

銚々たる珠玉の精鋭。

 DISC **ND-s**
series

 DISC **ND-sHS**
series

 DISC **DD-s**
series

 DISC **HD-s**
series

Direct Drive Servo Motor

タウ

 DISC

Japanese

新たな駆動を創り出す。

Direct Drive Motor

タウ
DISC[®]
Servo Motor

高精度

High precision

速度安定性能

Speed stability

高応答

High response

高効率

High efficiency

中空構造

Hollow structure

静音性

Quietness

メンテナンス性

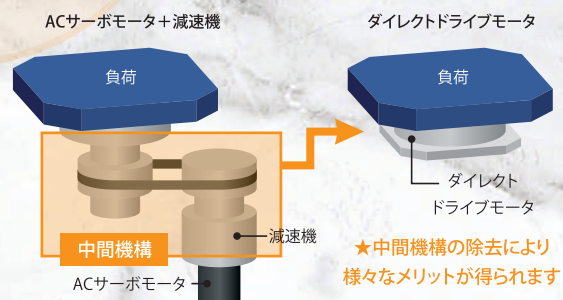
Maintainability

シンプル構造

Simple structure

進化する Smart Direct Drive

ダイレクトドライブモータは、減速機、ベルト等の中間機構を介さずに、負荷を直接結合し、動力・動作を伝える駆動モータです。中間機構の排除により、動力伝達系の剛性向上とバックラッシュレスによる高速かつ精密な駆動が可能となります。機械性能の向上、省スペース化、メンテナンスの軽減、環境性の向上等、さまざまなメリットが得られます。



★中間機構の除去により
様々なメリットが得られます

CONTENTS

τ DISCラインアップ一覧	P.3	τ DISCオプション	
τ DISC特長	P.5	絶対位置補正機能	P.42
カスタム対応	P.9	テーブル面回転精度 高精度仕様	P.43
サーボドライバ特長	P.10	平行度加工仕様	P.43
システム支援ツール	P.11	τ DISC 選定・設計にあたっての注意事項	P.44
● τ DISC ND-sシリーズ		τ DISC 要求仕様記載表	P.45
型式説明	P.15	サーボドライバVPHシリーズ	
共通仕様・トルク特性・個別仕様	P.16	型式説明・共通仕様	P.46
外形図	P.18	システム構成	P.47
● τ DISC ND-s HSシリーズ		個別仕様	P.49
型式説明・共通仕様・トルク特性	P.26	機能仕様	P.50
個別仕様	P.26	外形図	P.54
外形図	P.27	外部接続図	P.56
● τ DISC DD-sシリーズ		オプション製品	
型式説明	P.29	エンコーダケーブル・パワーケーブル	P.61
共通仕様・トルク特性・個別仕様	P.30	I/O関連オプション	P.66
外形図	P.32	シリアル通信関連	P.68
● τ DISC HD-sシリーズ		ノイズ対策	P.69
型式説明・共通仕様・トルク特性	P.39	ダイナミックブレーキユニット	P.72
個別仕様	P.40	回生抵抗器	P.73
外形図	P.40	海外規格・法令対応状況	P.74
		その他のダイレクトドライブ製品ラインアップ	P.76

ND-s Series

さまざまなアプリケーションに適合する **スタンダードタイプ**

特長 P.5
詳細 P.15

ND-s HS Series

高速動作を追求した **高速回転タイプ**

特長 P.6
詳細 P.26

DD-s Series

剛性と精度を追求した **高剛性・高精度タイプ**

特長 P.7
詳細 P.29

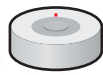
HD-s Series

高タクト動作を追求した **高応答タイプ**

特長 P.8
詳細 P.39

τDISC ラインアップ一覧

モータタイプ	定格 回転数 (rps)	外径 (mm)	中空径 (mm)	仕様 記載頁	外形図 記載頁	定格トルク(N・m)											
						2.5	5	7.5	10	20	30	40	50	75			
ND110-65-FS (P) ND110-85-FS (P)	5	112	19	P.16	P.18												
ND140-65-FS (P)	5	145	19	P.16	P.19	4.2/10.5 (3.4/8.5) ()内は AC100V仕様	7.1/17.5 (5.9/14.7) ()内は AC100V仕様										
ND140-70-LS (P) ND140-95-LS (P)	5	145	19	P.16	P.19 P.20			9.6/22									
ND180-55-FS (P)	5	180	30	P.16	P.20												
ND180-70-LS (P) ND180-95-LS (P)	5	180	35	P.17	P.21			17/40									
ND250-55-FS (P)	3	254	65	P.17	P.22												
ND250-70-LS (P) ND250-95-LS (P)	3	260	65	P.17	P.22 P.23					42/100							
ND400-65-FS (P)	2	408	65	P.17	P.23												
ND400-70-LS (P) ND400-95-LS (P) ND400-160-LS (P)	2	408	65	P.17	P.24 P.25												
ND110-85-FS (P) -HS	15	112	19	P.26	P.27												
ND140-70-LS (P) -HS ND140-95-LS (P) -HS	11	145	19	P.26	P.27 P.28			9.6/22									
ND180-95-LS (P) -HS	11	180	35	P.26	P.28												
DD160-96-LS (P5/P3) DD160-105-FS (P5/P3) DD160-146-LS (P5/P3)	4	160	25 60 25	P.30	P.32 P.33			10/23									
DD250-90-LS (P5/P3) DD250-138-LS (P5/P3) DD250-163-LS (P5/P3)	2	265	65	P.30	P.33 P.34			10/23									
DD400-150-LS (P5/P3) DD400-200-LS (P5/P3) DD400-250-LS (P5/P3)	2 2 1/1.5/2	420	65	P.31	P.35 P.36 P.37												
DD630-175-LS (P10/P5) DD630-225-LS (P10/P5)	1	663	150	P.31	P.37 P.38												
HD140-160-LS (P)	6	140	30	P.39	P.40												
HD140-185-LS (P)	5.5	140	30	P.39	P.41												
HD180-200-LS (P)	6	180	35	P.39	P.41												



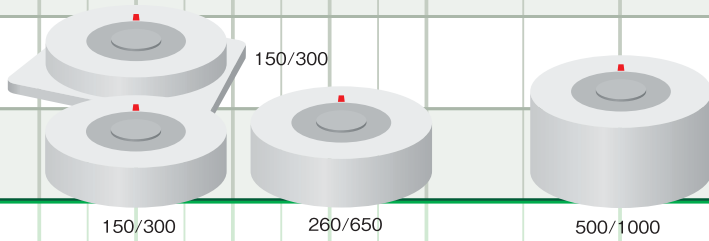
形状:フランジレスタイプ
定格トルク/最大トルク(N・m)



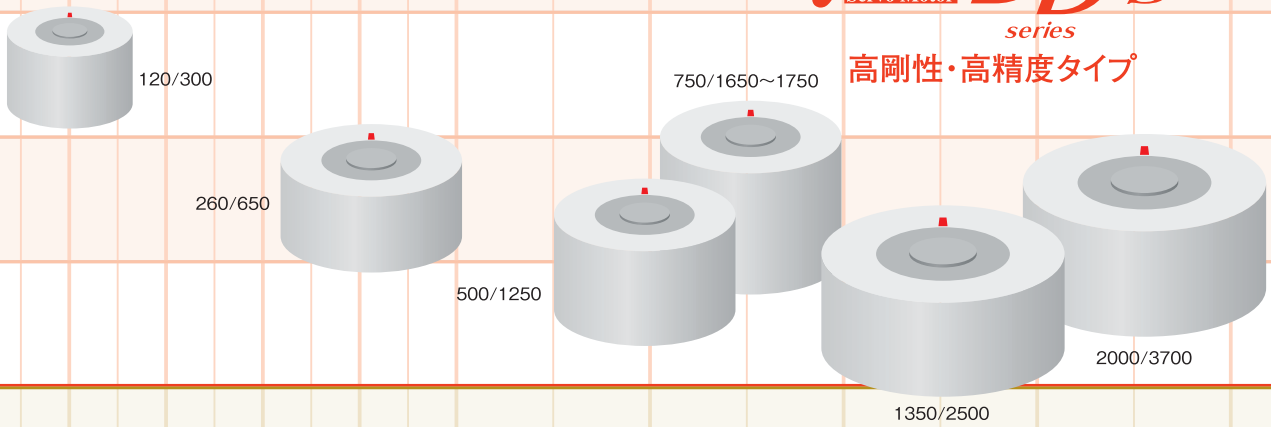
形状:フランジ付タイプ
定格トルク/最大トルク(N・m)

100 125 150 200 250 300 500 1000 1500 3000

τ DISC[®] Servo Motor ND-s series
スタンダードタイプ



τ DISC[®] Servo Motor ND-s HS series
高速回転タイプ



τ DISC[®] Servo Motor DD-s series
高剛性・高精度タイプ

τ DISC[®] Servo Motor HD-s series
高応答タイプ

tau DISC[®] ND-S series

スタンダード 定格トルク: 3.4 ~ 500 N·m



- ◎コストパフォーマンスを追求した普及型スタンダードタイプ。さまざまなアプリケーションに適合。
- ◎コンパクト設計。トルク密度の向上、熱構造、磁気回路の最適化などにより、旧シリーズ(ND/ND-c)に対し、容積比を25%ダウン。



ACサーボモータ+減速機構からのダイレクトドライブ化に最適

- アプリケーション例 ■ウエハ搬送装置 / ■食品搬送装置 / ■充填機 / ■キャッパー / ■ロールフィーダー / ■レーザー加工機 / ■ラミネーター / ■FPD貼り合わせ装置 / ■ダイカッター / ■スクリーン印刷機 / ■接触、非接触検査装置 / ■各種インデックステーブル

インデックス駆動・巻締め駆動：
インデックス装置・キャッパー装置等

tau DISC トルクセンサ キャップ締め

キャッパー装置

インデックス装置

tau DISC

【インデックス装置】

- 高精度、自在な割り出し
- シンプル構造
- 静音性
- メンテナンス性向上

【キャッパー装置】

- 中空構造による装置のシンプル化
- 応答性向上

ロータリー駆動：
ダイカッター、印刷機械等

ダイロール

tau DISC

- 速度安定性
- シンプル構造
- メンテナンス性向上

巻出し、巻取り駆動(ロールtoロール応用装置)：
ラミネーター、コーター、表面検査装置等
パウダクラッチ、ブレーキからの置換え

巻出し装置

巻取り装置

tau DISC

tau DISC

- 速度安定性
- 静音性
- メンテナンス性向上
- 容易な調整

搬送ロボット駆動：
ウエハ搬送ロボット等

tau DISC (旋回軸駆動用)

tau DISC (アーム駆動用②)

tau DISC (アーム駆動用①)

- 中空構造による装置のシンプル化
- 静音性
- メンテナンス性向上

テーブル駆動：
レーザー加工機、各種加工機等

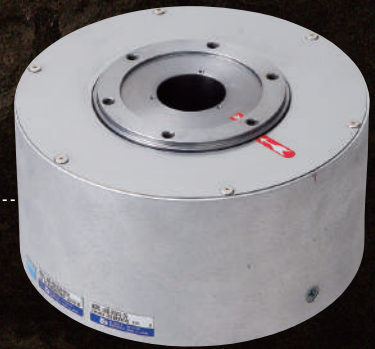
回転軸 tau DISC

傾斜軸 tau DISC

- 安定動作
- 高精度
- メンテナンス性向上

τ DISC[®] Servo Motor ND-s HS series

高速回転 定格トルク: 8~24N・m



- ◎ND-sシリーズの高速回転仕様。
- ◎コンパクトかつ高速動作を追求。
- ◎定格回転数11~15rps (660~900rpm)をラインアップ。



高速かつ高精度動作を要するアプリケーションに最適

アプリケーション例

- ダイボンダー
- ソーター
- スピニングコーター
- スピン洗浄機

高速位置決め例

90deg位置決め時間: **36msec**

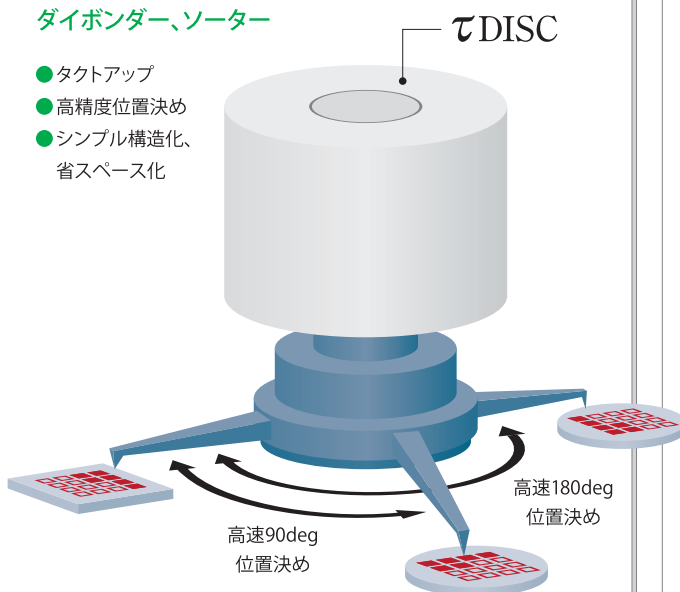
180deg位置決め時間: **60msec**

アーム先端での精度: ±4μm (完了範囲: ±10/パルス)

- 使用モータタイプ・仕様
ND140-95-LS-HSタイプ
定格/最大トルク: 15/37N・m
定格回転数: 11rps
ロータ慣性モーメント: 0.00134kg・m²
検出パルス: 1,600,000ppr
- 負荷仕様
アーム負荷 (両刃): 質量 0.086kg
(中心より先端まで208mm)
負荷慣性モーメント比: 約0.5倍

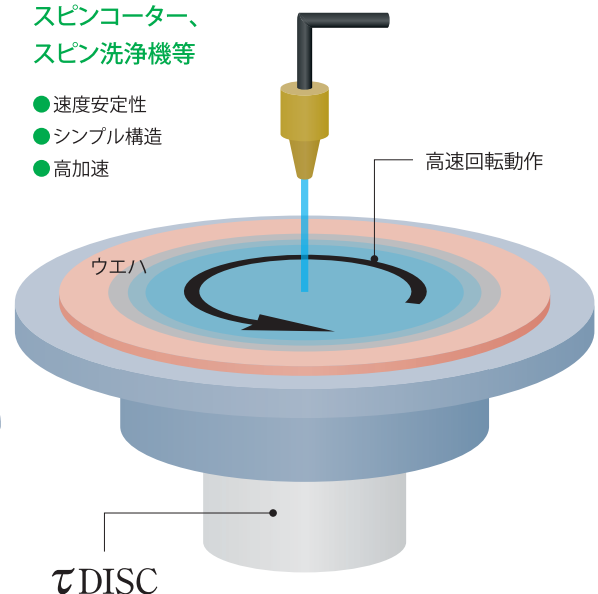
高速ピック&プレース駆動: ダイボンダー、ソーター

- タクトアップ
- 高精度位置決め
- シンプル構造化、
省スペース化



スピン駆動: スピニングコーター、 スピン洗浄機等

- 速度安定性
- シンプル構造
- 高加速



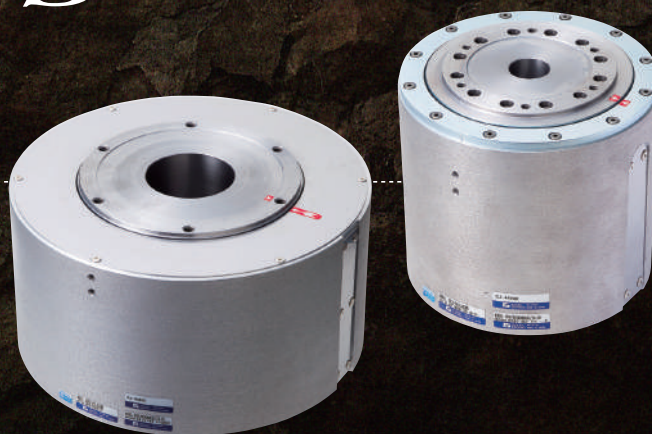
τ DISC[®] Servo Motor **DD-s** series

高剛性・高精度

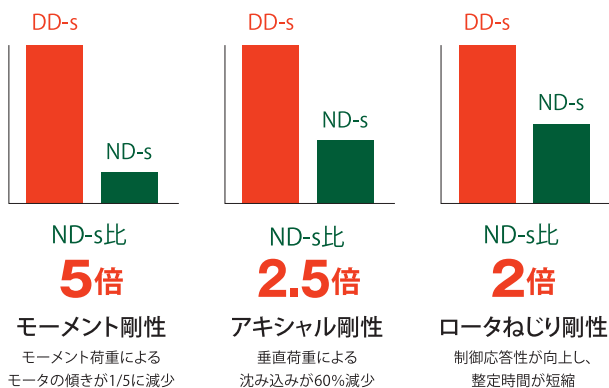
定格トルク：10～2000N・m

- ◎ 剛性と精度を追求した高剛性タイプ。
- ◎ モーメント剛性・アキシャル剛性・ロータねじり剛性を大幅に向上。
- ◎ 位置決め精度、回転振れ精度を追求。
- ◎ イナーシャ比2000倍でも安定動作を実現※

※保証値ではありません。取付状態、動作条件、機械剛性などによります。



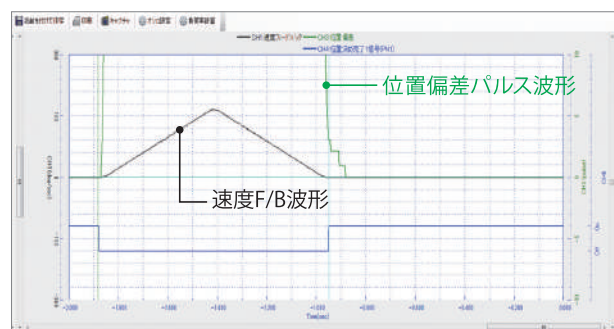
Point! **大イナーシャ負荷での安定動作が求められるアプリケーションに最適**



アプリケーション例

- FPD貼り合わせ装置 / ■ FPD検査装置 / ■ スクリーン印刷機 /
- PE印刷機 / ■ 精密加工装置・測定装置 / ■ X線分析装置 /
- ウエハダイシング装置 / ■ ウエハ加工装置 / ■ ウエハ検査装置 /
- スクライパー / ■ ダイカストマシン / ■ パッケージング装置 /
- 表面研磨装置 / ■ 面取り装置

▼イナーシャ比527倍での位置決め動作波形



【使用モータタイプ・仕様】 **DD160-146-LSタイプ**

- 定格/最大トルク：27/62.5N・m
- ロータ慣性モーメント：0.0074kg・m²
- 負荷仕様(円盤) 負荷慣性モーメント：3.9kg・m²(ロータ慣性モーメント比527倍)
- 位置決め動作：90°
- 組合せサーボドライバ：VPH-HAタイプ

※負荷設置条件等で異なります。保証値ではありません。

高精度ロール駆動：

ロールコーター、PE印刷機等

- 高精度位置決め
- 速度安定性

印刷ロール、τ DISC、カントリニア、ガラス、フィルム等

ボールねじ駆動：

ダイカストマシン、サーボプレス等

- 高応答動作
- 中空構造による装置のシンプル化
- 油圧レスによる環境性、安全性の向上

ボールねじ、τ DISC

大イナーシャ負荷回転駆動：

FPD旋回、アライメント装置、検査装置

- 大イナーシャ負荷での安定動作
- 高精度位置決め
- シンプル構造化、省スペース化

τ DISC

連続回転駆動：

表面研磨装置、面取り装置等

- 高精度位置決め
- 速度安定性

τ DISC

tau DISC[®] HD-S series

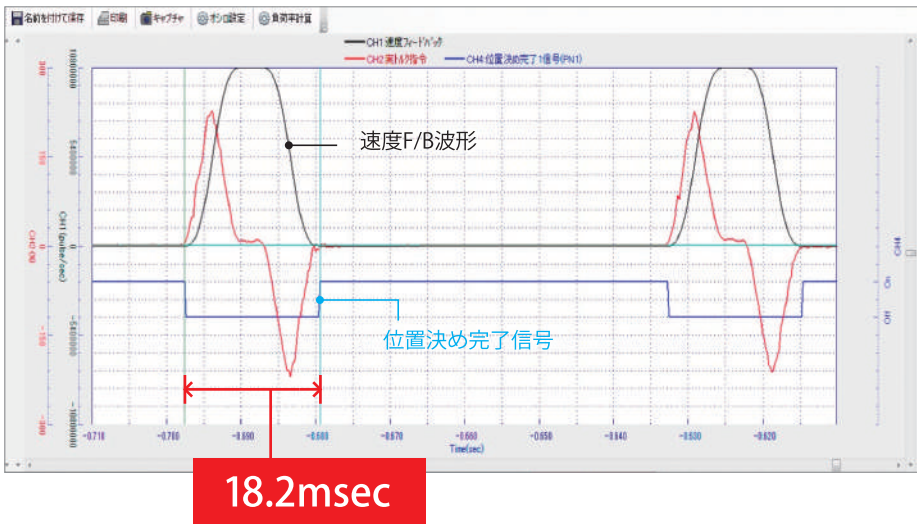
高応答 定格トルク: 27~68N・m

- ◎ 高タクト動作を追求した高応答タイプ。
- ◎ 高トルク・低慣性構造を極めた世界トップレベルの高応答性能。



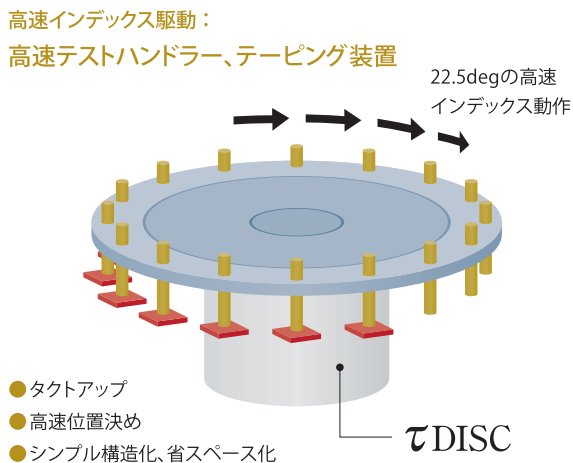
動作角度が小さく、高タクト動作が要求されるアプリケーションに最適

▼ 22.5°の位置決め動作波形 位置決め時間: 18.2msec



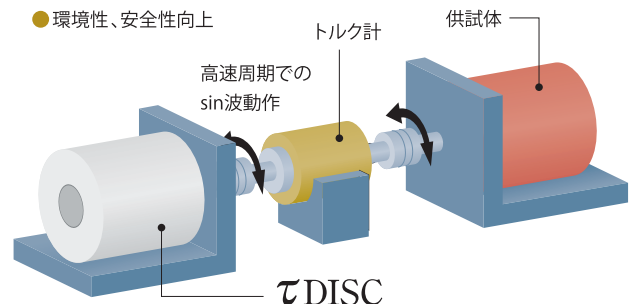
- 使用モータタイプ・仕様
HD140-160-LSタイプ
定格/最大トルク: 27/67.5N・m
ロータ慣性モーメント: 0.0027kg・m²
- 負荷仕様 (円盤)
負荷質量: 0.79kg
負荷慣性モーメント: 0.00297kg・m²
(ロータ慣性モーメント比 1.1倍)
- 位置決め動作: 22.5°
完了範囲: ±10パルス
(負荷円盤周長換算: ±1.5μm)
停止時間: 50msec
- 組合せサーボドライバ:
VPH-HAタイプ
※負荷設置条件等で異なります。
保証値ではありません。

アプリケーション例 ■テストハンドラー / ■テーピング装置 / ■外観検査装置 /
■自動車関連部品試験機 / ■トルク試験機 / ■各種試験機 / ■加振機



試験機駆動:
トルク試験機、材料試験機、耐久試験機等

- 高応答動作
- 省スペース化、静音性向上
- 環境性、安全性向上



τDISCは標準ラインアップ品の他、特殊仕様として
下記のような各種専用機対応も可能。

Custom Made

カスタム対応例
Custom Made

1

速度安定性能向上

ND-sシリーズのND250-sタイプ、
ND400-sタイプをベースに、
モータトルクリップルの低減、
高精度エンコーダ搭載等により、
速度安定性能を向上。

速度変動率 **±0.1%**
【速度2rpm時】

当社測定条件下における実力値

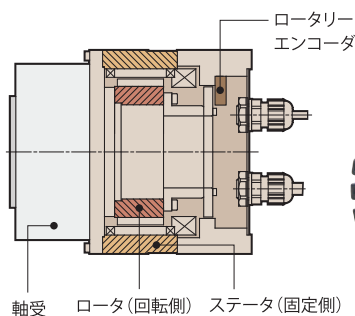
カスタム対応例
Custom Made

2

ビルトインモータ

【組みみ例】

エアベアリング、玉軸受け
スピンドルへのロータと
ステータのビルトイン、
またはロータと
ステータのみ供給。



カスタム対応例
Custom Made

3

フレッチング
対策仕様

カスタム対応例
Custom Made

4

位置決め精度、
回転精度 向上

カスタム対応例
Custom Made

5

トルク精度
向上

カスタム対応例
Custom Made

6

平面度、平行度
向上

カスタム対応例
Custom Made

7

回転数、トルク
アップ

カスタム対応例
Custom Made

8

防塵仕様

カスタム対応例
Custom Made

9

材質、美装
変更

カスタム対応例
Custom Made

10

中空穴径の拡大、
取付形状変更

カスタム対応例
Custom Made

11

コネクタ、
ケーブル変更

特殊出荷検査対応も可能

標準対応されていない専用検査を実施することにより、仕様規定されていないスペックに対し、ご要求仕様の満足可否の確認が可能。

- レーザ測長、高精度エンコーダを用いた位置決め精度測定
- 真球を用いたテーブル回転軸振れ精度
- 荷重変位量測定
- 速度安定性、出力トルク精度等

※対応の可否につきましては、担当営業までお問い合わせください。

※当社WEBサイトに『Direct Drive Motor カスタムメイド実例集』を掲載しています。 <https://www.nikkidenso.co.jp/product/custom/>

VPH Series

ダイレクトドライブ専用が開発。
モータ性能を最大限に発揮。
出力容量 100W～15kW



ラインアップ

◎VPH-HAタイプ I/O仕様

速度指令運転、トルク指令運転、パルス列指令運転、内蔵指令運転

◎VPH-HBタイプ SSCNETⅢ/H仕様

SSCNETⅢ/H、SSCNETⅢに対応
速度指令運転、トルク指令運転、位置制御運転



◎VPH-HCタイプ CC-Link仕様

CC-Link (Ver.1.10)通信に対応
速度指令運転、トルク指令運転、パルス列指令運転、内蔵指令運転



◎VPH-HDタイプ EtherCAT仕様

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



◎VPH-HEタイプ MECHATROLINK-Ⅲ仕様

MECHATROLINK-Ⅲ通信に対応
速度指令運転、トルク指令運転、位置制御運転



特長

優れた速度安定性能

トルクリップルを大幅抑制

トルクリップルを抑制することで、速度安定性能がさらに向上。(従来機種に対し20%抑制)

大イナーシャ負荷でも

簡単にチューニングが可能

フィードバックフィルタ自動設定機能

オートチューニング時、負荷に応じたフィードバックフィルタが自動設定されることで、速度検出リップルを抑制し、大イナーシャ負荷時においても、簡単にチューニングが可能。滑らかな動作を簡単に実現。

停止時の安定性を向上

停止中フィルタ機能

停止中のトルク精度の向上

大イナーシャ負荷での停止時振動を抑制。

低速ゲイン切替機能の充実

通常—低速ゲイン切替条件として速度だけではなく、偏差、指令の有無などでも設定が可能。

滑らかな動作で

位置決め時間を短縮

2段S字加減速制御機能

トルク波形を2次曲線とすることで、加減速時の衝撃が大幅に緩和され、加減速時間を縮めても振動することなく、位置決め時間の短縮を実現。

システム支援ツール

充実した調整・モニタ・操作・解析・編集機能が、
機械系とのマッチング、立ち上げ作業の効率化を実現。

解析機能

オシロスコープ機能

- 最大11CHのサーボデータをリアルタイム表示。
(※データ分解能0.4ms以上、CH4以降はIO設定のみ)
- 繰り返し運転のモータ負荷率を簡単表示。
- ノーマルトリガ機能で、調整前後の変化確認が容易に。

周波数応答測定機能

- モータの自動加振で、機械系の周波数特性を測定し、
機械共振フィルタを簡単設定。

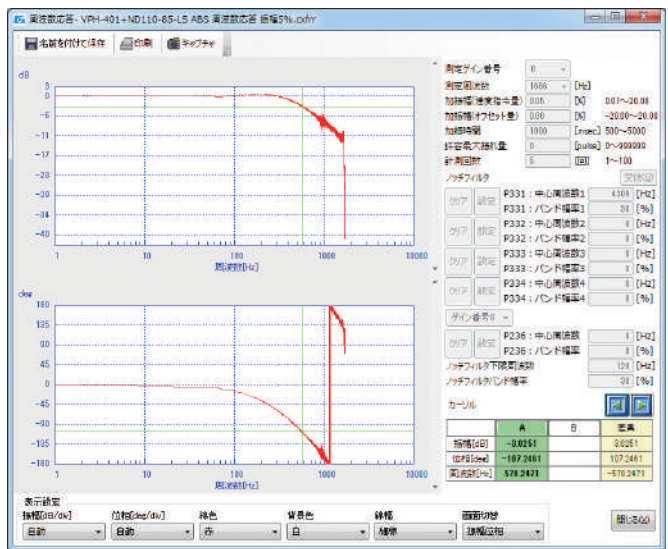
周波数スペクトル測定機能

- 動作中の周波数スペクトルの測定で、機械共振点を探し出し、
機械共振フィルタを簡単設定。

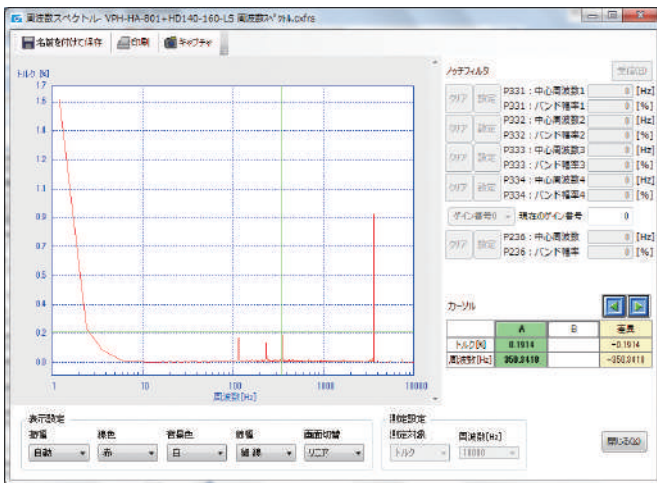
オシロスコープ画面



周波数応答測定画面



周波数スペクトル測定画面



状態表示

状態表示機能

- モータ実動作速度、実トルク指令、現在位置など、
さまざまな動作情報をリアルタイム表示。
- 過去のアラーム履歴、装置情報などを表示。

入出力信号状態表示機能

- 立ち上げ作業時の入出力信号の確認を容易に。

デバイスモニタ機能

- ドライバ内部のメモリ領域をリアルタイムに表示、編集可能。

状態表示画面

状態表示画面

No.	項目	データ	単位
C001	モータ実動作速度	1794.270	deg/sec
C002	動作可能最大速度	1900.000	deg/sec
C003	アナログ速度指令値	0.131	deg/sec
C004	モータ実動作回転速度	298	rpm
C005	実トルク指令値	9.2	%
C006	ピークトルク指令値	44.5	%
C007	アナログトルク指令値	0.0	%
C008	モータ負荷率	10.0	%
C009	+トルク制限値	250.0	%

Data Editing Software (データ編集ソフト)

※当社WEBサイトより、最新版VPHシリーズ用
システム支援ツールをダウンロードしてご使用ください。
<https://www.nikkidenso.co.jp/systemtool/>

パラメータ編集画面

データ編集

パラメータ編集機能

- ゲイン、フィルタ、指令、信号などパラメータをグループ化し、編集作業を容易に。

プログラム編集機能

- 内部指令モード時の動作コマンドでのプログラム作成、編集を実行。

間接データ編集機能

- プログラム運転に使用する間接データの作成、編集を実行。



リモート操作

スイッチBOX機能

- 上位コントローラから切り離れた状態で、パソコンからの容易なリモート運転が可能。

スイッチBOX画面



サーボゲイン自動調整機能"NiEAT"

システム支援ツール新機能(詳細はP.13~P.14参照)

- 代表的な制御方法の初期セットアップを対話式でサポート。
- ダイレクトドライブモータ選定計算ツールの選定条件を入力すれば、選定条件を満足するまで自動でフィルタやゲイン値を調整可能。
- 特殊モータパラメータの読み込み機能を追加。簡単に特殊モータパラメータの作成が可能。



対応OS

- Windows11 64bit
- Windows10 32bit/64bit
- Windows 8.1 32bit/64bit
- Windows 7 32bit/64bit

対応言語

- 日本語・英語・韓国語
中国語(簡体字/繁体字)

新搭載! サーボゲイン 自動調整機能

NiEAT

Nikkidensho
Engineering
Auto Tuning

システム支援ツールにサーボゲイン自動調整機能 (NiEAT) を新搭載!
難しかったダイレクトドライブモータのゲイン調整が簡単になりました!

NiEATによるサーボゲイン自動調整と従来の調整の比較

従来は...

パラメータが
いっぱいあって
設定するのが
大変



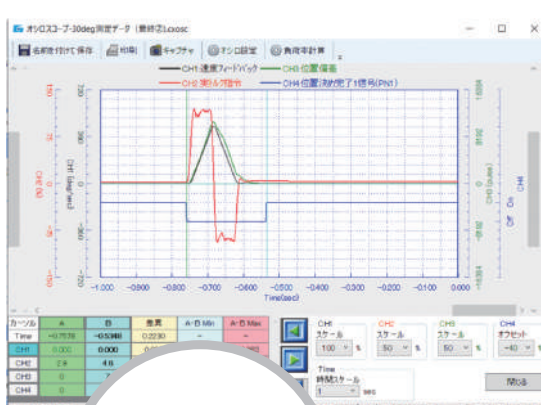
モータを
動かすのは
どれを使えば
いいの?



番号	項目	設定値	初期値	単位
P000	モータロープ	11000		
P001	結合位置設定出力	0.000	0.000	deg
P002	結合位置電圧電圧	1.000	0	V
P003	モータ位置	0.000000	0.000	deg
P004	結合位置	0.000000	0.000	deg
P005	結合位置	0.000000	0.000	deg
P006	結合位置	0.000000	0.000	deg
P007	結合位置	0.000000	0.000	deg
P008	結合位置	0.000000	0.000	deg
P009	結合位置	0.000000	0.000	deg
P010	結合位置	0.000000	0.000	deg
P011	結合位置	0.000000	0.000	deg
P012	結合位置	0.000000	0.000	deg
P013	結合位置	0.000000	0.000	deg
P014	結合位置	0.000000	0.000	deg
P015	結合位置	0.000000	0.000	deg
P016	結合位置	0.000000	0.000	deg
P017	結合位置	0.000000	0.000	deg
P018	結合位置	0.000000	0.000	deg
P019	結合位置	0.000000	0.000	deg
P020	結合位置	0.000000	0.000	deg



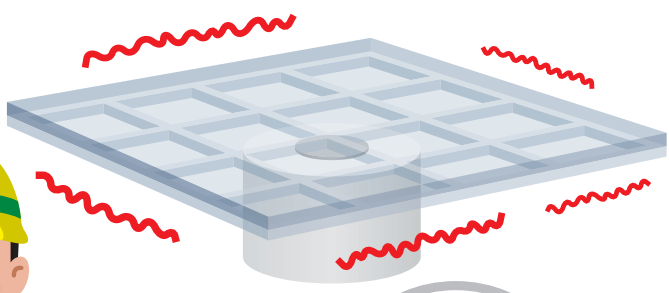
何処を
設定したらいいか
わからない



ゲインの
調整波形は
どうなったら
完了?



機械共振が
発生したけど
どうしたらいいか
わからない



このような困りごとを『NiEAT』が解決!!

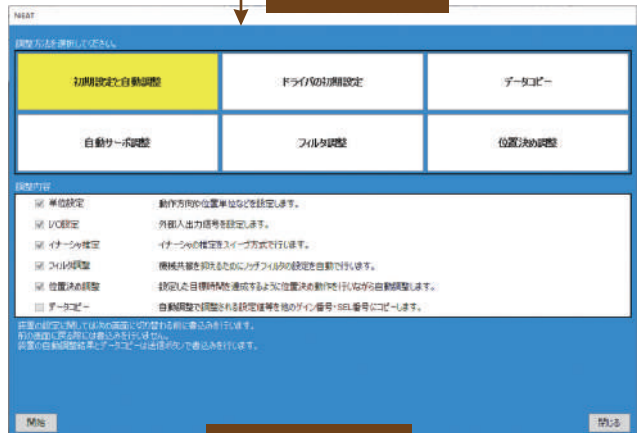
起動はNiEATボタンをクリック!



調整方法がウィザードになっているため画面に従って設定するだけ!



メイン選択画面



入出力信号設定画面



単位設定画面



調整動作設定画面



調整条件を入力して開始しボタンをクリックすれば自動調整開始!
波形を見て調整状態を確認したり、機械共振点を別の機能でフィルタ設定したりは不要です

調整結果画面



5分前後で
ダイレクトドライブモータの
自動調整が完了!

