NIKKI DENSO

τENGINE Powered by NIKKI DENSO

τDISC Servo Motor ND-s series

τDISC Servo Motor ND-sHS series

τDISC Servo Motor DD-s series

τDISC Servo Motor HD-s series

Direct Drive Servo Motor

τDISC

타우

Korean

새로운 구동을 창조하다.

Direct Drive Motor

타 우

τDISC®

Servo Motor

고정도
High precision

속도안정성능
Speed stability

고응답
High response

고효율
High efficiency

중공구조
Hollow structure

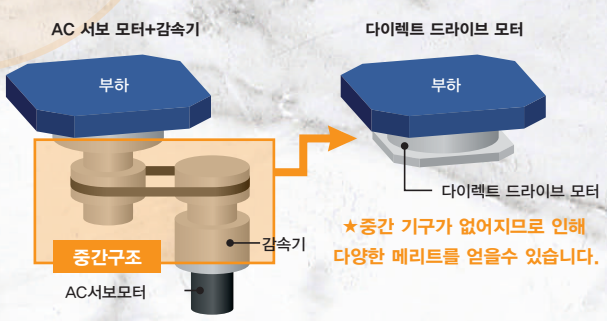
정음성
Quietness

유지보수 용이성
Maintainability

간단한 구조
Simple structure

진화한 Smart Direct Drive

다이렉트 드라이브 모터는 감속기, 벨트 등의 중간구조를 사용하지 않고 부하를 직접 결합하여 동력·동작을 전달하는 구동모터입니다. 중간기구를 제거하여 구동전달계의 강성향상과 백래쉬리스에 따른 고속, 정밀한 구동이 가능합니다. 기계성능의 향상, 공간절약, 유지보수의 용이, 환경성의 향상 등 다양한 이점을 얻을 수 있습니다.



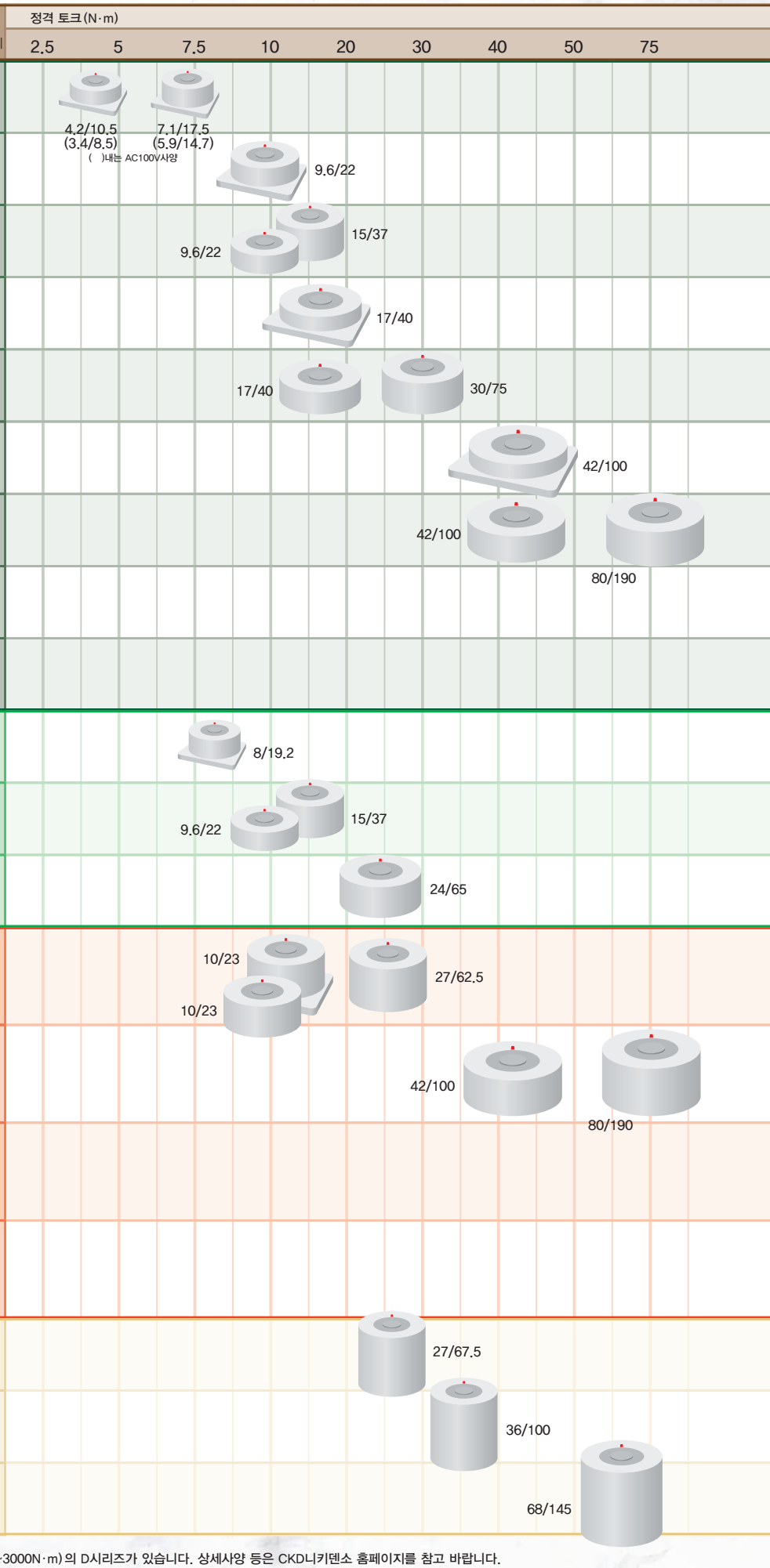
CONTENTS

τDISC라인업 일람 ····· P.3
τDISC특징 ····· P.5
커스텀 대응 ····· P.9
조합 서보드라이버 일람 ····· P.10
서보 드라이버 특징 ····· P.11
시스템 지원툴 ····· P.13
● τDISC ND-s시리즈
형식설명·공통사양·토크특성 ····· P.15
개별사양 ····· P.16
외형도 ····· P.18
● τDISC ND-s HS시리즈
형식설명·공통사양·토크특성 ····· P.26
개별사양 ····· P.26
외형도 ····· P.27
● τDISC DD-s시리즈
형식설명·공통사양·토크특성 ····· P.29
개별사양 ····· P.30
외형도 ····· P.32
● τDISC HD-s시리즈
형식설명·공통사양·토크특성 ····· P.39
개별사양 ····· P.39
외형도 ····· P.40
τDISC옵션
절대위치보정기능 ····· P.42
테이블면 회전정도 고정도사양 ····· P.43
위치결정용 핀구멍 ····· P.43
τDISC 선정·설계시 주의사항 ····· P.44
τDISC 요구사양 기재표 ····· P.45
서보 드라이버 VPH시리즈
형식설명·공통사양 ····· P.47
시스템 구성 ····· P.48
개별사양 ····· P.49
기능사양 ····· P.50
외형도 ····· P.52
외부접속도 ····· P.53
서보 드라이버 VCⅡ시리즈
형식설명·공통사양 ····· P.56
시스템 구성 ····· P.57
개별사양 ····· P.58
기능사양 ····· P.59
외형도 ····· P.61
내장 옵션 ····· P.62
외부접속도 ····· P.63
옵션제품·부속품
엔코더 케이블·파워 케이블 ····· P.65
I/O관련 옵션 ····· P.71
통신, 노이즈대책, 기타 옵션 ····· P.73
다이나믹 브레이크 유닛 ····· P.75
회생저항기 ····· P.76
해외규격대응 ····· P.77
기타 다이렉트 드라이브 라인업 ····· P.78

ND-s series 다양한 어플리케이션에 적합한 스탠다드 타입 특징 P.5 상세 P.15
ND-s HS series 고속동작을 추구한 고속회전 타입 특징 P.6 상세 P.26
DD-s series 강성과 정도를 추구한 고강성·고정도 타입 특징 P.7 상세 P.29
HD-s series 고택트 동작을 추구한 고응답 타입 특징 P.8 상세 P.39

τDISC 라인업 일람

모터타입	정격회전수 (rps)	외경 (mm)	중공경 (mm)	사양 기재 페이지	외형도 기재 페이지
ND110-65-FS ND110-85-FS	5	112	19	P.16	P.18
ND140-65-FS	5	145	19	P.16	P.19
ND140-70-LS ND140-95-LS	5	145	19	P.16	P.19 P.20
ND180-55-FS	5	180	30	P.16	P.20
ND180-70-LS ND180-95-LS	5	180	35	P.16	P.21
ND250-55-FS	3	254	65	P.17	P.22
ND250-70-LS ND250-95-LS	3	260	65	P.17	P.22 P.23
ND400-65-FS	2	408	65	P.17	P.23
ND400-70-LS ND400-95-LS ND400-160-LS	2	408	65	P.17	P.24 P.25
ND110-85-FS-HS	15	112	19	P.26	P.27
ND140-70-LS-HS ND140-95-LS-HS	11	145	19	P.26	P.27 P.28
ND180-95-LS-HS	11	180	35	P.26	P.28
DD160-96-LS DD160-105-FS DD160-146-LS	4	160	25 60 25	P.30	P.32 P.33
DD250-90-LS DD250-138-LS DD250-163-LS	2	265	65	P.30	P.33 P.34
DD400-150-LS DD400-200-LS DD400-250-LS	2 2 1/1.5/2	420	65	P.31	P.35 P.36 P.37
DD630-175-LS DD630-225-LS	1	663	150	P.31	P.37 P.38
HD140-160-LS	6	140	30	P.39	P.40
HD140-185-LS	5.5	140	30	P.39	P.40
HD180-200-LS	6	180	35	P.39	P.41



※상기 시리즈 이외에 박형고성능타입/고토크타입(정격토크:2~3000N·m)의 D시리즈가 있습니다. 상세사양 등은 CKD니키덴소 홈페이지를 참고 바랍니다.

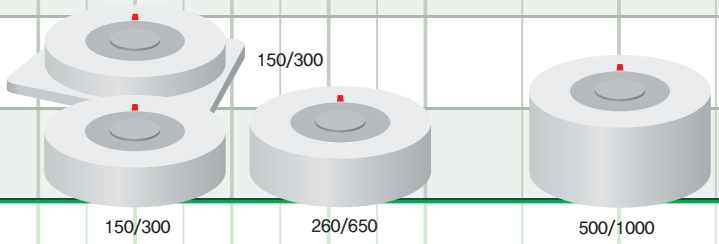
형상:프랜지리스 타입
정격 토크/최대토크(N·m)

형상:프랜지 타입
정격 토크/최대토크(N·m)

100 125 150 200 250 300 500 1000 1500 3000

τDISC® Servo Motor ND-s series

스탠다드 타입

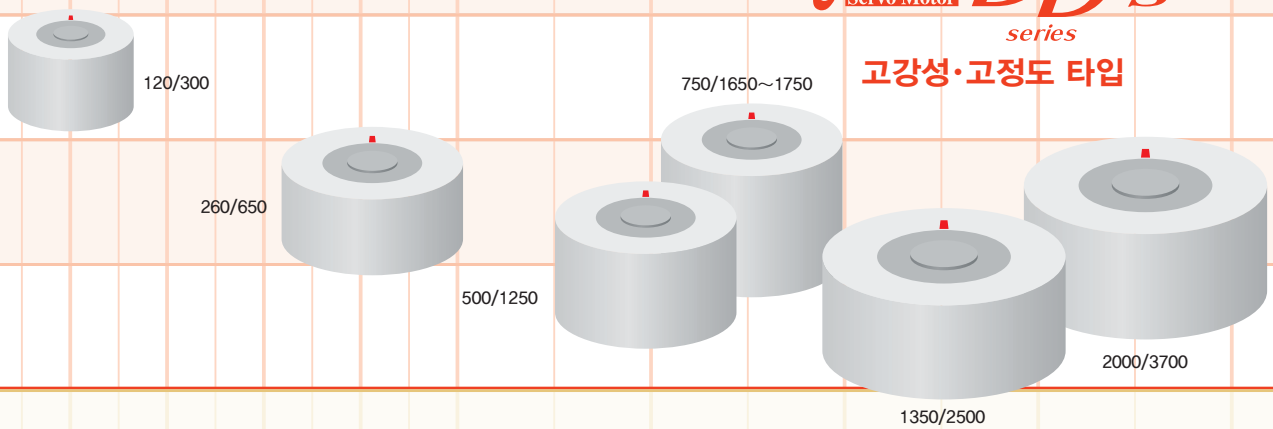


τDISC® Servo Motor ND-s HS series

고속회전 타입

τDISC® Servo Motor DD-s series

고강성·고정도 타입



τDISC® Servo Motor HD-s series

고응답 타입

τDISC® Servo Motor ND-s series

스탠다드

정격 토크:3.4～500N·m

◎코스트 퍼포먼스를 추구한 보급형 스탠다드 타입
다양한 어플리케이션에 적합.

◎콤팩트한 설계. 토크 정도의 향상, 열구조, 자기회로의 최적화 등으로 자사 구형시리즈(ND/ND-c)에 비하여 용적비 25%절감.

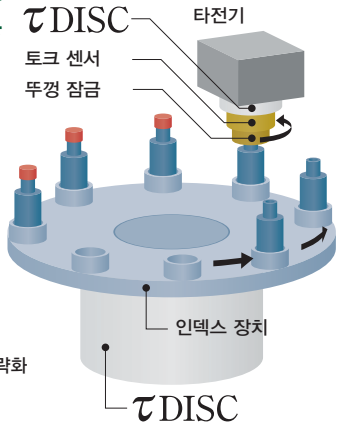
Point!

AC서보모터+감속기구에서 다이렉트 드라이브화로 최적

어플리케이션 예

■웨이퍼 반송장치／■식품 반송장치／■절면기／■타전기／■롤 피더／
■레이저 가공기／■라미네이터／■FPD접착장치／■다이컷터／
■스크린 인쇄기／■용접, 비용접검사기／■각종 인덱스테이블

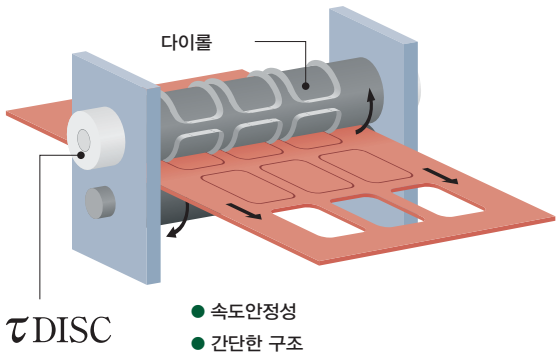
인덱스 구동·회전잠금 구동 :
인덱스 장치·타전기 등



【인덱스 장치】
- 고정도, 자체 분할구동
- 간단한 구조
- 정음성
- 유지보수 용이성 향상

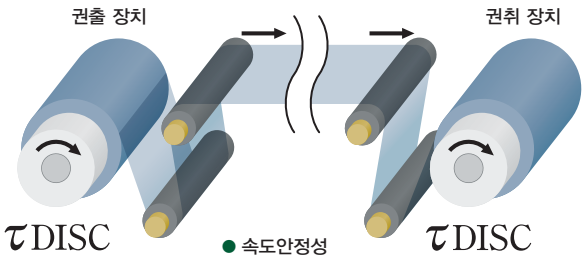
【타전기】
- 중공구조에 따른 장치의 간략화
- 응답성 향상

로터리 구동 :
다이컷터, 인쇄기기 등



- 속도안정성
- 간단한 구조
- 유지보수 용이성 향상

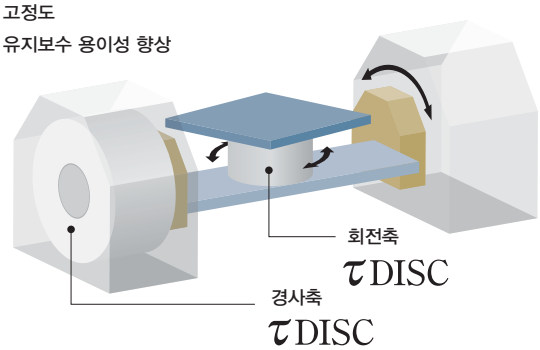
권취, 권출 구동(Roll to Roll 응용 장치) :
라미네이터, 코터, 표면검사 장치 등
파우더 클러치, 브레이크에서 대체



- 속도안정성
- 정음성
- 유지보수 용이성 향상
- 쉬운 조정

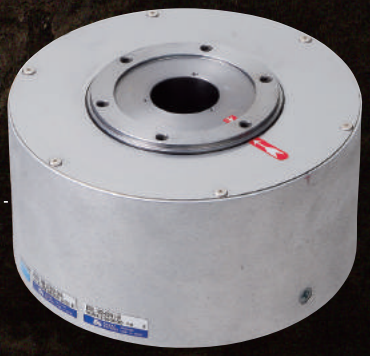
테이블 구동 :
레이저 가공기, 각종 가공기 등

- 안정적인 동작
- 고정도
- 유지보수 용이성 향상



τDISC® Servo Motor ND-s HS series

고속회전 정격 토크:8~24N·m



◎ND-s시리즈의 고속 회전사양.
◎콤팩트함과 고속동작을 추구.
◎ 정격회전수 11~15rps(660~900rpm) 라인업.

point!

고속과 고정도 동작을 필요로하는 어플리케이션에 최적

어플리케이션 예

- ■ 다이본더
- ■ 분류기
- ■ 스핀 코터
- ■ 스핀 세척기

고속위치결정 예

90deg 위치결정시간:36msec

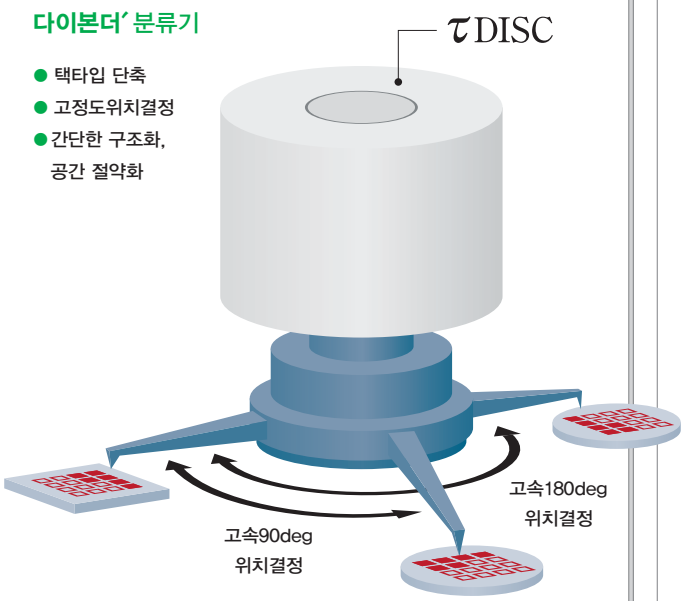
180deg 위치결정시간:60msec

암 끝부분에서의 정도 : ±4㎛(완료범위 : ±10펄스)

- 사용모터 타입·사양
  ND140-95-LS-HS타입
  정격/최대토크:15/37N·m
  정격회전수:11rps
  로터 관성모멘트:0.00134kg·㎡
  검출펄스:1,600,000ppr
- 부하사양
  암부하:질량 0.086kg
  (중심에서 끝부분까지 208mm)
  부하 관성 모멘트 비:약 0.5배

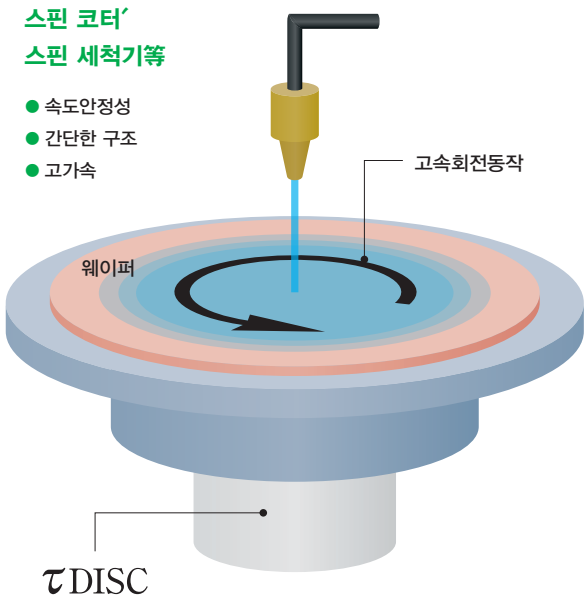
고속 Pick & Place 구동 :
다이본더′ 분류기

- 택타입 단축
- 고정도위치결정
- 간단한 구조화, 공간 절약화



스핀 구동 :
스핀 코터′
스핀 세척기等

- 속도안정성
- 간단한 구조
- 고가속

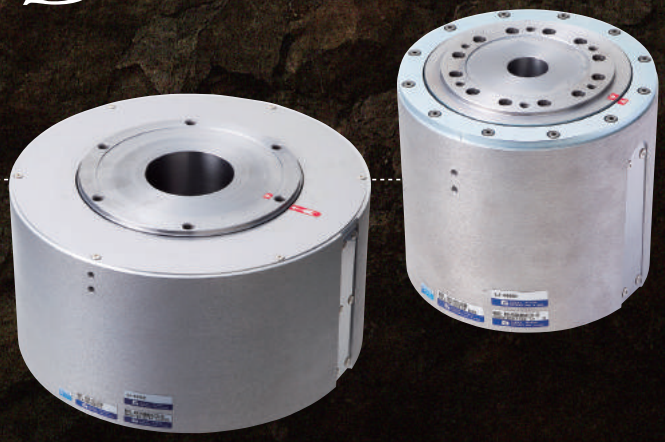


τDISC® Servo Motor DD-s series

고 강성·고정도

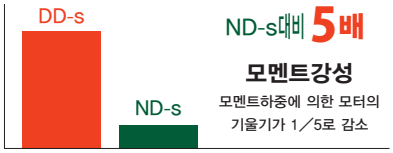
정격 토크:10~2000N·m

◎강성과 정도를 추구한 고강성 타입.
◎모멘트강성·액시얼강성·로터 비틀림강성을 대폭 향상.
◎위치결정정도, 회전진동 정도를 추구.
◎이너셔비 2000배에도 안정적인 동작을 실현.



Point!

큰 관성 부하에서 안정적인 동작이 요구되는 애플리케이션에 적합



ND-s대비 **5배**

모멘트강성

모멘트하중에 의한 모터의 기울기가 1/5로 감소

ND-s대비 **2.5배**

수직축 강성

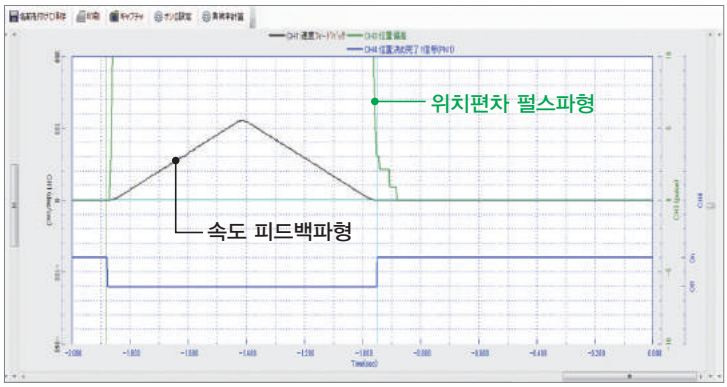
수직하중에 의한 침몰 효과가 60% 감소

ND-s대비 **2배**

로터 비틀림강성

제어 응답성이 향상, 정정시간이 단축

▼이너셔비 527배에서 위치결정동작파형



【사용모터 타입·사양】 **DD160-146-LS타입**

- 정격/최대토크:27/62.5N·m
- 로터 관성모멘트:0.0074kg·㎡
- 부하사양(원반)

  부하관성모멘트 : 3.9kg·㎡(로터 관성모멘트 대비 527배)
- 위치결정동작:90°
- 조합 서보드라이버:VPH-HA타입

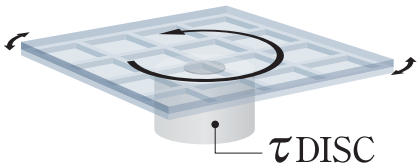
※부하설치조건 등에 따라 다를 수 있습니다.
보증값이 아닙니다.

어플리케이션 예

■스크라이버 / ■FPD접합장치 / ■스크린 인쇄기/ ■FPD 검사장치/
■웨이퍼 다이싱장비 / ■패키징장비 / ■웨이퍼 가공장비 / ■웨이퍼 검사장비/
■X선 분석장치 / ■PE 인쇄기 / ■정밀가공장치·측정장치 / ■다이캐스트 머신

큰 이너셔 부하 회전구동 :

FPD회전, 얼라이먼트장비, 검사장비

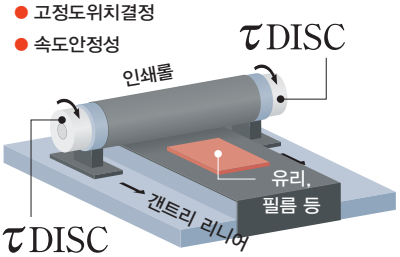


- 큰 이너셔 부하에서 안정적인 동작
- 고정도위치결정
- 간단한 구조화, 공간 절약화

고정도 롤 구동 :

롤 코터, PE 인쇄기 등

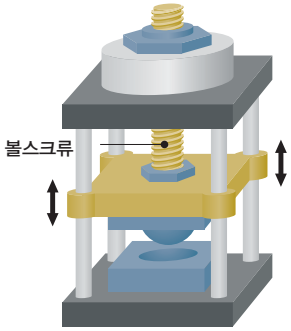
- 고정도위치결정
- 속도안정성



볼스크류 구동 :

다이캐스트 머신, 서보프레스 등

- 고응답동작
- 중공구조에 따른 장치의 간략화
- 유압을 사용하지 않으므로 환경성, 안정성 향상



τDISC® Servo Motor HD-s series

고응답

정격 토크:27~68N·m

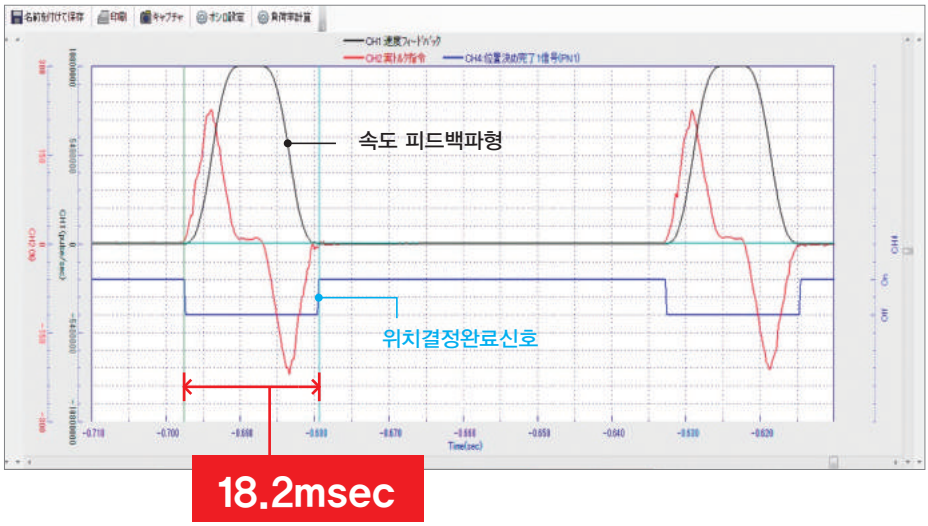
◎빠른 택트동작을 추구한 고응답타입.

◎높은 토크·낮은 관성구조에 극하는 세계 최고수준의 높은 응답성능.

point!

동작각도가 작고, 빠른 택트동작이 요구되는 애플리케이션에 적합

▼22.5° 의 위치결정 동작파형 위치결정시간:18.2msec



- 사용모터 타입·사양
  HD140-160-LS타입
  정격/최대토크:27/67.5N·m
  로터 관성모멘트:0.0027kg·㎡
- 부하사양(원반)
  부하질량:0.79kg
  부하관성모멘트:0.00297kg·㎡
  (로터 관성모멘트 대비 1.1배)
- 위치결정동작:22.5°
  완료범위:±10펄스
  (부하원반 원주환산:±1.5㎛)
  정지시간:50msec
- 조합 서보드라이버:
  VPH-HA타입

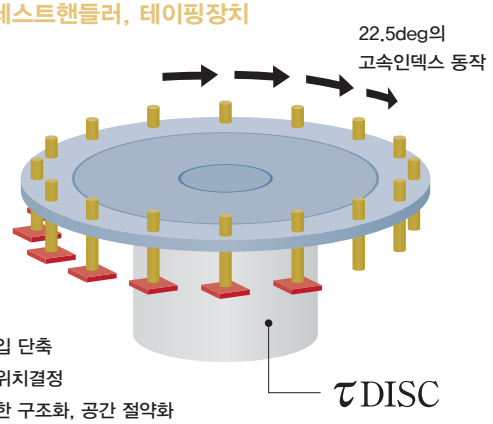
※부하설치조건 등에 따라 다를 수 있습니다.
보증값이 아닙니다.

어플리케이션 예

■테스트 핸들러／■테이핑장치／■외관검사장치
■자동차 관련 부품시험기／■토크 시험기／■각종 시험기／■가진기

고속 인덱스구동 :

고속 테스트핸들러, 테이핑장치

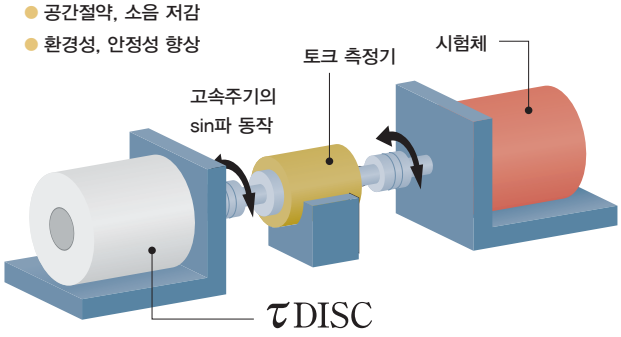


- 택타입 단축
- 고속위치결정
- 간단한 구조화, 공간 절약화

시험기구동 :

토크시험기, 재료시험기, 내구성시험기 등

- 고응답동작
- 공간절약, 소음 저감
- 환경성, 안정성 향상



τDISC Servo Motor 커스텀 대응

τDISC는 표준라인업 제품 외에 특수사양으로
다음과 같은 각종 전용기 대응도 가능.

Custom Made

고객대응 예
Custom Made
1

속도안정성능 향상

ND-s시리즈 ND250-s타입, ND400-s타입을 기반으로 모터 토크리플 저감, 고정도 엔코더탑재 등으로 속도안정성능을 향상.

속도변동율 [속도2rpm시] ±0.1%

부하조건:무부하

고객대응 예
Custom Made
2

프레팅 대책

프레팅은 ... 베어링의 전동체(롤러 등)가 내외륜의 금속 표면과 같은 위치에서 진동과 같은 미소각 왕복동작을 반복하면 새로운 유막이 형성되지 않고 금속 접촉부에서 마모가 발생하는 현상.

미소각의 연속왕복동작에서 정기적으로 회전동작 할 수 없는 환경 아래에서 베어링 프레팅의 발생을 감소시키고 베어링수명을 연장하기위한 대책을 세움

τDISC 프레팅 대책사양

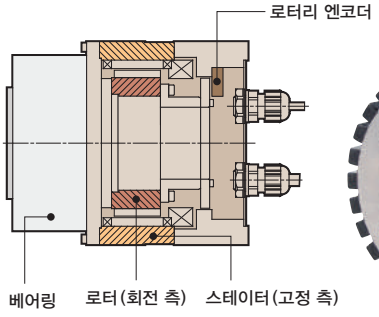
사용조건에 따라, 실기평가에 의한 베어링예압 최적화, 베어링 구리스 선정을 실시.

고객대응 예
Custom Made
3

빌트인 모터

【내장 예】

에어베어링, 볼베어링
스핀들에의 로터와 스테이터의
빌트인 또는 로터와
스테이터만 공급.



고객대응 예 Custom Made 4 — 위치결정 정도 향상

고객대응 예 Custom Made 5 — 회전 정도 향상

고객대응 예 Custom Made 6 — 토크 정도 향상

고객대응 예 Custom Made 7 — 평면도, 평행도 향상

고객대응 예 Custom Made 8 — 회전수, 토크 업

고객대응 예 Custom Made 9 — 방진사양

고객대응 예 Custom Made 10 — 재질, 미장 변경

고객대응 예 Custom Made 11 — 중공내경의 확대, 설치형태 변경

고객대응 예 Custom Made 12 — 커넥터, 케이블 변경

※대응여부에 대해서는 영업담당에게 문의 바랍니다.

τDISC Servo Motor

조합 서보드라이버

VPH series VCII series VPS series

τDISC 각 시리즈/조합 서보 드라이버 일람

서보드라이버 / τDISC		VPH series		VCII series		VPS series	
		대응 네트워크		대응 네트워크		대응 네트워크	
		EtherCAT / SSCNETIII/H / CC-Link		MECHATROLINK-III / SSCNETIII/H / CC-Link		CC-Link	
		조합	서보드라이버 출력용량	조합	서보드라이버 출력용량	조합	서보드라이버 출력용량
ND-s series	ND110-65-FS(AC100V)	○	100W/200W	○	100W/200W	○	200W
	ND110-65-FS(AC200V)	○	200W	○	200W	○	400W
	ND110-85-FS(AC100V)	○	200W	○	200W	○	200W
	ND110-85-FS(AC200V)	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-65-FS	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-70-LS	○	400W	○	400W	○	400W
	ND140-95-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-55-FS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-70-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND180-95-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-55-FS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-70-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND250-95-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	ND400-65-FS	○	2.2kW	○	2.2kW	—	—
	ND400-70-LS	○	2.2kW	○	2.2kW	—	—
	ND400-95-LS	○	3.3kW	○	4kW	—	—
	ND400-160-LS	—	—	○	7.5kW	—	—
ND-s HS series	ND110-85-FS-HS	○	400W/800W	○	400W/800W	○	400W/800W
	ND140-70-LS-HS	○	800W	○	800W	○	800W
	ND140-95-LS-HS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	ND180-95-LS-HS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
DD-s series	DD160-96-LS	○	400W	○	400W	○	400W
	DD160-105-FS	○	400W	○	400W	○	400W
	DD160-146-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	DD250-90-LS	○	800W	○	800W	○	800W
	DD250-138-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	DD250-163-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	○	1.6kW
	DD400-150-LS	○	3.3kW	○	4kW	—	—
	DD400-200-LS	—	—	○	7.5kW/11kW	—	—
	DD400-250-LS 1rps	—	—	○	7.5kW	—	—
	DD400-250-LS 1.5rps/2rps	—	—	○	15kW	—	—
	DD630-175-LS	—	—	○	11kW	—	—
	DD630-225-LS	—	—	○	15kW	—	—
HD-s series	HD140-160-LS	○	800W	○	800W	—	—
	HD140-185-LS	○	1.5kW	○	1.5kW	—	—
	HD180-200-LS	○	2.2kW	○	2.2kW	—	—

※VPS series의 상세사양, 외형도 등은 CKD니키덴소 홈페이지를 참조 바랍니다.

τDISC 대응 서보드라이버 특징

VPH series

다이렉트 드라이브 전용으로 개발.
모터성능을 최대한 발휘.
출력용량 100W～3.3kW

라인업

◎ VPH-HA타입	I/O사양	속도지령운전, 토크지령운전, 펄스열지령운전, 내장지령운전	
◎ VPH-HB타입	SSCNETⅢ/H사양	SSCNETⅢ/H, SSCNETⅢ에 대응 속도지령운전, 토크지령운전, 위치제어운전	SSCNETIII/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK
◎ VPH-HD타입	EtherCAT사양	EtherCAT통신에 대응(CiA402 드라이브 프로파일 대응) 속도지령운전, 토크지령운전, 위치제어운전	EtherCAT®
◎ VPH-HC타입	CC-Link사양	CC-Link에 대응	CC-Link

※SEMI-F47규격 대응에 대해서는 영업담당에게 문의 바랍니다.

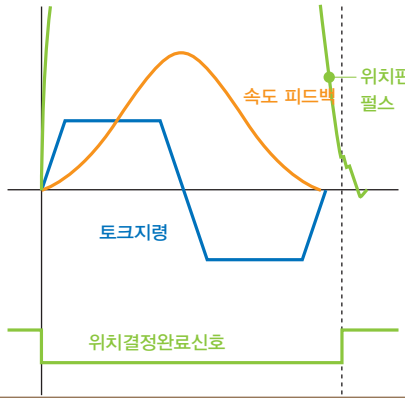
보다 조용하게, 보다 빠르게, 보다 간단하게…

매끄러운 동작으로 위치결정시간을 단축

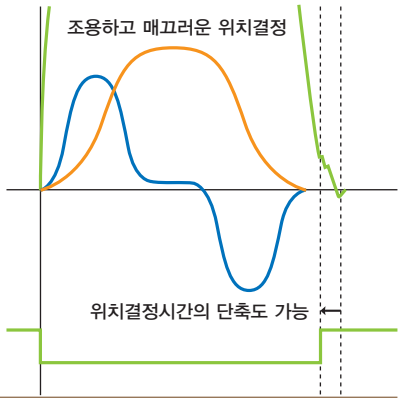
2단S자 가감속 제어 기능

토크파형을 2차곡선으로 하는것으로,
가감속시의 충격이 대폭 완화되고
가감속시간을 단축해도 진동이 없고
위치결정시간 단축을 실현.

● 1단S자 가감속시 파형



● 2단S자 가감속시 파형

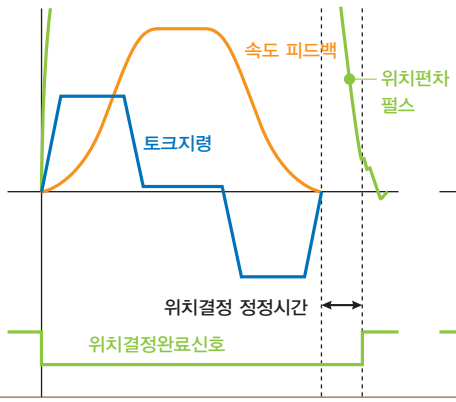


피드포워드(FF)지령의 정도 향상

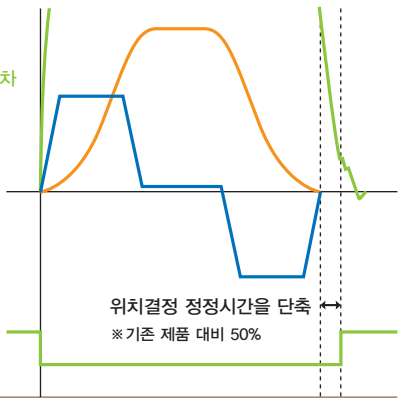
피드포워드(FF)지령에 필터 기능

FF지령의 분해능을 향상시키는 것으로,
보다 매끄러운 FF지령을 실현하고,
위치결정 정정시간의 단축을 실현.

● 기존 제품에서의 위치결정파형



● VPH에서의 위치결정파형



속도안정성능이 더욱 향상

토크리플을 대폭 억제

토크리플을 억제함으로써,
속도안정성능이 더욱 향상.
(기존 제품 대비 20%억제)

정지시 안정성을 향상

정지중 필터기능

정지중의 토크정도 향상

큰 이너셔 부하에서 정지시
진동을 억제.

저속게인 전환기능의 충실

통상－저속게인 전환조건으로
속도뿐만 아니라 편차, 지령의
유무 등으로도 설정이 가능.

큰 이너셔부하에도 간단하게 튜닝이 가능

피드백필터 자동설정기능

오토튜닝시 부하에 따른 피드백필터가 자동설정
되는것으로 속도검출리플을 억제, 큰이너셔
부하시에서도 간단하게 튜닝이 가능. 부드러운
동작을 간단하게 실현.

VCⅡ series

폭넓은 다이렉드 드라이브를
제어하는 고기능형 드라이버.
출력용량 100W～15kW

라인업

◎ VCⅡ-D타입	드라이버 사양	속도지령운전, 토크지령운전, 펄스지령운전, 간이위치결정운전
◎ VCⅡ-C1타입	컨트롤러 사양	위치결정, 스피너, 속도제어, 토크제어 등 프로그램에 의한 자동운전이 가능
◎ VCⅡ-C6타입	자유곡선 제어사양	동기 및 단독에서의 자유로운 곡선동작이 가능 SIN파 동작을 간단하게 실현
◎ VCⅡ-D7타입	SSCNETⅢ/H사양	SSCNETⅢ/H, SSCNETⅢ에 대응 속도지령운전, 토크지령운전, 위치제어운전

SSCNETⅢ/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

★옵션 I/F탑재로 MECHATROLINK-Ⅲ, CC-Link에도 접속가능

MECHATROLINK CC-Link

VPS series

저비용추구형 서보드라이버
출력용량 200W～1.6kW
★VPS series의 상세사양, 외형도 등은 CKD니키덴소 홈페이지를 참조 바랍니다.

라인업

◎ I/O사양	펄스열 제어, 속도제어 외의 31 포인트의 위치결정제어 기능탑재
◎ CC-Link사양	펄스열 제어, CC-Link통신에 대응

CC-Link

※서보드라이버 옵션

(Data Editing Software)

시스템 지원툴 DES

충실한 조정·모니터·조작·해석·편집기능으로
기계계와의 매칭, 셋업의 효율화를 실현.

※VCⅡ시리즈용 시스템지원툴은 기능 및 화면이 일부 다를 수 있습니다.

분석기능

오실로스코프 기능

- 4CH의 서보데이터를 실시간 표시.
- 반복운전의 모터 부하율을 간단표시.
- 노말 트리거 기능으로 조정 전후의 변화확인이 쉽게.

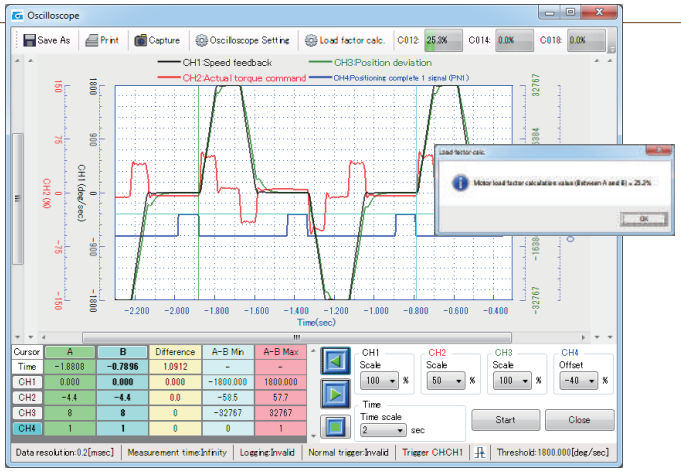
주파수응답 측정기능

- 모터의 자동가진으로 기계계의 주파수특성을 측정하여 기계의 공진필터를 간단하게 설정.

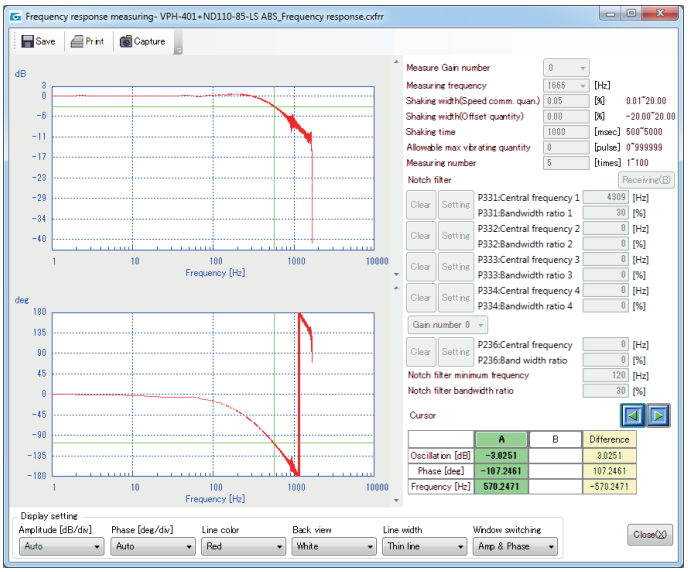
주파수 스펙트럼 측정기능

- 동작중의 주파수 스펙트럼의 측정으로 기계 공진점을 찾아 기계공진필터를 간단하게 설정.

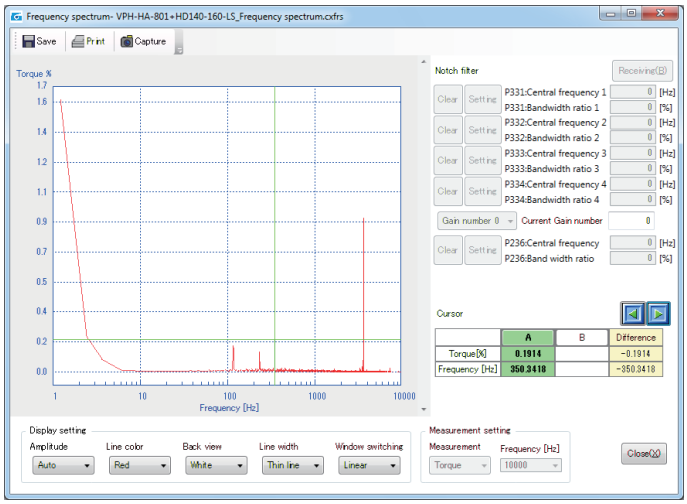
오실로스코프 화면



주파수응답측정 화면



주파수 스펙트럼측정 화면



상태 표시

입출력 신호상태 표시 기능

- 셋업시 입출력 신호의 확인을 쉽게.

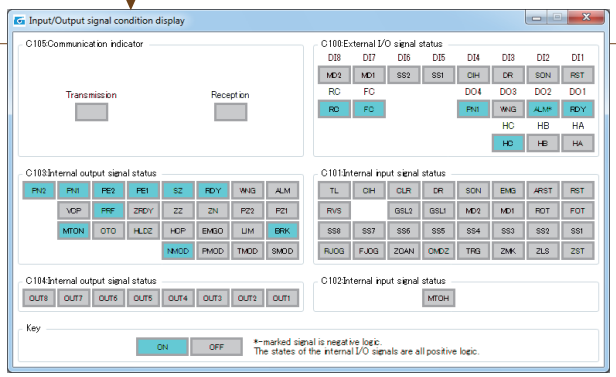
상태표시 기능

- 모터 실제 동작속도, 실제 토크지령, 현재위치 등 다양한 동작정보를 실시간 표시.
- 과거의 알람 이력, 장치정보 등을 표시.

디바이스 모터 기능

- 드라이버 내부의 메모리영역을 리얼타임으로 표시, 편집 가능.

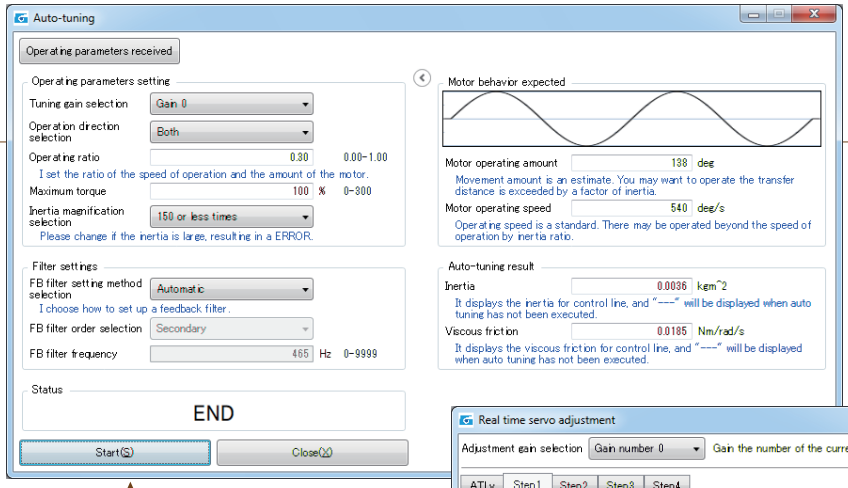
입출력신호 상태 표시 화면



조정 기능

오토튜닝 기능

- 별도의 인터페이스를 통하여 오토튜닝 실행에 필요한 파라메터를 간단하게
- 변경가능.
  FB필터 자동설정기능으로
  부하이너셔배율에 따른 피드백필터를
- 자동설정하고 부드러운 동작을 실현.
  오토튜닝의 모터 동작 예상과 결과를 표시.



