





SERVO DRIVER | Product Line-up

TYPE	ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	SYNQNET ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
SYNQNET ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	SYNQNET LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
SYNQNET LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	LOW VOLTAGE	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
LOW VOLTAGE SERVO DRIVER		DC 24V ±10%	13W
			26W
			40W

TYPE	ROTARY MOTOR	RATED OUTPUT	RATED SPEED (MAX SPEED)
ROTARY SERVO MOTOR		13W	4000r/min (5000r/min)
		26W	
		40W	
		50W	3000r/min (5000r/min)
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
		1000W	
		1500W	3000r/min (5000r/min)
		50W	
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
1000W			
1500W			

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDH-A5BA□	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental
CSDH-01BA□	TS4603N □□□□ E200	
CSDH-02BA□	TS4607N □□□□ E200	
CSDH-04AA□	TS4609N □□□□ E200	
CSDH-08AA□	TS4614N □□□□ E200	
CSDH-10AA□	TSM1004N □□ 07E235	
CSDH-15AA□	TSM1006N □□ 07E235	

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER SPECIFICATION
CSDL-02BA0	6Arms	Quadrature[TTL 5V]
CSDL-04AA0	10Arms	
CSDL-08AA0	15Arms	
CSDL-15AA0	27Arms	

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER	OPTION
CSDH-A5BN□-SQ	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDH-01BN□-SQ	TS4603N □□□□ E200		
CSDH-02BN□-SQ	TS4607N □□□□ E200		
CSDH-04AN□-SQ	TS4609N □□□□ E200		
CSDH-08AN□-SQ	TS4614N □□□□ E200		
CSDH-10AN□-SQ	TSM1004N □□ 07E235		
CSDH-15AN□-SQ	TSM1006N □□ 07E235		

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER	OPTION
CSDL-02BN0-SQ	6Arms	Quadrature[TTL 5V]	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDL-04AN0-SQ	10Arms		
CSDL-08AN0-SQ	15Arms		
CSDL-15AN0-SQ	27Arms		

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDM-A1TP0	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
CSDM-A2TP0	TS4632N □□□□ E510	
CSDM-A4TP0	TS4633N □□□□ E510	

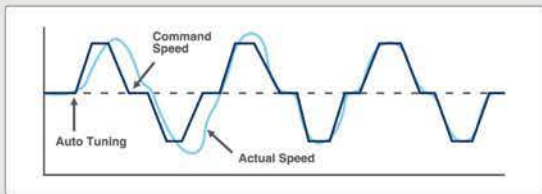
SHAFT TYPE	HOLDING BRAKE	MODEL	ENCODER SPECIFICATION
ROUND	WITHOUT	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
		TS4632N □□□□ E510	
		TS4633N □□□□ E510	
ROUND	WITHOUT	TS4602N1096E200	17bit Incremental
		TS4603N1096E200	
		TS4607N1096E200	
		TS4609N1096E200	
		TS4614N1096E200	
		TSM1004N1907E235	
KEY-WAY	WITHOUT	TSM1006N1907E235	
ROUND	WITH	TS4602N6096E200	
		TS4603N6096E200	
		TS4607N6096E200	
		TS4609N6096E200	
		TS4614N6096E200	
		TSM1004N6907E235	
KEY-WAY	WITH	TSM1006N6907E235	

| SERVO DRIVER | FEATURES

어떤 조건에도 문제없는 강력한 서보

| Auto-Tuning

- 오토티닝 기능에 의해 부하관성 모멘트를 자동으로 추정합니다. 타이밍벨트, 체인, 랙&피니언, 볼스크류 등의 어떠한 기구 감성에도 최적의 게인 값을 찾아줍니다.



| Test Function (JOG)

- 모터·드라이버간 접속을 확인할 수 있는 조그(JOG)기능을 탑재하고 있으며 상위장치와 접속하지 않은 상태에서 시운전이 가능합니다.



| Bult-in Regenerative Resistor

- 모터 감속시에 발생하는 회생전력을 흡수할 수 있도록 회생저항기가 내장되어 있습니다. 내장된 회생저항으로 용량이 부족할 경우 외부에 회생저항기를 추가할 수 있습니다.



| 5-digit LED Display, Bult-in Operator

- PC통신 셋업 소프트웨어가 없어도 드라이버 전면패널로 파라미터 변경, 모니터, 알람표시, 오토티닝 조정 등이 가능합니다.



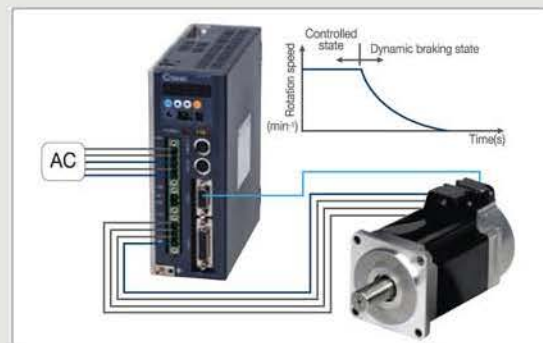
| Setup Software

- 셋업소프트웨어로 파라미터의 설정과 위치, 속도, 토크, 등의 모니터 파형의 그래픽표시, 그리고 시스템분석 등을 할 수 있습니다.



| Bult-in Dynamic Brake

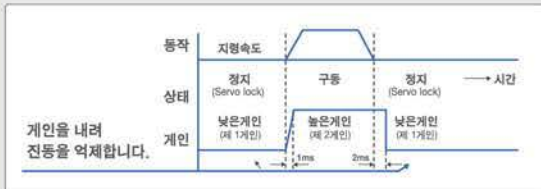
- 비상정지용으로 다이내믹브레이크를 내장하고 있습니다. 또한 파라미터로 다이내믹브레이크의 동작시퀀스를 선택할 수 있습니다.



다양한 기능으로 실현된 진보된 서보

I Gain Conversion

- 모터 정지시 모터의 소음이 우려되는 경우 낮은 게인으로 전환하여 소음을 줄이거나 응답성을 높이기위해 선택하여 사용할 수 있습니다.



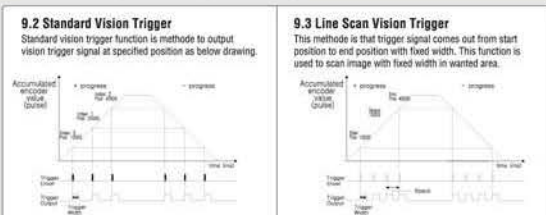
I High Resolution

- 최대 17bit(131072분할) 엔코더를 지원하여 고분해능 제어가 가능합니다.