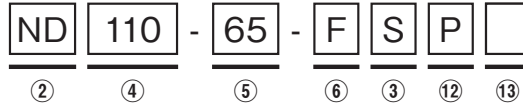
位置決め調整中画面



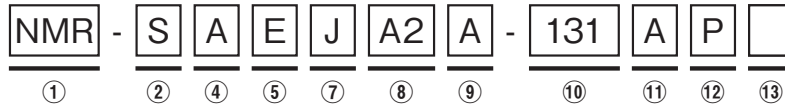
- ※NiEATで自動調整できない場合は、個別での調整が必要となります。
- ※ゲイン調整以外のモータ平行度の高さ調整やレベル調整等は、NiEATの機能に含まれません。
- ※以下のいずれかの条件に該当する場合は、NiEATによる調整ができません。
 - ・位置決め時間が100msec以下 / ・水平設置以外の偏荷重
 - ・機械剛性が低い場合(多慣性負荷、カップリング接続、不安定な設置等)
 - また、摩擦が大きい場合は正常な調整とならない場合があります。

■ τDISC ND-sシリーズ 型式/モータタイプ説明

◎ モータタイプ



◎ 型式



① NMR…ダイレクトドライブモータシリーズ		
② 製品中分類(1)	モータタイプ	ND…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ
	型式	S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ
③ 製品中分類(2)		S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ/ DD-sシリーズ/ HD-sシリーズ
④ 公称直径 ※1	フランジ付	
	A…110(実寸範囲110~119mm)	R…140(実寸範囲140~149mm)
	C…140(実寸範囲140~149mm)	S…180(実寸範囲180~189mm)
	D…180(実寸範囲180~189mm)	T…250(実寸範囲250~269mm)
	E…250(実寸範囲250~269mm)	U…400(実寸範囲400~409mm)
	F…400(実寸範囲400~409mm)	
⑤ 公称高さ ※1	フランジ付	
	M…55(実寸範囲50~59mm)	M…70(実寸範囲60~69mm)
	E…65(実寸範囲60~79mm)	E…70/95(実寸範囲70~95mm)
	U…85(実寸範囲80~99mm)	F…95(実寸範囲96~119mm)
		H…160(実寸範囲150~169mm)
⑥ モータフランジ	F…フランジ付	L…フランジレス
⑦ エンコーダタイプ	J…アブソリュートエンコーダ(1回転絶対値)	I…インクリメンタルエンコーダ
⑧ 電源電圧	A2…AC200V	
	A1…AC100V(ND110-sタイプのみ対応可能)	
⑨ 設計順位	A→B→C…Aより開始	
⑩ 定格出力 ※2	例) 131 … 13 ¹ = 13 × 10 ¹ = 130W <div style="margin-left: 100px;"> 10の累乗の指数部 有効数字 </div>	
⑪ ブレーキの有無	A…ブレーキ無し	
⑫ テーブル面回転精度	無し…標準仕様	P…高精度仕様(オプション)
⑬ 専用機記号	無し…標準仕様	
	-R+連番数字…準標準仕様	-S+連番数字…専用機仕様

※1 モータタイプは数値を表記します。公称と実寸は異なります。詳細は外形図をご参照ください。

※2 おおよその値となります。

※ 製品改良のため、予告なしに外形寸法を変更する場合があります。設計の際は当社WEBサイトより、最新外形図をダウンロードしてご使用ください。

■ エンコーダタイプについて

ND-sシリーズでは、アブソリュートエンコーダタイプが標準ラインアップ対応となります。

バッテリーレスタイプのため、多回転データは保持できませんのでご注意ください。

インクリメンタルエンコーダタイプは受注生産にて対応可能です。本カタログの仕様、外形図はアブソリュートエンコーダタイプのみ掲載しています。

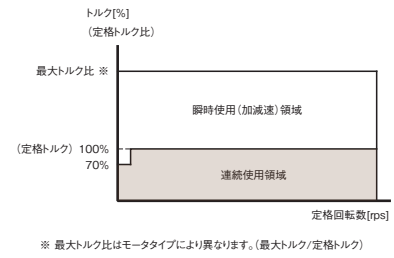
インクリメンタルエンコーダタイプは、検出パルス・分解能・ケーブル径・コネクタ形状・ケーブル引き出し口(フランジレスタイプのみ)等が異なります。

詳細は当社WEBサイトでご確認ください。

■ 共通仕様

使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	85%RH以下 結露なきこと
設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
取付方向	回転部水平上向き ※水平上向き方向以外は、ご相談ください。
冷却方式	自然空冷
絶縁階級	F種
絶縁耐圧	AC1500V、1分間
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3方向 各2h)
耐衝撃	30G(3方向 各2回)

■ トルク特性



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

■ τDISC ND-sシリーズ 個別仕様

モータタイプ ※1		ND110-65-FS(P)			ND110-85-FS(P)	
型式 ※1	NMR-	SAEJA1A-101A(P)	SAEJA2A-131A(P)	SAUJA1A-181A(P)	SAUJA2A-221A(P)	
フランジタイプ		フランジ付			フランジ付	
使用電源	ACV	100	200	100	200	
外径	mm	112			112	
高さ ※2	mm	66(65.8)			86(85.8)	
定格トルク ※3	N·m	3	3.4	4.2	5.9	7.1
最大トルク ※3	N·m	7.5	8.5	10.5	14.7	17.5
定格回転数 ※3	rps	5			5	
定格出力 ※3	W	94	106	131	185	223
定格電流 ※3	A	2	2.3	2	3.4	2.5
エンコーダタイプ		アブソリュート			アブソリュート	
検出パルス	ppr	2,097,152			2,097,152	
検出分解能	arcsec	0.618			0.618	
許容モーメント荷重 ※4	N·m	6.1			6.1	
許容アキシャル荷重 ※4	kN	1.1			1.1	
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm				
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm				
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)				
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±2				
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.00039			0.00061	
質量	kg	2.2			3.1	
磁極検出方式		絶対位置検出			絶対位置検出	
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	1101A-A-□□□	1201A-A-□□□	2201A-A-□□□	1201A-A-□□□ 2401A-A-□□□

モータタイプ ※1		ND140-65-FS(P)	ND140-70-LS(P)	ND140-95-LS(P)
型式 ※1	NMR-	SCEJA2A-301A(P)	SREJA2A-301A(P)	SRFJA2A-471A(P)
フランジタイプ		フランジ付	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	145	145	145
高さ ※2	mm	71(70.8)	73(72.8)	98(97.8)
定格トルク ※3	N·m	9.6	9.6	15
最大トルク ※3	N·m	22	22	37
定格回転数 ※3	rps	5	5	5
定格出力 ※3	W	301	301	471
定格電流 ※3	A	3.4	3.4	4
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152
検出分解能	arcsec	0.618	0.618	0.618
許容モーメント荷重 ※4	N·m	17.3	17.3	17.3
許容アキシャル荷重 ※4	kN	2.4	2.4	2.4
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm		
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.00077	0.00084	0.00134
質量	kg	4.2	4.1	5.9
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2401A-A-□□□	2801A-A-□□□

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)にτDISCを取り付け、動作した際の値となります。

- ・ND110タイプ 300mm×300mm×22mm
- ・ND140タイプ 640mm×450mm×50mm

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

許容荷重についての注意事項は、P.44「τDISCの許容荷重について」をご参照ください。

※5 詳細はP.43「τDISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。

※6 詳細はP.42「τDISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

■ τ DISC ND-sシリーズ 個別仕様

モータタイプ ※1		ND180-55-FS(P)	ND180-70-LS(P)	ND180-95-LS(P)
型式 ※1	NMR-	SDMJA2A-531A(P)	SSMJA2A-531A(P)	SSEJA2A-941A(P)
フランジタイプ		フランジ付	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	180	180	180
高さ ※2	mm	58(57.8)	67(66.8)	94(93.8)
定格トルク ※3	N·m	17	17	30
最大トルク ※3	N·m	40	40	75
定格回転数 ※3	rps	5	5	5
定格出力 ※3	W	534	534	942
定格電流 ※3	A	5	5	6.5
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152
検出分解能	arcsec	0.618	0.618	0.618
許容モーメント荷重 ※4	N·m	20.5	27.3	27.3
許容アキシャル荷重 ※4	kN	2	2.9	2.9
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)		
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.0027	0.0031	0.0053
質量	kg	5.3	5.8	8.8
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2801A-A-□□□	2801A-A-□□□

モータタイプ ※1		ND250-55-FS(P)	ND250-70-LS(P)	ND250-95-LS(P)
型式 ※1	NMR-	SEMJA2A-791A(P)	STEJA2A-791A(P)	STFJA2A-152A(P)
フランジタイプ		フランジ付	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	254	260	260
高さ ※2	mm	58(57.8)	73(72.8)	98(97.8)
定格トルク ※3	N·m	42	42	80
最大トルク ※3	N·m	100	100	190
定格回転数 ※3	rps	3	3	3
定格出力 ※3	W	791	791	1,507
定格電流 ※3	A	6	6	10
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
検出分解能	arcsec	0.191	0.191	0.191
許容モーメント荷重 ※4	N·m	60	244	244
許容アキシャル荷重 ※4	kN	3.5	12.9	12.9
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)		
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.022	0.023	0.039
質量	kg	10.7	12.5	18.5
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2801A-A-□□□	2152A-A-□□□

モータタイプ ※1		ND400-65-FS(P)	ND400-70-LS(P)	ND400-95-LS(P)	ND400-160-LS(P)
型式 ※1	NMR-	SFEJA2A-182A(P)	SUEJA2A-182A(P)	SUFJA2A-322A(P)	SUHJA2A-622A(P)
フランジタイプ		フランジ付	フランジレス	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200	200
外径	mm	408	408	408	408
高さ ※2	mm	77(76.8)	73(72.8)	98(97.8)	160(159.8)
定格トルク ※3	N·m	150	150	260	500
最大トルク ※3	N·m	300	300	650	1,000
定格回転数 ※3	rps	2	2	2	2
定格出力 ※3	W	1,884	1,884	3,267	6,283
定格電流 ※3	A	15	15	24	36
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744	6,815,744
検出分解能	arcsec	0.191	0.191	0.191	0.191
許容モーメント荷重 ※4	N·m	315	315	315	315
許容アキシャル荷重 ※4	kN	14.5	14.5	14.5	14.5
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)			
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)			
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)			
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1			
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.142	0.142	0.224	0.393
質量	kg	32	32	45	75
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2222A-A-□□□	2332A-A-□□□	2702A-A-□□□

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

許容荷重についての注意事項は、P.44「τ DISCの許容荷重について」をご参照ください。

※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)に

※5 詳細はP.43「τ DISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。

τ DISCを取り付け、動作した際の値となります。

※6 詳細はP.42「τ DISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

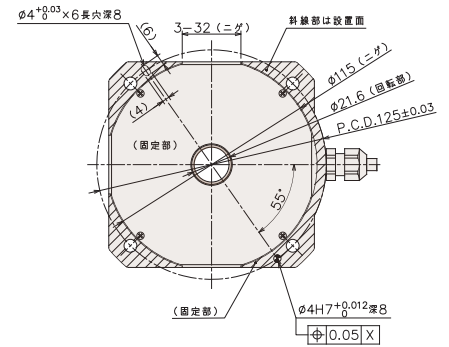
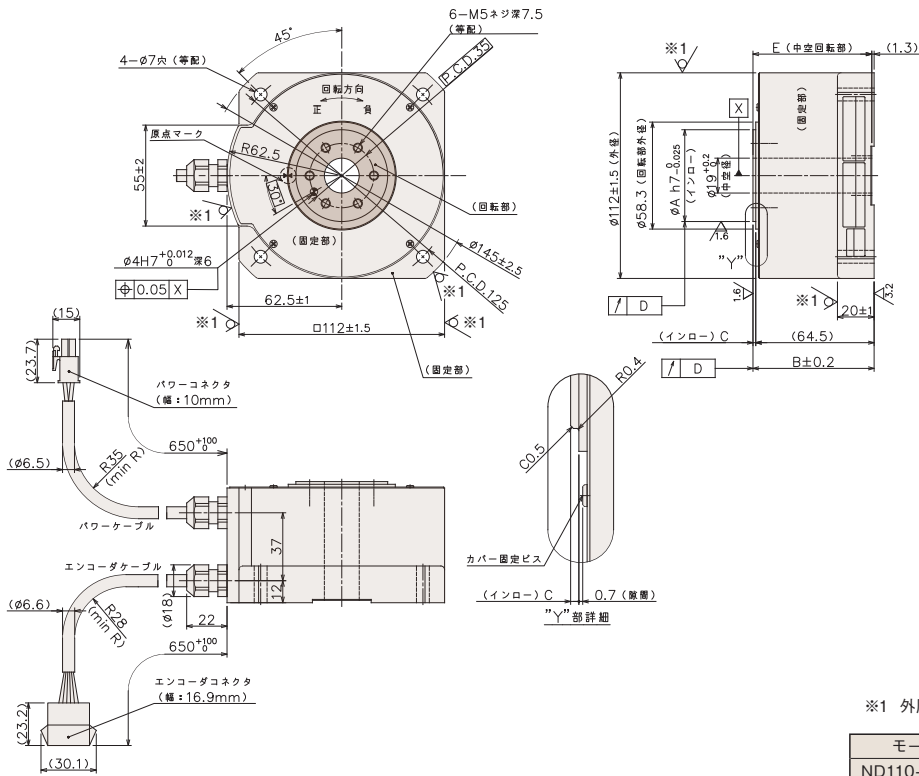
- ・ND180タイプ 640mm×450mm×50mm
- ・ND250タイプ 640mm×450mm×50mm
- ・ND400タイプ 1140mm×700mm×80mm+490mm×490mm×40mm(2枚重ね)

■ τDISC ND-sシリーズ 外形図

◎ ND110-65-FS(P)

NMR-SAEJA1A-101A(P)

NMR-SAEJA2A-131A(P)



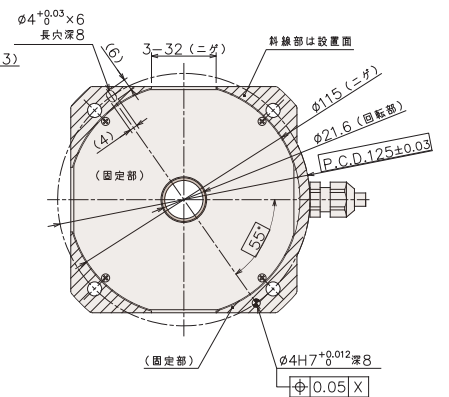
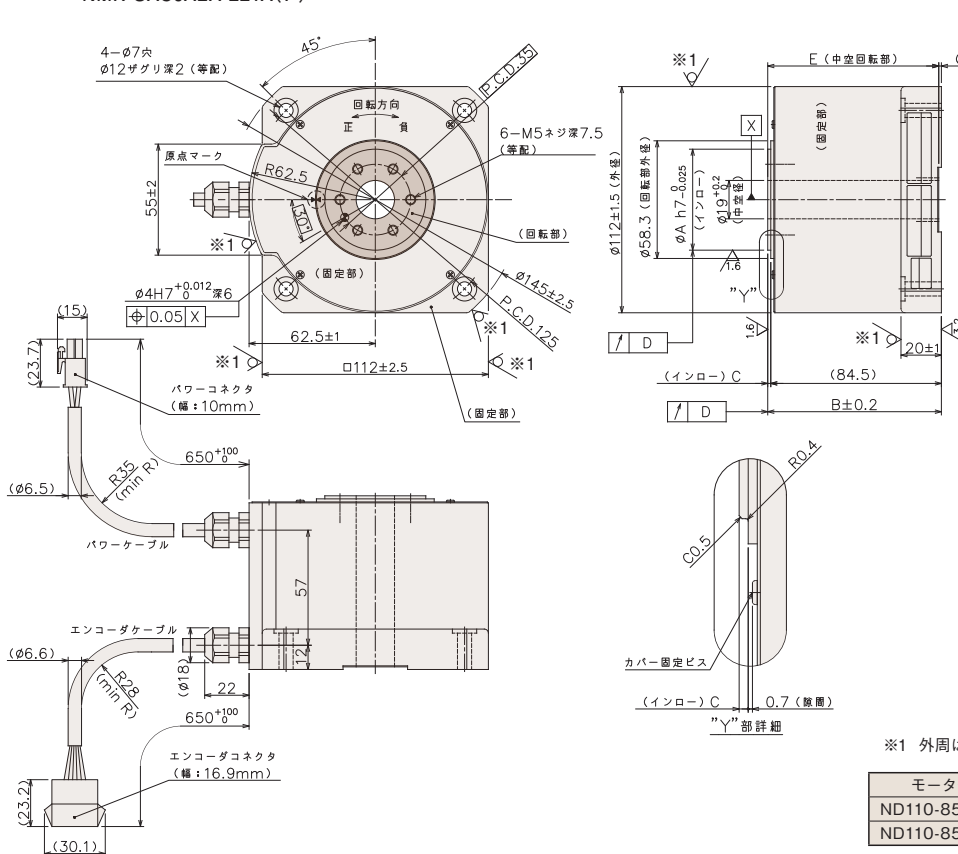
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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)



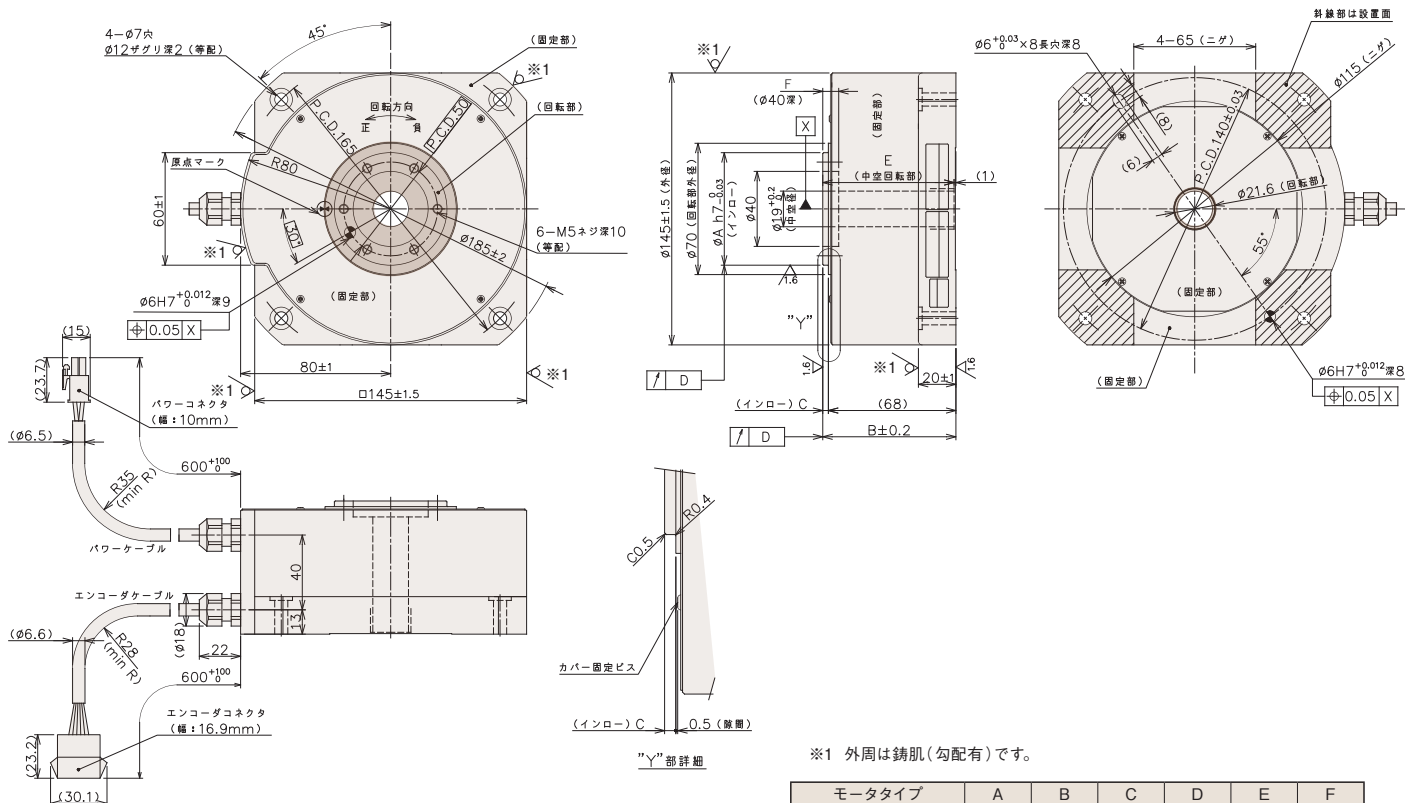
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 外形図

◎ND140-65-FS(P)

NMR-SCEJA2A-301A(P)

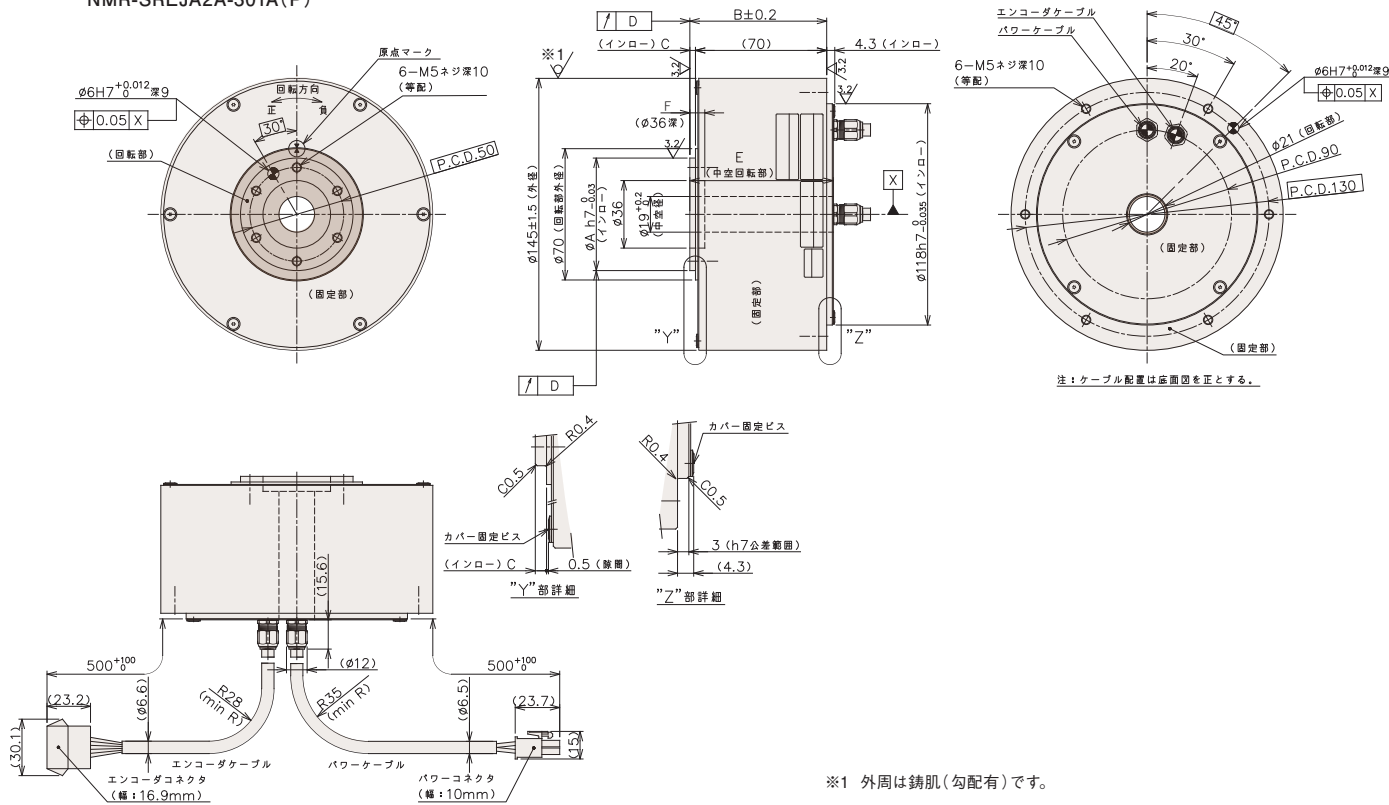


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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)



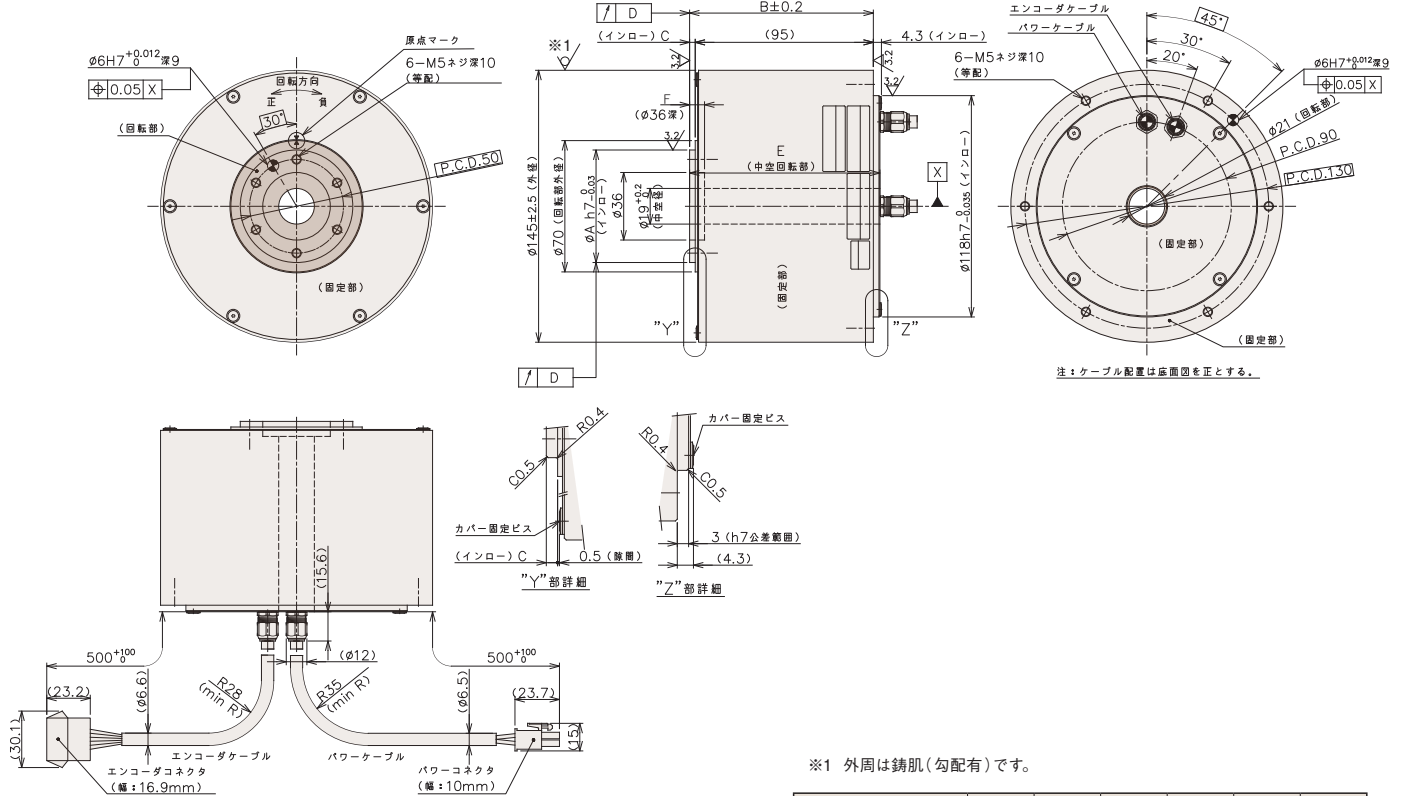
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 外形図

◎ ND140-95-LS(P)

NMR-SRFJA2A-471A(P)

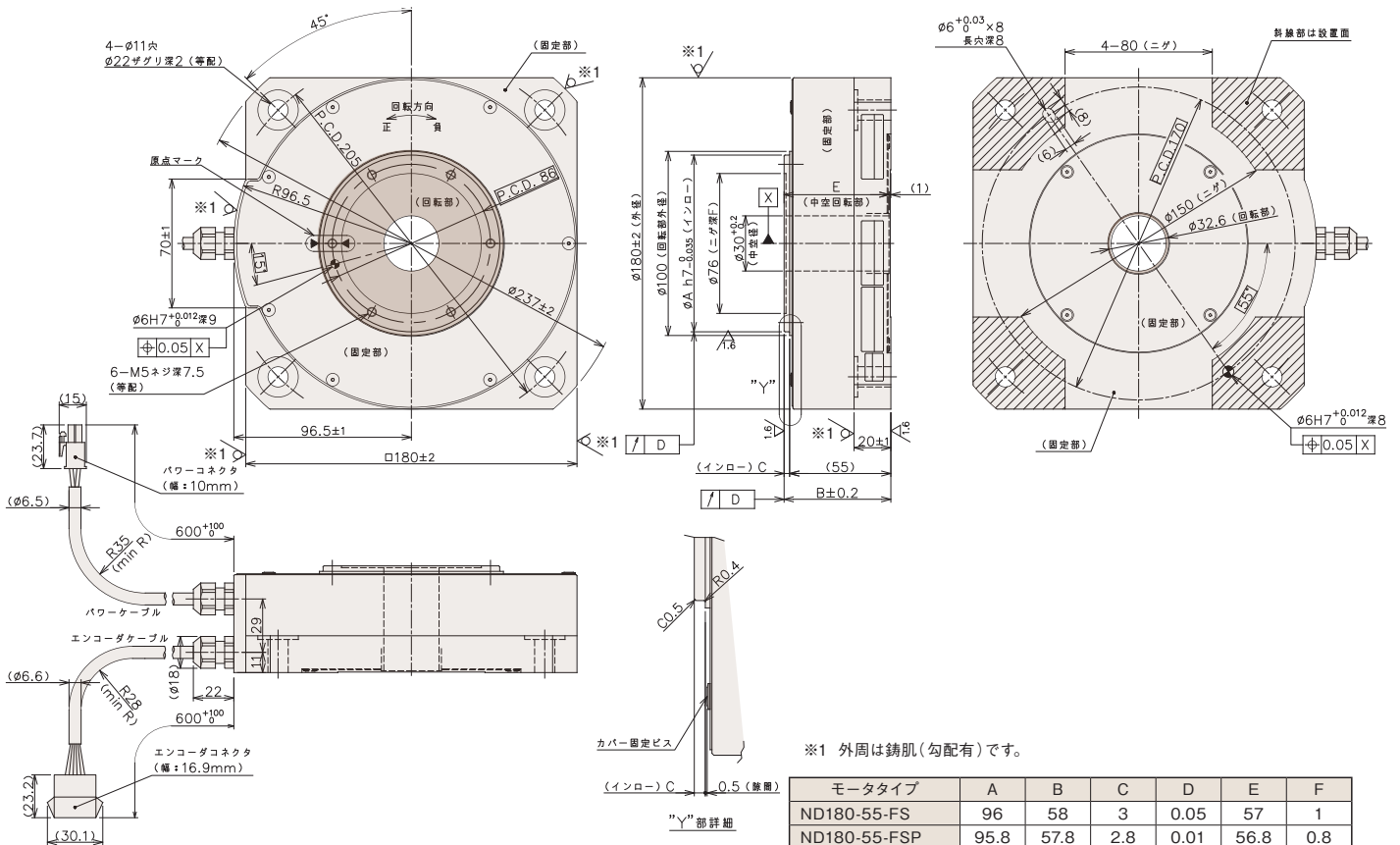


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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-SDMJJA2A-531A(P)



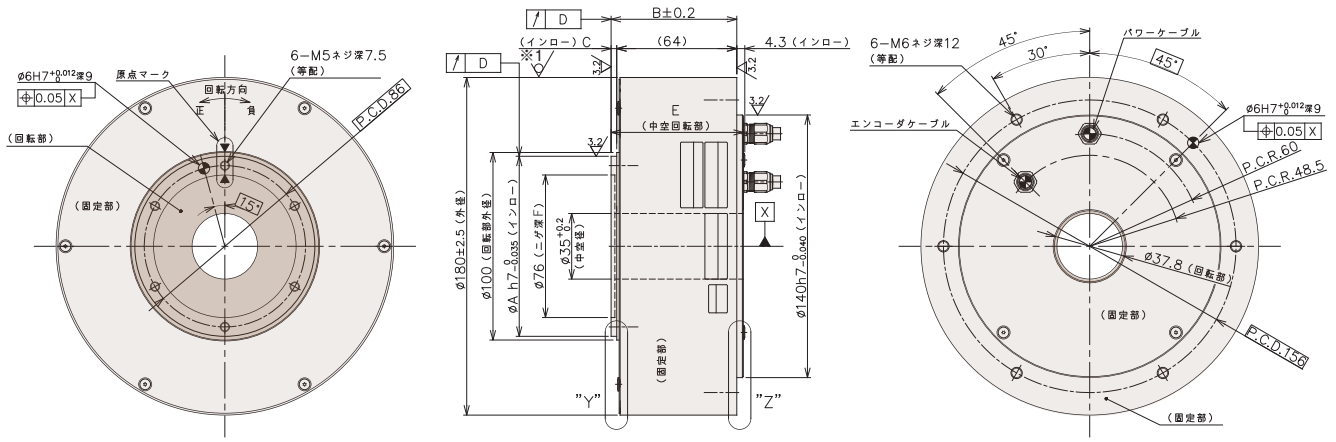
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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

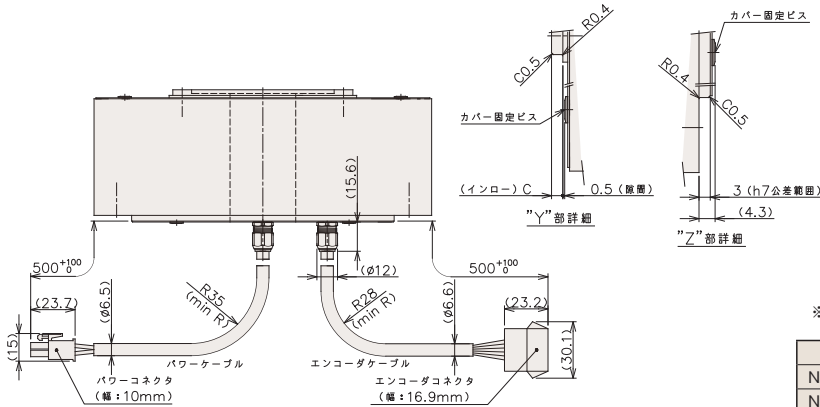
τDISC ND-sシリーズ 外形図

◎ND180-70-LS(P)

NMR-SSMJA2A-531A(P)



注：ケーブル配置は断面図を正とする。

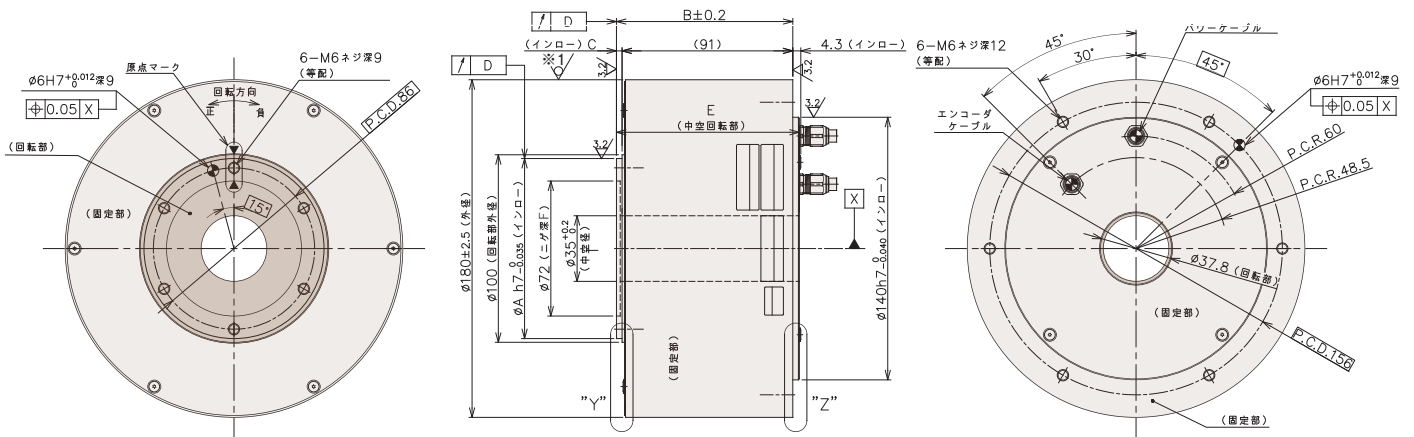


※1 外周は鋸肌(勾配有)です。

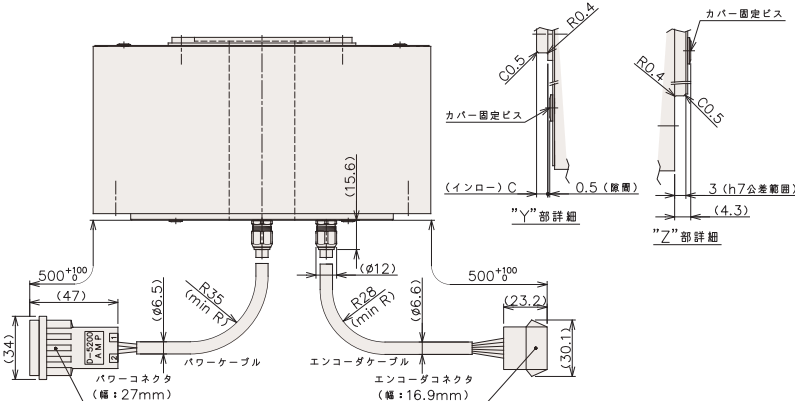
モータタイプ	A	B	C	D	E	F
ND180-70-LS	96	67	3	0.05	70.5	2
ND180-70-LSP	95.8	66.8	2.8	0.01	70.3	1.8

◎ND180-95-LS(P)

NMR-SSEJA2A-941A(P)



注：ケーブル配置は断面図を正とする。



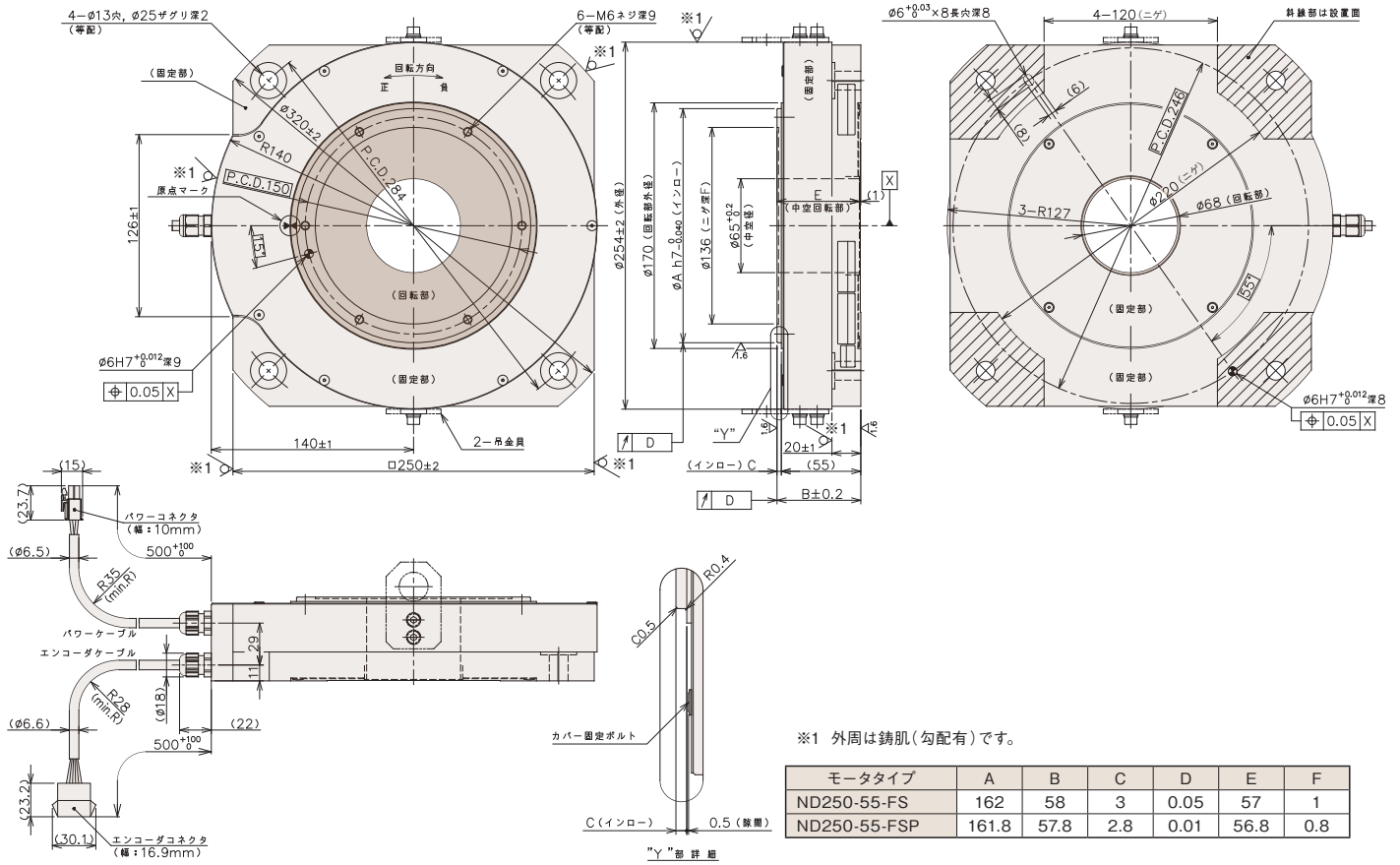
※1 外周は鋸肌(勾配有)です。

モータタイプ	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

τDISC ND-sシリーズ 外形図

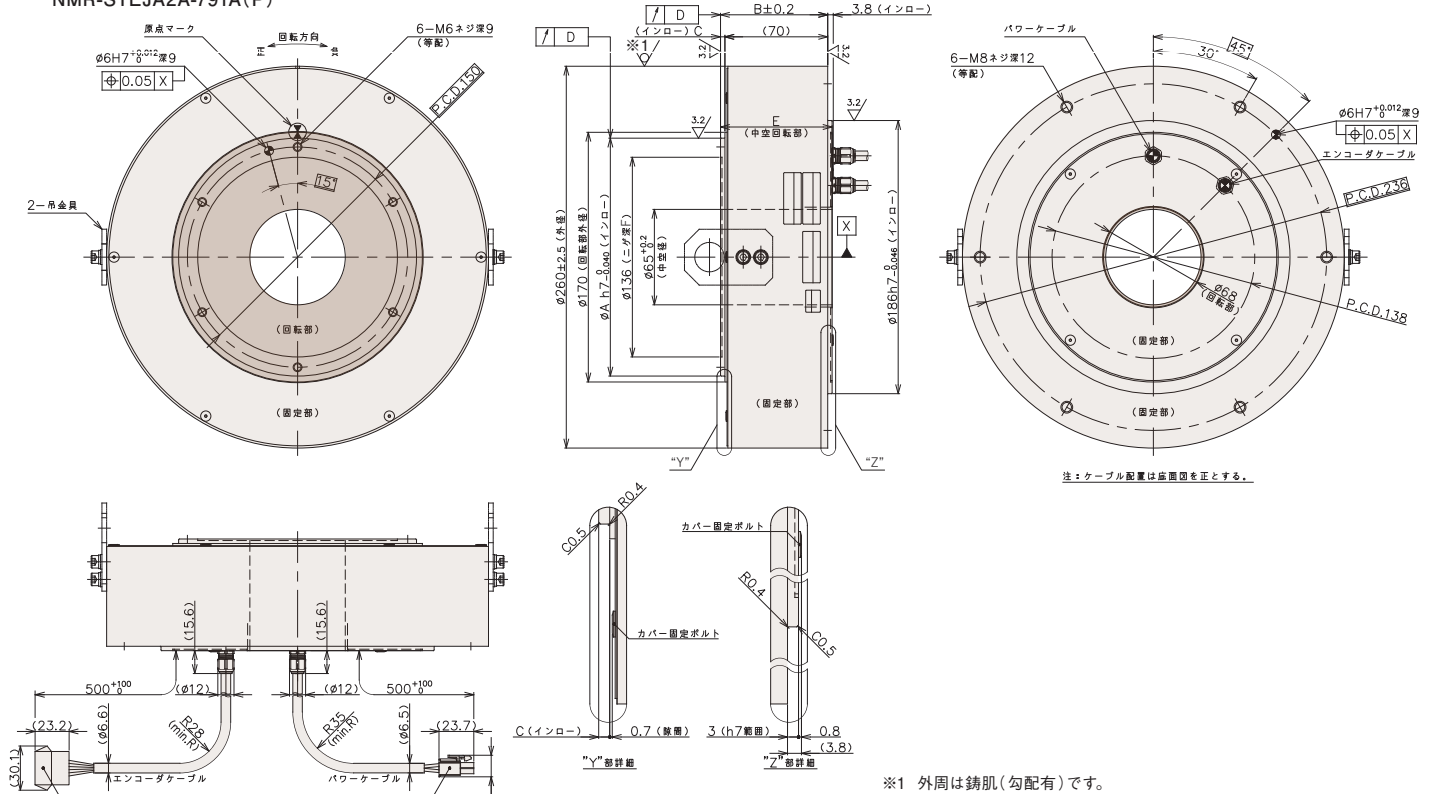
◎ND250-55-FS(P)

NMR-SEMJA2A-791A(P)



◎ND250-70-LS(P)

NMR-STEJA2A-791A(P)

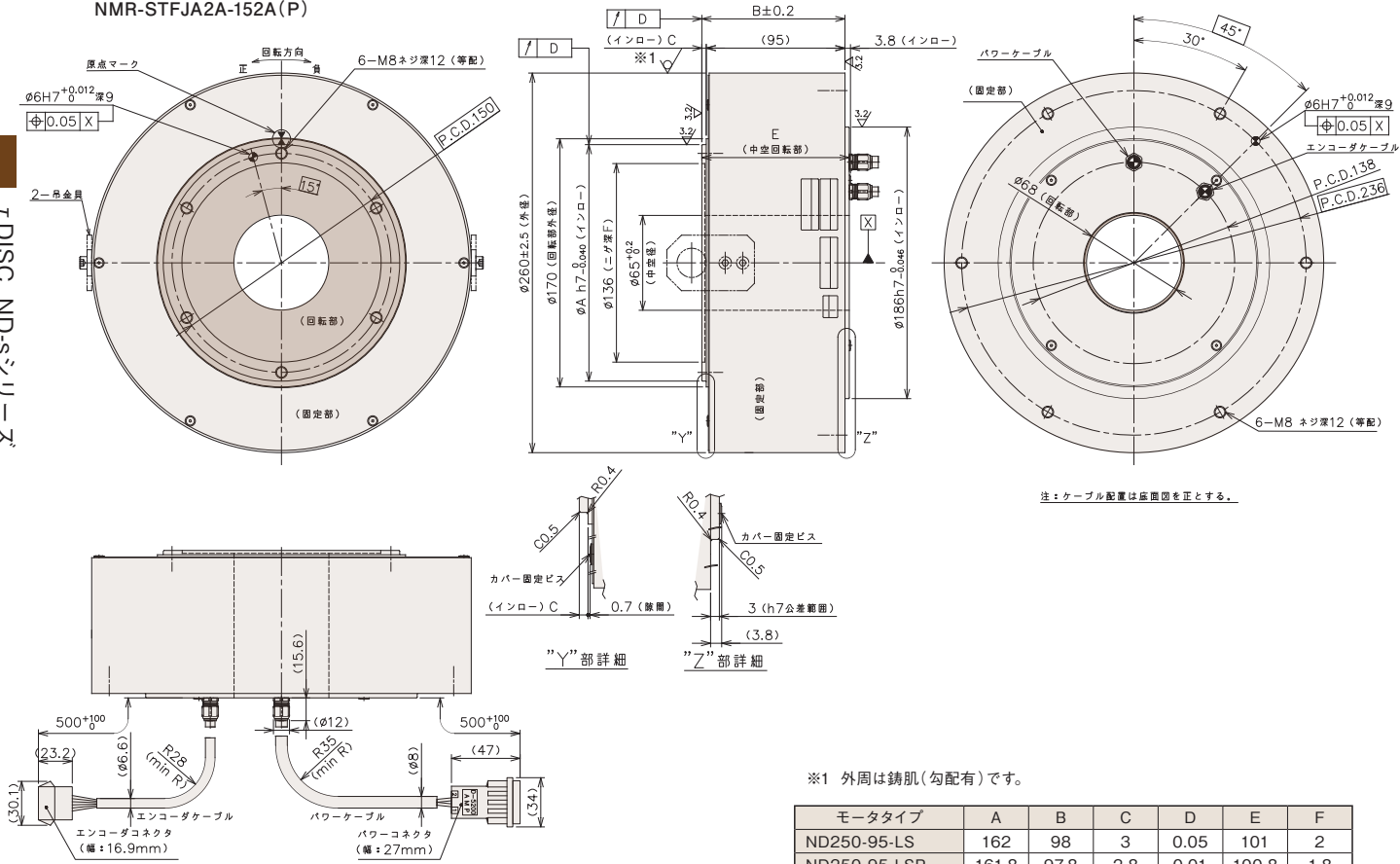


τDISC ND-sシリーズ 外形図

◎ND250-95-LS(P)