오토튜닝 화면

리얼타임 서보 조정 기능

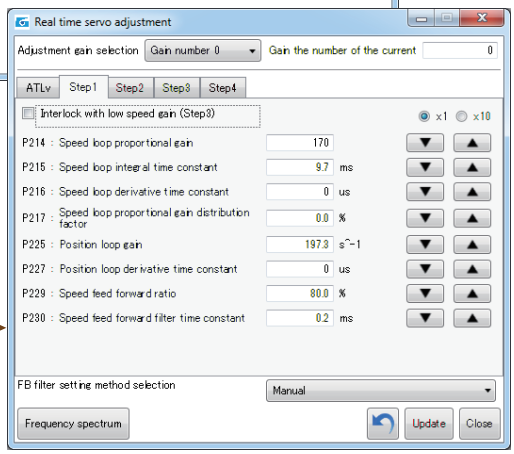
- 오토튜닝 후, 게인레벨 조정기능으로 조정을 보다 간단하게.
- 속도, 위치루프게인을 리얼타임으로 조정 가능.

테스트운전 기능

- 위치결정기능이 있는 테스트운전을 실행 가능.

자기진단 기능

- 장치의 자기 진단이 가능.



리얼타임 서보 조정 화면

파라메터 편집 화면

데이터 편집

파라메터 편집 기능

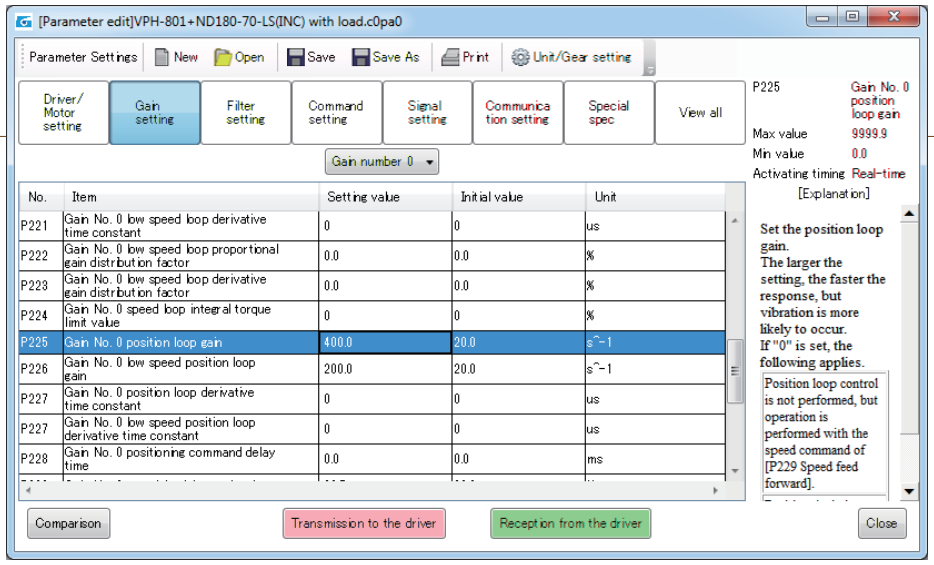
- 게인, 필터, 지령, 신호 등 파라메터를 그룹화하여 편집작업을 쉽게.

프로그램 편집 기능

- 내부지령모드 시의 동작커맨드에서 프로그램 작성, 편집을 실행.

간접 데이터 편집 기능

- 프로그램 운전에 사용하는 간접 데이터의 생성, 편집을 실행.

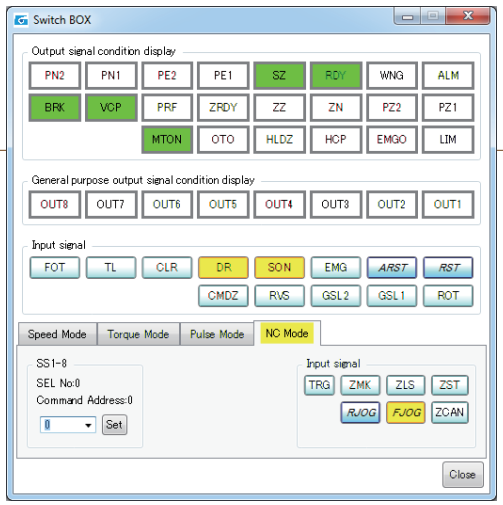


리모트 조작

스위치BOX기능

- 상위컨트롤러에서 분리된 상태에서 PC에서 쉽게 리모트 운전이 가능.

스위치BOX화면



대응OS

- Windows 8/8.1 32bit/64bit
  (일반, Pro, Enterprise)
- Windows 7 32bit/64bit
  (Ultimate, Professional, Enterprise, Home Premium)
- Windows Vista 32bit/64bit
  (Ultimate, Enterprise, Business, Home Premium, Home Basic)
- Windows XP SP3 32bit
  (Professional Edition, Home Edition)

■ τDISC ND-s시리즈 형식/모터타입 설명

◎모터타입

ND	110	-	65	-	F	S	P		
②	④		⑤		⑥	③	⑫	⑬	⑭

◎형식

NMR	-	S	A	E	J	A2	A	-	131	A	P		
①		②	④	⑤	⑦	⑧	⑨		⑩	⑪	⑫	⑬	⑭

①	NMR…다이렉트 드라이브 모터 시리즈			
②	제품 중분류(1)	모터타입	ND…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈	
		형식	S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈	
③	제품 중분류(2)		S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈/ DD-s시리즈/ HD-s시리즈	
④	공칭 직경 ※1		플랜지부	플랜지리스
			A…110(실제범위110～119mm)	R…140(실제범위140～149mm)
			C…140(실제범위140～149mm)	S…180(실제범위170～189mm)
			D…180(실제범위170～189mm)	T…250(실제범위250～269mm)
			E…250(실제범위250～269mm)	U…400(실제범위400～409mm)
			F…400(실제범위400～409mm)	
⑤	공칭 높이 ※1		플랜지부	플랜지리스
			M…55(실제범위50～59mm)	M…70(실제범위60～69mm)
			E…65(실제범위60～79mm)	E…70/95(실제범위70～95mm)
			U…85(실제범위80～99mm)	F…95(실제범위96～119mm)
				H…160(실제범위150～169mm)
⑥	모터 플랜지		F…플랜지부	L…플랜지리스
⑦	엔코더 케이블		J…앱솔루트 앤코더(1회전 절대값)	I…인크리멘탈 엔코더
⑧	전원전압		A2…AC200V	
			A1…AC100V(ND-110-s 타입만 대응가능)	
⑨	설계 순위		A→B→C…A에서 개시	
⑩	정격출력		예) 131 … 13 : 유효 숫자, 1 : 10의 거듭제곱의 지수분 =13×10¹=130W	
⑪	브레이크의 유무		A…브레이크 없음	
⑫	테이블면 회전 정도		없음…표준 사양	P…고정밀 사양(옵션)
⑬	위치결정용 핀구멍 ※2		없음…핀구멍 보증 없음(표준)	B…핀구멍 사양(옵션)
⑭	전용기 기호		없음…표준 사양	-S+일련번호 숫자…전용기 사양

※1 모터타입은 수치를 표기합니다. 공칭과 실제는 다릅니다. 자세한 내용은 외형도를 참조 바랍니다.

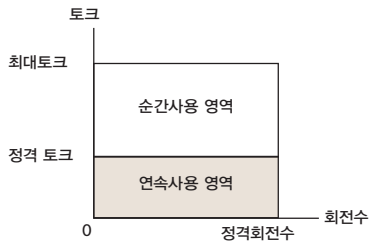
※2 자세한 내용은 P.43 「τDISC ND-s/ND-s HS 시리즈 위치결정용 핀구멍 옵션」을 참조 바랍니다.

※ 제품개량을 위해 예고없이 외형치수를 변경하는경우가 있습니다. 설계 전에 CKD니키덴소 홈페이지에서 최신외형도를 다운로드하여 사용 바랍니다.

■ 공통사양

사용주위온도	0～40℃
사용주위습도	85%이하 결로현상이 없을 것
설치장소	부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
취부방향	구동부 수평상향 ※수평상향 방향이외는 상담바랍니다.
냉각방식	자연공냉
절연계급	F종
절연내압	AC1500V´1분간
보호등급	IP42
해발	1000m이하
내진동	1G (3방향 각2h)
내충격	30G (3방향 각2회)

■ 토크특성



※ 구속 및 구속에 준하는 동작(초저속구동, 미소각도 왕복동작)을 연속으로 할 경우 모터보호를 위해 전자서멀 설정값이 저감될 수 있습니다.
상기 동작에 사용하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.

■ 엔코더타입에 대해서

ND-s시리즈는 앱솔루트 엔코더 타입이 표준 라인업으로 대응합니다.
배터리가 없는 타입이기 때문에 다회전 데이터는 유지되지 않으므로 주의 바랍니다.
인크리멘탈 엔코더 타입은 주문생산으로 대응 가능합니다.
본 카탈로그의 사양, 외형도는 앱솔루트 엔코더 타입만 게재하고 있습니다.
인크리멘탈 엔코더 타입은 검출펄스·분해능·케이블지름·커넥터 형상·케이블 인출구(플랜지리스 타입만)등이 다릅니다.
자세한 내용은 CKD니키덴소 홈페이지에서 확인 바랍니다.

■τDISC ND-s시리즈 개별사양

모터타입 ※1			ND110-65-FS(P)			ND110-85-FS(P)	
형식 ※1		NMR-	SAEJA1A-101A(P)		SAEJA2A-131A(P)	SAUJA1A-181A(P)	SAUJA2A-221A(P)
플랜지 타입			플랜지부			플랜지부	
사용전원		ACV	100		200	100	200
외경		mm	112			112	
높이 ※2		mm	66(65.8)			86(85.8)	
정격 토크		N·m	3	3.4	4.2	5.9	7.1
최대토크		N·m	7.5	8.5	10.5	14.7	17.5
정격회전수		rps	5			5	
정격출력		W	94	106	131	185	223
정격전류		A	2	2.3	2	3.4	2.5
엔코더 케이블			앱솔루트			앱솔루트	
검출펄스		ppr	2,097,152			2,097,152	
검출분해능		arcsec	0.618			0.618	
허용 모멘트하중 ※3		N·m	6.1			6.1	
허용 액시얼하중 ※3		kN	1.1			1.1	
테이블면	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/10(고정밀 사양)				
회전 정도 ※4	액시얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/10(고정밀 사양)				
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)				
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±2				
로터 관성모멘트		kg·m²	0.00039			0.00061	
질량		kg	2.2			3.1	
자극검출방식			절대위치검출			절대위치검출	
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	1101□-A-□□0	1201□-A-□□0	2201□-A-□□0	1201□-A-□□0	2401□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A1A-101J	A1A-201J	A2A-201J	A1A-201J	A2A-401J

모터타입 ※1			ND140-65-FS(P)	ND140-70-LS(P)	ND140-95-LS(P)
형식 ※1		NMR-	SCEJA2A-301A(P)	SREJA2A-301A(P)	SRFJA2A-471A(P)
플랜지 타입			플랜지부	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	145	145	145
높이 ※2		mm	71(70.8)	73(72.8)	98(97.8)
정격 토크		N·m	9.6	9.6	15
최대토크		N·m	22	22	37
정격회전수		rps	5	5	5
정격출력		W	301	301	471
정격전류		A	3.4	3.4	4
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152
검출분해능		arcsec	0.618	0.618	0.618
허용 모멘트하중 ※3		N·m	17.3	17.3	17.3
허용 액시얼하중 ※3		kN	2.4	2.4	2.4
테이블면	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/10(고정밀 사양)		
회전 정도 ※4	액시얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/10(고정밀 사양)		
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		kg·m²	0.00077	0.00084	0.00134
질량		kg	4.2	4.1	5.9
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2401□-A-□□0	2401□-A-□□0	2801□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-401J	A2A-401J	A2A-801J

모터타입 ※1			ND180-55-FS(P)	ND180-70-LS(P)	ND180-95-LS(P)
형식 ※1		NMR-	SDMJA2A-531A(P)	SSMJA2A-531A(P)	SSEJA2A-941A(P)
플랜지 타입			플랜지부	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	180	180	180
높이 ※2		mm	58(57.8)	67(66.8)	94(93.8)
정격 토크		N·m	17	17	30
최대토크		N·m	40	40	75
정격회전수		rps	5	5	5
정격출력		W	534	534	942
정격전류		A	5	5	6.5
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	2,097,152	2,097,152	2,097,152
검출분해능		arcsec	0.618	0.618	0.618
허용 모멘트하중 ※3		N·m	20.5	27.3	27.3
허용 액시얼하중 ※3		kN	2	2.9	2.9
테이블면	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)		
회전 정도 ※4	액시얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)		
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		kg·m²	0.0027	0.0031	0.0053
질량		kg	5.3	5.8	8.8
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2801□-A-□□0	2801□-A-□□0	2801□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-801J	A2A-801J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.

※2 ( )안은 고정도 사양의 값입니다.

※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.

※4 자세한 내용은 P.43「τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.

※5 자세한 내용은 P.42「τDISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.

■τDISC ND-s시리즈 개별사양

모터타입 ※1			ND250-55-FS(P)	ND250-70-LS(P)	ND250-95-LS(P)
형식 ※1		NMR-	SEMJA2A-791A(P)	STEJA2A-791A(P)	STFJA2A-152A(P)
플랜지 타입			플랜지부	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	254	260	260
높이 ※2		mm	58(57.8)	73(72.8)	98(97.8)
정격 토크		N·m	42	42	80
최대토크		N·m	100	100	190
정격회전수		rps	3	3	3
정격출력		W	791	791	1,507
정격전류		A	6	6	10
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
검출분해능		arcsec	0.191	0.191	0.191
허용 모멘트하중 ※3		N·m	60	244	244
허용 액시얼하중 ※3		kN	3.5	12.9	12.9
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)		
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)		
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		kg·m²	0.022	0.023	0.039
질량		kg	10.7	12.5	18.5
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2801□-A-□□0	2801□-A-□□0	2152□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-801J	A2A-152J

모터타입 ※1			ND400-65-FS(P)	ND400-70-LS(P)	ND400-95-LS(P)	ND400-160-LS(P)
형식 ※1		NMR-	SFEJA2A-182A(P)	SUEJA2A-182A(P)	SUFJA2A-322A(P)	SUHJA2A-622A(P)
플랜지 타입			플랜지부	플랜지리스	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200	200
외경		mm	408	408	408	408
높이 ※2		mm	77(76.8)	73(72.8)	98(97.8)	160(159.8)
정격 토크		N·m	150	150	260	500
최대토크		N·m	300	300	650	1,000
정격회전수		rps	2	2	2	2
정격출력		W	1,884	1,884	3,267	6,283
정격전류		A	15	15	24	36
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744	6,815,744
검출분해능		arcsec	0.191	0.191	0.191	0.191
허용 모멘트하중 ※3		N·m	315	315	315	315
허용 액시얼하중 ※3		kN	14.5	14.5	14.5	14.5
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)			
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/10(고정밀 사양)			
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)			
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1			
로터 관성모멘트		kg·m²	0.142	0.142	0.224	0.393
질량		kg	32	32	45	75
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2222□-A-□□0	2222□-A-□□0	2332□-A-□□0	—
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-222J	A2A-222J	A2B-402J	A2A-752J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.

※2 ( )안은 고정도 사양의 값입니다.

※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.

※4 자세한 내용은 P.43「τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.

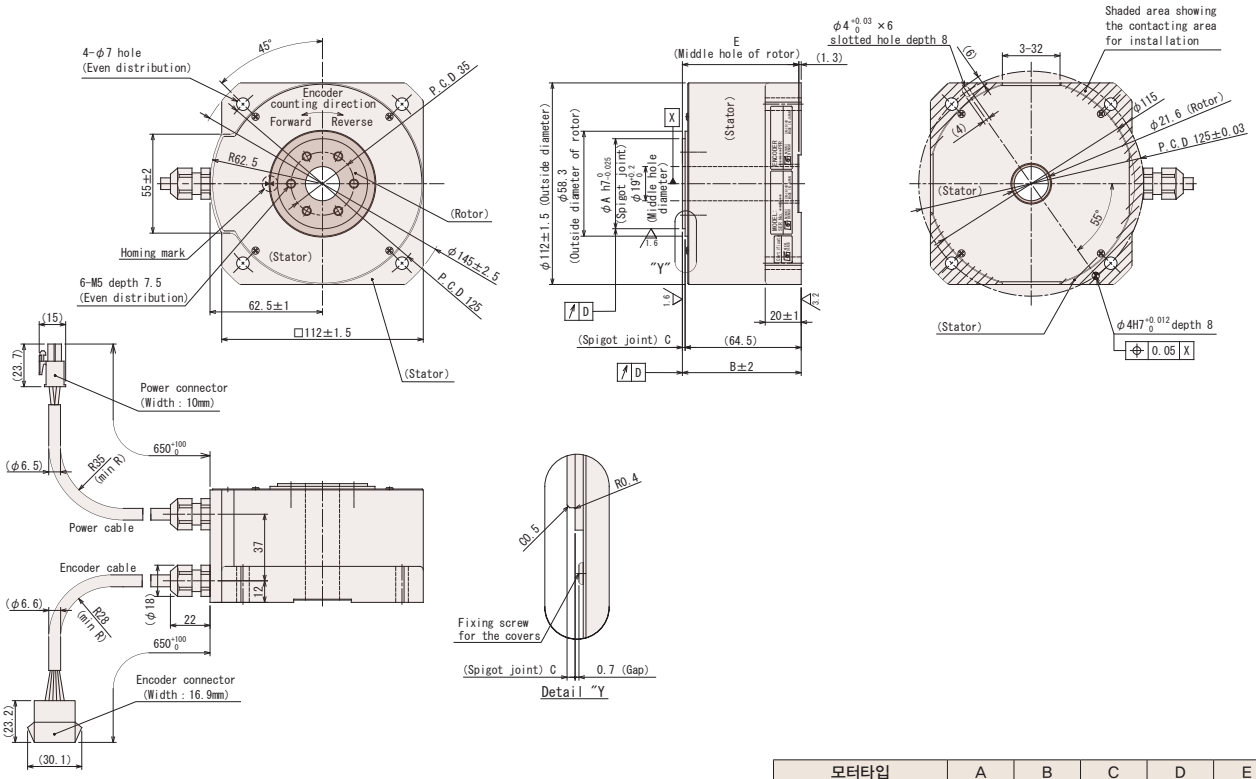
※5 자세한 내용은 P.42「τDISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND110-65-FS(P)

NMR-SAEJA1A-101A(P)

NMR-SAEJA2A-131A(P)

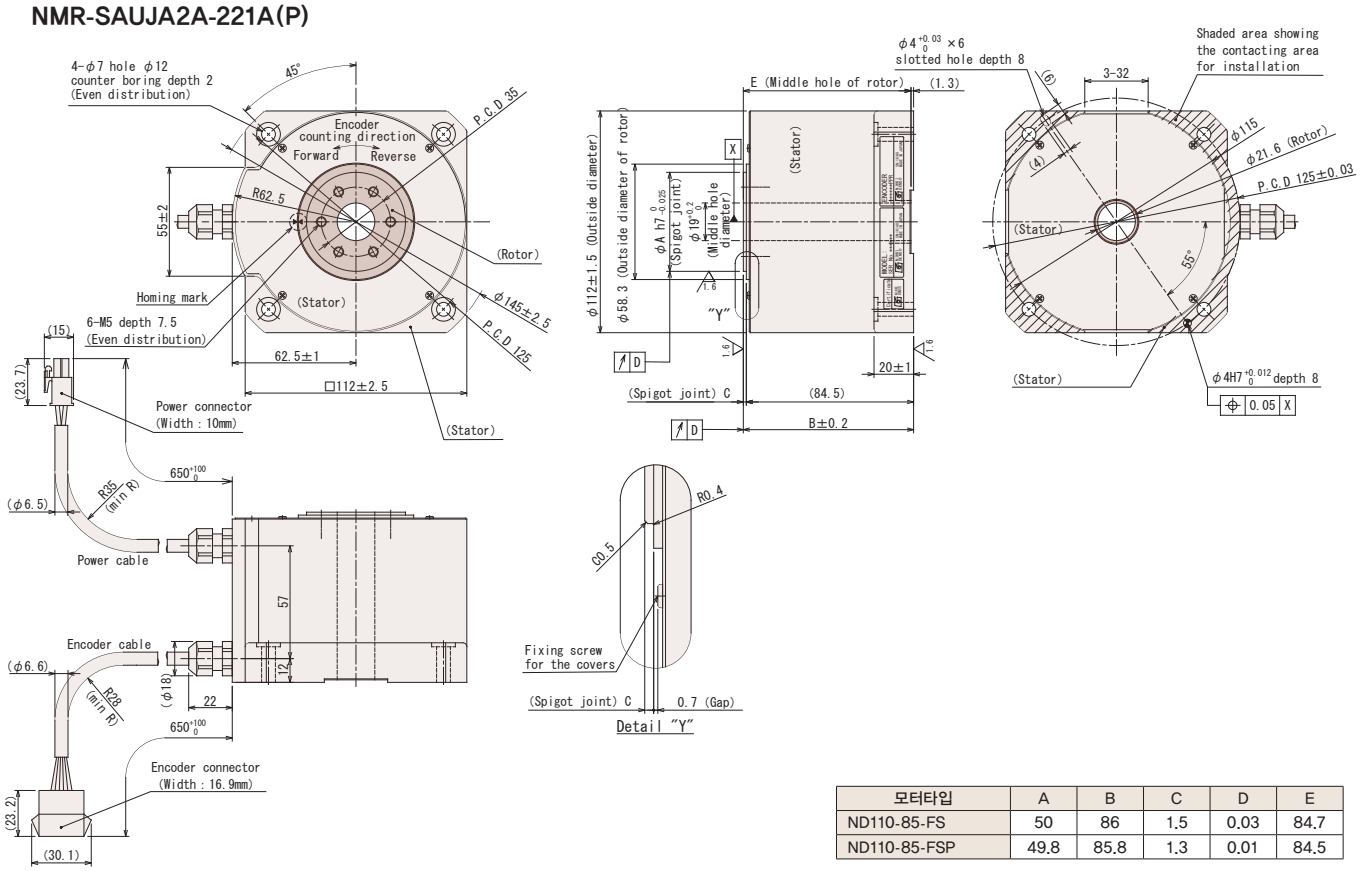


모터타입	A	B	C	D	E
ND110-65-FS	50	66	1.5	0.03	64.7
ND110-65-FSP	49.8	65.8	1.3	0.01	64.5

◎ND110-85-FS(P)

NMR-SAUJA1A-181A(P)

NMR-SAUJA2A-221A(P)

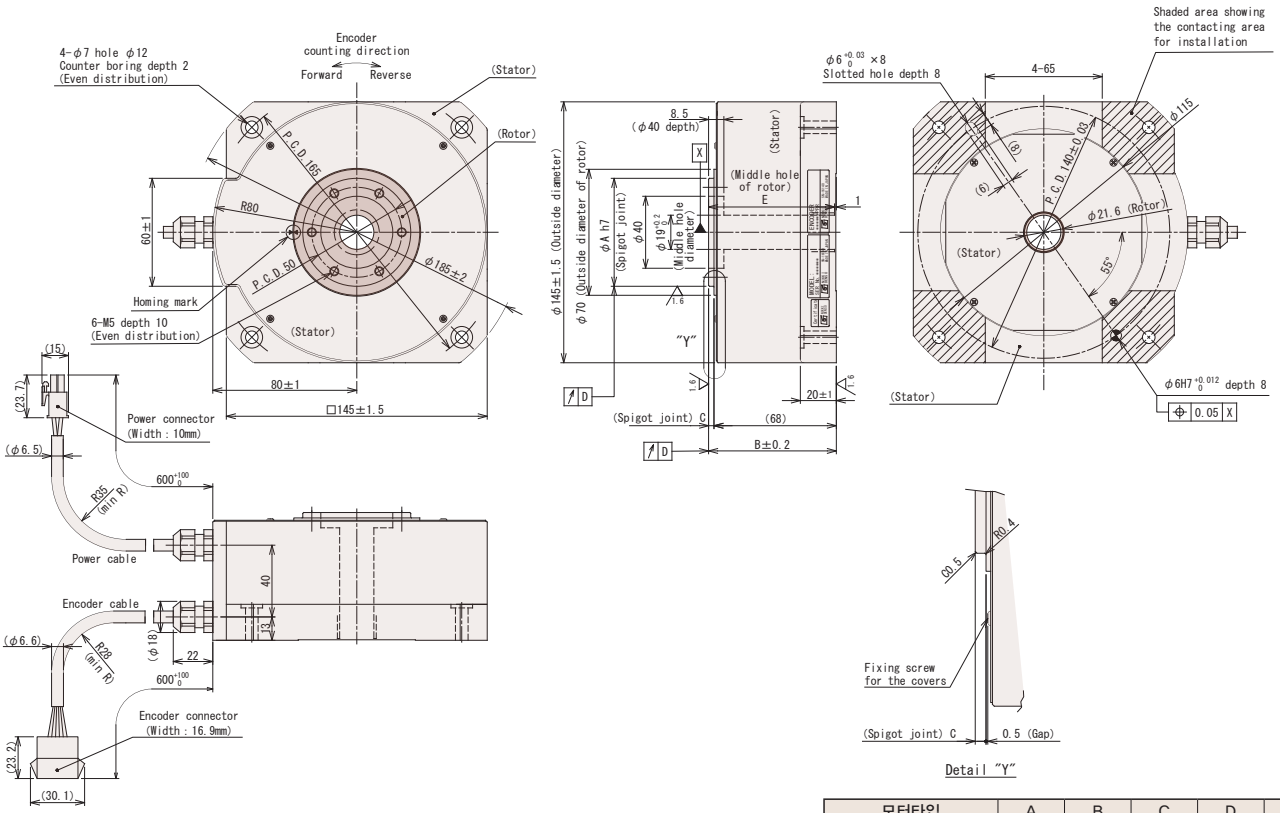


모터타입	A	B	C	D	E
ND110-85-FS	50	86	1.5	0.03	84.7
ND110-85-FSP	49.8	85.8	1.3	0.01	84.5

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND140-65-FS(P)

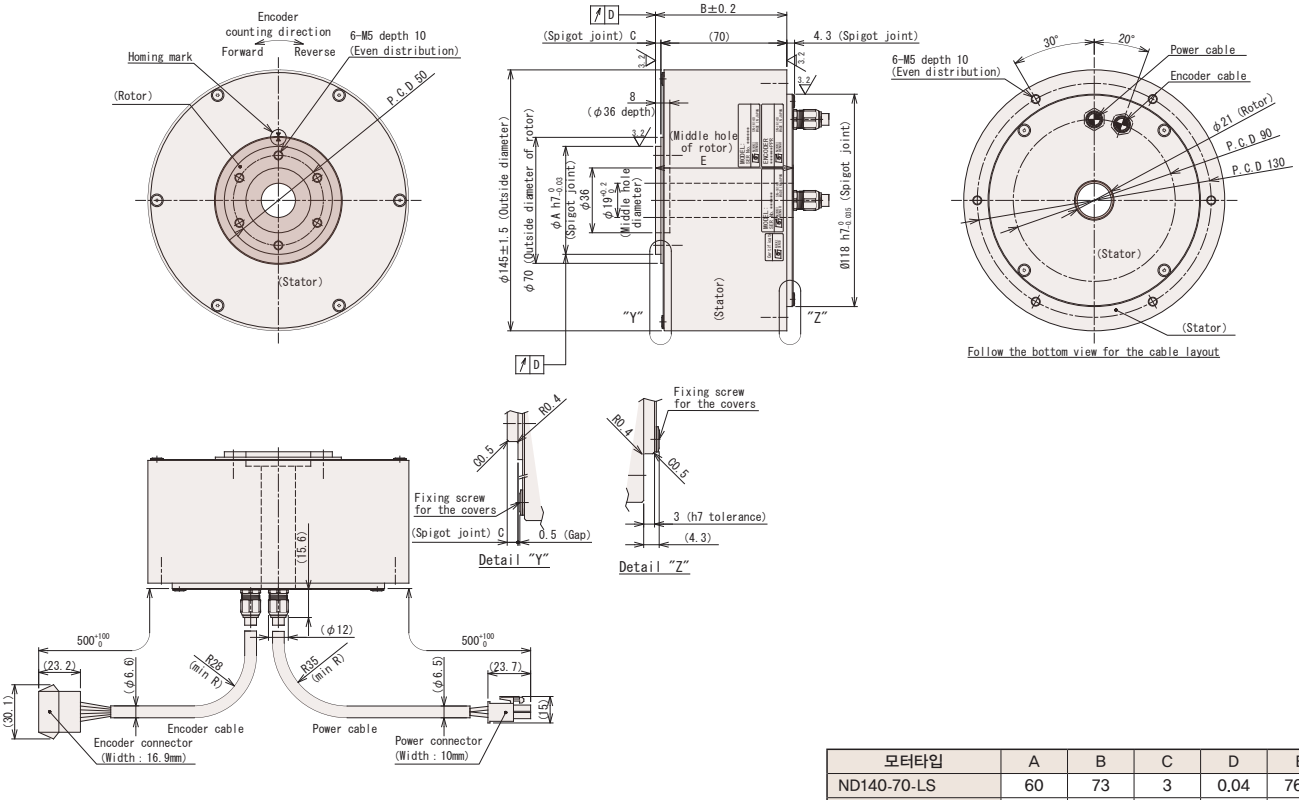
NMR-SCEJA2A-301A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND140-65-FS	60	71	3	0.04	70
ND140-65-FSP	59.8	70.8	2.8	0.01	69.8

◎ND140-70-LS(P)

NMR-SREJA2A-301A(P)

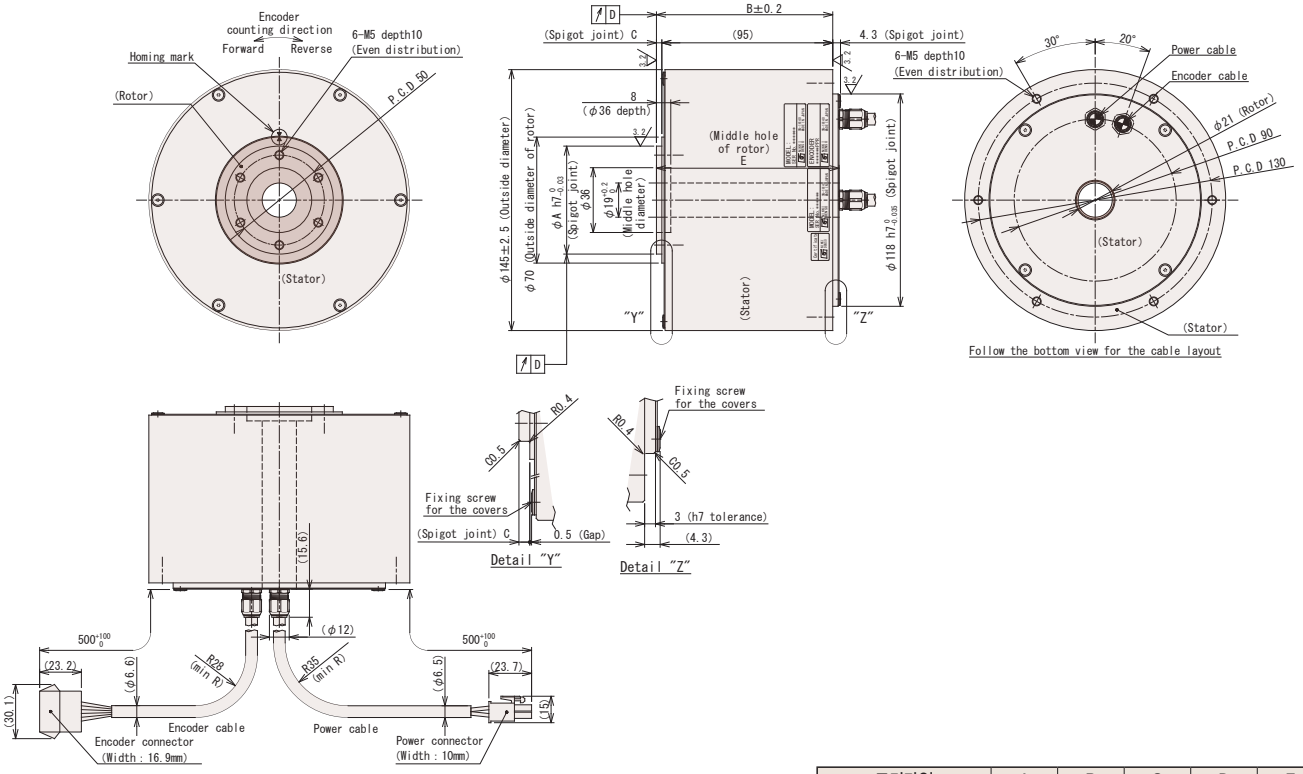


모터타입	A	B	C	D	E
ND140-70-LS	60	73	3	0.04	76.5
ND140-70-LSP	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND140-95-LS(P)

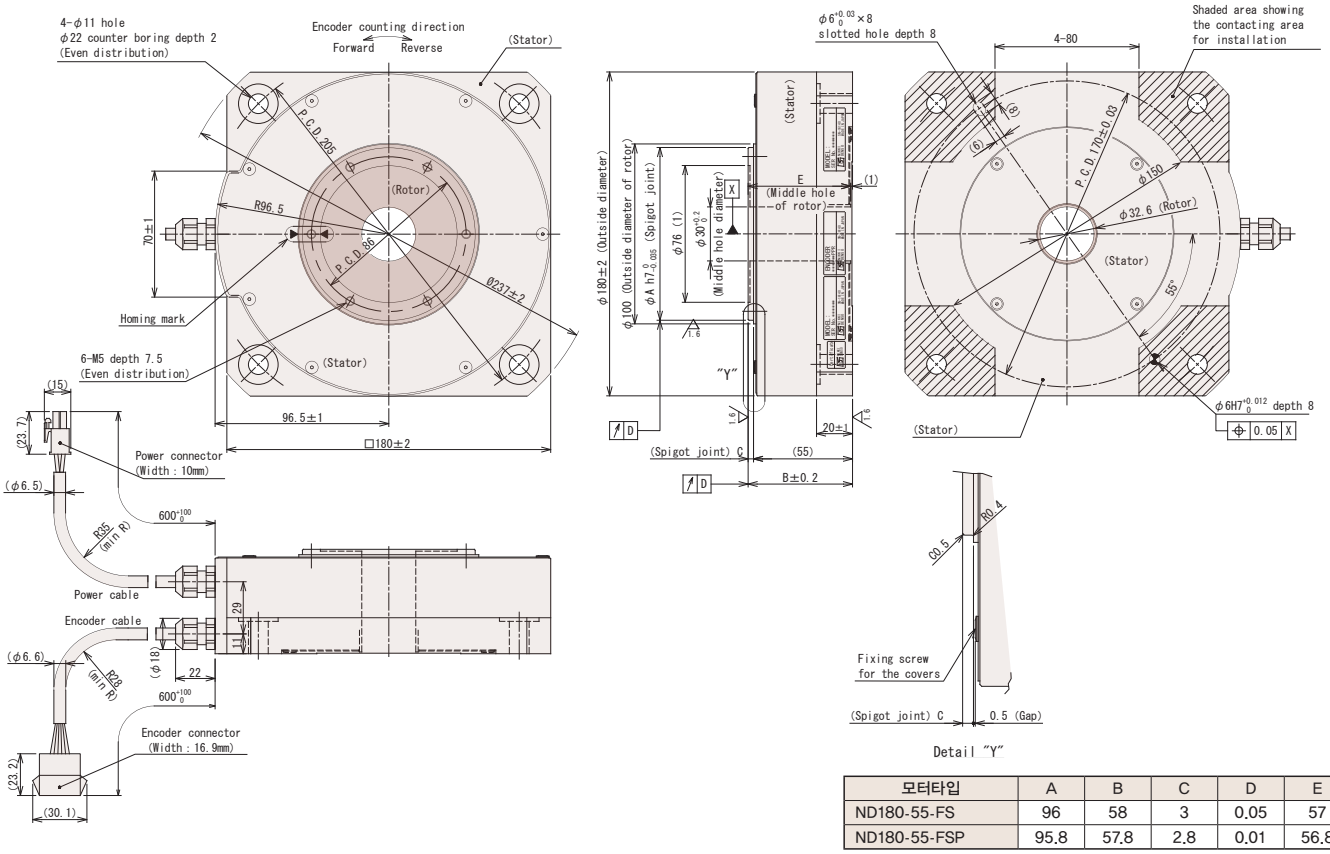
NMR-SRFJA2A-471A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND140-95-LS	60	98	3	0.04	101.5
ND140-95-LSP	59.8	97.8	2.8	0.01	101.3

◎ND180-55-FS(P)

NMR-SDMJA2A-531A(P)

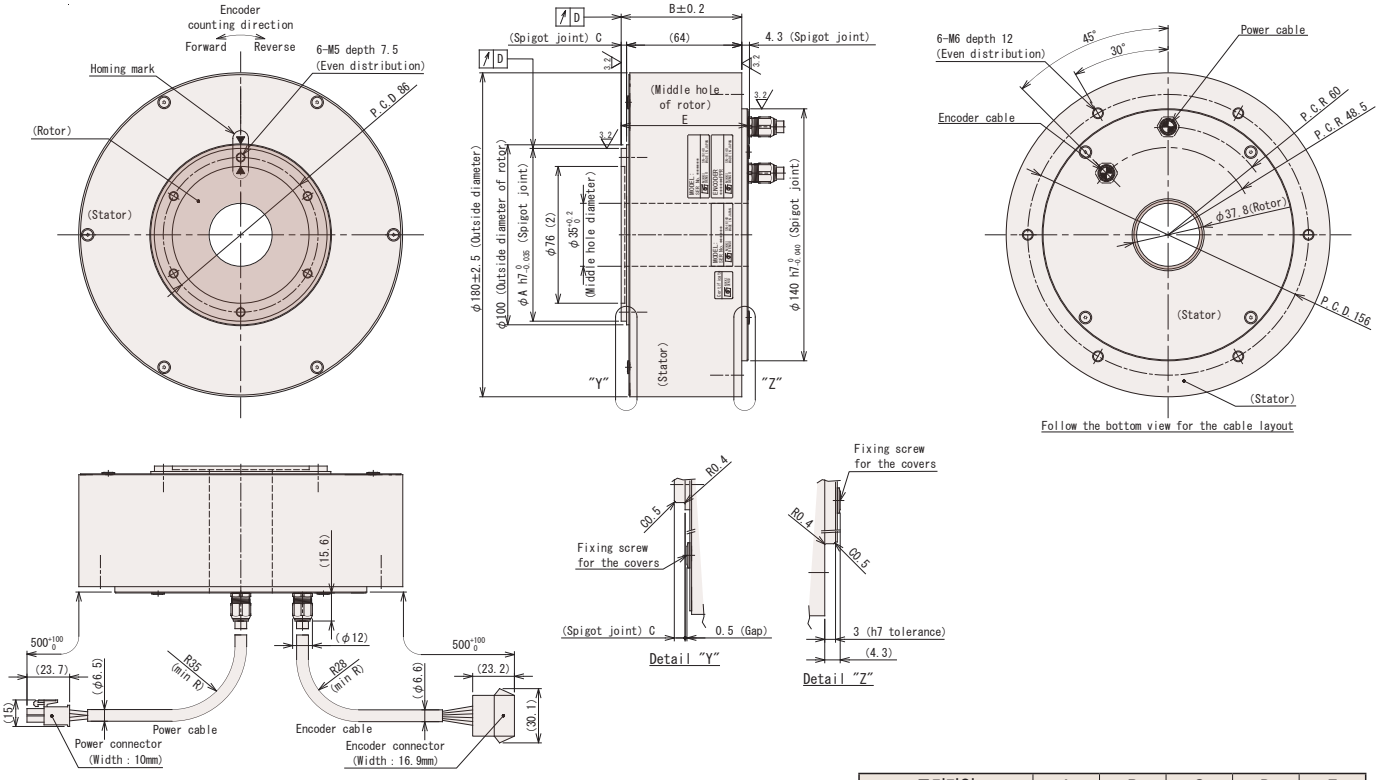


모터타입	A	B	C	D	E
ND180-55-FS	96	58	3	0.05	57
ND180-55-FSP	95.8	57.8	2.8	0.01	56.8

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND180-70-LS(P)

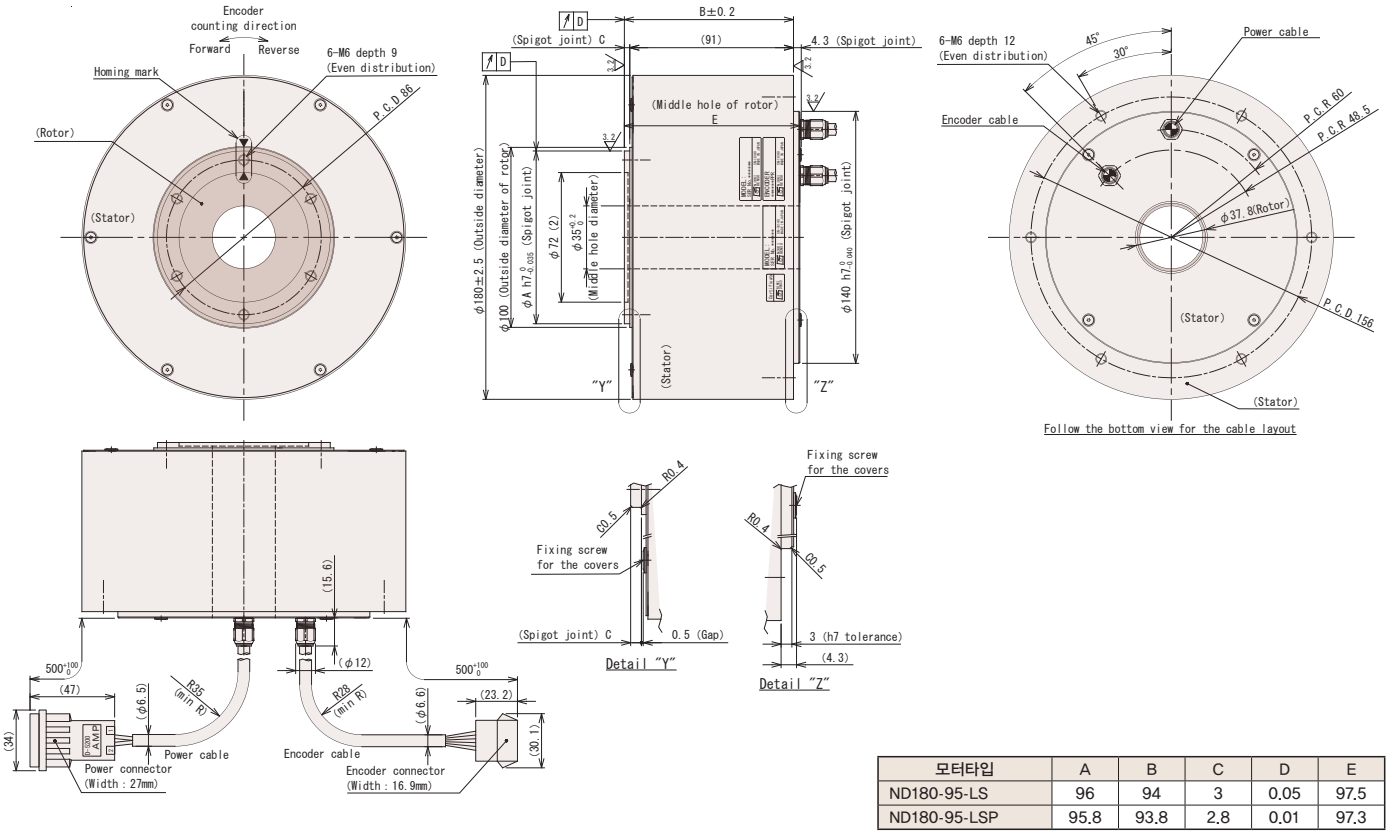
NMR-SSMJA2A-531A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND180-70-LS	96	67	3	0.05	70.5
ND180-70-LSP	95.8	66.8	2.8	0.01	70.3

◎ND180-95-LS(P)

NMR-SSEJA2A-941A(P)

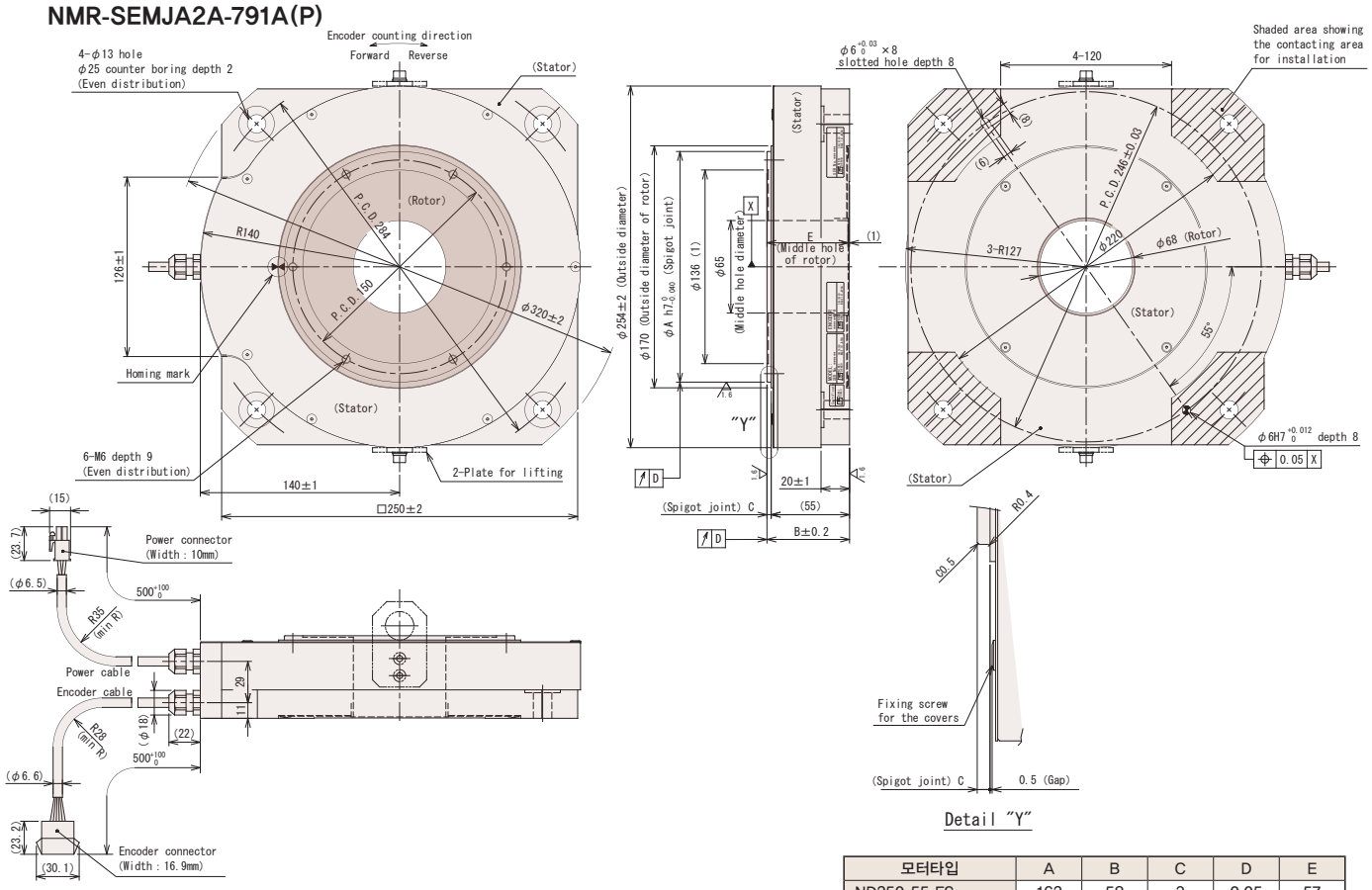


모터타입	A	B	C	D	E
ND180-95-LS	96	94	3	0.05	97.5
ND180-95-LSP	95.8	93.8	2.8	0.01	97.3