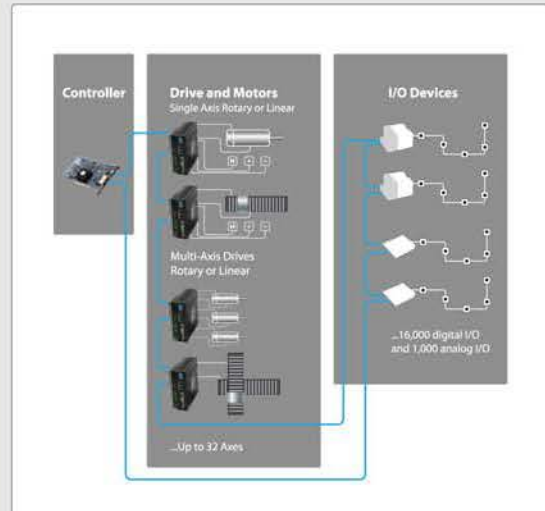
I Vision Trigger Function

- 비전 트리거란? 영상을 사용하여 제어하는 장비 시스템에 널리 사용되는 기능입니다. 비전트리거 기능을 사용하여 원하는 위치에서 영상을 취득하는 것이 가능합니다.
- 일반 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 지점을 지정하여 해당 지점에서 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 최대 25개
- 라인스캔 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 시작점과 끝점을 지정 하여 구간 내에서 일정 간격으로 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 원하는 구간 내에서 일정 주기마다 영상을 스캔 하려고 할 때 사용하는 기능입니다.



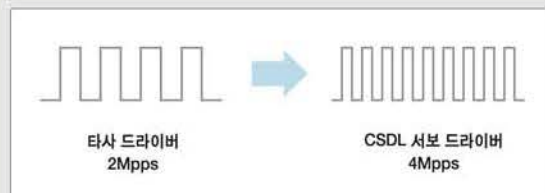
I Network System "SynqNet"

- SynqNet Controller 1EA로 최대 32축 드라이버와 16,000EA의 Digital I/O와 1,000EA의 Analog I/O를 제어 할 수 있습니다.



I The Input/Output Pulse 4Mpps

- 지령입력이 최대 4Mpps로 고분해능 운전과 고속의 운전이 가능합니다.



I IP65 Enclosure Rating

- IP65의 방수등급을 취득하여 열악한 운전환경에 대응할 수 있습니다.



Ordering Information

Rotary / Linear Servo Driver

CSDH - 04 A A 0 - SQ

SERIES	TYPE
CSDH	ROTARY SERVO DRIVER
CSDL	LINEAR SERVO DRIVER
CSDM	LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

CODE	OPTION	SERIES
SQ	SYNQNET	
SQVT	SYNQNET VISION TRIGGER	
SQVT1	SYNQNET LINE SCAN VISION TRIGGER	CSDH, CSDL
SQAE	SYNQNET Secondary Encoder	

CODE	RATED OUTPUT	CODE	RATED OUTPUT	SERIES
A5	50W	08	750W	CSDH
01	100W	10	1000W	
02	200W	15	1500W	
04	400W			
02	2Arms	08	6Arms	CSDL
04	4Arms	15	9Arms	
A1	13W	A4	40W	CSDM
A2	26W			

CODE	ENCODER	SERIES
0	QUADRATURE	CSDH, CSDL, CSDM
1	17BIT SERIAL	CSDH

CODE	OPTION	SERIES
A	POSITION, SPEED, TORQUE	CSDH, CSDL
N	NETWORK	
P	POSITION	CSDM

CODE	OPTION	SERIES
A	AC 220V [3 PHASE / 1PHASE]	400W-1500W 4Arms-9Arms
B	AC 220V [1PHASE]	50W-200W 2Arms
T	DC 24V	13W-40W

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 200

모터용량

4602 - 50W
4603 - 100W
4607 - 200W
4609 - 400W
4614 - 750W

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

전압사양

200 - AC220V

모터 축, 오일실 사양

시트 2 참조

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	10	60
17bit 오픈루트	21	71

※ 2048p/r 인크리멘탈 엔코더 타입은 별도 문의 바랍니다.

시트 2

Shaft end specification	Without Oil seal	With Oil seal
키 없음	96	98

※ 키 추가는 별도 문의 바랍니다.