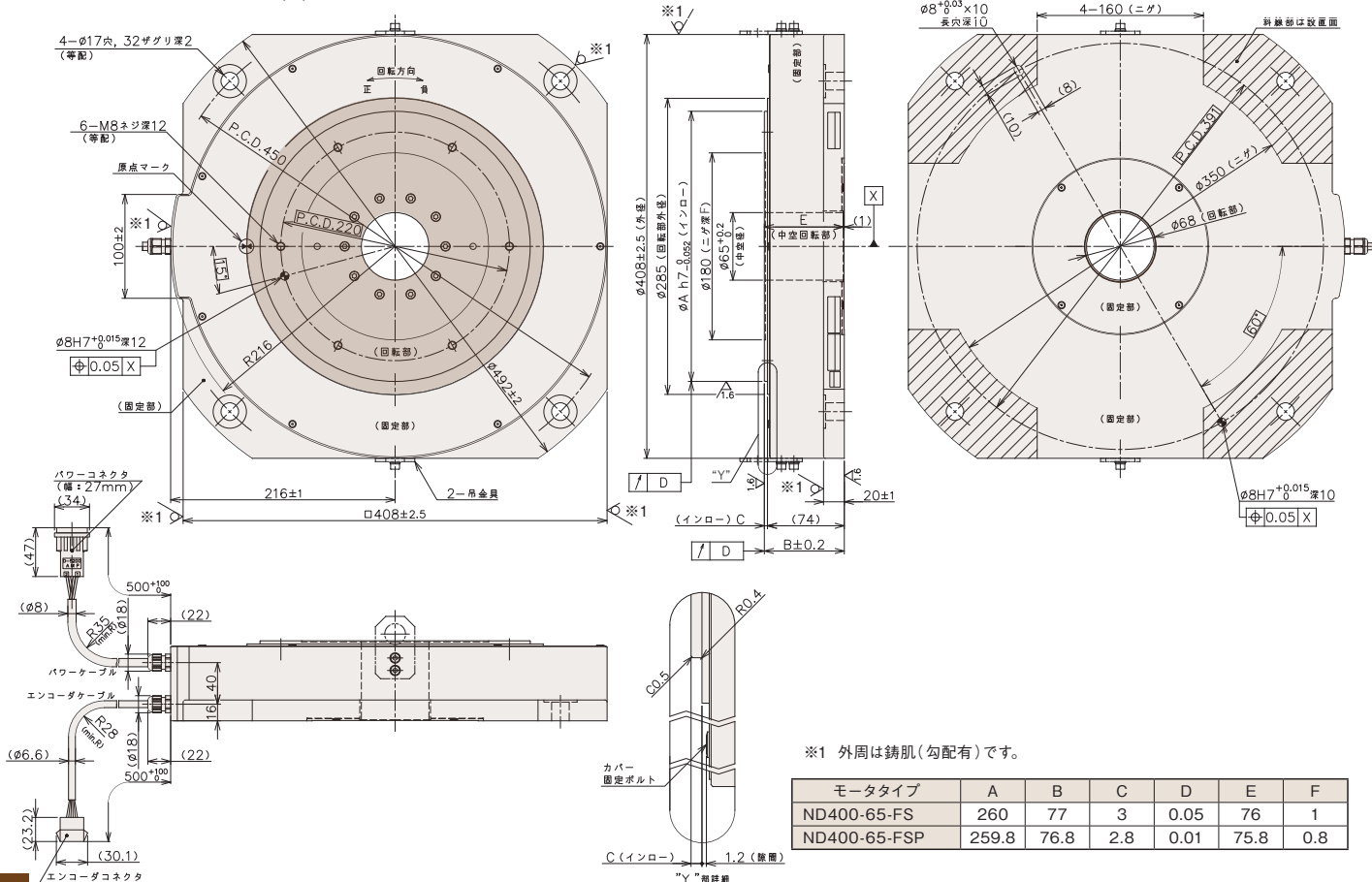
NMR-STFJA2A-152A(P)

τDISC ND-sシリーズ



◎ND400-65-FS(P)

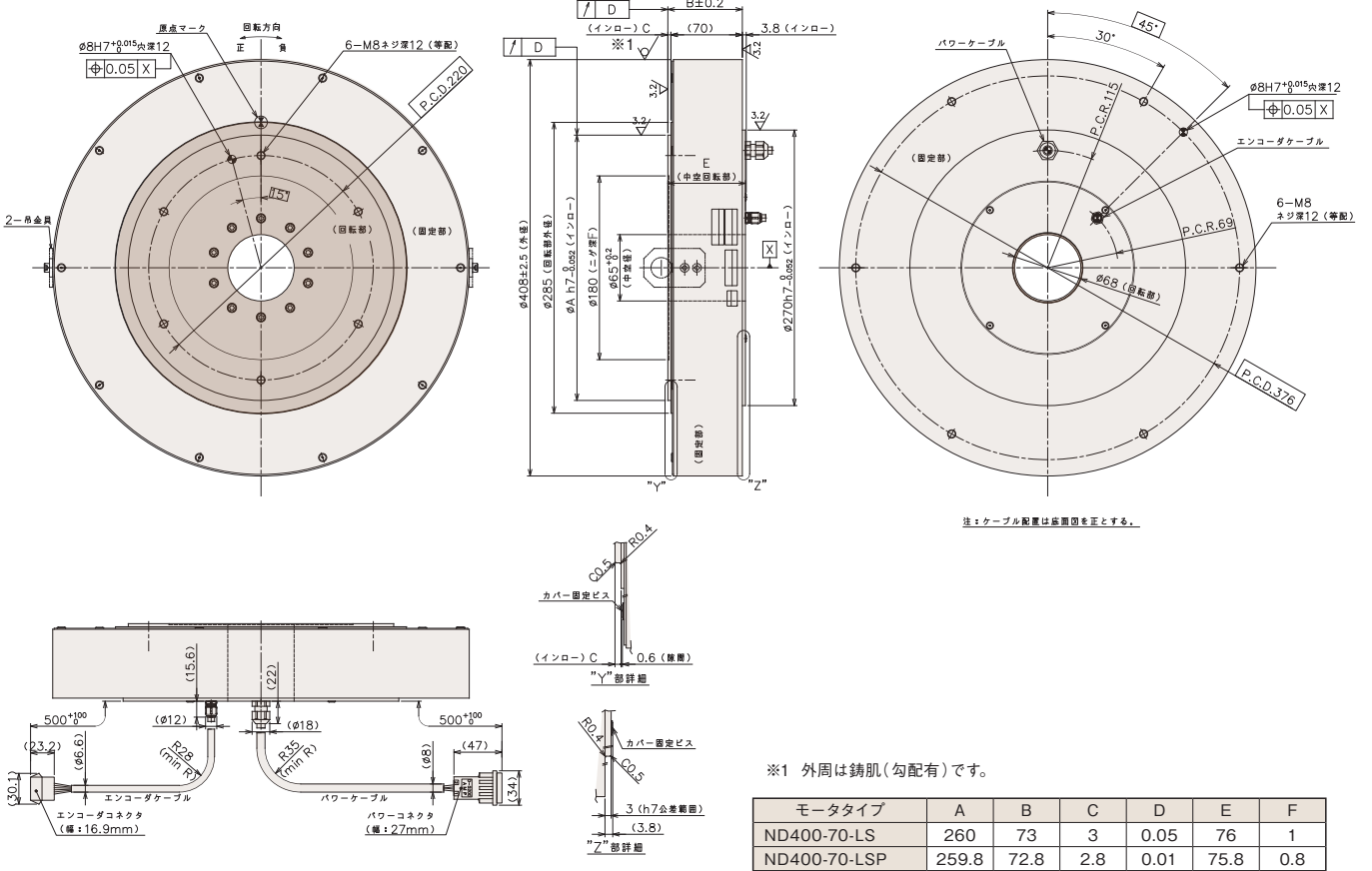
NMR-SFEJA2A-182A(P)



τDISC ND-sシリーズ 外形図

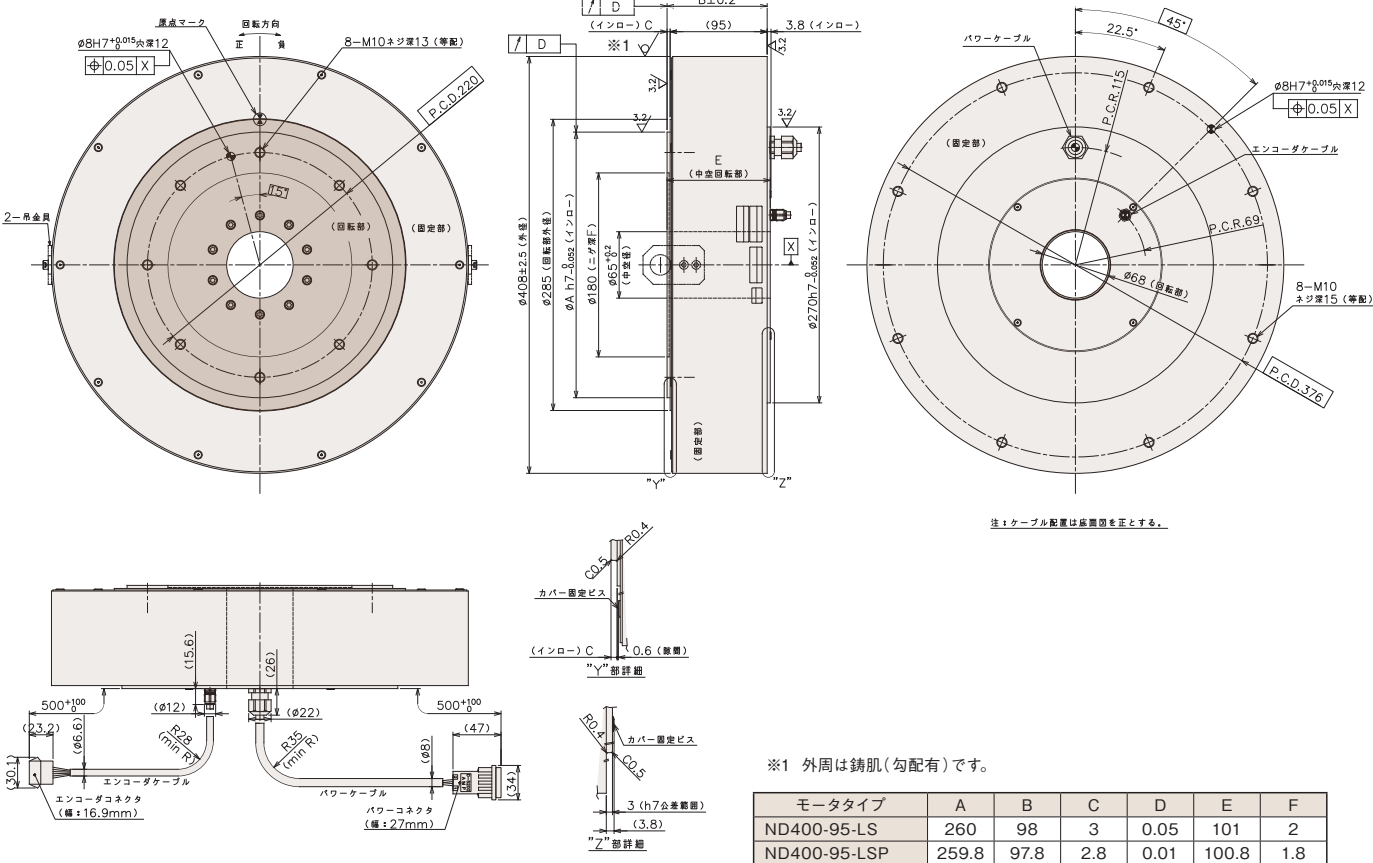
◎ND400-70-LS(P)

NMR-SUEJA2A-182A(P)



◎ND400-95-LS(P)

NMR-SUFJA2A-322A(P)

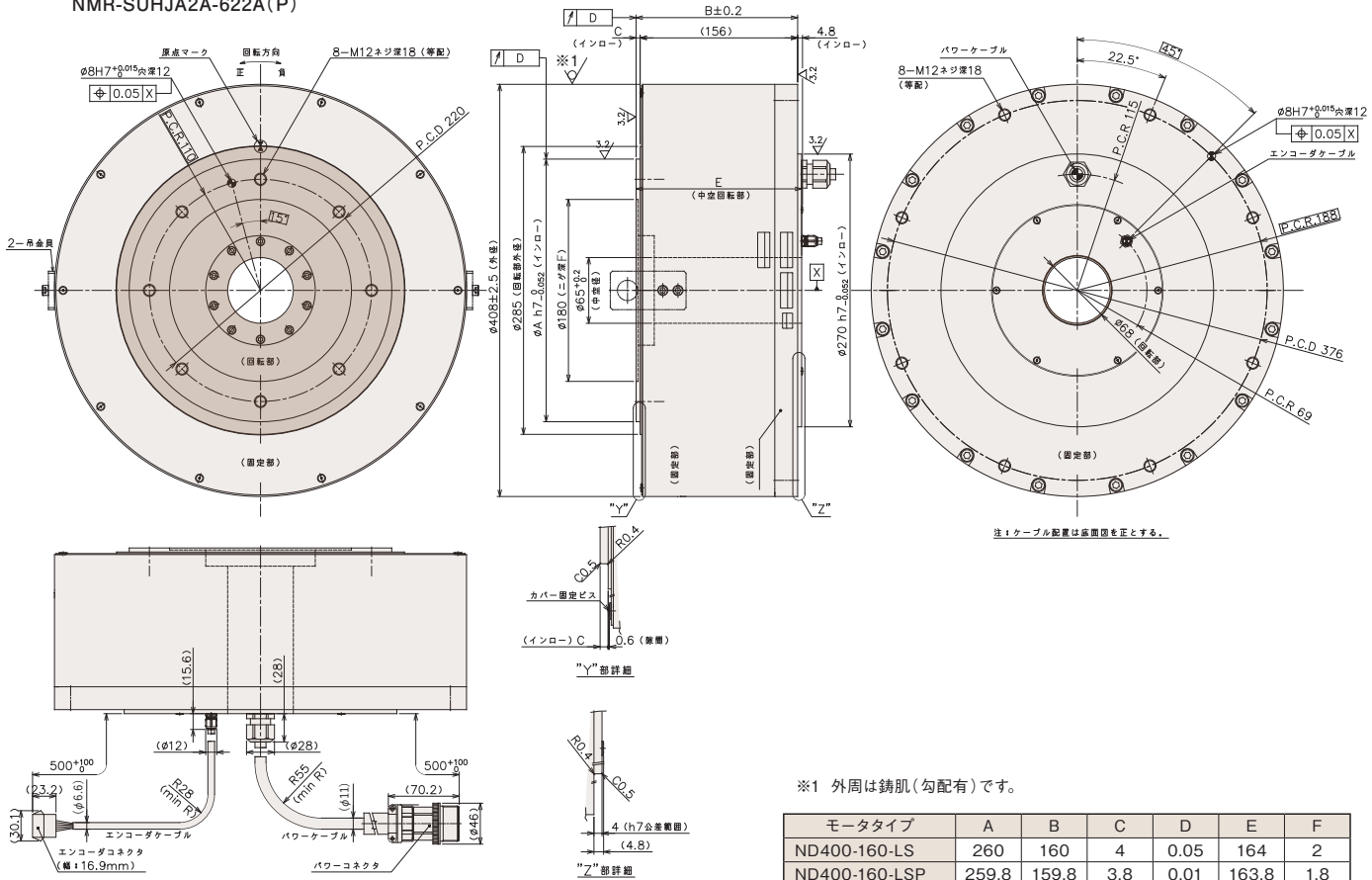


■ τDISC ND-sシリーズ 外形図

◎ND400-160-LS(P)

NMR-SUHJA2A-622A(P)

τDISC ND-sシリーズ



※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 型式/モータタイプ説明

◎ モータタイプ

ND

110

-

85

-

F

S

P

-

HS

□

② ⑤ ⑥ ⑦ ③ ⑬ ④ ⑭

◎ 型式

NMR

-

S

A

U

I

A2

A

-

551

A

P

□

① ② ⑤ ⑥ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

① NMR…ダイレクトドライブモータシリーズ		
② 製品中分類 (1)	モータタイプ	ND…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ
	型式	S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ
③ 製品中分類 (2)	S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ/ DD-sシリーズ/ HD-sシリーズ	
④ 製品中分類 (3)	HS…ND-s HSシリーズ	
⑤ 公称直径 ※1	フランジ付	
	A…110(実寸範囲110~119mm)	R…140(実寸範囲140~149mm) S…180(実寸範囲180~189mm)
⑥ 公称高さ ※1	フランジ付	
	U…85(実寸範囲80~99mm)	E…70/95(実寸範囲70~95mm) F…95(実寸範囲96~119mm)
⑦ モータフランジ	F…フランジ付	L…フランジレス
⑧ エンコーダタイプ	I…インクリメンタルエンコーダ	
⑨ 電源電圧	A2…AC200V	
⑩ 設計順位	A→B→C…Aより開始	
⑪ 定格出力 ※2	例) 551 … 55 1 =55×10 ¹ =550W	
	└┬10の累乗の指数部 └有効数字	
⑫ ブレーキの有無	A…ブレーキ無し	
⑬ テーブル面回転精度	無し…標準仕様	P…高精度仕様(オプション)
⑭ 専用機記号	無し…標準仕様	-R+連番数字…標準仕様 -S+連番数字…専用機仕様

※1 モータタイプは数値を表します。公称と実寸は異なります。詳細は外形図をご参照ください。
※2 おおよその値となります。

※ 製品改良のため、予告なしに外形寸法を変更する場合があります。設計の際は当社WEBサイトより、最新外形図をダウンロードしてご使用ください。

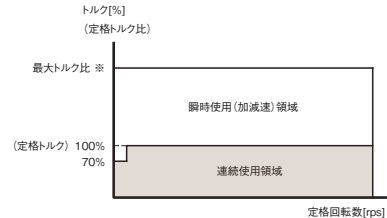
エンコーダタイプについて

ND-s HSシリーズのエンコーダタイプは、インクリメンタルエンコーダのみとなります。

共通仕様

使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	85%RH以下 結露なきこと
設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
取付方向	回転部水平上向き ※水平上向き方向以外は、ご相談ください。
冷却方式	自然空冷
絶縁階級	F種
絶縁耐圧	AC1500V、1分間
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3方向 各2h)
耐衝撃	30G(3方向 各2回)

トルク特性



※ 最大トルク比はモータタイプにより異なります。(最大トルク/定格トルク)
拘束及び拘束に準ずる動作(超低速回転、微小角度往復動作)を連続で行う場合、モータ保護のため、電子サーマル設定値が低減されることがあります。上記動作でご使用の場合は、担当営業までお問い合わせください。

個別仕様

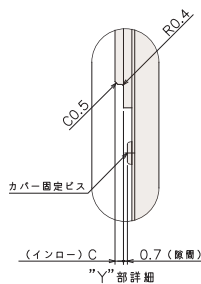
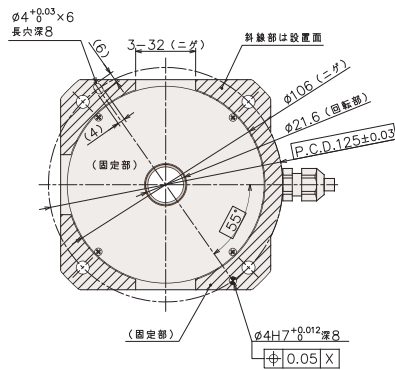
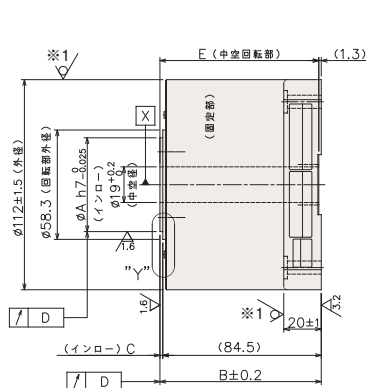
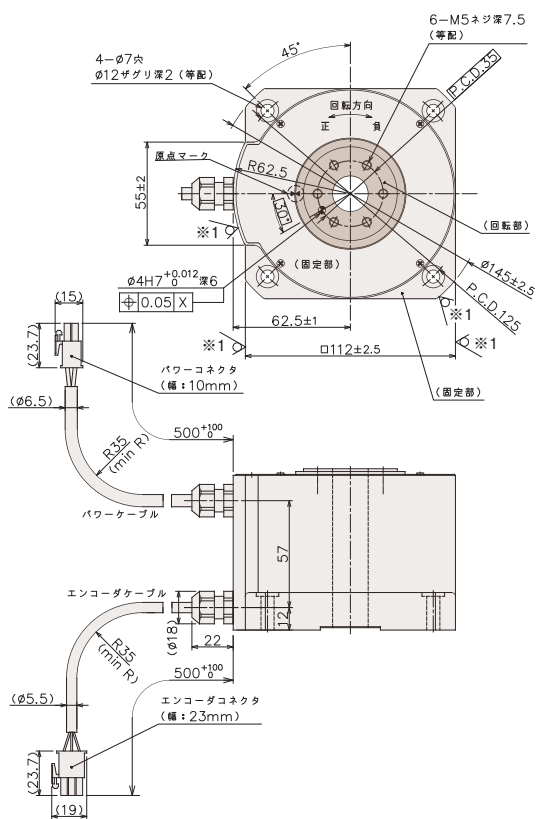
モータタイプ ※1	ND110-85-FS(P)-HS	ND140-70-LS(P)-HS	ND140-95-LS(P)-HS	ND180-95-LS(P)-HS
型式 ※1	NMR-SAU	SREIA2A-661A(P)	SRFIA2A-102A(P)	SSEIA2A-162A(P)
フランジタイプ	フランジ付	フランジレス	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV 200	200	200	200
外径	mm 112	145	145	180
高さ ※2	mm 86(85.8)	73(72.8)	98(97.8)	94(93.8)
定格トルク ※3	N・m 5.9 8	9.6	15	24
最大トルク ※3	N・m 14.1 19.2	22	37	65
定格回転数 ※3	rps 15	11	11	11
定格出力 ※3	W 556 753	663	1,036	1,658
定格電流 ※3	A 3.4 5	5.6	8.1	8.4
エンコーダタイプ	インクリメンタル	インクリメンタル	インクリメンタル	インクリメンタル
検出パルス	ppr 1,280,000	1,600,000	1,600,000	1,680,000
検出分解能	arcsec 1.02	0.810	0.810	0.772
許容モーメント荷重 ※4	N・m 6.1	17.3	17.3	27.3
許容アキシャル荷重 ※4	kN 1.1	2.4	2.4	2.9
テーブル面ラジアル振れ(無負荷)	μm 30(標準)/10(高精度仕様)	40(標準)/10(高精度仕様)	40(標準)/10(高精度仕様)	50(標準)/10(高精度仕様)
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷) μm 30(標準)/10(高精度仕様)	40(標準)/10(高精度仕様)	40(標準)/10(高精度仕様)	50(標準)/10(高精度仕様)
絶対位置決め精度 ※6	arcsec ±15(絶対位置補正機能オプション時)			
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec ±2			
ロータ慣性モーメント	kg・m ² 0.00061	0.00084	0.00134	0.0053
質量	kg 3.1	4.1	5.9	8.8
磁極検出方式	磁極センサ検出/自動磁極検出を選択			
組合せドライバ	VPH シリーズ NCR-H□ 2401A-A-□□□ 2801A-A-□□□	2801A-A-□□□□	2152A-A-□□□□	2152A-A-□□□□

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。
 ※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。
 ※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)にτ DISCを取り付け、動作した際の値となります。
 ・ND110-HSタイプ 300mm×300mm×22mm / ND140-HSタイプ 640mm×450mm×50mm
 ・ND180-HSタイプ 640mm×450mm×50mm
 ※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。
 ※5 許容荷重についての注意事項は、P.44「τ DISCの許容荷重について」をご参照ください。
 ※6 詳細はP.43「τ DISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。
 ※7 詳細はP.42「τ DISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

τDISC ND-s HSシリーズ 外形図

◎ND110-85-FS(P)-HS

NMR-SAUIA2A-551A(P)

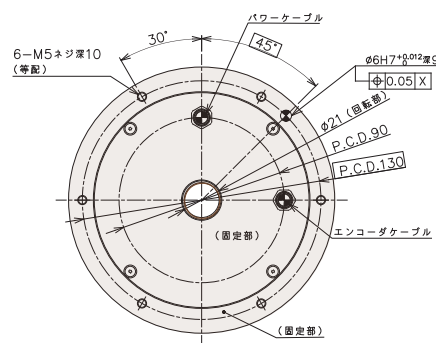
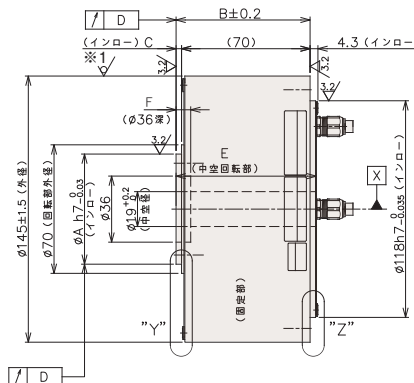
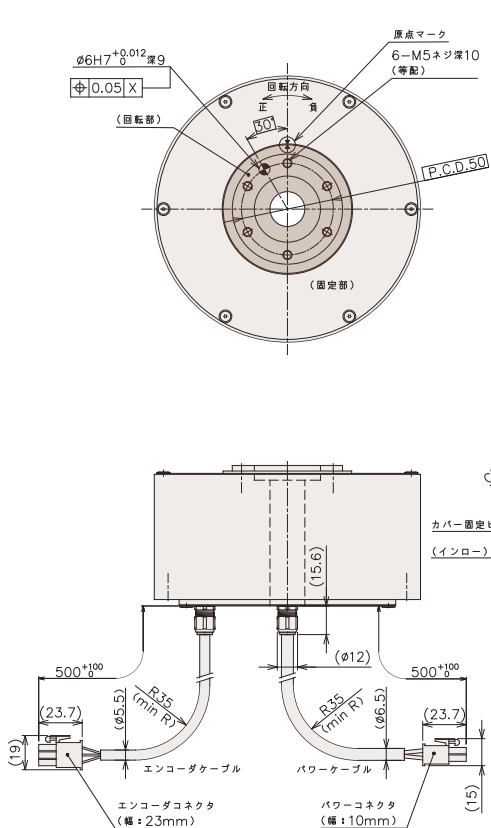


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

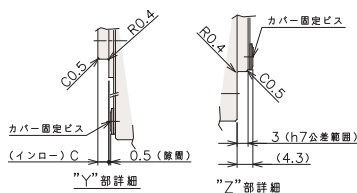
モータタイプ	A	B	C	D	E
ND110-85-FS-HS	50	86	1.5	0.03	84.7
ND110-85-FSP-HS	49.8	85.8	1.3	0.01	84.5

◎ND140-70-LS(P)-HS

NMR-SREIA2A-661A(P)



注：ケーブル配置は底面図を正とする。



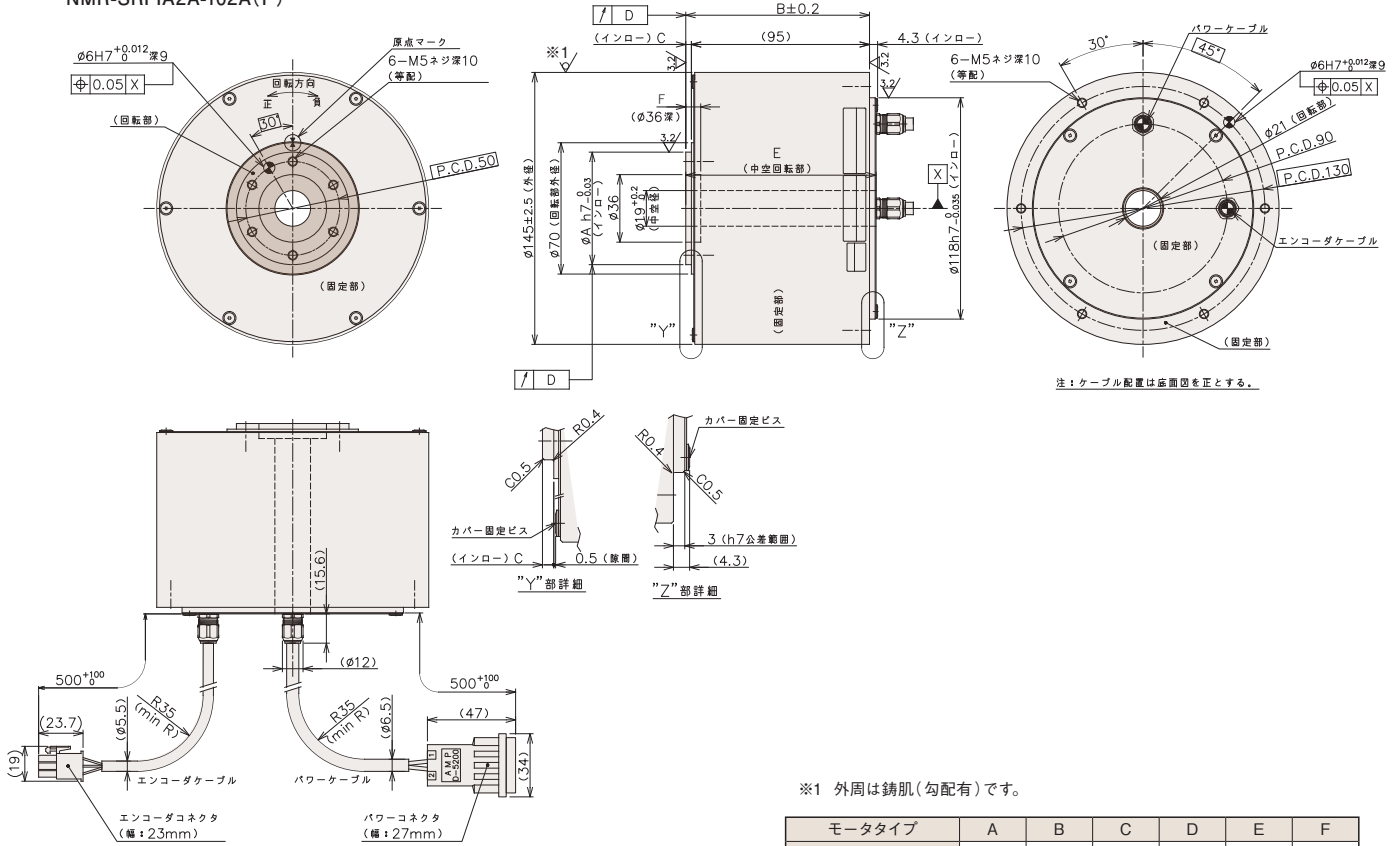
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 外形図

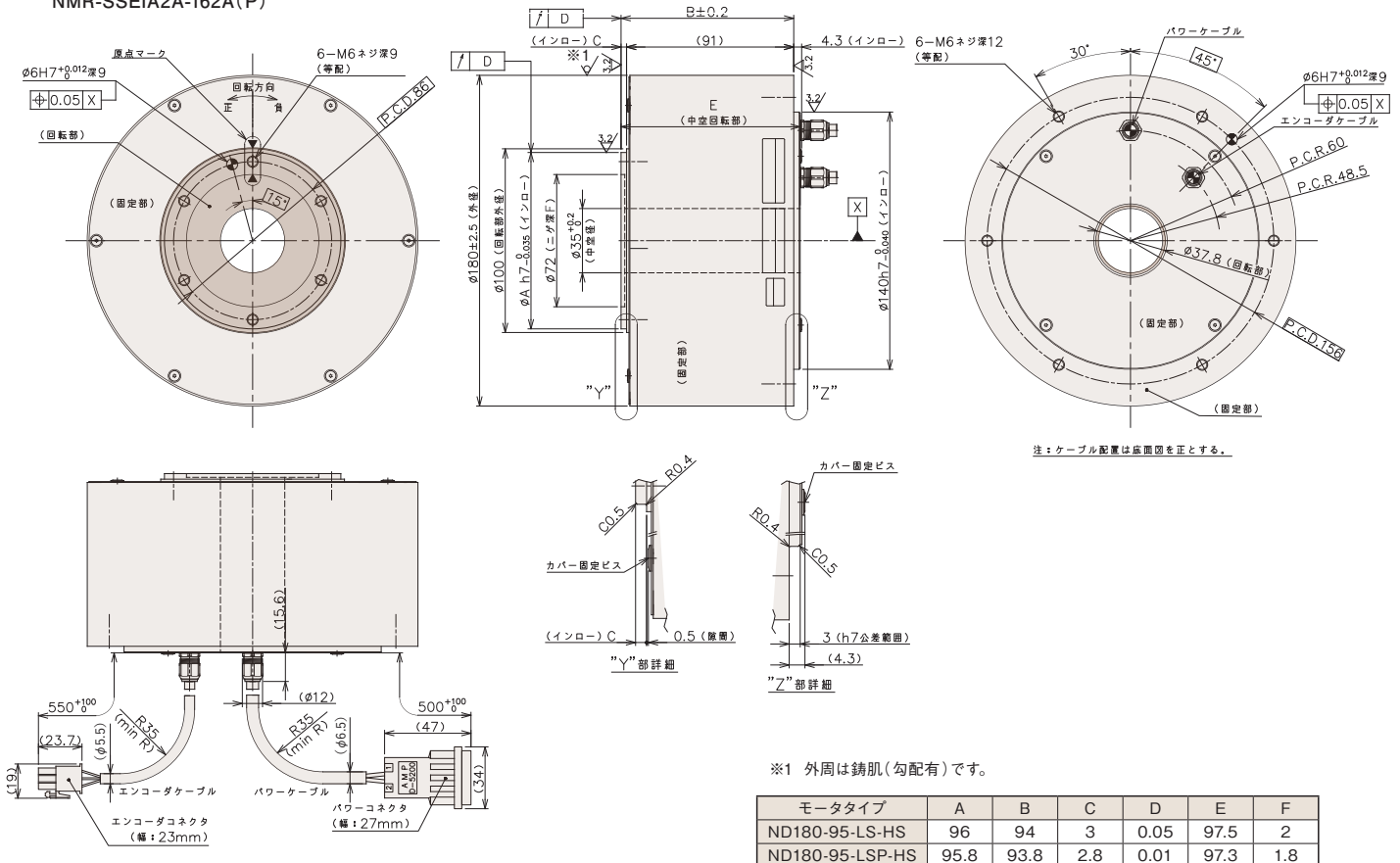
◎ ND140-95-LS(P)-HS

NMR-SRFIA2A-102A(P)

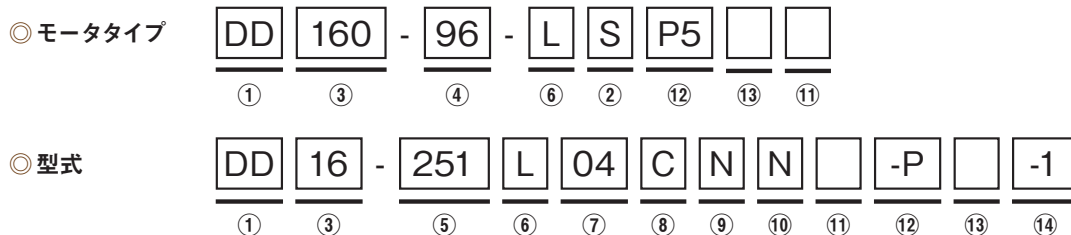


◎ ND180-95-LS(P)-HS

NMR-SSEIA2A-162A(P)



τDISC DD-sシリーズ 型式/モータタイプ説明



①	製品分類(1)	DD…τDISC DD-sシリーズ	
②	製品分類(2)	モータタイプ	S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ/ DD-sシリーズ/ HD-sシリーズ
③	外径	モータタイプ	160…160mm 250…265mm 400…420mm 630…663mm
		型式	16…160mm 25…265mm 40…420mm 63…663mm
④	高さ	例) 96 …96mm	
⑤	定格出力 ※1	例) 251 … $\frac{25}{1} = 25 \times 10^1 = 250W$ <div style="margin-left: 100px;"> \downarrow 10の累乗の指数部 \downarrow 有効数字 </div>	
⑥	モータフランジ	F…フランジ付	L…フランジレス
⑦	定格回転数	定格回転数(rps単位、小数点以下切り捨て)	例) 04 …4rps
⑧	エンコーダタイプ	C…アブソリュートエンコーダ(1回転絶対値)	A…インクリメンタルエンコーダ H…DD630系用アブソリュートエンコーダIPU内蔵仕様(1回転絶対値)
⑨	冷却方式	N…自然空冷	
⑩	海外規格	N…無し	
⑪	専用機記号	無し…標準仕様	
		R+連番数字…標準仕様	S+連番数字…専用機仕様
⑫	テーブル面 回転精度 ※2	モータタイプ	無し…標準仕様
			P10…高精度10μm仕様(オプション)
			P5 …高精度5μm仕様(オプション)
		型式	P3 …高精度3μm仕様(オプション)
			無し…標準仕様
			-P …DD160/250/400タイプ:高精度5μm仕様(オプション) DD630タイプ:高精度10μm仕様(オプション)
⑬	平行度	無し…標準仕様	
		H …平行度加工仕様(オプション) ※DD630タイプは未対応	
⑭	絶対位置補正オプション ※3	無し…絶対位置補正オプション無し	
		-0…お客様にてVPHサーボドライバに補正データを転送	

※1 おおよその値となります。

※2 DD160/250/400タイプの高精度仕様は5μm・3μmに対応、DD630タイプの高精度仕様は10μm・5μmに対応となります。

※3 詳細はP.42「絶対位置補正機能オプション 体系表」をご参照ください。

※ 製品改良のため、予告なしに外形寸法を変更する場合があります。設計の際は当社WEBサイトより、最新外形図をダウンロードしてご使用ください。

エンコーダタイプについて

DD-sシリーズでは、アブソリュートエンコーダタイプが標準ラインアップ対応となります。

バッテリーレスタイプのため、多回転データは保持できませんのでご注意ください。

以下のモータタイプでは、インクリメンタルエンコーダタイプも受注生産にて対応可能です。

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

本カタログの仕様、外形図はアブソリュートエンコーダタイプのみ掲載しています。

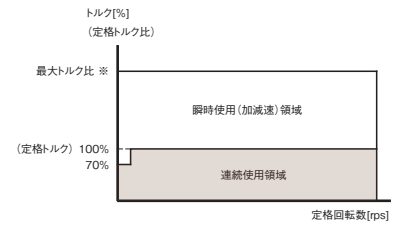
インクリメンタルエンコーダタイプは、検出パルス・分解能・ケーブル径・コネクタ形状・ケーブル引き出し口等が異なります。

詳細は当社WEBサイトでご確認ください。

■ 共通仕様

使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	85%RH以下 結露なきこと
設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
取付方向	回転部水平上下向き ※水平方向以外は、ご相談ください。
冷却方式	自然空冷
絶縁階級	F種
絶縁耐圧	AC1500V、1分間
保護等級	IP44
標高	1000m以下
耐振動	1G(3方向 各2H)
耐衝撃	30G(3方向 各2回)

■ トルク特性



※ 最大トルク比はモータタイプにより異なります。(最大トルク/定格トルク)

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

■ τDISC DD-sシリーズ 個別仕様

モータタイプ ※1		DD160-96-LS(P5/P3)	DD160-105-FS(P5/P3)	DD160-146-LS(P5/P3)
型式 ※1	DD16-	251L04CNN(-P/-P3)	251F04CNN(-P/-P3)	681L04CNN(-P/-P3)
フランジタイプ		フランジレス	フランジ付	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	160	160	160
高さ ※2	mm	96(95.8)	105(104.8)	146(145.8)
定格トルク ※3	N・m	10	10	27
最大トルク ※3	N・m	23	23	62.5
定格回転数 ※3	rps	4	4	4
定格出力 ※3	W	251	251	678
定格電流 ※3	A	3.1	3.1	5
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	2,097,152	6,815,744	2,097,152
検出分解能	arcsec	0.618	0.191	0.618
許容モーメント荷重 ※4	N・m	280	280	280
許容アキシャル荷重 ※4	kN	22.5	22.5	22.5
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm 30(標準)/5(高精度仕様)/3(高精度仕様)		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm 30(標準)/5(高精度仕様)/3(高精度仕様)		
平行度 ※6	μm	40(標準)/20(平行度加工仕様)	50(標準)/20(平行度加工仕様)	40(標準)/20(平行度加工仕様)
絶対位置決め精度 ※7	arcsec	±50(標準)/±10(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg・m ²	0.0058	0.0058	0.0074
質量	kg	8.2	7.3	13.5
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2401A-A-□□□	2801A-A-□□□

モータタイプ ※1		DD250-90-LS(P5/P3)	DD250-138-LS(P5/P3)	DD250-163-LS(P5/P3)
型式 ※1	DD25-	521L02CNN(-P/-P3)	102L02CNN(-P/-P3)	152L02CNN(-P/-P3)
フランジタイプ		フランジレス	フランジレス	フランジレス
使用電源	ACV	200	200	200
外径	mm	265	265	265
高さ ※2	mm	90(89.8)	138(137.8)	163(162.8)
定格トルク ※3	N・m	42	80	120
最大トルク ※3	N・m	100	190	300
定格回転数 ※3	rps	2	2	2
定格出力 ※3	W	528	1,005	1,507
定格電流 ※3	A	6.3	10	10
エンコーダタイプ		アブソリュート	アブソリュート	アブソリュート
検出パルス	ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
検出分解能	arcsec	0.191	0.191	0.191
許容モーメント荷重 ※4	N・m	315	450	450
許容アキシャル荷重 ※4	kN	22.5	30	30
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm 40(標準)/5(高精度仕様)/3(高精度仕様)		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm 40(標準)/5(高精度仕様)/3(高精度仕様)		
平行度 ※6	μm	60(標準)/20(平行度加工仕様)		
絶対位置決め精度 ※7	arcsec	±50(標準)/±10(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg・m ²	0.04	0.08	0.105
質量	kg	20	34	42
磁極検出方式		絶対位置検出	絶対位置検出	絶対位置検出
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2152A-A-□□□	2152A-A-□□□