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND250-55-FS(P)

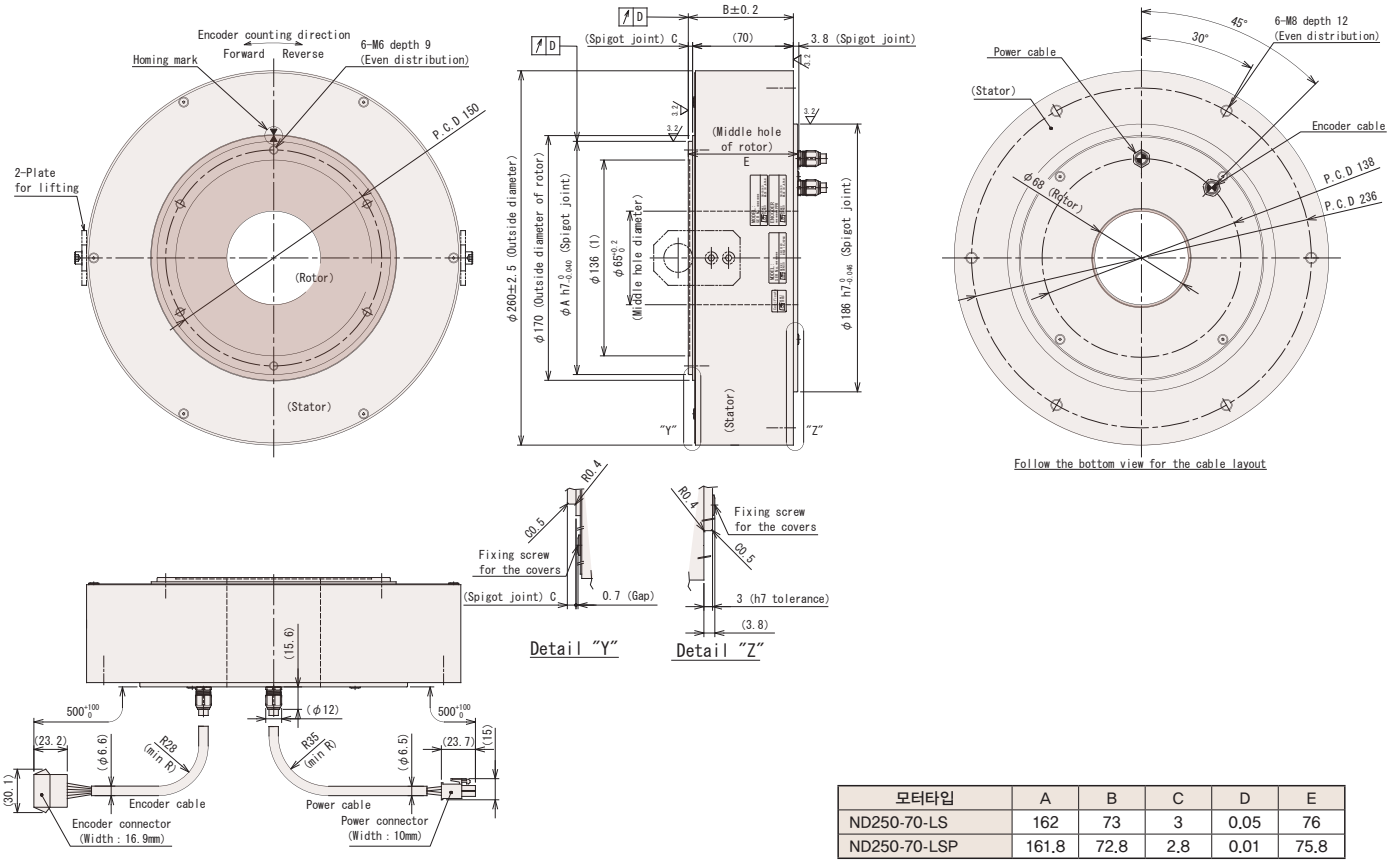
NMR-SEMJA2A-791A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND250-55-FS	162	58	3	0.05	57
ND250-55-FSP	161.8	57.8	2.8	0.01	56.8

◎ND250-70-LS(P)

NMR-STEJA2A-791A(P)

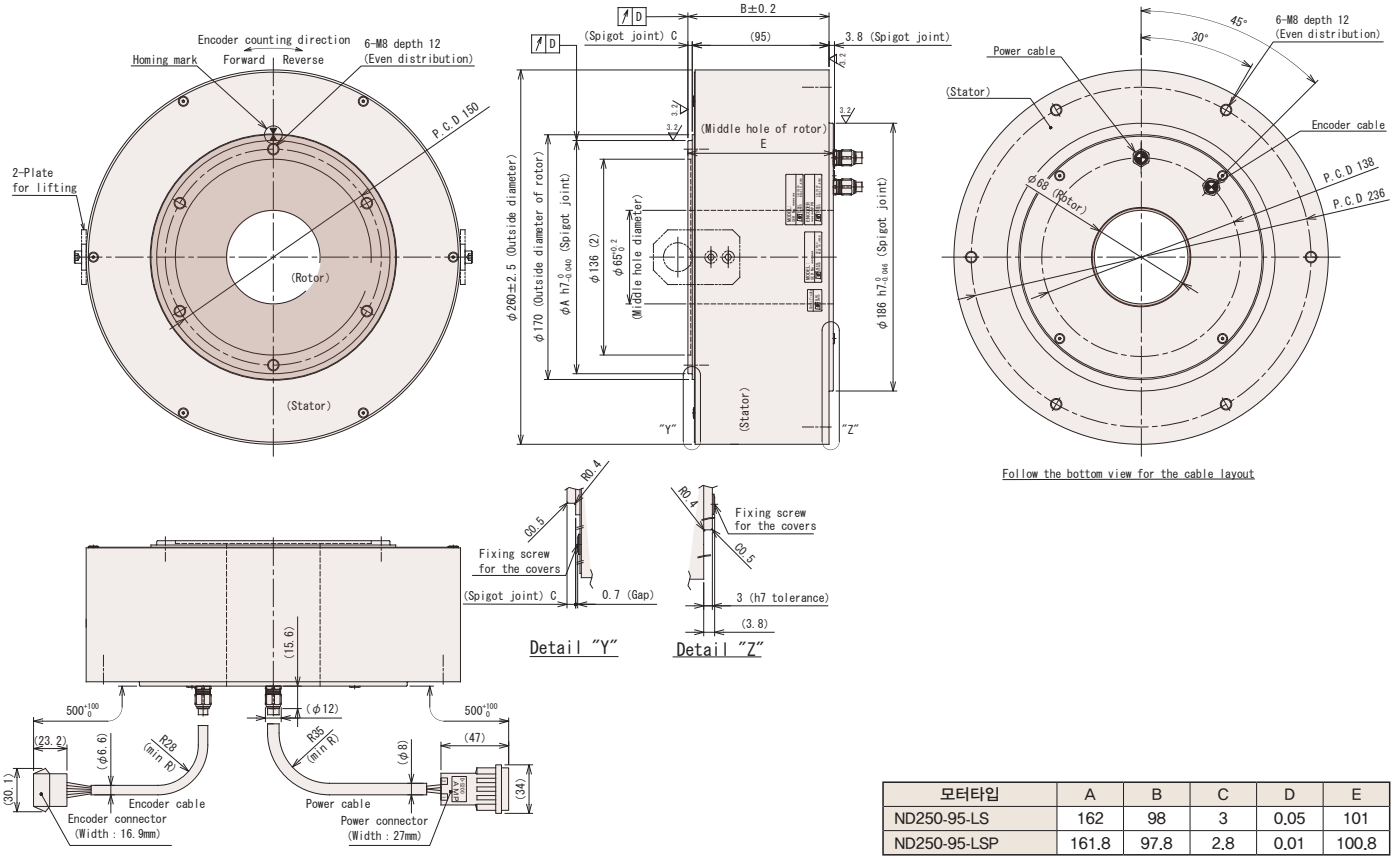


모터타입	A	B	C	D	E
ND250-70-LS	162	73	3	0.05	76
ND250-70-LSP	161.8	72.8	2.8	0.01	75.8

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND250-95-LS(P)

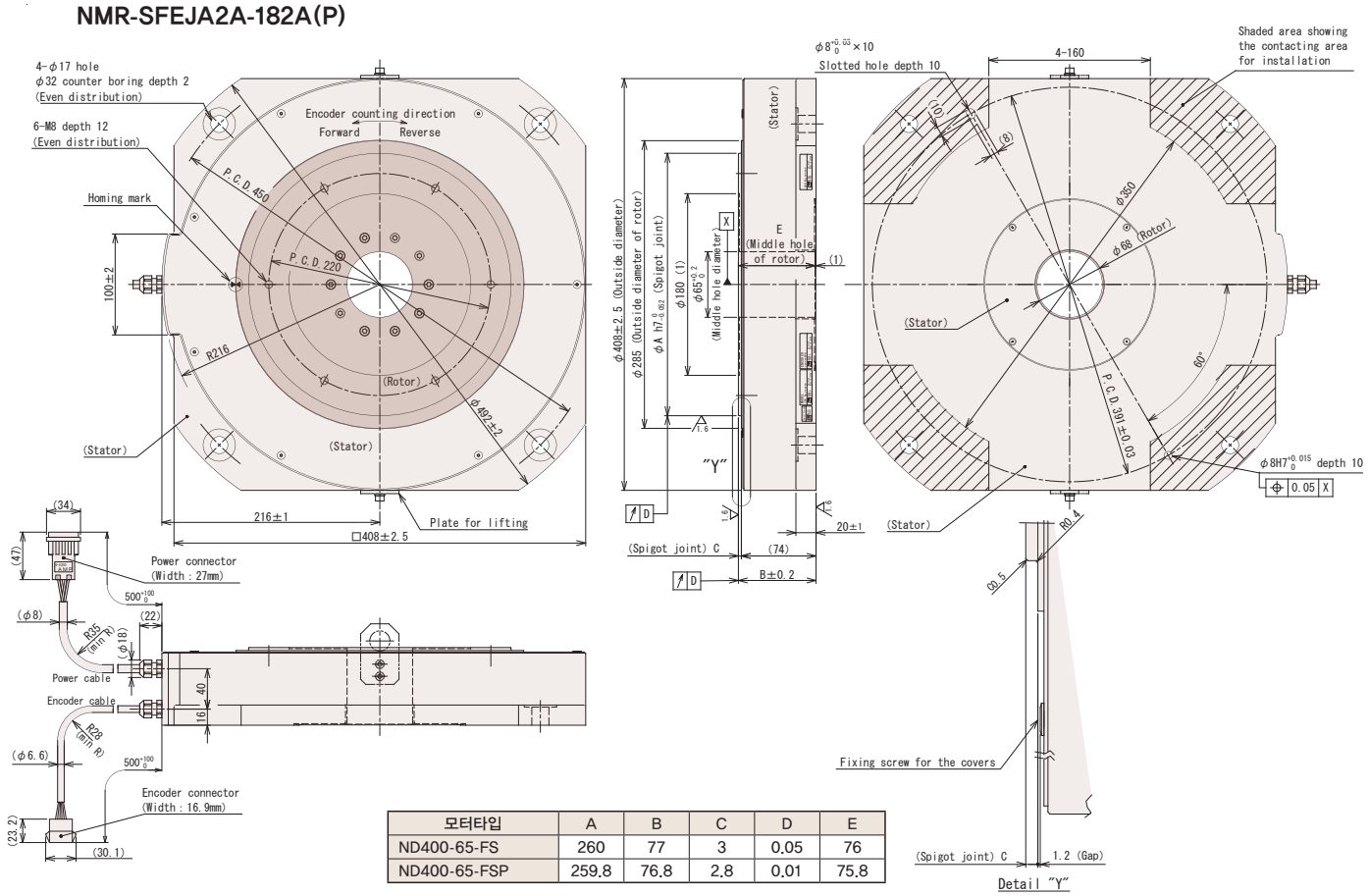
NMR-STFJA2A-152A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND250-95-LS	162	98	3	0.05	101
ND250-95-LSP	161.8	97.8	2.8	0.01	100.8

◎ND400-65-FS(P)

NMR-SFEJA2A-182A(P)

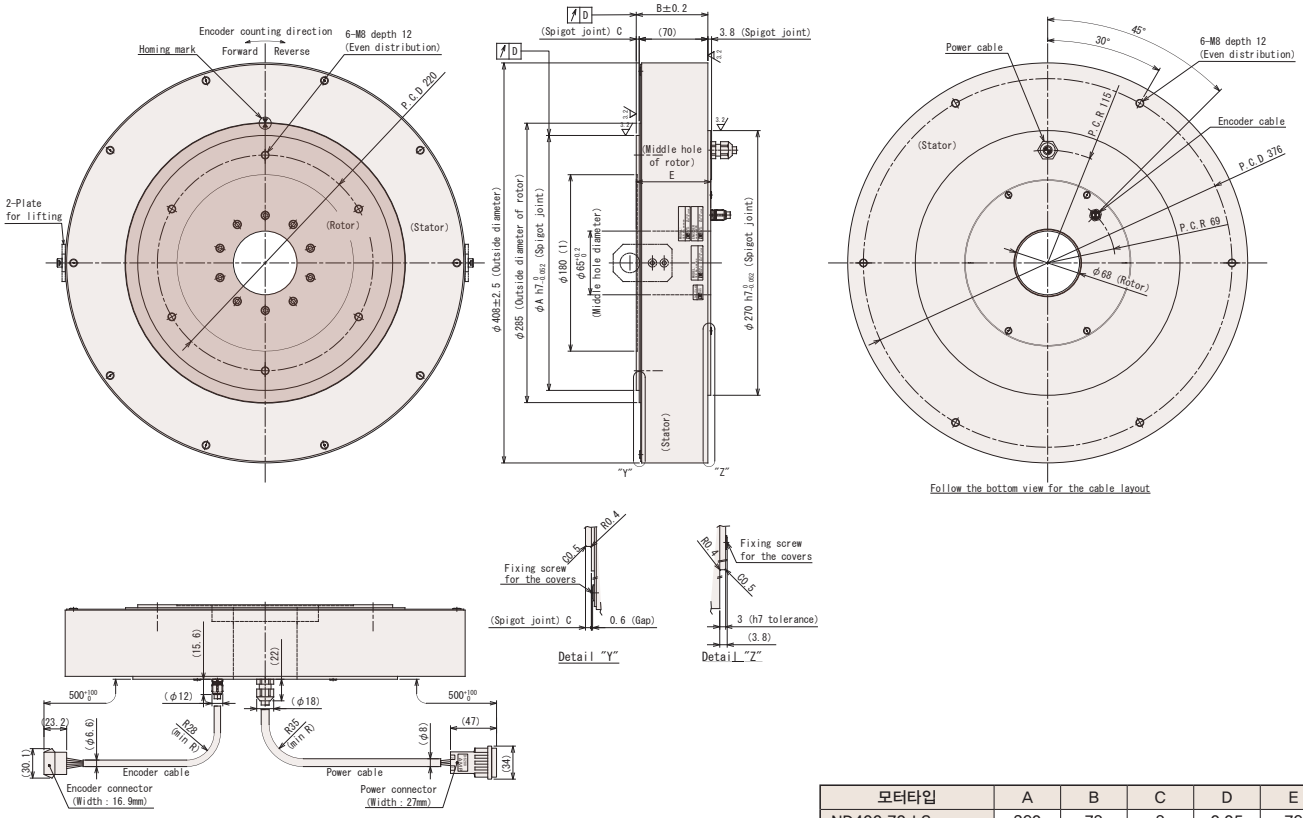


모터타입	A	B	C	D	E
ND400-65-FS	260	77	3	0.05	76
ND400-65-FSP	259.8	76.8	2.8	0.01	75.8

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND400-70-LS(P)

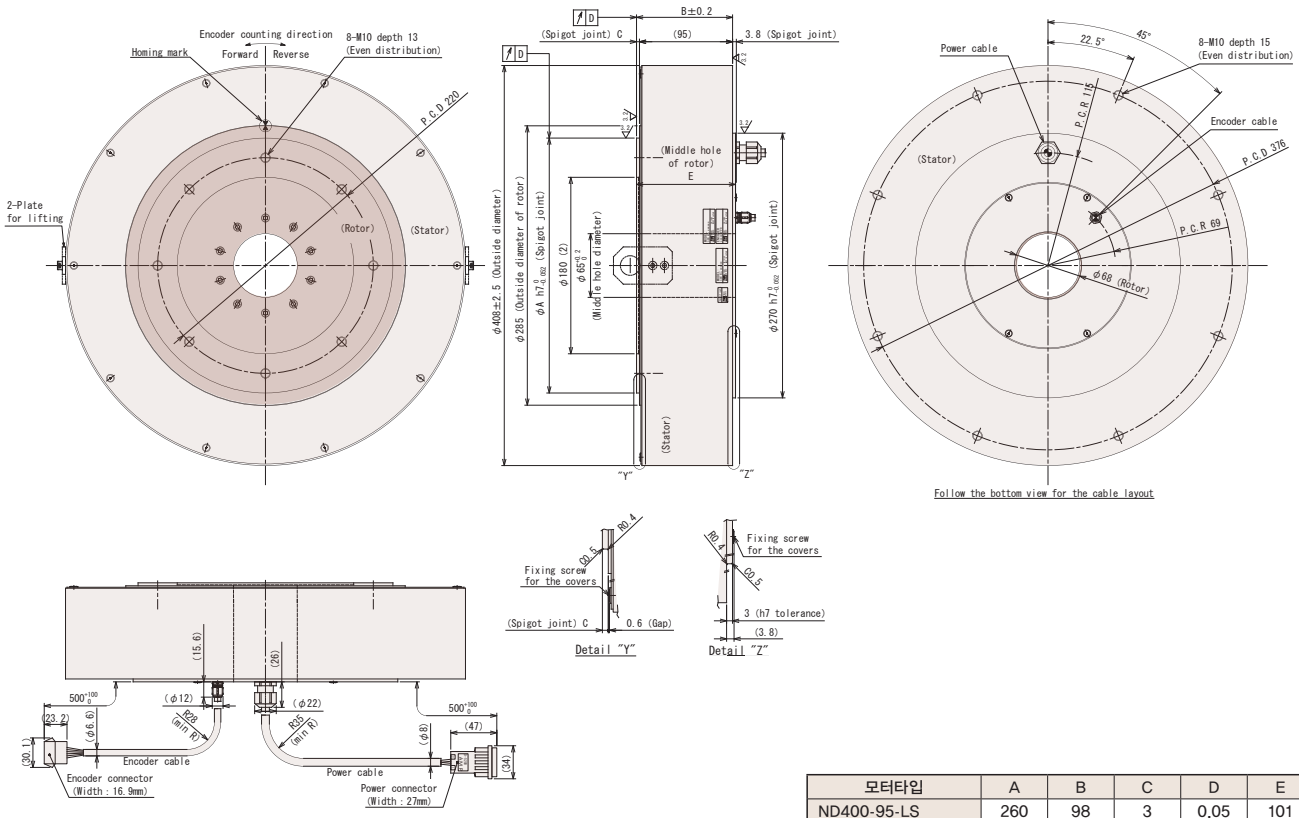
NMR-SUEJA2A-182A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND400-70-LS	260	73	3	0.05	76
ND400-70-LSP	259.8	72.8	2.8	0.01	75.8

◎ND400-95-LS(P)

NMR-SUFJA2A-322A(P)

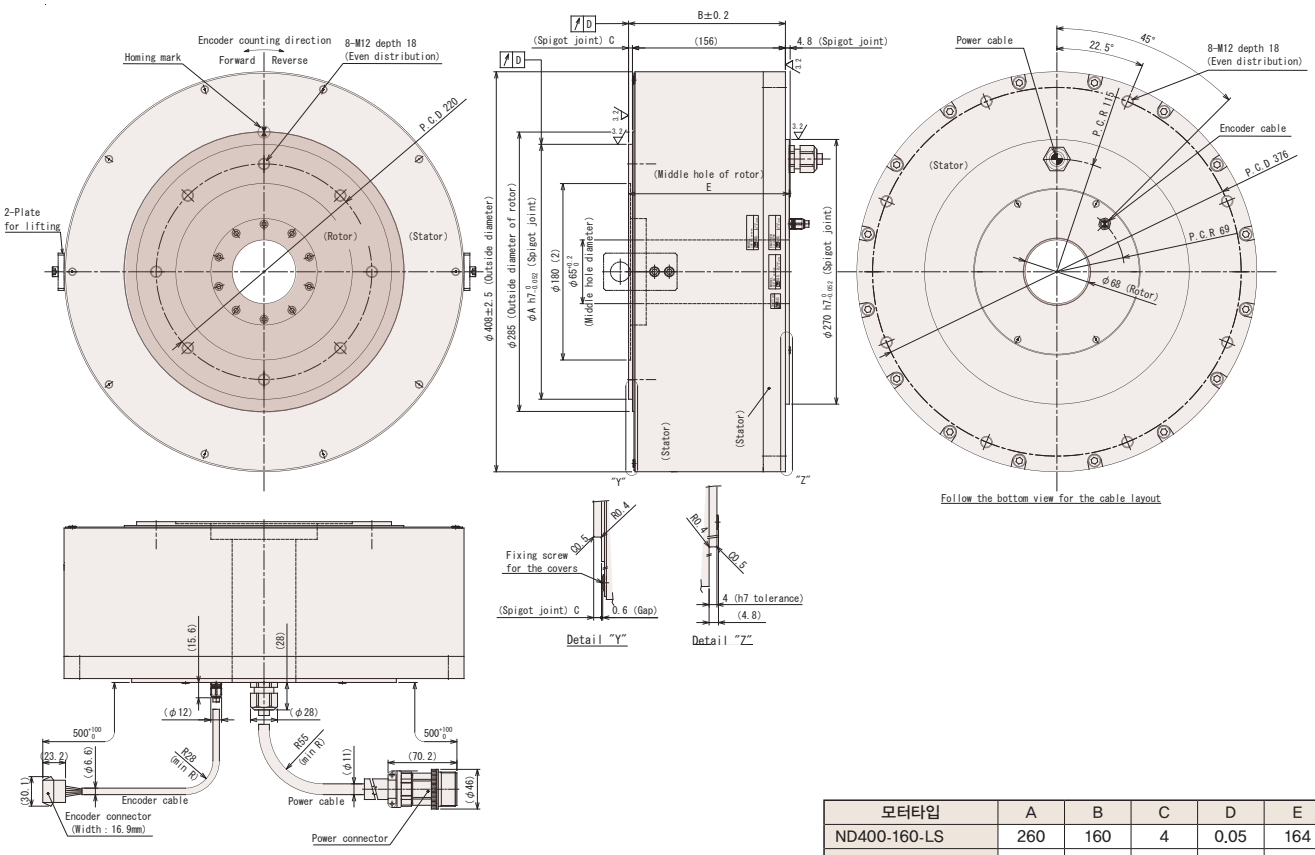


모터타입	A	B	C	D	E
ND400-95-LS	260	98	3	0.05	101
ND400-95-LSP	259.8	97.8	2.8	0.01	100.8

■τDISC ND-s시리즈 외형도

◎ND400-160-LS(P)

NMR-SUHJA2A-622A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND400-160-LS	260	160	4	0.05	164
ND400-160-LSP	259.8	159.8	3.8	0.01	163.8

■τDISC ND-s HS시리즈 형식/모터타입 설명

◎모터타입

ND	110	-	85	-	F	S	P	□	-	HS	□
②	⑤		⑥		⑦	③	⑬	⑭		④	⑮

◎형식

NMR	-	S	A	U	I	A2	A	-	551	A	P	□	□
①		②	⑤	⑥	⑧	⑨	⑩		⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

①	NMR…다이렉트 드라이브 모터 시리즈			
②	제품 중분류(1)	모터타입	ND…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈	
		형식	S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈	
③	제품 중분류(2)		S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈/ DD-s시리즈/ HD-s시리즈	
④	제품 중분류(3)		HS…ND-s HS시리즈	
⑤	공칭 직경 ※1		플랜지부	플랜지리스
			A…110(실제범위110～119mm)	R…140(실제범위140～149mm)
				S…180(실제범위170～189mm)
⑥	공칭 높이 ※1		플랜지부	플랜지리스
			U…85(실제범위80～99mm)	E…70/95(실제범위70～95mm)
				F…95(실제범위96～119mm)
⑦	모터 플랜지		F…플랜지부	L…플랜지리스
⑧	엔코더 케이블		I…인크리멘탈 엔코더	
⑨	전원전압		A2…AC200V	
⑩	설계 순위		A→B→C…A에서 개시	
⑪	정격출력		예) 551 … 55 1 =55×10¹ =550W 10의 거듭제곱의 지수분 유효 숫자	
⑫	브레이크의 유무		A…브레이크 없음	
⑬	테이블면 회전 정도		없음…표준 사양	P…고정밀 사양(옵션)
⑭	위치결정용 핀구멍 ※2		없음…핀구멍 보증 없음(표준)	B…핀구멍 사양(옵션)
⑮	전용기 기호		없음…표준 사양	-S+일련번호 숫자…전용기 사양

※1 모터타입은 수치를 표기합니다. 공칭과 실제는 다릅니다. 자세한 내용은 외형도를 참조 바랍니다.

※2 자세한 내용은 P.43 「τDISC ND-s/ND-s HS 시리즈 위치결정용 핀구멍 옵션」을 참조 바랍니다.

※ 제품개량을 위해 예고없이 외형치수를 변경하는경우가 있습니다. 설계 전에 CKD니키덴소 홈페이지에서 최신외형도를 다운로드하여 사용 바랍니다.

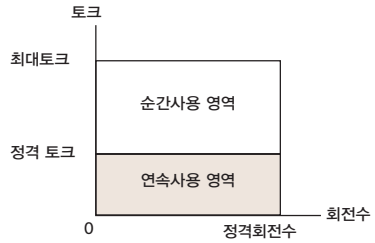
■엔코더타입에 대해서

ND-s HS시리즈의 엔코더 타입은 인크리멘탈 엔코더만 가능합니다.

■공통사양

사용주위온도	0～40℃
사용주위습도	85%이하 결로현상이 없을 것
설치장소	부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
취부방향	구동부 수평상향 ※수평상향 방향이외는 상담바랍니다.
냉각방식	자연공냉
절연계급	F종
절연내압	AC1500V´ 1분간
보호등급	IP42
해발	1000m이하
내진동	1G (3방향 각2h)
내충격	30G (3방향 각2회)

■토크특성



※ 구속 및 구속에 준하는 동작(초저속구동, 미소각도 왕복동작)을 연속으로 할 경우 모터보호를 위해 전자서멀 설정값이 저감될 수 있습니다. 상기 동작에 사용하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.

■개별사양

모터타입 ※1			ND110-85-FS(P)-HS		ND140-70-LS(P)-HS	ND140-95-LS(P)-HS	ND180-95-LS(P)-HS
형식 ※1		NMR-	SAUIA2A-551A(P)		SREIA2A-661A(P)	SRFIA2A-102A(P)	SSEIA2A-162A(P)
플랜지 타입			플랜지부		플랜지리스	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200		200	200	200
외경		mm	112		145	145	180
높이 ※2		mm	86(85.8)		73(72.8)	98(97.8)	94(93.8)
정격 토크		N·m	5.9	8	9.6	15	24
최대토크		N·m	14.1	19.2	22	37	65
정격회전수		rps	15		11	11	11
정격출력		W	556	753	663	1,036	1,658
정격전류		A	3.4	5	5.6	8.1	8.4
엔코더 케이블			인크리멘탈		인크리멘탈	인크리멘탈	인크리멘탈
검출펄스		ppr	1,280,000		1,600,000	1,600,000	1,680,000
검출분해능		arcsec	1.02		0.810	0.810	0.772
허용 모멘트하중 ※3		N·m	6.1		17.3	17.3	27.3
허용 액시얼하중 ※3		kN	1.1		2.4	2.4	2.9
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/10(고정밀 사양)		40(표준)/10(고정밀 사양)		50(표준)/10(고정밀 사양)
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/10(고정밀 사양)		40(표준)/10(고정밀 사양)		50(표준)/10(고정밀 사양)
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)				
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±2		±1		
로터 관성모멘트		kg·m²	0.00061		0.00084	0.00134	0.0053
질량		kg	3.1		4.1	5.9	8.8
자극검출방식			자극센서검출/자동자극검출을 선택		자극센서검출/자동자극검출을 선택	자극센서검출/자동자극검출을 선택	자극센서검출/자동자극검출을 선택
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2401□-A-□□0	2801□-A-□□0	2801□-A-□□0	2152□-A-□□0	2152□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-401J	A2A-801J	A2A-801J	A2A-152J	A2A-152J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.

※2 ( )안은 고정도 사양의 값입니다.

※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.

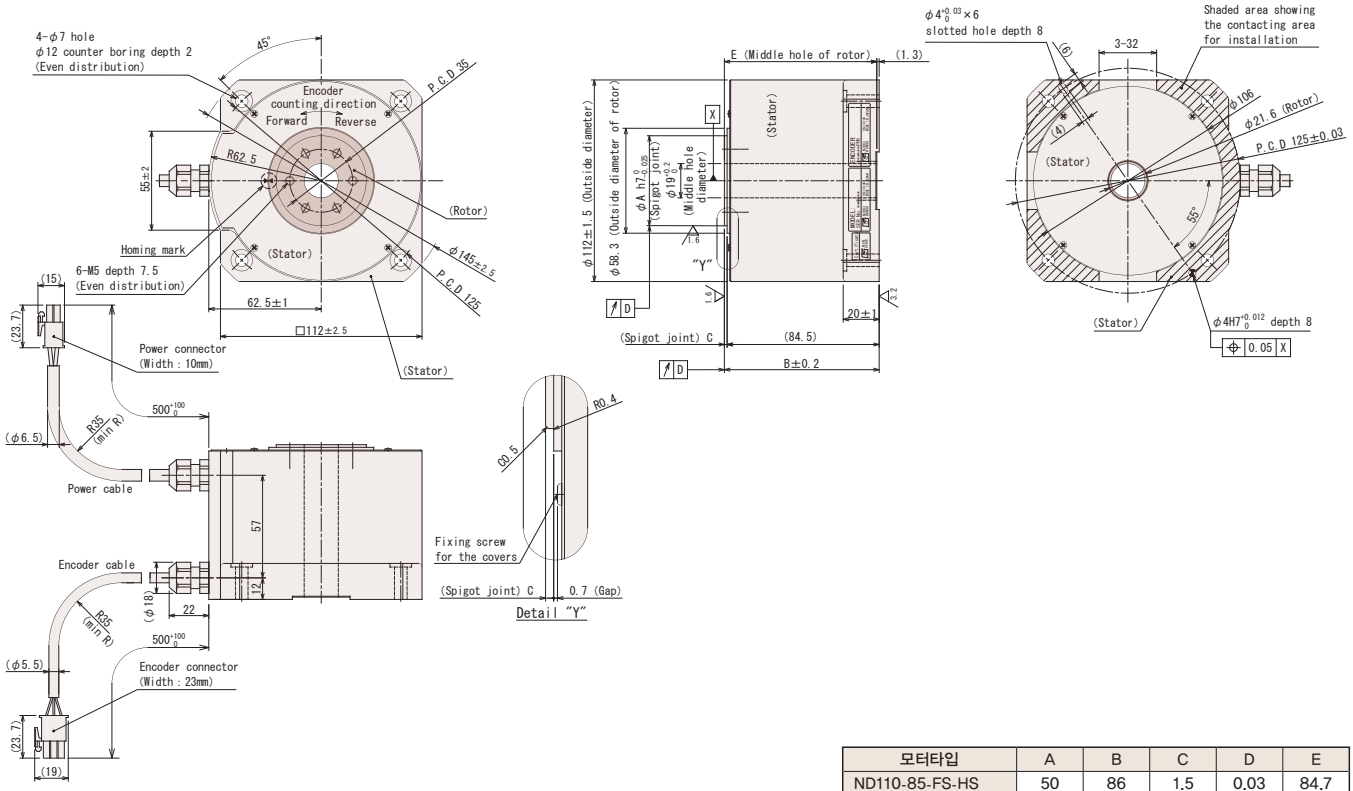
※4 자세한 내용은 P.43「τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.

※5 자세한 내용은 P.42「τDISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.

■τDISC ND-s-HS시리즈 외형도

◎ND110-85-FS(P)-HS

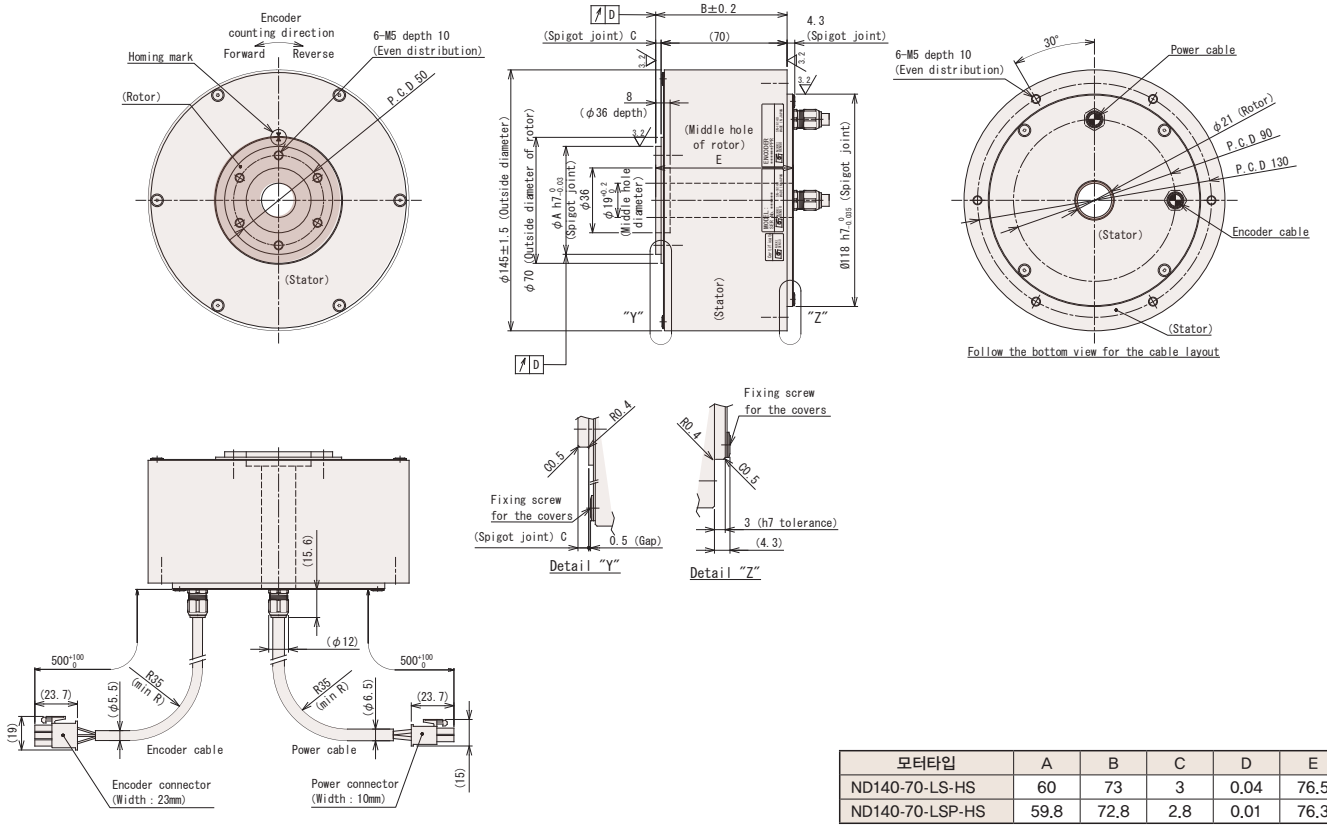
NMR-SAUIA2A-551A(P)



모터타입	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)

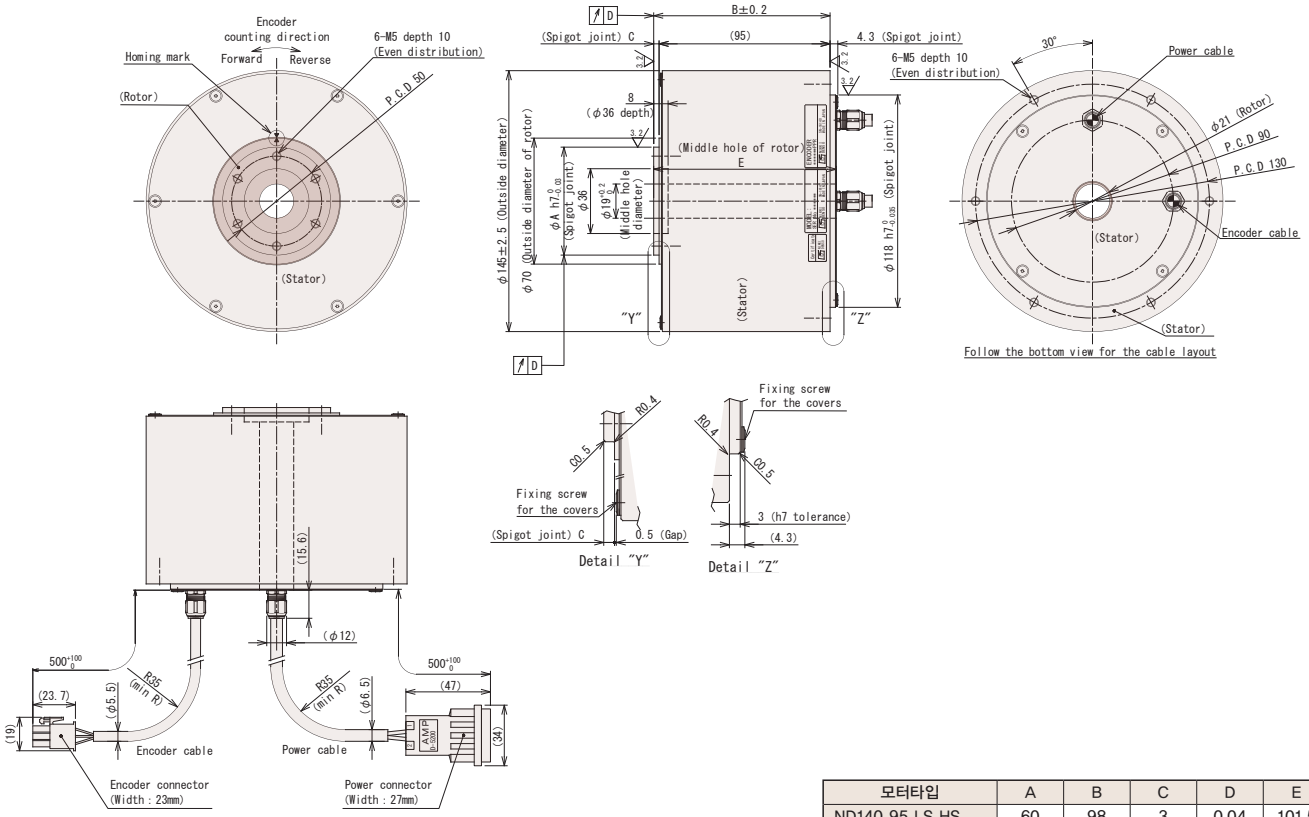


모터타입	A	B	C	D	E
ND140-70-LS-HS	60	73	3	0.04	76.5
ND140-70-LSP-HS	59.8	72.8	2.8	0.01	76.3

■τDISC ND-s HS시리즈 외형도

◎ND140-95-LS(P)-HS

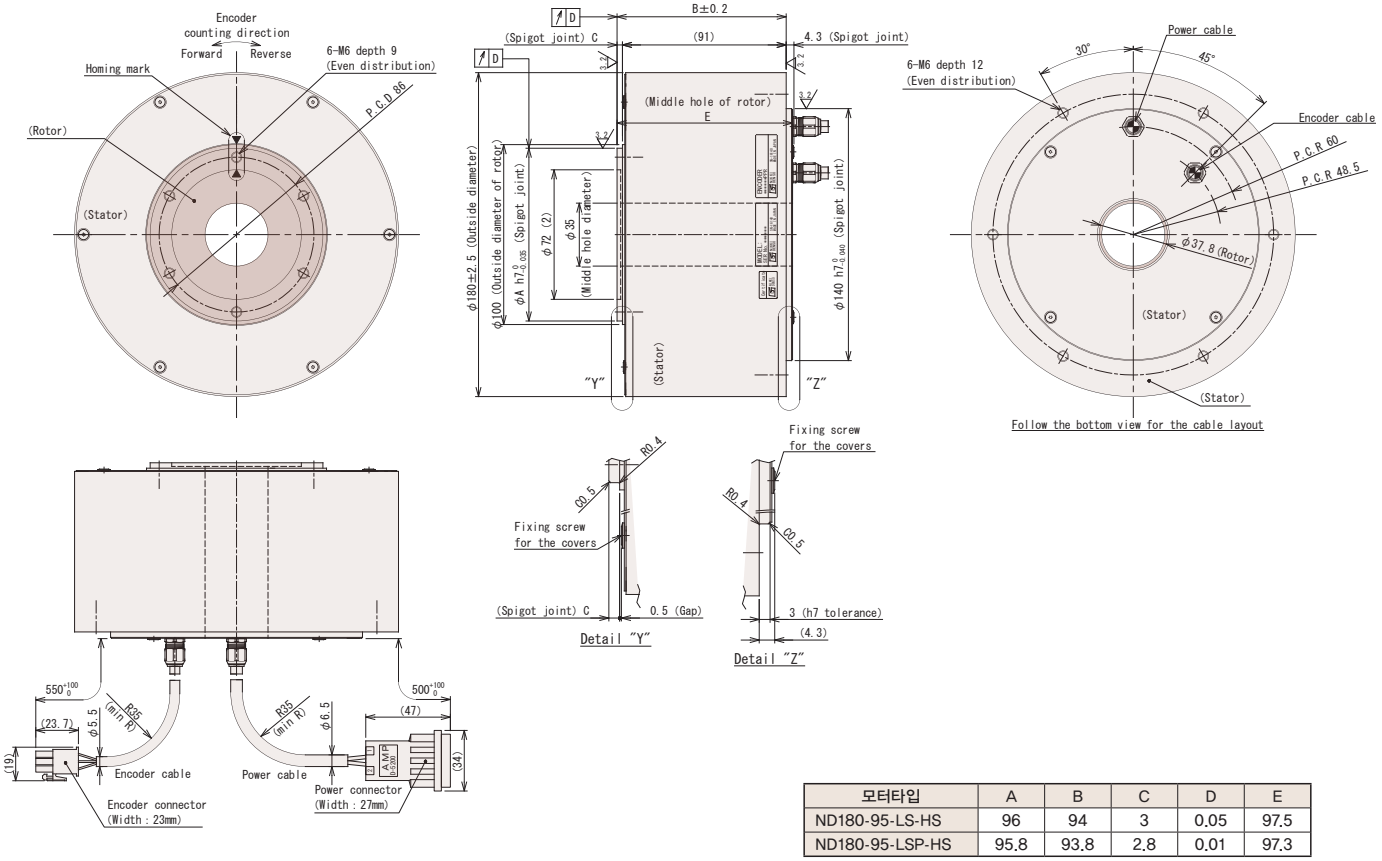
NMR-SRFIA2A-102A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND140-95-LS-HS	60	98	3	0.04	101.5
ND140-95-LSP-HS	59.8	97.8	2.8	0.01	101.3

◎ND180-95-LS(P)-HS

NMR-SSEIA2A-162A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
ND180-95-LS-HS	96	94	3	0.05	97.5
ND180-95-LSP-HS	95.8	93.8	2.8	0.01	97.3

■ τDISC DD-s시리즈 형식/모터타입 설명

◎모터타입

DD	160	-	96	-	L	S	P5		
①	③		④		⑥	②	⑫	⑬	⑪

◎형식

DD	16	-	251	L	04	C	N	N		-P		-1
①	③		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭

①	제품분류(1)		DD…τDISC DD-s시리즈
②	제품분류(2)	모터타입	S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈/ DD-s시리즈/ HD-s시리즈
③	외경	모터타입	160…160mm 250…265mm 400…420mm 630…663mm
		형식	16…160mm 25…265mm 40…420mm 63…663mm
④	높이		예) 96 …96mm
⑤	정격출력 ※1		예) 251 … 25 1 =25×10¹ =250W 10의 거듭제곱의 지수분 유효 숫자
⑥	모터 플랜지		F…플랜지부 / L…플랜지리스
⑦	정격회전수		정격회전수(rps단위, 소수점 이하 버림) 예) 04 …4rps
⑧	엔코더 케이블		C…앱솔루트 앤코더(1회전 절대값) / A…인크리멘탈 엔코더
⑨	냉각방식		N…자연공냉
⑩	해외규격		N…없음
⑪	전용기 기호		없음…표준 사양 / S+일련번호 숫자…전용기 사양
⑫	테이블면 회전 정도 ※2	형식	없음 …표준 사양
			-P …DD160/250/400타입 : 정도 5μm사양(옵션) DD630타입 : 정도 10μm사양(옵션)
			-P5 …DD630타입 : 정도 5μm사양(옵션)
			-P3 …DD160/250/400타입 : 정도 3μm사양(옵션)
		모터타입	없음 …표준 사양
			P10 …정도 10μm사양(옵션)
			P5 …정도 5μm사양(옵션)
			P3 …정도 3μm사양(옵션)
⑬	평행도		없음…표준 사양
			H …평행도가공 사양(옵션) ※DD630타입은 미대응
⑭	절대위치보정옵션		없음…절대위치보정옵션 없음
			-0…고객께서 VPH 서보드라이버에 보정데이터를 전송
			-1…고객께서 VCⅡ 서보드라이버에 보정데이터(일본어판)를 전송
			-2…고객께서 VCⅡ 서보드라이버에 보정데이터(영어판)를 전송
			-5…당사에서 VPH 서보드라이버에 보정데이터를 입력된 상태로 출하
			-6…당사에서 VCⅡ 서보드라이버에 보정데이터(일본어)를 입력된 상태로 출하
			-7…당사에서 VCⅡ 서보드라이버에 보정데이터(영어)를 입력된 상태로 출하

※1 아래 1자릿수를 반올림한 값입니다.

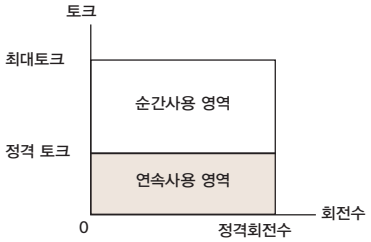
※2 DD160/250/400타입의 고정도사양은 5μm·3μm에 대응, DD630타입의 고정도사양은 10μm·5μm에 대응합니다.

※ 제품개량을 위해 예고없이 외형치수를 변경하는경우가 있습니다. 설계 전에 CKD니키덴소 홈페이지에서 최신외형도를 다운로드하여 사용 바랍니다.