TSM □ □ □ □ N □ □ □ 07 E 235

모터용량

1004 - 1.0KW
1006 - 1.5KW

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

전압사양

235 - AC220V

모터 축 사양

07 - 키 있음

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	19	69
17bit 오픈루트	32	82

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 510

모터용량

4631 - 13W
4632 - 26W
4633 - 40W

엔코더 사양

2222 - 2048p/r
2823 - 8192p/r

전압사양

510 - DC 24V

CONVEX ROTARY SERVO DRIVER

ROTARY SERVO DRIVER

SPECIFICATIONS

WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER AND MOTOR

SERVO DRIVER DIMENSIONS



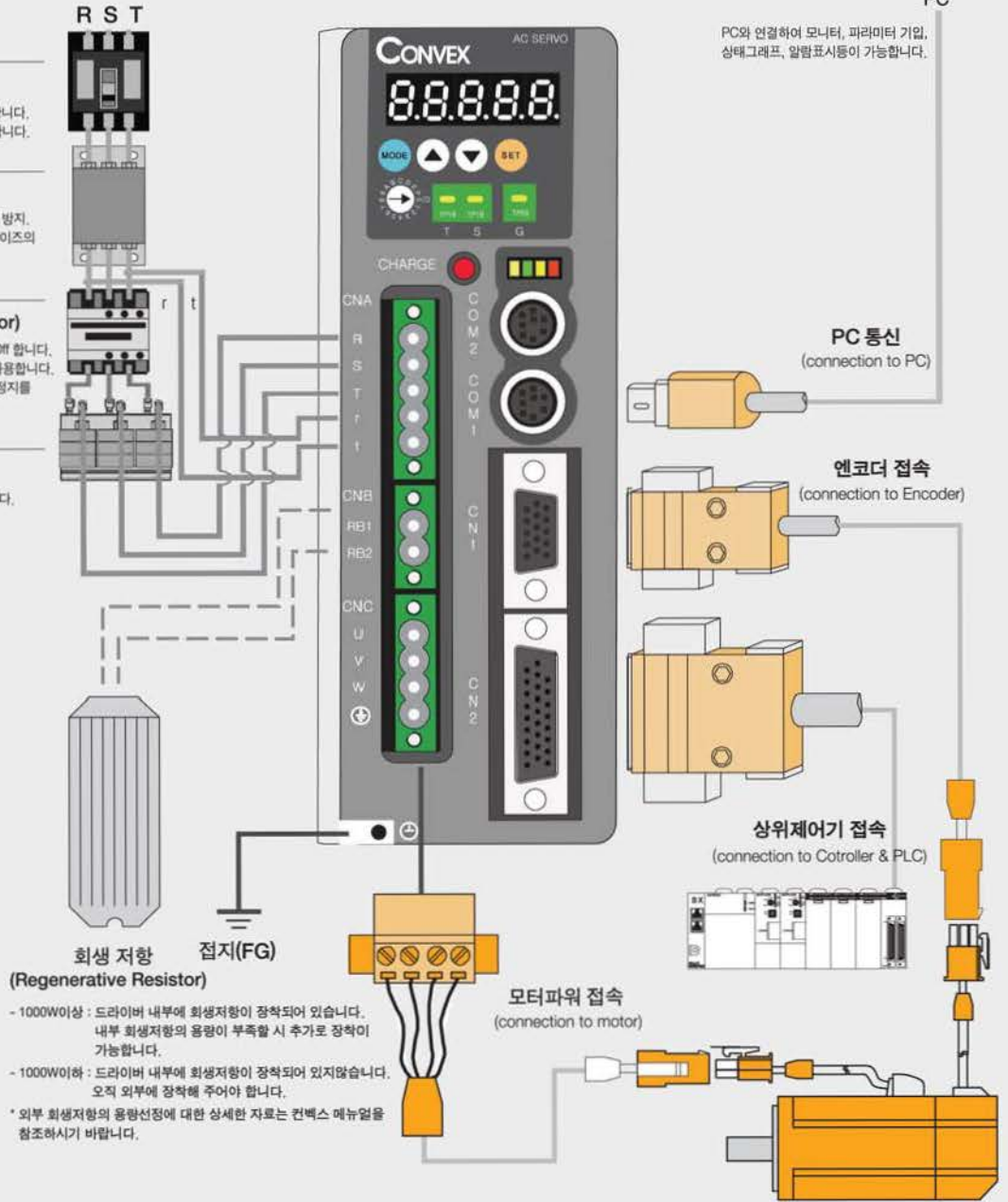
ROTARY SERVO DRIVER | Series

SPECIFICATIONS

Model		CSDH-A5	CSDH-01	CSDH-02	CSDH-04	CSDH-08	CSDH-10	CSDH-15
Rated Output		50W	100W	200W	400W	750W	1000W	1500W
Control Circuit Power Supply	Voltage, Frequency	1phase 200~230VAC, 50/60Hz						
Main Circuit Power Supply	Voltage, Frequency	1phase 200~230VAC, 50/60Hz			1/3phase 200~230VAC, 50/60Hz			
Control System		IGBT PWM control						
Position Control Mode	Maximum Input Pulse Frequency	2Mpps(Line Drive Type)						
	Input Pulse Type	Sign+Pulse train, Pulse(A/B) or CW/CCW Pulse						
	Position Feedback	17bit Serial, Quadrature Encoder						
Speed Control Mode	Analog Speed Command Input	0~± 10VDC(± 6VDC / Rated Speed)						
	Speed Limit	Set by Parameter						
Torque Control Mode	Analog Torque Command Input	0~ ± 10VDC(± 3VDC / Rated Torque)						
	Torque Limit	Set by Parameter						
I/O Signals	Position Signals Output	Encoder A, B, Z phase Line drive output						
	Input Signals	Servo ON, Forward/Reverse run prohibit, Alarm reset, Counter clear						
	Output Signals	Servo alarm, Positioning complete, Servo ready						
	Monitor Ouput	Velocity, Torque monitor output						
Communication	Interface	RS232C, RS422						
	1:N Communication	N can be up to 16 when an RS422 port is used						
Display Function		Charge, Power, Ready, Alarm 7 Segment LED X 5						
Regenerative Resistor		CSDH-A5,01,02,04,08 : no Built-in regenerative resistor(external resistor only) CSDH-10,15 : Built-in regenerative resistor(50W, 30)(External resistor is also available)						
Dynamic Brake		Built-in						
Safety Feature		Overcurrent, Overvoltage, Overload, Encoder Fault, Regeneration Fault, UnderVoltage, Overspeed protection						
Weight		900g		1.1kg	1.6kg		2.2kg	
Driver Size(W X D X H) [mm]		CSDH-A5,01,02 : 42 x 136 x 160		CSDH-04 : 58 x 136 x 160		CSDH-10,15 : 87.5 x 162 x 160		

WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT

- 배선용 차단기 (Circuit Breaker)**
전원 라인 보호를 위해 사용합니다. 과전류가 흐르면 회로를 OFF합니다.
- 노이즈 필터 (Noise Filter)**
전원 라인부터의 외부 노이즈 방지, 또는 드라이버가 내보내는 노이즈의 영향을 줄입니다.
- 전자접속기 (Magnetic Contactor)**
드라이버로의 주전원을 On/Off 합니다. Surge Absorber 를 붙여서 사용합니다. 전자접속기로 모터의 운전 정지를 절대로 행하지 마십시오.
- 리액터 (Reactor)**
전원의 고주파 전류를 줄입니다.



회생 저항 (Regenerative Resistor)

- 1000W이상 : 드라이버 내부에 회생저항이 장착되어 있습니다. 내부 회생저항의 용량이 부족할 시 추가로 장착이 가능합니다.
- 1000W이하 : 드라이버 내부에 회생저항이 장착되어 있지않습니다. 오직 외부에 장착해 주어야 합니다.
- * 외부 회생저항의 용량선정에 대한 상세한 자료는 컨넥스 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.



배선시 주의사항

1. 위의 배선도는 삼상 전원의 예입니다. 단상 전원으로 사용하실때는 주전원의 RSTr 접속부중 RTr만 접속해 주십시오.
2. 접지선의 전선 굵기는 출력이 50W~400W는 0.75mm² (AWG18)이상, 출력이 750W~1.5KW는 2.0mm² (AWG14)이상을 사용해 주십시오.