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)にτDISCを取り付け、動作した際の値となります。

・DD160タイプ 640mm×450mm×50mm / DD250タイプ 640mm×450mm×50mm

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。許容荷重についての注意事項は、P.44「τDISCの許容荷重について」をご参照ください。

※5 詳細はP.43「τDISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。

ラジアル/アキシャル振れ精度3μmを超える精度をご希望の場合は、担当営業までお問い合わせください。

※6 平行度加工仕様は、テーブル面回転精度 高精度仕様に加えるオプションとなります。詳細はP.43「τDISC 平行度加工仕様オプション」をご参照ください。

※7 詳細はP.42「τDISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

■ τDISC DD-sシリーズ 個別仕様

モータタイプ ※1	DD400-150-LS(P5/P3)		DD400-200-LS(P5/P3)	
型式 ※1	DD40-	322L02CNN(-P/-P3)		622L02CNN(-P/-P3)
フランジタイプ	フランジレス		フランジレス	
使用電源	ACV	200		200
外径	mm	420		420
高さ ※2	mm	150(149.8)		200(199.8)
定格トルク ※3	N·m	260		500
最大トルク ※3	N·m	650		1,250
定格回転数 ※3	rps	2		2
定格出力 ※3	W	3,267		6,283
定格電流 ※3	A	24		34
エンコーダタイプ	アブソリュート		アブソリュート	
検出パルス	ppr	6,815,744		6,815,744
検出分解能	arcsec	0.191		0.191
許容モーメント荷重 ※4	N·m	2,000		2,000
許容アキシャル荷重 ※4	kN	44		44
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm		
平行度 ※6	μm	100(標準)/20(平行度加工仕様)		
絶対位置決め精度 ※7	arcsec	±50(標準)/±10(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.402		0.648
質量	kg	76		109
磁極検出方式	絶対位置検出		絶対位置検出	
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2332A-A-□□□	2702A-A-□□□

モータタイプ ※1	DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps仕様)	DD400-250-LS(P5/P3) (1rps仕様)	DD400-250-LS(P5/P3) (2rps仕様)	
型式 ※1	DD40-	702L01CNN(-P/-P3)	942L02CNN(-P/-P3)	
フランジタイプ	フランジレス			
使用電源	ACV	200		
外径	mm	420		
高さ ※2	mm	250(249.8)		
定格トルク ※3	N·m	750		
最大トルク ※3	N·m	1,750(1,390 ※7)		
定格回転数 ※3	rps	1.5		
定格出力 ※3	W	7,068		
定格電流 ※3	A	47		
エンコーダタイプ	アブソリュート		アブソリュート	
検出パルス	ppr	6,815,744		
検出分解能	arcsec	0.191		
許容モーメント荷重 ※4	N·m	3,000		
許容アキシャル荷重 ※4	kN	55		
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm		
平行度 ※6	μm	100(標準)/20(平行度加工仕様)		
絶対位置決め精度 ※7	arcsec	±50(標準)/±10(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.915		0.915
質量	kg	140		140
磁極検出方式	絶対位置検出		絶対位置検出	
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2153A-A-□□□(2702A-A-□□□ ※7)	2702A-A-□□□

モータタイプ ※1	DD630-175-LS(P10/P5)		DD630-225-LS(P10/P5)	
型式 ※1	DD63-	842L01HNN(-P/-P5)		123L01HNN(-P/-P5)
フランジタイプ	フランジレス		フランジレス	
使用電源	ACV	200		200
外径	mm	663		663
高さ ※2	mm	175(174.8)		225(224.8)
定格トルク ※3	N·m	1,350		2,000
最大トルク ※3	N·m	2,500		3,700
定格回転数 ※3	rps	1		1
定格出力 ※3	W	8,400		12,600
定格電流 ※3	A	46		62
エンコーダタイプ	アブソリュート		アブソリュート	
検出パルス	ppr	12,582,912		12,582,912
検出分解能	arcsec	0.103		0.103
許容モーメント荷重 ※4	N·m	7,000		7,000
許容アキシャル荷重 ※4	kN	100		100
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	μm		
回転精度 ※5	アキシャル振れ(無負荷)	μm		
平行度 ※6	μm	200(標準)		
絶対位置決め精度 ※7	arcsec	±50(標準)/±10(絶対位置補正機能オプション時)		
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1		
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	4.3		5.2
質量	kg	231		290
磁極検出方式	絶対位置検出		絶対位置検出	
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2702A-A-□□□	2153A-A-□□□

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)にτDISCを取り付け動作した際の値となります。

・DD400タイプ 1140mm×700mm×80mm+490mm×490mm×40mm(2枚重ね)
 ・DD630タイプ 1140mm×700mm×80mm+700mm×700mm×80mm(2枚重ね)

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

許容荷重についての注意事項は、P.44「τDISCの許容荷重について」をご参照ください。

※5 詳細はP.43「τDISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。
 ラジアル/アキシャル振れ精度3μmを超える精度をご希望の場合は、担当営業までお問い合わせください。

※6 平行度加工仕様は、テーブル面回転精度 高精度仕様に加えるオプションとなります。

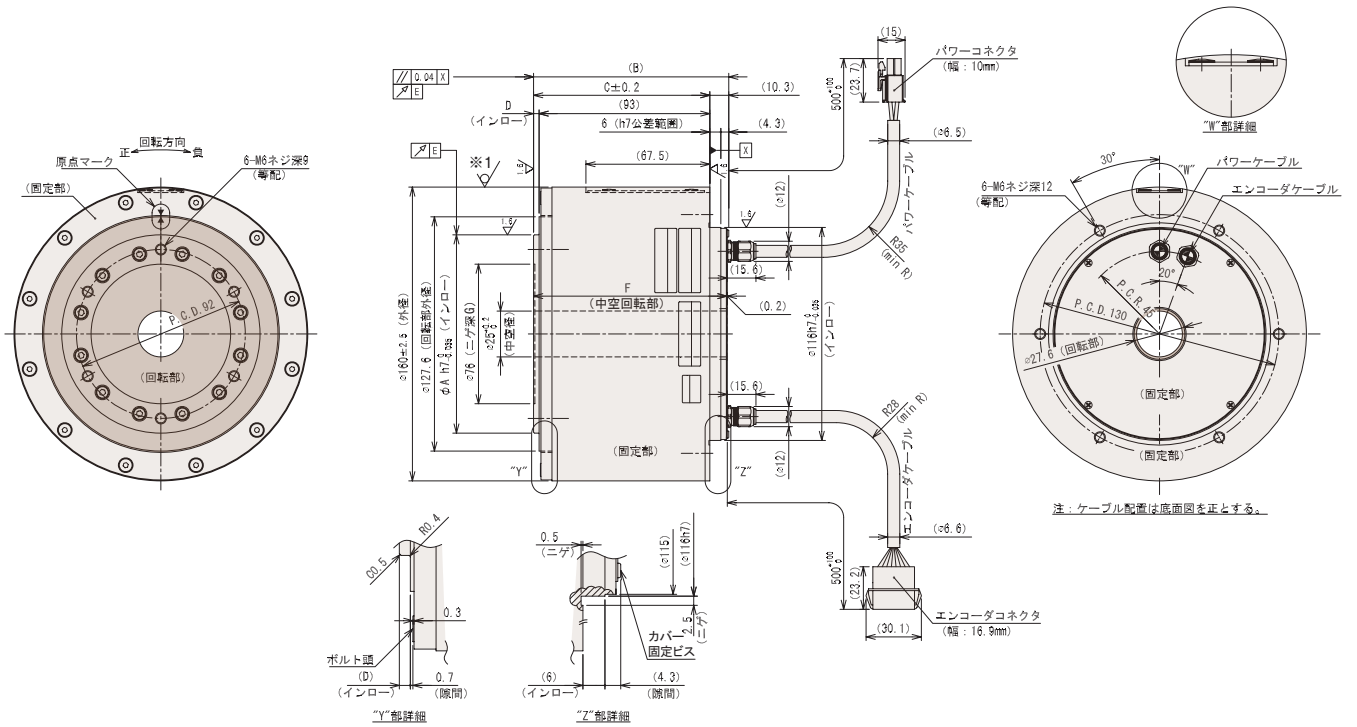
※7 詳細はP.42「τDISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

※8 ()内の組合せドライバ時の最大トルクとなります。

τ DISC DD-sシリーズ 外形図

DD160-96-LS(P5/P3)

DD16-251L04CNN(-P/-P3)

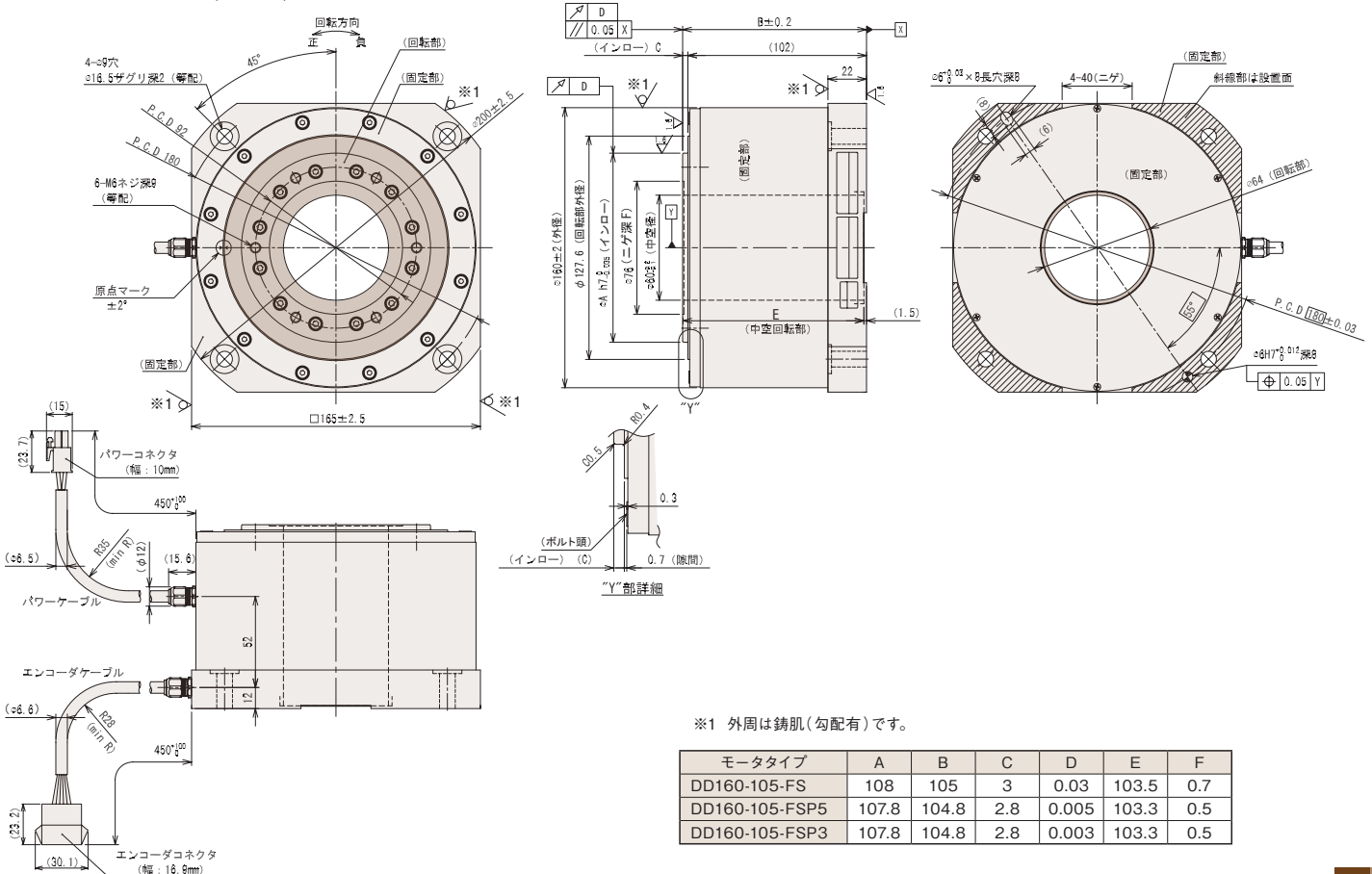


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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)



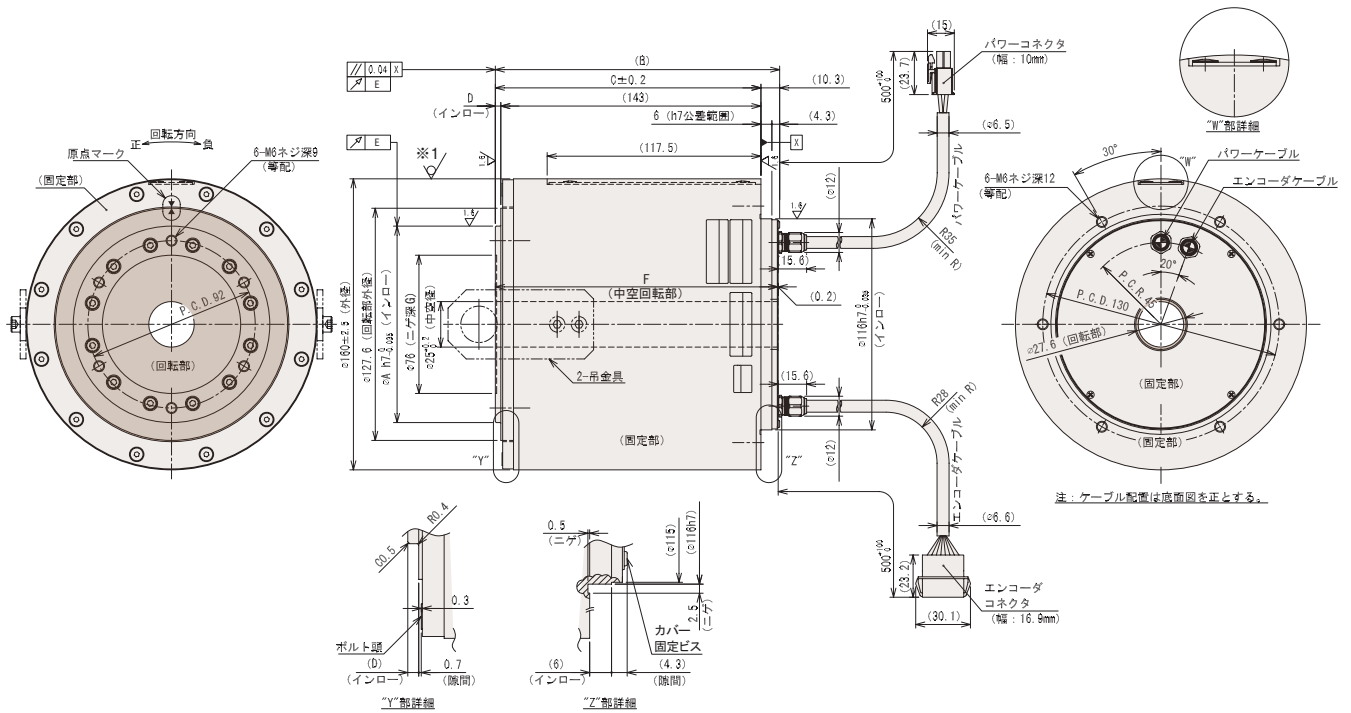
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 外形図

◎ DD160-146-LS (P5/P3)

DD16-681L04CNN(-P/-P3)

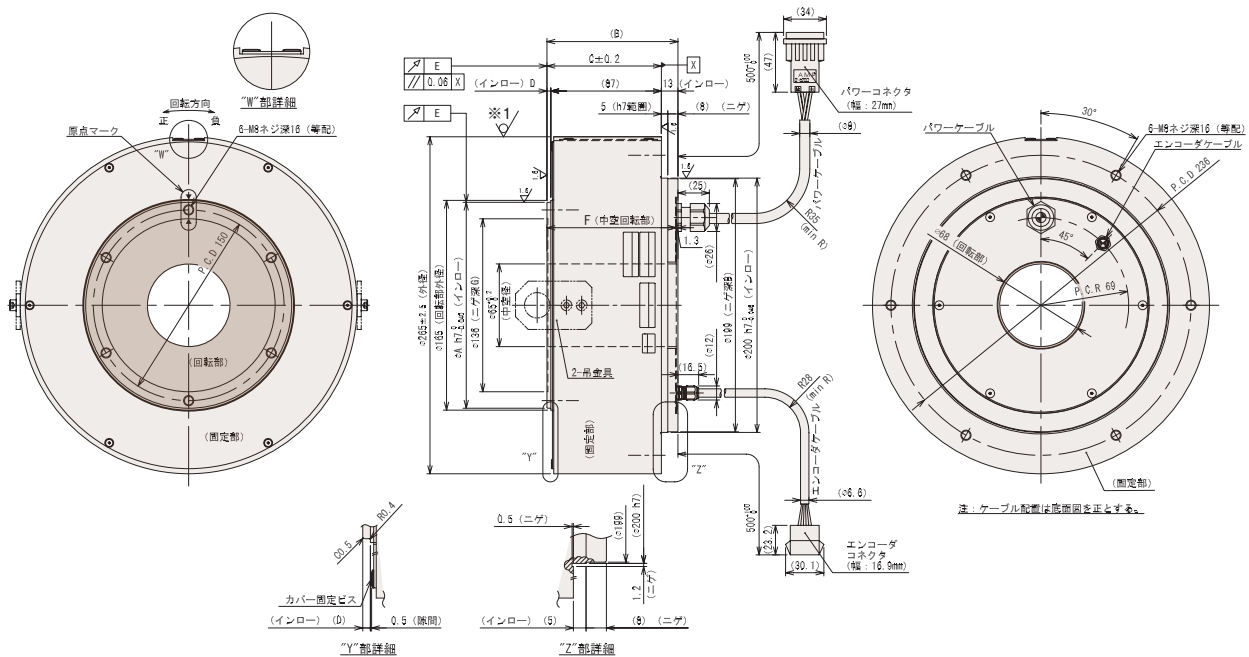


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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)



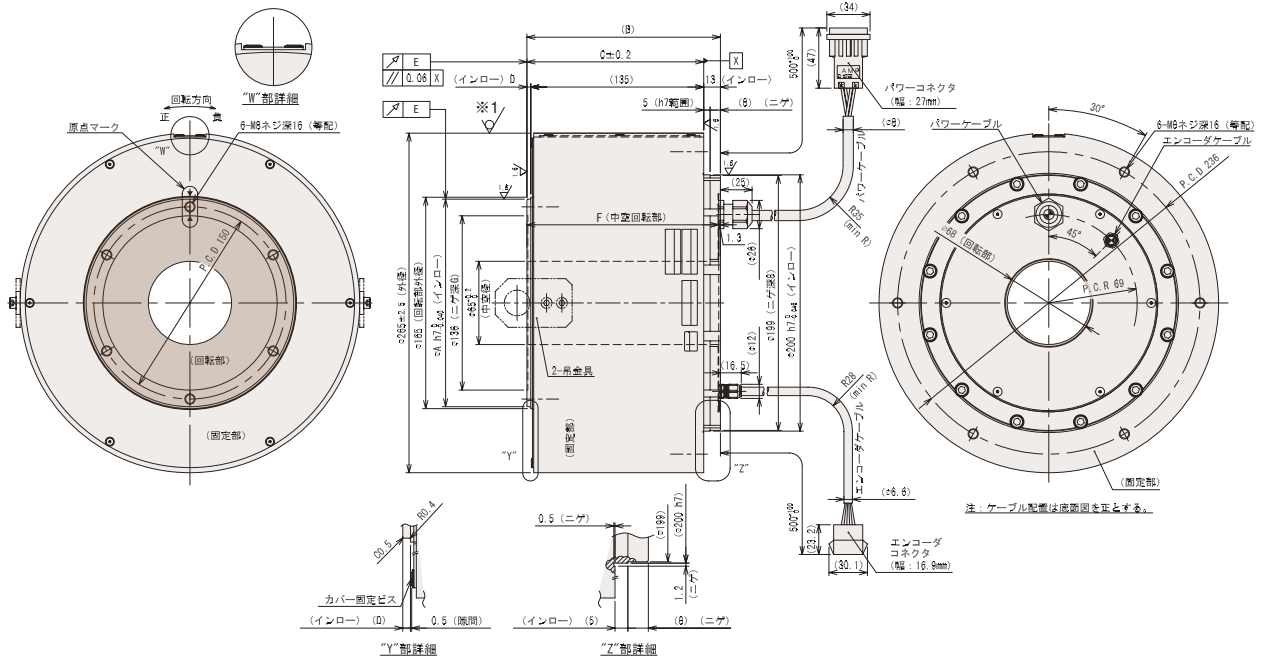
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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シリーズ 外形図

◎ DD250-138-LS(P5/P3)

DD25-102L02CNN (-P/-P3)

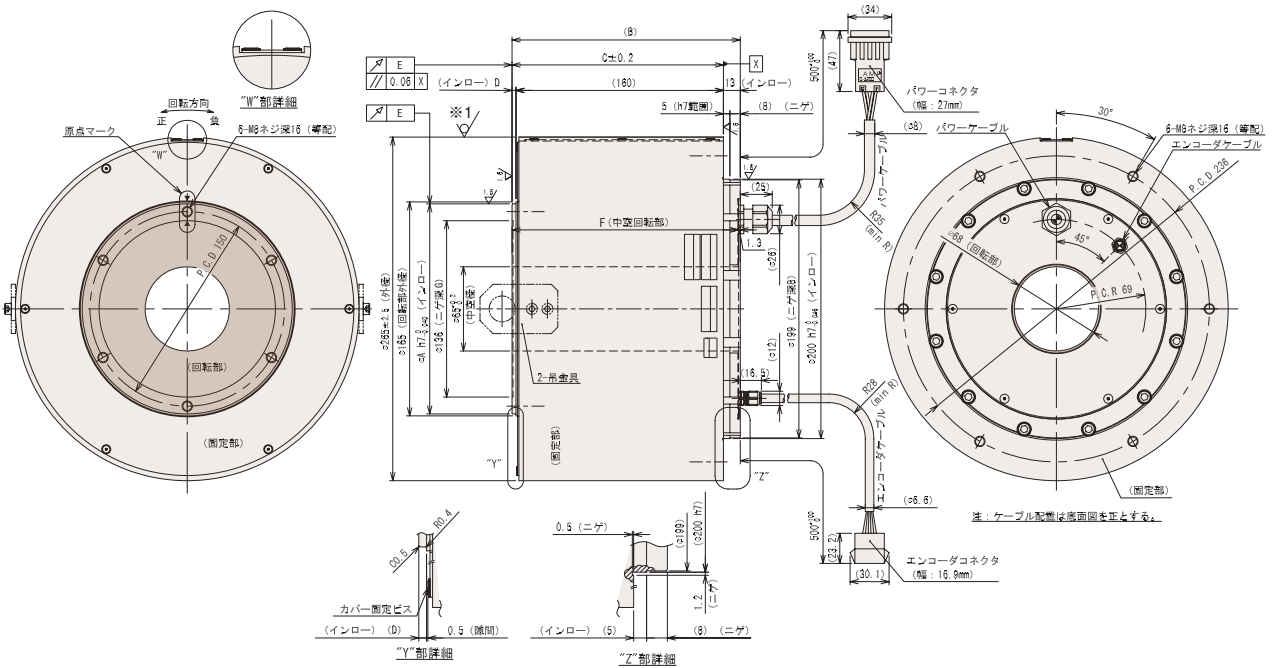


※1 外周は錆肌(勾配有)です。

モータタイプ	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 外周は錆肌(勾配有)です。

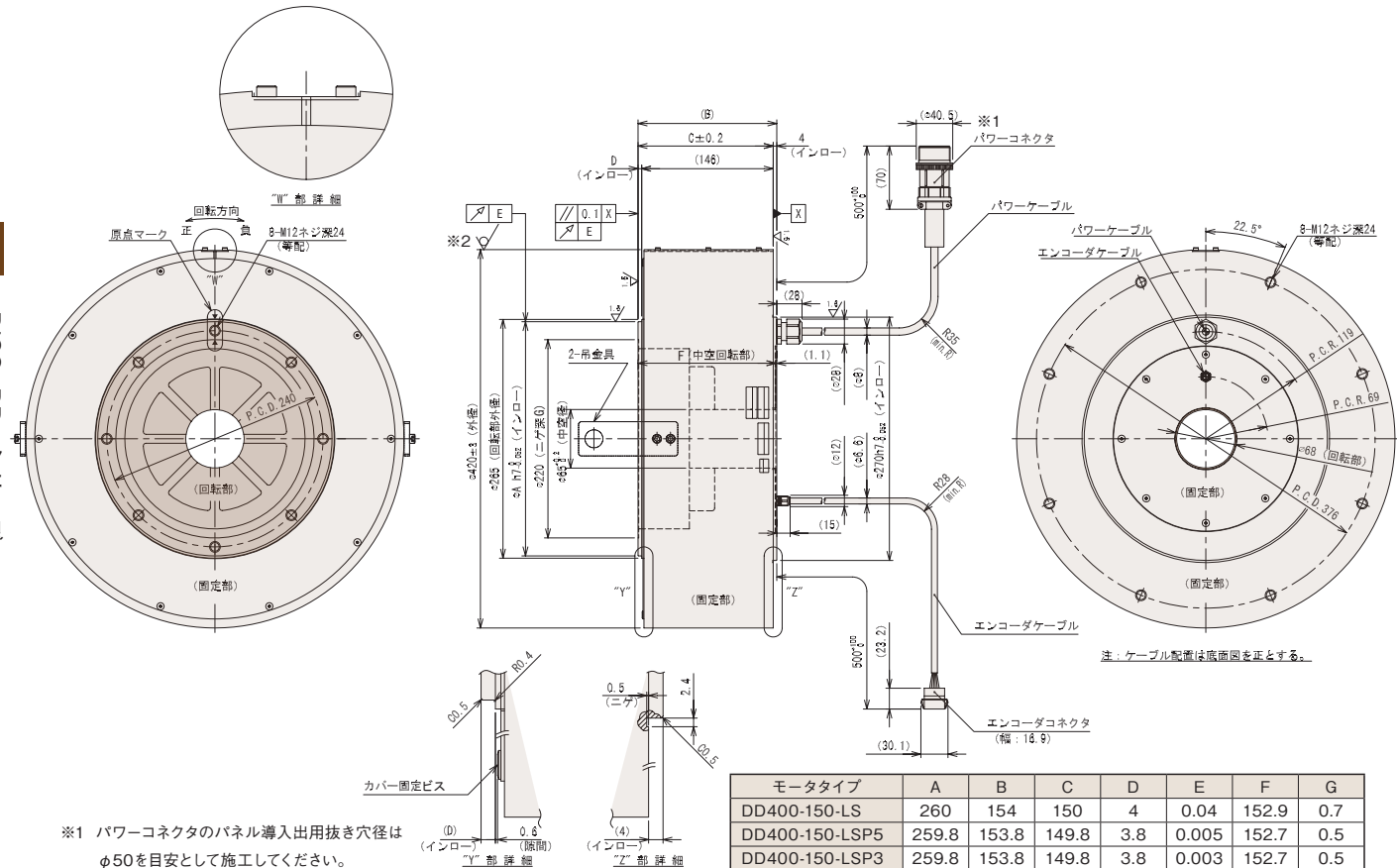
モータタイプ	A	B	C	D	E	F	G
DD250-163-LS	162	176	163	3	0.04	174.7	0.7
DD250-163-LSP5	161.8	175.8	162.8	2.8	0.005	174.5	0.5
DD250-163-LSP3	161.8	175.8	162.8	2.8	0.003	174.5	0.5

τDISC DD-sシリーズ 外形図

DD400-150-LS(P5/P3)

DD40-322L02CNN(-P/-P3)

τDISC DD-sシリーズ

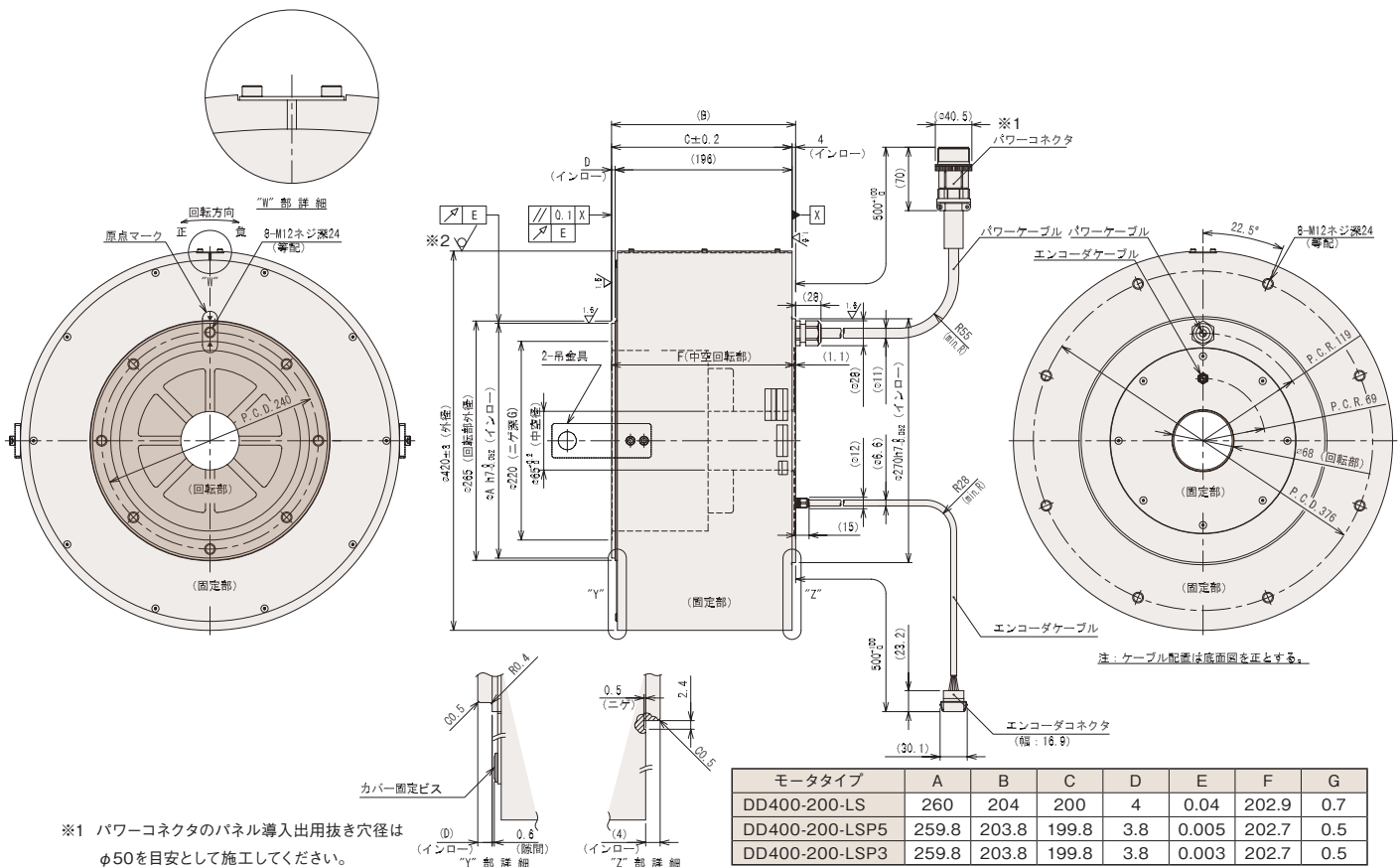


※1 パワーコネクタのパネル導入出用抜き穴径はφ50を目安として施工してください。

※2 外周は鋳肌(勾配有)です。

DD400-200-LS(P5/P3)

DD40-622L02CNN(-P/-P3)



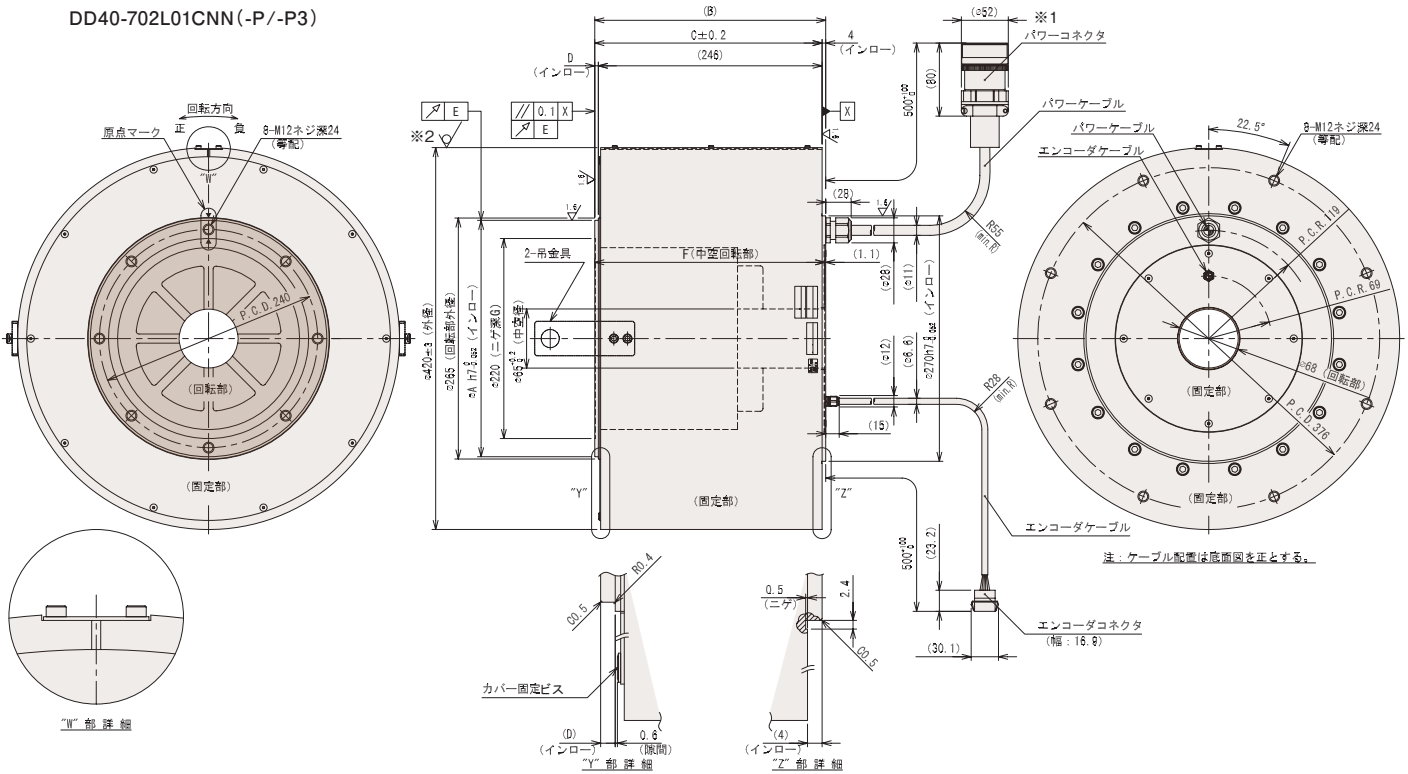
※1 パワーコネクタのパネル導入出用抜き穴径はφ50を目安として施工してください。

※2 外周は鋳肌(勾配有)です。

τ DISC DD-sシリーズ 外形図

DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps仕様)

DD40-702L01CNN (-P/-P3)

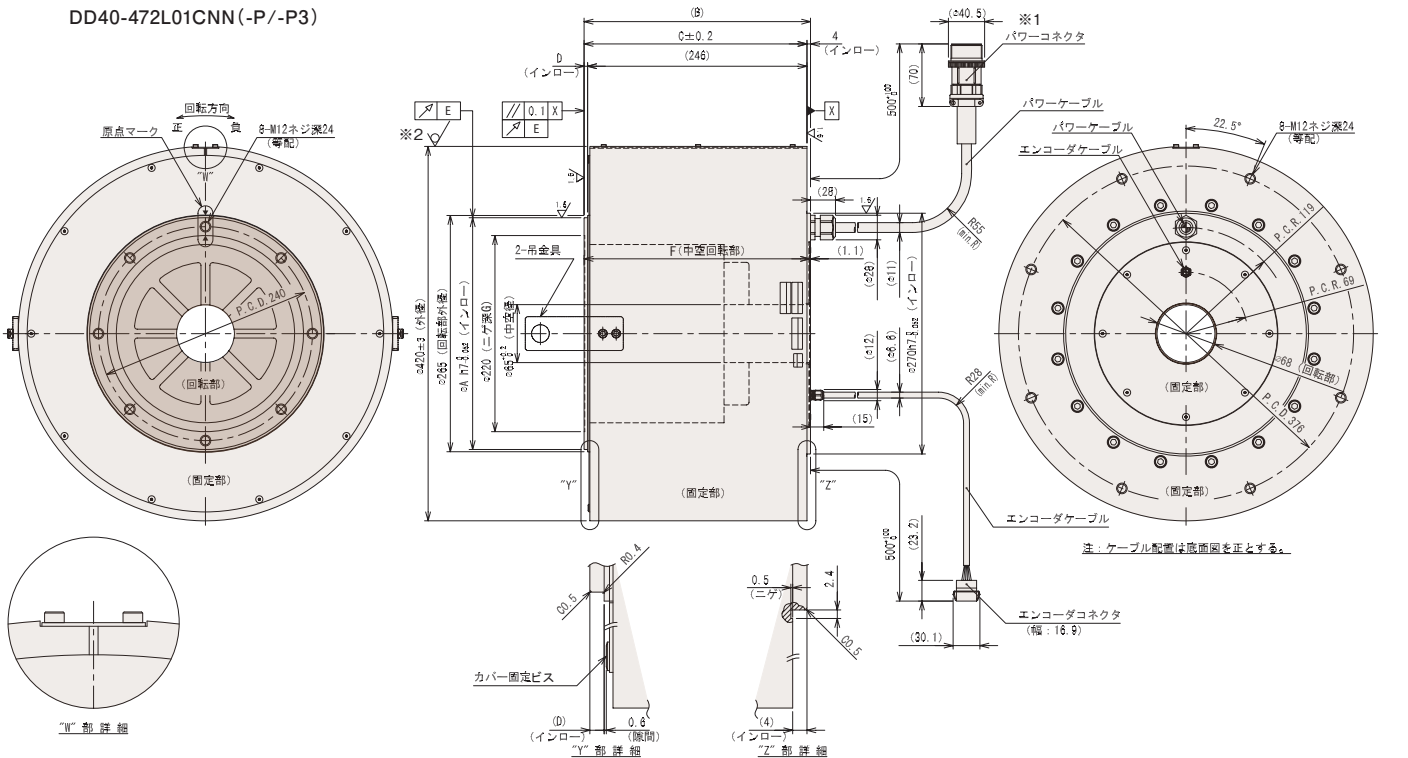


- ※1 パワーコネクタのパネル導入用抜き穴径はφ75を目安として施工してください。
- ※2 外周は錆肌(勾配有)です。

モータタイプ	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS(1.5rps仕様)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5(1.5rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3(1.5rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

DD400-250-LS(P5/P3) (1rps仕様)

DD40-472L01CNN (-P/-P3)



- ※1 パワーコネクタのパネル導入用抜き穴径はφ50を目安として施工してください。
- ※2 外周は錆肌(勾配有)です。

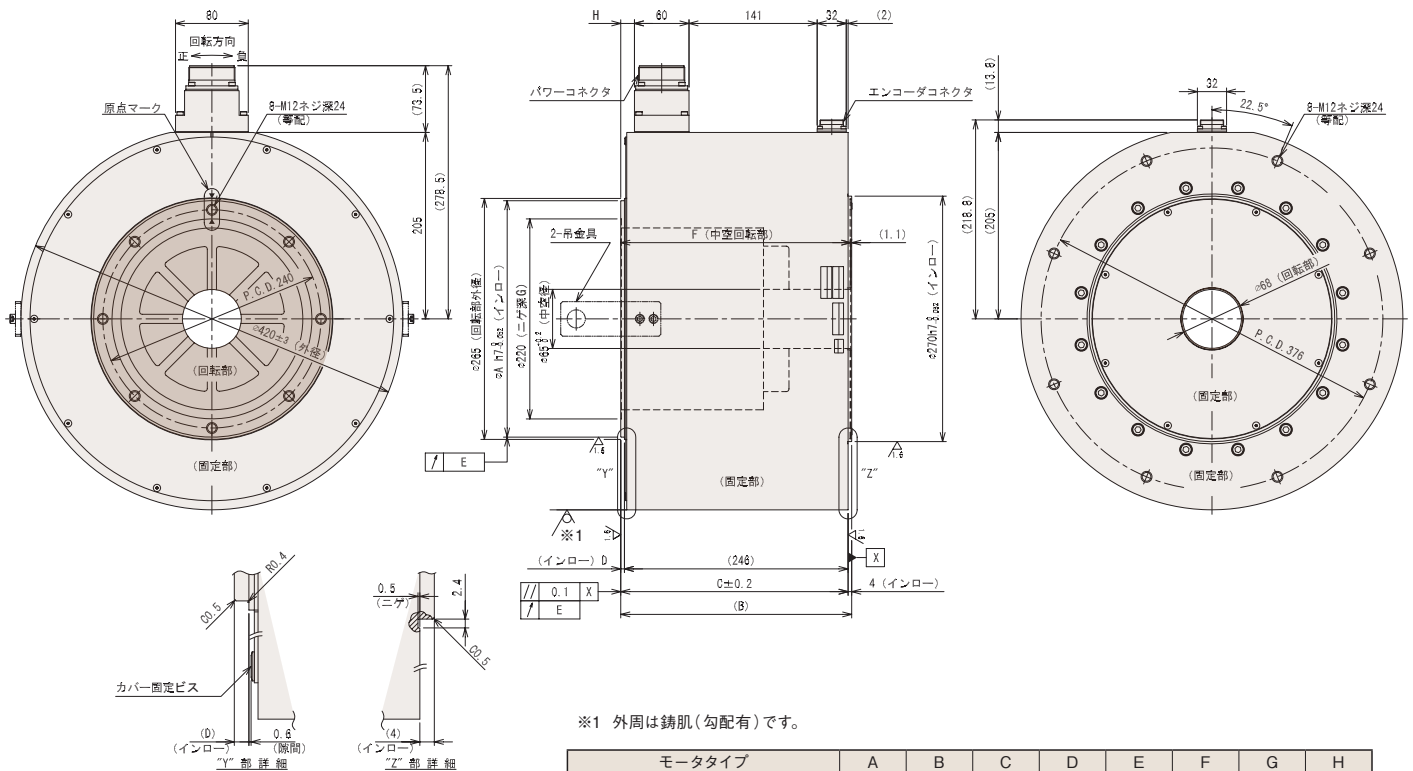
モータタイプ	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS(1rps仕様)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5(1rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3(1rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