■ 공통사양

사용주위온도	0~40℃
사용주위습도	85%이하 결로현상이 없을 것
설치장소	부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
취부방향	회전부 수평상하향 ※수평방향 이외는 상담바랍니다.
냉각방식	자연공냉
절연계급	F종
절연내압	AC1500V′ 1분간
보호등급	IP44
해발	1000m이하
내진동	1G (3방향 각2h)
내충격	30G (3방향 각2회)

■ 토크특성



※ 구속 및 구속에 준하는 동작(초저속구동, 미소각도 왕복동작)을 연속으로 할 경우 모터보호를 위해 전자서멀 설정값이 저감될 수 있습니다.
상기 동작에 사용하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.

■ 엔코더타입에 대해서

DD-s시리즈는 앱솔루트 엔코더 타입이 표준라인업으로 대응됩니다.
배터리가 없는 타입이기 때문에 다회전 데이터는 유지되지 않으므로 주의 바랍니다.
이하의 모터타입은 인크리멘탈 엔코더 타입도 주문생산으로 대응 가능합니다.

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

본 카탈로그의 사양, 외형도는 앱솔루트 엔코더 타입만 게재하고 있습니다.
인크리멘탈 엔코더 타입은 검출펄스·분해능·케이블지름·커넥터 형상·케이블 인출구 등이 다릅니다.
자세한 내용은 CKD니키덴소 홈페이지에서 확인 바랍니다.

■τDISC DD-s시리즈 개별사양

모터타입 ※1			DD160-96-LS(P5/P3)	DD160-105-FS(P5/P3)	DD160-146-LS(P5/P3)
형식 ※1		DD16-	251L04CNN(-P/-P3)	251F04CNN(-P/-P3)	681L04CNN(-P/-P3)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지부	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	160	160	160
높이 ※2		mm	96(95.8)	105(104.8)	146(145.8)
정격 토크		N·m	10	10	27
최대토크		N·m	23	23	62.5
정격회전수		rps	4	4	4
정격출력		W	251	251	678
정격전류		A	3.1	3.1	5
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	2,097,152	6,815,744	2,097,152
검출분해능		arcsec	0.618	0.191	0.618
허용 모멘트하중 ※3		N·m	280	280	280
허용 액시얼하중 ※3		kN	22.5	22.5	22.5
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	30(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
평행도 ※5		μm	40(표준)/20(평행도가공 사양)	50(표준)/20(평행도가공 사양)	40(표준)/20(평행도가공 사양)
절대위치결정정도 ※6		arcsec	±50(표준)/±10(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		$kg·m^2$	0.0058	0.0058	0.0074
질량		kg	8.2	7.3	13.5
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2401□-A-□□0	2401□-A-□□0	2801□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-401J	A2A-401J	A2A-801J

모터타입 ※1			DD250-90-LS(P5/P3)	DD250-138-LS(P5/P3)	DD250-163-LS(P5/P3)
형식 ※1		DD25-	521L02CNN(-P/-P3)	102L02CNN(-P/-P3)	152L02CNN(-P/-P3)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	265	265	265
높이 ※2		mm	90(89.8)	138(137.8)	163(162.8)
정격 토크		N·m	42	80	120
최대토크		N·m	100	190	300
정격회전수		rps	2	2	2
정격출력		W	528	1,005	1,507
정격전류		A	6.3	10	10
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
검출분해능		arcsec	0.191	0.191	0.191
허용 모멘트하중 ※3		N·m	315	450	450
허용 액시얼하중 ※3		kN	22.5	30	30
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
평행도 ※5		μm	60(표준)/20(평행도가공 사양)		
절대위치결정정도 ※6		arcsec	±50(표준)/±10(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		$kg·m^2$	0.04	0.08	0.105
질량		kg	20	34	42
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2801□-A-□□0	2152□-A-□□0	2152□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-152J	A2A-152J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.

※2 ( ) 안은 고정도 사양의 값입니다.

※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.

※4 자세한 내용은 P.43「τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.
레이디얼/액시얼 흔들림 정도 3μm 이하를 희망하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.

※5 평행도가공 사양은 테이블면 회전정도 고정도 사양과 세트 옵션입니다.

※6 자세한 내용은 P.42「τDISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.

■τDISC DD-s시리즈 개별사양

모터타입 ※1			DD400-150-LS(P5/P3)	DD400-200-LS(P5/P3)
형식 ※1		DD40-	322L02CNN(-P/-P3)	622L02CNN(-P/-P3)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200
외경		mm	420	420
높이 ※2		mm	150(149.8)	200(199.8)
정격 토크		N·m	260	500
최대토크		N·m	650	1,250(1,000 ※7)
정격회전수		rps	2	2
정격출력		W	3,267	6,283
정격전류		A	24	34
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	6,815,744	6,815,744
검출분해능		arcsec	0.191	0.191
허용 모멘트하중 ※3		N·m	2,000	2,000
허용 액시얼하중 ※3		kN	44	44
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)	
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)	
평행도 ※5		μm	100(표준)/20(평행도가공 사양)	
절대위치결정정도 ※6		arcsec	±50(표준)/±10(절대위치보정기능 옵션시)	
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1	
로터 관성모멘트		$kg·m^2$	0.402	0.648
질량		kg	76	109
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2332□-A-□□0	—
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2B-402J	A2A-113J(A2A-752J ※7)

모터타입 ※1			DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps사☒)	DD400-250-LS(P5/P3) (1rps사양) ※8	DD400-250-LS(P5/P3) (2rps사양) ※8
형식 ※1		DD40-	702L01CNN(-P/-P3)	472L01CNN(-P/-P3)	942L02CNN(-P/-P3)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	420	420	420
높이 ※2		mm	250(249.8)	250(249.8)	250(249.8)
정격 토크		N·m	750	750	750
최대토크		N·m	1,750	1,700	1650
정격회전수		rps	1.5	1	2
정격출력		W	7,068	4,712	9,400
정격전류		A	47	33	51
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	6,815,744	6,815,744	6,815,744
검출분해능		arcsec	0.191	0.191	0.191
허용 모멘트하중 ※3		N·m	3,000	3,000	3,000
허용 액시얼하중 ※3		kN	55	55	55
테이블면 회전 정도 ※4	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	40(표준)/5(고정밀 사양)/3(고정밀 사양)		
평행도 ※5		μm	100(표준)/20(평행도가공 사양)		
절대위치결정정도 ※6		arcsec	±50(표준)/±10(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		$kg·m^2$	0.915	0.915	0.915
질량		kg	140	140	140
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	—	—	—
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-153J	A2A-752J	A2A-153J

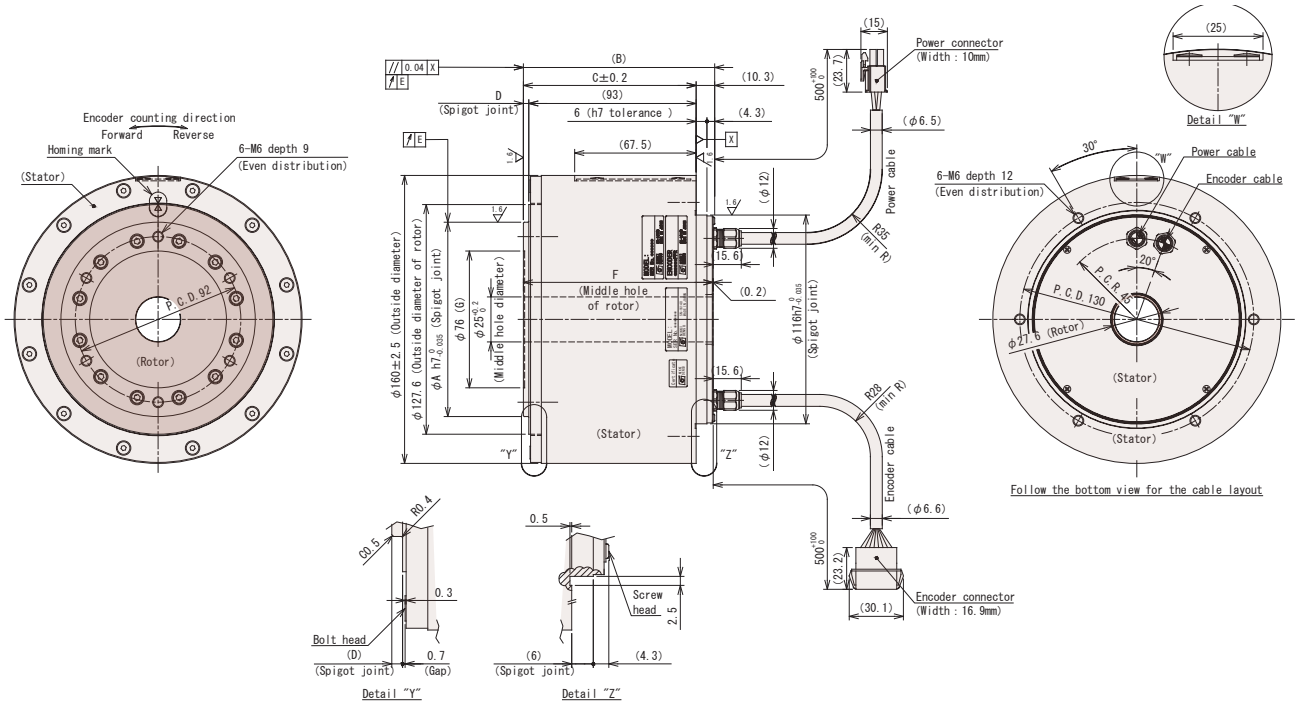
모터타입 ※1			DD630-175-LS(P10/P5)	DD630-225-LS(P10/P5)
형식 ※1		DD63-	842L01CNN(-P/-P5)	123L01CNN(-P/-P5)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200
외경		mm	663	663
높이 ※2		mm	175(174.8)	225(224.8)
정격 토크		N·m	1,350	2,000
최대토크		N·m	2,500	3,700
정격회전수		rps	1	1
정격출력		W	8,400	12,600
정격전류		A	46	62
엔코더 케이블			앱솔루트	앱솔루트
검출펄스		ppr	12,582,912	12,582,912
검출분해능		arcsec	0.103	0.103
허용 모멘트하중 ※3		N·m	7,000	7,000
허용 액시얼하중 ※3		kN	100	100
테이블면 회전 정도	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	100(표준)/10(고정밀 사양)/5(고정밀 사양)	
	액시얼 흔들림(무부하)	μm	100(표준)/10(고정밀 사양)/5(고정밀 사양)	
평행도		μm	200(표준)	
절대위치결정정도 ※6		arcsec	±50(표준)/±10(절대위치보정기능 옵션시)	
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1	
로터 관성모멘트		$kg·m^2$	4.3	5.2
질량		kg	231	290
자극검출방식			절대위치검출	절대위치검출
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	—	—
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-113J	A2A-153J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.
※2 ( ) 안은 고정도 사양의 값입니다.
※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.
※4 자세한 내용은 P.43「τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.
레이디얼/액시얼 흔들림 정도 3μm 이하를 희망하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.
※5 평행도가공 사양은 테이블면 회전정도 고정도 사양과 세트 옵션입니다.
※6 자세한 내용은 P.42「τDISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.
※7 조합 드라이버가 7.5kW시의 최대토크는 1000N·m입니다.
※8 준 표준품입니다.

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD160-96-LS(P5/P3)

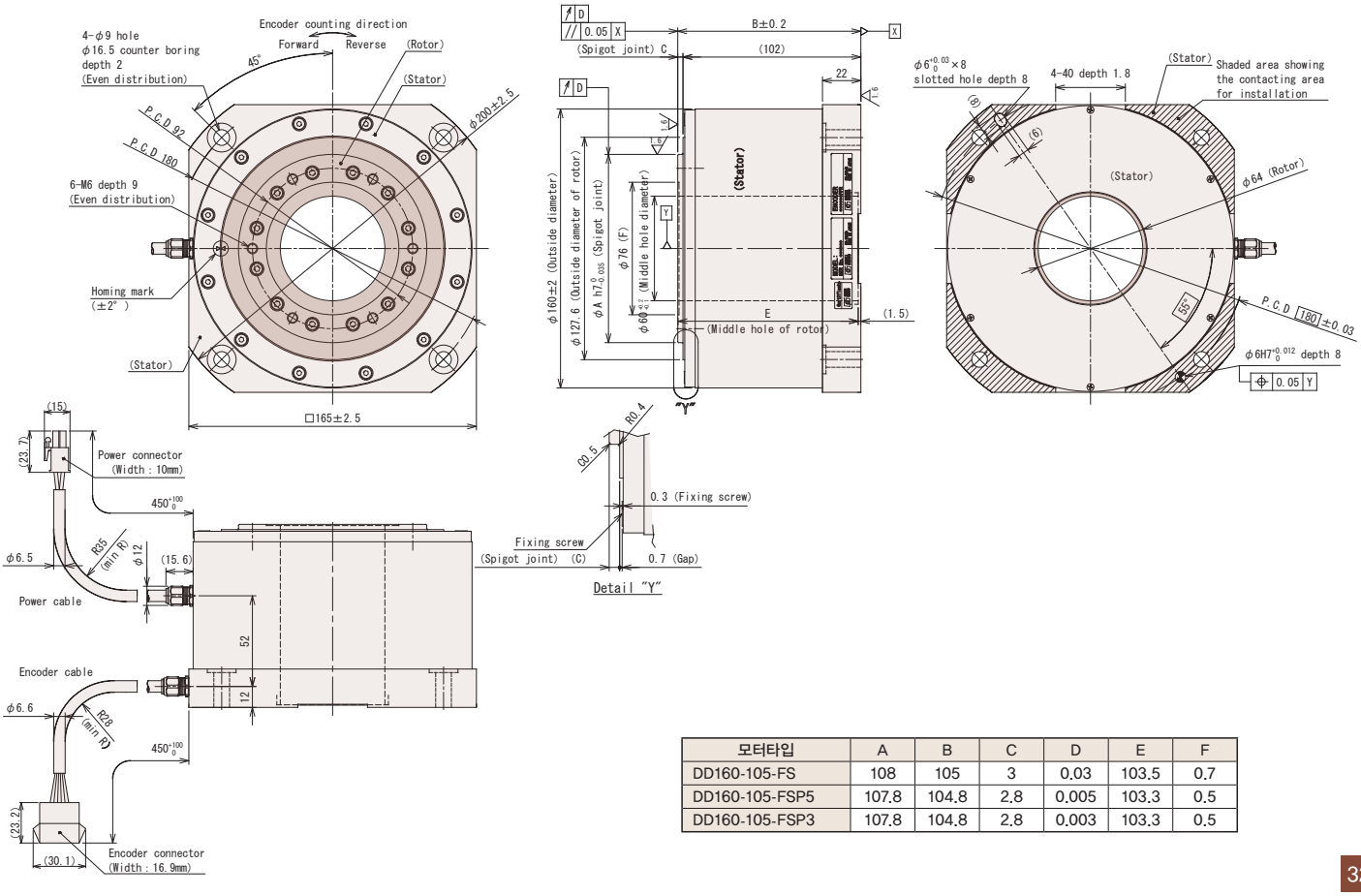
DD16-251L04CNN(-P/-P3)



모터타입	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)

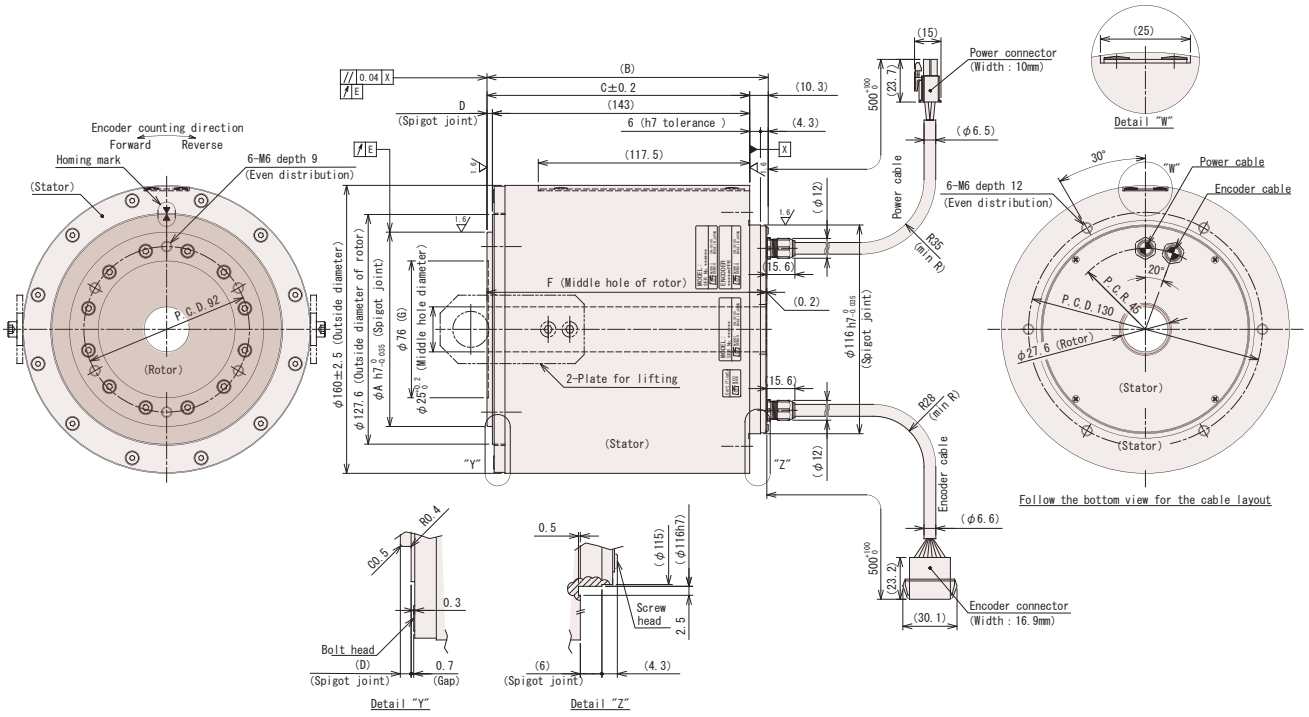


모터타입	A	B	C	D	E	F
DD160-105-FS	108	105	3	0.03	103.5	0.7
DD160-105-FSP5	107.8	104.8	2.8	0.005	103.3	0.5
DD160-105-FSP3	107.8	104.8	2.8	0.003	103.3	0.5

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD160-146-LS(P5/P3)

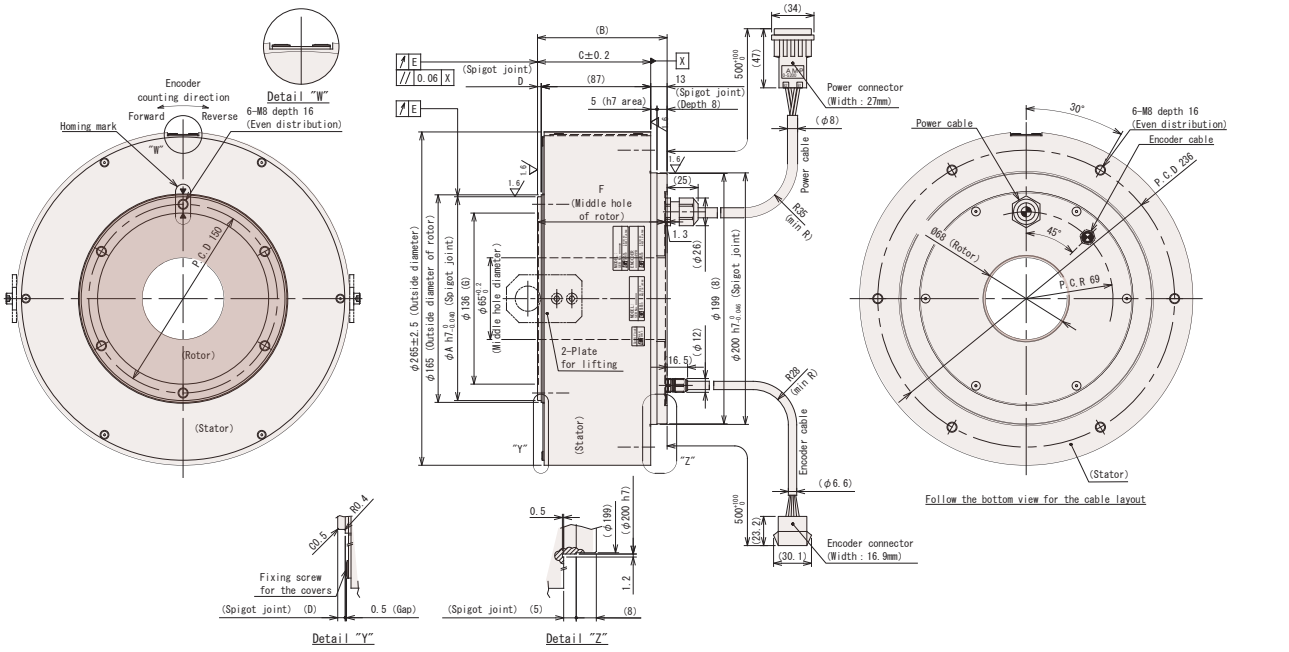
DD16-681L04CNN(-P/-P3)



모터타입	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)

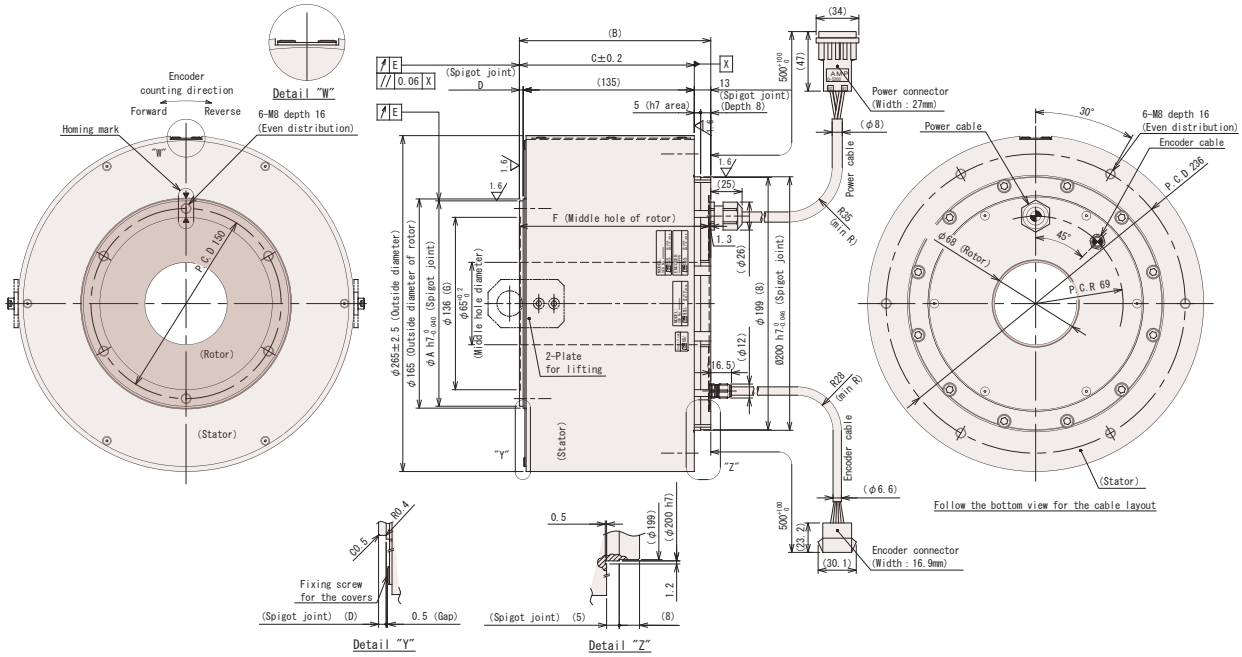


모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD250-90-LS	162	103	90	3	0.04	101.7	0.7
DD250-90-LSP5	161.8	102.8	89.8	2.8	0.005	101.5	0.5
DD250-90-LSP3	161.8	102.8	89.8	2.8	0.003	101.5	0.5

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD250-138-LS(P5/P3)

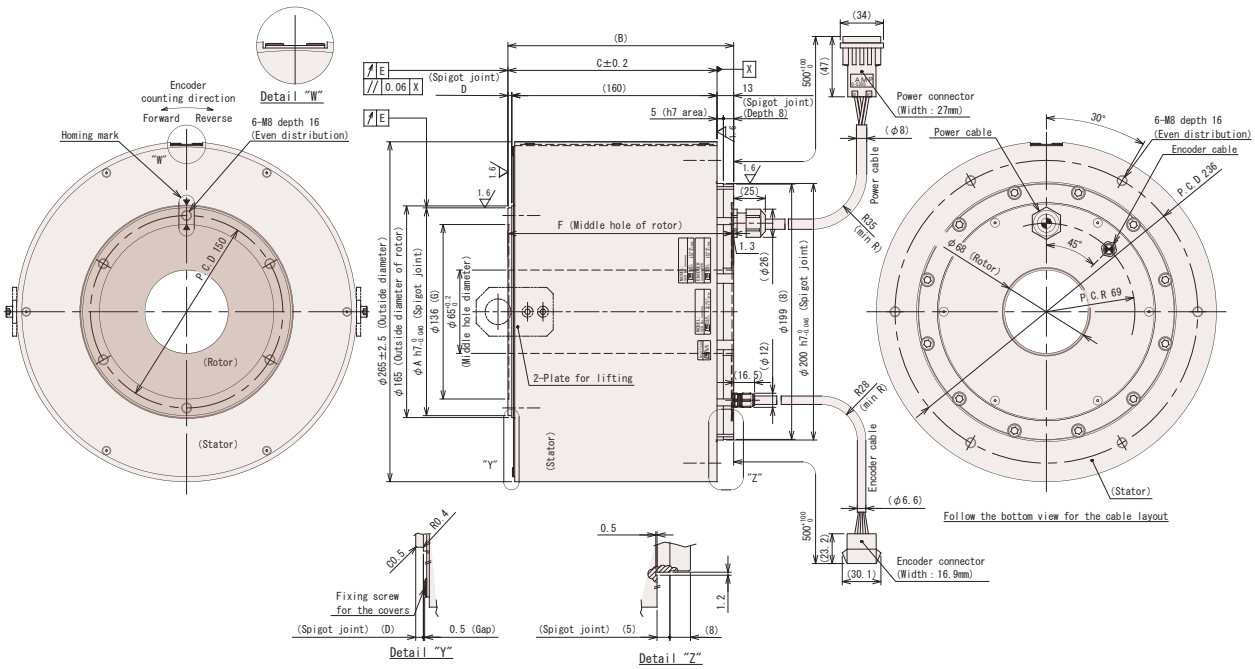
DD25-102L02CNN(-P/-P3)



모터타입	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)

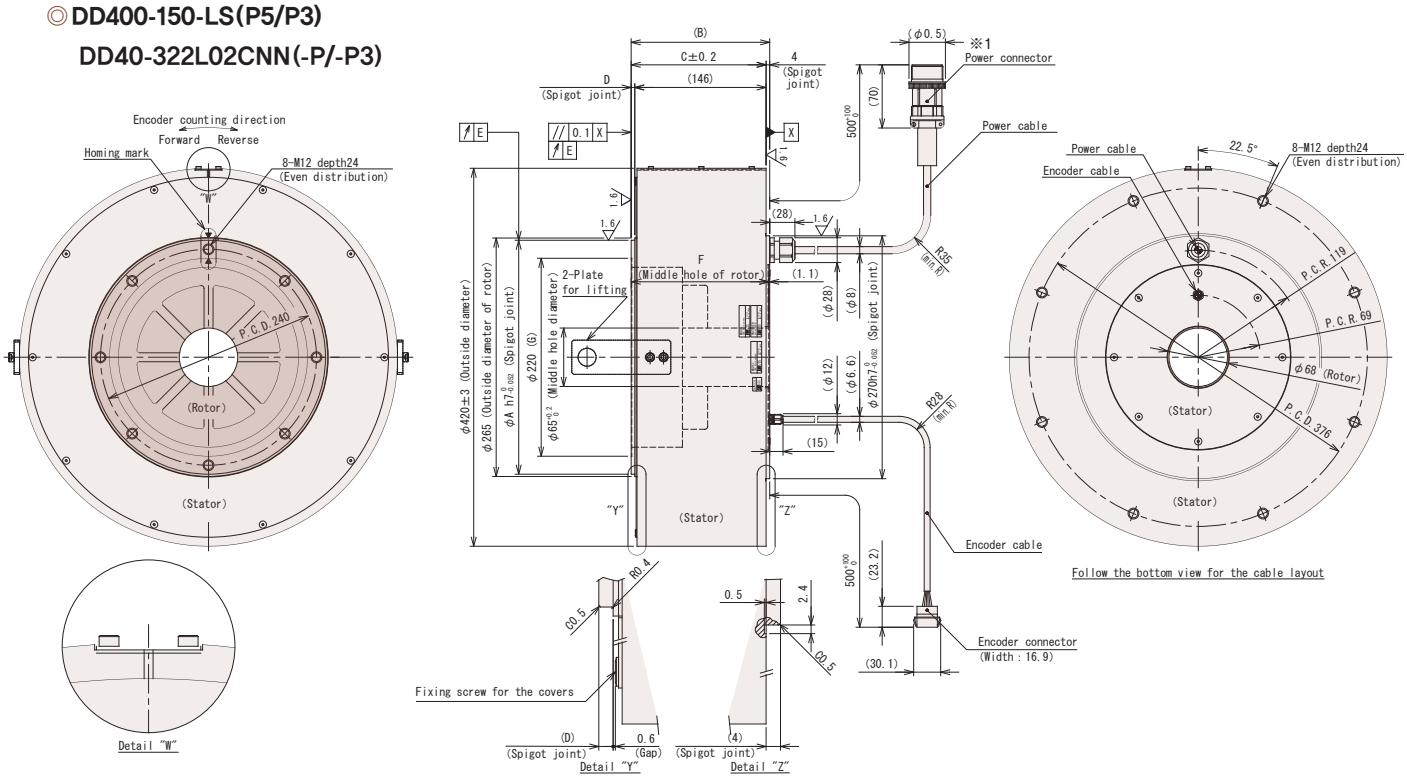


모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD250-163-LS	162	176	163	3	0.04	174.7	0.7
DD250-163-LSP5	161.8	175.8	162.8	2.8	0.005	174.5	0.5
DD250-163-LSP3	161.8	175.8	162.8	2.8	0.003	174.5	0.5

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD400-150-LS(P5/P3)

DD40-322L02CNN(-P/-P3)

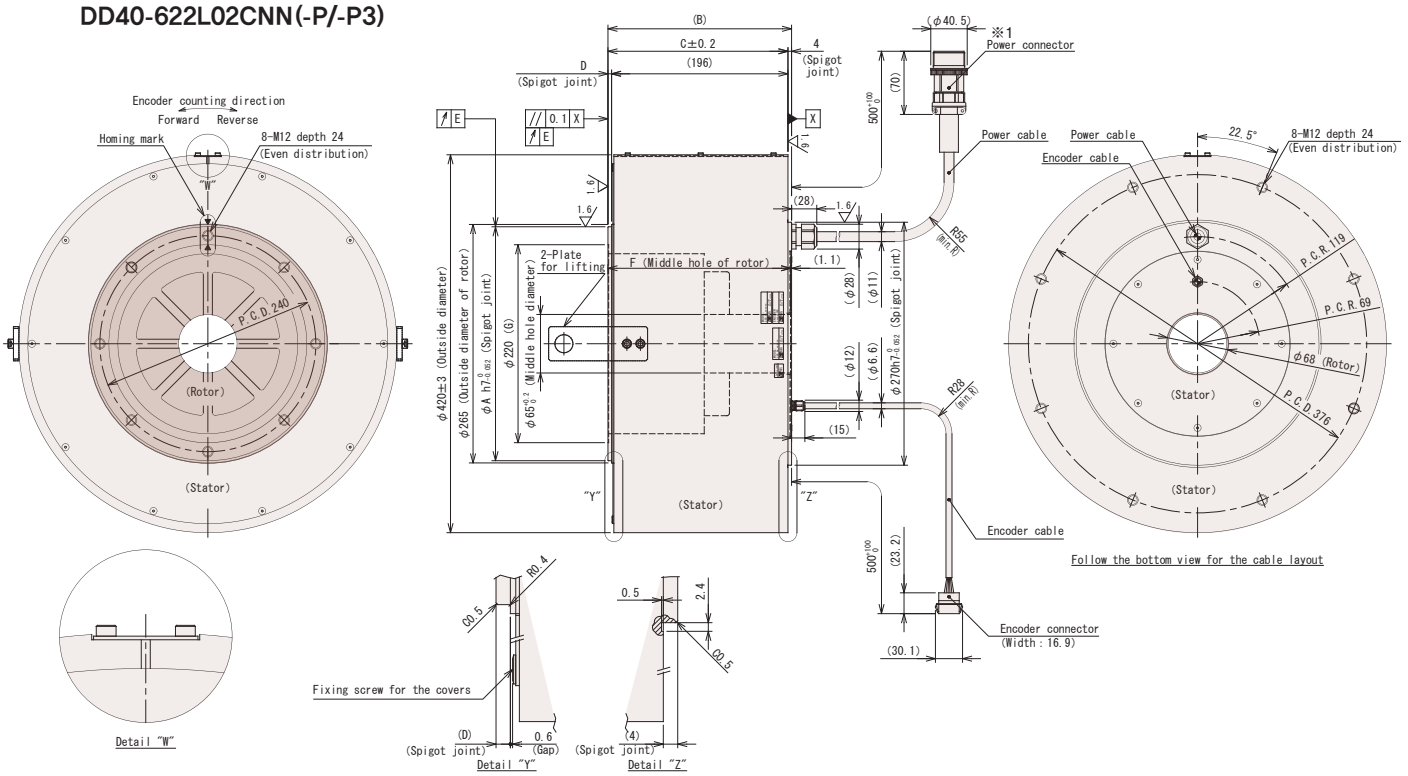


모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD400-150-LS	260	154	150	4	0.04	152.9	0.7
DD400-150-LSP5	259.8	153.8	149.8	3.8	0.005	152.7	0.5
DD400-150-LSP3	259.8	153.8	149.8	3.8	0.003	152.7	0.5

※1 파워 커넥터의 패널 도입출용 구멍은 대략 ϕ50 로 가공하여 주십시오.

◎DD400-200-LS(P5/P3)

DD40-622L02CNN(-P/-P3)



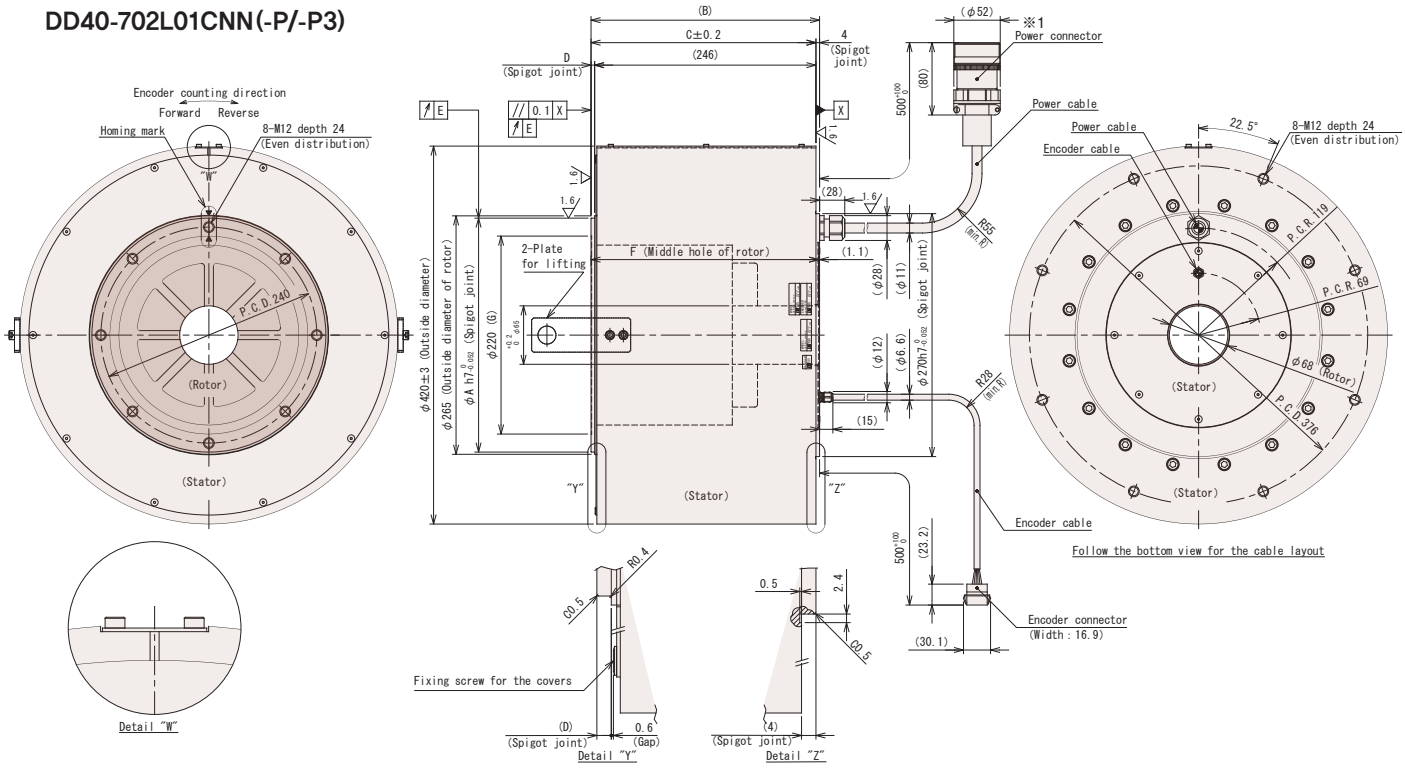
모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD400-200-LS	260	204	200	4	0.04	202.9	0.7
DD400-200-LSP5	259.8	203.8	199.8	3.8	0.005	202.7	0.5
DD400-200-LSP3	259.8	203.8	199.8	3.8	0.003	202.7	0.5

※1 파워 커넥터의 패널 도입출용 구멍은 대략 ϕ50 로 가공하여 주십시오.

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD400-250-LS(P5/P3) (1.5rps사양)

DD40-702L01CNN(-P/-P3)

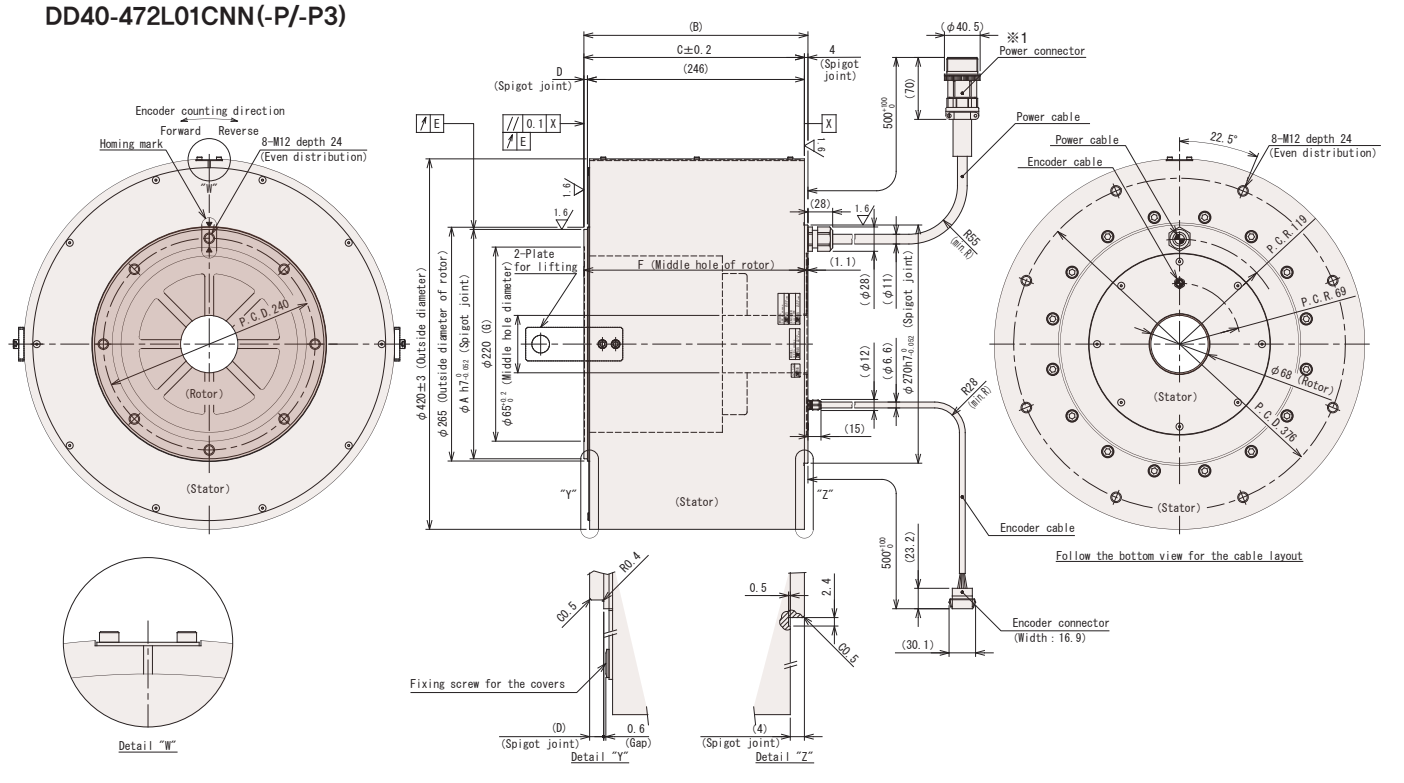


모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS(1.5rps사☒)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5(1.5rps사☒)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3(1.5rps사☒)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

※1 파워 커넥터의 패널 도입출용 구멍은 대략 φ75 로 가공하여 주십시오.

◎DD400-250-LS(P5/P3) (1rps사양)

DD40-472L01CNN(-P/-P3)



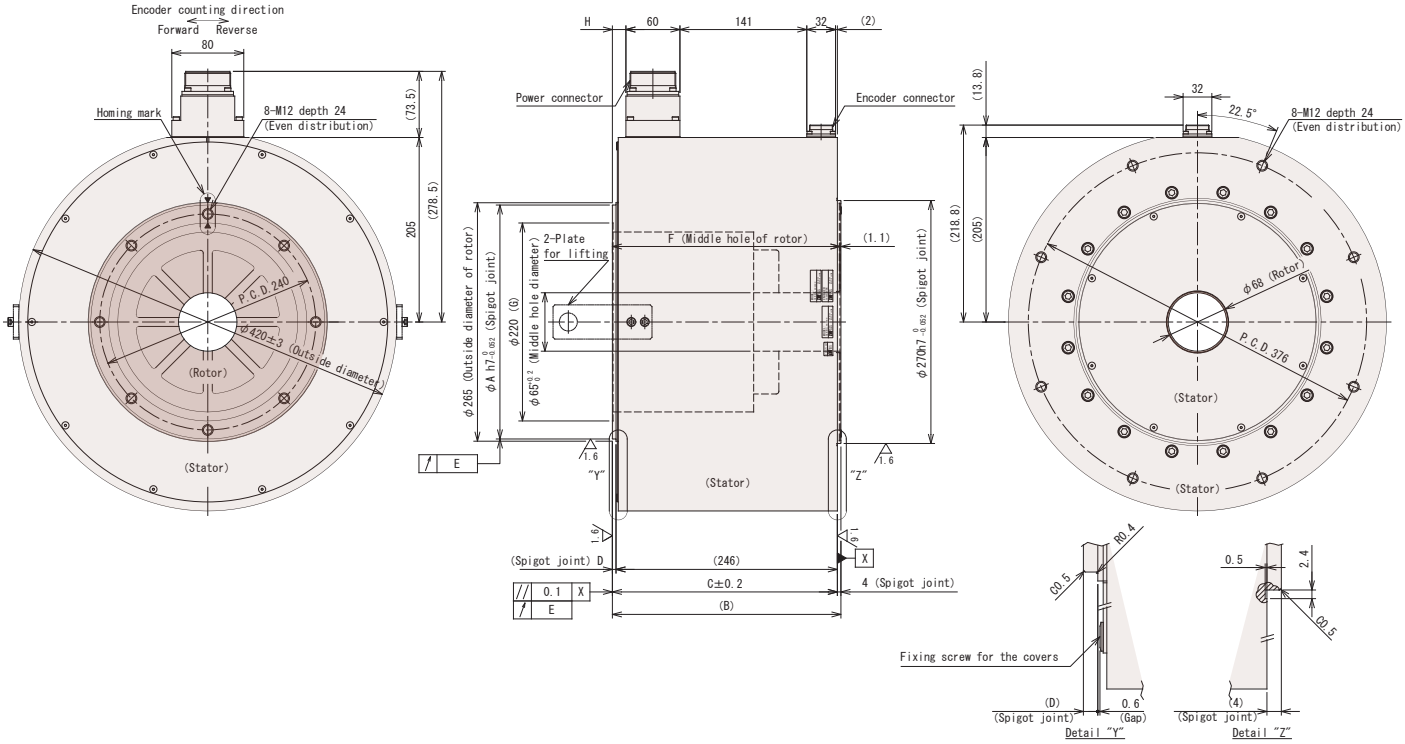
모터타입	A	B	C	D	E	F	G
DD400-250-LS(1rps사양)	260	254	250	4	0.04	252.9	0.7
DD400-250-LSP5(1rps사양)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.005	252.7	0.5
DD400-250-LSP3(1rps사양)	259.8	253.8	249.8	3.8	0.003	252.7	0.5

※1 파워 커넥터의 패널 도입출용 구멍은 대략 φ50 로 가공하여 주십시오.