ROTARY SERVO DRIVER | Series

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER AND MOTOR

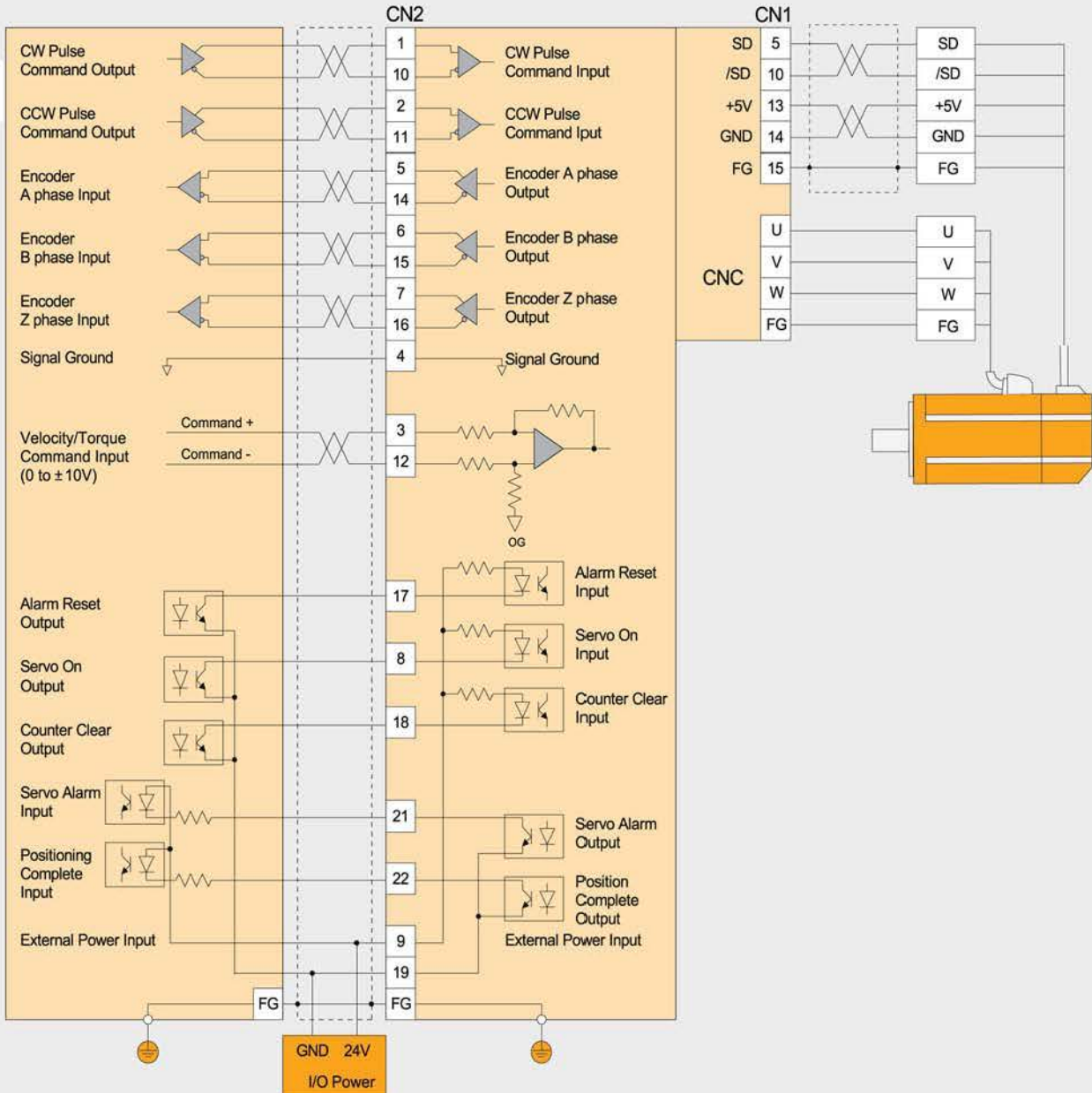
Note

-  For the parts marked shielded cable.
-  Use a twisted pair cable.

[Controller]

[CONVEX Servo Driver]

[CONVEX Servo Motor]

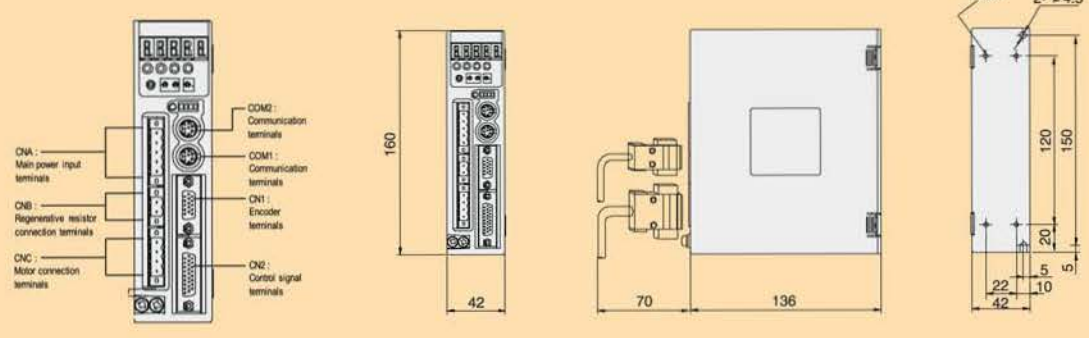


배선시 주의사항

- 전원은 DC24V±10%(필요 전류용량 : 300mA)를 준비하여 주십시오. 300mA는 모든 입출력신호를 사용했을 경우의 값입니다. 고객이 사용하는 입출력 점수에 따라 전류용량을 낮출 수 있습니다.
- 실드선은 반드시 커넥터 내의 플레이트에 접속해 주십시오.
- 노이즈 환경에서는 3m의 케이블 길이가 가장 적당합니다.
- 접지선의 전선 굵기는 출력이 50W~400W는 0.75mm² (AWG18)이상, 출력이 750W~1.5KW는 2.0mm² (AWG14)이상을 사용해 주십시오.
- 엔코더의 선재질은 심선경 0.18mm² (AWG24)이상의 선으로 실드부착 트위스트 페어션을 사용해 주십시오.
- 엔코더 배선에서 주회로 배선과는 30cm이상 간격을 두십시오. 같은 덕트(Duct)를 통과하거나 함께 결속하지 마십시오.
- 드라이버와 모터 사이의 케이블 길이는 20m 이내로 해주십시오. 20m를 넘는 경우에는 구입처에 문의하십시오.
- 모터의 선굵기는 출력이 50W~750W는 0.75mm² (AWG18)이상, 출력이 1KW~1.5KW는 0.2mm² (AWG14)이상을 사용해 주십시오.