τDISC DD-sシリーズ 外形図

◎DD400-250-LS(P5/P3) (2rps仕様)

DD40-942L02CNN(-P/-P3)

τDISC DD-sシリーズ

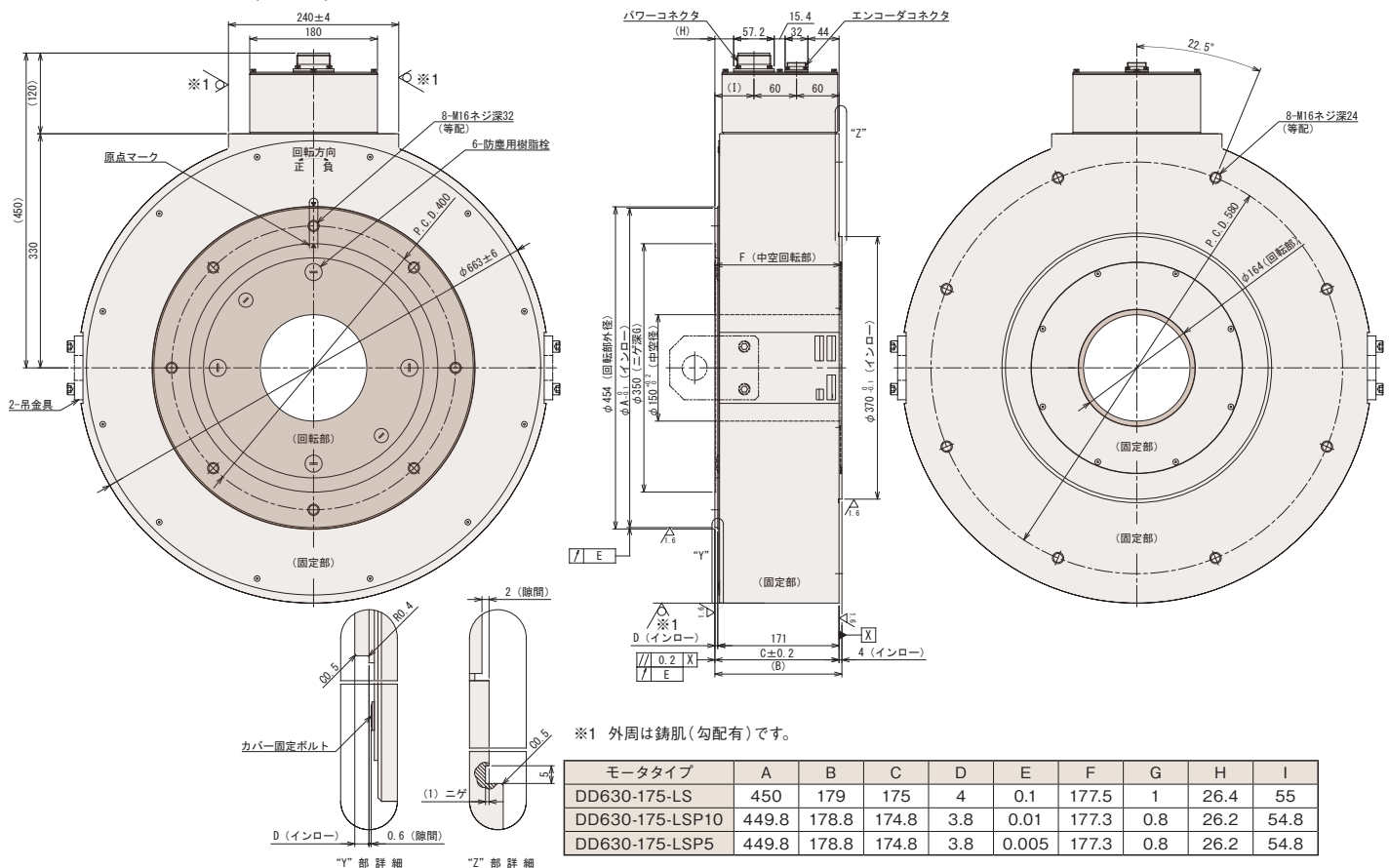


※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	A	B	C	D	E	F	G	H
DD400-250-LS(2rps仕様)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7	15
DD400-250-LSP5(2rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5	14.8
DD400-250-LSP3(2rps仕様)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5	14.8

◎DD630-175-LS(P10/P5)

DD63-842L01HNN(-P/-P5)



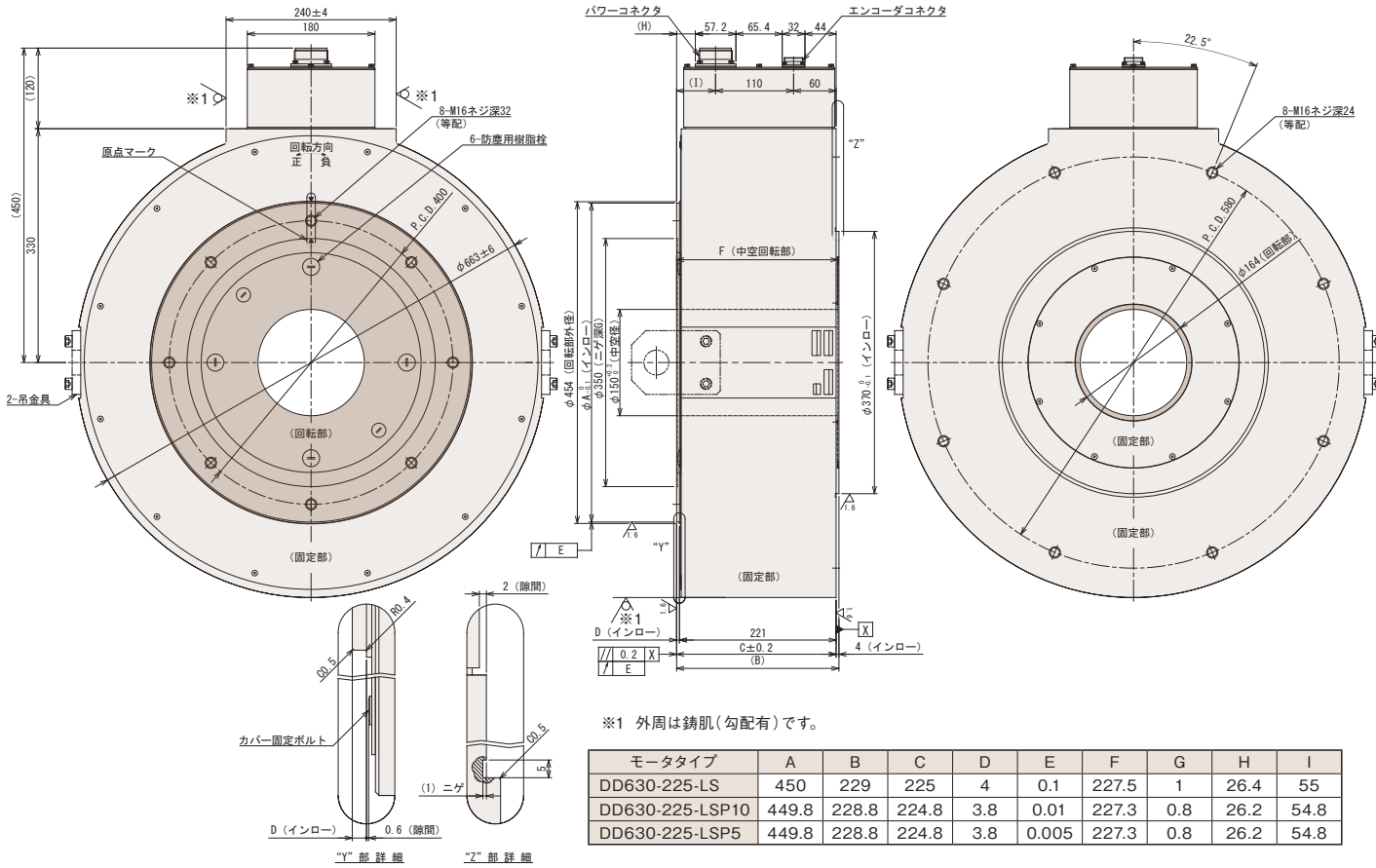
※1 外周は鋳肌(勾配有)です。

モータタイプ	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

τDISC DD-sシリーズ 外形図

◎DD630-225-LS(P10/P5)

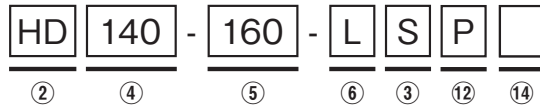
DD63-123L01HNN(-P/-P5)



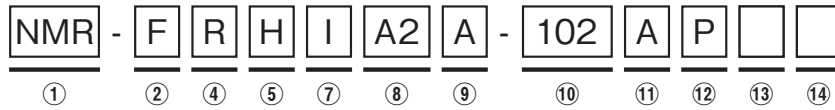
τDISC DD-sシリーズ

■ τ DISC HD-sシリーズ 型式/モータタイプ説明

◎ モータタイプ



◎ 型式



① NMR…ダイレクトドライブモータシリーズ		
② 製品中分類(1)	モータタイプ	HD…HD-sシリーズ
	型式	F…HD-sシリーズ
③ 製品中分類(2)	S…ND-sシリーズ/ ND-s HSシリーズ/ DD-sシリーズ/ HD-sシリーズ	
④ 公称直径 ※1	フランジレス	
	R…140(実寸範囲140~149mm)	
	S…180(実寸範囲180~189mm)	
⑤ 公称高さ ※1	フランジレス	
	H…160(実寸範囲150~169mm)	
	I…185(実寸範囲170~199mm)	
	J…200(実寸範囲200~219mm)	
⑥ モータフランジ	L…フランジレス	
⑦ エンコーダタイプ	I…インクリメンタルエンコーダ	
⑧ 電源電圧	A2…AC200V	
⑨ 設計順位	A→B→C…Aより開始	
⑩ 定格出力 ※2	例) 102 … $\frac{10}{2} = 10 \times 10^2 = 1000W$ <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> <div style="font-size: 8px; margin-right: 5px;">10の累乗の指数部</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> <div style="font-size: 8px;">有効数字</div> </div>	
⑪ プレーキの有無	A…ブレーキ無し	
⑫ テーブル面回転精度	無し…標準仕様	P…高精度仕様(オプション)
⑬ モータ構造	無し…標準仕様	
⑭ 専用機記号	無し…標準仕様	
	-R+連番数字…標準仕様	-S+連番数字…専用機仕様

※1 モータタイプは数値を表記します。公称と実寸は異なります。詳細は外形図をご参照ください。

※2 おおよその値となります。

※ 製品改良のため、予告なしに外形寸法を変更する場合があります。設計の際は当社WEBサイトより、最新外形図をダウンロードしてご使用ください。

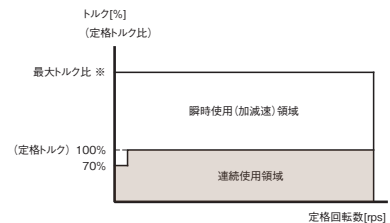
■ エンコーダタイプについて

HD-sシリーズのエンコーダタイプは、インクリメンタルエンコーダのみとなります。

■ 共通仕様

使用周囲温度	0~40℃
使用周囲湿度	85%RH以下 結露なきこと
設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと 直射日光の当たらない屋内であること
取付方向	回転部水平上向き ※水平上向き方向以外は、ご相談ください。
冷却方式	自然空冷
絶縁階級	F種
絶縁耐圧	AC1500V、1分間
保護等級	IP42
標高	1000m以下
耐振動	1G(3方向 各2h)
耐衝撃	30G(3方向 各2回)

■ トルク特性



※ 最大トルク比はモータタイプにより異なります。(最大トルク/定格トルク)

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

個別仕様

モータタイプ ※1	HD140-160-LS(P)		HD140-185-LS(P)		HD180-200-LS(P)	
型式 ※1	NMR-FRHIA2A-102A(P)		FRHIA2A-122A(P)		FSJIA2A-252A(P)	
フランジタイプ	フランジレス		フランジレス		フランジレス	
使用電源	ACV	200	200	200	200	200
外径	mm	140	140	140	180	180
高さ ※2	mm	160(159.8)	185(184.8)		200(199.8)	
定格トルク ※3	N·m	27	36		68	
最大トルク ※3	N·m	67.5	100		145	
定格回転数 ※3	rps	6	5.5		6	
定格出力 ※3	W	1,017	1,244		2,563	
定格電流 ※3	A	6.8	9.6		15.7	
エンコーダタイプ		インクリメンタル	インクリメンタル		インクリメンタル	
検出パルス	ppr	3,360,000	3,360,000		3,360,000	
検出分解能	arcsec	0.386	0.386		0.386	
許容モーメント荷重 ※4	N·m	31.9	31.9		31.9	
許容アキシャル荷重 ※4	kN	3.2	3.2		3.2	
テーブル面	ラジアル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)				
	アキシャル振れ(無負荷)	50(標準) / 10(高精度仕様)				
絶対位置決め精度 ※6	arcsec	±15(絶対位置補正機能オプション時)				
繰返し位置決め精度(往復動作時)	arcsec	±1				
ロータ慣性モーメント	kg·m ²	0.0027	0.0033		0.012	
質量	kg	10	12		19	
磁極検出方式		自動磁極検出	自動磁極検出		磁極センサ検出/自動磁極検出を選択	
組合せドライバ	VPH シリーズ	NCR-H□	2801A-A-□□□□	2152A-A-□□□□	2222A-A-□□□□	

※1 ()内は高精度仕様(オプション)のモータタイプ及び型式となります。

※2 ()内は高精度仕様(オプション)の値となります。

※3 仕様値は使用周囲温度内で下記サイズのヒートシンク(アルミ板)にτDISCを取り付け、動作した際の値となります。

- ・HD140タイプ 640mm×450mm×50mm
- ・HD180タイプ 640mm×450mm×50mm

※4 荷重によりベアリング寿命、振れ精度は異なります。

許容荷重についての注意事項は、P.44「τDISCの許容荷重について」をご参照ください。

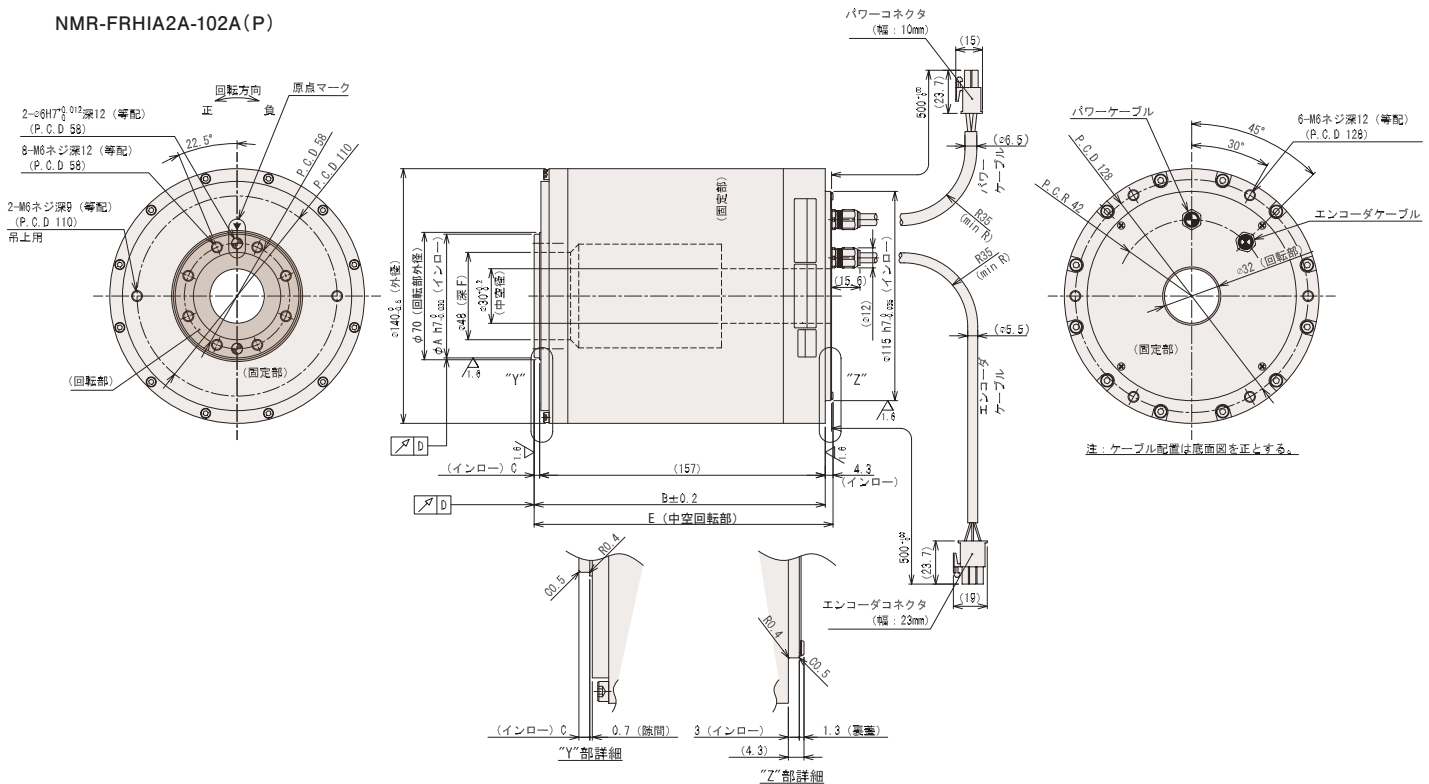
※5 詳細はP.43「τDISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション」をご参照ください。

※6 詳細はP.42「τDISC 絶対位置補正機能オプション」をご参照ください。

τDISC HD-sシリーズ 外形図

◎HD140-160-LS(P)

NMR-FRHIA2A-102A(P)

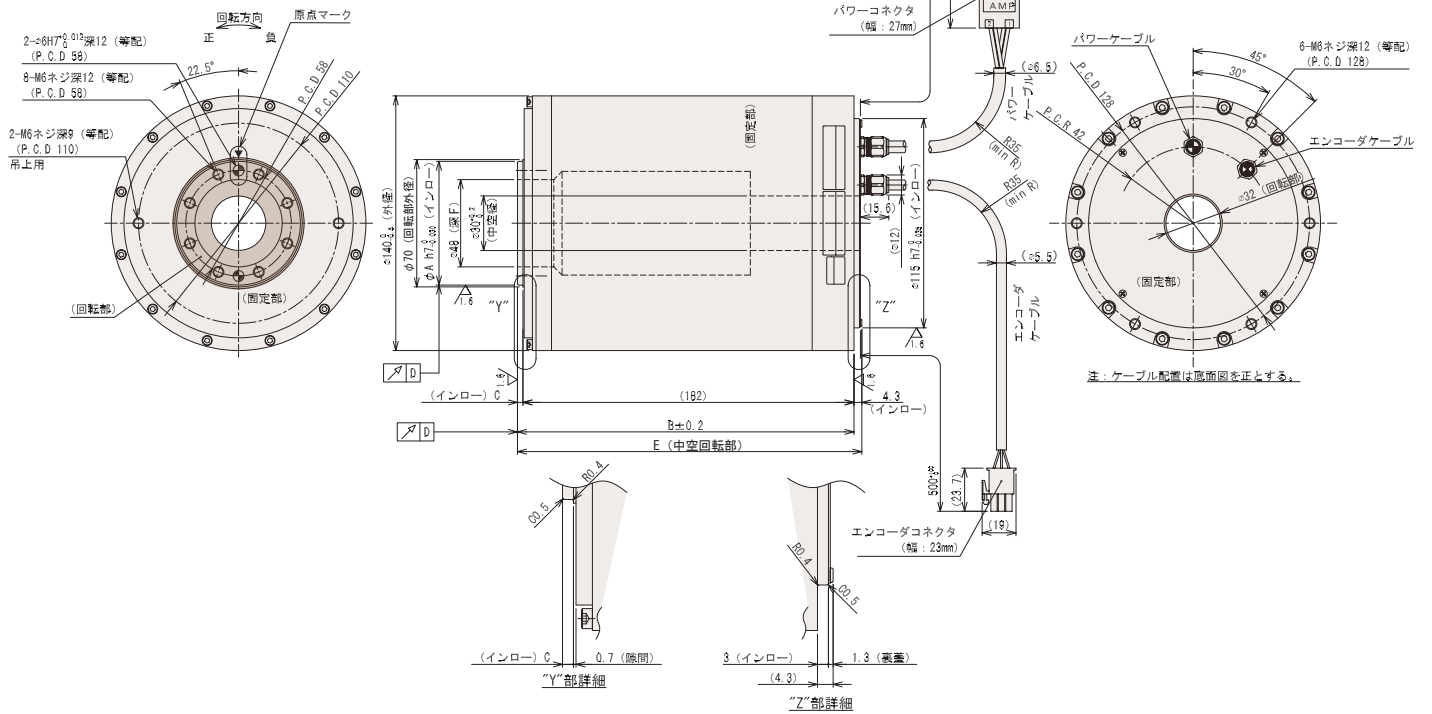


モータタイプ	A	B	C	D	E	F
HD140-160-LS	68	160	3	0.05	164.3	103
HD140-160-LSP	67.8	159.8	2.8	0.01	164.1	102.8

τDISC HD-sシリーズ 外形図

◎HD140-185-LS(P)

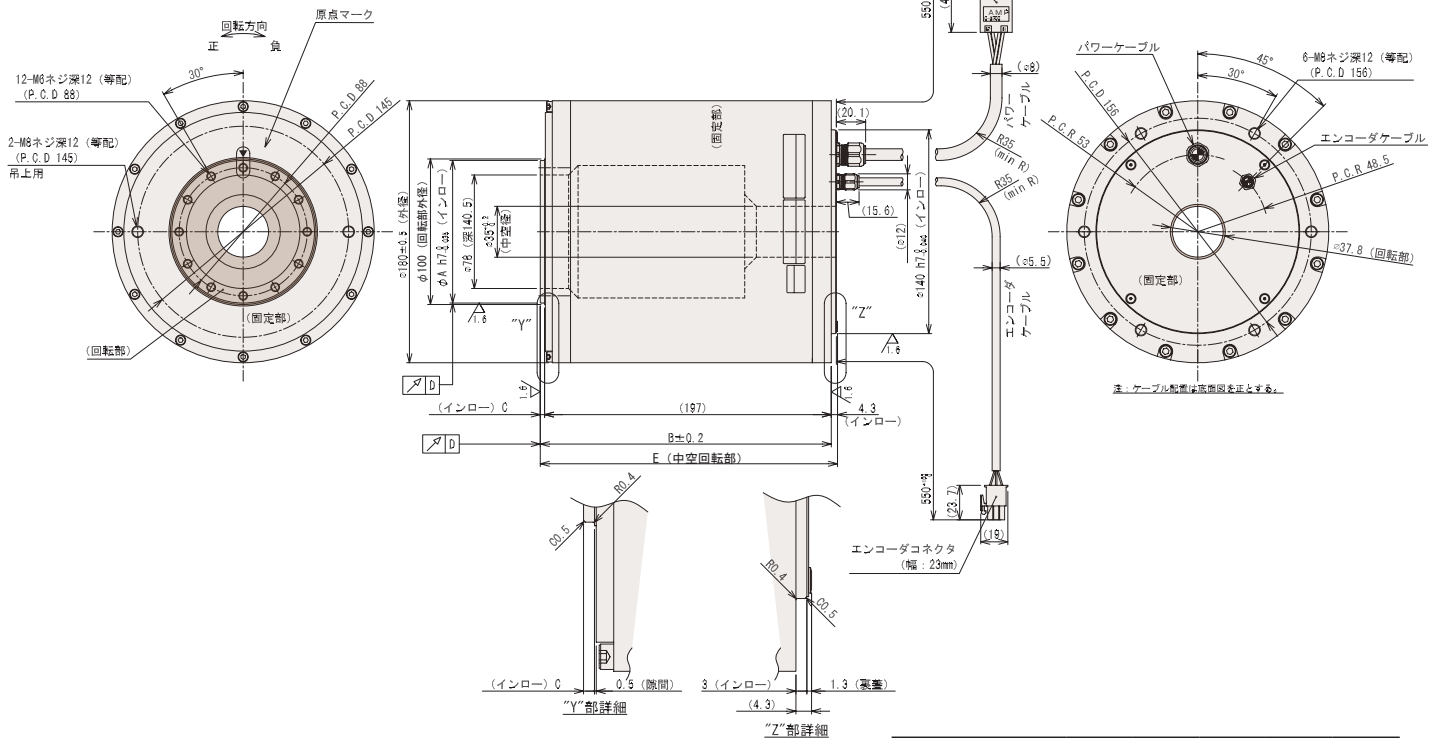
NMR-FRIIA2A-122A(P)



モータタイプ	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)



モータタイプ	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

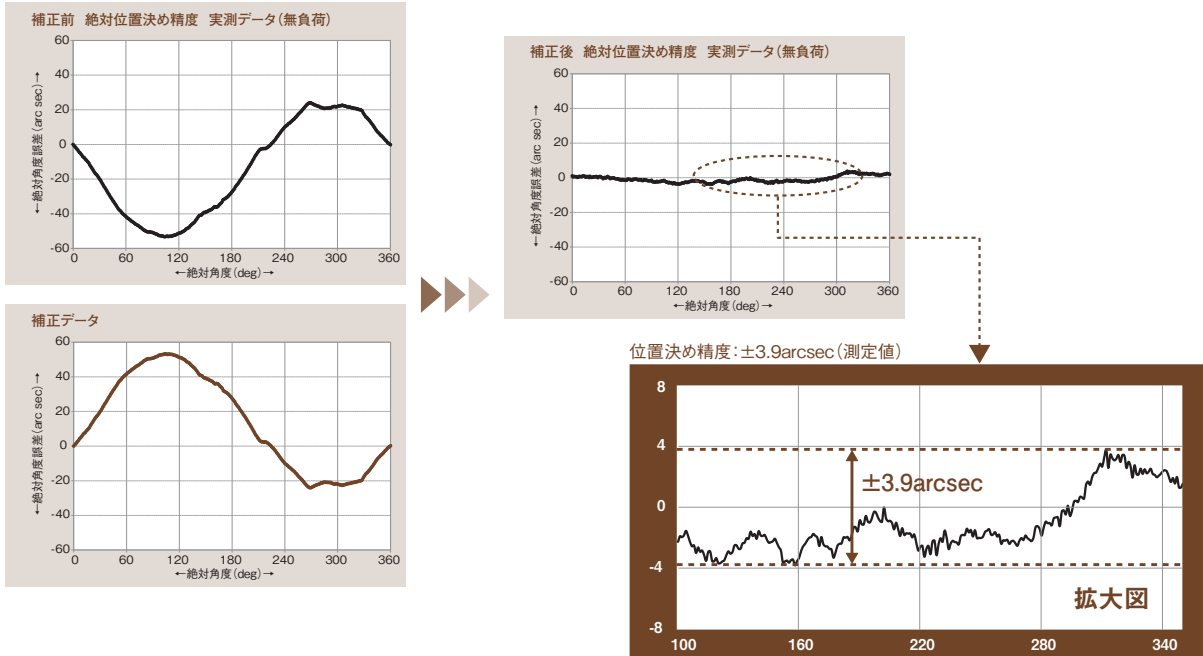
■ τ DISC 絶対位置補正機能オプション

τ DISCの絶対位置決め精度を保証するオプションです。

◎ 絶対位置補正機能オプション 精度保証値(無負荷において)

τ DISCシリーズ	絶対位置決め精度保証値
ND-s/ND-s HS/HD-s	±15arcsec
DD-s	±10arcsec

◎ 補正前、補正後の位置決め精度実測例



◎ 絶対位置補正機能オプション 体系表

τ DISC		ご手配製品型式	
		当社にて補正データの測定を実施、お客様にて補正データを転送 ※2 ※3	
モータタイプ	エンコーダタイプ	τ DISC	サーボドライバ(VPHシリーズ ※4)
ND-s	アブソリュート/ インクリメンタル ※1	ND-sシリーズ型式+ NMR-X00 (オプション)	NCR-H□□□□□A-A-□0□
ND-s HS HD-s	インクリメンタル	ND-s HS/HD-sシリーズ型式+ NMR-X00 (オプション)	NCR-H□□□□□A-A-□0□
DD-s	アブソリュート/ インクリメンタル ※1	DD□□-□□□□□□□□-0	NCR-H□□□□□A-A-□0□

※1 ND-s及びDD-sシリーズのインクリメンタルエンコーダタイプは、受注生産対応となります。

※2 エンコーダタイプがアブソリュートの場合は、サーボドライバに補正データの転送は不要です(サーボドライバ交換時と同様)。

※3 当社にてVPHシリーズに補正データを組み込んで出荷することも可能です。その場合、体系表の赤字部のご手配製品型式が異なりますので、担当営業までお問合せください。

※4 絶対位置補正機能を有効にするにはVPHシリーズのパラメータP104の設定を「補正有効」に変更する必要があります(初期値「無効」)。

■ τDISC テーブル面回転精度 高精度仕様オプション

τDISCのテーブル面の回転精度(ラジアル振れ、アキシャル振れ)を下記の精度で保証するオプションです。

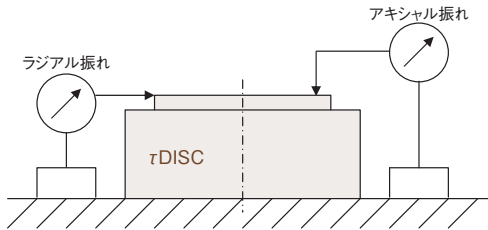
◎ 高精度仕様オプション ラジアル振れ、アキシャル振れ精度保証値

標準仕様の精度保証値は、モータタイプにより異なります。詳細は各シリーズの個別仕様表をご参照ください。

τDISCシリーズ		ラジアル/アキシャル 振れ精度保証値
ND-s		10μm
ND-s HS		10μm
DD-s	DD160/250/400タイプ	5μm/3μm
	DD630タイプ	10μm/5μm
HD-s		10μm

※ 標準仕様に対し、テーブル面インロー部の寸法が短くなりますのでご注意ください。

◎ テーブル面回転精度 測定方法

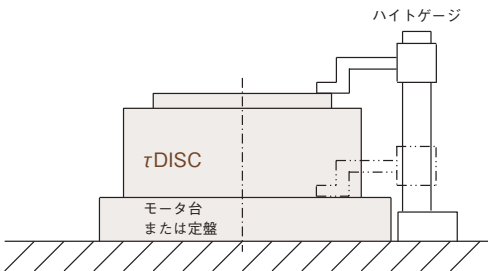


■ τDISC 平行度加工仕様オプション

τDISC DD-sシリーズ(DD630タイプを除く)の平行度を20μmの精度で保証するオプションです。
 テーブル面回転精度 高精度オプションに追加するオプションとなります。

◎ 平行度 測定方法

標準仕様の場合は、出力軸回転テーブル原点位置で停止させた状態にて、0度、90度、180度、270度の4ポイントの位置でモータ台または定盤から回転テーブルまでの高さをハイトゲージで測定し、最大最小差を平行度とします。
 平行度加工仕様の場合は、3次元測定器による測定となります。



■ τDISC 選定・設計にあたっての注意事項

◎ τDISCの設置について

τDISCの性能を十分に発揮するために、以下の事項を守って設置を行ってください。

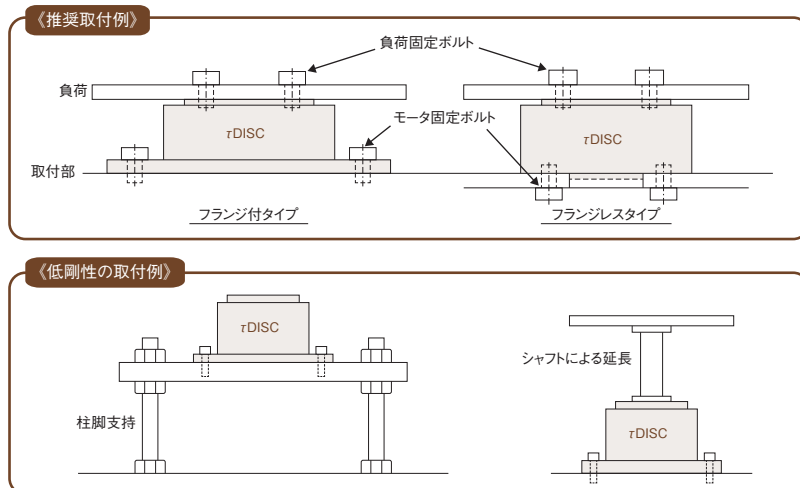
・モータの精度確保と放熱のために、モータは十分に剛性が高く放熱面積のある設置面に、モータ底面に浮きが無く、全体に密着するようにしっかり取付けてください。

・設置面が小さく、放熱性が悪い条件での設置となる場合は、ご相談ください。

特に天吊設置、柱脚支持など設置面が十分に取れないケースでは、放熱条件が悪く性能が発揮できないケースがありますので、ご注意ください。

・負荷テーブルは、モータの回転面に浮きが無く、全体が密着するようにしっかりと取付けてください。

剛性が低いとモータの性能が十分に発揮できません。できるだけ剛性の高い取付けとしてください。



◎ τDISCの許容荷重について

・τDISCの個別仕様表に記載されている許容アキシャル荷重及び許容モーメント荷重は、各々が単独で作用した場合の最大許容値となります。

アキシャル荷重、ラジアル荷重、モーメント荷重の複合荷重が作用する場合は、担当営業までお問い合わせください。

・過大な偏荷重や負荷は、ロータの変形やベアリングの異常の原因となります。許容アキシャル荷重及び許容モーメント荷重に対して十分な余裕をもった選定を行ってください。

・選定にあたっては、以下の許容値を目安としてください。本許容値を超える場合は、担当営業にご相談ください。

取付け方向	シリーズ	許容値目安
回転部上向き/横向きでご利用の場合	τDISC全シリーズ	各許容値の70%以下 ※
回転部下向きでご利用の場合	DD-sシリーズ	許容アキシャル荷重の30%以下、許容モーメント荷重の70%以下
	DD-sシリーズ以外	担当営業にご相談ください

※ 荷重がかかった状態で常に回転し続ける動作を行う場合は、各許容値の30%を目安として選定を行ってください。

◎ τDISCの磁極検出について

・τDISCは同期型ACサーボモータです。

磁極検出が正常に完了しないと出力トルクが仕様値より低下する場合がありますので、十分注意してください。

・インクリメンタルエンコーダ搭載のモータでは、磁極検出の方法として、モータ内蔵の磁極センサによる検出とサーボドライバの自動磁極検出機能による検出があります。

磁極センサによる磁極検出の場合、電源投入位置からモータ回転部を数度程動作移動をさせないと、磁極検出が正常に完了されない場合があります。

また、自動磁極検出の場合、電源投入後の最初のサーボオン時に回転部が揺動動作を行い、自動磁極検出を行います。

それぞれの揺動角度はモータタイプにより異なります。

詳細はτDISCサーボモータ取扱説明書の「磁極検出に関する注意事項」をご参照ください。

◎ τDISCの微小角度動作について

・微小角度で動作させる装置では、ベアリングのグリース切れによる偏摩耗を防ぐことと精度維持のために、定期的にモータ回転テーブルを90°以上回転させてください。

・微小角度範囲内での連続往復動作、またはモータを回転させずにトルクを出力する場合、実効トルクをモータの定格トルクに対して70%以下となるよう選定を行ってください。

尚、微小角の連続往復動作、かつ定期的な旋回動作ができない環境下において、軸受寿命を延ばすための対策を施したフレッチング対策仕様も対応可能です。

◎ τDISCの選定計算について

・回転体割り出し位置決め用の選定計算シートを、当社WEBサイトよりダウンロードできますのでご利用ください。

※HD-sシリーズの選定につきましては、担当営業までお問い合わせください。



τDISCの取付、設置、ご使用時の注意事項等についての詳細は、τDISCサーボモータ取扱説明書に記載されております。ご使用前には、必ずご熟読ください。

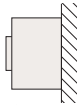
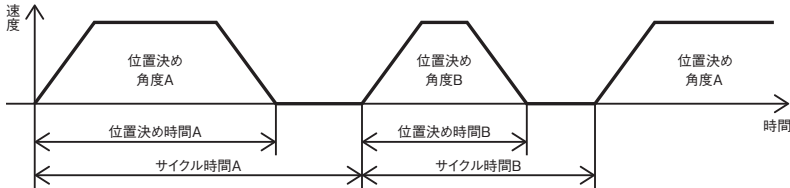
■ τDISC 要求仕様記載表

ご要求の仕様に基づき、ご記入ください。□内へのチェック、または()内に必要事項をご記入ください。

尚、ご不明な点やご要求のない項目につきましては未記入で結構です。

下記シートにご記入いただき、お近くの営業所までFAXまたはお問い合わせください。

ご記載日 年 月 日

ご用途・装置名																								
モータ取付状況・固定条件	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 回転部上向き  </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 回転部横向き  </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 回転部下向き  </div> </div> <p>モータの可動 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり (X-Yテーブル、上下機構などにモータを搭載する場合) 固定条件: モータ固定部の形状・材質・厚さ等をご記入ください。別添付資料 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり</p>																							
負荷仕様・負荷取付状況	モータに掛かる負荷慣性モーメント () kg·m ² 負荷質量 () kg または、モータの負荷となるテーブル・ワーク・治具などの形状・質量・材質・数量負荷の取付状況(均等負荷、偏負荷)もご記入ください。別添付資料 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 概略図、数値等																							
外力	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり () N 外力のかかる方向・位置 () <input type="checkbox"/> 常時 <input type="checkbox"/> 停止時 <input type="checkbox"/> 回転時																							
動作仕様	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">位置決め角度A () °</td> <td style="width: 50%;">位置決め角度B () °</td> </tr> <tr> <td>位置決め時間A () sec</td> <td>位置決め時間B () sec</td> </tr> <tr> <td>サイクル時間A () sec</td> <td>サイクル時間B () sec</td> </tr> </table> 			位置決め角度A () °	位置決め角度B () °	位置決め時間A () sec	位置決め時間B () sec	サイクル時間A () sec	サイクル時間B () sec															
位置決め角度A () °	位置決め角度B () °																							
位置決め時間A () sec	位置決め時間B () sec																							
サイクル時間A () sec	サイクル時間B () sec																							
要求精度	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">位置決め精度</td> <td style="width: 30%;">繰返し位置決め精度</td> <td style="width: 40%;">±() arcsec</td> </tr> <tr> <td></td> <td>絶対位置決め精度</td> <td>±() arcsec</td> </tr> <tr> <td></td> <td>または回転中心からの距離</td> <td>R() mm上での精度</td> </tr> <tr> <td></td> <td>繰返し位置決め精度</td> <td>±() μm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>絶対位置決め精度</td> <td>±() μm</td> </tr> <tr> <td>テーブル面回転精度</td> <td>アキシャル振れ</td> <td>() μm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ラジアル振れ</td> <td>() μm</td> </tr> </table>			位置決め精度	繰返し位置決め精度	±() arcsec		絶対位置決め精度	±() arcsec		または回転中心からの距離	R() mm上での精度		繰返し位置決め精度	±() μm		絶対位置決め精度	±() μm	テーブル面回転精度	アキシャル振れ	() μm		ラジアル振れ	() μm
位置決め精度	繰返し位置決め精度	±() arcsec																						
	絶対位置決め精度	±() arcsec																						
	または回転中心からの距離	R() mm上での精度																						
	繰返し位置決め精度	±() μm																						
	絶対位置決め精度	±() μm																						
テーブル面回転精度	アキシャル振れ	() μm																						
	ラジアル振れ	() μm																						
外形要求	サイズ制限 高さ () mm以内 外径 () mm以内 中空径利用 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり () mm以上																							
その他のご要求																								
上位コントローラ仕様																								
指令方法	<input type="checkbox"/> パルス列指令 <input type="checkbox"/> 速度指令(アナログ) <input type="checkbox"/> トルク指令(アナログ) <input type="checkbox"/> ネットワーク通信による指令 <input type="checkbox"/> その他 ()																							
使用ネットワーク	<input type="checkbox"/> SSCNET III/H <input type="checkbox"/> EtherCAT <input type="checkbox"/> MECHATROLINK-III <input type="checkbox"/> CC-Link <input type="checkbox"/> その他 ()																							
使用予定のコントローラ	コントローラメーカー名() コントローラ名()																							

■ 貴社名			
■ ご部署名		■ ご担当者名	
■ E-mail		■ Tel	

■ サーボドライバVPHシリーズ 型式/ドライバタイプ説明

◎ ドライバタイプ

VPH - H A
② ③

◎ ドライバ型式

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

①	NCR…サーボドライバシリーズ	
②	シリーズ名	H…VPHシリーズ
③	機能種別	A…I/O仕様
		B…SSCNETⅢ/H仕様
		C…CC-Link仕様
		D…EtherCAT仕様
		E…MECHATROLINK-Ⅲ仕様
④	入力電源仕様	1…AC100V系
		2…AC200V系
⑤	出力容量	例) 201 … 20 1 = 20 × 10 ¹ = 200W <small>└ 10の累乗の指数部 有効数字</small>
⑥	ハードウェア仕様	A…標準仕様
⑦	組合せモータ	A…τDISC
⑧	アナログオプション ※1	0…無し
		1…あり
⑨	絶対位置補正データ組み込み	0…無し
⑩	STOオプション ※2	0…無し
		1…あり
⑪	専用機記号	無し…標準仕様
		-S+連番数字…専用機仕様

※1 VPH-HAタイプ(I/O仕様)のみの対応となります。

※2 VPHシリーズに接続されたτDISCへの電力供給を遮断する安全機能(Safe Torque Off: STO)となります。

不慮の起動による事故を防止するための使用を想定しています。

本オプションの安全機能・安全性能につきましては、P.50～P.53「サーボドライバVPHシリーズ 機能仕様」をご参照ください。

詳細は「VPHシリーズSTOオプション編取扱説明書」をご参照ください。

■ 共通仕様

周囲条件	温度	使用時: 0~55℃ 保存時: -20~65℃		
	湿度	使用/保存時: 90%RH以下 結露なきこと		
	設置場所	腐食性ガス、研削油、金属粉、油等の有害な雰囲気中でないこと。直射日光の当たらない屋内であること		
	標高	1000m以下		
耐振動		5.9m/s ² (10~55Hz) ただし共振なきこと		
駆動方式		3相正弦波PWM		
制動方式		回生制動: 回生抵抗外付け ※1		
取付方式		パネル取付		
性能 ※2	速度制御	速度制御範囲 ※3		
		速度 変動率	1: 5000 アナログ速度指令時 1: 2000 ※4	
			負荷特性	0~100%負荷時: ±0.01%以下(定格速度にて)
			電圧特性	定格電圧±10%: 0%(定格速度にて)
	トルク制御	温度特性	0~40℃: ±0.1%以下(定格速度にて) アナログ速度指令時 ±0.2%以下 ※4	
		分解能	1: 1000(定格トルクまで)	
	再現性	±1%(定格トルクまで)		