■τDISC DD-s시리즈 외형도

◎DD400-250-LS(P5/P3) (2rps사양)

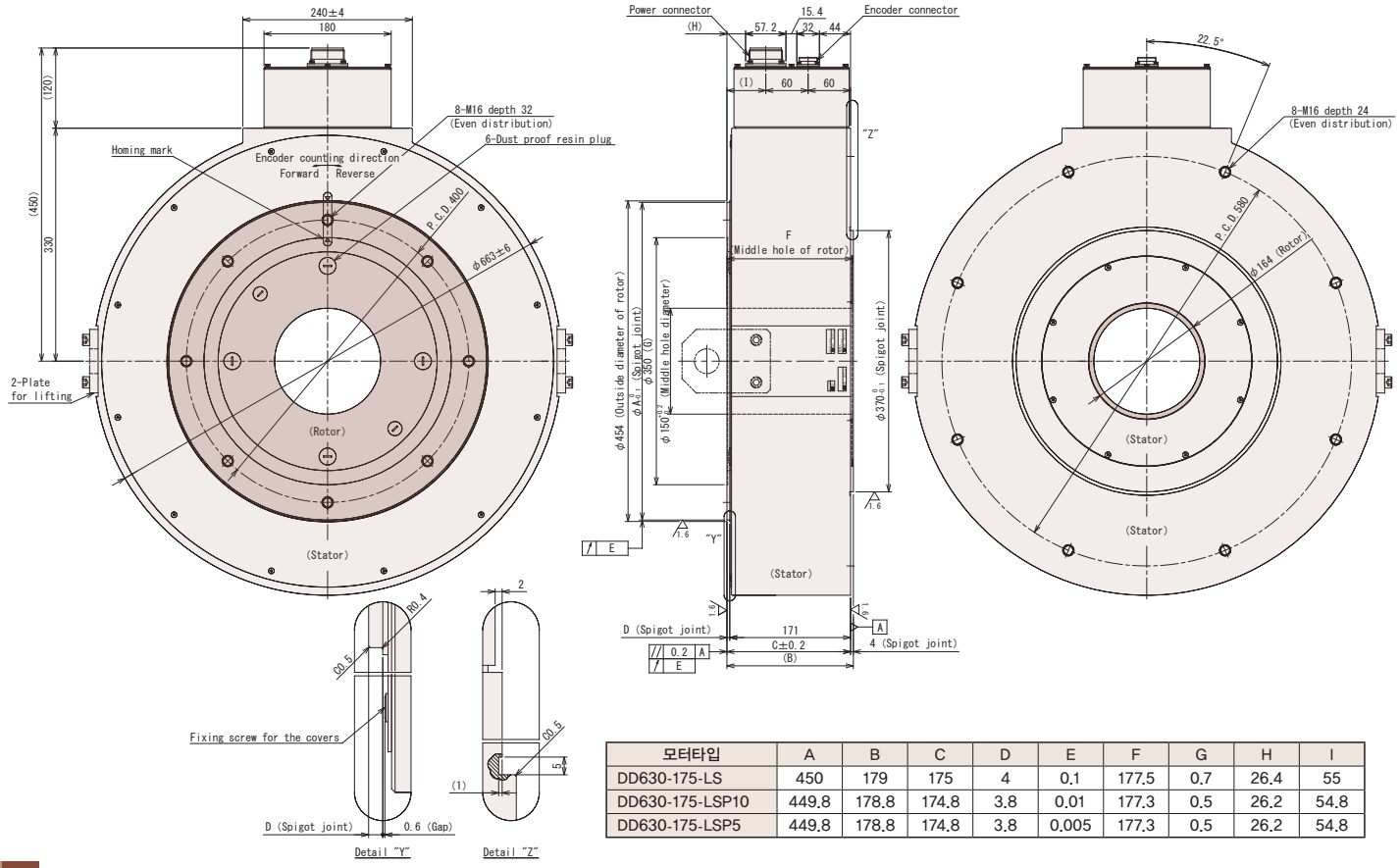
DD40-942L02CNN(-P/-P3)



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

◎DD630-175-LS(P10/P5)

DD63-842L01CNN(-P/-P5)

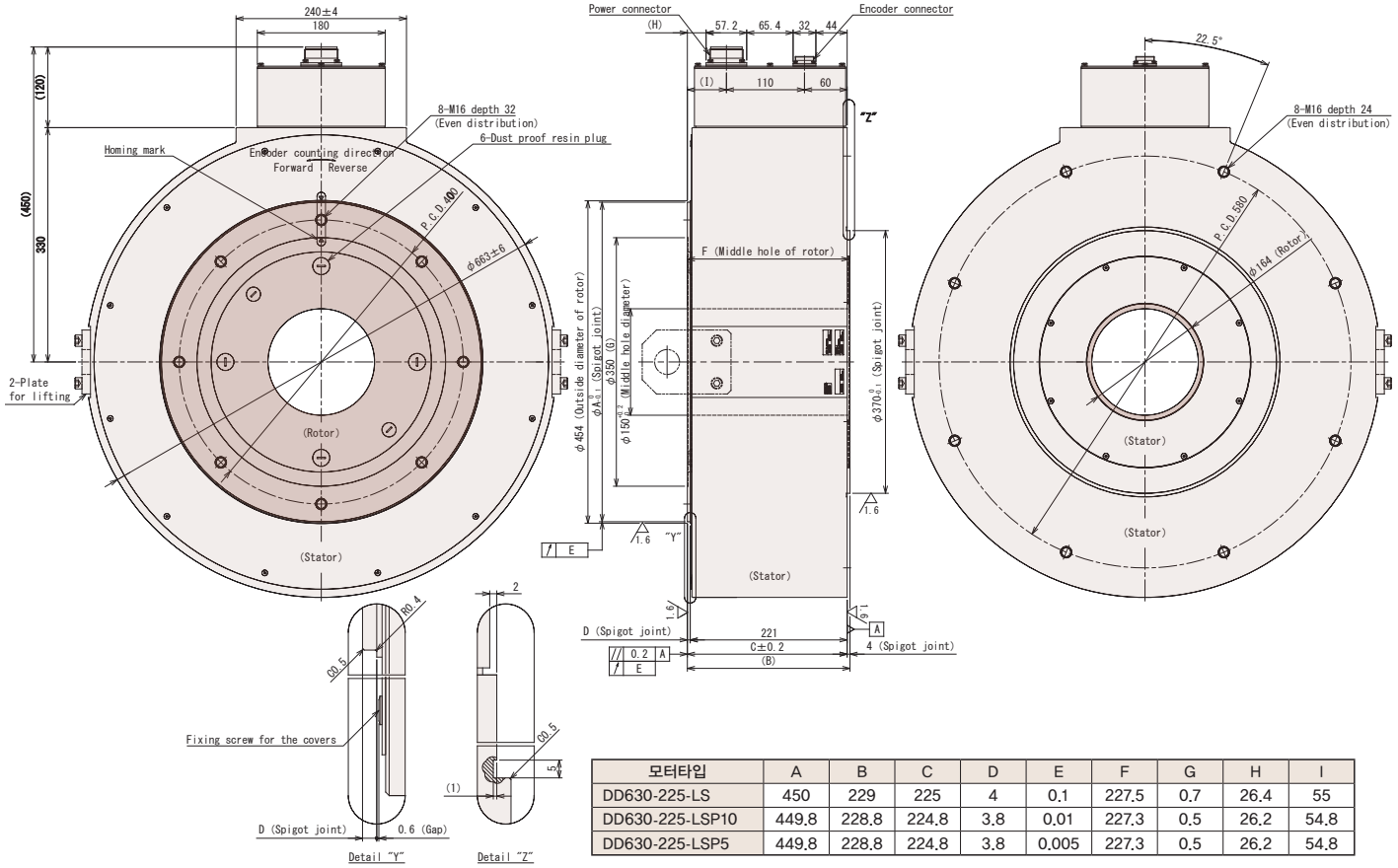


모터타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DD630-175-LS	450	179	175	4	0.1	177.5	0.7	26.4	55
DD630-175-LSP10	449.8	178.8	174.8	3.8	0.01	177.3	0.5	26.2	54.8
DD630-175-LSP5	449.8	178.8	174.8	3.8	0.005	177.3	0.5	26.2	54.8

■ τDISC DD-s시리즈 외형도

◎ DD630-225-LS(P10/P5)

DD63-123L01CNN(-P/-P5)



모터타입	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DD630-225-LS	450	229	225	4	0.1	227.5	0.7	26.4	55
DD630-225-LSP10	449.8	228.8	224.8	3.8	0.01	227.3	0.5	26.2	54.8
DD630-225-LSP5	449.8	228.8	224.8	3.8	0.005	227.3	0.5	26.2	54.8

■ τDISC HD-s시리즈 형식/모터타입 설명

◎모터타입

HD	140	-	160	-	L	S	P	□
②	④		⑤		⑥	③	⑫	⑭

◎형식

NMR	-	F	R	H	I	A2	A	-	102	A	P	□	□
①		②	④	⑤	⑦	⑧	⑨		⑩	⑪	⑫	⑬	⑭

①	NMR…다이렉트 드라이브 모터 시리즈		
②	제품 중분류(1)	모터타입	HD…HD-s시리즈
		형식	F…HD-s시리즈
③	제품 중분류(2)		S…ND-s시리즈/ ND-s HS시리즈/ DD-s시리즈/ HD-s시리즈
④	공칭 직경 ※1	플랜지부	플랜지리스
			R…140(실제범위140～149mm)
			S…180(실제범위170～189mm)
⑤	공칭 높이 ※1	플랜지부	플랜지리스
			H…160(실제범위150～169mm)
			I…185(실제범위170～199mm)
			J…200(실제범위200～219mm)
⑥	모터 플랜지	F…플랜지부	L…플랜지리스
⑦	엔코더 케이블	I…인크리멘탈 엔코더	
⑧	전원전압	A2…AC200V	
⑨	설계 순위	A→B→C…A에서 개시	
⑩	정격출력	예) 102 … 10 2 =10×10² =1000W 10의 거듭제곱의 지수분 유효 숫자	
⑪	브레이크의 유무	A…브레이크 없음	
⑫	테이블면 회전 정도	없음…표준 사양	P…고정밀 사양(옵션)
⑬	모터 구조	없음…표준 사양	Z…제조사 전용
⑭	전용기 기호	없음…표준 사양	-S+일련번호 숫자…전용기 사양

※1 모터타입은 수치를 표기합니다. 공칭과 실제는 다릅니다. 자세한 내용은 외형도를 참조 바랍니다.

※ 제품개량을 위해 예고없이 외형치수를 변경하는경우가 있습니다. 설계 전에 CKD니키덴소 홈페이지에서 최신외형도를 다운로드하여 사용 바랍니다.

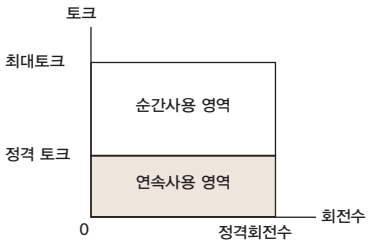
■ 엔코더타입에 대해서

HD-s시리즈의 엔코더 타입은 인크리멘탈 엔코더만 가능합니다.

■ 공통사양

사용주위온도	0～40℃
사용주위습도	85%이하 결로현상이 없을 것
설치장소	부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
취부방향	구동부 수평상향 ※수평상향 방향이외는 상담바랍니다.
냉각방식	자연공냉
절연계급	F종
절연내압	AC1500V′ 1분간
보호등급	IP42
해발	1000m이하
내진동	1G (3방향 각2h)
내충격	30G (3방향 각2회)

■ 토크특성



※ 구속 및 구속에 준하는 동작(초저속구동, 미소각도 왕복동작)을 연속으로 할 경우 모터보호를 위해 전자서멀 설정값이 저감될 수 있습니다.
상기 동작에 사용하는 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.

■ 개별사양

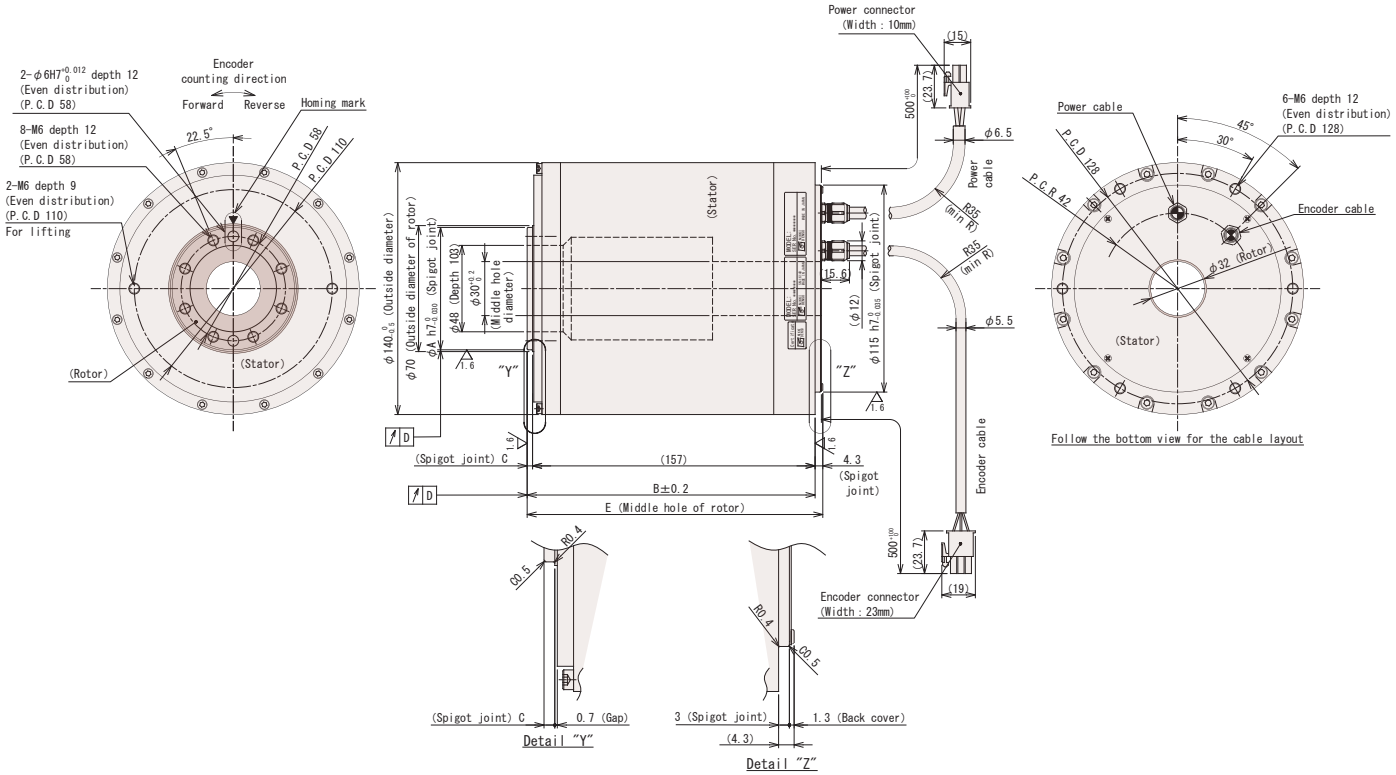
모터타입 ※1			HD140-160-LS(P)	HD140-185-LS(P)	HD180-200-LS(P)
형식 ※1		NMR-	FRHIA2A-102A(P)	FRIIA2A-122A(P)	FSJIA2A-252A(P)
플랜지 타입			플랜지리스	플랜지리스	플랜지리스
사용전원		ACV	200	200	200
외경		mm	140	140	180
높이 ※2		mm	160(159.8)	185(184.8)	200(199.8)
정격 토크		N·m	27	36	68
최대토크		N·m	67.5	100	145
정격회전수		rps	6	5.5	6
정격출력		W	1,017	1,244	2,563
정격전류		A	6.8	9.6	15.7
엔코더 케이블			인크리멘탈	인크리멘탈	인크리멘탈
검출펄스		ppr	3,360,000	3,360,000	3,360,000
검출분해능		arcsec	0.386	0.386	0.386
허용 모멘트하중 ※3		N·m	31.9	31.9	31.9
허용 액시얼하중 ※3		kN	3.2	3.2	3.2
테이블면	레이디얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/ 10(고정밀 사양)		
회전 정도 ※4	액시얼 흔들림(무부하)	μm	50(표준)/ 10(고정밀 사양)		
절대위치결정정도 ※5		arcsec	±15(절대위치보정기능 옵션시)		
반복위치결정정도(왕복동작시)		arcsec	±1		
로터 관성모멘트		kg·m²	0.0027	0.0033	0.012
질량		kg	10	12	19
자극검출방식			자동자극검출	자동자극검출	자극센서검출/자동자극검출을 선택
조합 드라이버	VPH 시리즈	NCR-H□	2801□-A-□□0	2152□-A-□□0	2222□-A-□□0
	VCⅡ시리즈	NCR-□DA□	A2A-801J	A2A-152J	A2A-222J

※1 ( )안은 고정도 사양의 모터타입 및 형식입니다.
※2 ( )안은 고정도 사양의 값입니다.
※3 하중에 따라 베어링수명, 흔들림 정도는 달라집니다.
※4 자세한 내용은 P.43「τ DISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션」을 참조 바랍니다.
※5 자세한 내용은 P.42「τ DISC 절대위치보정기능옵션」을 참조 바랍니다.

■τDISC HD-s시리즈 외형도

◎HD140-160-LS(P)

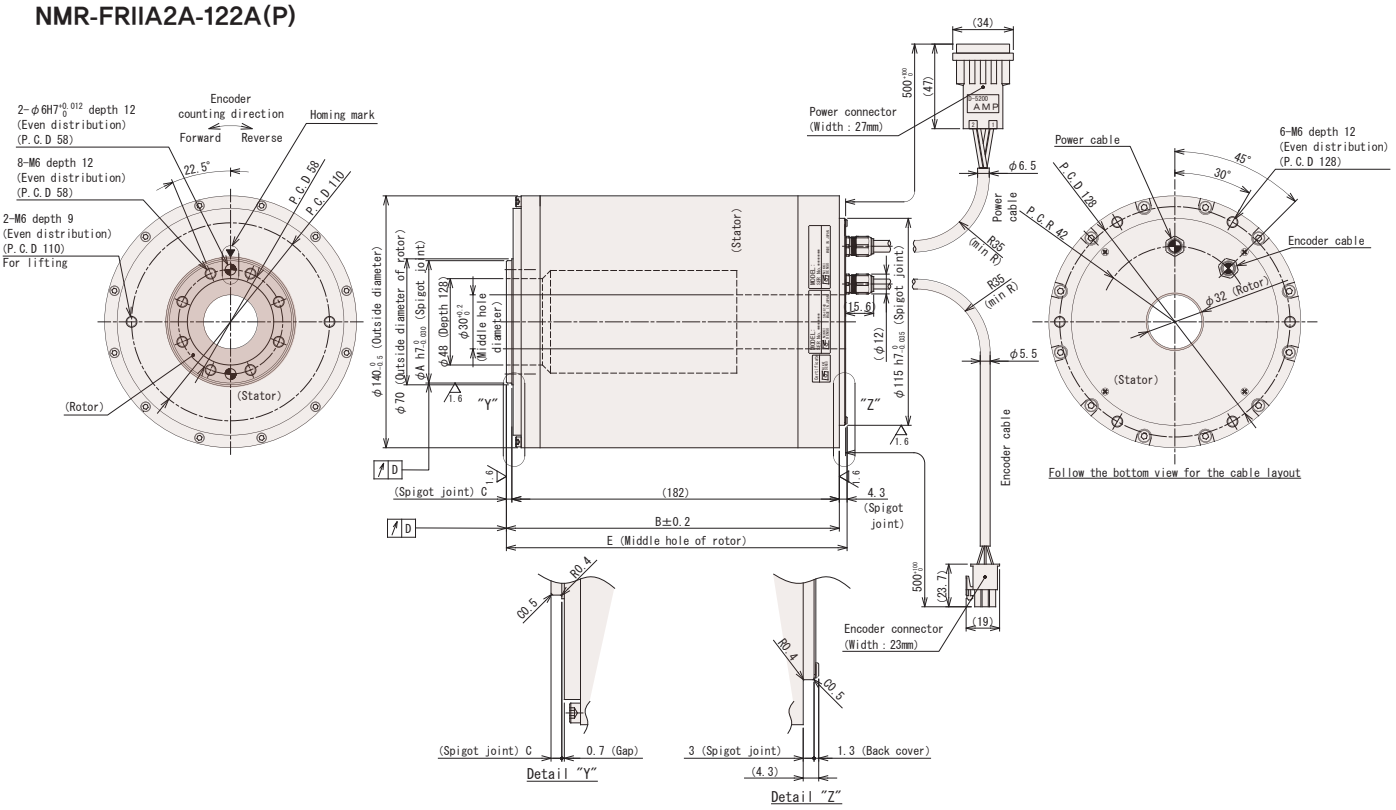
NMR-FRHIA2A-102A(P)



모터타입	A	B	C	D	E
HD140-160-LS	68	160	3	0.05	164.3
HD140-160-LSP	67.8	159.8	2.8	0.01	164.1

◎HD140-185-LS(P)

NMR-FRIIA2A-122A(P)

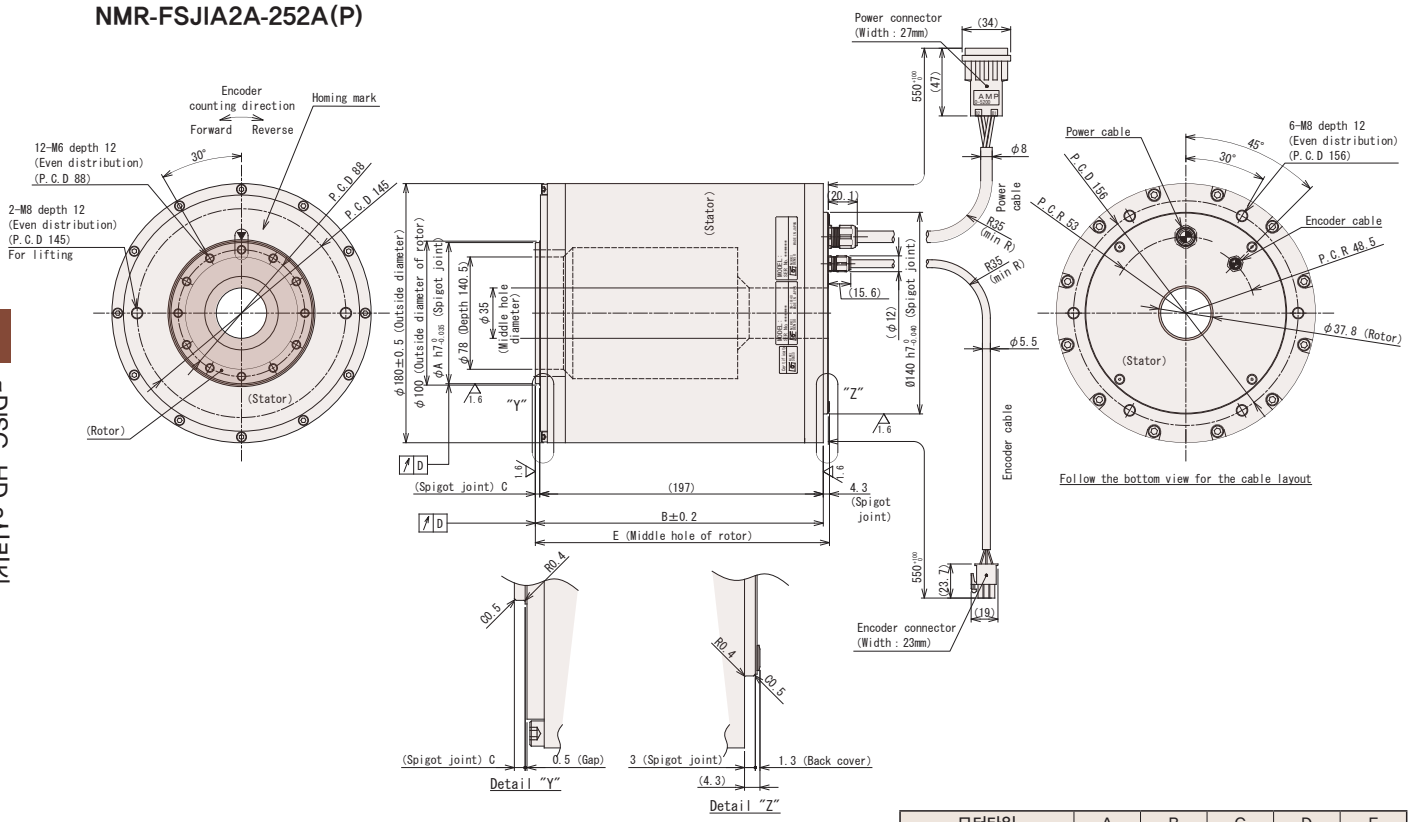


모터타입	A	B	C	D	E
HD140-185-LS	68	185	3	0.05	189.3
HD140-185-LSP	67.8	184.8	2.8	0.01	189.1

■τDISC HD-s시리즈 외형도

◎HD180-200-LS(P)

NMR-FSJIA2A-252A(P)



모터타입	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

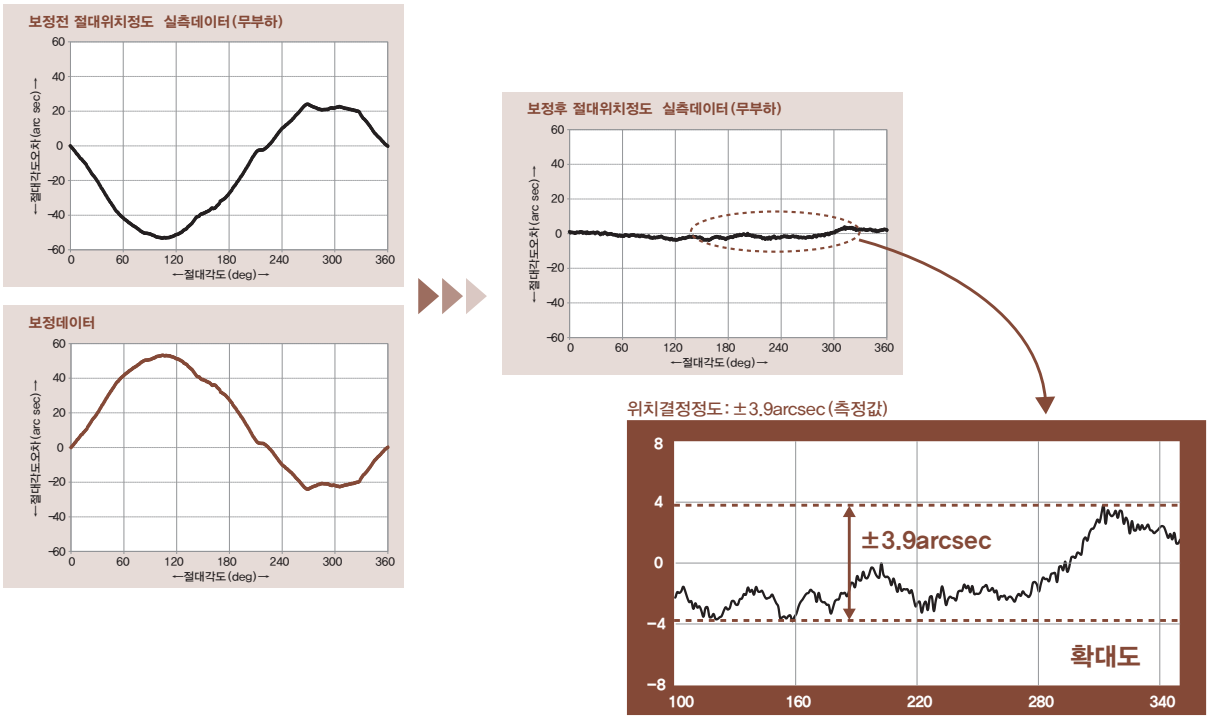
■τDISC 절대위치보정기능 옵션

τDISC의 절대위치 결정정도를 보증하는 옵션입니다.

◎절대위치보정기능 옵션 정도 보증값(무부하에서)

τDISC시리즈	절대위치결정정도 보증값
ND-s/ND-s HS/HD-s	±15 arcsec
DD-s	±10 arcsec

◎보정 전, 보정 후의 위치결정정도 실측 예



◎절대위치보정기능 옵션 체계표

절대위치보정기능 옵션의 체계는 τDISC시리즈, 엔코더 타입, 서보드라이버 시리즈 등의 조합에 따라 다릅니다.
아래의 표에 따라서 절대위치보정기능 옵션을 선정하기 바랍니다.

τDISC 시리즈	서보드라이버 시리즈	엔코더 케이블 ※1	언어 (일본어/영어)	주문 제품 형식 ※2 (τDISC, 서보 드라이버 양측에 지정이 필요합니다.)			
				당사에서 서보드라이버에 보정데이터가 입력된 상태로 출하		보정데이터를 입력하지않고 출하되면 고객께서 서보드라이버에 보정데이터를 전송	
				τDISC	서보드라이버	τDISC	서보드라이버
ND-s	VPH	앱솔루트/인크리멘탈 ※2	공통	ND-s시리즈 형식 + NMR-X05(추가 옵션)	NCR-H□□□□□□□-A-□10	ND-s시리즈 형식 + NMR-X00(추가 옵션)	NCR-H□□□□□□□-A-□00
	VCⅡ	앱솔루트	일본어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABCD1(추가 옵션)	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABJD1(추가 옵션)	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABDD1(추가 옵션)	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABID1(추가 옵션)
			영어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABGD1(추가 옵션)		ND-s시리즈 형식 + NCR-XABHD1(추가 옵션)	
		인크리멘탈 ※2	일본어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABAD1(추가 옵션)		ND-s시리즈 형식 + NCR-XABBD1(추가 옵션)	
			영어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABED1(추가 옵션)		ND-s시리즈 형식 + NCR-XABFD1(추가 옵션)	
ND-s HS HD-s	VPH	인크리멘탈	공통	ND-s HS/HD-s시리즈형식 + NMR-X05(추가 옵션)	NCR-H□□□□□□□-A-□10	ND-s HS/HD-s시리즈형식 + NMR-X00(추가 옵션)	NCR-H□□□□□□□-A-□00
	VCⅡ	인크리멘탈	일본어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABAD1(추가 옵션)	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABJD1(추가 옵션)	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABBD1(추가 옵션)	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABID1(추가 옵션)
			영어	ND-s시리즈 형식 + NCR-XABED1(추가 옵션)		ND-s시리즈 형식 + NCR-XABFD1(추가 옵션)	
DD-s	VPH	앱솔루트/인크리멘탈 ※2	공통	DD□□-□□□□□□□□□-5	NCR-H□□□□□□□-A-□10	DD□□-□□□□□□□□□-0	NCR-H□□□□□□□-A-□00
	VCⅡ	앱솔루트/인크리멘탈 ※2	일본어	DD□□-□□□□□□□□□-6	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABJD1(추가 옵션)	DD□□-□□□□□□□□□-1	VCⅡ시리즈 형식 + NCR-XABID1(추가 옵션)
			영어	DD□□-□□□□□□□□□-7		DD□□-□□□□□□□□□-2	

※1 엔코더타입이 앱솔루트의 경우는 서보드라이버를 교환했을때, 교환 후 서보드라이버에 보정데이터 전송이 필요하지 않습니다.
인크리멘탈의 경우는 서보드라이버를 교환하는 경우, 교환 후 서보 드라이버에 보정데이터 전송이 필요합니다.
※2 ND-s 또는 DD-s시리즈의 인크리멘탈 엔코더 타입은 주문생산 대응합니다.

■τDISC 테이블면 회전정도 고정도 사양옵션

τDISC의 테이블면 회전정도(레이디얼 흔들림, 액시얼 흔들림)를 다음과 같은 정도로 보증하는 옵션입니다.

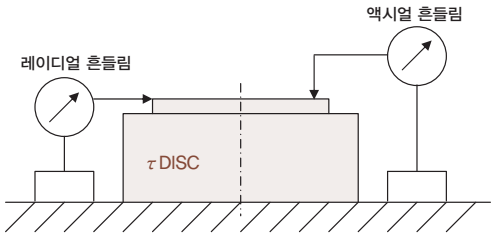
◎고정도 사양옵션 레이디얼 흔들림, 액시얼 흔들림 정도 보증 값

표준사양의 정도 보증값은 모터타입에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 각 시리즈의 개별사양표를 참고바랍니다.

τDISC시리즈		레이디얼/액시얼 흔들림 정도 보증값
ND-s		10μm
ND-s HS		10μm
DD-s	DD160/250/400타입	5μm / 3μm
	DD630타입	10μm / 5μm
HD-s		10μm

※ 표준사양에 대해 테이블면 인로우부의 치수가 짧아지기 때문에 주의 바랍니다.

◎테이블면 구동정도 측정방법



■τDISC ND-s / ND-s HS시리즈 위치결정용 핀구멍 옵션

τDISC ND-s / ND-s HS시리즈에서 테이블면 및 고정부 바닥면에 위치결정용 핀구멍을 추가하는 옵셥입니다.
(DD-s/HD-s시리즈는 본 옵션에 대응하지 않습니다.)

·핀구멍의 위치, 치수는 모터타입에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 영업담당에게 문의 바랍니다.

·플랜지타입의 고정부 바닥면 위치결정용 핀구멍은 표준대응이 되고 있습니다.
핀구멍의 지름과 위치는 ND-s/ND-s HS시리즈의 외형도를 참조 바랍니다.

·표준사양의 플랜지타입의 테이블면, 플랜지리스타입의 테이블면 및 고정부 바닥면에 핀구멍 가공되어 있는 경우가 있습니다.
표준사양의 경우 그 구멍에 대한 핀구멍치수, 위치정도는 보증하지않으므로 주의 바랍니다.

■τDISC 선정·설계시 주의사항

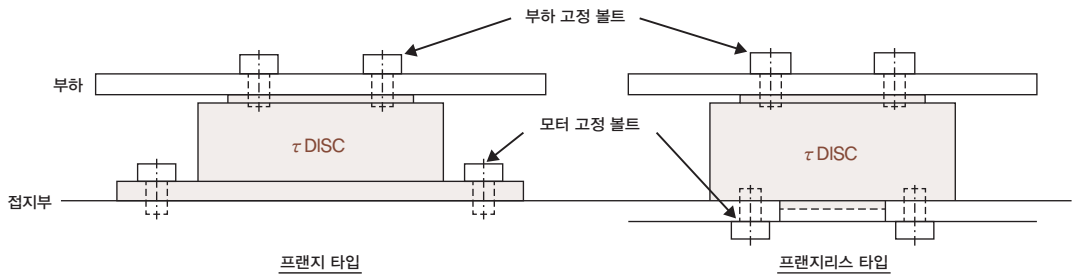
◎τDISC의 설치에 대해

τDISC모터의 성능을 충분히 발휘하기 위해서 다음의 사항을 준수하여 설치 하시기 바랍니다.

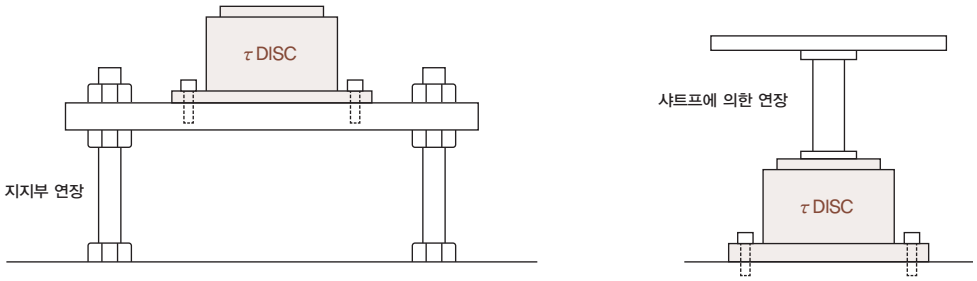
·모터의 정도 확보와 방열을 위해서 모터는 충분히 강성이 높고 방열면적이 있는 설치면에 모터 바닥면과 유격이 없고 전체가 밀착되도록 단단히 고정해 주시기 바랍니다.

·부하 테이블은 모터의 회전면과 유격이 없고, 전체가 밀착되도록 단단히 고정해 주시기 바랍니다.
강성이 낮으면 모터의 성능이 충분히 발휘되지 않습니다. 가능한 한 강성을 높게 설치해 주시기 바랍니다.

《권장 설치 예》



《저강성 설치 예》



◎τDISC의 허용하중에 대해

·τDISC모터의 개별사양표에 기재되어있는 허용 액시얼하중 및 허용 모멘트하중은 각각 단독으로 작용하는 경우의 최대허용치입니다.
액시얼하중, 레이디얼하중, 모멘트하중의 복합하중이 작용하는 경우에는 영업담당에게 문의 바랍니다.

·과대한 편하중이나 부하는 로터의 변형이나 베어링의 이상원인이 됩니다.
허용하중에 대해서는 충분한 여유를 가지고 선정 하시기 바랍니다.
각 하중이 항상 걸린 상태에서 연속회전동작을 할 경우에는 각 허용하중값의 30%이내를 목표로 하여 선정하기 바랍니다.

◎τDISC의 자극검출에 대해

·τDISC모터는 동기형 AC서보모터입니다.
자극검출이 정상적으로 완료하지 않으면 출력토크가 사양값보다 저하되는 경우가 있으므로 충분히 주의해 주시기 바랍니다.

·인크리멘탈 엔코더가 장착된 모터는 자극검출 방법으로, 모터내장의 검출센서에 의한 검출과 서보드라이버의 자동자극 검출기에 의한 검출이 있습니다.
자극센서에 의한 자극검출의 경우 전원투입위치에서 모터 회전부를 몇 도 정도 동작이동을 시키지 않으면 자극검출이 정상적으로 완료되지 않는 경우가 있습니다.
또한 자동자극검출의 경우 전원투입 후 최초 서보온 시에 회전부가 요동동작을 하고 자동자극검출을 진행합니다.
각각의 요동각도는 모터타입에 따라 다릅니다.
자세한 내용은 τDISC서보모터 취급설명서의 「자극검출에 관련 주의사항」을 참고해 주시기 바랍니다.

◎τDISC의 미소각도 동작에 대해

·미소각도로 동작하는 장치에서는 베어링의 구리스 막 소실에 의한 편마모 방지와 정도 유지를 위해 정기적으로 모터 회전테이블을 90° 이상 회전시켜 주시기 바랍니다.

·미소각도 범위내에서의 연속왕복운동 또는 모터를 회전시키지 않고 토크를 출력하는 경우 실효토크를 모터의 정격토크에 대해 70%이하가 되도록 선정해 주시기 바랍니다.
또한 미소각의 연속왕복운동 또는 정기적인 선회동작이 할 수 없을 환경 아래에서 베어링 수명을 연장시키기 위한 대책을 실시한 프레팅 대책사양도 대응 가능합니다. 자세한 내용은 P.9「커스텀대응」의 프레팅 대책을 참고해 주시기 바랍니다.

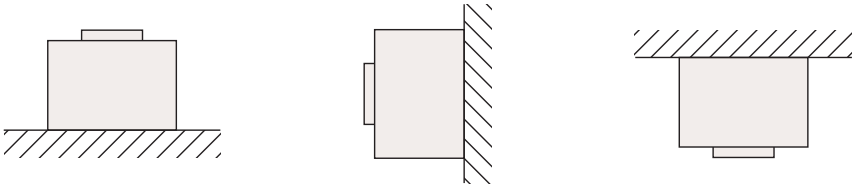
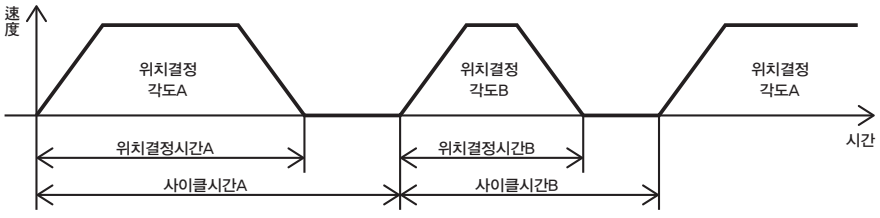
◎τDISC의 선정계산에 대해

·회전체 위치결정용 선정계산시트를 CKD니키덴소 홈페이지에서 다운로드 할 수 있으므로 이용 바랍니다.
※HD-s시리즈의 선정에 대해서는 영업담당에게 문의 바랍니다.

τDISC모터의 설치, 사용시의 주의사항에 자세한 내용은 τDISC모터 취급설명서에 기재되어 있습니다.
사용하시기 전에 반드시 숙지해 주시기 바랍니다.

■τDISC 요구사양 기재표

요구사양에 따라 기입해 주시기 바랍니다. □ 내부에 체크 또는 (　　)안에 필요사항을 기입해 주시기 바랍니다.
또한, 불분명한 점 및 요구항목이 없으면 기입하지 않으셔도 괜찮습니다.　　기재일　　년　　월　　일

용도·장치명	
모터설치상태· 고정조건	□회전부 상향　□회전부 측면　□회전부 하향  모터의 가동　□없음　□있음　(X-Y테이블, 상하기구 등에 모터를 탑재하는 경우) 고정 조건 : 모터고정부의 형상·재질·두께 등을 기입 바랍니다. 다른 첨부자료　□없음　□있음
부하사양· 부하설치상태	모터에 걸리는 부하관성모멘트　(　　)kg·㎡ 또는 모터의 부하가 되는 테이블·워크·치구 등의 형상·질량·재질·수량하중의 설치상태(균등부하, 편부하)도 기입 바랍니다. 다른 첨부자료　□없음　□있음 개략도·수치 등
외력	□없음　□있음　(　　)N □상시　□정지시　□회전시
동작사양	위치결정각도A(　　)°　위치결정각도B(　　)° 위치결정시간A(　　)sec　위치결정시간B(　　)sec 사이클시間A(　　)sec　사이클시間B(　　)sec 
요구정도	위치결정 정도　반복위치결정정도　±(　　)arcsec 절대위치결정정도　±(　　)arcsec 또는 회전중심으로부터 거리　R(　　)mm 위에서의 정도 반복위치결정정도　±(　　)μm 절대위치결정정도　±(　　)μm 테이블면 회전 정도　액시얼 흔들림　(　　)μm 레이디얼 흔들림　(　　)μm
기타 요구	

■고객명			
■부서명		■담당자명	
■E-mail		■Tel	

MEMO

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 형식/드라이버타입 설명

◎ 드라이버타입

VPH - H A
② ③

◎ 드라이버형식

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

①	NCR…서보드라이버시리즈	
②	시리즈명	H…VPH시리즈
③	기능종별	A…I/O사양
		B…SSCNETⅢ/H사양
		D…EtherCAT사양
		C…CC-Link사양(2016년5월부터 대응예정)
④	입력전원사양	1…AC100V계
		2…AC200V계
⑤	출력용량	예) 201 … 20 1 =20×10[1] =200W 10의 거듭제곱의 지수분 유효 숫자
⑥	하드웨어사양	A…표준 사양
		B…코팅사양 ※1
⑦	조합모터	A…τ DISC시리즈
⑧	아날로그옵션	0…없음
		1…있음
⑨	절대위치보정옵션	0…없음
		1…절대위치보정 데이터 입력후 출하
⑩	메이커 설정란	0…고정
⑪	전용기 기호	없음…표준 사양
		-S+일련번호 숫자…전용기 사양

※1 코팅사양은 장치 내부기판에 코팅제를 도포하는것으로, 해안에서 사용시에 있어서 염해나 침식성가스의 환경에서 부식 등을 경감합니다.

■ 공통사양

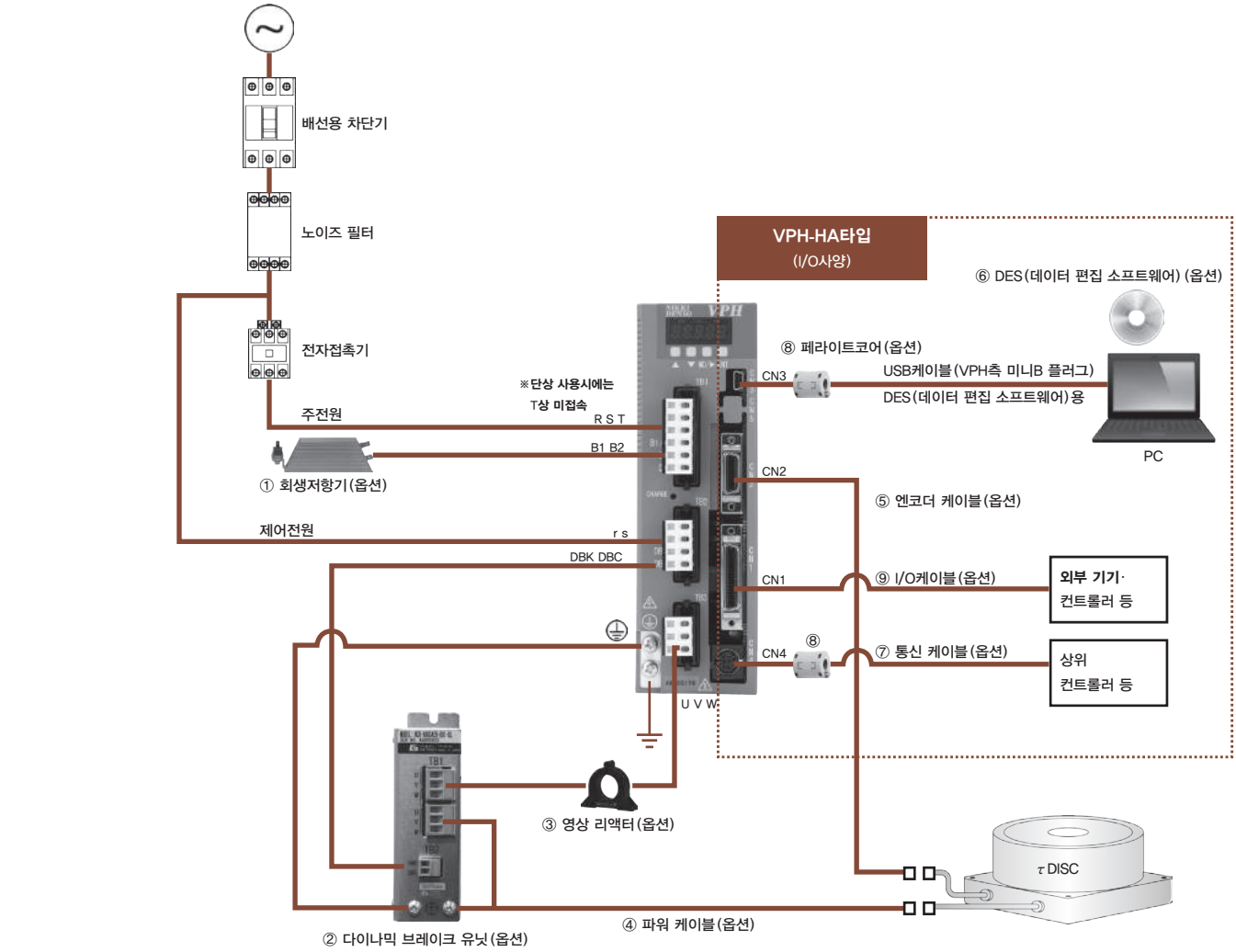
주변조건	온도			사용시 : 0～55℃ 보존시 : -20～65℃
	습도			사용/보존시 : 90%이하 결로현상이 없을 것
	설치장소			부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
	해발			1000m이하
내진동				5.9m/s^2 (10～55Hz) 단, 공진 없을 것
구동방식				3상 정현파 PWM
제동방식				회생제동 : 회생저항 외장형 ※1
설치방식				패널설치
성능	속도제어	속도제어범위 ※2		1 : 5000 아날로그 속도지령시 1 : 2000 ※3
		속도변동율	부하특성	0～100%부하시 : ±0.01%이하(정격속도에서)
			전압특성	정격전압±10% : 0%(정격속도에서)
			온도특성	0～40℃ : ±0.1%이하(정격속도에서) 아날로그 속도지령시 ±0.2%이하 ※3
	토크제어	분해능		1 : 1000(정격토크까지)
		재현성		±1%(정격토크까지)

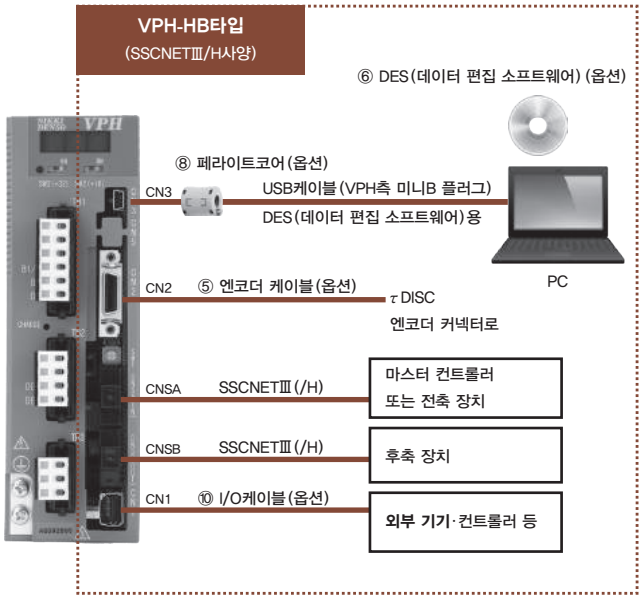
※1 회생저항기는 옵션입니다.