SERVO DRIVER DIMENSIONS

CSDH-A5, CSDH-01, CSDH-02



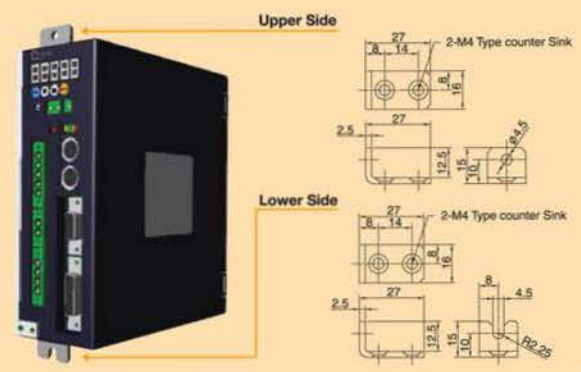
Unit : mm

Connector at driver side

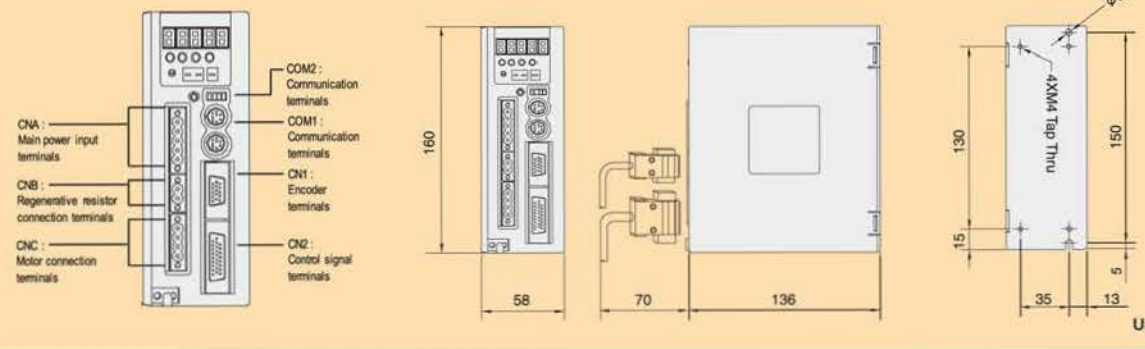
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

Connector at Power Supply and Motor side

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



CSDH-04



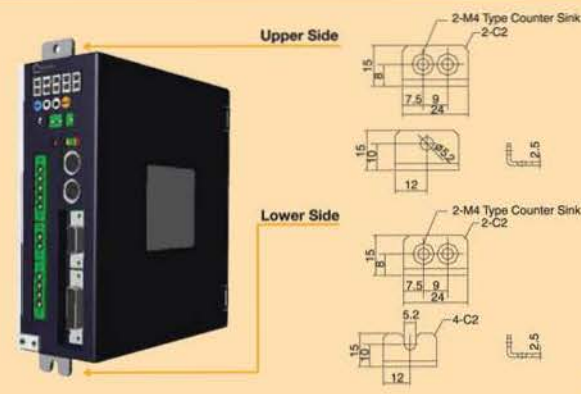
Unit : mm

Connector at driver side

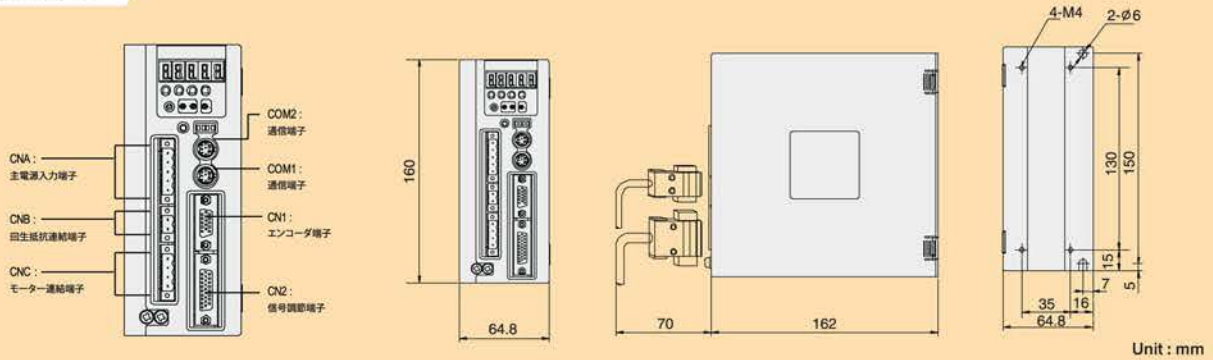
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