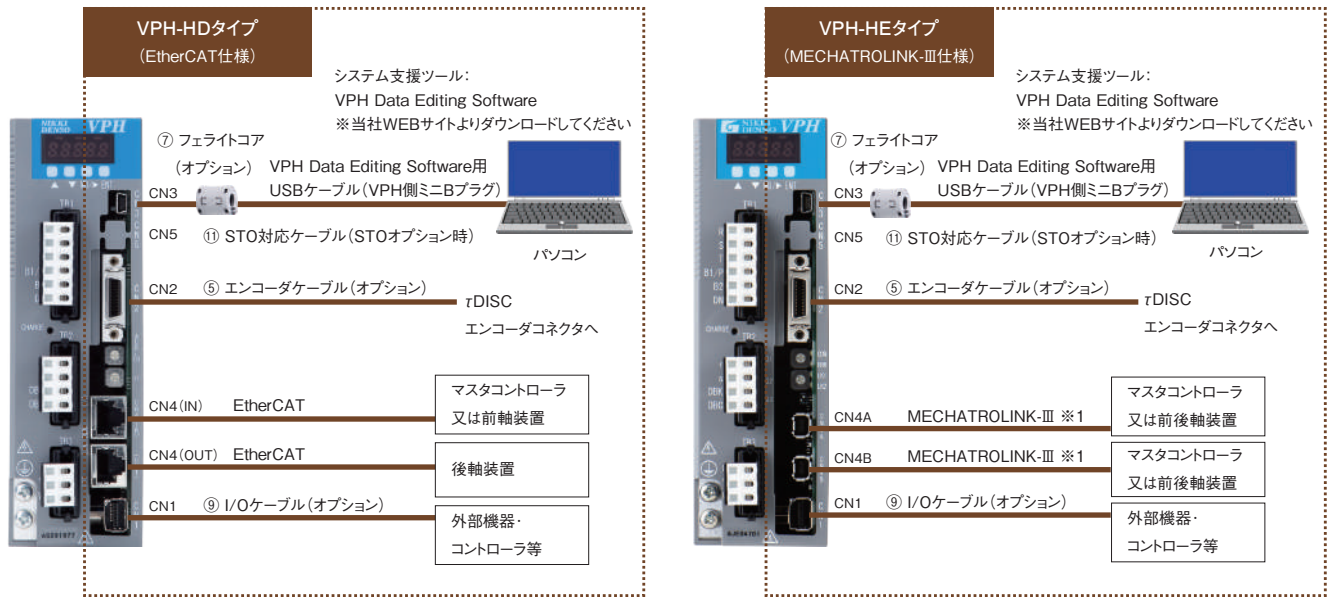
※1 回生抵抗はオプションとなります。

※2 性能はサーボドライバ単体の値となります。モータとの組み合わせにより性能を満たせない場合があります。

※3 100%負荷においてモータが停止しないことを条件としています。

※4 VPH-HAタイプ(I/O仕様)のみ適用となります。

■ サーボドライバVPHシリーズ システム構成



※1 キーエンス社製コントローラKV-Xとの接続の場合、KV-X側コネクタはRJ45となります。
キーエンス社製のMECHATROLINK-III変換ケーブル(RJ45/IMI変換)SV2-L□A型をご使用ください。

◎ オプション製品説明

No.	品名/仕様	内容	掲載頁
①	回生抵抗器	回生電力がVPHシリーズ本体の平滑コンデンサで消費しきれない場合に必要となります。 必要の有無につきましては、当社WEBサイトよりモータ選定計算ツール(※1)をダウンロードし、ご確認ください。	P.73
②	ダイナミックブレーキユニット	補助制動ユニットとして、VPHシリーズのエラー発生時及び停電等に、接続したモータがフリーランとなることを防止します。	P.72
③	零相リアクトル	VPHシリーズ本体が発するノイズを吸収し、ドライバ本体及び周辺機器へのノイズの影響を低減します。	P.69
④	パワーケーブル	VPHシリーズ本体のモータ動力用コネクタまたは端子と、モータのパワーケーブルを接続します。	P.61,63-65
⑤	エンコーダケーブル	VPHシリーズ本体のエンコーダフィードバックパルス入力用コネクタ(CN2)と、エンコーダ及び磁極センサを接続します。	P.61-62
⑥	通信ケーブル(VPH-HA用)	VPH-HAタイプ本体のシリアル通信用コネクタ(CN4)に接続し、上位PLC計算機リンクモジュールやパソコンとVPHシリーズ間での各データの入出力を行います。	P.68
⑦	フェラライトコア	ノイズによるモニタ表示の断続、編集ソフトの強制終了等の誤動作を防止します。	P.68
⑧	I/Oケーブル(VPH-HA用)	VPH-HAタイプ本体の制御入出力用コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行います。	P.66
⑨	I/Oケーブル(VPH-HB/HD/HE用)	VPH-HB/HD/HEタイプ本体の制御入出力用コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行います。	P.67
⑩	I/Oケーブル(VPH-HC用)	VPH-HCタイプ本体の制御入出力用コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行います。	P.67
⑪	STO対応ケーブル	STOオプション選択時に、VPHシリーズ本体の制御入出力用コネクタ(CN5)に接続し、各信号の入出力を行います。	P.67
⑫	ACリアクトル	入力電流の波形を正弦波に近い状態とし、高調波を抑制します。 VPHシリーズの出力容量800W以下のオプションとなります。	P.70
⑬	DCリアクトル	入力電流の波形を正弦波に近い状態とし、高調波を抑制します。 VPHシリーズの出力容量1.5kW以上のオプションとなります。	P.71

※1 τDISC HD-sシリーズのモータ選定計算ツールにつきましては、担当営業までお問い合わせください。

■ サーボドライバVPHシリーズ 個別仕様

型式		NCR-H□	1101A-A-□□□	1201A-A-□□□	2101A-A-□□□	2201A-A-□□□	2401A-A-□□□
出力容量		W	100	200	100	200	400
主回路 入力電源	定格電圧	V	AC100~120 1φ		AC200~240 1φまたは3φ		
	周波数	Hz	50/60		50/60		
	許容電圧変動	V	AC85~132		AC170~264		
	入力定格電流	Arms	3.0	6.0	1.5(1φ) 0.9(3φ)	3.0(1φ) 1.7(3φ)	5.5(1φ) 3.2(3φ)
	定格容量	kVA	0.3	0.6	0.3	0.6	1.1
突入電流	A	23[12ms] ※1	23[12ms] ※1	45[5ms] ※2	45[5ms] ※2	45[5ms] ※2	
制御回路 入力電源	定格電圧	V	AC100~120 1φ		AC200~240 1φ		
	周波数	Hz	50/60		50/60		
	許容電圧変動	V	AC85~132		AC170~264		
	入力定格電流	Arms	0.24	0.24	0.12	0.12	0.12
	消費電力	W	15	15	15	15	15
突入電流	A	17[5ms] ※1	17[5ms] ※1	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	
連続出力電流	Arms	2.0	3.5	1.1	2.0	3.5	
瞬時出力電流	Arms	6.0	9.9	3.3	6.0	9.9	
構造(保護等級)	自然冷却(IP20)						
質量	kg	約1.0	約1.0	約1.0	約1.0	約1.0	

型式		NCR-H□	2801A-A-□□□	2152A-A-□□□	2222A-A-□□□	2332A-A-□□□
出力容量		W	800	1.5k	2.2k	3.3k
主回路 入力電源	定格電圧	V	AC200~240 1φまたは3φ		AC200~240 3φ	
	周波数	Hz	50/60		50/60	
	許容電圧変動	V	AC170~264			
	入力定格電流	Arms	9.0(1φ) 5.2(3φ)	9.6	13.5	17.0
	定格容量	kVA	1.8	3.0	4.2	5.9
突入電流	A	45[9ms] ※2	33[18ms] ※2	33[18ms] ※2	85[10ms] ※2	
制御回路 入力電源	定格電圧	V	AC200~240 1φ			
	周波数	Hz	50/60			
	許容電圧変動	V	AC170~264			
	入力定格電流	Arms	0.12	0.15	0.15	0.18
	消費電力	W	15	18	18	20
突入電流	A	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	17[3ms] ※2	34[2ms] ※2	
連続出力電流	Arms	6.8	10.0	16.0	24.0(25.0) ※3	
瞬時出力電流	Arms	17.0	30.0	35.0	63.0	
構造(保護等級)	強制冷却(IP20)					
質量	kg	約1.5	約2.3	約2.3	約3.7	

型式		NCR-H□	2702A-A-□□□	2153A-A-□□□
出力容量		W	7k	15k
主回路 入力電源	定格電圧	V	AC200~240 3φ	
	周波数	Hz	50/60	
	許容電圧変動	V	AC170~264	
	入力定格電流	Arms	44.0	68.0
	定格容量	kVA	16.0	23.5
突入電流	A	73[30ms] ※2	73[38ms] ※2	
制御回路 入力電源	定格電圧	V	AC200~240 1φ	
	周波数	Hz	50/60	
	許容電圧変動	V	AC170~264	
	入力定格電流	Arms	0.4	0.4
	消費電力	W	45	45
突入電流	A	26[3ms] ※2	26[3ms] ※2	
連続出力電流	Arms	48.0	62.6	
瞬時出力電流	Arms	96.0	125.2	
構造(保護等級)	強制冷却(IP00)			
質量	kg	約7.5	約9.5	

※1 定格電圧AC120Vにおける値です。また、【 】内の数字は突入電流の時定数となります。突入電流が収まるまでの時間は【 】内の数字の3倍を目安にしてください。

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

※3 ()内はUL規格を適合させない場合の値となります。

■ サーボドライバVPHシリーズ 機能仕様

◎ VPH-HAタイプ(I/O仕様)

タイプ(型式)		VPH-HAタイプ(NCR-HA□□□□A-A-□□□)	
項目			
運転モード		速度指令運転、トルク指令運転、パルス列指令運転、内蔵指令運転	
速度指令	内部速度指令	7点 制御信号により選択(設定単位 速度指定)	
	アナログ指令 (オプション)	1点 入力電圧範囲 : -12~+12V(分解能14bit) 最大速度時の電圧を任意に設定可能	
	加減速	0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別に設定	
トルク指令	内部トルク指令	7点 制御信号により選択(設定単位 0.1%)	
	アナログ指令 (オプション)	1点 入力電圧範囲 : -12~+12V(分解能14bit) 定格トルク時の電圧を任意に設定可能	
	トルク増減時間	0~9.999sec	
パルス指令	指令形態	ラインドライバ方式:最大 6.25Mpps(1通倍) 90°位相差パルス(1、2、4通倍)、方向別パルス(1、2通倍)、方向信号+送りパルス(1、2通倍)より選択可能	
	パルス指令補正	8点 A/B(A、B : 1~99999999)	
	S字加減速	8点(0~1.000sec)	
内蔵指令	設定単位	deg、mm、inch、μm、pulse、kpulse	
	寸動	速度8点	
	コマンド	256点、3種 POS(位置決め) : ABS/INC INDX(割出位置決め) : 近回り/片方向 HOME(原点復帰) : STD、LSレス、OT戻り、その場、OT戻りLSレス、原点位置設定、現在位置パルス出力	
	加減速	8点(0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別で設定可能)	
	S字加減速	8点(0~1.000sec)	
	座標管理	無限送り 絶対位置管理 -2147483648~+2147483647 負荷軸1回転位置管理(例 : 0~359deg、-179~+180deg)	
サーボ調整項目	ゲイン切換	4点(GSL1、2信号及び動作条件で切換)	
	フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率	
	フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ	
	オートチューニング	位置ゲイン、速度ループゲイン/積分時定数設定	
制御入力信号	外部入力信号8点。各信号には以下の信号が割付け可能 ※1		
	RST(リセット)	ARST(アラームリセット)	EMG(非常停止)
	SON(サーボオン)	DR(起動)	CLR(偏差クリア)
	CIH(パルス列指令禁止)	TL(トルク制限)	FOT(正方向オーバートラベル)
	ROT(逆方向オーバートラベル)	MD1~2(モード選択1~2)	GSL1~2(ゲイン選択1~2)
	RVS(指令方向反転)	SS1~8(指令選択1~8)	
	ZST(位置決め起動)	ZLS(原点減速)	ZMK(外部マーカ)
	TRG(外部トリガ)	CMDZ(指令ゼロ)	ZCAN(位置決めキャンセル)
	FJOG(正方向寸動)	RJOG(逆方向寸動)	MTOH(モータ過熱)
	制御入力信号は、信号のON/OFF状態の固定化が可能 外部入力信号に割当てた場合、信号論理切換が可能		
制御出力信号	外部出力信号4点。各信号には以下の信号が割付け可能 ※1		
	ALM(アラーム)	WNG(ワーニング)	RDY(サーボレディ)
	SZ(速度ゼロ)	PE1~2(位置偏差範囲1~2)	PN1~2(位置決め完了1~2)
	PZ1~2(位置決め完了応答1~2)	ZN(コマンド完了)	ZZ(コマンド完了応答)
	ZRDY(コマンド起動レディ)	PRF(粗一致)	VCP(速度到達)
	BRK(ブレーキ解除)	LIM(制限中)	EMGO(非常停止中)
	HCP(原点復帰完了)	HLDZ(指令ゼロ中)	OTO(オーバートラベル中)
	MTON(モータ通電中)	OUT1~8(汎用出力)	
	SMOD(速度指令モード中)	TMOD(トルク指令モード中)	PMOD(パルス列指令モード中)
	NMOD(内蔵指令モード中)	OCEM(マーカ出力中)	
外部出力信号に割り当てた場合、信号論理切換が可能(OCEMを除く)			
異常検出	エンコーダ異常、過速度異常、モータ過負荷異常、装置過負荷異常、不足電圧異常、過電圧異常、過電流異常、サーボ制御異常、ケーブル断線異常、磁極異常、偏差異常、バックアップデータ異常、CPU異常 等 アラーム履歴 5点保存		
保持ブレーキ(BRK信号)	モータ無通電状態でBRK(ブレーキ解除)信号OFF 上下軸落下防止制御付き(但し、パワー系の異常発生時は、落下防止制御は不可)		
ダイナミックブレーキ	外付けダイナミックブレーキユニット(オプション) モータ無通電時に動作		
エンコーダパルス出力	ラインドライバ方式 : 90°位相差パルス+マーカ マーカ出力信号は、制御出力信号でも出力可能 最大2ms幅設定可能 ハードウェア分周出力 : 最大出力周波数 25Mpps(4通倍) ソフトウェア制御出力 : 最大出力周波数 20.46Mpps(4通倍) パルス出力分周 : A/B(A、B : 1~99999999) 現在位置データパルス出力機能(現在位置の数値分のパルスを出力)		
トルク制限指令	パラメータで 0.1%単位設定		
補正機能	絶対位置補正(オプション。P.42参照)、トルク補正		
表示機能	CHARGE、電源LED、正面データ表示LED5桁		
通信機能	USB2.0規格準拠(FULL Speed) : 1ch パソコン(VPH Data Editing Software)と装置の接続用 RS-422 : 1ch		
SEMI F47対応機能	主回路電圧低下時のトルク制限機能(制御電源はUPSから供給されること)		
安全機能(オプション)	STO(IEC/EN61800-5-2)		
安全性能(オプション)	EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3		

※1 外部入出力信号8/4点の初期割付けは、P.56「サーボドライバVPHシリーズ外部接続図 VPH-HAタイプ」をご参照ください。

サーボドライバVPHシリーズ 機能仕様

◎VPH-HBタイプ(SSCNETⅢ/H仕様) / ◎VPH-HDタイプ(EtherCAT仕様)

項目	タイプ(型式)	VPH-HBタイプ(NCR-HB□□□□A-A-□□□)	VPH-HDタイプ(NCR-HD□□□□A-A-□□□)	
通信モード	運転モード	速度指令運転、トルク指令運転、位置制御運転		
	速度指令	指令入力	SSCNETⅢ(/H)による指令	CoEのオブジェクトディクショナリから指令 (サイクリック同期速度モード)
		加減速	0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別に設定	—
	トルク指令	指令入力	SSCNETⅢ(/H)による指令	CoEのオブジェクトディクショナリから指令 (サイクリック同期トルクモード)
		トルク増減時間	0~9.999sec	—
	位置制御	指令入力	SSCNETⅢ(/H)による指令	CoEのオブジェクトディクショナリから指令 (サイクリック同期位置モード、プロファイル位置モード、 原点復帰モード)
		S字加減速	2点(0~1.000sec)	8点(0~1.000sec) (CoEのオブジェクトディクショナリで切換)
	サーボ調整項目	ゲイン切換	2点(SSCNETⅢ(/H)からのゲイン切換指令及び動作条件で切換)	4点 (CoEのオブジェクトディクショナリで切換)
		フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率	
		フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ	
メンテナンスモード ※1	運転モード	速度指令運転、トルク指令運転、内蔵指令運転		
	速度指令	内部速度指令	7点 制御信号により選択(設定単位 速度指定)	
		加減速	0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別に設定	
	トルク指令	内部トルク指令	7点 制御信号により選択(設定単位 0.1%)	
		トルク増減時間	0~9.999sec	
	内蔵指令	設定単位	pulse	
		寸動	速度8点	
		コマンド	256点、3種 POS(位置決め) : ABS/INC INDX(割出位置決め) : 近回り/片方向 HOME(原点復帰) : STD、LSレス、OT戻り、その場、OT戻りLSレス、原点位置設定	
		加減速	8点(0~99.99sec)の範囲で、加速と減速を個別に設定	
		S字加減速	8点(0~1.000sec)	
		座標管理	無限送り 絶対位置管理 -2147483648~+2147483647 負荷軸1回転位置管理(例 : 0~359deg、-179~+180deg)	
	サーボ調整項目	ゲイン切換	4点(GSL1.2信号及び動作条件で切換)	
		フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率	
		フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ	
		オートチューニング	位置ゲイン、速度ループゲイン/積分時定数設定	
制御入力信号	外部入力信号4点 通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 ARST(アラームリセット) EMG(非常停止) TL(トルク制限) FOT(正方向オーバートラベル) ROT(逆方向オーバートラベル) ZLS(原点減速) MTOH(モータ過熱)	外部入力信号5点 通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 EMG(非常停止) FOT(正方向オーバートラベル) ROT(逆方向オーバートラベル) GSL1~2(ゲイン選択1~2) ZLS(原点減速) ZMK(外部原点マーカ) IN1~2(汎用入力1~2) MTOH(モータ過熱)		
	外部入力信号に割付けた場合、信号論理切換が可能 制御入力信号のON/OFF状態の固定化が可能			
制御出力信号	外部出力信号2点 通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 ALM(アラーム) WNG(ワーニング) RDY(サーボレディ) SZ(速度ゼロ) PE1~PE2(位置偏差範囲1~2) PN1~PN2(位置決め完了1~2) ZZ(コマンド完了応答) ZRDY(コマンド起動レディ) PRF(粗一致) VCP(速度到達) BRK(ブレーキ解除) LIM(制限中) EMGO(非常停止中) HCP(原点復帰完了) OTO(オーバートラベル中) MTON(モータ通電中) SMOD(速度指令モード中) TMOD(トルク指令モード中) PMOD(位置制御モード中) NMOD(内蔵指令モード中) OCEM(マーカ出力)	外部出力信号3点 通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 ALM(アラーム) WNG(ワーニング) RDY(サーボレディ) SZ(速度ゼロ) PE1~PE2(位置偏差範囲1~2) PN1~PN2(位置決め完了1~2) ZZ(コマンド完了応答) ZRDY(コマンド起動レディ) PRF(粗一致) VCP(速度到達) BRK(ブレーキ解除) LIM(制限中) EMGO(非常停止中) HCP(原点復帰完了) OTO(オーバートラベル中) MTON(モータ通電中) SMOD(速度指令モード中) TMOD(トルク指令モード中) PMOD(位置制御モード中) NMOD(内蔵指令モード中) OCEM(マーカ出力)		
	外部出力信号に割付けた場合、信号論理切換が可能(OCEMを除く)			
異常検出	エンコーダ異常、過速度異常、モータ過負荷異常、装置過負荷異常、不足電圧異常、過電圧異常、過電流異常、サーボ制御異常、相異常、 磁極異常、偏差異常、バックアップデータ異常、CPU異常 等 アラーム履歴 5点保存			
保持ブレーキ(BRK信号)	モータ無電状態時BRK(ブレーキ解除)信号OFF 上下軸落下防止制御付き(但し、パワー系の異常発生時は、落下防止制御は不可)			
ダイナミックブレーキ	外付けダイナミックブレーキユニット(オプション) モータ無電時に動作			
トルク制限指令	パラメータで 0.1%単位設定	CoEのオブジェクトディクショナリから指令(0.1%単位設定)		
補正機能	絶対位置補正(オプション、P.42参照)、トルク補正			
表示機能	CHARGE、正面データ表示LED3桁	CHARGE、電源LED、正面データ表示LED5桁		
通信機能	USB2.0規格準拠(FULL Speed) : 1ch パソコン(VPH Data Editing Software)と装置の接続用			
SEMI F47対応機能	主回路電圧低下時のトルク制限機能(制御電源はUPSから供給されること)			
安全機能(オプション)	STO(IEC/EN61800-5-2)			
安全性能(オプション)	EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3			

※1 メンテナンスモードはVPH装置単独で動作するモードです。

※2 メンテナンスモード時の割付け可能信号は異なります。詳細はVPHシリーズ各タイプ取扱説明書の制御入出力信号の項をご参照ください。

外部入出力信号の初期値割付けはP.57「サーボドライバVPHシリーズ外部接続図 VPH-HBタイプ」またはP.59「サーボドライバVPHシリーズ外部接続図 VPH-HDタイプ」をご参照ください。

◎SSCNETⅢ(/H)に接続可能な三菱電機製コントローラ

●モーションコントローラ

iQ-Rシリーズ ・R32MTCPU、R16MTCPU 対応OSバージョン : 07以降
Qシリーズ ・Q173DSCPU、Q172DSCPU、Q170MSCPU(スタンダードタイプ)
対応OS : 搬送組立用(SV13)、自動機用(SV22)
対応OSバージョン : 00J以降

●シンプルモーションユニット

iQ-Rシリーズ ・RD77MS□ 対応シリアル番号 : 上2桁 07以降
Qシリーズ ・QD77MS□ 対応シリアル番号 : 上5桁 17102以降
Lシリーズ ・LD77MS□ 対応シリアル番号 : 上5桁 17102以降
iQ-Fシリーズ ・FX5-□□SSC-S 対応バージョン : 1.004以降
●ボジションボード MR-MC1□□、MR-MC2□□

■ サーボドライバVPHシリーズ 機能仕様

◎ VPH-HCタイプ(CC-Link仕様)

タイプ(型式)		VPH-HCタイプ(NCR-HC□□□□A-A-□□□)
項目		
運転モード		速度指令運転、トルク指令運転、パルス列指令運転、内蔵指令運転
速度指令	内部速度指令	7点 制御信号により選択(設定単位 速度指定)
	加減速	0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別に設定
トルク指令	内部トルク指令	7点 制御信号により選択(設定単位 0.1%)
	トルク増減時間	0~9.999sec
パルス指令	指令形態	ラインドライバ方式: 最大 6.25Mpps(1通倍) 90°位相差パルス(1、2、4通倍)、方向別パルス(1、2通倍)、方向信号+送りパルス(1、2通倍)より選択可能
	パルス指令補正	8点 A/B(A、B : 1~9999999)
	S時加減速	8点(0~1.000sec)
内蔵指令	設定単位	deg、mm、inch、μm、pulse、kpulse
	寸動	速度8点
	コマンド	256点、3種 POS(位置決め) : ABS/INC INDX(割出位置決め) : 近回り/片方向 HOME(原点復帰) : STD、LSレス、OT戻り、その場、OT戻りLSレス、原点位置設定
	加減速	8点(0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別で設定可能)
	S時加減速	8点(0~1.000sec)
	座標管理	無限送り 絶対位置管理 -2147483648~+2147483647 負荷軸1回転位置管理(例 : 0~359deg、-179~+180deg)
サーボ調整項目	ゲイン切換	4点(GSL1、2信号及び動作条件で切換)
	フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャルトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率
	フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ
	オートチューニング	位置ゲイン、速度ループゲイン/積分時定数設定
制御入力信号	外部入力信号4点。各信号には以下の信号が割付け可能 ※1	
	RST(リセット)	ARST(アラームリセット) EMG(非常停止)
	SON(サーボオン)	DR(起動) CLR(偏差クリア)
	CIH(パルス列指令禁止)	TL(トルク制限) FOT(正方向オーバートラベル)
	ROT(逆方向オーバートラベル)	MD1~2(モード選択1~2) GSL1~2(ゲイン選択1~2)
	RVS(指令方向反転)	SS1~8(指令選択1~8)
	ZST(位置決め起動)	ZLS(原点減速) ZMK(外部マーカ)
	TRG(外部トリガ)	CMDZ(指令ゼロ) ZCAN(位置決めキャンセル)
	FJOG(正方向寸動)	RJOG(逆方向寸動) MTOH(モータ過熱)
	制御入力信号は、信号のON/OFF状態の固定化が可能 外部入力信号に割当てた場合、信号論理切換が可能	
制御出力信号	外部出力信号2点。各信号には以下の信号が割付け可能 ※1	
	ALM(アラーム)	WNG(ワーニング) RDY(サーボレディ)
	SZ(速度ゼロ)	PE1~2(位置偏差範囲1~2) PN1~2(位置決め完了1~2)
	PZ1~2(位置決め完了応答1~2)	ZN(コマンド完了) ZZ(コマンド完了応答)
	ZRDY(コマンド起動レディ)	PRF(粗一致) VCP(速度到達)
	BRK(ブレーキ解除)	LIM(制限中) EMGO(非常停止中)
	HCP(原点復帰完了)	HLDZ(指令ゼロ中) OTO(オーバートラベル中)
	MTON(モータ通電中)	OUT1~8(汎用出力)
	SMOD(速度指令モード中)	TMOD(トルク指令モード中) PMOD(パルス列指令モード中)
	NMOD(内蔵指令モード中)	OCEM(マーカ出力)
外部出力信号に割当てた場合、信号論理切換が可能(OCEMを除く)		
異常検出	エンコーダ異常、過速度異常、モータ過負荷異常、装置過負荷異常、不足電圧異常、過電圧異常、過電流異常、サーボ制御異常、ケーブル断線異常、磁極異常、偏差異常、バックアップデータ異常、CPU異常 等 アラーム履歴 5点保存	
保持ブレーキ(BRK信号)	モータ無通電状態でBRK(ブレーキ解除)信号OFF 上下軸落下防止制御付き(但し、パワー系の異常発生時は、落下防止制御は不可)	
ダイナミックブレーキ	外付けダイナミックブレーキユニット(オプション) モータ無通電時に動作	
トルク制限指令	パラメータで 0.1%単位設定	
補正機能	絶対位置補正(オプション P.42参照)、トルク補正	
表示機能	CHARGE、電源LED、正面データ表示LED5桁	
通信機能	・USB2.0規格準拠(FULL Speed) : 1ch パソコン(VPH Data Editing Software)と装置の接続用 ・CC-Link(Ver.1.10) : 1ch	
SEMI F47対応機能	主回路電圧低下時のトルク制限機能(制御電源はUPSから供給されること)	
安全機能(オプション)	STO(IEC/EN61800-5-2)	
安全性能(オプション)	EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3	

※1 外部入出力信号8/4点の初期割付けは、P.58「サーボドライバVPHシリーズ外部接続図 VPH-HCタイプ」をご参照ください。

■ サーボドライバVPHシリーズ 機能仕様

◎ VPH-HEタイプ(MECHATROLINK-Ⅲ仕様)

項目		タイプ(型式)	VPH-HEタイプ (NCR-HE□□□□A-A-□□□)	
通信モード	運転モード	速度指令運転、トルク指令運転、位置制御運転		
	速度指令	指令入力	MECHATROLINK-Ⅲによる指令	
	トルク指令	指令入力	MECHATROLINK-Ⅲによる指令	
	位置制御	指令入力	MECHATROLINK-Ⅲによる指令	
		S字加減速	8点(0~1.000sec)	
サーボ調整項目	ゲイン切換	4点(ネットワーク選択で指定したゲイン番号に切替及び動作条件で切替)		
	フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率		
	フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ		
メンテナンスモード ※1	運転モード	速度指令運転、トルク指令運転、内蔵指令運転		
	速度指令	内部速度指令	8点 制御信号により選択(設定単位 速度指定)	
		加減速	0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別に設定	
	トルク指令	内部トルク指令	8点 制御信号により選択(設定単位 0.1%)	
		トルク増減時間	0~9.999sec	
	内蔵指令	設定単位	pulse	
		寸動	速度8点	
		コマンド	256点、3種 POS(位置決め) : ABS/INC INDX(割出位置決め) : 近回り/片方向 HOME(原点復帰) : STD、LSレス、OT戻り、その場、OT戻りLSレス、原点位置設定、現在位置パルス出力	
		加減速	8点(0~99.999secの範囲で、加速と減速を個別で設定可能)	
		S時加減速	8点(0~1.000sec)	
		座標管理	無限送り 絶対位置管理 -2147483648~+2147483647 負荷軸1回転位置管理(例 : 0~359deg、-179~+180deg)	
	サーボ調整項目	ゲイン切換	4点(GSL1、2信号及び動作条件で切換)	
		フィードフォワード	速度フィードフォワード率、速度フィードフォワードシフト率、イナーシャトルクフィードフォワード率、粘性摩擦トルクフィードフォワード率	
		フィルタ	フィードバックフィルタ、トルク指令フィルタ、トルク指令ノッチフィルタ5点、速度フィードフォワードフィルタ、トルクフィードフォワードフィルタ	
		オートチューニング	位置ゲイン、速度ループゲイン/積分時定数設定	
制御入力信号	外部入力信号5点。通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 ARST(アラームリセット) EMG(非常停止) TL(トルク制限) FOT(正方向オーバートラベル) ROT(逆方向オーバートラベル) GSL1~2(ゲイン選択1~2) ZLS(原点減速) ZMK(外部原点マーカ) MTOH(モータ過熱) EXT1~3(第1~3外部ラッチ入力) 外部入力信号に割当てた場合、信号論理切換が可能 制御入力信号のON/OFF状態の固定化が可能			
制御出力信号	外部出力信号3点。通信モード時には以下の信号が割付け可能 ※2 ALM(アラーム) WNG(ワーニング) RDY(サーボレディ) SZ(速度ゼロ) PE1~PE2(位置偏差範囲1~2) PN1~PN2(位置決め完了1~2) ZZ(コマンド完了応答) ZRDY(コマンド起動レディ) PRF(粗一致) VCP(速度到達) BRK(ブレーキ解除) LIM(制限中) EMGO(非常停止中) HCP(原点復帰完了) OTO(オーバートラベル中) MTON(モータ通電中) PMOD(位置制御モード中) NMOD(内蔵指令モード中) OCEM(マーカ出力) 外部出力信号に割当てた場合、信号論理切換が可能(OCEMを除く)			
異常検出	エンコーダ異常、過速度異常、モータ過負荷異常、装置過負荷異常、不足電圧異常、過電圧異常、過電流異常、サーボ制御異常、相異常、磁極異常、偏差異常、バックアップデータ異常、CPU異常等 アラーム履歴 5点保存			
保持ブレーキ(BRK信号)	モータ無通電状態でBRK(ブレーキ解除)信号OFF 上下軸落下防止制御付き(但し、パワー系の異常発生時は、落下防止制御は不可)			
ダイナミックブレーキ	外付けダイナミックブレーキユニット(オプション) モータ無通電時に動作			
トルク制限指令	パラメータで 0.1%単位設定			
補正機能	絶対位置補正(オプション P.42参照)、トルク補正			
表示機能	CHARGE、電源LED、正面データ表示LED5桁			
通信機能	・MECHATROLINK-Ⅲ : 2ch ・USB2.0規格準拠(FULL Speed) : 1ch パソコン(VPH Data Editing Software)と装置の接続用			
SEMI F47対応機能	主回路電圧低下時のトルク制限機能(制御電源はUPSから供給されること)			
安全機能(オプション)	STO(IEC/EN61800-5-2)			
安全性能(オプション)	EN ISO13849-1 Cat3 PL e EN61508 SIL3			

※1 メンテナンスモードはVPH装置単独で動作するモードです。

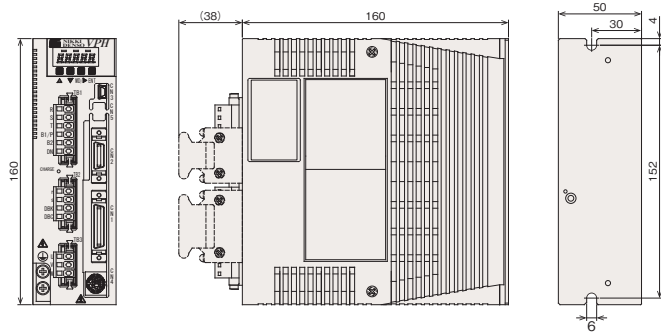
※2 メンテナンスモード時の割付け可能信号は異なってきます。詳細はVPH各タイプの取扱説明書の制御入出力信号の項をご参照ください。

外部入出力信号の初期値割付けはP.60「サーボドライバVPHシリーズ外部接続図 VPH-HEタイプ」をご参照ください。

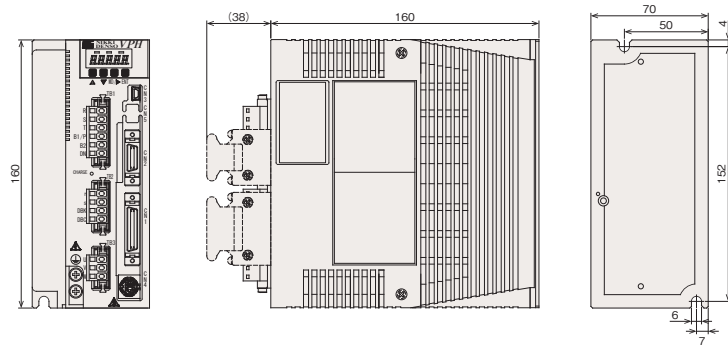
■ サーボドライバVPHシリーズ 外形図

NCR-H□1101A/1201A-A-□□□

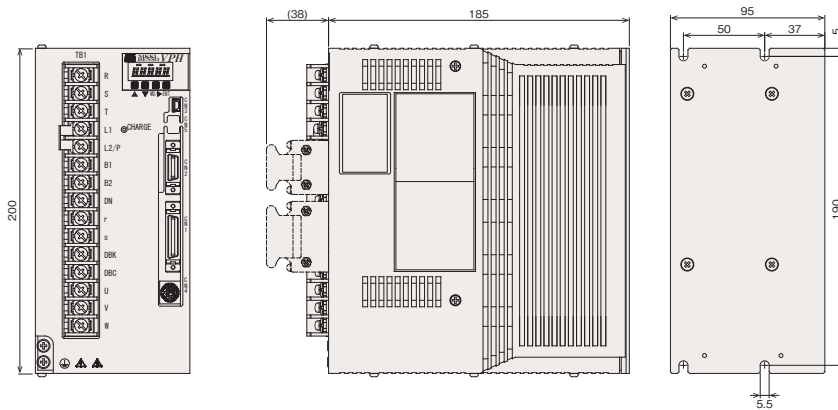
NCR-H□2101A/2201A/2401A-A-□□□



NCR-H□2801A-A-□□□



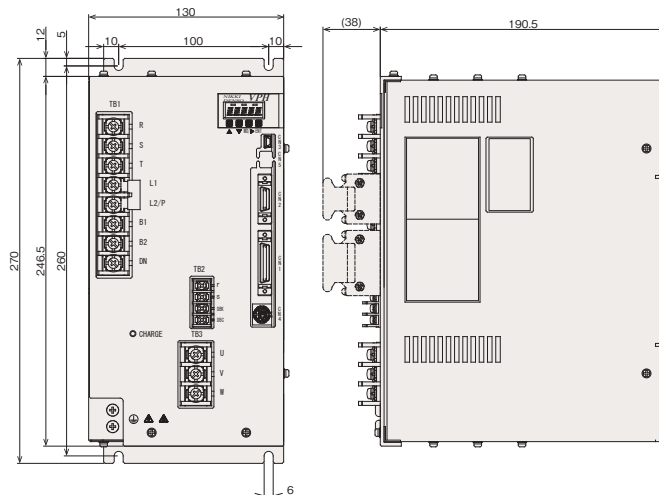
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□



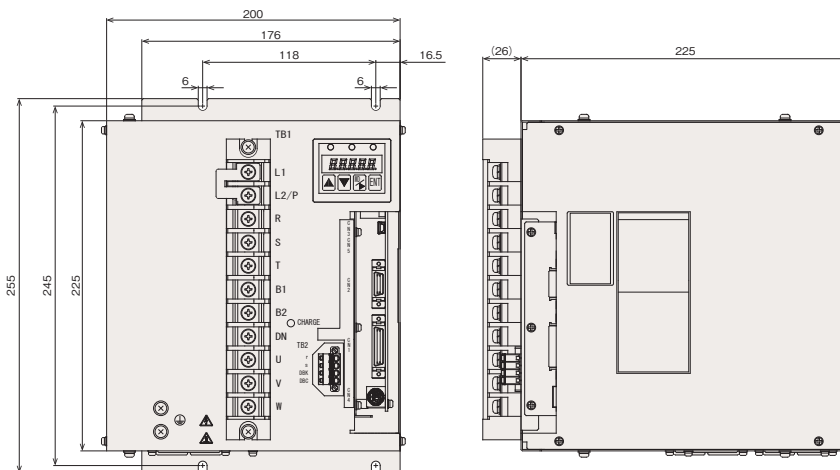
※ 上記外形図はVPH-HAタイプとなりますが、VPH-HB/HC/HD/HEタイプも外形寸法は同じです。

■ サーボドライバVPHシリーズ 外形図

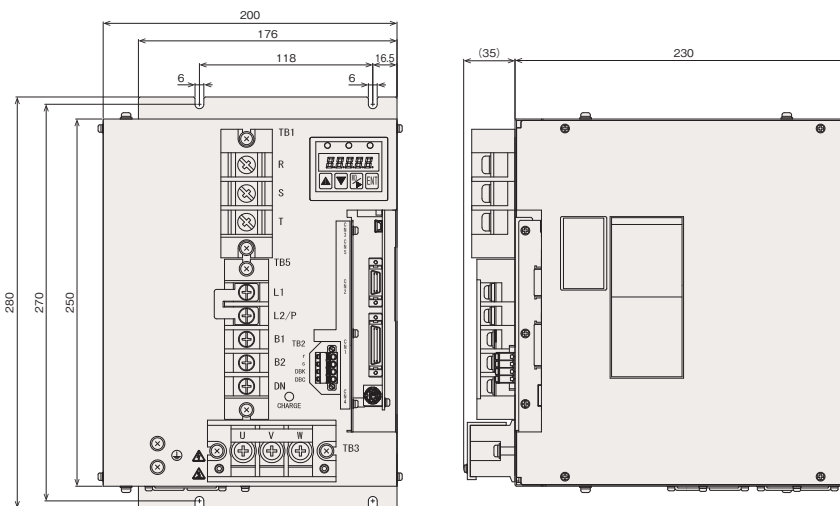
NCR-H□2332A-A-□□□



NCR-H□2702A-A-□□□



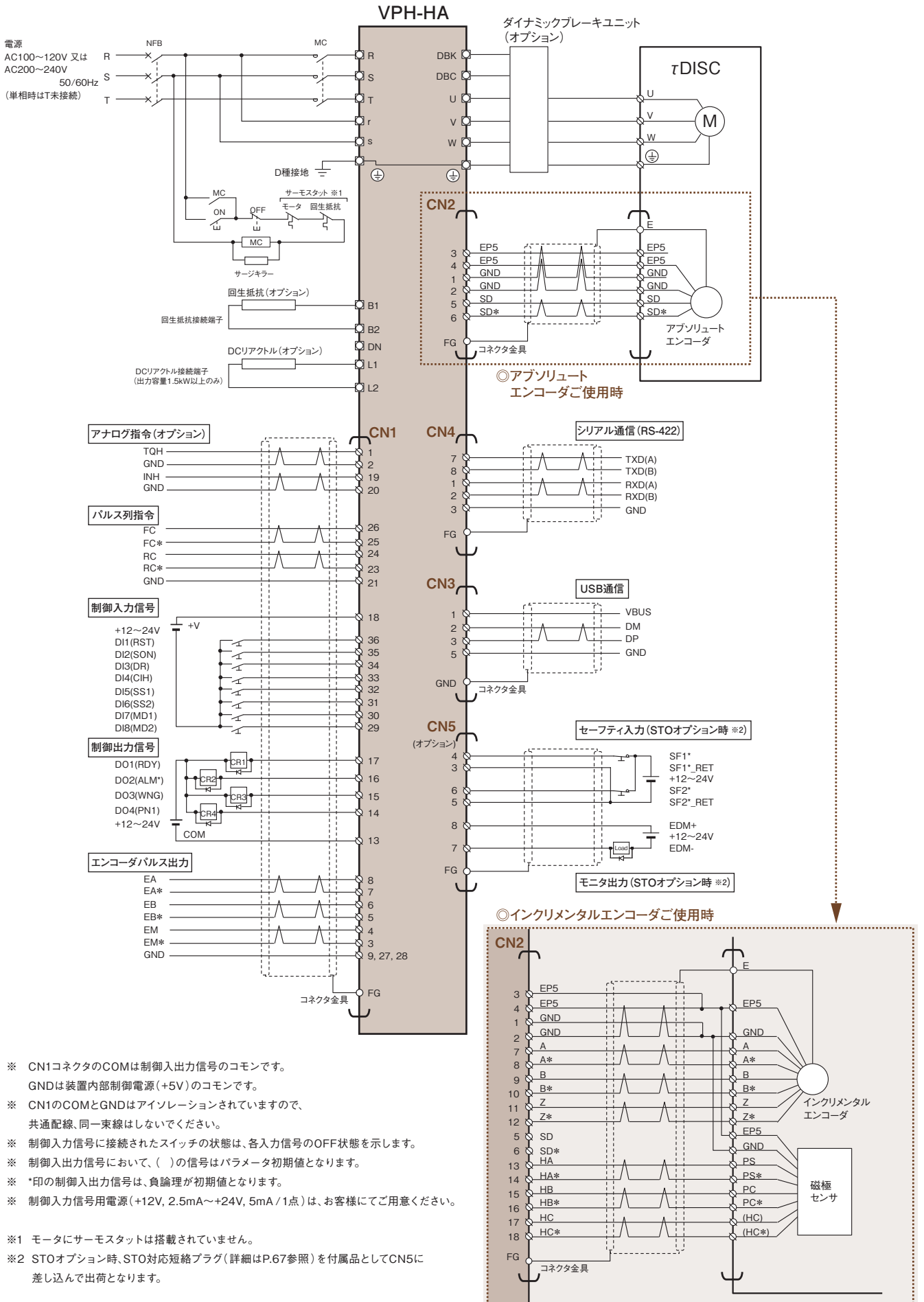
NCR-H□2153A-A-□□□



※ 上記外形図はVPH-HAタイプとなりますが、VPH-HB/HC/HD/HEタイプも外形寸法は同じです。

サーボドライバVPHシリーズ 外部接続図

◎VPH-HAタイプ(I/O仕様)