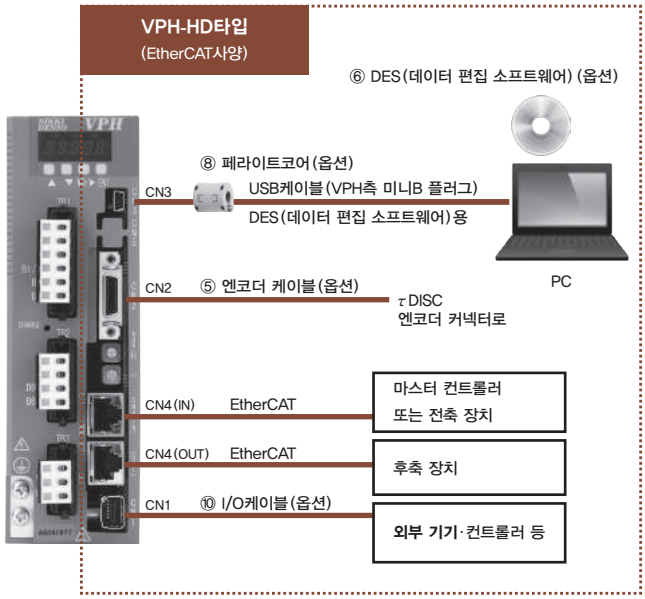
※2 100%부하에서 모터가 정지하지 않는것을 조건으로 하고 있습니다.

※3 VPH-HA 타입(I/O사양)에만 적용됩니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 시스템 구성







◎옵션제품 설명

No.	품명/사양	내용	게재 페이지
①	회생저항기	회생전력이 VPH시리즈 본체의 평활 콘덴서에서 소비 할 수 없는 경우에 필요합니다. 필요 유무에 대해서는 CKD니키덴소 홈페이지에서 모터선정계산툴(※1)을 다운로드하여 확인 바랍니다.	P.76
②	다이나믹 브레이크 유닛	보조제동유닛으로 VPH시리즈의 에러발생시 또는 정전 등으로 접속된 모터가 프리런이 되는것을 방지합니다.	P.75
③	영상 리액터	VPH시리즈 본체가 발생하는 노이즈를 흡수하고 드라이버 본체 및 주변기기에 노이즈의 영향을 저감합니다.	P.74
④	파워 케이블	VPH시리즈 본체의 모터 동력용 커넥터 또는 단자와 모터 파워케이블을 접속합니다.	P.68-70
⑤	엔코더 케이블	VPH시리즈 본체의 엔코더 피드백 펄스 입력용 커넥터(CN2)에 엔코더와 자극센서를 접속합니다.	P.66-67
⑥	DES(데이터 편집 소프트웨어)	PC에서 VPH시리즈의 파라메터 편집, 리모트운전, 운전상태, 각 신호상태확인, 오실로스코프 데이터 등의 측정을 하는 소프트웨어입니다.	P.74
⑦	통신케이블(VPH-HA용)	VPH-HA타입 본체의 시리얼통신용 커넥터(CN4)에 접속하여 상위 PLC계산기 링크모듈 혹은 PC와 VPH시리즈 사이의 각 데이터 입출력을 실시합니다.	P.73
⑧	페라이트코어	노이즈에 의한 모니터의 끊어짐, 편집 소프트웨어의 강제종료 등의 오작동을 방지합니다.	P.73
⑨	I/O케이블(VPH-HA용)	VPH-HA타입 본체의 제어입출력용 커넥터(CN1)에 접속하여 각 신호의 입출력을 실시합니다.	P.71
⑩	I/O케이블(VPH-HB/HD용)	VPH-HB/HD타입 본체의 제어입출력용 커넥터(CN1)에 접속하여 각 신호의 입출력을 실시합니다.	P.72

※1 τDISC HD-s시리즈의 모터선정계산툴에 대해서는 영업담당에게 문의 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 개별사양

형식		NCR-H□	1101□-A-□□0	1201□-A-□□0	2101□-A-□□0	2201□-A-□□0	2401□-A-□□0
정격출력		W	100	200	100	200	400
주회로 입력전원	정격전압	V	AC100～120 1φ		AC200～240 1φ또는3φ		
	주파수	Hz	50/60		50/60		
	허용전압변동	V	AC85～132		AC170～264		
	입력정격전류	Arms	3.0	6.0	1.5(1φ) 0.9(3φ)	3.0(1φ) 1.7(3φ)	5.5(1φ) 3.2(3φ)
	정격용량	kVA	0.3	0.6	0.3	0.6	1.1
	돌입전류 ※1	A	23【12ms】	23【12ms】	45【5ms】	45【5ms】	45【5ms】
제어회로 입력전원	정격전압	V	AC100～120 1φ		AC200～240 1φ		
	주파수	Hz	50/60		50/60		
	허용전압변동	V	AC85～132		AC170～264		
	입력정격전류	Arms	0.24	0.24	0.12	0.12	0.12
	소비전력	W	15	15	15	15	15
	돌입전류 ※1	A	17【5ms】	17【5ms】	17【3ms】	17【3ms】	17【3ms】
연속출력전류		Arms	2.0	3.5	1.1	2.0	3.5
순시출력전류		Arms	6.0	9.9	3.3	6.0	9.9
구조(보호등급)			자연냉각(IP20)				
질량		kg	약1.0	약1.0	약1.0	약1.0	약1.0

형식		NCR-H□	2801□-A-□□0	2152□-A-□□0	2222□-A-□□0	2332□-A-□□0
정격출력		W	800	1.5k	2.2k	3.3k
주회로 입력전원	정격전압	V	AC200～240 1φ또는3φ	AC200～240 3φ		
	주파수	Hz	50/60	50/60		
	허용전압변동	V	AC170～264			
	입력정격전류	Arms	9.0(1φ) 5.2(3φ)	9.6	13.5	17.0
	정격용량	kVA	1.8	3.0	4.2	5.9
	돌입전류 ※1	A	45【9ms】	33【18ms】	33【18ms】	85【10ms】
제어회로 입력전원	정격전압	V	AC200～240 1φ			
	주파수	Hz	50/60			
	허용전압변동	V	AC170～264			
	입력정격전류	Arms	0.12	0.15	0.15	0.18
	소비전력	W	15	18	18	20
	돌입전류 ※1	A	17【3ms】	17【3ms】	17【3ms】	34【2ms】
연속출력전류		Arms	6.8	10.0	16.0	25.0
순시출력전류		Arms	17.0	30.0	35.0	63.0
구조(보호등급)			강제냉각(IP20)			
질량		kg	약1.5	약2.3	약2.3	약3.7

※1 【 】안은 돌입전류가 안정될 때까지의 시간의 예상입니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 기능사양

◎VPH-HA타입(I/O사양)

항목 \ 타입(형식)		VPH-HA타입 (NCR-HA□□□□□-A-□□0)
운전모드		속도지령운전, 토크지령운전, 펄스열지령운전, 내장지령운전
속도 지령	내부속도지령	7점 제어신호로 선택(설정단위 속도지정)
	아날로그 지령(옵션)	1점 입력전압범위 : -12~+12V 최대속도 시의 전압을 임의로 설정 가능
	가감속	0~99.999sec의 범위에서 가속, 감속을 개별로 설정
토크 지령	내부토크지령	7점 제어신호로 선택(설정단위 0.1%)
	아날로그 지령(옵션)	1점 입력전압범위 : -12~+12V 토크 300%(정격토크를 100%했을때의 토크)시 전압을 임의로 설정가능
	토크증감시간	0~9.999sec
펄스 지령	지령형태	라인드라이버 방식 : 최대 6.25Mpps(1체배) 90° 위상차펄스(1, 2, 4체배), CW+CCW(1, 2체배), Pulse+Direction(1, 2체배)에서 선택가능
	펄스지령보정	8점 A/B(A´B : 1~99999999)
	S자 가감속	8점(0~1.000sec)
내장 지령	설정단위	deg´ mm´ inch´ μm´ pulse´ kpulse
	조그	속도8점
	커맨드	256점, 3종 POS(위치결정) : ABS/INC INDX(INDEX위치결정) : 근거리회전/단방향 HOME(원점복귀) : STD, LS리스, OT복귀, 원점위치설정, 현재위치 펄스출력
	가감속	8점(0~99.999sec의 범위에서가속,감속을 개별로 설정가능)
	S자 가감속	8점(0~1.000sec)
	좌표관리	무한회전 절대위치관리 -2147483648~+2147483647 부하축 1회전 위치관리(예 : 0~359deg, -179~+180deg)
서보 조정 항목	게인전환	4점(GSEL1, 2신호 및 동작조건에서 전환)
	피드포워드	속도 피드포워드율, 속도 피드포워드 시프트율, 이너셔토크 피드포워드율, 점성마찰토크 피드포워드율
	필터	피드백필터, 토크지령필터, 토크지령노치필터 5점, 속도 피드포워드필터, 토크 피드포워드필터
	오토튜닝	위치게인, 속도루프게인/적분시정수설정
제어입력신호		외부입력신호8점. 각 신호에는 다음의 신호가 할당가능 ※1 RST(리셋) / ARST(알람리셋) / EMG(비상정지) SON(서보온) / DR(기동) / CLR(편차클리어) CIH(펄스열 지령금지) / TL(토크제한) / FOT(정방향오버트래블) ROT(역방향 오버트래블) / MD1~2(모드선택1~2) / GSEL1~2(게인선택1~2) RVS(지령방향반전) / SS1~8(지령선택1~8) ZST(위치결정기동) / ZLS(원점감속) / ZMK(외부마커) TRG(외부트리거) / CMDZ(지령제로) / ZCAN(위치결정취소) FJOG(정방향조그) / RJOG(역방향조그) / MTOH(모터과열) 제어입력신호는 신호 ON/OFF상태의 고정화가 가능 외부입력신호에 할당한 경우 신호논리전환이 가능
제어출력신호		외부출력신호 4점.각 신호에는 다음의 신호가 할당가능 ※1 ALM(알람) / WNG(경고) / RDY(서보레디) SZ(속도제로) / PE1~2(위치편차범위1~2) / PN1~2(위치결정완료1~2) PZ1~2(위치결정완료1~2) / ZN(커맨드완료) / ZZ(커맨드완료응답) ZRDY(커맨드기동레디) / PRF(대략일치) / VCP(속도도달) BRK(브레이크해제) / LIM(제한중) / EMGO(비상정지중) HCP(원점복귀완료) / HLDZ(지령제로중) / OTO(오버트래블중) MTON(모터여자중) / OUT1~8(범용출력) SMOD(속도지령모드) / TMOD(토크지령모드) / PMOD(펄스열지령모드) NMOD(내장지령모드) / OCEM(마커출력) 외부출력신호에 할당된 경우 신호논리전환이 가능(OCEM 제외)
이상검출		엔코더이상, 과속도이상, 모터과부하이상, 장치과부하이상, 부족전압이상, 과전압이상, 과전류이상, 서보제어이상, 케이블단선이상, 자극이상, 편차이상, 백업데이터이상, CPU이상 등 알람이력 5점 보존
유지 브레이크(BRK신호)		모터 무통전 상태에서 BRK(브레이크해제)신호OFF 상하낙하방지제어 있음(단, 파워계의 이상 발생시는 낙하방지제어는 불가)
다이나믹 브레이크		외장형 다이나믹브레이크유닛(옵션) 모터 무통전시에 동작
엔코터 펄스 출력		라인드라이버방식 : 90° 위상차 펄스+원점마커 마커출력신호는 제어출력신호로도 출력가능 최대2ms폭 설정가능 하드웨어분주출력 : 최대출력주파수 25Mpps(4체배) 하드웨어제어출력 : 최대출력주파수 20.46Mpps(4체배) 펄스출력분주 : A/B(A´B : 1~99999999) 현재위치 데이터 펄스출력기능(현재위치 값만큼의 펄스 출력)
토크제한지령		파라메터에서 0.1%단위 설정
보정기능		절대위치보정(옵션 P.42참조), 토크보정
표시기능		CHARGE, 정면데이터표시 LED 5자리, 전원LED
통신기능		USB2.0 규격준거(FULL Speed) : 1ch PC(VPH DES 옵션)와 장치 접속용 RS422 : 1ch

※1 외부입출력신호 8/4점의 초기할당은 P.53「서보드라이버 VPH시리즈 외부접속도」를 참조해 주시기 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 기능사양

◎VPH-HB타입(SSCNETⅢ/H사양)

◎VPH-HD타입(EtherCAT사양)

항목 \ 타입(형식)			VPH-HB타입 (NCR-HB□□□□□-A-□□0)	VPH-HD타입 (NCR-HD□□□□□-A-□□0)
운전모드			속도지령운전, 토크지령운전, 위치제어운전	
통신모드	속도 지령	지령입력	SSCNETⅢ(/H)에 의한	CoE의 오브젝트사전에서 지령 (Cyclic sync Velocity Mode)
		가감속	0~99.999sec의 범위에서 가속, 감속을 개별로 설정	
	토크 지령	지령입력	SSCNETⅢ(/H)에 의한	CoE의 오브젝트사전에서 지령 (Cyclic sync Torque Mode)
		토크증감시간	0~9.999sec	
	위치 제어	지령입력	SSCNETⅢ(/H)에 의한	CoE의 오브젝트사전에서 지령 (사이클릭 동기 위치모드, 프로파일 위치모드, 원점복귀 모드)
		S자 가감속	2점(0~1.000sec)	8점(0~1.000sec) (CoE의 Object Dictionary에서 변경)
	서보 조정 항목	게인전환	2점(SSCNETⅢ(/H)에서 게인전환지령 및 동작조건으로 변경)	4점 (CoE의 Object Dictionary에서 변경)
		피드포워드	속도 피드포워드율, 속도 피드포워드 시프트율, 이너셔토크 피드포워드율, 점성마찰토크 피드포워드율	
		필터	피드백필터, 토크지령필터, 토크지령노치필터 5점, 속도 피드포워드필터, 토크 피드포워드필터	
메인터넌스모드 ※1	운전모드		속도지령운전, 토크지령운전, 내장지령운전	
	속도 지령	내부속도지령	7점 제어신호로 선택(설정단위 속도지정)	
		가감속	0~99.999sec의 범위에서 가속, 감속을 개별로 설정	
	토크 지령	내부토크지령	7점 제어신호로 선택(설정단위 0.1%)	
		토크증감시간	0~9.999sec	
	내장 지령	설정단위	pulse	
		조그	속도8점	
		커맨드	256점, 3종 POS(위치결정) : ABS/INC INDX(INDEX위치결정) : 근거리회전/단방향 HOME(원점복귀) : STD, LS리스, OT복귀, 원점위치설정	
		가감속	8점(0~99.999sec의 범위에서가속,감속을 개별로 설정가능)	
		S자 가감속	8점(0~1.000sec)	
		좌표관리	무한회전 절대위치관리 -2147483648~+2147483647 부하축 1회전 위치관리(예 : 0~359deg, -179~+180deg)	
	서보 조정 항목	게인전환	4점(GSEL1, 2신호 및 동작조건에서 전환)	
		피드포워드	속도 피드포워드율, 속도 피드포워드 시프트율, 이너셔토크 피드포워드율, 점성마찰토크 피드포워드율	
		필터	피드백필터, 토크지령필터, 토크지령노치필터 5점, 속도 피드포워드필터, 토크 피드포워드필터	
		오토튜닝	위치게인, 속도루프게인/적분시정수설정	
제어입력신호			외부입력신호 4점 통신모드 시에는 다음의 신호가 할당가능 ※2 ARST(알람리셋) EMG(비상정지) TL(토크제한) FOT(정방향오버트래블) ROT(역방향 오버트래블) ZLS(원점감속) MTOH(모터과열)	외부입력신호 5점 통신모드 시에는 다음의 신호가 할당가능 ※2 EMG(비상정지) FOT(정방향오버트래블) ROT(역방향 오버트래블) ZLS(원점감속) ZMK(외부원점마커) IN1~2(범용입력1~2) MTOH(모터과열)
제어출력신호			외부출력신호 2점 통신모드 시에는 다음의 신호가 할당가능 ※2 ALM(알람) WNG(경고) RDY(서보레디) SZ(속도제로) PE1(위치편차범위1) PN1(위치결정완료1) VCP(속도도달) BRK(브레이크해제) LIM(제한중) EMGO(비상정지중) MTON(모터여자중) SMOD(속도지령모드중) TMOD(토크지령모드중) PMOD(위치제어모드중) OCEM(마커출력)	외부출력신호 3점 통신모드 시에는 다음의 신호가 할당가능 ※2 ALM(알람) WNG(경고) RDY(서보레디) SZ(속도제로) PE1~2(위치편차범위1~2) PN1~2(위치결정완료1~2) PRF(대략일치) VCP(속도도달) BRK(브레이크해제) LIM(제한중) EMGO(비상정지중) OTO(오버트래블중) MTON(모터여자중) OUT1~2(범용출력1~2) OCEM(마커출력)
			외부출력신호에 할당된 경우 신호논리전환이 가능(OCEM 제외)	
이상검출			엔코더이상, 과속도이상, 모터과부하이상, 장치과부하이상, 부족전압이상, 과전압이상, 과전류이상, 서보제어이상, 상이상, 자극이상, 편차이상, 백업데이터이상, CPU이상 등 알람이력 5점 보존	
유지 브레이크(BRK신호)			모터 무통전 상태에서 BRK(브레이크해제)신호OFF 상하낙하방지제어 있음(단, 파워계의 이상 발생시는 낙하방지제어는 불가)	
다이나믹 브레이크			외장형 다이나믹브레이크유닛(옵션) 모터 무통전시에 동작	
엔코터 펄스 출력			서보 드라이버에서의 엔코더 펄스출력 기능은 미탑재	
토크제한지령			파라메터에서 0.1%단위 설정	CoE의 Object Dictionary에서 지령(0.1%단위설정)
보정기능			절대위치보정(옵션 P.42참조)´토크補正	
표시기능			CHARGE, 정면데이터표시 LED 5자리, 전원LED	CHARGE, 정면데이터표시 LED 5자리, 전원LED
통신기능			USB2.0 규격준거(FULL Speed) : 1ch PC(VPH DES 옵션)와 장치 접속용	

※1 메인터넌스모드는 VPH장비 단독으로 동작하는 모드입니다.

※2 메인터넌스모드시의 할당가능한 신호는 다릅니다. 자세한 내용은 VPH시리즈 각 타입 취급설명서의 제어입출력신호 항목을 참고해 주시기 바랍니다.
외부입출력신호는 초기값할당은 P.54~P.55「서보드라이버 VPH시리즈 외부접속도」를 참고 바랍니다.

◎SSCNETⅢ(/H)에 접속 가능한 미쓰비시전기 컨트롤러

●모션컨트롤러

iQ-R시리즈 ·R32MTCPU´R16MTCPU
대응OS버전 : 07이상

Q시리즈 ·Q173DSCPU´Q172DSCPU´Q170MSCPU(독립형 타입)
대응OS : 반송조립용(SV13), 자동기용(SV22)
대응OS버전 : 00J이상

●심플모션유닛

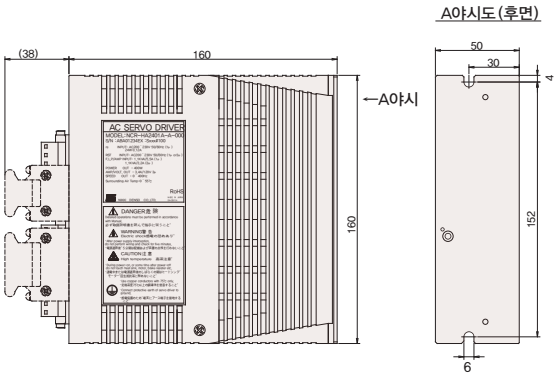
iQ-R시리즈	·RD77MS□	대응시리얼번호 : 위2자릿수 07이상
Q시리즈	·QD77MS□	대응시리얼번호 : 위5자릿수 17012이상
L시리즈	·LD77MS□	대응시리얼번호 : 위5자릿수 17012이상

●포지션보드 MR-MC1□□´MR-MC2□□

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 외형도

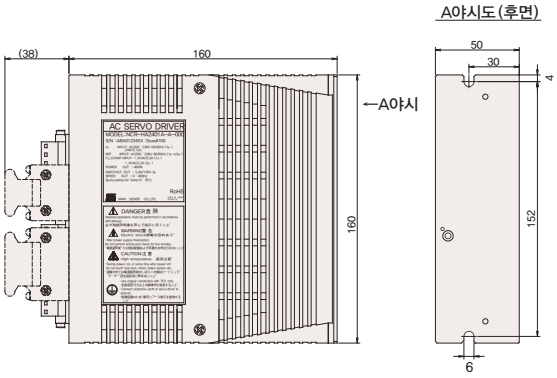
AC100V용

NCR-H□1101□/1201□-A-□□0

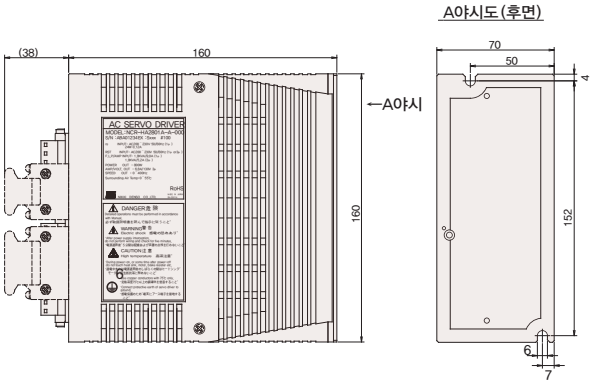


AC200V용

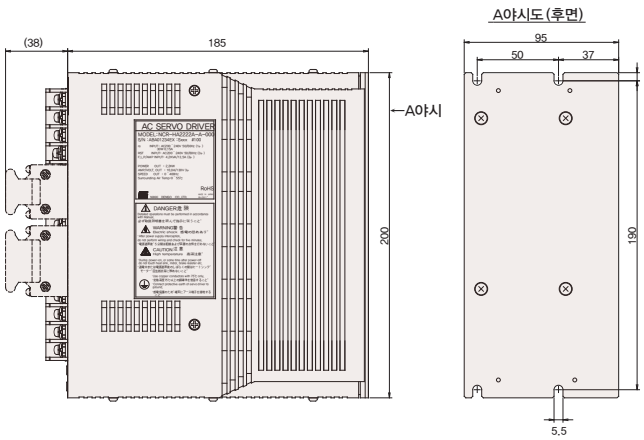
NCR-H□2101□/2201□/2401□-A-□□0



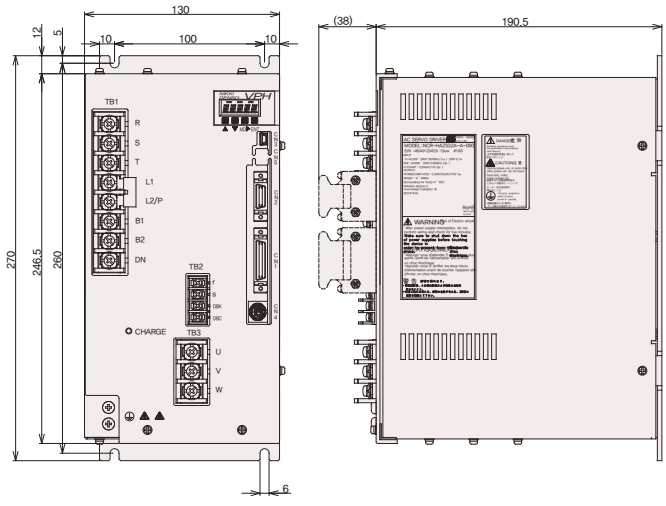
NCR-H□2801□-A-□□0



NCR-H□2152□/2222□-A-□□0

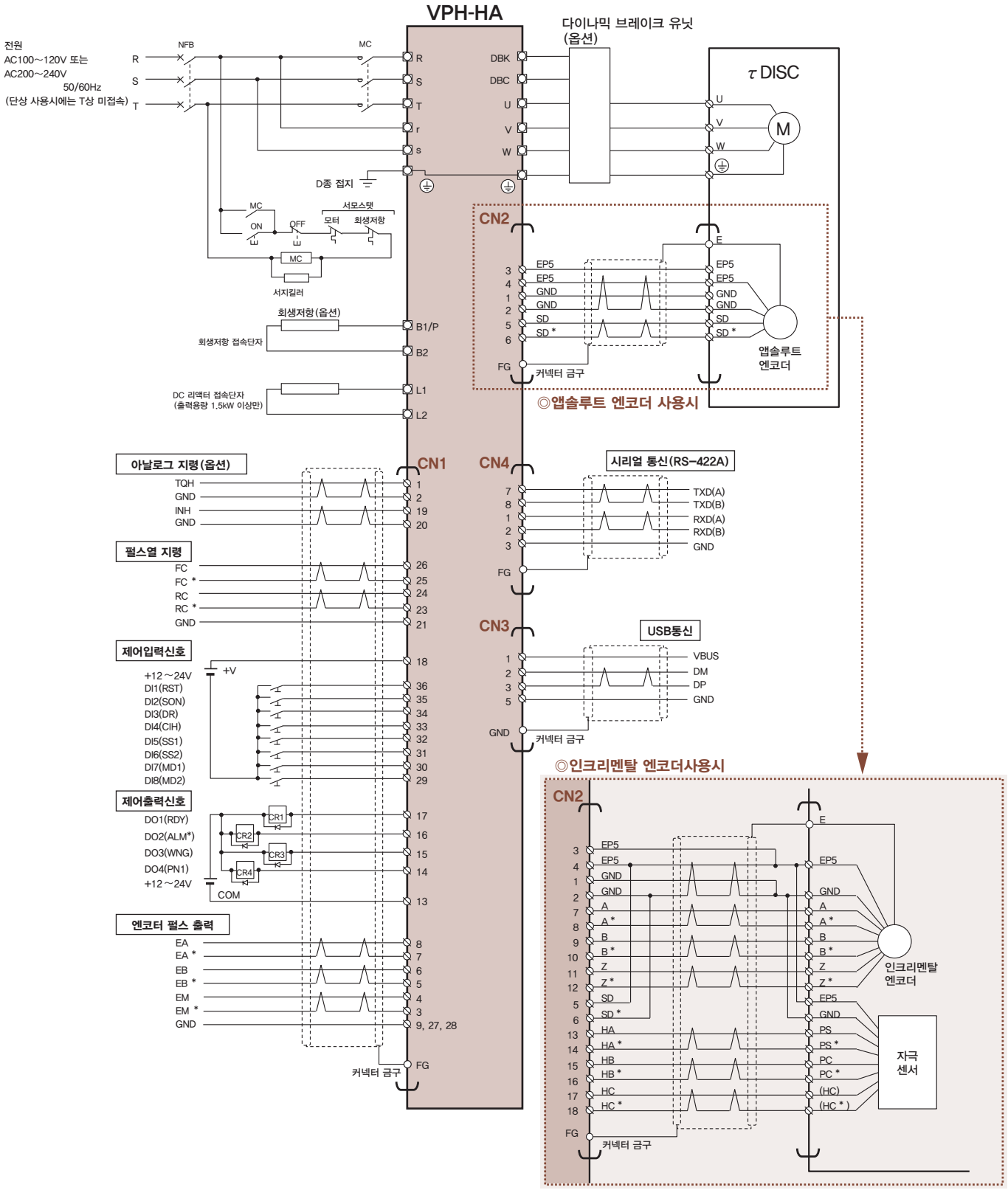


NCR-H□2332□-A-□□0



■ 서보 드라이버 VPH시리즈 외부접속도

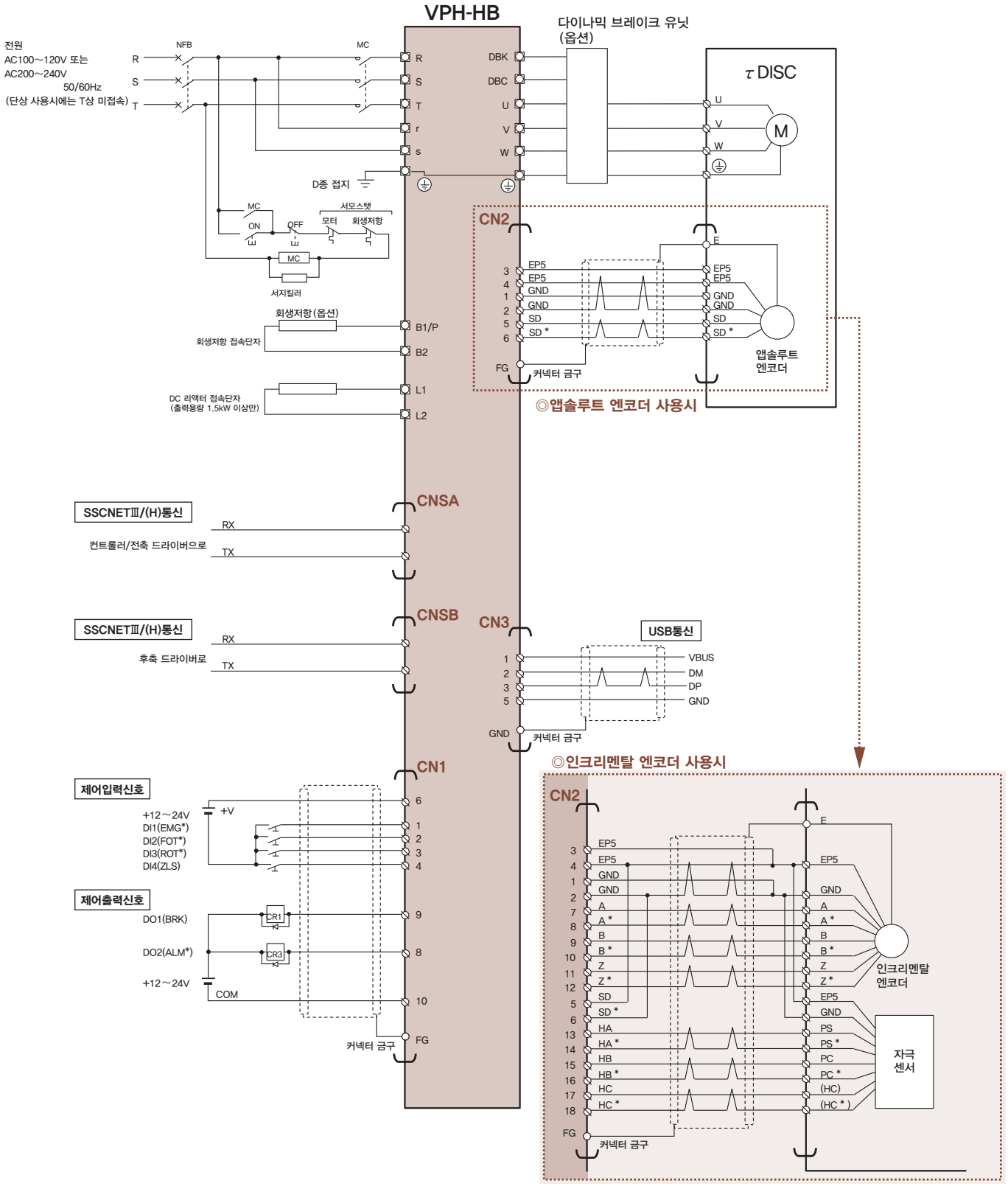
◎VPH-HA타입(I/O사양)



※ CN1커넥터의 COM은 제어입출력신호의 커먼입니다. GND는 장치내부제어전원(+5V)의 공통입니다.
※ CN1의 COM과 GND은 분리되어 있기 때문에 공통배선, 동일속선하지 말아 주시기 바랍니다.
※ 제어입력신호에 접속된 스위치의 상태는 각 입력신호의 OFF상태를 나타냅니다.
※ 제어입출력신호에서 ( )의 신호는 파라메터 초기값입니다.
※ *표시의 제어입출력신호는 부논리가 초기값입니다.
※ 제어입력신호용 전원(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1점)은 고객께서 준비하시기 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 외부접속도

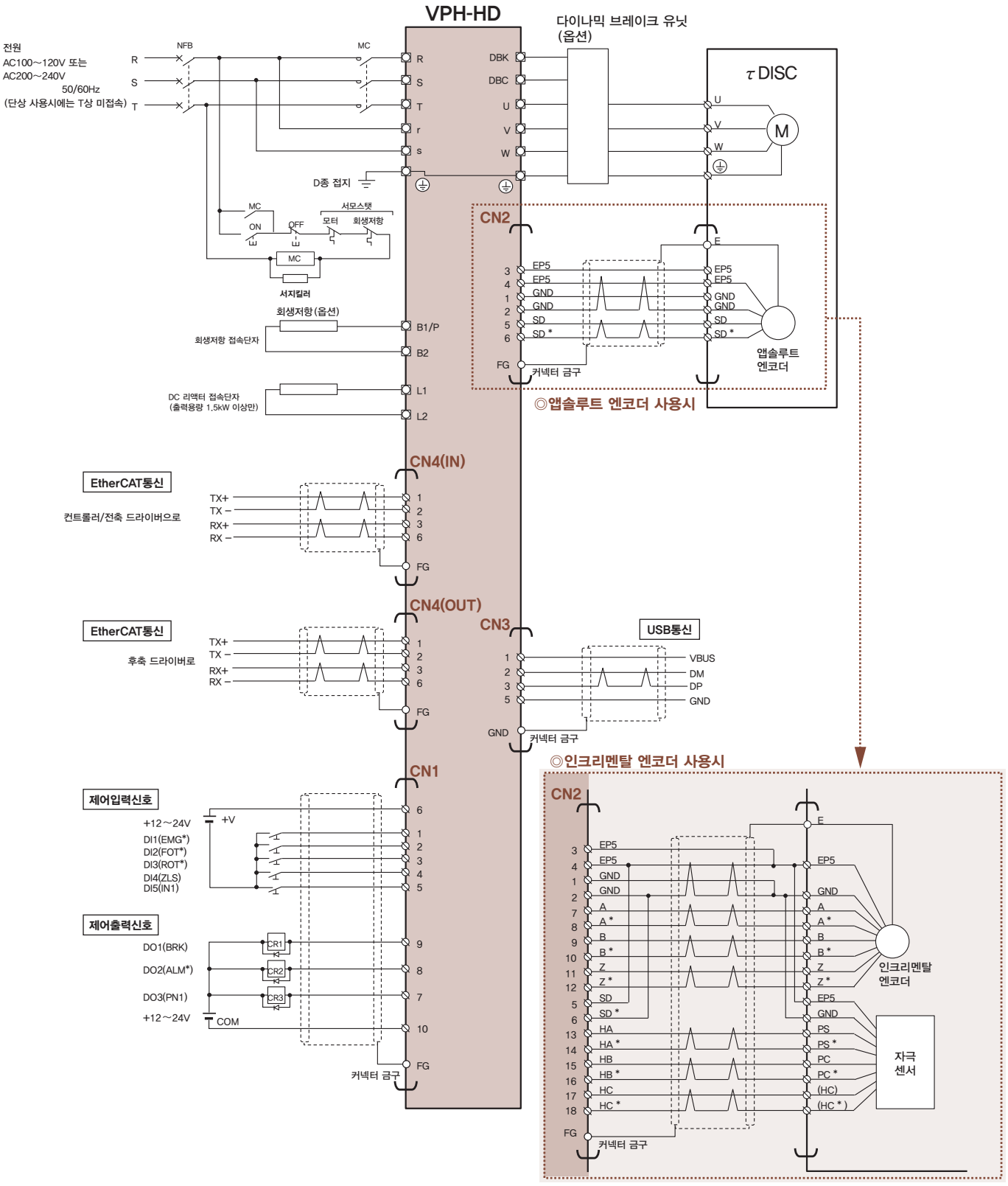
◎VPH-HB타입(SSCNETⅢ/H사양)



※ CN1커넥터의 COM은 제어입출력신호의 커먼입니다. GND는 장치내부제어전원(+5V)의 공통입니다.
※ CN1의 COM과 GND은 분리되어 있기 때문에 공통배선, 동일속선하지 말아 주시기 바랍니다.
※ 제어입력신호에 접속된 스위치의 상태는 각 입력신호의 OFF상태를 나타냅니다.
※ CNSA(IN), CNSB(OUT)커넥터를 접속하지 않는 경우는 커넥터에 캡을 씌어 주시기 바랍니다.
※ 제어입출력신호에서 ( )의 신호는 파라메터 초기값입니다.
※ *표시의 제어입출력신호는 부논리가 초기값입니다.
※ 제어입력신호용 전원(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1점)은 고객께서 준비하시기 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VPH시리즈 외부접속도

◎VPH-HD타입(EtherCAT사양)



※ CN1커넥터의 COM은 제어입출력신호의 커먼입니다. GND는 장치내부제어전원(+5V)의 공통입니다.
※ CN1의 COM과 GND은 분리되어 있기 때문에 공통배선, 동일속선하지 말아 주시기 바랍니다.
※ 제어입력신호에 접속된 스위치의 상태는 각 입력신호의 OFF상태를 나타냅니다.
※ 제어입출력신호에서 ( )의 신호는 파라메터 초기값입니다.
※ *표시의 제어입출력신호는 부논리가 초기값입니다.
※ 제어입력신호용 전원(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1점)은 고객께서 준비하시기 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 형식/드라이버타입 설명

◎드라이버타입

VCⅡ - D □

② ⑤

◎드라이버형식

NCR - D D A 0 A2 A - 201 J □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①		NCR···서보드라이버시리즈
②	제품분류	D···드라이버타입 C···컨트롤러타입
③	시리즈명	D···VCⅡ시리즈
④	기종종별	A···τ DISC모터용
⑤	기능종별	0(없음)···드라이버(드라이버타입 명에서는 표기없음) 1···위치결정제어 컨트롤러 6···자유곡선제어 컨트롤러 7···SSCNETⅢ/H 사양 드라이버
⑥	입력전원사양	A1···AC100V계 A2···AC200V계
⑦	설계 순위	A→B→C···A에서 개시
⑧	출력용량	예) 401 ··· 40 1 =40×10¹ =400W 10의 거듭제곱의 지수분 유효 숫자
⑨	조합모터	J···τ DISC ND-s시리즈/ND-s HS시리즈/DD-s시리즈/HD-s시리즈
⑩	전용기 기호	없음···표준 사양 -S , -T+일련번호 숫자···전용기 사양

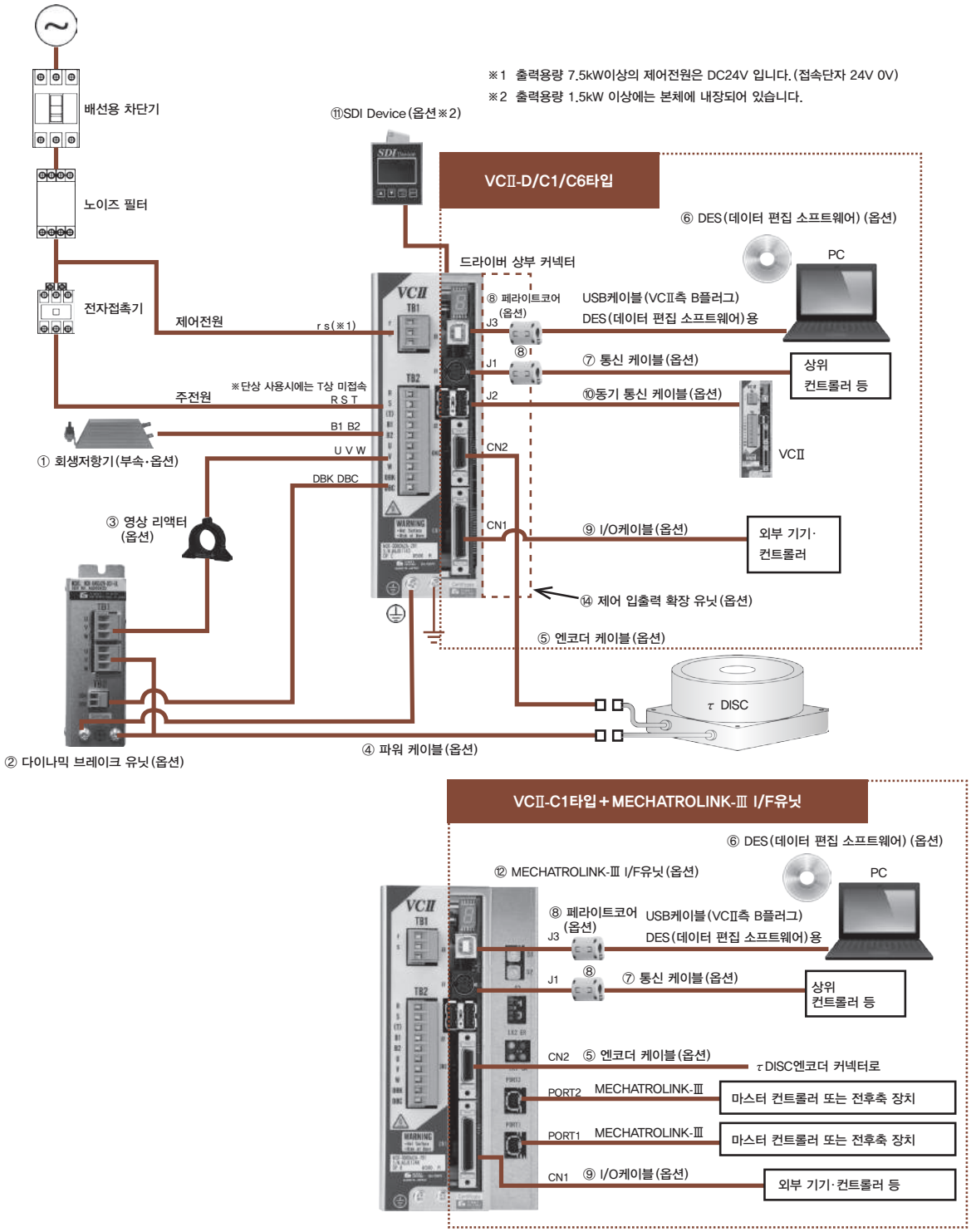
■ 공통사양

주변조건	온도	사용시 : 0~55℃(UL규격적합 시에는 0~50℃) 보존시 : -20~60℃
	습도	사용/보존시 : 85%이하 결로현상이 없을 것
	영범위	부식성가스, 연삭유, 금속가루, 기름 등의 유해한 환경이 아닐 것 직사광선이 닿지 않는 실내에 있을 것
	해발	1000m이하
내진동		4.9m/s² (10~50Hz) 단, 공진 없을 것
구동방식		3상 정현파 PWM
제동방식		회생제동 : 회생저항 외장형 ※1
설치방식		패널설치
성능	속도제어범위 ※2	1 : 5000

※1 장치의 정격출력이 800W이상인 경우에는 부속되어 있습니다.

※2 100%부하에서 모터가 정지하지 않는것을 조건으로 하고 있습니다.

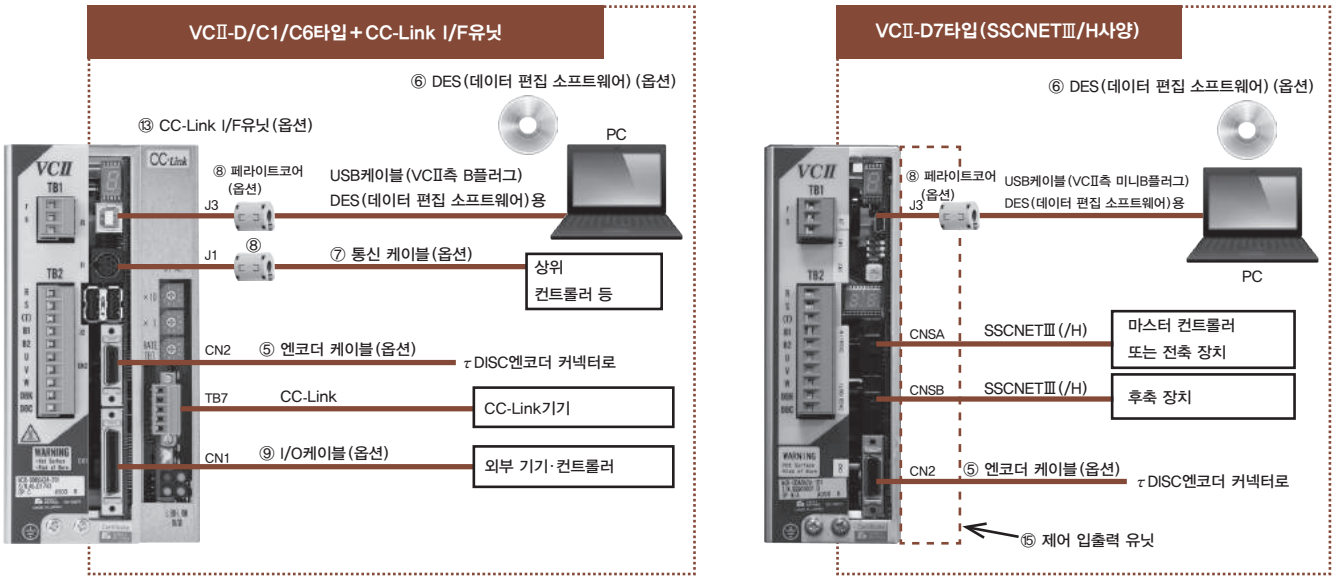
■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 시스템 구성



◎옵션제품 설명

No.	품명/사양	내용	게재 페이지
①	회생저항기	출력용량 400W이하는 옵션, 출력용량 800W이상은 표준으로 부속되어 있습니다.	P.76
②	다이나믹 브레이크 유닛	보조제동유닛으로 VPH시리즈의 에러발생시 또는 정전 등으로 접속된 모터가 프리런이 되는것을 방지합니다.	P.75
③	영상 리액터	VCⅡ시리즈 본체가 발생하는 노이즈를 흡수하고 드라이버 본체 및 주변기기에 노이즈의 영향을 저감합니다.	P.74
④	파워 케이블	VCⅡ시리즈 본체의 모터 동력용 커넥터 또는 단자와 모터 파워케이블을 접속합니다.	P.68-70
⑤	엔코더 케이블	VPH시리즈 본체의 엔코더 피드백 펄스 입력용 커넥터(CN2)에 엔코더와 자극센서를 접속합니다.	P.66-67
⑥	데이터 편집 소프트웨어(DES)	PC에서 VPH시리즈의 파라메터 편집, 리모트운전, 운전상태, 각 신호상태확인, 오실로스코프 데이터 등의 측정을 하는 소프트웨어입니다.	P.74
⑦	통신 케이블	VPH-HA타입 본체의 시리얼통신용 커넥터(CN4)에 접속하여 상위 PLC계산기 링크모듈 혹은 PC와 VPH시리즈 사이의 각 데이터 입출력을 실시합니다.	P.73
⑧	페라이트코어	노이즈에 의한 모니터의 끊어짐, 편집 소프트웨어의 강제종료 등의 오작동을 방지합니다.	P.73
⑨	I/O케이블	제어입출력용 커넥터(CN1)에 접속하여 각 신호의 입출력을 실시합니다.	P.71-72
⑩	동기 통신 케이블	VCⅡ시리즈 간에 동기운전을 할 때에 사용하는 케이블입니다.	P.73
⑪	SDI디바이스	VCⅡ시리즈의 파라메터, 여러 데이터의 입력 및 VCⅡ시리즈의 상태를 표시하는 유닛입니다.	P.74
⑫	MECHATROLINK-ⅢI/F유닛	오픈 필드 네트워크 MECHATROLINK-Ⅲ에 접속하기 위한 I/F유닛입니다.(공장출하시 내장 옵션)	P.62
⑬	CC-Link I/F유닛	오픈 필드 네트워크 CC-Link에 접속하기 위한 I/F유닛입니다.(공장출하시 내장 옵션)	P.62
⑭	제어 입출력 확장 유닛	VCⅡ시리즈 본체의 I/O포트를 확장하는 유닛입니다.(공장출하시 내장 옵션)	P.62
⑮	제어입출력유닛(VCⅡ-D7용)	VCⅡ-D7타입에 입출력신호를 사용하기 위한 유닛입니다.(공장출하 내장 옵션)	P.62

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 시스템 구성



■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 개별사양

형식	NCR-□DA□	A1A-101J	A1A-201J	A2A-201J	A2A-401J	A2A-801J	A2A-152J	A2A-222J	A2B-402J
정격출력	W	100	200	200	400	800	1.5k	2.2k	4k
주회로 입력전원	정격전압 V 주파수 Hz	AC100~115 1φ 50/60		AC200~230 3φ 50/60					
	허용전압변동 V	AC90~121		AC180~242					
	입력정격전류 Arms	3.0	6.0	1.7	3.2	5.2	12.2	15.9	25.0
	정격용량 kVA	0.3	0.6	0.6	1.1	1.8	3.0	4.7	7.8
	돌입전류 ※1 A	32【10ms】	32【10ms】	64【4ms】	64【4ms】	64【4ms】	18【30ms】	18【30ms】	165【6ms】
제어회로 입력전원	정격전압 V 주파수 Hz	AC100~115 1φ 50/60		AC200~230 1φ 50/60					
	허용전압변동 V	AC90~121		AC180~242					
	입력정격전류 Arms	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.17	0.17	0.22
	소비전력 W	13	13	13	13	13	22	22	24
	돌입전류 ※1 A	17【2ms】	17【2ms】	34【2ms】	34【2ms】	34【2ms】	52【2ms】	52【2ms】	34【2ms】
연속출력전류	Arms	2.0	3.4	2.0	3.4	5.0(6.8) ※2	10.0	16.0	24.0(27.0) ※2
순시출력전류	Arms	6.0	9.9	6.0	9.9	17.0	30.0	48.0	78.0
구조(보호등급)		자연냉각(IP00)					강제냉각(IP00)		
질량	kg	1.0	1.0	1.0	1.4	2.4	4.0	4.0	6.0

형식	NCR-□DA□	A2A-752J	A2A-113J	A2A-153J
정격출력	W	7.5k	11k	15k
주회로 입력전원	정격전압 V 주파수 Hz	AC200~230 3φ 50/60		
	허용전압변동 V	AC180~242		
	입력정격전류 Arms	35.0	50.0	72.2
	정격용량 kVA	15.0	20.0	25.0
	돌입전류 ※1 A	85【18ms】	85【22ms】	100【27ms】
제어회로 입력전원	정격전압 V	DC24 ※3		
	허용전압변동 V	DC20.4~27.6		
	입력정격전류 A	1.5	1.5	1.5
	소비전력 W	36	36	36
연속출력전류	Arms	41.8	47.7	62.6
순시출력전류	Arms	83.6	95.4	125.2
구조(보호등급)		강제냉각(IP00)		
질량	kg	7.4	7.7	10.0

※1 【 】안은 돌입전류가 안정될 때까지의 시간의 예상입니다.