Connector at Power Supply and Motor side

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



CSDH-08

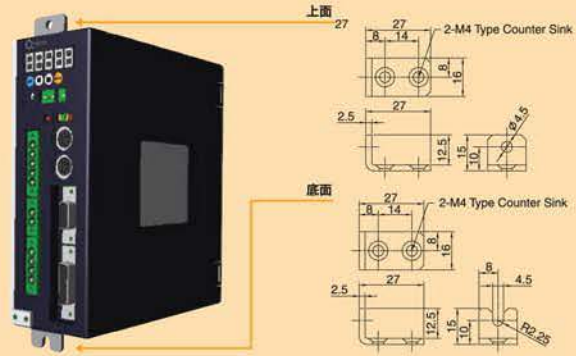


ドライバー側コネクタ

コネクタ記号	コネクタ形式	製造会社
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

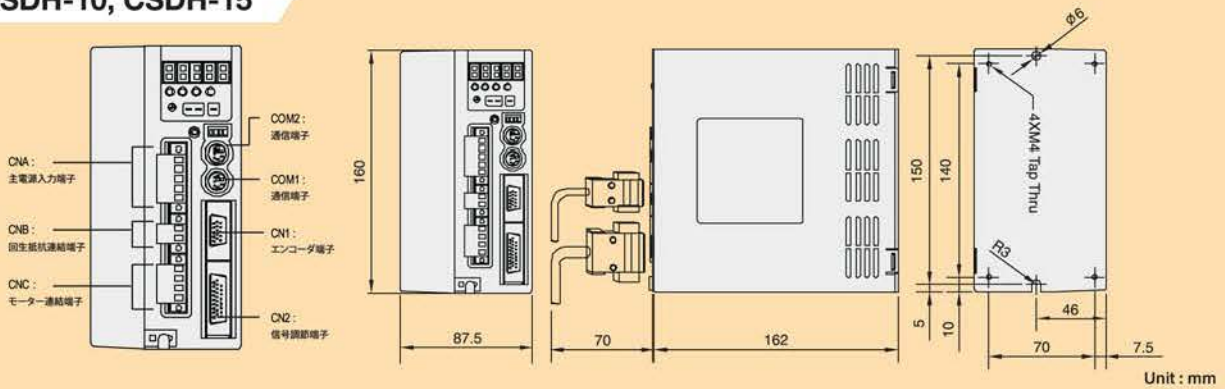
電源供給装置とモーター側コネクタ

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



Weight : 1.6kg

CSDH-10, CSDH-15

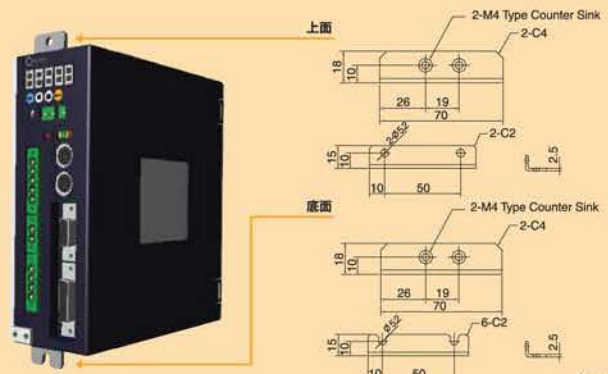


ドライバー側コネクタ

コネクタ記号	コネクタ形式	製造会社
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron


電源供給装置とモーター側コネクタ


CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA





Weight : 2.2kg

| SERVO DRIVER | Product Line-up


TYPE	ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	SYNQNET ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
SYNQNET ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	SYNQNET LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
SYNQNET LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	LOW VOLTAGE	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
LOW VOLTAGE SERVO DRIVER		DC 24V ±10%	13W
			26W
			40W

TYPE	ROTARY MOTOR	RATED OUTPUT	RATED SPEED (MAX SPEED)
ROTARY SERVO MOTOR		13W	4000r/min (5000r/min)
		26W	
		40W	
		50W	3000r/min (5000r/min)
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
		1000W	
		1500W	3000r/min (5000r/min)
		50W	
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
1000W			
1500W			

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDH-A5BA□	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental
CSDH-01BA□	TS4603N □□□□ E200	
CSDH-02BA□	TS4607N □□□□ E200	
CSDH-04AA□	TS4609N □□□□ E200	
CSDH-08AA□	TS4614N □□□□ E200	
CSDH-10AA□	TSM1004N □□ 07E235	
CSDH-15AA□	TSM1006N □□ 07E235	

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER SPECIFICATION
CSDL-02BA0	6Arms	Quadrature[TTL 5V]
CSDL-04AA0	10Arms	
CSDL-08AA0	15Arms	
CSDL-15AA0	27Arms	

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER	OPTION
CSDH-A5BN□-SQ	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDH-01BN□-SQ	TS4603N □□□□ E200		
CSDH-02BN□-SQ	TS4607N □□□□ E200		
CSDH-04AN□-SQ	TS4609N □□□□ E200		
CSDH-08AN□-SQ	TS4614N □□□□ E200		
CSDH-10AN□-SQ	TSM1004N □□ 07E235		
CSDH-15AN□-SQ	TSM1006N □□ 07E235		

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER	OPTION
CSDL-02BN0-SQ	6Arms	Quadrature[TTL 5V]	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDL-04AN0-SQ	10Arms		
CSDL-08AN0-SQ	15Arms		
CSDL-15AN0-SQ	27Arms		

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDM-A1TP0	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
CSDM-A2TP0	TS4632N □□□□ E510	
CSDM-A4TP0	TS4633N □□□□ E510	

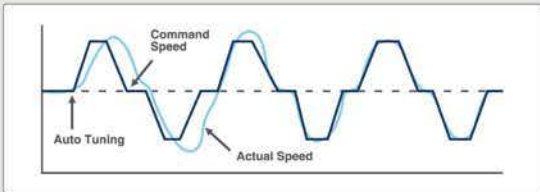
SHAFT TYPE	HOLDING BRAKE	MODEL	ENCODER SPECIFICATION
ROUND	WITHOUT	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
		TS4632N □□□□ E510	
		TS4633N □□□□ E510	
ROUND	WITHOUT	TS4602N1096E200	17bit Incremental
		TS4603N1096E200	
		TS4607N1096E200	
		TS4609N1096E200	
		TS4614N1096E200	
		TSM1004N1907E235	
KEY-WAY	WITHOUT	TSM1006N1907E235	
ROUND	WITH	TS4602N6096E200	
		TS4603N6096E200	
		TS4607N6096E200	
		TS4609N6096E200	
		TS4614N6096E200	
		TSM1004N6907E235	
KEY-WAY	WITH	TSM1006N6907E235	

| SERVO DRIVER | FEATURES

어떤 조건에도 문제없는 강력한 서보

| Auto-Tuning

- 오토티닝 기능에 의해 부하관성 모멘트를 자동으로 추정합니다. 타이밍벨트, 체인, 랙&피니언, 볼스크류 등의 어떠한 기구 감성에도 최적의 게인 값을 찾아줍니다.



| Test Function (JOG)

- 모터·드라이버간 접속을 확인할 수 있는 조그(JOG)기능을 탑재하고 있으며 상위장치와 접속하지 않은 상태에서 시운전이 가능합니다.



| Bult-in Regenerative Resistor

- 모터 감속시에 발생하는 회생전력을 흡수할 수 있도록 회생저항기가 내장되어 있습니다. 내장된 회생저항으로 용량이 부족할 경우 외부에 회생저항기를 추가할 수 있습니다.



| 5-digit LED Display, Bult-in Operator

- PC통신 셋업 소프트웨어가 없어도 드라이버 전면패널로 파라미터 변경, 모니터, 알람표시, 오토티닝 조정 등이 가능합니다.



