V系統	NCR-H□2101□-A-□□□(100W) NCR-H□2201□-A-□□□(200W) NCR-H□2401□-A-□□□(400W) NCR-H□2152□-A-□□□(1.5kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○									
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			○									
			VPH-HC(CC-Link)			—									
			VPH-HD(EtherCAT)			○									
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			—									
		NCR-H□2801□-A-□□□(800W) NCR-H□2222□-A-□□□(2.2kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○									
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			○									
			VPH-HC(CC-Link)			—									
			VPH-HD(EtherCAT)			○									
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			○									
		NCR-H□2332□-A-□□□(3.3kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○									
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			○									
			VPH-HC(CC-Link)			○									
			VPH-HD(EtherCAT)			○									
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			○									
NCR-H□2702□-A-□□□(7kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○											
	VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			○											
	VPH-HC(CC-Link)			○											
	VPH-HD(EtherCAT)			○											
	VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			○											
VCⅡ	AC100V系統	NCR-□DA□A1A-101J(100W) NCR-□DA□A1A-201J(200W)	VCⅡ-D/C1/C6	○	○	○									
			VCⅡ-D7(SSCNETⅢ/H)			—									
			—			—									
	AC200V系統	NCR-□DA□A2A-101J(100W) NCR-□DA□A2A-201J(200W) NCR-□DA□A2A-401J(400W) NCR-□DA□A2A-801J(800W) NCR-□DA□A2A-152J(1.5kW)	VCⅡ-D/C1/C6	○	○	○									
							NCR-□DA□A2A-222J(2.2kW) NCR-□DA□A2A-402J(4kW) NCR-□DA□A2A-752J(7.5kW) NCR-□DA□A2A-113J(11kW)	VCⅡ-D7(SSCNETⅢ/H)	○	○	—				
												NCR-□DA□A2A-153J(15kW)	VCⅡ-D/C1/C6	—	—

• 符合歐洲RoHS指令、中國版RoHS指令

# 其他直驅馬達產品陣容



## 【 $\tau$ iD 輯】

### 大轉矩、高精度氣缸型

### 直驅馬達

無齒輪、無油壓、直接驅動，實現產業機械的高精度化、高效化、節省空間化、環境性、安全性的提高。

#### ◎水冷式iD series

額定轉矩：550~7500N·m

最大轉矩：1100~12000N·m

#### ◎風扇空冷式iD series

額定轉矩：150~5200N·m

最大轉矩：450~12000N·m

## 【 $\tau$ 線性馬達】

### 實現機械的高質量、高性能的線性伺服馬達

展開豐富的产品陣容，備有無芯、帶芯類型，可從動作規格、推力、行程等各種角度進行選擇。

#### ◎NVA series (無芯·高性能類型)

額定推力：23~900N

#### ◎NLD series (無芯·標準類型)

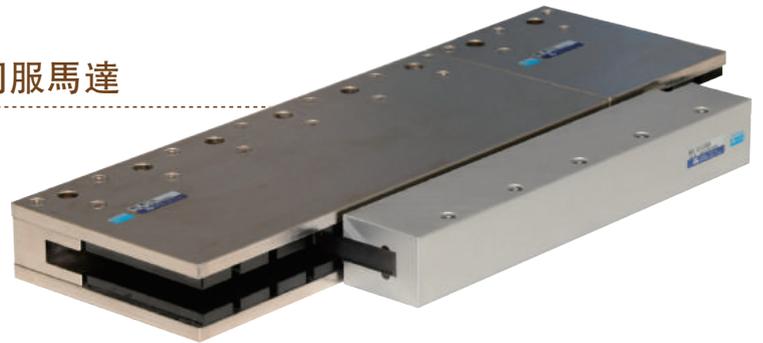
額定推力：50~1000N

#### ◎NLA-S type (無芯·小推力類型)

額定推力：7~13N

#### ◎NLA-MA/NA type (帶芯類型)

額定推力：250~1500N



## 【 $\tau$ 線性平台】

### 基於與伺服控制技術相互融合的

### 高性能控制平台

可對應定位精度、速度穩定性、長行程、客製品等各種要求。也可構建X、XY、X $\theta$ 、XY $\theta$ 軸平台。

#### ◎ $\tau$ 線性平台 (高精度類型)

保證定位精度、速度穩定性能

#### ◎平台墊塊 (低成本、搬運用)

行程：100~21300mm



## 【 $\tau$ 伺服羅盤】

### 新構想的圓弧型線性伺服馬達

可從微小角度到多圈動作對應必要的動作角度，實現節省空間且性價比優異的校準平台。

#### ◎R850·R1550 type (動作角度限定類型)

動力半徑：825mm·1525mm

#### ◎R200·R360·R500 type (多圈類型)

動力半徑：178mm·335mm·475mm



## 關於產品保證

產品保修期為工廠出貨後的1年。

但需要注意的是,有關因下列理由而導致的事故及異常,不屬於保證對象。

- ◎ 因客戶自行改造而引起的。
- ◎ 因本產品目錄及相應使用說明書中記載的指定外的使用方法而引起的。
- ◎ 因自然災害而引起的。
- ◎ 因與本公司沒有承認的其他公司產品連接而引起的。

此外,保證範圍只限於產品本體的修理。因已交貨產品的故障而引發的損害,客戶方的機會損失、利益損失、二次損害、事故補償,不為作保證對象。

## 使用方面的注意事項

- ◎ 本產品會因摔落或敲擊而導致破損,在操作時要充分注意。
- ◎ 在應用到估計會因本產品的故障而發生重大事故或損失的設備上時,請設置安全裝置。
- ◎ 我們盡最大努力來確保本產品的質量,但因超出預想的外來雜訊、靜電的施加或輸入電源、配線、零部件等萬一發生的異常而有可能會出現設定外的動作,所以要考慮故障保護設計,並確保動作場所的可操作範圍內的安全。
- ◎ 使用時,務必仔細閱讀《使用說明書》,充分確認內容後正確地使用。此外,請嚴格遵守操作注意事項。
- ◎ 產品的馬達上使用強力磁石。使用心臟起搏器等醫療儀器的人,如接近本產品的話,有可能遇到重大的事故,所以要充分注意。
- ◎ 在進行與伺服馬達、驅動器及控制器相連接的相關機器的設置、調整、檢查、保養作業時,請務必將所有的電源插頭拔掉,並實施上鎖或者設置安全插頭等措施,使得操作者以外的人員無法投入電源進行恢復。



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

### Overseas sales dept.

Reprint without permission is forbidden

1-4-2, Osaku, Sakura- City, Chiba, 285-0802, Japan  
E-mail: [overseas@nikkidenso.co.jp](mailto:overseas@nikkidenso.co.jp)

TEL:+81-43-498-2315 FAX:+81-43-498-4654

### Head office

2-8-24, Arima, Miyamae-ku, Kawasaki- City, Kanagawa, 216-0003, Japan

TEL:+81-44-855-4311

FAX:+81-44-856-4831

### Overseas Group Companies

#### ◎ NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.

D311, Centroad, 323 Incheon Tower-Daero, Yeonsu-Gu, Incheon, 22007, Korea TEL:+82-32-831-2133,2155 FAX:+82-32-831-2166