※2 ( )안은 UL규격 적합품이 아닌 경우의 값입니다.

※3 사용환경에 따라서 돌입전류에 의한 DC24V전원의 과전류보호가 동작할 가능성이 있으므로 정격용량의 2배이상의 전원을 권장합니다.

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 기능사양

◎VCⅡ-D/C1/C6타입

항목 \ 타입(형식)		VCⅡ-D타입 (NCR-DDA0A□A-□□□□)	VCⅡ-C1타입 (NCR-CDA1A□A-□□□□)	VCⅡ-C6타입 (NCR-CDA6A□A-□□□□)
운전모드		속도제어운전, 토크제어운전 펄스열운전, 간이위치결정운전	자동운전, 수동운전 원점복귀운전, 펄스열운전	자동운전, 수동운전 원점복귀운전, 서보락
지령 입력 형태	펄스열 지령(VCⅡ-D/C1) 마스터축 위치지령(VCⅡ-C6)	라인드라이버 방식 : 최대 6.25Mpps(1체배) 오픈콜렉터방식(옵션) : 최대250kpps(1체배) ※노이즈의 영향을 줄이기 위하여 라인드라이버 방식을 권장 90° 위상차펄스(1, 2, 4체배), CW+CCW(1, 2체배), Pulse+Direction(1, 2체배)에서 선택가능		
		펄스지령보정기능, 펄스열 평균필터시간 설정가능		–
		–		내부마스터축지령
	아날로그 지령 DC-10V~ +10V	속도제어운전, 토크제어운전	전용커맨드에서 아날로그 속도지령입력, 아날로그 토크지령입력이 가능	미대응
	내부지령(VCⅡ-D) 자동운전(VCⅡ-C1/C6)	내부속도지령(3점) 내부토크지령(3점) 내부펄스열지령에 의한 간이위치결정/원점복귀/수동운전	전용커맨드에 의한 프로그램 운전 내부 저장 데이터 280점(제어신호로 선택할 수 있는 어드레스는 0~255) 전용커맨드	
			위치결정, 간이연속위치결정, 연속제어, 사칙/논리연산, 타이머, 조건/무조건점프, 서브루틴, 스피너제어 등	자유곡선제어, 위치결정, 간이연속위치결정, 사칙/논리연산, 타이머, 조건/무조건점프, 서브루틴, 스피너제어 등
가속도 패턴		직선가감속·S자 가감속		
서보 조정 항목	게인전환	GSEL신호의 조합에 의한 4종류의 게인선택이 가능		
	피드포워드	피드포워드율, 피드포워드 시프트율, 이너셔 피드포워드2016년5월부터 대응예정율, 점성마찰 피드포워드율		
	필터	토크지령필터, 노치필터 5점, 외란보상필터, 제진필터		
	오토튜닝	파라메터설정에 따라 어느정도의 이너셔비가 큰경우에도 가능		
제어입력신호		외부입력신호 표준8점 ※1 SON(*) (서보온) RST(리셋) MD1~2(모드선택) CIH(*) (지령펄스입력금지) EMG*(비상정지) PC(비례제어) FJOG(정방향조그) RJOG(역방향조그) ZLS(원점감속) OR1~4(속도 오버라이드) CLR(편차클리어) TL(토크제한) GSEL(게인선택) GSEL2(게인선택2) BRON(강제브레이크ON) FOT(*)(정방향오버트래블) ROT(*) (역방향오버트래블)		
		SSD(지령방향선택)		–
		DR(기동) ORG(원점복귀) SS1~2(속도/토크선택) PST(간이위치결정스타트) PS1~3(어드레스지정)	HLD(일단정지) TRG(외부트리거) PST(자동스타트) PS1~8(어드레스지정) BSTP(블록정지) JOSP(조그속도선택) MFIN(M완료) PCAN(프로그램캔슬) EPIH(외부자동스타트금지)	
			–	MSSP(내부마스터축 속도선택) D11(위상진행) D12(위상지연) D14(전자클러치) D18(마스터축선택) D21(사이클종료) D22/24/28(패턴선택)
제어출력신호		외부출력신호 표준4점 ※1 ALM(*) (알람) WNG(*) (경고) RDY(서보레디) SZ(속도제로) PN(위치결정완료) BRK(브레이크해제) SLSA(소프트리밋스위치A) SLSB(소프트리밋스위치B) PNB(위치결정완료B) HCMP(원점복귀완료)		
		PMOD(펄스열운전모드중)		PMOD(서보록모드중) FCRP(전자클러치정지중) FC(자유곡선운전중) MSZ(마스터축속도제로)
		LIM(속도/토크제한중)	PRF(대략일치) LIM(토크制限中)	PEND(프로그램종료)
		SMOD(속도제어운전모드중)	PRDY(자동운전레디) MMOD(수동운전모드중)	HMOD(원점복귀운전모드중)
		TMOD(토크제어운전모드중)	AMOD(자동운전모드중) OUT1~8(범용출력1~8)	MSTB(M스트로브)
		NMOD(간이위치결정모드중)	M01~80(M출력)	
이상검출		IPM이상, 과전압, 부족전압, 과속도, 과부하(전자서멀), 회생저항과부하, 편차과대, 통신이상, 데이터이상, CPU이상, 엔코더이상 등 알람이력 과거5회까지의 기록을 유지		
다이나믹 브레이크		外付けダイナミック ブレーキユウニット(옵션) 모터 무통전시에 동작		
엔코터 펄스 출력		90° 위상차펄스열 출력(분주출력가능. A/B상 2신호의 최고출력주파수는 4체배로 20Mpps)		
보정기능		절대위치보정(옵션 P.42참조)		
조작·표시기능		장치정면의 LCD모듈 또는 옵션의 SDI디바이스에서 각종데이터의 입력 각종상태표시가 가능		
모니터기능		①제어신호의 상태를 장치정면의 LCD모듈 또는 옵션인 SDI디바이스의 신호표시부에 표시 ②각종동작상태, 설정상 태(데이터), 이상검출 내용이력을 장치정면의 LCD모듈 또는 옵션인 SDI디바이스의 데이터표시부에 표시 ③아날로그 모니터 2점(각종 동작 상태중에서 파라메터에 선택한 2점을 모니터 가능) ④USB대응전용 편집소프 트웨어(옵션)로 각종모니터가 가능		
통신기능		시리얼통신(RS-422A)에 따라 각종데이터의 송수신이 가능 USB(1.1/.2.0규격준거)에 의해 전용 편집소프트웨어와의 통신이 가능		

※1 외부입출력신호 8/4점의 초기값 할당은 P.63~64「서보드라이버 VCⅡ시리즈 외부접속도」를 참고 바랍니다.
신호기호의 *표시는 부논리, (*)표시는 파라메터에 따라 논리변경이 가능한 신호입니다.

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 기능사양

◎VCⅡ-D7타입(SSCNETⅢ/H사양)

항목 \ 타입(형식)			VCⅡ-D7타입 (NCR-DDA7A□A-□□□□)
통신모드	운전모드		속도제어운전, 토크제어운전, 위치제어운전
	지령입력형태		SSCNETⅢ(/H)에 의한 지령입력
	서보조정항목	게인전환	SSCNETⅢ(/H)에서 게인전환지령에 의해 2종류의 게인선택이 가능
		피드포워드	피드포워드율, 피드포워드 시프트율, 이너셔 피드포워드율, 점성마찰 피드포워드율
		필터	토크지령필터, 노치필터 5점, 외란보상필터, 제진필터
		오토튜닝	파라메터설정에 따라 어느정도의 이너셔비가 큰경우에도 가능
메인터넌스모드 ※1	운전모드		속도제어운전, 토크제어운전, 간이위치제어운전, 서보록
	지령입력형태		속도제어운전 내부속도지령 3점 토크제어운전 내부토크지령 3점 간이위치결정운전 수동모드, 원점복귀모드, 간이위치결정모드
	서보조정항목	게인전환	GSEL신호의 조합에 의한 4종류의 게인선택이 가능
		피드포워드	피드포워드율, 피드포워드 시프트율, 이너셔 피드포워드율, 점성마찰 피드포워드율
		필터	토크지령필터, 노치필터 5점, 외란보상필터, 제진필터
		오토튜닝	파라메터설정에 따라 어느정도의 이너셔비가 큰경우에도 가능
제어입력신호(제어입출력유닛(옵션)탑재시)			외부입력신호 4점 통신모드 시에는 다음의 신호가 할당가능 ※2 EMG*(비상정지) FOT*(정방향오버트래블) ROT*(역방향오버트래블) ZLS(원점감속)
제어출력신호(제어입출력유닛(옵션)탑재시)			외부출력신호 1점 다음의 신호할당 가능 ※3 ALM(*) (알람) WNG(*) (경고) RDY(서보레디) SZ(속도제로) PN(위치결정완료) BRK(브레이크해제) LIM(속도/토크제한중) SMOD(속도제어운전모드중) TMOD(토크제어운전모드중) PMOD(서보록모드중) NMOD(간이위치결정모드중) HCMP(원점복귀완료) PNB(위치결정완료B) SLSA(소프트리밋스위치A) SLSB(소프트리밋스위치B)
이상검출			IPM이상, 과전압, 부족전압, 과속도, 과부하(전자서멀), 회생저항과부하, 편차과대, 통신이상, 데이터이상, CPU이상, 엔코더이상 등 알람이력 과거5회까지의 기록을 유지
다이나믹 브레이크			외장형 다이나믹브레이크유닛(옵션) 모터 무통전시에 동작
엔코터 펄스 출력			서보 드라이버에서의 엔코더 펄스출력 기능은 미탑재
보정기능			절대위치보정(옵션 P.42참조)
조작·표시기능			장치정면의 LCD모듈 또는 옵션의 SDI디바이스에서 각종데이터의 입력 각종상태표시가 가능
모니터기능			①제어신호의 상태를 장치정면의 LCD모듈 또는 옵션인 SDI디바이스의 신호표시부에 표시 ②각종동작상태, 설정상태(데이터), 이상검출 내용이력을 장치정면의 LCD모듈 또는 옵션인 SDI디바이스의 데이터표시부에 표시 ③USB대응전용 편집소프트웨어(옵션)로 각종모니터가 가능
통신기능			USB(1.1/.2.0규격준거)에 의해 전용 편집소프트웨어와의 통신이 가능

※1 메인터넌스모드는 VCⅡ-D7장비 단독으로 동작하는 모드입니다.

※2 메인터넌스모드 시의 할당가능한 신호는 다릅니다. 자세한 내용은 VCⅡ-D7타입 취급설명서의 입출력신호항목을 참고 바랍니다.
신호기호의 *표시는 부논리입니다.

※3 신호기호의(*)표시는 파라메터에 따라 논리변경이 가능한 신호입니다.

◎SSCNETⅢ(/H)에 접속 가능한 미쓰비시전기 컨트롤러

●모션컨트롤러

iQ-R시리즈 ·R32MTCPU´R16MTCPU
대응OS버전: 제약없음

Q시리즈 ·Q173DSCPU´Q172DSCPU´Q170MSCPU(독립형 타입)
대응OS : 반송조립용(SV13), 자동기용(SV22)
대응OS버젼 : SSCNETⅢ/H 00C이후, SSCNETⅢ 제약없음
·Q173DCPU´Q172DCPU´Q170MCPU(독립형 타입)
대응OS : 반송조립용(SV13), 자동기용(SV22)
대응OS버젼 : SSCNETⅢ/H 미대응 ´SSCNETⅢ 00L이후

●심플모션유닛

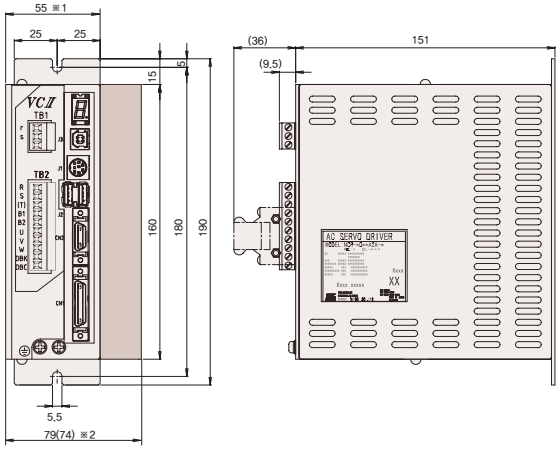
iQ-R시리즈 ·RD77MS□
Q시리즈 ·QD77MS□
L시리즈 ·LD77MS□

●포지션보드 MR-MC1□□´MR-MC2□□

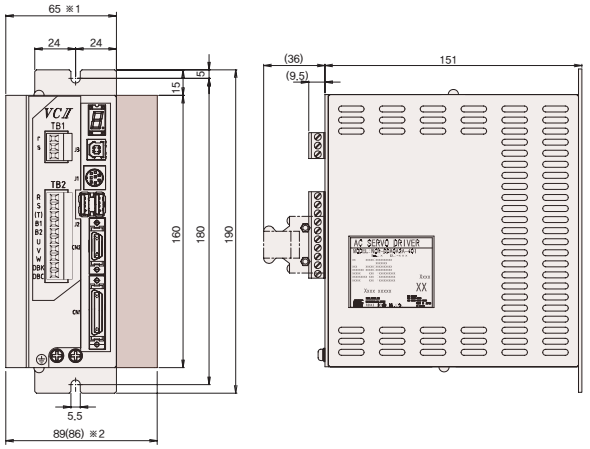
■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 외형도

AC100V용

NCR-□DA□A1A-101J

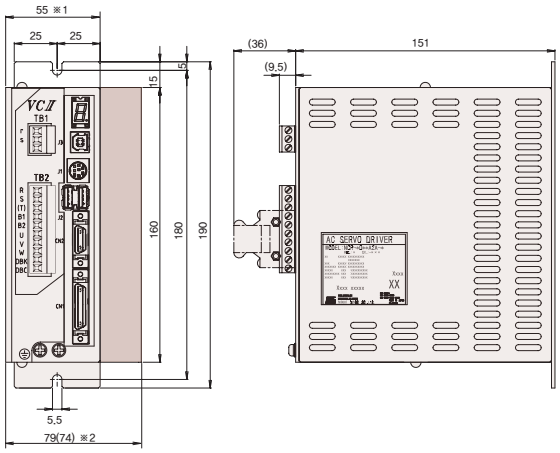


NCR-□DA□A1A-201J

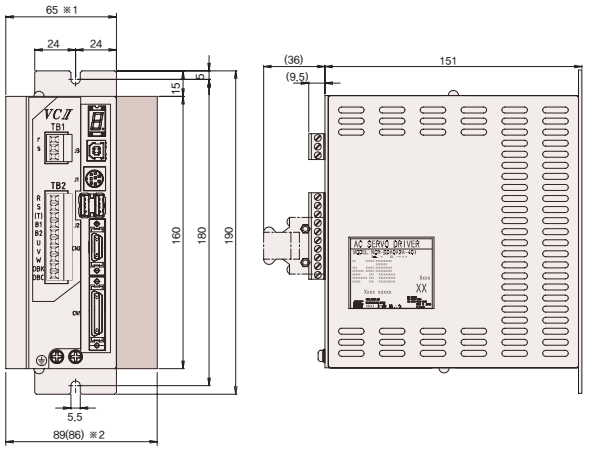


AC200V용

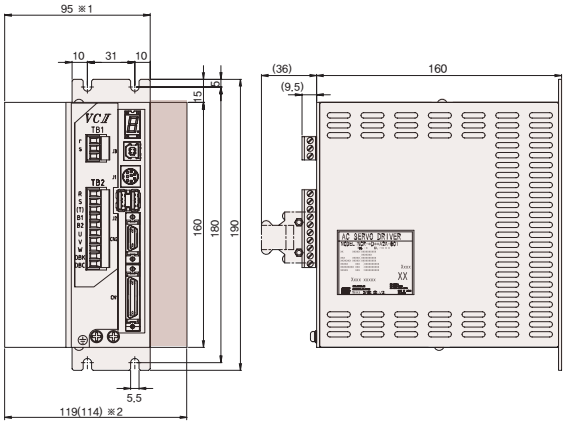
NCR-□DA□A2A-201J



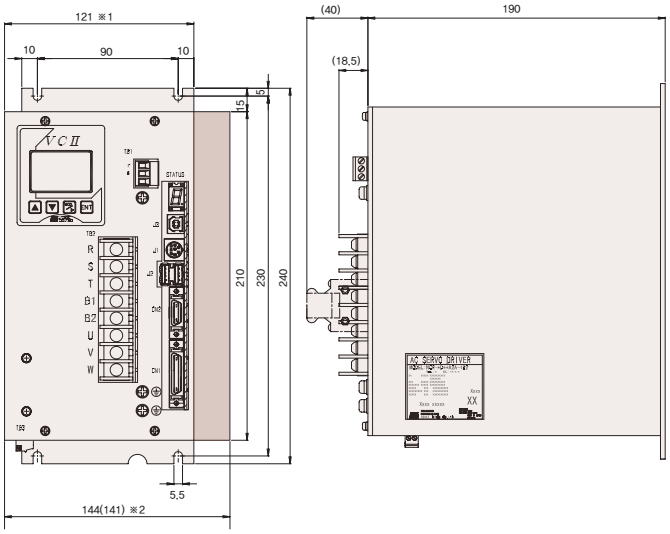
NCR-□DA□A2A-401J



NCR-□DA□A2A-801J



NCR-□DA□A2A-152J/222J



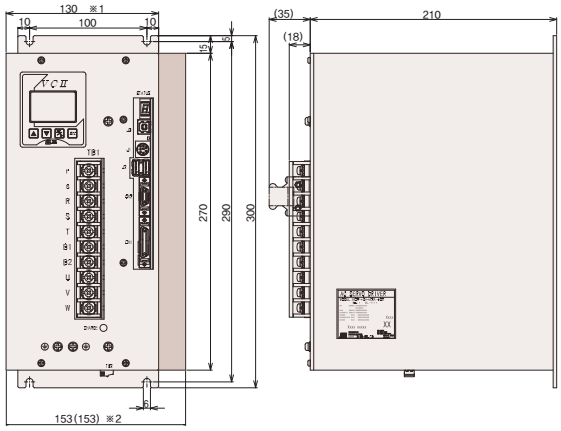
※1 VCⅡ시리즈 본체 사이즈입니다. 또한 VCⅡ-D7타입(SSCNETⅢ/H사양)과도 같은 사이즈입니다.

※2 VCⅡ시리즈에 옵션의 CC-Link, MECHATROLINK-Ⅲ I/F장착 시 및 VCⅡ-D7용 제어입출력유닛 장착시의 사이즈입니다.
( )안은 제어입출력 확장유닛 장착시의 사이즈입니다. 각 옵션의 형식은 P.62「서보드라이버 VCⅡ시리즈 내장 옵션」을 참고 바랍니다.

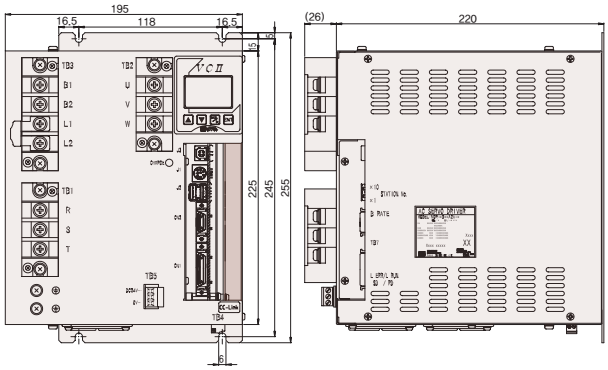
■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 외형도

AC200V용

NCR-□DA□A2B-402J

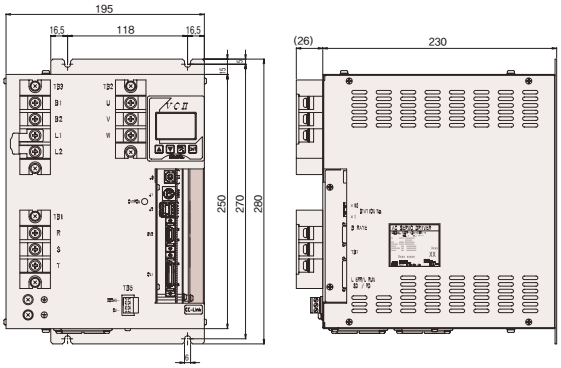


NCR-□DA□A2A-752J/113J



※ 옵션의 I/F유닛 장착 시에도 크기는 같습니다.

NCR-□DA□A2A-153J



※ 옵션의 I/F유닛 장착 시에도 크기는 같습니다.

※1 VCⅡ시리즈 본체 사이즈입니다. 또한 VCⅡ-D7타입(SSCNETⅢ/H사양)과도 같은 사이즈입니다.

※2 VCⅡ시리즈에 옵션의 CC-Link, MECHATROLINK-Ⅲ I/F장착 시 및 VCⅡ-D7용 제어입출력유닛 장착시의 사이즈입니다.
( )안은 제어입출력 확장유닛 장착시의 사이즈입니다. 각 옵션의 형식은 P.62「서보드라이버 VCⅡ시리즈 내장 옵션」을 참고 바랍니다.

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 내장 옵션

내장 옵션은 공장출하 시의 내장되어 출하되는 옵션입니다. 주문 시에 지정하여 주시기 바랍니다.
공장출하 후에는 옵션을 추가할수 없으므로 주의해 주시기 바랍니다.

I/F유닛옵션

VCⅡ장치에 다음의 네트워크 I/F유닛 또는 제어입출력 확장유닛을 설치하는것이 가능합니다.(복수유닛 설치는 불가)
네트워크 I/F유닛은 각 네트워크에 대응하는 기기와 네트워크접속을 가능하게하는 유닛입니다.
제어입출력 확장유닛은 I/O접속시에 입출력신호를 증설하는 유닛입니다.(증설없는표준 입력8점, 출력 4점)

■ I/F유닛옵션 제품형식 일람

I/F유닛 / VCⅡ형식	네트워크 I/F유닛		제어 입출력 확장 유닛	VCⅡ-D7용 제어입출력유닛
	MECHATROLINK-Ⅲ I/F유닛	CC-Link I/F유닛		
NCR-□DA□A□A-101J	NCR-XABPD1A-201/401	NCR-XAB7D1A-201/401	NCR-XAA2D1A-201/401	NCR-XAABD1A-201/401
NCR-□DA□A□A-201J				
NCR-□DA□A2A-401J				
NCR-□DA□A2A-801J	NCR-XABPD1A-801	NCR-XAB7D1A-801	NCR-XAA2D1A-801	NCR-XAABD1A-801
NCR-□DA□A2A-152J	NCR-XABPD1A-152/222	NCR-XAB7D1B-152/222	NCR-XAA2D1B-152/222	NCR-XAABD1A-152/222
NCR-□DA□A2A-222J				
NCR-□DA□A2B-402J	NCR-XABPD1B-402	NCR-XAB7D1B-402	NCR-XAA2D1C-302/402	NCR-XAABD1B-302/402
NCR-□DA□A2A-752J	NCR-XABPD1A-153	NCR-XAB7D1A-153	NCR-XAA2D1A-153	NCR-XAABD1A-153
NCR-□DA□A2A-113J				
NCR-□DA□A2A-153J				

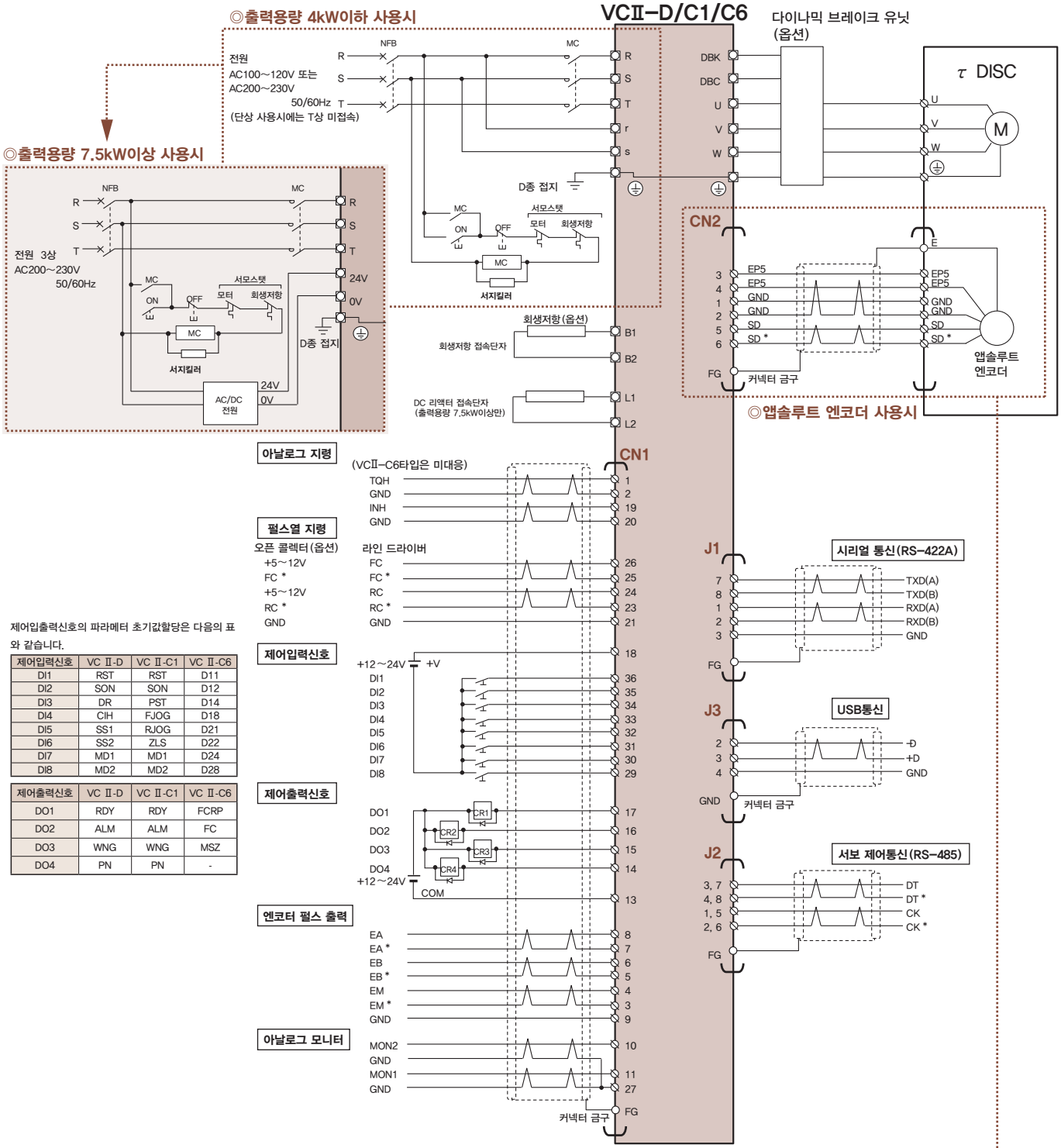
펄스열지령 오픈 콜렉터수신유닛

VCⅡ장치에 펄스열지령에 대해 포토커플러에 의한 오픈콜렉터방식을 가능하게하는 유닛입니다.

제품 형식
NCR-XAD2D0A

■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 외부접속도

◎VCⅡ-D/C1/C6타입



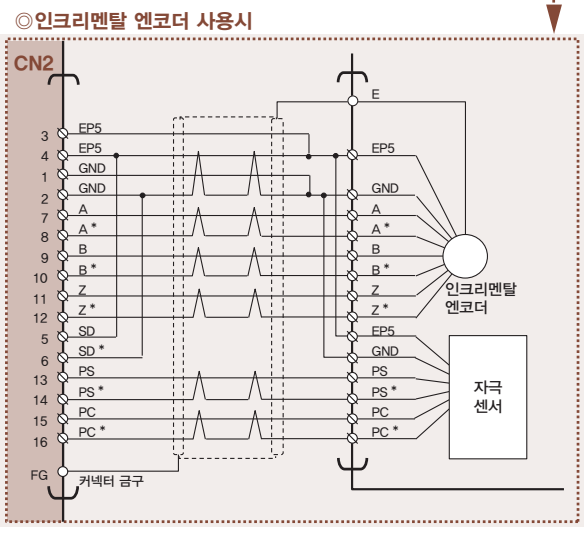
제어입출력신호의 파라메터 초기값할당은 다음의 표와 같습니다.

제어입력신호	VC Ⅱ-D	VC Ⅱ-C1	VC Ⅱ-C6
DI1	RST	RST	D11
DI2	SON	SON	D12
DI3	DR	PST	D14
DI4	CIH	FJOG	D18
DI5	SS1	RJOG	D21
DI6	SS2	ZLS	D22
DI7	MD1	MD1	D24
DI8	MD2	MD2	D28

제어출력신호	VC Ⅱ-D	VC Ⅱ-C1	VC Ⅱ-C6
DO1	RDY	RDY	FCRP
DO2	ALM	ALM	FC
DO3	WNG	WNG	MSZ
DO4	PN	PN	-

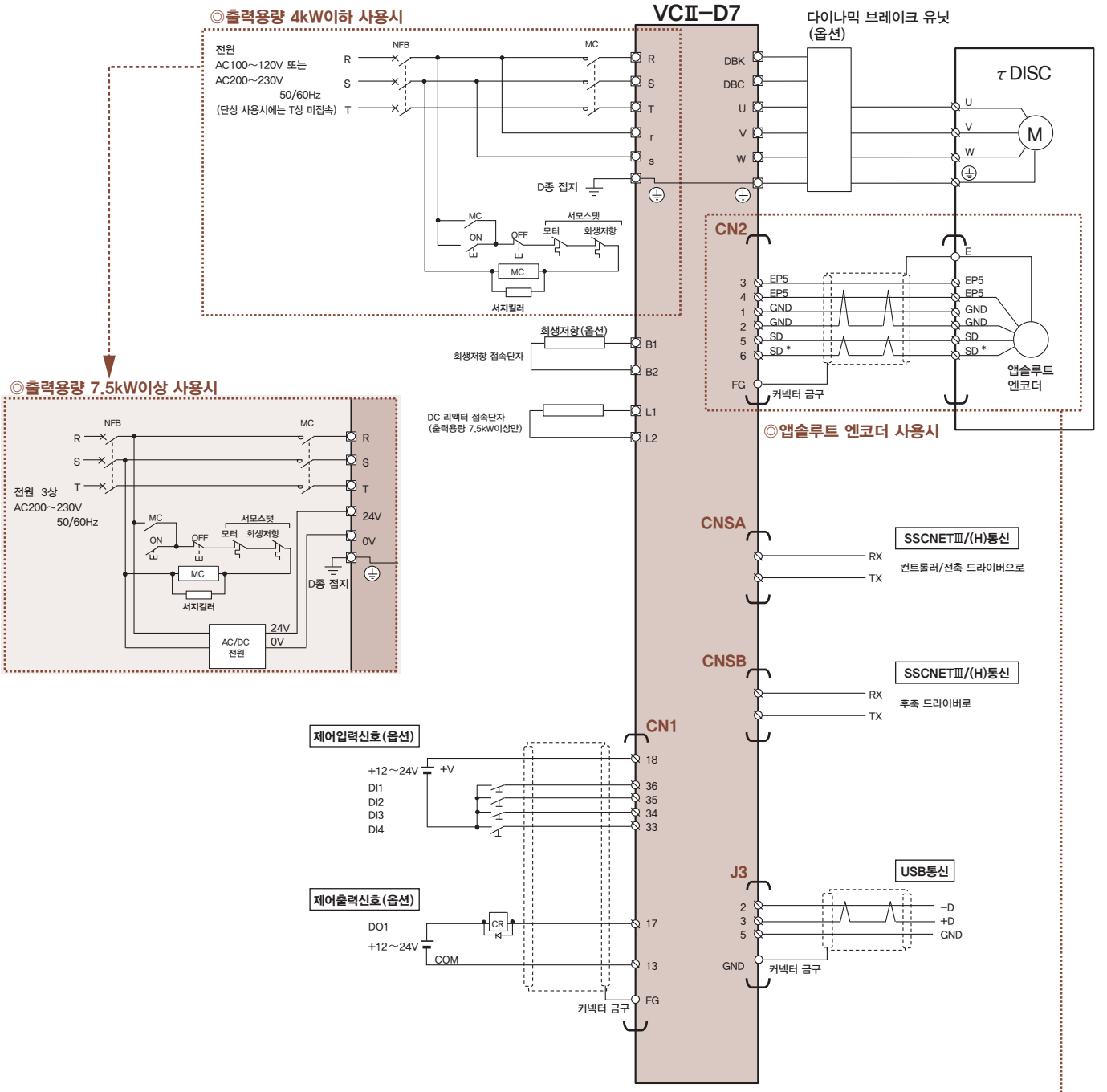
※ CN1커넥터의 COM은 제어입출력신호의 커먼입니다.
GND는 설치내부제어전원(+5V)의 커먼입니다.
※ CN1의 COM과 GND은 분리되어 있기 때문에 공통배선, 동일속선하지 말아 주시기 바랍니다.
※ 제어입력신호에 접속된 스위치의 상태는 각 입력신호의 OFF상태를 나타냅니다.
※ 제어입출력확장유닛을 사용하는 경우는 「VC/VCⅡ시리즈 옵션취급설명서」를 참고 바랍니다.
※ 펄스열지령의 GND는 라인리시버 입력시 접속하기 바랍니다.
※ 제어입력신호용 전원(+12V, 2.5mA~+24V, 5mA/1점)은 고객께서 준비하시기 바랍니다.

◎인크리멘탈 엔코더 사용시



■ 서보 드라이버 VCⅡ시리즈 외부접속도

◎VCⅡ-D7타입(SSCNETⅢ/H사양)



※ CN1커넥터의 제어입출력신호는 옵션의 제어입출력유닛4를 탑재시에 사용이 가능합니다.

※ CN1커넥터의 COM은 제어입출력신호의 커먼입니다.
GND는 설치내부제어전원(+5V)의 커먼입니다.

※ CN1의 COM과 GND은 분리되어 있기 때문에 공통배선, 동일속선하지 말아 주시기 바랍니다.

※ 제어입력신호에 접속된 스위치의 상태는 각 입력신호의 OFF상태를 나타냅니다.

※ 옵션인 제어입출력유닛4를 미탑재한 상태에서 다음의 신호를 사용하는 경우는 컨트롤러로부터 취득해 주시기 바랍니다.
- ·정방향 오버트래블(FOT)
- ·역방향 오버트래블(ROT)
- ·원점감속신호(ZLS)

※ 옵션의 제어입출력유닛4가 탑재되는 경우의 제어입력신호는 기동모드에 따라 다음와 같습니다.
◎ SSCNETⅢ(/H)통신모드시는 다음의 신호가 할당고정이 됩니다.
DI1 : EMG(비상정지) DI2 : FOT(정방향 오버트래블)
DI3 : ROT(역방향 오버트래블) DI4 : ZLS(원점감속)
◎ 메인터넌스 모드에서는 모든 제어입출력신호의 할당이 가능합니다.

※ CNSA(IN), CNSB(OUT)커넥터를 접속하지 않는 경우는 커넥터에 캡을 씌어 주시기 바랍니다.

■ 엔코더케이블·파워케이블 조합일람표

τDISC				엔코더 케이블 (앱솔루트)		엔코더 케이블 (인크리멘탈)		파워 케이블 ※3		
				모터이동용 (ERA)	모터고정용 (ENA)	모터이동용 (ERI)	모터고정용 (ENI)	쉴드없음·저속이동용 (PLN)	쉴드없음·고속이동용 (PHN)	쉴드형·고속이동용 (PHS)
시리즈	모터타입		모터형식 ※2	기재 No. 형식	기재 No. 형식	기재 No. 형식	기재 No. 형식	기재 No. 형식	기재 No. 형식	기재 No. 형식
ND-s ※1	ND110-	65-FS(P)	NMR-SAE□A1A-101A(P)	E-1 NCR-XBGGA-	E-3 NCR-XBGHA-	E-4 NCR-XBCNA-	E-5 NCR-XBGIA-	P-1 NCR-XBBAA-	P-7 NCR-XBBBA-	P-10 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)							
		95-LS(P)	NMR-SSE□A2A-941A(P)					P-2 NCR-XBBDA-	P-8 NCR-XBBEA-	P-11 NCR-XBBFA-
	ND250-	55-FS(P)	NMR-SEM□A2A-791A(P)					P-1 NCR-XBBAA-	P-7 NCR-XBBBA-	P-10 NCR-XBBCA-
		70-LS(P)	NMR-STE□A2A-791A(P)							
		95-LS(P)	NMR-STF□A2A-152A(P)					P-2 NCR-XBBDA-	P-8 NCR-XBBEA-	P-11 NCR-XBBFA-
	ND400-	65-FS(P)	NMR-SFE□A2A-182A(P)					P-3 NCR-XBBGA-		
		70-LS(P)	NMR-SUE□A2A-182A(P)							
		95-LS(P)	NMR-SUF□A2A-322A(P)					P-4 NCR-XBEPA-	P-9 NCR-XBBHA-	P-12 NCR-XBBIA-
		160-LS(P)	NMR-SUH□A2A-622A(P)					P-5 NCR-XBEMA-	–	P-13 NCR-XBENA-
ND-s HS	ND110-	85-FS(P)-HS	NMR-SAUIA2A-551A(P)	–	–	E-4 NCR-XBCNA-	E-5 NCR-XBGIA-	P-1 NCR-XBBAA-	P-7 NCR-XBBBA-	P-10 NCR-XBBCA-
	ND140-	70-LS(P)-HS	NMR-SREIA2A-661A(P)							
		95-LS(P)-HS	NMR-SRFIA2A-102A(P)					P-2 NCR-XBBDA-	P-8 NCR-XBBEA-	P-11 NCR-XBBFA-
	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-XBGHA-	E-4 NCR-XBCNA-	E-5 NCR-XBGIA-	P-1 NCR-XBBAA-	P-7 NCR-XBBBA-	P-10 NCR-XBBCA-
		105-FS (P5/P3)	DD16-251F04CNN (-P/-P3)			–	–			
		146-LS (P5/P3)	DD16-681L04□NN (-P/-P3)			E-4 NCR-XBCNA-	E-5 NCR-XBGIA-			
	DD250-	90-LS (P5/P3)	DD25-521L02□NN (-P/-P3)					P-2 NCR-XBBDA-	P-8 NCR-XBBEA-	P-11 NCR-XBBFA-
		138-LS (P5/P3)	DD25-102L02□NN (-P/-P3)							
		163-LS (P5/P3)	DD25-152L02□NN (-P/-P3)							
	DD400-	150-LS (P5/P3)	DD40-322L02CNN (-P/-P3)			–	–	P-5 NCR-XBEMA-	–	P-13 NCR-XBENA-
		200-LS (P5/P3)	DD40-622L02CNN (-P/-P3)							
		250-LS (P5/P3) (1.5rps사양)	DD40-702L01CNN (-P/-P3)					P-6 NCR-XBBTA-	–	P-15 NCR-XBBVA- (PNS : 고정·쉴드형)
		250-LS (P5/P3) (1rps사양)	DD40-472L01CNN (-P/-P3)					P-5 NCR-XBEMA-	–	P-13 NCR-XBENA-
		250-LS (P5/P3) (2rps사양)	DD40-942L02CNN (-P/-P3)	E-2 NCR-XBGFB-	–			–	–	P-15 NCR-XBBVA- (PNS : 고정·쉴드형)
	DD630-	175-LS (P10/P5)	DD63-842L01CNN (-P/-P5)					P-6 NCR-XBBTA-	–	P-14 NCR-XBETA-
		225-LS (P10/P5)	DD63-123L01CNN (-P/-P5)					–	–	P-15 NCR-XBBVA- (PNS : 고정·쉴드형)
HD-s	HD140-	160-LS(P)	NMR-FRHIA2A-102A(P)	–	–	E-4 NCR-XBCNA-	E-5 NCR-XBGIA-	P-1 NCR-XBBAA-	P-7 NCR-XBBBA-	P-10 NCR-XBBCA-
		185-LS(P)	NMR-FRIIA2A-122A(P)					P-2 NCR-XBBDA-	P-8 NCR-XBBEA-	P-11 NCR-XBBFA-
	HD180-	200-LS(P)	NMR-FSJIA2A-252A(P)					P-3 NCR-XBBGA-		

※1 ND-s시리즈 및 DD-s시리즈의 인크리멘탈 엔코더타입은 주문생산 대응입니다.

※2 형식안에 □부는 다음와 같습니다.

ND-s시리즈는 앱솔루트 엔코더의 경우 : J, 인크리멘탈 엔코더의 경우 : I입니다.

DD-s시리즈는 앱솔루트 엔코더의 경우 : C, 인크리멘탈 엔코더의 경우 : A입니다.

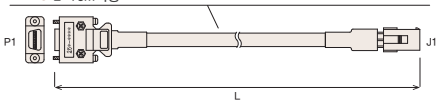
※3 모터의 이동속도가 0.5m/s이상의 경우 고속이동용을 사용하시기 바랍니다.

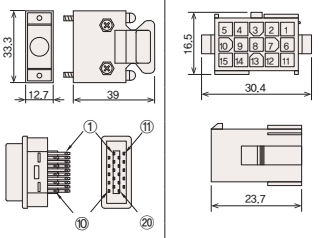
■ 엔코더케이블 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	엔코더케이블 외형도	엔코더용 커넥터 키트 ※ P1드라이버측 커넥터	엔코더용 커넥터 키트 ※ J1모터측 커넥터	신호표
E-1	NCR-XBGGA -030	3m	트위스트 페어 쉴드케이블 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P	◎ NCR-XBDVA		P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-050	5m				
	-070	7m				
	-100	10m				
	-150	15m				
	-200	20m				
	NCR-XBGGA -250-Z	25m	트위스트 페어 쉴드케이블 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P			P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-300-Z	30m				
			※25m이상의 경우는 외부에 별도 DC 5V전원이 필요합니다. 옵션으로 외부전원유닛 NCR-XAD1A형을 준비하고 있습니다.자세한 내용은 P.67를 참고 바랍니다.			P2신호표
E-2	NCR-XBGFB -030	3m	트위스트 페어 쉴드케이블 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P	◎ NCR-XBDWA		P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-050	5m				
	-070	7m				
	-100	10m				
	-150	15m				
	-200	20m				
	NCR-XBGFB -250-Z	25m	트위스트 페어 쉴드케이블 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P			P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-300-Z	30m				
			※25m이상의 경우는 외부에 별도 DC 5V전원이 필요합니다. 옵션으로 외부전원유닛 NCR-XAD1A형을 준비하고 있습니다.자세한 내용은 P.67를 참고 바랍니다.			P2신호표
E-3	NCR-XBGHA -030	3m	트위스트 페어 쉴드케이블 AWG21×1P+AWG24×4P	◎ NCR-XBDVA		P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-050	5m				
	-070	7m				
	-100	10m				
	-150	15m				
	-200	20m				
	NCR-XBGHA -250-Z	25m	트위스트 페어 쉴드케이블 AWG21×1P+AWG24×4P			P1(드라이버측) / J1(엔코더측)
	-300-Z	30m				
			※25m이상의 경우는 외부에 별도 DC 5V전원이 필요합니다. 옵션으로 외부전원유닛 NCR-XAD1A형을 준비하고 있습니다.자세한 내용은 P.67를 참고 바랍니다.			P2신호표

※ 커넥터키트로 고객이 케이블을 제작하는 경우 케이블 길이에 의한 전압강하를 고려한 배선이 필요합니다.
영업담당에게 문의해 주시기 바랍니다.

■ 엔코더케이블 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	엔코더케이블 외형도	엔코더용 커넥터 키트 ※	
				P1드라이버측 커넥터	J1모터측 커넥터
E-4	NCR-XBCNA -030	3m	E-4 L=15m이하→ 트위스트 페어 쉴드케이블 0.5SQ×1P+0.2SQ×6P E-4 L=16m이상→ 트위스트 페어 쉴드케이블 1.25SQ×1P+0.2SQ×5P E-5 L=15m이하→ 트위스트 페어 쉴드케이블 AWG21×1P+AWG24×6P E-5 L=16m이상→ 트위스트 페어 쉴드케이블 AWG17×1P+AWG24×5P 	◎ NCR-XBC8A	
	-050	5m			
	-070	7m			
	-100	10m			
	-150	15m			
	NCR-XBCNA -200	20m			
	-300	30m			
E-5	NCR-XBGIA -030	3m			
	-050	5m			
	-070	7m			
	-100	10m			
	-150	15m			
	NCR-XBGIA -200	20m			
	-300	30m			



P1(드라이버측)		J1(엔코더측)	
신호명	핀번호	신호명	핀번호
GND	1	A	1
GND	2※	A*	2
+5V	3	B	3
+5V	4※	B*	4
	5	Z	5
	6	Z*	6
A	7	PS	7
A*	8	PS*	8
B	9	PC	9
B*	10	PC*	10
Z	11	+5V	11
Z*	12	GND	12
PS	13	+5V	13
PS*	14	GND	14
PC	15	FG(접지)	15
PC*	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
FG(접지)	금구		

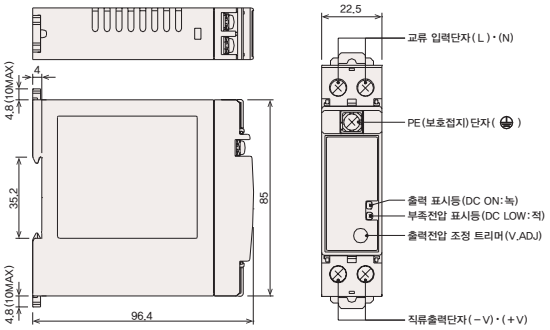
※NCR-XBCNA/XBGIA-160~300는 미접속입니다.