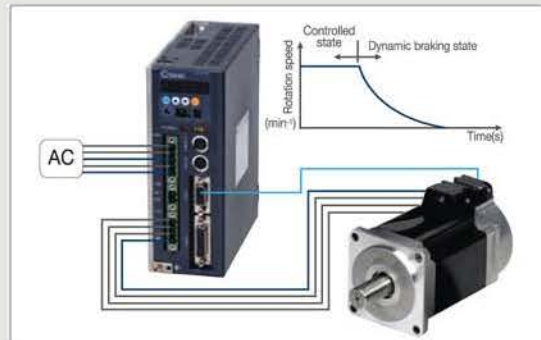
| Setup Software

- 셋업소프트웨어로 파라미터의 설정과 위치, 속도, 토크, 등의 모니터 파형의 그래픽표시, 그리고 시스템분석 등을 할 수 있습니다.



| Bult-in Dynamic Brake

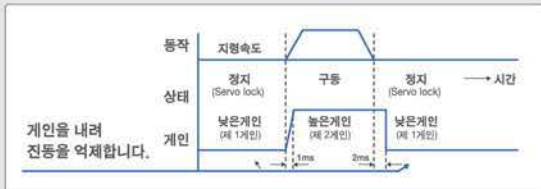
- 비상정지용으로 다이내믹브레이크를 내장하고 있습니다. 또한 파라미터로 다이내믹브레이크의 동작시퀀스를 선택할 수 있습니다.



다양한 기능으로 실현된 진보된 서보

I Gain Conversion

- 모터 정지시 모터의 소음이 우려되는 경우 낮은 게인으로 전환하여 소음을 줄이거나 응답성을 높이기위해 선택하여 사용할 수 있습니다.



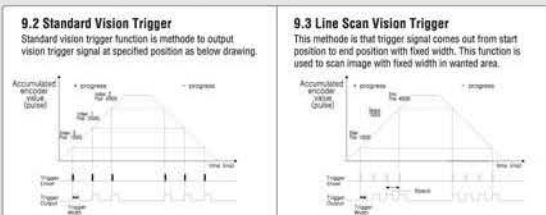
I High Resolution

- 최대 17bit(131072분할) 엔코더를 지원하여 고분해능 제어가 가능합니다.



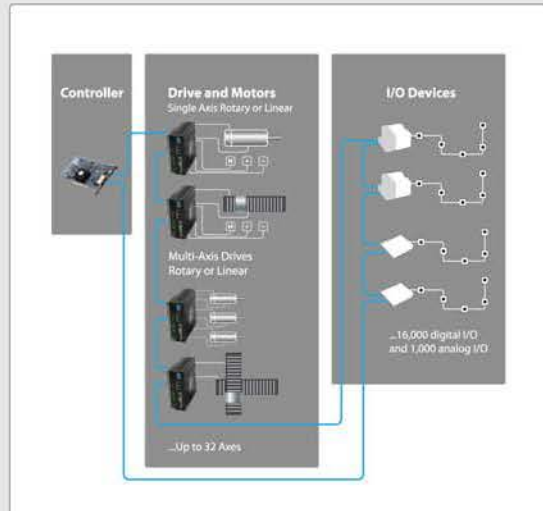
I Vision Trigger Function

- 비전 트리거란? 영상을 사용하여 제어하는 장비 시스템에 널리 사용되는 기능입니다. 비전트리거 기능을 사용하여 원하는 위치에서 영상을 취득하는 것이 가능합니다.
- 일반 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 지점을 지정하여 해당 지점에서 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 최대 25개
- 라인스캔 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 시작점과 끝점을 지정 하여 구간 내에서 일정 간격으로 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 원하는 구간 내에서 일정 주기마다 영상을 스캔 하려고 할 때 사용하는 기능입니다.



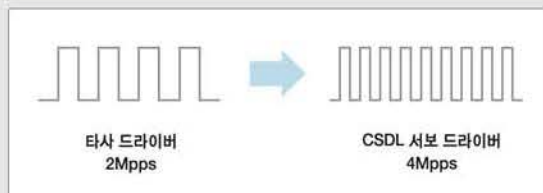
I Network System "SynqNet"

- SynqNet Controller 1EA로 최대 32축 드라이버와 16,000EA의 Digital I/O와 1,000EA의 Analog I/O를 제어 할 수 있습니다.



I The Input/Output Pulse 4Mpps

- 지령입력이 최대 4Mpps로 고분해능 운전과 고속의 운전이 가능합니다.



I IP65 Enclosure Rating

- IP65의 방수등급을 취득하여 열악한 운전환경에 대응할 수 있습니다.



Ordering Information

Rotary / Linear Servo Driver

CSDH - 04 A A 0 - SQ

SERIES	TYPE
CSDH	ROTARY SERVO DRIVER
CSDL	LINEAR SERVO DRIVER
CSDM	LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

CODE	OPTION	SERIES
SQ	SYNQNET	
SQVT	SYNQNET VISION TRIGGER	
SQVT1	SYNQNET LINE SCAN VISION TRIGGER	CSDH, CSDL
SQAE	SYNQNET Secondary Encoder	

CODE	RATED OUTPUT	CODE	RATED OUTPUT	SERIES
A5	50W	08	750W	CSDH
01	100W	10	1000W	
02	200W	15	1500W	
04	400W			
02	2Arms	08	6Arms	CSDL
04	4Arms	15	9Arms	
A1	13W	A4	40W	CSDM
A2	26W			

CODE	ENCODER	SERIES
0	QUADRATURE	CSDH, CSDL, CSDM
1	17BIT SERIAL	CSDH

CODE	OPTION	SERIES
A	POSITION, SPEED, TORQUE	CSDH, CSDL
N	NETWORK	
P	POSITION	CSDM

CODE	OPTION	SERIES
A	AC 220V [3 PHASE / 1PHASE]	400W-1500W 4Arms-9Arms
B	AC 220V [1PHASE]	50W-200W 2Arms
T	DC 24V	13W-40W

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 200

모터용량

4602 - 50W
4603 - 100W
4607 - 200W
4609 - 400W
4614 - 750W

전압사양

200 - AC220V

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

모터 축, 오일실 사양

시트 2 참조

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	10	60
17bit 오픈루트	21	71

※ 2048p/r 인크리멘탈 엔코더 타입은 별도 문의 바랍니다.

시트 2

Shaft end specification	Without Oil seal	With Oil seal
키 없음	96	98

※ 키 추가는 별도 문의 바랍니다.