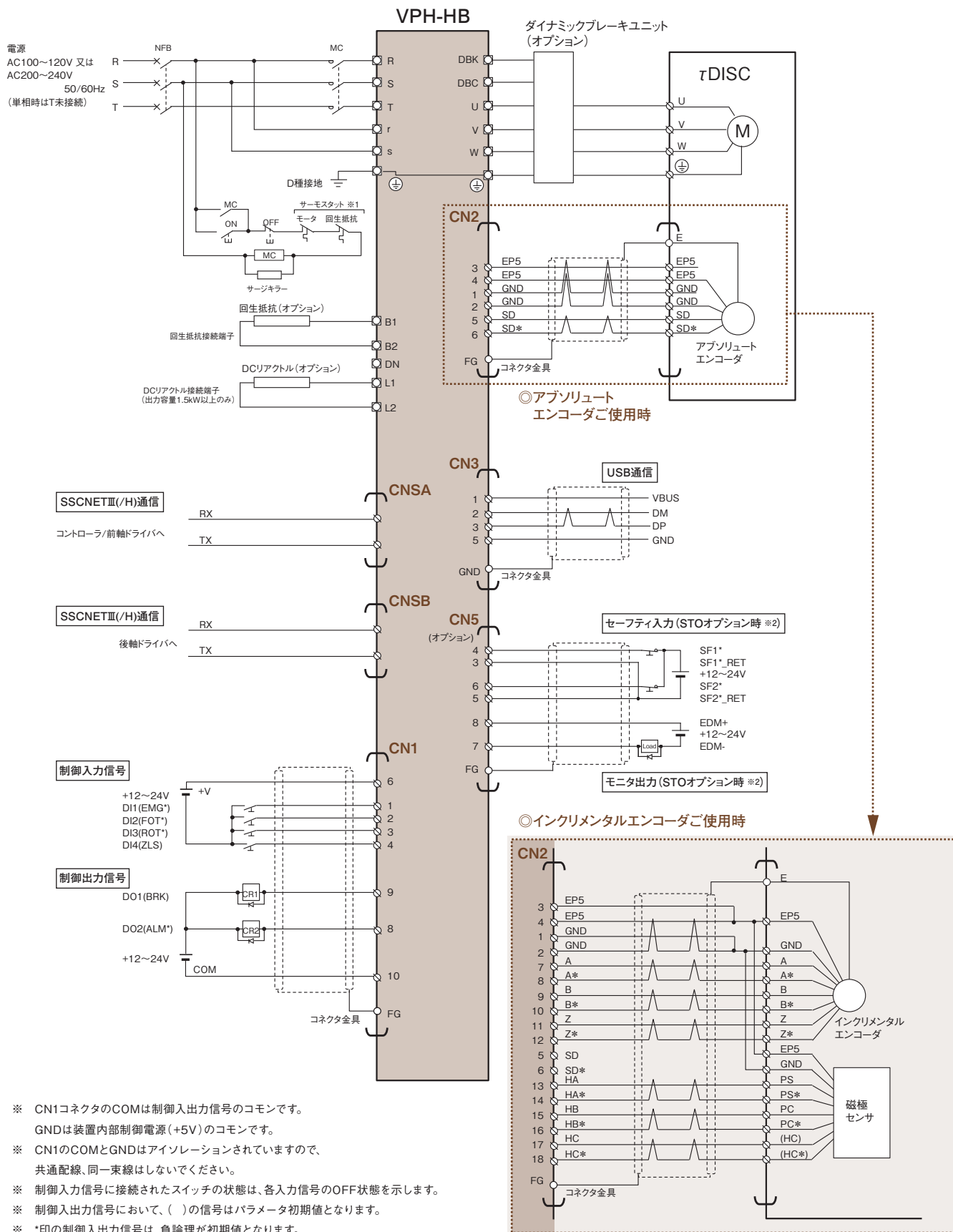


- ※ CN1コネクタのCOMは制御入出力信号のコモンです。
GNDは装置内部制御電源(+5V)のコモンです。
- ※ CN1のCOMとGNDはアイソレーションされていますので、共通配線、同一束線はしないでください。
- ※ 制御入力信号に接続されたスイッチの状態は、各入力信号のOFF状態を示します。
- ※ 制御入出力信号において、()の信号はパラメータ初期値となります。
- ※ *印の制御入出力信号は、負論理が初期値となります。
- ※ 制御入力信号用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点)は、お客様にてご用意ください。

- ※1 モータにサーモスタットは搭載されていません。
- ※2 STOオプション時、STO対応短絡プラグ(詳細はP.67参照)を付属品としてCN5に差し込んで出荷となります。

サーボドライバVPHシリーズ 外部接続図

◎VPH-HBタイプ(SSCNETⅢ/H仕様)



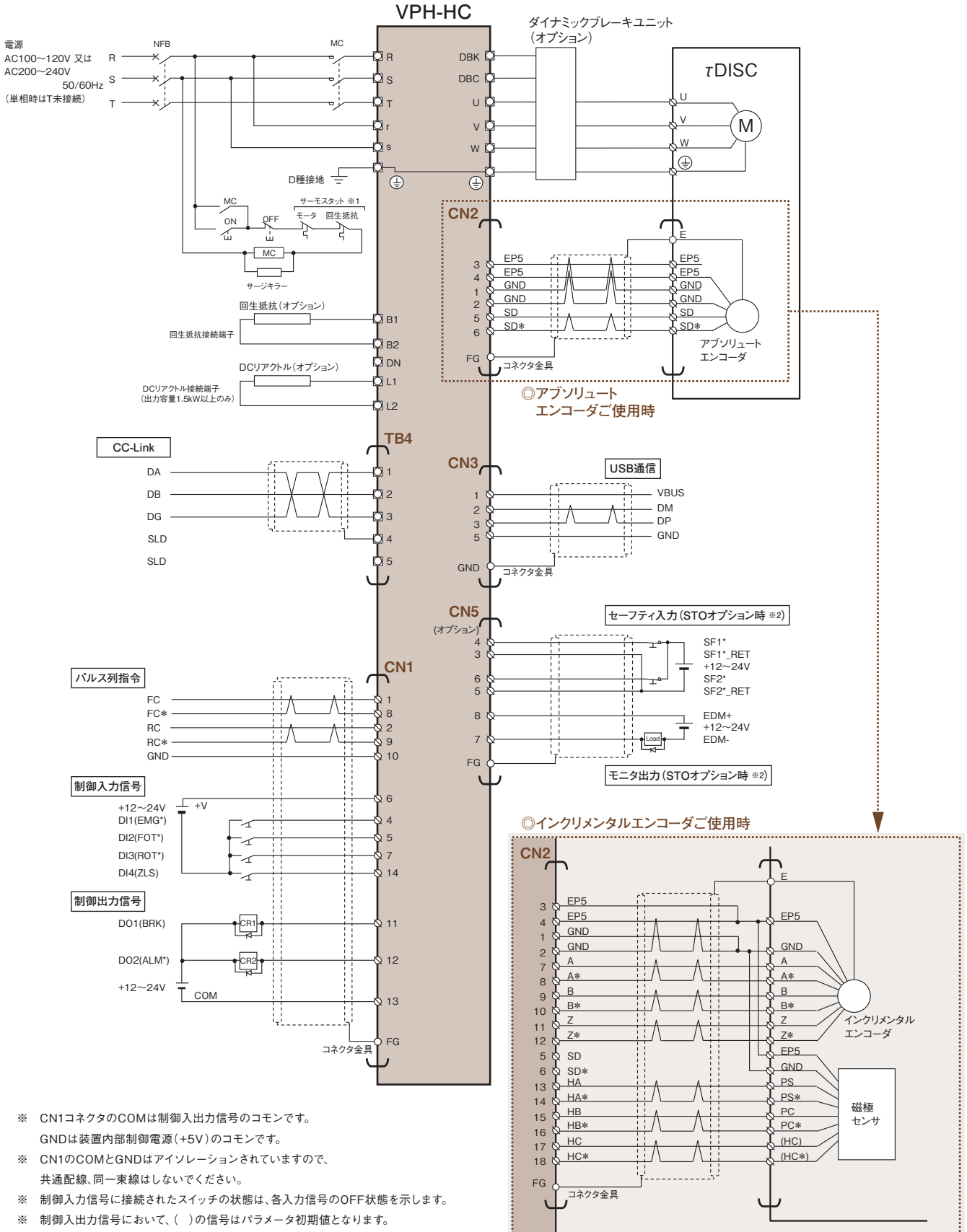
- ※ CN1コネクタのCOMは制御入出力信号のコモンです。
GNDは装置内部制御電源(+5V)のコモンです。
- ※ CN1のCOMとGNDはアイソレーションされていますので、共通配線、同一束線はしないでください。
- ※ 制御入力信号に接続されたスイッチの状態は、各入力信号のOFF状態を示します。
- ※ 制御入出力信号において、()の信号はパラメータ初期値となります。
- ※ *印の制御入出力信号は、負論理が初期値となります。
- ※ 制御入力信号用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点)は、お客様にてご用意ください。

- ※1 モータにサーモスタットは搭載されていません。
- ※2 STOオプション時、STO対応短絡プラグ(詳細はP.67参照)を付属品としてCN5に差し込んで出荷となります。

サーボドライバ VPHシリーズ

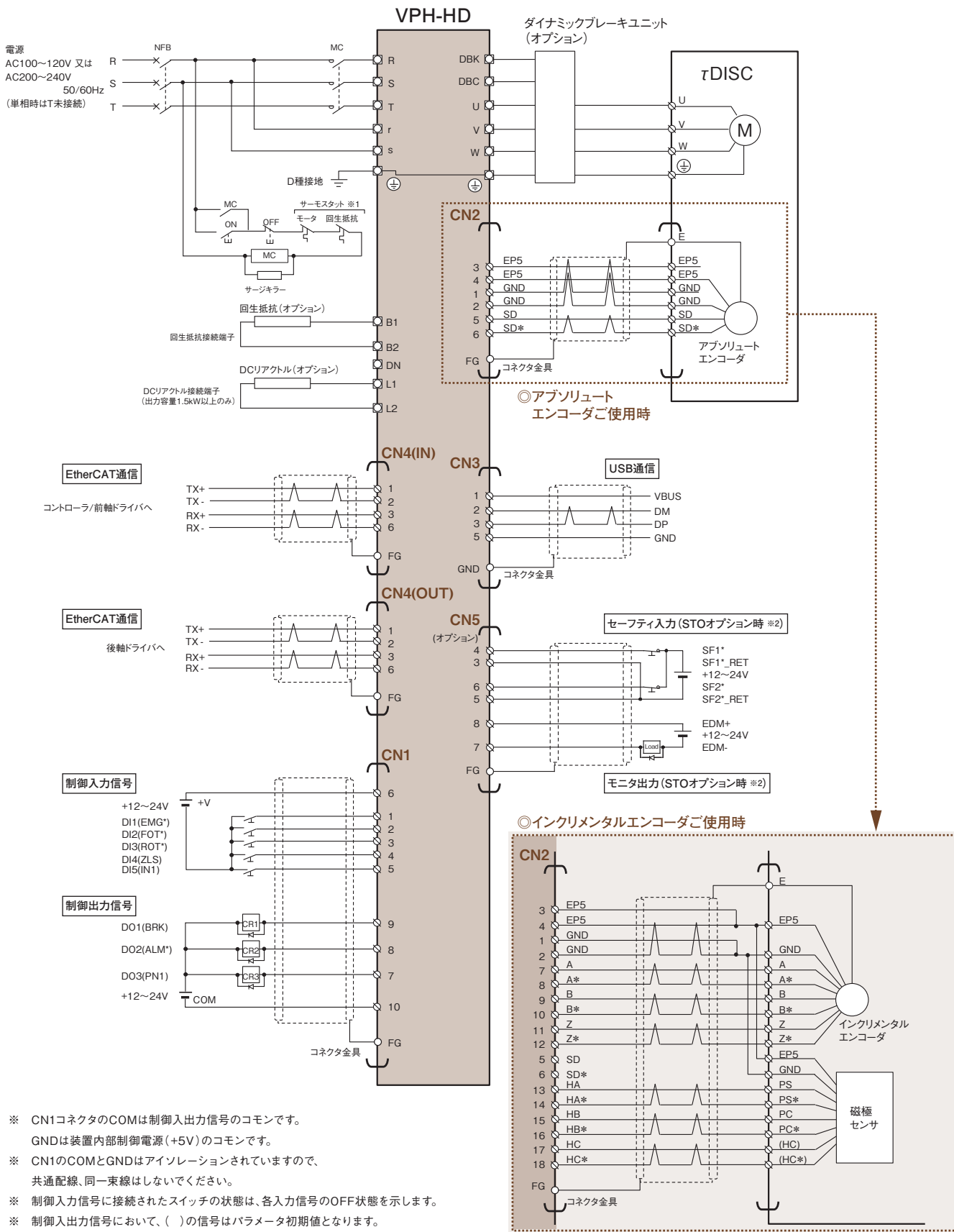
サーボドライバVPHシリーズ 外部接続図

◎VPH-HCタイプ(CC-Link仕様)



■ サーボドライバVPHシリーズ 外部接続図

◎ VPH-HDタイプ(EtherCAT仕様)



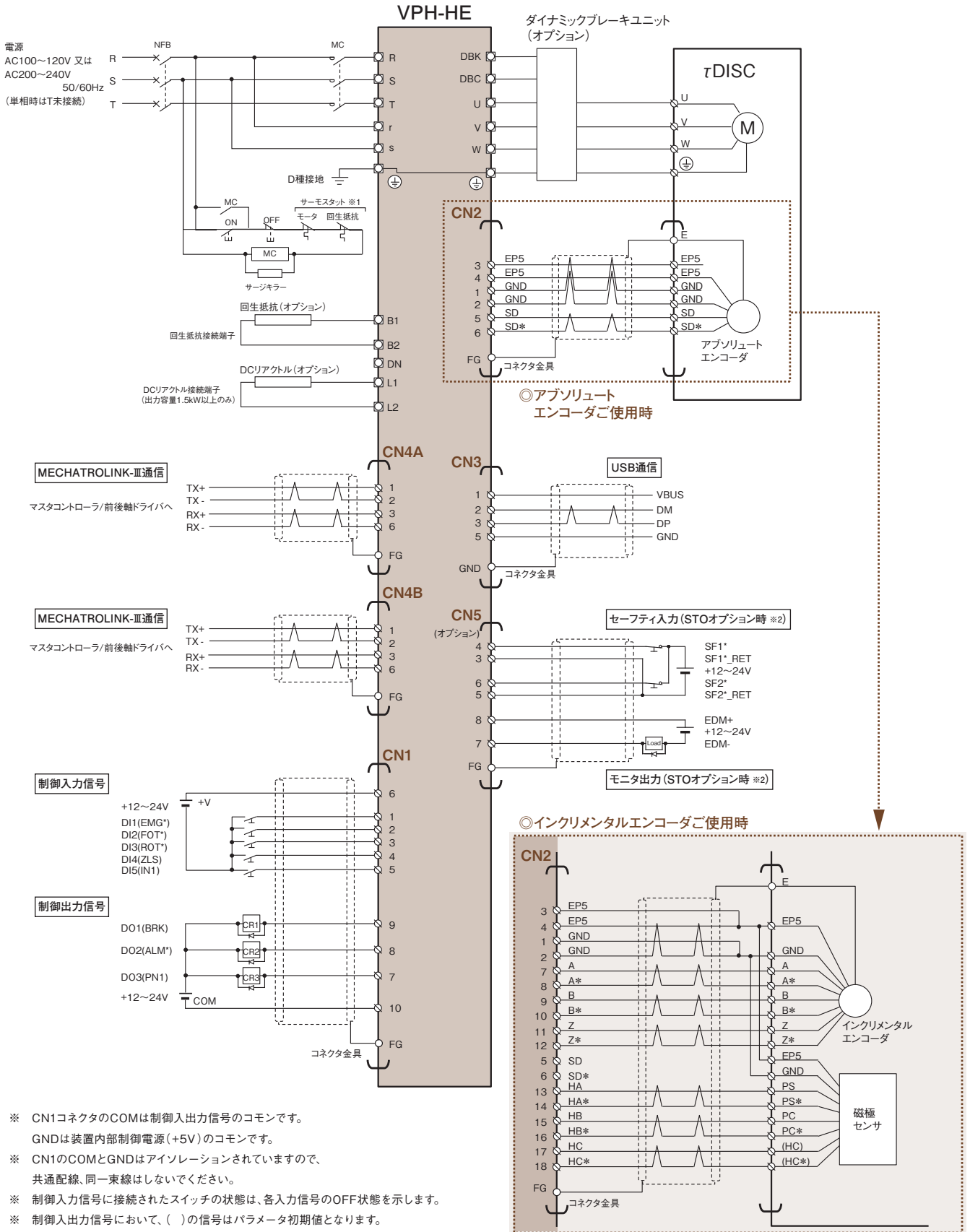
- ※ CN1コネクタのCOMは制御入出力信号のコモンです。
GNDは装置内部制御電源(+5V)のコモンです。
- ※ CN1のCOMとGNDはアイソレーションされていますので、共通配線、同一束線はしないでください。
- ※ 制御入力信号に接続されたスイッチの状態は、各入力信号のOFF状態を示します。
- ※ 制御入出力信号において、()の信号はパラメータ初期値となります。
- ※ *印の制御入出力信号は、負論理が初期値となります。
- ※ 制御入力信号用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点)は、お客様にてご用意ください。

- ※1 モータにサーモスタットは搭載されていません。
- ※2 STOオプション時、STO対応短絡プラグ(詳細はP.67参照)を付属品としてCN5に差し込んで出荷となります。

サーボドライバ VPHシリーズ

サーボドライバVPHシリーズ 外部接続図

◎VPH-HEタイプ(MECHATROLINK-Ⅲ仕様)



- ※ CN1コネクタのCOMは制御入出力信号のコモンです。
GNDは装置内部制御電源(+5V)のコモンです。
- ※ CN1のコモンとGNDはアイソレーションされていますので、
共通配線、同一束線はしないでください。
- ※ 制御入力信号に接続されたスイッチの状態は、各入力信号のOFF状態を示します。
- ※ 制御入出力信号において、()の信号はパラメータ初期値となります。
- ※ *印の制御入出力信号は、負論理が初期値となります。
- ※ 制御入力信号用電源(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1点)は、お客様にてご用意ください。

- ※1 モータにサーモスタットは搭載されていません。
- ※2 STOオプション時、STO対応短絡プラグ(詳細はP.67参照)を付属品としてCN5に
差し込んで出荷となります。

■ エンコーダケーブル・パワーケーブル組合せ一覧表

τ DISC			エンコーダケーブル		パワーケーブル		
			アブソリュート (モータ移動用)	インクリメンタル (モータ移動用)	シールド無し (モータ移動用)	シールド付 (モータ移動用)	
シリーズ	モータタイプ	モータ型式 ※2	記載No. 型式	記載No. 型式	記載No. 型式	記載No. 型式	
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-7 ※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-7 ※3 NCR-XBBCA-
	ND140-	70-LS(P)-HS	NMR-SREIA2A-661A(P)			P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-
		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-7 ※3 NCR-XBBCA-	
			DD16-251F04C□NN(-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-	E-3 NCR-XBCNA-	P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※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)	DD40-322L02C□NN(-P/-P3)		E-1 NCR-XBGGA-	-	P-4 NCR-XBEMA-	P-10 ※3 NCR-XBENA-
		200-LS(P5/P3)	DD40-622L02C□NN(-P/-P3)					
		250-LS(P5/P3) (1.5rps仕様)	DD40-702L01C□NN(-P/-P3)					
			※ 組合せドライバ型式: NCR-H□2702□-A-□□□					
		250-LS(P5/P3) (1rps仕様)	DD40-702L01C□NN(-P/-P3)					
			※ 組合せドライバ型式: NCR-H□2153□-A-□□□					
250-LS(P5/P3) (2rps仕様)	DD40-472L01C□NN(-P/-P3)							
DD630-	250-LS(P5/P3)	DD40-942L02C□NN(-P/-P3)	E-2 NCR-XBGFB-	-		P-13 NCR-XBL1A- (モータ固定用)		
	175-LS(P10/P5)	DD63-842L01H□NN(-P/-P5)			P-4 NCR-XBEMA-	P-10 ※3 NCR-XBENA-		
	225-LS(P10/P5)	DD63-123L01H□NN(-P/-P5)						

HD-s	HD140-	160-LS(P)	NMR-FRHIA2A-102A(P)	-	E-3 NCR-XBCNA-	P-1 ※3 NCR-XBBBA-	P-7 ※3 NCR-XBBCA-
		185-LS(P)	NMR-FRIIA2A-122A(P)			P-2 ※3 NCR-XBBEA-	P-8 ※3 NCR-XBBFA-
	HD180-	200-LS(P)	NMR-FSJIA2A-252A(P)				

※1 ND-sシリーズ及びDD-sシリーズのインクリメンタルエンコーダタイプは、受注生産対応となります。

※2 型式内□部は下記のとおりです。

ND-sシリーズはアブソリュートエンコーダの場合：J、インクリメンタルエンコーダの場合：Iとなります。

DD-sシリーズはアブソリュートエンコーダの場合：C、インクリメンタルエンコーダの場合：Aとなります。

※3 モータの移動速度が0.5m/s以上の対応が可能です。

エンコーダケーブル一覧表

記載No.	型式	長さ (L)	エンコーダケーブル外形図	エンコーダ用コネクタキット ※1		信号表																																																																																																																																																																																								
				P1ドライバ側コネクタ	J1モータ側コネクタ																																																																																																																																																																																									
E-1	NCR-XBGGA -030	3m	<p>ツイストペアシールドケーブル 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P</p>	◎ NCR-XBDVA 		<table border="1"> <tr><th colspan="4">P1(ドライバ側)</th><th colspan="4">J1(エンコーダ側)</th></tr> <tr><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>A1</td><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><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><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><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><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><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><td></td><td>7</td><td>A7</td><td>A7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>F6(アース)</td><td>A8</td><td></td><td>8</td><td>F6(アース)</td><td>A8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>B4</td><td>B4</td><td></td><td>12</td><td>B4</td><td>B4</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td>B5</td><td>B5</td><td></td><td>13</td><td>B5</td><td>B5</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td>B6</td><td>B6</td><td></td><td>14</td><td>B6</td><td>B6</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td>B7</td><td>B7</td><td></td><td>15</td><td>B7</td><td>B7</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td>F6(アース)</td><td>B8</td><td></td><td>16</td><td>F6(アース)</td><td>B8</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6(アース)</td><td>全具</td></tr> </table>	P1(ドライバ側)				J1(エンコーダ側)				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	GND	1	+5V	A1	GND	1	+5V	A1	GND	2	+5V	A2	GND	2	+5V	A2	+5V	3	SD	A3	+5V	3	SD	A3	+5V	4	A4	A4	+5V	4	A4	A4	SD	5	A5	A5	SD	5	A5	A5	SD*	6	A6	A6	SD*	6	A6	A6		7	A7	A7		7	A7	A7		8	F6(アース)	A8		8	F6(アース)	A8		9	GND	B1		9	GND	B1		10	GND	B2		10	GND	B2		11	SD*	B3		11	SD*	B3		12	B4	B4		12	B4	B4		13	B5	B5		13	B5	B5		14	B6	B6		14	B6	B6		15	B7	B7		15	B7	B7		16	F6(アース)	B8		16	F6(アース)	B8		17				17				18				18				19				19				20				20									F6(アース)	全具
	P1(ドライバ側)					J1(エンコーダ側)																																																																																																																																																																																								
	信号名	ピン番号				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号																																																																																																																																																																																			
	GND	1				+5V	A1	GND	1	+5V	A1																																																																																																																																																																																			
	GND	2				+5V	A2	GND	2	+5V	A2																																																																																																																																																																																			
	+5V	3				SD	A3	+5V	3	SD	A3																																																																																																																																																																																			
+5V	4	A4	A4	+5V	4	A4	A4																																																																																																																																																																																							
SD	5	A5	A5	SD	5	A5	A5																																																																																																																																																																																							
SD*	6	A6	A6	SD*	6	A6	A6																																																																																																																																																																																							
	7	A7	A7		7	A7	A7																																																																																																																																																																																							
	8	F6(アース)	A8		8	F6(アース)	A8																																																																																																																																																																																							
	9	GND	B1		9	GND	B1																																																																																																																																																																																							
	10	GND	B2		10	GND	B2																																																																																																																																																																																							
	11	SD*	B3		11	SD*	B3																																																																																																																																																																																							
	12	B4	B4		12	B4	B4																																																																																																																																																																																							
	13	B5	B5		13	B5	B5																																																																																																																																																																																							
	14	B6	B6		14	B6	B6																																																																																																																																																																																							
	15	B7	B7		15	B7	B7																																																																																																																																																																																							
	16	F6(アース)	B8		16	F6(アース)	B8																																																																																																																																																																																							
	17				17																																																																																																																																																																																									
	18				18																																																																																																																																																																																									
	19				19																																																																																																																																																																																									
	20				20																																																																																																																																																																																									
						F6(アース)	全具																																																																																																																																																																																							
	NCR-XBGGA -250-Z	25m	<p>ツイストペアシールドケーブル 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P</p> <p>マークチューブ</p> <p>1000±30</p>			<table border="1"> <tr><th colspan="4">P1(ドライバ側)</th><th colspan="4">J1(エンコーダ側)</th></tr> <tr><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>A1</td><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><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><td>+5V</td><td>3</td><td>SD</td><td>A3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>A4</td><td>A4</td><td></td><td>4</td><td>A4</td><td>A4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>A5</td><td>A5</td><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><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><td></td><td>7</td><td>A7</td><td>A7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>F6(アース)</td><td>A8</td><td></td><td>8</td><td>F6(アース)</td><td>A8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td><td></td><td>9</td><td>GND</td><td>B1</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td><td></td><td>10</td><td>GND</td><td>B2</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td><td></td><td>11</td><td>SD*</td><td>B3</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>B4</td><td>B4</td><td></td><td>12</td><td>B4</td><td>B4</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td>B5</td><td>B5</td><td></td><td>13</td><td>B5</td><td>B5</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td>B6</td><td>B6</td><td></td><td>14</td><td>B6</td><td>B6</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td>B7</td><td>B7</td><td></td><td>15</td><td>B7</td><td>B7</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td>F6(アース)</td><td>B8</td><td></td><td>16</td><td>F6(アース)</td><td>B8</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6(アース)</td><td>全具</td></tr> </table>	P1(ドライバ側)				J1(エンコーダ側)				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	GND	1	+5V	A1	GND	1	+5V	A1	GND	2	+5V	A2	GND	2	+5V	A2	+5V	3	SD	A3	+5V	3	SD	A3		4	A4	A4		4	A4	A4	SD	5	A5	A5	SD	5	A5	A5	SD*	6	A6	A6	SD*	6	A6	A6		7	A7	A7		7	A7	A7		8	F6(アース)	A8		8	F6(アース)	A8		9	GND	B1		9	GND	B1		10	GND	B2		10	GND	B2		11	SD*	B3		11	SD*	B3		12	B4	B4		12	B4	B4		13	B5	B5		13	B5	B5		14	B6	B6		14	B6	B6		15	B7	B7		15	B7	B7		16	F6(アース)	B8		16	F6(アース)	B8		17				17				18				18				19				19				20				20									F6(アース)	全具
P1(ドライバ側)						J1(エンコーダ側)																																																																																																																																																																																								
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号																																																																																																																																																																																							
GND	1	+5V	A1	GND	1	+5V	A1																																																																																																																																																																																							
GND	2	+5V	A2	GND	2	+5V	A2																																																																																																																																																																																							
+5V	3	SD	A3	+5V	3	SD	A3																																																																																																																																																																																							
	4	A4	A4		4	A4	A4																																																																																																																																																																																							
SD	5	A5	A5	SD	5	A5	A5																																																																																																																																																																																							
SD*	6	A6	A6	SD*	6	A6	A6																																																																																																																																																																																							
	7	A7	A7		7	A7	A7																																																																																																																																																																																							
	8	F6(アース)	A8		8	F6(アース)	A8																																																																																																																																																																																							
	9	GND	B1		9	GND	B1																																																																																																																																																																																							
	10	GND	B2		10	GND	B2																																																																																																																																																																																							
	11	SD*	B3		11	SD*	B3																																																																																																																																																																																							
	12	B4	B4		12	B4	B4																																																																																																																																																																																							
	13	B5	B5		13	B5	B5																																																																																																																																																																																							
	14	B6	B6		14	B6	B6																																																																																																																																																																																							
	15	B7	B7		15	B7	B7																																																																																																																																																																																							
	16	F6(アース)	B8		16	F6(アース)	B8																																																																																																																																																																																							
	17				17																																																																																																																																																																																									
	18				18																																																																																																																																																																																									
	19				19																																																																																																																																																																																									
	20				20																																																																																																																																																																																									
						F6(アース)	全具																																																																																																																																																																																							
	-300-Z	30m																																																																																																																																																																																												
E-2	NCR-XBGFB -030	3m	<p>ツイストペアシールドケーブル 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P</p>	◎ NCR-XBDWA 		<table border="1"> <tr><th colspan="4">P1(ドライバ側)</th><th colspan="4">J1(エンコーダ側)</th></tr> <tr><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>1</td><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><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><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><td>+5V</td><td>4</td><td>GND</td><td>4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>F6(アース)</td><td>5</td><td>SD</td><td>5</td><td>F6(アース)</td><td>5</td></tr> <tr><td>SD*</td><td>6</td><td>SD</td><td>6</td><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><td></td><td>7</td><td>SD*</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>F6(アース)</td><td>12</td><td></td><td>12</td><td>F6(アース)</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6(アース)</td><td>全具</td></tr> </table>	P1(ドライバ側)				J1(エンコーダ側)				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	GND	1	+5V	1	GND	1	+5V	1	GND	2	GND	2	GND	2	GND	2	+5V	3	+5V	3	+5V	3	+5V	3	+5V	4	GND	4	+5V	4	GND	4	SD	5	F6(アース)	5	SD	5	F6(アース)	5	SD*	6	SD	6	SD*	6	SD	6		7	SD*	7		7	SD*	7		8		8		8		8		9		9		9		9		10		10		10		10		11		11		11		11		12	F6(アース)	12		12	F6(アース)	12		13		13		13		13		14		14		14		14		15		15		15		15		16		16		16		16		17		17		17		17		18		18		18		18		19		19		19		19		20		20		20		20							F6(アース)	全具
	P1(ドライバ側)					J1(エンコーダ側)																																																																																																																																																																																								
	信号名	ピン番号				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号																																																																																																																																																																																			
	GND	1				+5V	1	GND	1	+5V	1																																																																																																																																																																																			
	GND	2				GND	2	GND	2	GND	2																																																																																																																																																																																			
	+5V	3				+5V	3	+5V	3	+5V	3																																																																																																																																																																																			
+5V	4	GND	4	+5V	4	GND	4																																																																																																																																																																																							
SD	5	F6(アース)	5	SD	5	F6(アース)	5																																																																																																																																																																																							
SD*	6	SD	6	SD*	6	SD	6																																																																																																																																																																																							
	7	SD*	7		7	SD*	7																																																																																																																																																																																							
	8		8		8		8																																																																																																																																																																																							
	9		9		9		9																																																																																																																																																																																							
	10		10		10		10																																																																																																																																																																																							
	11		11		11		11																																																																																																																																																																																							
	12	F6(アース)	12		12	F6(アース)	12																																																																																																																																																																																							
	13		13		13		13																																																																																																																																																																																							
	14		14		14		14																																																																																																																																																																																							
	15		15		15		15																																																																																																																																																																																							
	16		16		16		16																																																																																																																																																																																							
	17		17		17		17																																																																																																																																																																																							
	18		18		18		18																																																																																																																																																																																							
	19		19		19		19																																																																																																																																																																																							
	20		20		20		20																																																																																																																																																																																							
						F6(アース)	全具																																																																																																																																																																																							
	NCR-XBGFB -250-Z	25m	<p>ツイストペアシールドケーブル 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P</p> <p>マークチューブ</p> <p>1000±30</p>			<table border="1"> <tr><th colspan="4">P1(ドライバ側)</th><th colspan="4">J1(エンコーダ側)</th></tr> <tr><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>+5V</td><td>1</td><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><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><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><td>+5V</td><td>4</td><td>GND</td><td>4</td></tr> <tr><td>SD</td><td>5</td><td>F6(アース)</td><td>5</td><td>SD</td><td>5</td><td>F6(アース)</td><td>5</td></tr> <tr><td>SD*</td><td>6</td><td>SD</td><td>6</td><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><td></td><td>7</td><td>SD*</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td><td>F6(アース)</td><td>12</td><td></td><td>12</td><td>F6(アース)</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td><td></td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6(アース)</td><td>全具</td></tr> </table>	P1(ドライバ側)				J1(エンコーダ側)				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	GND	1	+5V	1	GND	1	+5V	1	GND	2	GND	2	GND	2	GND	2	+5V	3	+5V	3	+5V	3	+5V	3	+5V	4	GND	4	+5V	4	GND	4	SD	5	F6(アース)	5	SD	5	F6(アース)	5	SD*	6	SD	6	SD*	6	SD	6		7	SD*	7		7	SD*	7		8		8		8		8		9		9		9		9		10		10		10		10		11		11		11		11		12	F6(アース)	12		12	F6(アース)	12		13		13		13		13		14		14		14		14		15		15		15		15		16		16		16		16		17		17		17		17		18		18		18		18		19		19		19		19		20		20		20		20							F6(アース)	全具
P1(ドライバ側)						J1(エンコーダ側)																																																																																																																																																																																								
信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号																																																																																																																																																																																							
GND	1	+5V	1	GND	1	+5V	1																																																																																																																																																																																							
GND	2	GND	2	GND	2	GND	2																																																																																																																																																																																							
+5V	3	+5V	3	+5V	3	+5V	3																																																																																																																																																																																							
+5V	4	GND	4	+5V	4	GND	4																																																																																																																																																																																							
SD	5	F6(アース)	5	SD	5	F6(アース)	5																																																																																																																																																																																							
SD*	6	SD	6	SD*	6	SD	6																																																																																																																																																																																							
	7	SD*	7		7	SD*	7																																																																																																																																																																																							
	8		8		8		8																																																																																																																																																																																							
	9		9		9		9																																																																																																																																																																																							
	10		10		10		10																																																																																																																																																																																							
	11		11		11		11																																																																																																																																																																																							
	12	F6(アース)	12		12	F6(アース)	12																																																																																																																																																																																							
	13		13		13		13																																																																																																																																																																																							
	14		14		14		14																																																																																																																																																																																							
	15		15		15		15																																																																																																																																																																																							
	16		16		16		16																																																																																																																																																																																							
	17		17		17		17																																																																																																																																																																																							
	18		18		18		18																																																																																																																																																																																							
	19		19		19		19																																																																																																																																																																																							
	20		20		20		20																																																																																																																																																																																							
						F6(アース)	全具																																																																																																																																																																																							
	-300-Z	30m																																																																																																																																																																																												
E-3	NCR-XBCNA -030	3m	<p>L=15m以下 → ツイストペアシールドケーブル 0.5SQ×1P+0.2SQ×6P</p> <p>L=16m以上 → ツイストペアシールドケーブル 1.25SQ×1P+0.2SQ×5P</p>	◎ NCR-XBC8A 		<table border="1"> <tr><th colspan="4">P1(ドライバ側)</th><th colspan="4">J1(エンコーダ側)</th></tr> <tr><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th><th>信号名</th><th>ピン番号</th></tr> <tr><td>GND</td><td>1</td><td>A*</td><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>A*</td><td>2</td></tr> <tr><td>GND</td><td>2</td><td>A*</td><td>2</td><td>GND</td><td>3</td><td>B*</td><td>3</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>3</td><td>B*</td><td>3</td><td>+5V</td><td>4</td><td>B*</td><td>4</td></tr> <tr><td>+5V</td><td>4</td><td>B*</td><td>4</td><td>+5V</td><td>5</td><td>Z*</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>Z*</td><td>5</td><td></td><td>6</td><td>Z*</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>Z*</td><td>6</td><td></td><td>7</td><td>PS</td><td>7</td></tr> <tr><td>A</td><td>7</td><td>PS</td><td>7</td><td>A*</td><td>8</td><td>PS*</td><td>8</td></tr> <tr><td>A*</td><td>8</td><td>PS*</td><td>8</td><td>B</td><td>9</td><td>PC</td><td>9</td></tr> <tr><td>B</td><td>9</td><td>PC</td><td>9</td><td>B*</td><td>10</td><td>PC*</td><td>10</td></tr> <tr><td>B*</td><td>10</td><td>PC*</td><td>10</td><td>Z</td><td>11</td><td>+5V</td><td>11</td></tr> <tr><td>Z</td><td>11</td><td>+5V</td><td>11</td><td>Z*</td><td>12</td><td>GND</td><td>12</td></tr> <tr><td>Z*</td><td>12</td><td>GND</td><td>12</td><td>PS</td><td>13</td><td>+5V</td><td>13</td></tr> <tr><td>PS</td><td>13</td><td>+5V</td><td>13</td><td>PS*</td><td>14</td><td>GND</td><td>14</td></tr> <tr><td>PS*</td><td>14</td><td>GND</td><td>14</td><td>PC</td><td>15</td><td>F6(アース)</td><td>15</td></tr> <tr><td>PC</td><td>15</td><td>F6(アース)</td><td>15</td><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PC*</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6(アース)</td><td>全具</td></tr> </table>	P1(ドライバ側)				J1(エンコーダ側)				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	GND	1	A*	1	GND	2	A*	2	GND	2	A*	2	GND	3	B*	3	+5V	3	B*	3	+5V	4	B*	4	+5V	4	B*	4	+5V	5	Z*	5		5	Z*	5		6	Z*	6		6	Z*	6		7	PS	7	A	7	PS	7	A*	8	PS*	8	A*	8	PS*	8	B	9	PC	9	B	9	PC	9	B*	10	PC*	10	B*	10	PC*	10	Z	11	+5V	11	Z	11	+5V	11	Z*	12	GND	12	Z*	12	GND	12	PS	13	+5V	13	PS	13	+5V	13	PS*	14	GND	14	PS*	14	GND	14	PC	15	F6(アース)	15	PC	15	F6(アース)	15		16			PC*	16				17				18				18				19				19				20				20									F6(アース)	全具								
	P1(ドライバ側)					J1(エンコーダ側)																																																																																																																																																																																								
	信号名	ピン番号				信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号																																																																																																																																																																																			
	GND	1				A*	1	GND	2	A*	2																																																																																																																																																																																			
	GND	2				A*	2	GND	3	B*	3																																																																																																																																																																																			
	+5V	3				B*	3	+5V	4	B*	4																																																																																																																																																																																			
+5V	4	B*	4	+5V	5	Z*	5																																																																																																																																																																																							
	5	Z*	5		6	Z*	6																																																																																																																																																																																							
	6	Z*	6		7	PS	7																																																																																																																																																																																							
A	7	PS	7	A*	8	PS*	8																																																																																																																																																																																							
A*	8	PS*	8	B	9	PC	9																																																																																																																																																																																							
B	9	PC	9	B*	10	PC*	10																																																																																																																																																																																							
B*	10	PC*	10	Z	11	+5V	11																																																																																																																																																																																							
Z	11	+5V	11	Z*	12	GND	12																																																																																																																																																																																							
Z*	12	GND	12	PS	13	+5V	13																																																																																																																																																																																							
PS	13	+5V	13	PS*	14	GND	14																																																																																																																																																																																							
PS*	14	GND	14	PC	15	F6(アース)	15																																																																																																																																																																																							
PC	15	F6(アース)	15		16																																																																																																																																																																																									
PC*	16				17																																																																																																																																																																																									
	18				18																																																																																																																																																																																									
	19				19																																																																																																																																																																																									
	20				20																																																																																																																																																																																									
						F6(アース)	全具																																																																																																																																																																																							
	NCR-XBCNA -050	5m																																																																																																																																																																																												
	-070	7m																																																																																																																																																																																												
	-100	10m																																																																																																																																																																																												
	-150	15m																																																																																																																																																																																												
	-200	20m																																																																																																																																																																																												

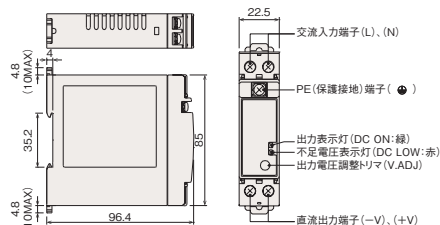
※ 標準外となりますが、エンコーダケーブルは1m単位でのご提供も可能です。

※1 コネクタキットにてお客様でケーブルを製作する場合、ケーブル長による電圧降下を考慮した配線が必要となります。担当営業までお問い合わせください。

外部電源ユニット

E-1 NCR-XBGGA-250/300-Z、E-2 NCR-XBGFB-250/300-Zに使用するオプション品です。

製品型式
NCR-XAD1A



オプション製品

■ パワーケーブル シールド無しタイプ一覧表

記載No.	型式	長さ (L)	パワーケーブル外形図	信号表		
				信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
P-1	NCR-XBBBA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	1	赤
	-070	7m		V	2	白
	-100	10m		W	3	黒
	-150	15m		E	4	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		CSZ-MOT		
	-300	30m				
P-2	NCR-XBBEA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	B1	赤
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黒
	-150	15m		E	A2	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		NCR-XBB4A		
	-300	30m				
P-3	NCR-XBBHA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	B1	赤
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黒
	-150	15m		E	A2	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		NCR-XBB4A		
	-300	30m				
P-4	NCR-XBEMA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	A	赤
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黒
	-150	15m		E	D	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		CSZ5-MOT-B		
	-300	30m				
P-5	NCR-XBBTA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	A	赤
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黒
	-150	15m		E	D	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		NCR-XBD9A		
	-300	30m				
P-6	NCR-XBEZA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	A	赤
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黒
	-150	15m		E	D	緑
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット		
	-250	25m		NCR-XBD9A		
	-300	30m				