※ 커넥터키트로 고객이 케이블을 제작하는 경우 케이블 길이에 의한 전압강하를 고려한 배선이 필요합니다.
영업담당에게 문의해 주시기 바랍니다.

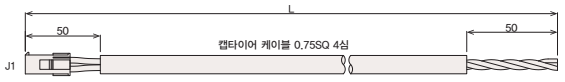
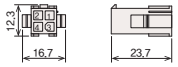
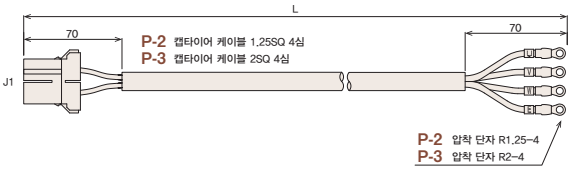
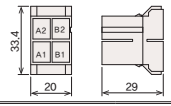
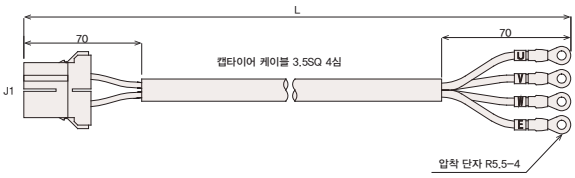
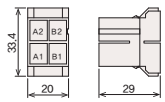
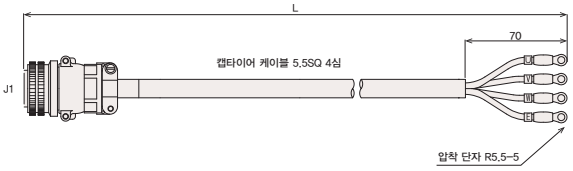
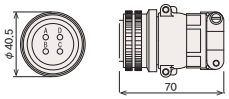
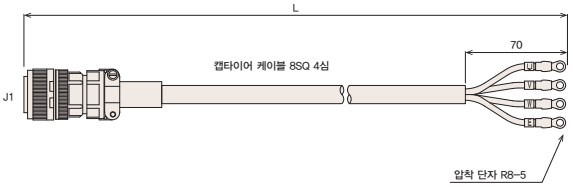
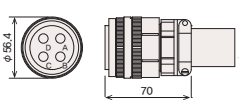
■ 외부전원유닛

E-1 NCR-XBGGA-250/300-Z, E-2 NCR-XBGFB-250/300-Z, E-3 NCR-XBGHA-250/300-Z에 사용하는 옵션품입니다.

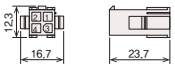
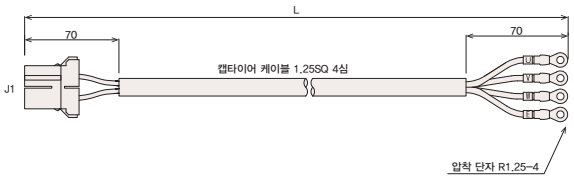
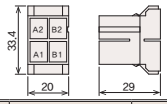
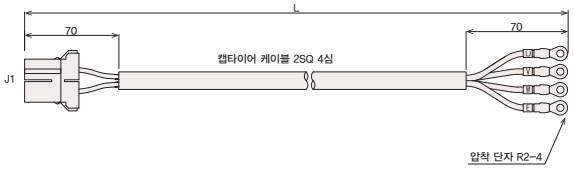
제품 형식
NCR-XAD1A



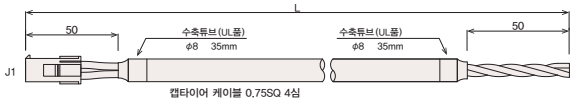
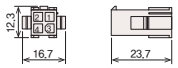
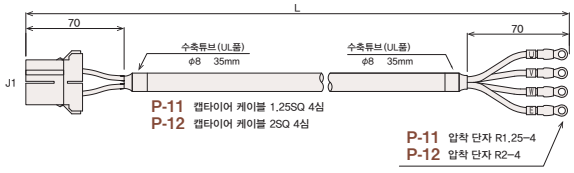
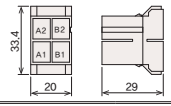
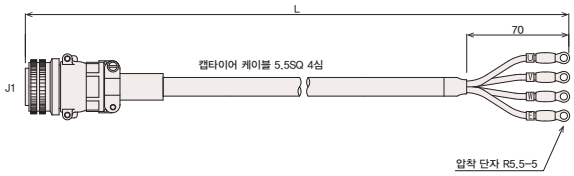
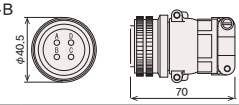
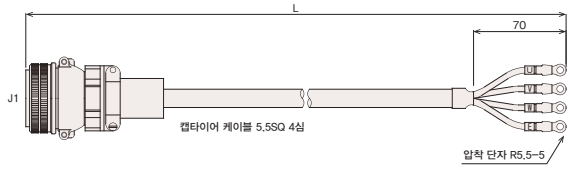
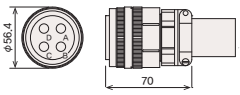
■ 파워케이블 쉴드없는타입(PLN : 저속이동용) 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	파워 케이블외형도	신호표		
P-1	NCR-XBBAA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	1	적
	-070	7m		V	2	백
	-100	10m		W	3	흑
	-150	15m		E	4	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 CSZ-MOT		
	-300	30m				
P-2	NCR-XBBDA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	B1	적
	-070	7m		V	B2	백
	-100	10m		W	A1	흑
	-150	15m		E	A2	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBB4A		
	-300	30m				
P-3	NCR-XBBGA -030	3m				
	-050	5m				
	-070	7m				
	-100	10m				
	-150	15m				
	-200	20m				
	-300	30m				
P-4	NCR-XBEPA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	B1	적
	-070	7m		V	B2	백
	-100	10m		W	A1	흑
	-150	15m		E	A2	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBB5A		
	-300	30m				
P-5	NCR-XBEMA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	A	적
	-070	7m		V	B	백
	-100	10m		W	C	흑
	-150	15m		E	D	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 CSZ5-MOT-B		
	-300	30m				
P-6	NCR-XBBTA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	A	적
	-070	7m		V	B	백
	-100	10m		W	C	흑
	-150	15m		E	D	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBD9A		
	-300	30m				

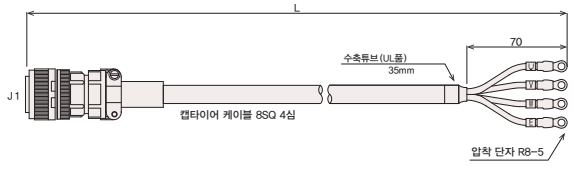
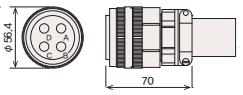
■ 파워케이블 쉴드없는타입(PHN : 고속이동용) 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	파워 케이블외형도	신호표		
				신호명	J1핀번호	케이블 색
P-7	NCR-XBBBA -030	3m		U	1	적
	-050	5m		V	2	백
	-070	7m		W	3	흑
	-100	10m		E	4	녹
	-150	15m		파워케이블용 커넥터키트 CSZ-MOT		
	-200	20m				
	-300	30m				
P-8	NCR-XBBEA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	B1	적
	-070	7m		V	B2	백
	-100	10m		W	A1	흑
	-150	15m		E	A2	녹
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBB4A		
	-300	30m				
P-9	NCR-XBBHA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	B1	적
	-100	10m		V	B2	백
	-150	15m		W	A1	흑
	-200	20m		E	A2	녹
	-300	30m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBB4A		

■ 파워케이블 쉴드타입(PHS : 고속이동용) 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	파워 케이블외형도	신호표		
P-10	NCR-XBBCA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	1	적
	-070	7m		V	2	백
	-100	10m		W	3	흑
	-150	15m		E	4	녹/황
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 CSZ-MOT 		
	-300	30m				
P-11	NCR-XBBFA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	B1	적
	-070	7m		V	B2	백
	-100	10m		W	A1	흑
	-150	15m		E	A2	녹/황
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBB4A 		
	-300	30m				
P-12	NCR-XBBIA -030	3m				
	-050	5m				
	-070	7m				
	-100	10m				
	-150	15m				
	-200	20m				
	-300	30m				
P-13	NCR-XBENA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	A	적
	-070	7m		V	B	백
	-100	10m		W	C	흑
	-150	15m		E	D	녹/황
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 CSZ5-MOT-B 		
	-300	30m				
P-14	NCR-XBETA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	A	적
	-070	7m		V	B	백
	-100	10m		W	C	흑
	-150	15m		E	D	녹/황
	-200	20m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBD9A 		
	-300	30m				

■ 파워케이블 쉴드타입(PNS : 고정용) 일람표

기재 No.	형식	길이 (L)	파워 케이블외형도	신호표		
P-15	NCR-XBBVA -030	3m		신호명	J1핀번호	케이블 색
	-050	5m		U	A	흑(1)
	-100	10m		V	B	흑(2)
	-150	15m		W	C	흑(3)
	-200	20m		E	D	녹/황
	-300	30m		파워케이블용 커넥터키트 NCR-XBD9A 		

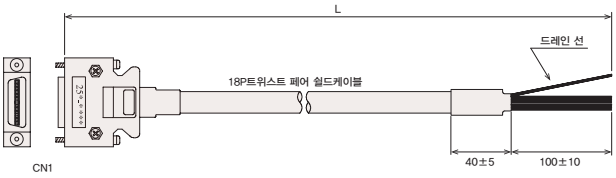
■ I/O관련 옵션

적용 서보 드라이버	·VPH시리즈 : VPH-HA타입 ·VCⅡ시리즈 : VCⅡ-D/C1/C6타입·VCⅡ-D7타입용 제어입출력유닛

◎I/O케이블 VCICA시리즈

제품 형식	케이블 L길이(mm)
NCR-XBA1A-010	1000±30
NCR-XBA1A-020	2000±30
NCR-XBA1A-030	3000±30

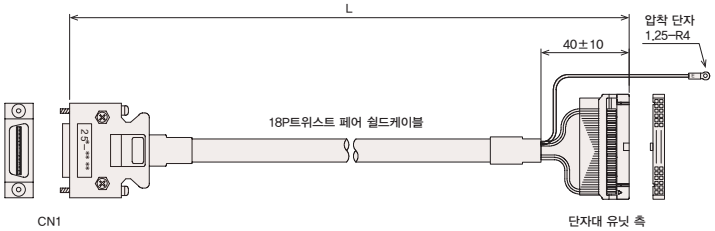
VPH-HA타입, VCⅡ-D/C1/C6타입 본체 및 VCⅡ-D7타입용 제어입출력유닛(내장 옵션)의 제어입출력용 커넥터(CN1)에 접속하여 각 신호의 입출력을 위한 케이블입니다.



◎I/O단자대 케이블 VCTCA시리즈

제품 형식	케이블 L길이(mm)
NCR-XBA2A-010	1000±30
NCR-XBA2A-020	2000±30
NCR-XBA2A-030	3000±30

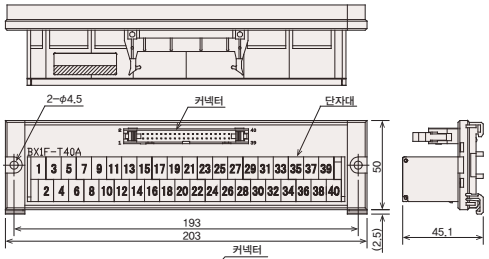
VPH-HA타입, VCⅡ-D/C1/C6타입 본체 및 VCⅡ-D7타입용 제어입출력유닛(내장 옵션)의 제어입출력용 커넥터(CN1)과 I/O단자대유닛(40P)을 접속하기위한 케이블입니다.



◎I/O단자대유닛(나사식)

제품 형식	단자 수
ZTB-400	40P

입력커넥터를 단자대에 변환하는 유닛입니다. 결선방법은 나사식 입니다.
서보드라이버와 접속에는 I/O단자대 케이블(VCTC시리즈)이 필요합니다.



◎I/O단자대유닛(케이지 클램프식)

제품 형식	단자 수
NCR-XABND3A	40P

입력커넥터를 단자대에 변환하는 유닛입니다. 결선방법은 케이지 클램프 방식입니다. 서보드라이버와 접속에는 I/O단자대케이블(VCTC시리즈)이 필요합니다.

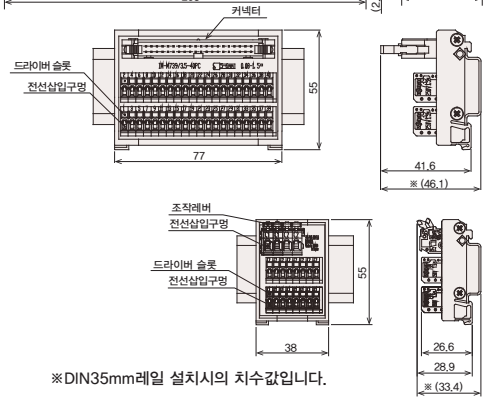
■ 케이지클램프식 커먼단자대

제품 형식	단자 수
NCR-XABQD3A	8×2

1개의 단자에 2개 이상의 케이블을 삽입하는 경우에 사용 바랍니다.

■ 사용공구 조작 드라이버

제품 형식
NCR-XABRD0A

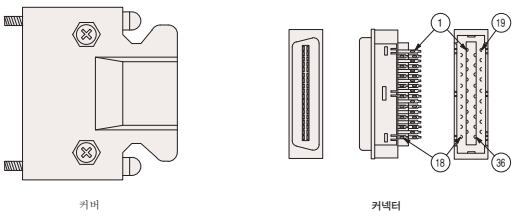


※DIN35mm레일 설치시의 치수값입니다.

◎I/O신호용 커넥터 키트

제품 형식
CSZ-INF

VPH-HA타입, VCⅡ-D/C1/C6타입 본체 및 VCⅡ-D7타입용 제어입출력유닛(내장 옵션)의 제어입출력용 커넥터(CN1)에 접속하기 위한 커넥터키트입니다.



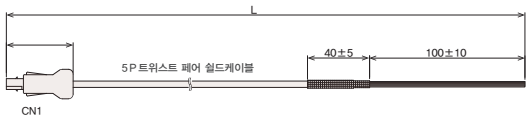
■ I/O관련 옵션

적용 서보 드라이버 ·VPH시리즈 : VPH-HB/HD타입

◎ 네트워크 대응 I/O케이블

제품 형식	케이블 L길이(mm)
NCR-XBANA-010	1000±30
NCR-XBANA-020	2000±30
NCR-XBANA-030	3000±30

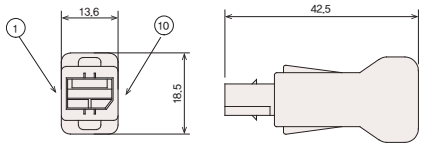
VPH-HB타입 및 VPH-HD타입의 제어입출력 커넥터(CN1)에 접속하고 각 신호의 입출력을 위한 케이블입니다.



◎ 네트워크 대응 I/O커넥터 키트

제품 형식
NCR-XBDYA

VPH-HB타입 및 VPH-HD타입의 제어입출력 커넥터(CN1)에 접속하기위한 I/O케이블용 커넥터 키트입니다.

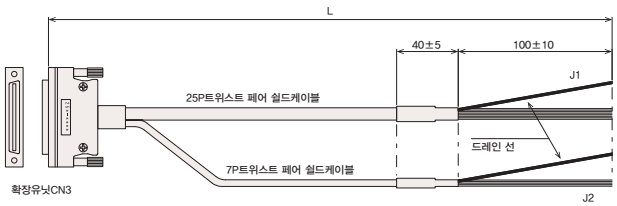


적용 서보 드라이버 ·VCⅡ시리즈 : VCⅡ-D/C1/C6 타입용 제어 입출력 확장유닛

◎ 제어입출력 확장유닛용 I/O케이블 VCFIC시리즈

제품 형식	케이블 L길이(mm)
NCR-XBA3A-010	1000±30
NCR-XBA3A-020	2000±30
NCR-XBA3A-030	3000±30

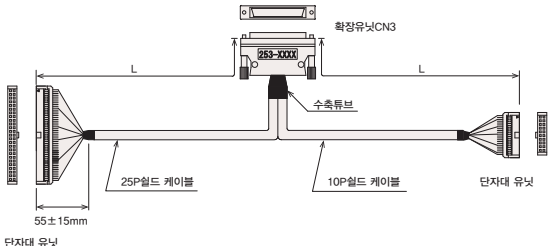
VCⅡ시리즈용 제어입출력 확장유닛(내장 옵션)의 제어입출력용 커넥터(CN3)에 접속하고 각 신호의 입출력을 위한 케이블입니다.



◎ 제어입출력 확장유닛용 I/O단자대 케이블 FTTC시리즈

제품 형식	케이블 L길이(mm)
FTTC-010	1000
FTTC-020	2000
FTTC-030	3000

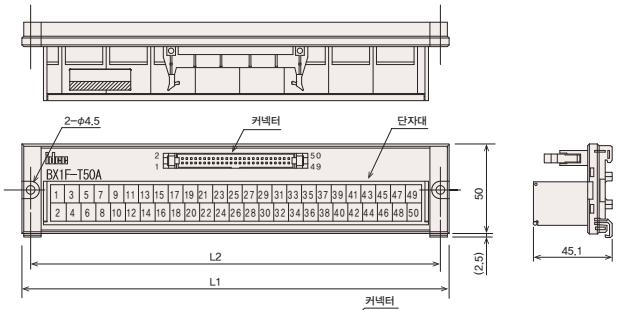
VCⅡ시리즈용 제어입출력확장유닛(내장옵션)의 제어입출력용 커넥터(CN3)과 I/O단자대유닛(50P, 20P)을 접속하기 위한 케이블입니다.



◎ I/O단자대유닛(나사식)

제품 형식	단자 수	L1치수(mm)	L2치수(mm)
ZTB-200	20極	118	108
ZTB-500	50極	245	235

입력커넥터를 단자대에 변환하는 유닛입니다. 결선방법은 나사식 입니다. 서보드라이버와 접속에는 I/O단자대 케이블(VCTC시리즈)이 필요합니다.



◎ I/O단자대유닛(케이지 클램프식)

제품 형식	단자 수	L치수(mm)
NCR-XABMD3A	20極	52
NCR-XABSD3A	50極	95

입력커넥터를 단자대에 변환하는 유닛입니다. 결선방법은 케이지 클램프 방식입니다. 서보드라이버와 접속에는 I/O단자대케이블(VCTC시리즈)이 필요합니다.

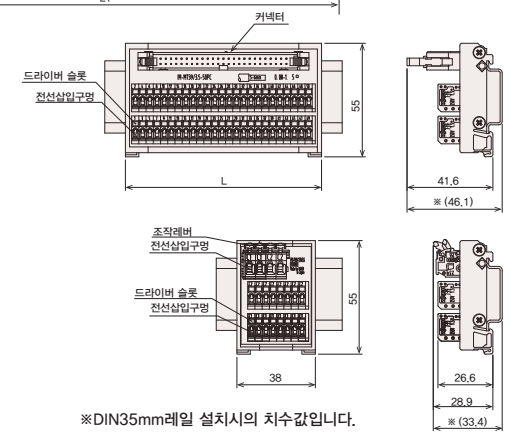
■ 케이지클램프식 커먼단자대

제품 형식	단자 수
NCR-XABQD3A	8×2

1개의 단자에 2개 이상의 케이블을 삽입하는 경우에 사용 바랍니다.

■ 사용공구 조작 드라이버

제품 형식
NCR-XABRD0A



※DIN35mm레일 설치시의 치수값입니다.

옵션제품

■ 시리얼 통신관련 옵션

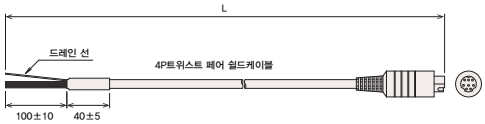
적용 서보 드라이버	·VPH시리즈 : VPH-HA타입 ·VCⅡ시리즈 : VCⅡ-D/C1/C6타입

◎RS-422용 통신케이블

VPH용 제품형식	VCⅡ용 제품형식	케이블 L길이(mm)
NCR-XBFJA-010	NCR-XBF5A-010	1000±30
NCR-XBFJA-030	NCR-XBF5A-030	3000±50
NCR-XBFJA-050	NCR-XBF5A-050	5000±100
NCR-XBFJA-100	NCR-XBF5A-100	10000±100

터치패널과 PLC계산기 링크모듈 등 (RS-422 I/F)와 서보드라이버에 각 데이터의 입출력을 하기위한 케이블입니다.

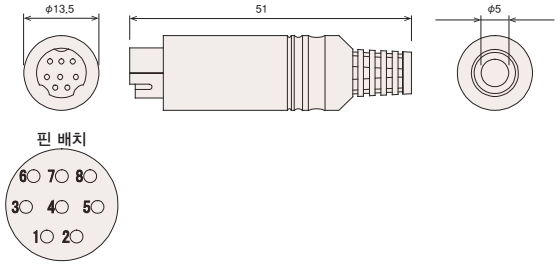
※ PC 1대와 장치2~4대를 접속가능한 통신케이블도 준비하고 있습니다.



◎시리얼 통신용 커넥터키트

제품 형식
NCR-XBDPA

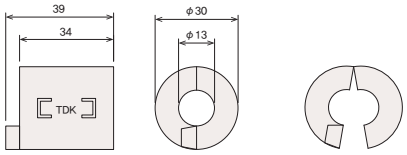
서보드라이버의 RS-422시리얼통신용 커넥터에 접속하기위한 커넥터키트입니다.



◎ノイズ対策用페라이트코어NCR-XAA9A

제품 형식
NCR-XAA9A

노이즈에 의해 오작동(모니터표시의 단속, 편집소프트웨어의 강제종료 등)을 방지하기위해 사용합니다.



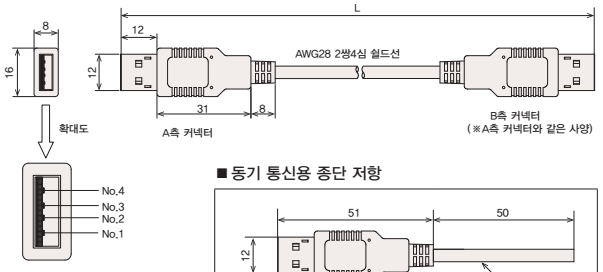
적용 서보 드라이버	·VCⅡ시리즈 : VCⅡ-D/C1/C6타입

◎동기통신케이블 SHCC시리즈

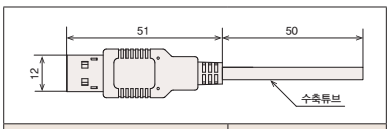
제품 형식	케이블 L길이(mm)
SHCC-005	500
SHCC-010	1000
SHCC-030	3000

VCⅡ시리즈간에의 동기운전을 하기위한 케이블입니다.

양단에는 반드시 우기의 동기통신용 종단저항 SHCC-R을 접속합니다.



■ 동기 통신용 종단 저항



제품 형식	비고
SHCC-R	2 개 세트

■ 노이즈대책용 옵션

적용 서보 드라이버	·VPH시리즈 : 전체 타입 ·VCⅡ시리즈 : 전체 타입

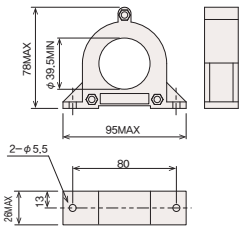
◎ **영상 리액터(커먼 모드용)**

제품 형식
NCR-XAB4A
NCR-XAB5A

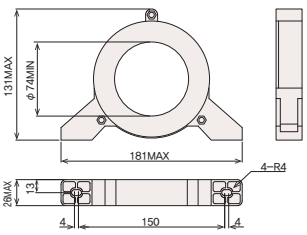
서보드라이버 본체가 발생하는 노이즈를 흡수하고, 장치본체 및 주변기기에 노이즈의 영향을 저감합니다.

※ 배선의 루트와 접지접속 방법이 크게 영향을 줍니다.

■ NCR-XAB4A



■ NCR-XAB5A



■ 사용하는 영상리액터와 개수에 대해

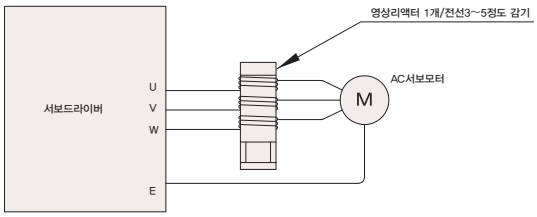
●전선사이즈 AWG(mm2)와 영상리액터의 관계

영상 리액터	내경	전선사이즈AWG(mm²)	
		18~10(0.75~5.5)	8~6(8.0~14.0)
NCR-XAB4A	39.5mm	3~5턴 1개	
NCR-XAB5A	74.0mm		3~5턴 1개

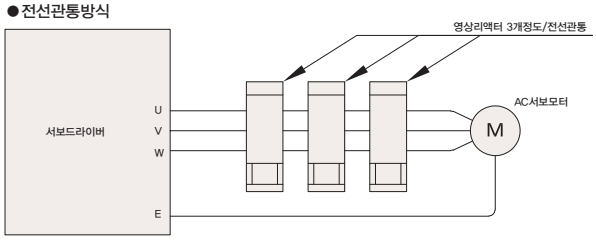
본표는 MLFC전선(600V, 110℃)의 사이즈 AWG(mm2)와 영상리액터 내경을 기준으로 산출하고 있습니다.
사용하는 전선에 의해 직경 및 강도가 다르기 때문에 본표는 대략적인 기준을 기재하고 있습니다. 전선은 3~5회 감아 주십시오.

■ 설치 예

●전선 감는 방법



●전선관통방식



■ 데이터 편집 소프트웨어

적용 서보 드라이버	·VPH시리즈 : 전체 타입 ·VCⅡ시리즈 : 전체 타입

◎ **DES(Data Editing Software)**

VPH용 제품형식	VCⅡ용 제품형식
NPS-VPHDESN1	NCR-XCR000

PC상에서 서보드라이버의 파라메터 편집, 프로그램 편집, 오실로스코프데이터의 측정·표시, 원격운전, 자기진단 등을 실시하는 소프트웨어입니다.

자세한 내용은 P.13~14「시스템지원툴 DES」를 참고 바랍니다.

■ 기타 옵션

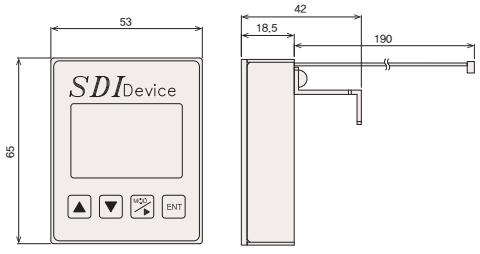
적용 서보 드라이버	·VCⅡ시리즈 : 전체 타입 출력용량 800W이하

◎ **SDI디바이스**

제품 형식
NCR-XAA1D1B

출력용량 800W이하의 VCⅡ시리즈에 설치하여 각종 파라메터, 여러 데이터를 입력 또는 컨트롤러의 상태를 표시하는 유닛입니다.

※ 1.5kW이상의 VCⅡ시리즈에는 본기능이 표준탑재되어 있습니다.



■ 다이나믹 브레이크 유닛 (옵션)

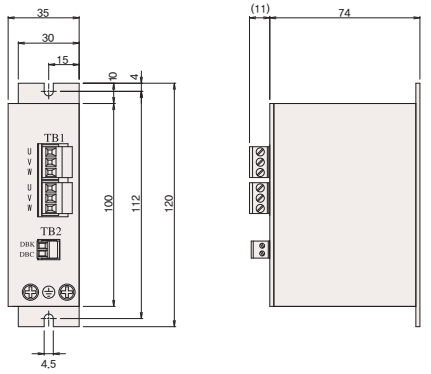
보조제동유닛으로 모터를 감속시키는 보조브레이크 장치입니다.

드라이버 본체의 에러발생 및 정전 등에 접속한 모터가 프리런이 되는것을 방지합니다.

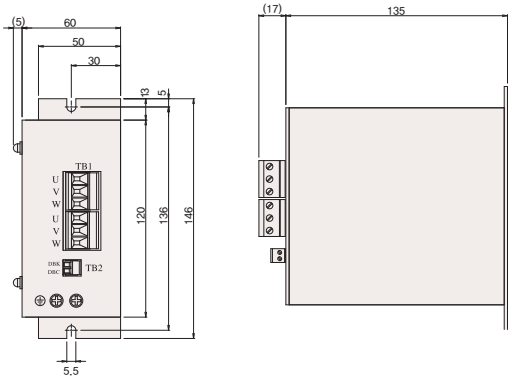
서보드라이버		조합 다이나믹 브레이크 유닛
시리즈	형식	형식
VPH	NCR-H□1101□/1201□-A-□□0	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-H□2101□/2201□/2401□/2801□-A-□□0	
	NCR-H□2152□/2222□-A-□□0	NCR-XABCA2B-222-UL
	NCR-H□2332□-A-□□0	NCR-XABCA2B-402-UL
VCⅡ	NCR-□DA□A1A-101J/201J	NCR-XABCA2B-801-UL
	NCR-□DA□A2A-201J/401J/801J	
	NCR-□DA□A2A-152J/222J	NCR-XABCA2B-222-UL
	NCR-□DA□A2B-402J	NCR-XABCA2B-402-UL
	NCR-□DA□A2A-752J/113J	NCR-XABCA2B-752/113-UL
	NCR-□DA□A2A-153J	NCR-XABCA2C-153

■ 다이나믹 브레이크 유닛 외형도

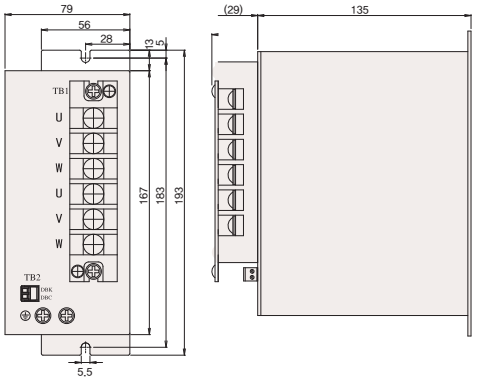
NCR-XABCA2B-801-UL



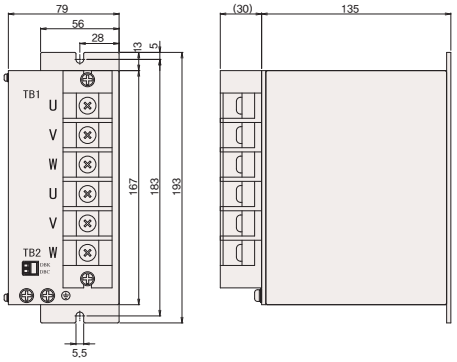
NCR-XABCA2B-222-UL



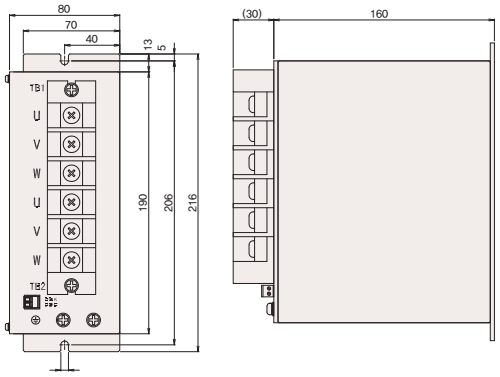
NCR-XABCA2B-402-UL



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



NCR-XABCA2C-153



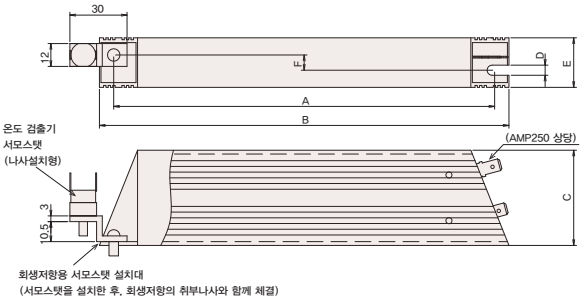
■ 회생저항기 (옵션/부속품)

서보드라이버		회생저항기		
시리즈	형식	분류	옵션형식	회생저항기 내용
VPH	NCR-H□1101/1201□-A-□□0	옵션※	NCR-XAE1A2A	시멘트저항 CAN60UT 82옴J 60W 82Ω×1개
	NCR-H□2101/2201/2401/2801□-A-□□0			
	NCR-H□2152/2222□-A-□□0		NCR-XAE2A2A	시멘트저항 CAN200UT 24옴J 200W 24Ω×1개
	NCR-H□2332□-A-□□0		NCR-XAE3A2A	시멘트저항 CAN400UR 20옴J 400W 20Ω×1개
VCⅡ	NCR-□DA□A1A-101J/201J	옵션※	NCR-XAE1A2A	시멘트저항 CAN60UT 82옴J 60W 82Ω×1개
	NCR-□DA□A2A-201J/401J			
	NCR-□DA□A2A-801J	부속품	-	시멘트저항 CAN60UT 82옴J 60W 82Ω×1개
	NCR-□DA□A2A-152/222J		-	시멘트저항 CAN200UT 24옴J 200W 24Ω×1개
	NCR-□DA□A2B-402J		-	시멘트저항 CAN400UR 20옴J 400W 20Ω×1개
	NCR-□DA□A2A-752J		-	시멘트저항 RGH-300-0S30J 300W 30Ω×3개(병렬접속 합계900W 10Ω)
	NCR-□DA□A2A-113J		-	시멘트저항 RGH-500-0S22J 500W 22Ω×3개(병렬접속 합계1.5kW 7.3Ω)
	NCR-□DA□A2A-153J		-	시멘트저항 RGH-500-0S22J 500W 22Ω×4개(병령접속 합계2kW 5.5Ω)

※ 옵션 회생저항기의 필요 유무에 관해서는 CKD니키덴소 홈페이지에서 모터 선정툴을 다운로드하여 참고 바랍니다.
(HD-s시리즈를 선정된 경우는 영업담당에게 문의 바랍니다.)

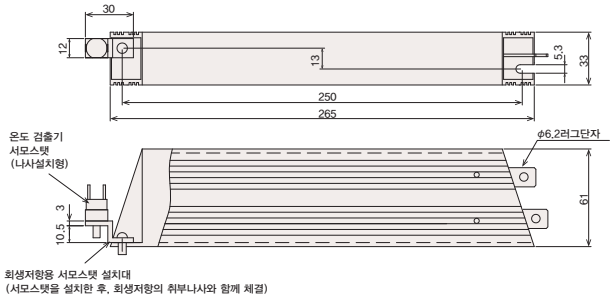
■ 회생저항기 외형도

◎ 시멘트저항
CAN60UT 82옴J/CAN200UT 24옴J

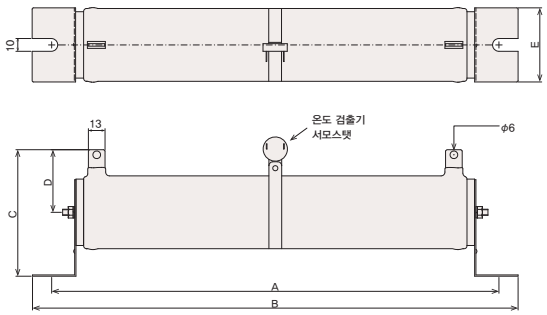


형식	A	B	C	D	E	F
CAN60UT 82옴J	100	115	40	4.3	20	5
CAN200UT 24옴J	200	215	50	5.3	26	8

◎ 시멘트저항
CAN400UR 20옴J



◎ 시멘트저항
RGH-300-0S30J/RGH-500-0S22J



형식	A	B	C	D	E
RGH-300-0S30J	304	334	84	44	46
RGH-500-0S22J	350	380	99	49	58

■ 해외규격 대응상황

◎τ DISC

시리즈	해외규격 취득예정 모터타입명	해외규격 대응상황		본 카탈로그 게재의 표준사양 모터타입명(해외규격미취득)
		UL/cUL규격 (File No : E254021)	CE마킹	
		c UL us	CE	
ND-s	ND110-65-FSB-UC(100V)	O	O	ND110-65-FS(100V)
	ND110-65-FSB-UC(200V)	O	O	ND110-65-FS(200V)
	ND110-85-FSB-UC(100V)	O	O	ND110-85-FS(100V)
	ND110-85-FSB-UC(200V)	O	O	ND110-85-FS(200V)
	–	–	–	ND140-65-FS
	–	–	–	ND140-70-LS
	–	–	–	ND140-95-LS
	ND180-55-FSB-UC	O	O	ND180-55-FS
	ND180-70-LSB-UC	O	O	ND180-70-LS
	ND180-95-LSB-UC	O	O	ND180-95-LS
	ND250-55-FSB-UC	O	O	ND250-55-FS
	ND250-70-LSB-UC	O	O	ND250-70-LS
	ND250-95-LSB-UC	O	O	ND250-95-LS
	ND400-65-FSB-UC	O	O	ND400-65-FS
	ND400-70-LSB-UC	O	O	ND400-70-LS
	ND400-95-LSB-UC	O	O	ND400-95-LS
	ND400-160-LSB-UC	O	O	ND400-160-LS
ND-s HS	–	–	–	모든 타입
DD-s	–	–	–	모든 타입
HD-s	–	–	–	모든 타입

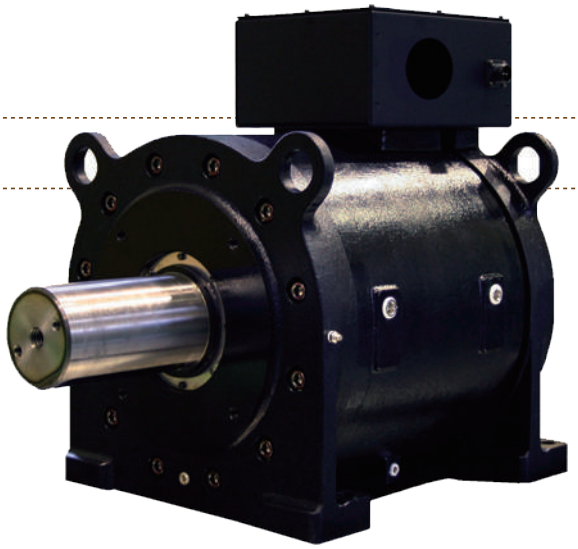
※ 상기 해외규격 취득예정품은 본 카탈로그 기재된 표준사양과는 다른 타입입니다.
※ 모터 본체의 외형, 형상은 표준사양과 동일합니다.
※ 엔코더는 모두 앱솔루트 엔코더타입입니다.
※ 모터타입에 따라 표준사양과 정격토크 및 최대토크가 다를 수 있습니다.
※ 모터타입에 따라 파워케이블 및 케이블 그랜드의 위치,형태가 표준사양과 다를 수 있습니다.
자세한 내용은 영업담당에게 문의 바랍니다.

◎서보드라이버

시리즈	입력전원	출력용량	형식	해외규격 대응상황		
				UL/cUL규격 (File No : E251116)	CE마킹	KC마크
				c UL us LISTED	CE	KC
VPH	AC100V계	100W	NCR-H□1101□-A-□□0	O	–	–
		200W	NCR-H□1201□-A-□□0	O	–	–
	AC200V계	100W	NCR-H□2101□-A-□□0	O	O	O
		200W	NCR-H□2201□-A-□□0	O	O	O
		400W	NCR-H□2401□-A-□□0	O	O	O
		800W	NCR-H□2801□-A-□□0	O	O	O
		1.5kW	NCR-H□2152□-A-□□0	O	O	O
		2.2kW	NCR-H□2222□-A-□□0	O	O	O
		3.3kW	NCR-H□2332□-A-□□0	O	O	O
VCⅡ	AC100V계	100W	NCR-□DA□A1A-101J	O	O	O
		200W	NCR-□DA□A1A-201J	O	O	O
	AC200V계	100W	NCR-□DA□A2A-101J	O	O	O
		200W	NCR-□DA□A2A-201J	O	O	O
		400W	NCR-□DA□A2A-401J	O	O	O
		800W	NCR-□DA□A2A-801J	O	O	O
		1.5kW	NCR-□DA□A2A-152J	–	O	O
		2.2kW	NCR-□DA□A2A-222J	–	O	O
		4kW	NCR-□DA□A2B-402J	O	O	O
		7.5kW	NCR-□DA□A2A-752J	–	O	O
		11kW	NCR-□DA□A2A-113J	–	O	O
		15kW	NCR-□DA□A2A-153J	–	–	–

※ VCⅡ시리즈의 VCⅡ-D7타입은 KC마크 미취득입니다.

기타 다이렉트 드라이브 제품 라인업



【τ iD롤】

대토크·고정도 실린더 형 다이렉트 드라이브 모터

기어리스·유압리스·다이렉트 구동이
산업기계의 고정도화·고효율화·공간절약화·
환경성, 안정성의 향상을 실현.

◎수냉식 iD series
정격 토크:550~7500N·m
최대토크:1100~12000N·m

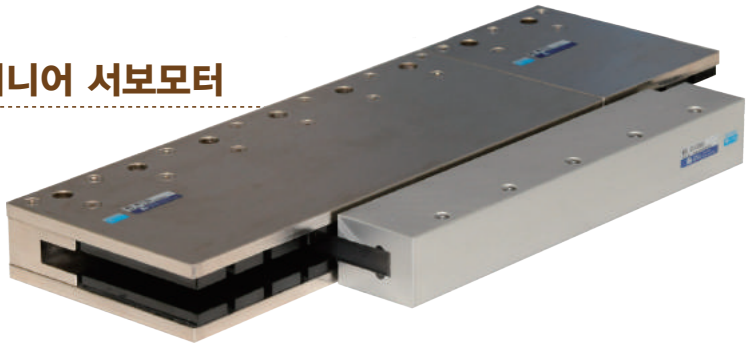
◎팬 공냉식 iD series
정격 토크:150~5200N·m
최대토크:450~12000N·m

【τ 리니어】

기계의 고품질, 고성능을 실현하는 리니어 서보모터

코어리스, 코어타입을 갖추고 동작사양, 추력, 스트로크 등 다양한
선택이 가능한 풍부한 라인업을 준비.

◎NVA series(코어리스·고성능타입) 정격추력:23~900N
◎NLD series(코어리스·스탠다드 타입) 정격추력:50~1000N
◎NLA-S type(코어리스·소추력타입) 정격추력:7~13N
◎NLA-MA/NA type(코어타입) 정격추력:250~1500N



【τ 리니어스테이지】

서보 제어기술과의 융합에 의한 고성능 제어 스테이지

위치결정 정도, 속도안정성, 긴 스트로크,
커스텀 등 다양한 요구에 대응합니다.
X·XY·Xθ ·XYθ 축 스테이지의 제작도 가능.

◎τ 리니어스테이지(고정도타입)
위치결정정도·속도안정성능 보증

◎스테이지 블록(낮은가격·반송용)
스트로크:100~21300mm

【τ 서보 콤파스】

새로운 발상의 원호형 리니어 서보모터

미소각에서 멀티턴 동작까지
필요동작각도에 대응하고
공간절약, 비용대비 효과가
우수한 얼라인먼트 스테이지를
실현.

◎R850·R1550 type(동작각도한정 타입)
동력반경:825mm·1525mm

◎R200·R360 type(멀티턴 타입)
동력반경:178mm·335mm

보증에 대해서

제품의 보증기간은 공장출하 후 1년입니다.
단, 다음의 이유로 인한 사고나 이상에 관해서는 보증의 대상이 되지 않으므로 주의 바랍니다.

◎ 고객의 개조로 인한 것.

◎ 본 카탈로그 및 해당 설명서에 기재된 사용방법이외의 사용으로 인한 것.

◎ 자연재해 등에 기인하는 것.

◎ 당사에서 승인하지 않은 타사 제품과의 접속에 인한 것.

또한, 보증범위는 제품본체의 수리에 한정됩니다. 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해, 고객측에서 기회손실, 일실이익, 이차손해, 사고보상에 대해서는 보증대상에서 제외됩니다.

사용상의 주의

◎본 제품을 떨어 뜨리거나, 충격을 가하게 되면 손상될 수 있으므로 취급에 충분히 주의 바랍니다.

◎본 제품의 고장에 의해 중대한 사고 또는, 손실 발생이 예측되는 설비 적용에 관해서는 안전장치를 설치 바랍니다.

◎본 제품의 품질확보에 최대한 노력을 기울이고 있지만 예상 이상의 외래노이즈·정전기의 인가와 입력전원·배선·부품 등 만일의 이상에 의해 설정 외 동작을 할 수 있기 때문에 안전장치설계 및 가동장소에서 동작가능범위 안에 안정성 확보에 대해서 배려해 주시기 바랍니다.

◎사용하시기 전에 반드시「취급설명서」를 잘 읽어 보시고 내용을 충분히 확인 후, 바르게 사용 하시기 바랍니다. 또한 취급상의 주의사항은 반드시 엄수해 주시기 바랍니다.

◎제품의 모터에는 강력한 자석이 사용되고 있습니다. 심박조율기 등을 사용하는 사람은 본제품에 접근하면 중대한 사고가 발생 가능성이 있으므로 반드시 주의 바랍니다.

◎서보모터와 드라이버 및 컨트롤러와 접속되는 관련장비의 설치, 조정, 점검, 보수작업을 실시할 때에는 반드시 모든 전원플러그를 빼고 작업자 이외의 다른이가 전원을 투입 및 복귀 할 수 없도록 잠금 또는 안전플러그 등을 준비하시기 바랍니다.

NIKKI DENSO CKD NIKKI DENSO CO., LTD.

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

무단 전재 금지

해외 영업소

1-4-2, Osaku, Sakura-shi, Chiba, 285-0802, Japan TEL:+81-43-498-2315 FAX:+81-43-498-4654
E-mail:overseas@nikkidenso.co.jp

본사

2-8-24, Arima, Miyamae-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa, 216-0003, Japan TEL:+81-44-855-4311 FAX:+81-44-856-4831

해외주재 사무소 안내

◎중국주재 사무소(상해)
일본 CKD니키덴소 주식회사 상해 대표처
Rm.1607B, Floor16, Feidiao International Building, 1065 Zhaojiabang Road, Shanghai, 200-030, China TEL:+86-21-5178-1342

해외그룹 회사안내

◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.
D311,Centroad,323 Incheon Tower-Daero, Yeonsu-Gu, Incheon, 22007, Korea TEL:+82-32-831-2133,2155 FAX:+82-32-831-2166

●τDISC, τリニヤ, 서보콤파스, τENGINE는 CKD니키덴소 주식회사의 등록상표입니다.●SSCNETⅢ/H, SSCNETⅢ, CC-Link는 미쓰비시전기 주식회사의 등록상표입니다.●EtherCAT®독일 Beckhoff Automation GmbH의 허가를 받은 등록 상표이자 특허 기술입니다.●MECHATROLINK는 MECHATROLINK협회의 등록상표입니다.●본 제품의 최종사용자가 군사관계이거나, 용도가 무기 등의 제조용인 경우는「외환 및 외국무역법」이 정하는 수출규제의 대상이 될 수 있으므로, 수출시 충분한 심사 및 필요한 수출절차를 받으시기 바랍니다.●이 카탈로그의 기재 내용은 2017년 7월 입니다.●제품 개량을 위해 예고 없이 정격, 사양, 치수 등의 일부를 변경하는 경우가 있습니다. 미리 양해 바랍니다.●카탈로그 제작에 최선과 동시에 신중을 기하고 있지만 오자, 탈자 등에 발생한 손해에 대해서는 책임을 지지 않으므로 미리 양해 바랍니다.

자료No. N030C201707