※ 標準外となりますが、パワーケーブルは1m単位でのご提供も可能です。

■ パワーケーブル シールド付タイプ(モータ移動用)一覧表

記載No.	型式	長さ (L)	パワーケーブル外形図	信号表		
				信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
P-7	NCR-XBBCA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	1	赤
	-070	7m		V	2	白
	-100	10m		W	3	黒
	-150	15m		E	4	緑/黄
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット CSZ-MOT		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-8	NCR-XBBFA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	B1	赤
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黒
	-150	15m		E	A2	緑/黄
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBB4A		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-9	NCR-XBBIA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	B1	赤
	-070	7m		V	B2	白
	-100	10m		W	A1	黒
	-150	15m		E	A2	緑/黄
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBB4A		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-10	NCR-XBENA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	A	赤
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黒
	-150	15m		E	D	緑/黄
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット CSZ5-MOT-B		
	-250	25m				
	-300	30m				
P-11	NCR-XBETA -030	3m		信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
	-050	5m		U	A	赤
	-070	7m		V	B	白
	-100	10m		W	C	黒
	-150	15m		E	D	緑/黄
	-200	20m		パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBD9A		
	-250	25m				
	-300	30m				

※ 標準外となりますが、パワーケーブルは1m単位でのご提供も可能です。

■ パワーケーブル シールド付タイプ(モータ固定用)一覧表

記載No.	型式	長さ(L)	パワーケーブル外形図	信号表		
				信号名称	J1ピン番号	ケーブル色
P-12	NCR-XBBVA -030	3m		U	A	黒(1)
	-050	5m		V	B	黒(2)
	-070	7m		W	C	黒(3)
	-100	10m		E	D	緑/黄
	-150	15m		パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBD9A		
	-200	20m				
	-250	25m				
	-300	30m				
P-13	NCR-XBL1A -030	3m		U	A	黒(1)
	-050	5m		V	B	黒(2)
	-070	7m		W	C	黒(3)
	-100	10m		E	D	緑/黄
	-150	15m		パワーケーブル用コネクタキット NCR-XBD9A		
	-200	20m				
	-250	25m				
	-300	30m				

※ 標準外となりますが、パワーケーブルは1m単位でのご提供も可能です。

I/O関連

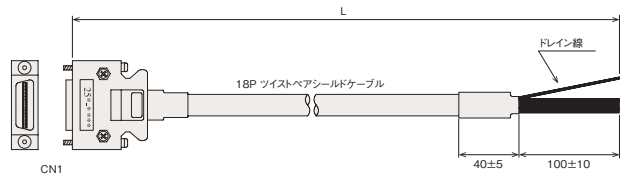
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：VPH-HAタイプ(I/O仕様)

◎I/Oケーブル VCICシリーズ

VPH-HAタイプの制御入出力用コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行うためのケーブルです。

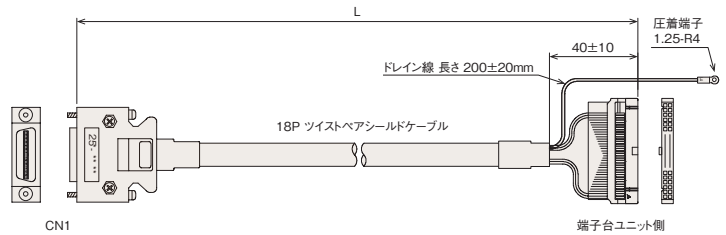
製品型式	ケーブルL長(mm)
NCR-XBA1A-010	1000±30
NCR-XBA1A-020	2000±30
NCR-XBA1A-030	3000±30



◎I/O端子台ケーブル VCTCシリーズ

VPH-HAタイプの制御入出力用コネクタ(CN1)とI/O端子台ユニット(40極)を接続するためのケーブルです。

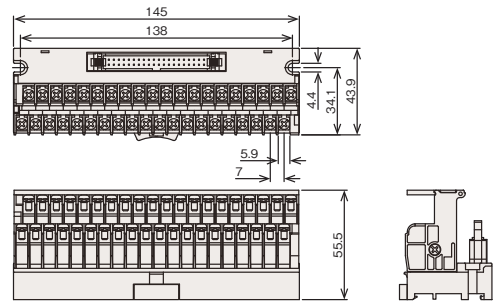
製品型式	ケーブルL長(mm)
NCR-XBA2A-010	1000±30
NCR-XBA2A-020	2000±30
NCR-XBA2A-030	3000±30



◎I/O端子台ユニット(ねじ式)

入力コネクタを端子台に変換するユニットです。結線方法は、ねじ式となります。サーボドライバとの接続には、I/O端子台ケーブル(VCTCシリーズ)が必要となります。

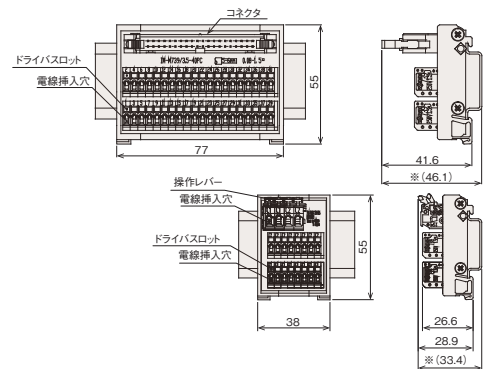
製品型式	端子数
ZTB-401	40極



◎I/O端子台ユニット(ケージクランプ式)

入力コネクタを端子台に変換するユニットです。結線方法は、ケージクランプ式となります。サーボドライバとの接続には、I/O端子台ケーブル(VCTCシリーズ)が必要となります。

製品型式	端子数
NCR-XABND3A	40極



※DIN35mmレール取付時の寸法値となります。

■ケージクランプ式コモン端子台

1つの端子に2本以上のケーブルを挿入する場合にご使用ください。

製品型式	端子数
NCR-XABQD3A	8×2

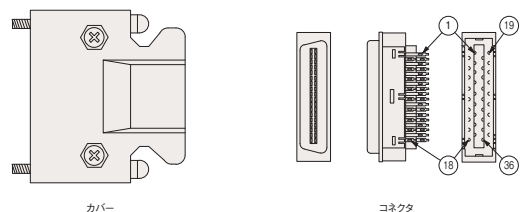
■使用工具 操作ドライバー

製品型式
NCR-XABRDOA

◎I/O信号用コネクタキット

VPH-HAタイプの制御入出力用コネクタ(CN1)に接続するためのコネクタキットです。

製品型式
CSZ-INF



I/O関連

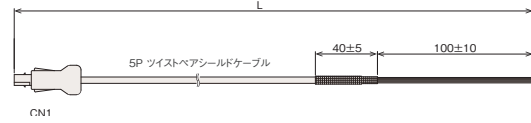
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：VPH-HB/HD/HEタイプ(SSCNETⅢ/H、EtherCAT、MECHATROLINK-Ⅲ仕様)

◎I/Oケーブル

VPH-HB/HD/HEタイプの制御入出力コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行うためのケーブルです。

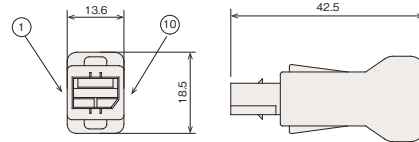
製品型式	ケーブル長(mm)
NCR-XBANA-010	1000±30
NCR-XBANA-020	2000±30
NCR-XBANA-030	3000±30



◎I/Oコネクタキット

VPH-HB/HD/HEタイプの制御入出力コネクタ(CN1)に接続するためのI/Oケーブル用コネクタキットです。

製品型式
NCR-XBDYA



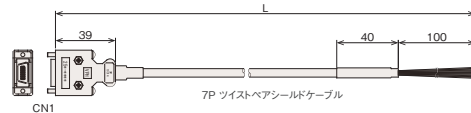
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：VPH-HCタイプ(CC-Link仕様)

◎I/Oケーブル

VPH-HCタイプの制御入出力コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行うためのケーブルです。

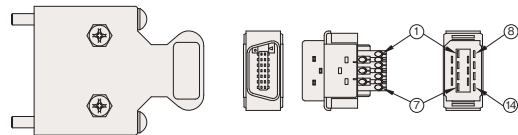
製品型式	ケーブル長(mm)
NCR-XBARA-010	1000±30
NCR-XBARA-020	2000±30
NCR-XBARA-030	3000±30



◎I/Oコネクタキット

VPH-HCタイプの制御入出力コネクタ(CN1)に接続し、各信号の入出力を行うためのケーブル用コネクタキットです。

製品型式
ZCK-COM



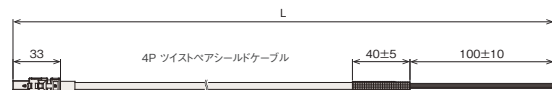
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ

◎STO対応ケーブル

VPHシリーズ本体に接続し、STO対応信号の入出力を行うためのケーブルです。

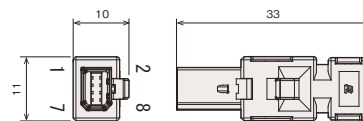
製品型式	ケーブル長(mm)
NCR-XBASA-010	1000±30
NCR-XBASA-020	2000±30
NCR-XBASA-030	3000±30



◎STO対応コネクタキット

VPHシリーズ本体に接続するためのSTO対応ケーブル用コネクタキットです。

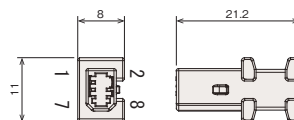
製品型式
NCR-XBJ5A



◎STO対応短絡プラグ

VPHシリーズに接続されたモータへの電力遮断を解除するためのプラグです。本プラグは、STOオプション時の付属品となります。(VPHシリーズ本体のセーフティ入力コネクタ(CN5)に差し込んで出荷となります。)

製品型式
NCR-XBJ6A



■ シリアル通信関連

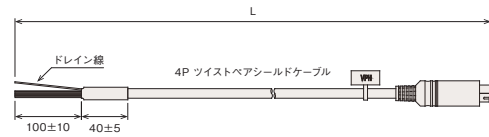
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：VPH-HAタイプ(I/O仕様)

◎ RS-422用通信ケーブル

PLC計算機リンクモジュール等(RS-422 I/F)により、
サーボドライバに各データの入出力を行うためのケーブルです。
※ パソコン1台と装置2～4台を接続可能な通信ケーブルもご用意しております。

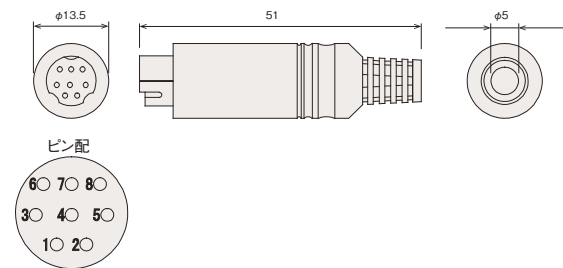
製品型式	ケーブルL長(mm)
NCR-XBFJA-010	1000±30
NCR-XBFJA-030	3000±50
NCR-XBFJA-050	5000±100
NCR-XBFJA-100	10000±100



◎ シリアル通信用コネクタキット

サーボドライバのRS-422シリアル通信用コネクタに接続するための
コネクタキットです。

製品型式
NCR-XBDPA



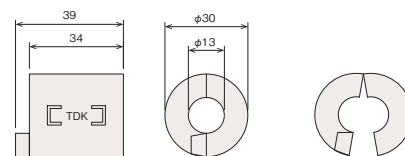
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ

◎ ノイズ対策用フェライトコア

ノイズによる誤作動(モニタ表示の断続、編集ソフトの強制終了等)を
防止するために使用します。

製品型式
NCR-XAA9A



ノイズ対策

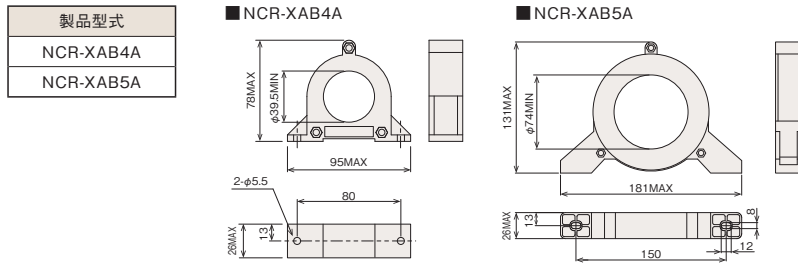
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ

◎ 零相リアクトル(コモンモード用)

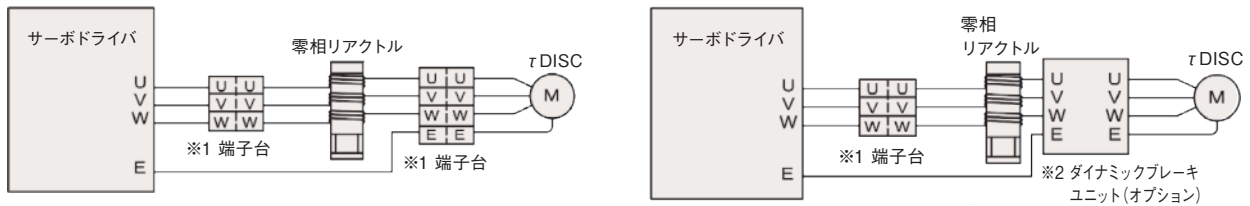
サーボドライバ本体が発するノイズを吸収し、装置本体及び周辺機器へのノイズの影響を低減します。

※ 配線の引き回しやアース接続の方法が大きく影響します。

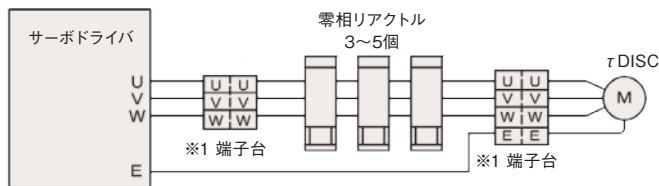


■ 取付例

● 巻付け



● 貫通(電線が巻き付けられない場合)



※1 端子台はお客様にてご用意ください。サーボドライバと零相リアクトル間の端子台は必要に応じてご用意ください。

※2 ダイナミックブレーキユニットがある場合は、サーボドライバ、ダイナミックブレーキユニット間で、なるべくサーボドライバ寄りに設置してください。

■ 使用する零相リアクトルと個数について

● 電線サイズAWG(mm²)と零相リアクトルの関係

零相リアクトル	内径	電線サイズAWG(mm ²)			
		18~10(0.75~5.5)	8~6(8~14)	4~2(22~30)	1/0~(50~)
NCR-XAB4A	39.5mm	1個 3~5回巻付け		3~5個貫通	
NCR-XAB5A	74.0mm		1個 3~5回巻付け		3~5個貫通

本表は、MLFC電線(600V、110℃)のサイズAWG(mm²)と零相リアクトル内径から算出しています。

使用する電線により直径及び壁厚が異なるため、本表は目安として示してあります。電線の巻付方法は3~5回巻付けとしてあります。

※ 運転中に零相リアクトルが発熱しますので、零相リアクトルに巻く電線は、使用温度110℃以上の電線をご使用ください。

※ ノイズ抑制効果が得られない場合や、零相リアクトルの発熱が激しい場合は、使用個数を増やしてください。

※ ご使用にあたっての詳細は、VPHオプション編取扱説明書をご参照ください。

■ ノイズ対策

適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ 出力容量800W以下

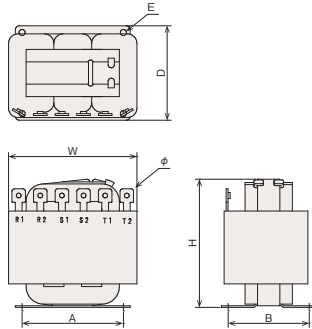
◎ ACリアクトル

入力電流の波形を正弦波に近い状態とし、高調波を抑制します。電源容量が500KVA以上の場合も主回路保護の為に設置してください。

サーボドライバ	組合せACリアクトル
型式	型式
NCR-H□1101A-A-□□□	NCR-XABT2A-801
NCR-H□2101A / 2201A / 2401A / 2801A-A-□□□	
NCR-H□2801A-A-□□□	NCR-XABT2A-152 ※1

※1 単相AC電源で適用モータ負荷容量500Wを超えて使用する場合はACリアクトルです。

NCR-XABT2A-801/152



(単位:mm)

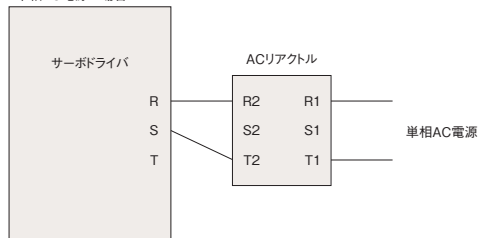
製品型式	W	D	H	A	B	E(適合ビス)	φ
NCR-XABT2A-801	(85)	60	(75)	70	49	4.5(M4)	M4タップ
NCR-XABT2A-152	(95)	70	(95)	75	60	4.5(M4)	M4タップ

■ ACリアクトルの設置及び仕様について

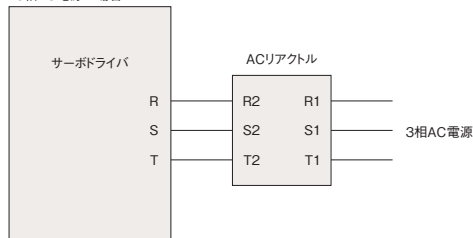
ACリアクトルの設置・配線及び仕様の詳細は、VPHオプション編取扱説明書をご参照ください。

● ACリアクトル配線図

・単相AC電源の場合



・3相AC電源の場合



■ ノイズ対策

適用サーボ
ドライバ

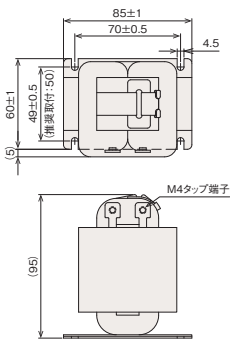
・VPHシリーズ：全タイプ 出力容量1.5kW以上

◎ DCリアクトル

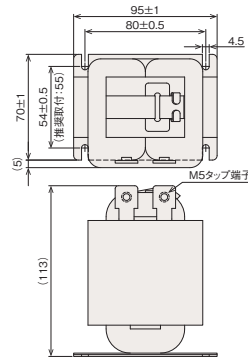
入力電流の波形を正弦波に近い状態とし、高調波を抑制します。電源容量が500KVA以上の場合も主回路保護の為に設置してください。

サーボドライバ	組合せDCリアクトル	
型式	型式	使用電線径AWG(SQ)
NCR-H□2152A / 2222A-A-□□□	NCR-XABU2A-222	14(2)
NCR-H□2332A-A-□□□	NCR-XABU2A-332	12(3.5)
NCR-H□2702A-A-□□□	NCR-XABU2A-752	8(8)
NCR-H□2153A-A-□□□	NCR-XABU2A-153	4(22)

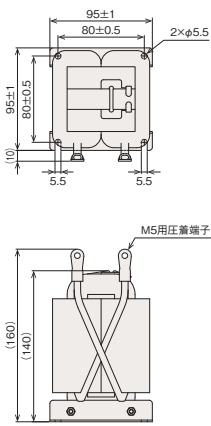
NCR-XABU2A-222



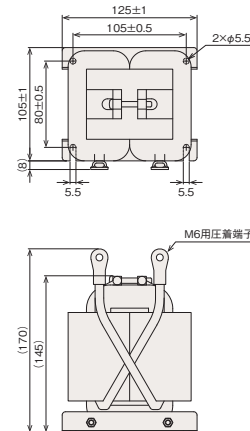
NCR-XABU2A-332



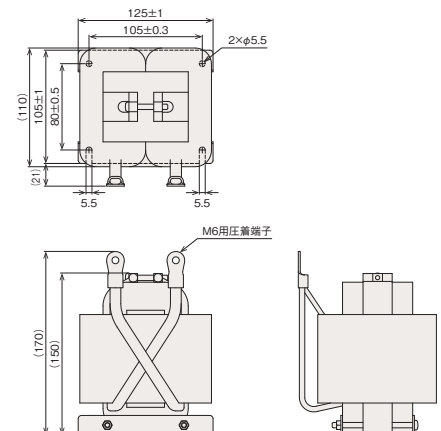
NCR-XABU2A-752



NCR-XABU2A-113



NCR-XABU2A-153



■ DCリアクトルの設置・配線及び仕様について

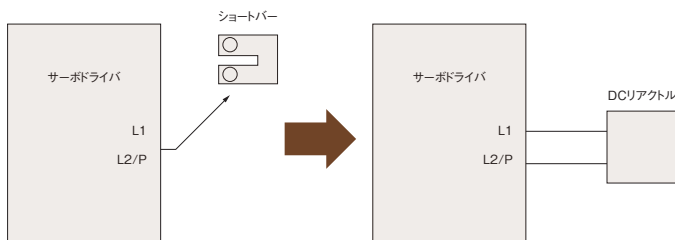
DCリアクトルの配線は下図となります。

L1, L2/Pを短絡しているショートバーを外し、DCリアクトルを接続します。

DCリアクトルの設置・配線及び仕様の詳細は、VPHオプション編取扱説明書をご参照ください。

DCリアクトルに極性はありません。

● DCリアクトル配線図



ダイナミックブレーキユニット

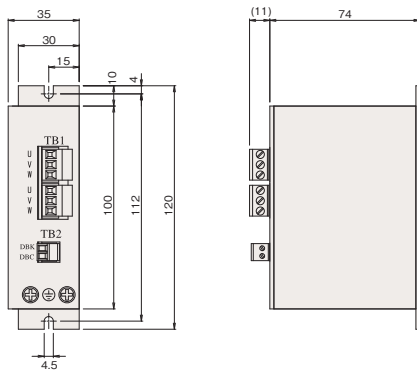
適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ

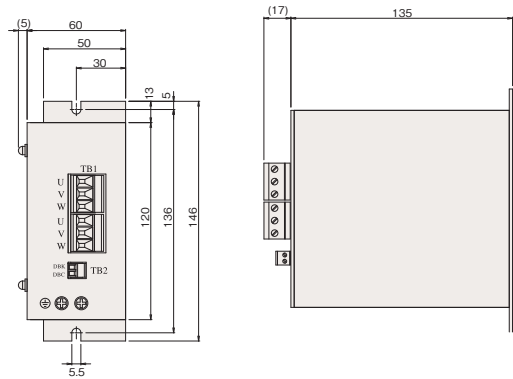
補助制動ユニットとして、モータを減速させる補助ブレーキユニット装置です。
ドライバ本体のエラー発生及び停電等に、接続したモータがフリーランとなることを防止します。

サーボドライバ	組合せダイナミックブレーキユニット
型式	型式
NCR-H□1101A / 1201A-A-□□□	NCR-XABCA2B-801-UL
NCR-H□2101A / 2201A / 2401A / 2801A-A-□□□	
NCR-H□2152A / 2222A-A-□□□	NCR-XABCA2B-222-UL
NCR-H□2332A-A-□□□	NCR-XABCA2B-402-UL
NCR-H□2702A-A-□□□	NCR-XABCA2B-752-UL
NCR-H□2153A-A-□□□	NCR-XABCA2C-153

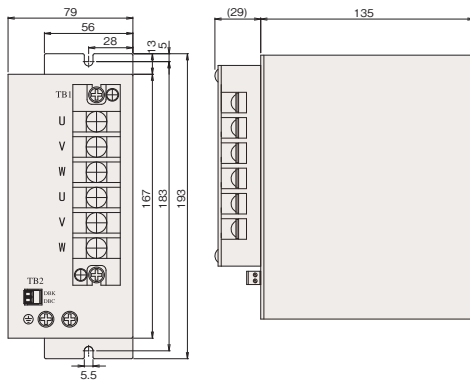
NCR-XABCA2B-801-UL



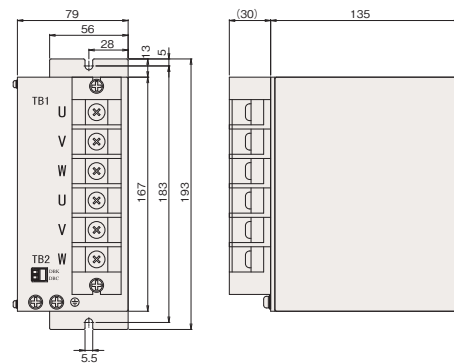
NCR-XABCA2B-222-UL



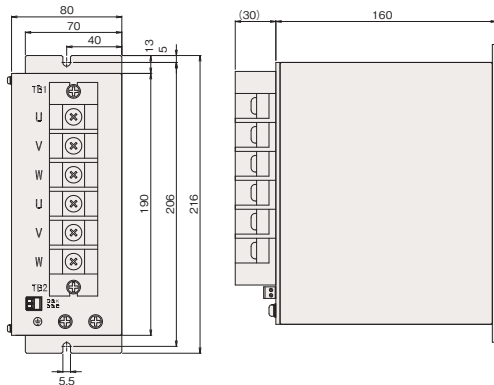
NCR-XABCA2B-402-UL



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



NCR-XABCA2C-153



回生抵抗器

適用サーボ
ドライバ

・VPHシリーズ：全タイプ

回生抵抗器は2シリーズ(NCR-XAEシリーズ、NCR-XAFシリーズ)をラインアップしています。両シリーズでは付属のサーモスタットの仕様が異なります。詳細は下記及びVPHオプション編取扱説明書をご参照ください。

サーボドライバ 型式	組合せ回生抵抗器			
	回生抵抗器内容	外形図	NCR-XAEシリーズ型式	NCR-XAFシリーズ型式
NCR-H□1101A/1201A-A-□□□ NCR-H□2101A/2201A-A-□□□ NCR-H□2401A/2801A-A-□□□	セメント抵抗 CAN60UT 82ΩJ 60W 82Ω×1本、サーモスタット一式 ※1	A-①	NCR-XAE1A2A	NCR-XAF1A2A
NCR-H□2152A/2222A-A-□□□	セメント抵抗 CAN200UT 24ΩJ 200W 24Ω×1本、サーモスタット一式 ※1	A-①	NCR-XAE2A2A	NCR-XAF2A2A
NCR-H□2332A-A-□□□	セメント抵抗 CAN400UR 20ΩJ 400W 20Ω×1本、サーモスタット一式 ※1	A-②	NCR-XAE3A2A	NCR-XAF3A2A
NCR-H□2702A-A-□□□	ホーロー抵抗 RGH300G(0S)30ΩJ 300W 30Ω×3本(並列接続 合計900W 10Ω) サーモスタット一式 ※2	B-①	NCR-XAE4A2A	NCR-XAF4A2A
NCR-H□2153A-A-□□□	ホーロー抵抗 RGH500G(0S)22ΩJ 500W 22Ω×4本(並列接続 合計2kW 5.5Ω) サーモスタット一式 ※2	B-①	NCR-XAE9A2A	NCR-XAF9A2A

※ オプション回生抵抗器の必要の有無につきましては、当社WEBサイトよりモータ選定ツールをダウンロードし、ご確認ください。

(HD-sシリーズを選定された場合は、担当営業までお問い合わせください。)

※1 セメント抵抗のサーモスタット一式の内容は、サーモスタット×1個・サーモスタット取付け板×1個となります。

※2 ホーロー抵抗のサーモスタット一式の内容は、サーモスタット×1個・サーモスタット取付けバンド×1個・M4ナット×2個・M4ネジ×1本となります。

※3 付属のサーモスタットの接点定格 AC120V:0.1~17A、AC240V:0.1~17A

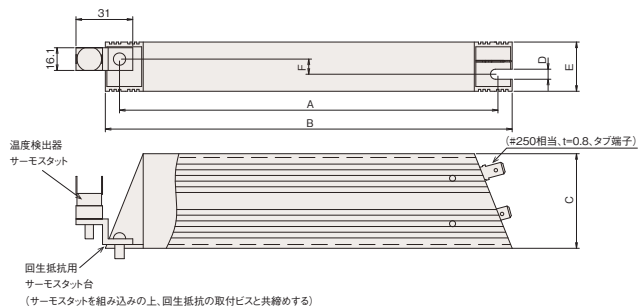
※4 付属のサーモスタットの接点定格 AC120V:0.1~15A、AC240V:0.1~10A

※5 付属のサーモスタットの接点定格 DC6~42V:1~200mA、AC6~250V:1~200mA

オプション製品

A-①：セメント抵抗

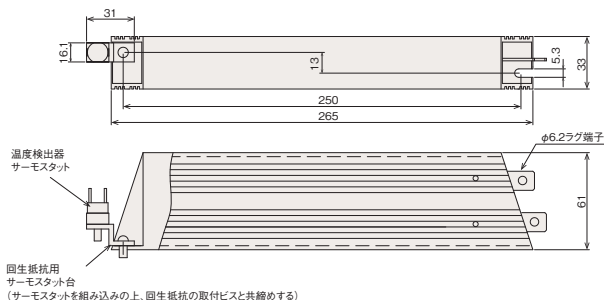
CAN60UT 82ΩJ / CAN200UT 24ΩJ



型式	A	B	C	D	E	F
CAN60UT 82ΩJ	100	115	40	4.3	21	5
CAN200UT 24ΩJ	200	215	50	5.3	26	8

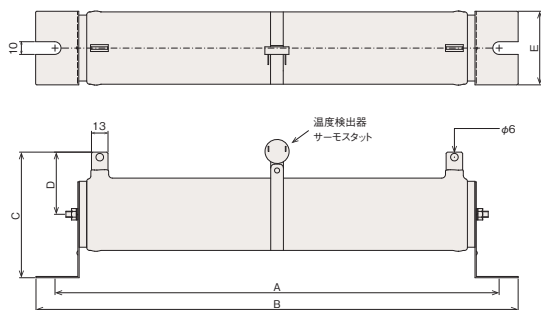
A-②：セメント抵抗

CAN400UR 20ΩJ



B-①：ホーロー抵抗

RGH300G(0S)30ΩJ / RGH500G(0S)22ΩJ



型式	A	B	C	D	E
RGH300G(0S)30ΩJ	304	334	84	44	40
RGH500G(0S)22ΩJ	350	380	99	49	58

海外規格対応状況

τ DISC	海外規格取得 モータタイプ名	海外規格対応状況		本カタログ掲載の 標準仕様モータタイプ名 (海外規格未取得)
		UL / cUL規格 (File No : E254021)	CEマーキング	
ND-s	ND110-65/85-FS(P)B-UC(100V)	○	○	ND110-65/85-FS(P)(100V)
	ND110-65/85-FS(P)B-UC(200V)	○	○	ND110-65/85-FS(P)(200V)
	ND140-65-FS(P)-UC、 ND140-70/95-LS(P)-UC	○	○	ND140-65-FS(P)、 ND140-70/95-LS(P)
	ND180-55-FS(P)B-UC	○	○	ND180-55-FS(P)
	ND180-70/95-LS(P)B-UC	○	○	ND180-70/95-LS(P)
	ND250-55-FS(P)B-UC	○	○	ND250-55-FS(P)
	ND250-70/95-LS(P)B-UC	○	○	ND250-70/95-LS(P)
	ND400-65-FS(P)B-UC	○	○	ND400-65-FS(P)
ND400-70/95/160-LS(P)B-UC	○	○	ND400-70/95/160-LS(P)	
ND-s HS/DD-s/HD-s	—	—	—	全てのタイプ

※ 上記海外規格取得品は、本カタログ記載の標準仕様とは別タイプとなります。海外規格取得品の詳細は、「τ DISC ND-sシリーズ UL/CE仕様」カタログをご参照ください。

※ モータ本体の外形、形状は標準仕様と同じです。エンコーダは全てアブソリュートエンコーダタイプとなります。

※ モータタイプにより、標準仕様とは定格トルク及び最大トルクが異なる場合があります。

※ モータタイプにより、パワーケーブル及びケーブルグラウンドの位置、形状が標準仕様と異なる場合があります。詳細は担当営業までお問い合わせください。

サーボ ドライバ	入力電源	サーボドライバ型式(出力容量)	サーボドライバタイプ(仕様)	海外規格対応状況		
				UL / cUL規格 (File No : E251116)	CEマーキング	KCマーク
VPH	AC100V系	NCR-H□1101A-A-□□□(100W) NCR-H□1201A-A-□□□(200W)	VPH-HA(I/O)	○	—	—
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			
			VPH-HC(CC-Link)			
			VPH-HD(EtherCAT)			
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			
	AV200V系	NCR-H□2101A-A-□□□(100W) NCR-H□2201A-A-□□□(200W) NCR-H□2401A-A-□□□(400W) NCR-H□2152A-A-□□□(1.5kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○ ※1
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○ ※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			—
		NCR-H□2801A-A-□□□(800W)	VPH-HA(I/O)	○	○	○ ※1
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○ ※1
		NCR-H□2222A-A-□□□(2.2kW) NCR-H□2332A-A-□□□(3.3kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○ ※1
			VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			—
			VPH-HC(CC-Link)			○ ※1
			VPH-HD(EtherCAT)			—
			VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)			—
		NCR-H□2702A-A-□□□(7kW)	VPH-HA(I/O)	○	○	○ ※1
	VPH-HB(SSCNETⅢ/H)		—			
	VPH-HC(CC-Link)		○ ※1			
	VPH-HD(EtherCAT)		—			
	NCR-H□2153A-A-□□□(15kW)	VPH-HA(I/O)	—	—	—	
		VPH-HB(SSCNETⅢ/H)			—	
VPH-HC(CC-Link)		—				
VPH-HD(EtherCAT)		—				
VPH-HE(MECHATROLINK-Ⅲ)		—				

※1 STOオプション付きのVPH-HB/HC/HD/HEタイプは、KCマーク未対応です。

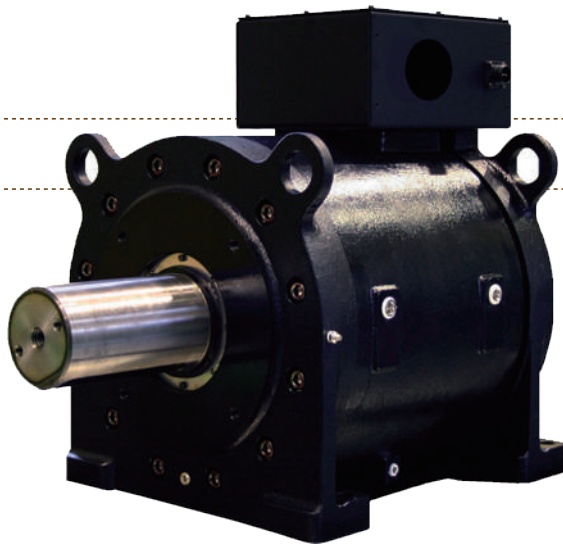
法令対応状況

・欧州RoHS指令・中国版RoHS指令 適合

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.

その他のダイレクトドライブ製品ラインアップ



【 τ iDロール】

大トルク・高精度シリンダ型

ダイレクトドライブモータ

ギアレス・油圧レス・ダイレクト駆動が、
産業機械の高精度化・高効率化・
省スペース化・環境性・安全性の向上を実現。

◎水冷式iD Series

定格トルク: 550~7500N・m
最大トルク: 1100~12000N・m

◎ファン空冷式iD Series

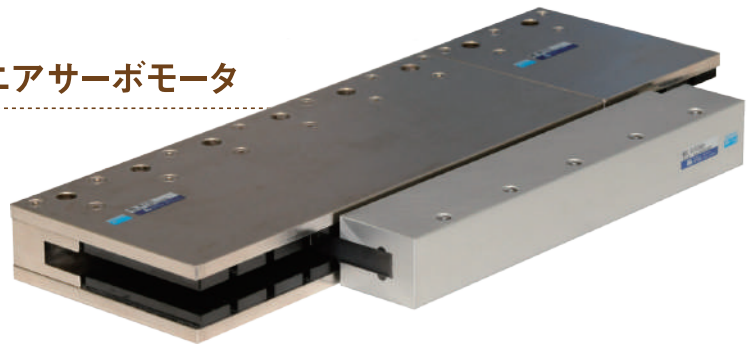
定格トルク: 150~2800N・m
最大トルク: 450~7000N・m

【 τ リア】

機械の高品質、高性能を実現するリアサーボモータ

コアレス、コア付タイプを取り揃え、動作仕様、推力、ストロークなど
様々な角度から選択できる豊富なラインアップを展開。

- ◎NVA Series (コアレス・高性能タイプ) 定格推力: 23~900N
- ◎NLD Series (コアレス・スタンダードタイプ) 定格推力: 50~1000N
- ◎NLA-S type (コアレス・小推力タイプ) 定格推力: 7~13N
- ◎NLA-MA/NA type (コア付きタイプ) 定格推力: 250~1500N



【 τ リアステージ】

サーボ制御技術との融合による

高性能制御ステージ

位置決め精度、速度安定性、ロングストローク、
カスタムメイドなど様々な要求に応えます。
X・XY・X θ ・XY θ 軸ステージの構築も可能。

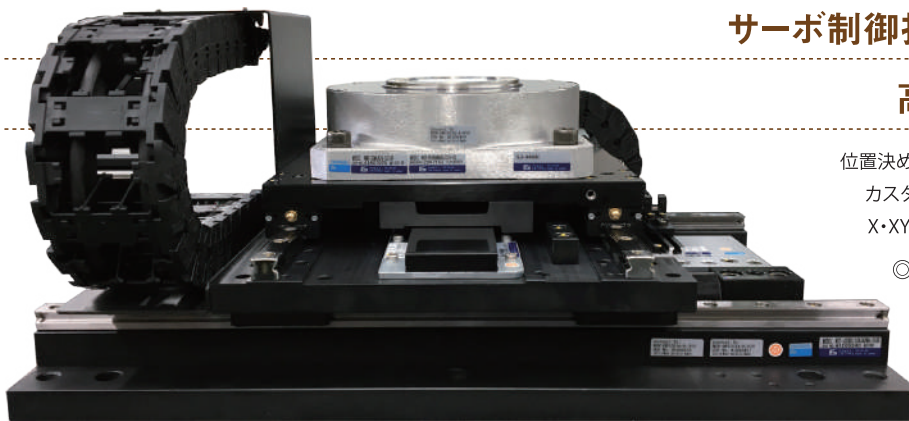
◎ τ リアステージ(高精度タイプ)

位置決め精度・速度安定性能保証

◎ステージブロック

(ローコスト・搬送用)

ストローク: 100~21300mm



【 τ サーボコンパス】

新発想の円弧型リアサーボモータ

微小角からマルチターン動作まで
必要動作角度に対応し、
省スペースかつコスト
パフォーマンスに優れた
アライメントステージを実現。

◎R850・R1550 type (動作角度限定タイプ)

動力半径: 825mm・1525mm

◎R200・R360・R500 type (マルチターンタイプ)

動力半径: 178mm・335mm・475mm



保証について

製品の保証期間は、工場出荷後1年です。
但し、次の理由による事故や異常につきましては、保証の対象となりませんのでご注意ください。

- ◎ お客様にて行われた改造に起因するもの。
- ◎ 本カタログ及び該当取扱説明書に記載の指定以外の使用方法に起因するもの。
- ◎ 自然災害等に起因するもの。
- ◎ 当社にて承認していない他社製品との接続に起因するもの。

また、保証範囲は製品本体の修理に限るものとします。納入品の故障により誘発される損害、お客様側での機会損失、逸失利益、二次損害、事故補償につきましては、保証の対象外とさせていただきます。

使用上の注意

- ◎ 本製品を落下させたり、叩いたりすると破損することがありますので、取扱いには十分注意してください。
- ◎ 本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に関しては、安全装置を設置して下さい。
- ◎ 本製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・静電気の印加や入力電源・配線・部品などの万一の異常により、設定外の動作をすることがあり得るため、フェイルセーフ設計及び、可動場所での動作可能範囲内の安全性の確保についてご配慮願います。
- ◎ ご使用に際し、必ず「取扱説明書」をよくお読みいただき、内容を十分ご確認の上、正しくご使用ください。また取扱上の注意事項は、必ず厳守してください。
- ◎ 製品のモータには強力な磁石が使用されております。心臓ペースメーカーなどを使用している人は本製品に接近すると、重大な事故に遭遇する可能性がありますので、十分注意してください。
- ◎ サーボモータやドライバ及びコントローラと接続されている関連機器の設置、調整、点検、保守作業を行う際には、必ず全ての電源プラグを抜き、作業員以外が電源を投入復帰できないように、施錠、または安全プラグ等をご用意ください。

CKD日機電装株式会社

本社 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 TEL.044 (855) 4311<代表> FAX.044 (856) 4831
Website <https://www.nikkidenso.co.jp>

無断転載を禁ずる

営業所ご案内

◎東日本営業所	〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044 (853) 2832<代表>	FAX.044 (856) 4515
◎佐倉出張所	〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043 (498) 3411<代表>	FAX.043 (498) 3630
◎中部日本営業所	〒452-0834 愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052 (501) 3211<代表>	FAX.052 (501) 3212
◎西日本営業所	〒564-0044 大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06 (6337) 2061<代表>	FAX.06 (6337) 2064
◎海外営業部	〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043 (498) 2315<代表>	FAX.043 (498) 4654

サービス拠点ご案内

◎CE(サービス)センター	〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043 (498) 2411<代表>	FAX.043 (498) 4484
◎東日本サービス	〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044 (853) 1650<代表>	FAX.044 (854) 7728
◎中部日本サービス	〒452-0834 愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052 (501) 3211<代表>	FAX.052 (501) 3213
◎西日本サービス	〒564-0044 大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06 (6337) 2061<代表>	FAX.06 (6337) 2064

事業所ご案内

◎佐倉事業所	〒285-0802 千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043 (498) 2311<代表>	FAX.043 (498) 2224
--------	-------------------------	------------------------	--------------------

韓国独占販売店

◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.

D311,CENTROAD,323 INCHEON TOWER-DAERO, YEONSU-GU, INCHEON KOREA, 22007 TEL: +82-32-831-2133,2155 FAX: +82-32-831-2166

●rDISC、rリニア、サーボコンパス、rENGINE はCKD日機電装株式会社の登録商標です。●SSCNETⅢ/H、SSCNETⅢ、CC-Linkは三菱電機株式会社の登録商標です。●EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。●MECHATROLINKはMECHATROLINK協会の登録商標です。●本製品や提供しようとする技術の用途および需要者が、大量破壊兵器等の開発等や通常兵器の開発等に使用されるおそれがある場合は、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査および必要な輸出手続きをお取りください。●このカタログの記載内容は2024年7月現在のものです。●製品改良のため、予告なしに定格、仕様、寸法などの一部を変更する場合があります。予めご了承ください。●カタログ制作には、最善目づつ慎重を期しておりますが、誤字、脱字などにより生じた損害については、責任を負いかねますので、予めご了承ください。



JQA-QMA15765
JQA-EM7671

資料No. N002N202407-1000