TSM □ □ □ □ N □ □ □ 07 E 235

모터용량

1004 - 1.0KW
1006 - 1.5KW

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

모터 축 사양

07 - 키 있음

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	19	69
17bit 오픈루트	32	82

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 510

모터용량

4631 - 13W
4632 - 26W
4633 - 40W

엔코더 사양

2222 - 2048p/r
2823 - 8192p/r

전압사양

510 - DC 24V

CONVEX

LINEAR SERVO DRIVER

LINEAR SERVO DRIVER

SPECIFICATIONS

WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER AND MOTOR

SERVO DRIVER DIMENSIONS



| LINEAR SERVO DRIVER | Series

SPECIFICATIONS

Model		CSDL-02	CSDL-04	CSDL-08	CSDL-15
Output Current	Continuous	2 Arms	4 Arms	6 Arms	9 Arms
	Peak	6 Arms	10 Arms	15 Arms	27 Arms
Control Circuit Power Supply	Voltage, Frequency	1phase 200~230VAC, 50/60Hz			
Main Circuit Power Supply	Voltage, Frequency	1phase 200~230VAC, 50/60Hz	1/3phase 200~230VAC, 50/60Hz		
Control System		IGBT PWM control			
Position Control Mode	Maximum Input Pulse Frequency	4Mpps(Line Drive Type)			
	Input Pulse Type	Sign+Pulse train, Pulse(A/B) or CW/CCW Pulse			
	Position Feedback	Quadrature Encoder			
Speed Control Mode	Analog Speed Command Input	0~± 10VDC(± 6VDC / Rated Speed)			
	Speed Limit	Set by Parameter			
Torque Control Mode	Analog Torque Command Input	0~ ± 10VDC(± 3VDC / Rated Torque)			
	Torque Limit	Set by Parameter			
I/O Signals	Position Signals Output	Encoder A, B, Z phase Line drive output			
	Input Signals	Servo ON, Forward/Reverse run prohibit, Alarm reset, Counter clear			
	Output Signals	Servo alarm, Positioning complete, Servo ready			
	Monitor Output	Velocity, Torque monitor output			
Communication	Interface	RS232C, RS422			
	1:N Communication	N can be up to 16 when an RS422 port is used			
Display Function		Charge, Power, Ready, Alarm 7 Segment LED X 5			
Regenerative Resistor		CSDL - 02,04,08 : no Built-in regenerative resistor(external resistor only) CSDL - 15 : Built-in regenerative resistor(50W, 30)(External resistor is also available)			
Dynamic Brake		Built-in			
Safety Feature		Overcurrent, Overvoltage, Overload, Encoder Fault, Regeneration Fault, UnderVoltage, Overspeed protection			
Weight		900g	1.1kg	1.6kg	2.2kg
Driver Size(W X D X H) [mm]		CSDL-02 : 42 x 136 x 160	CSDL-04 : 58 x 136 x 160	CSDL-08 : 64.8 x 162 x 160	CSDL-15 : 87.5 x 162 x 160

WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT

배선용 차단기 (Circuit Breaker)

전원 라인 보호를 위해 사용합니다. 과전류가 흐르면 회로를 OFF합니다.

노이즈 필터 (Noise Filter)

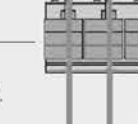
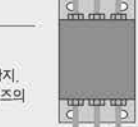
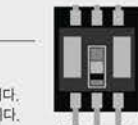
전원 라인부터의 외부 노이즈 방지, 또는 드라이버가 내보내는 노이즈의 영향을 줄입니다.

전자접속기 (Magnetic Contactor)

드라이버로의 주전원을 On/Off 합니다. Surge Absorber 를 붙여서 사용합니다. 전자접속기로 모터의 운전 정지를 절대로 행하지 마십시오.

리액터 (Reactor)

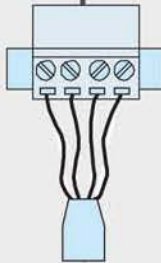
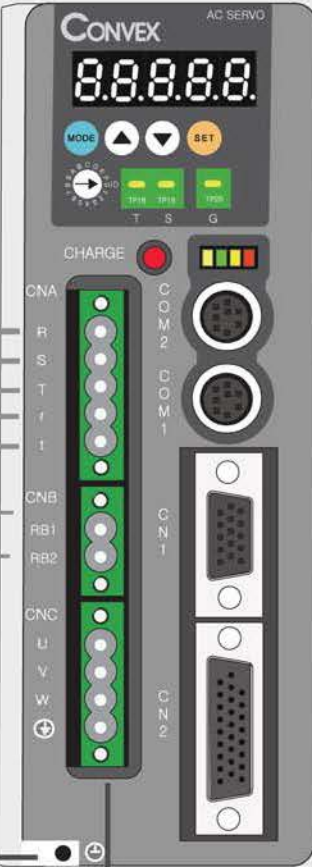
전원의 고주파 전류를 줄입니다.



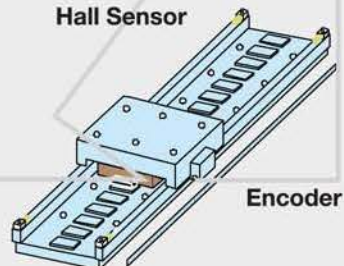
회생 저항 (Regenerative Resistor)

- 1500W이상 : 드라이버 내부에 회생저항이 장착되어 있습니다. 내부 회생저항의 용량이 부족할 시 추가로 장착이 가능합니다.
- 1500W이하 : 드라이버 내부에 회생저항이 장착되어 있지 않습니다. 오직 외부에 장착해 주어야 합니다.
- * 외부 회생저항의 용량선정에 대한 상세한 자료는 컨벡스 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

접지(FG)



Power



Hall Sensor

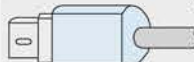
Encoder



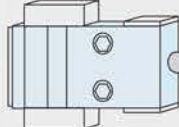
PC

PC와 연결하여 모니터, 파라미터 기입, 상태그래프, 알람표시등이 가능합니다.

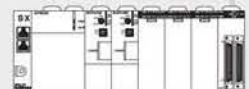
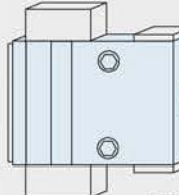
PC 통신 (connection to PC)



엔코더 접속 (connection to Encoder)



상위제어기 접속 (connection to Controller & PLC)



배선시 주의사항

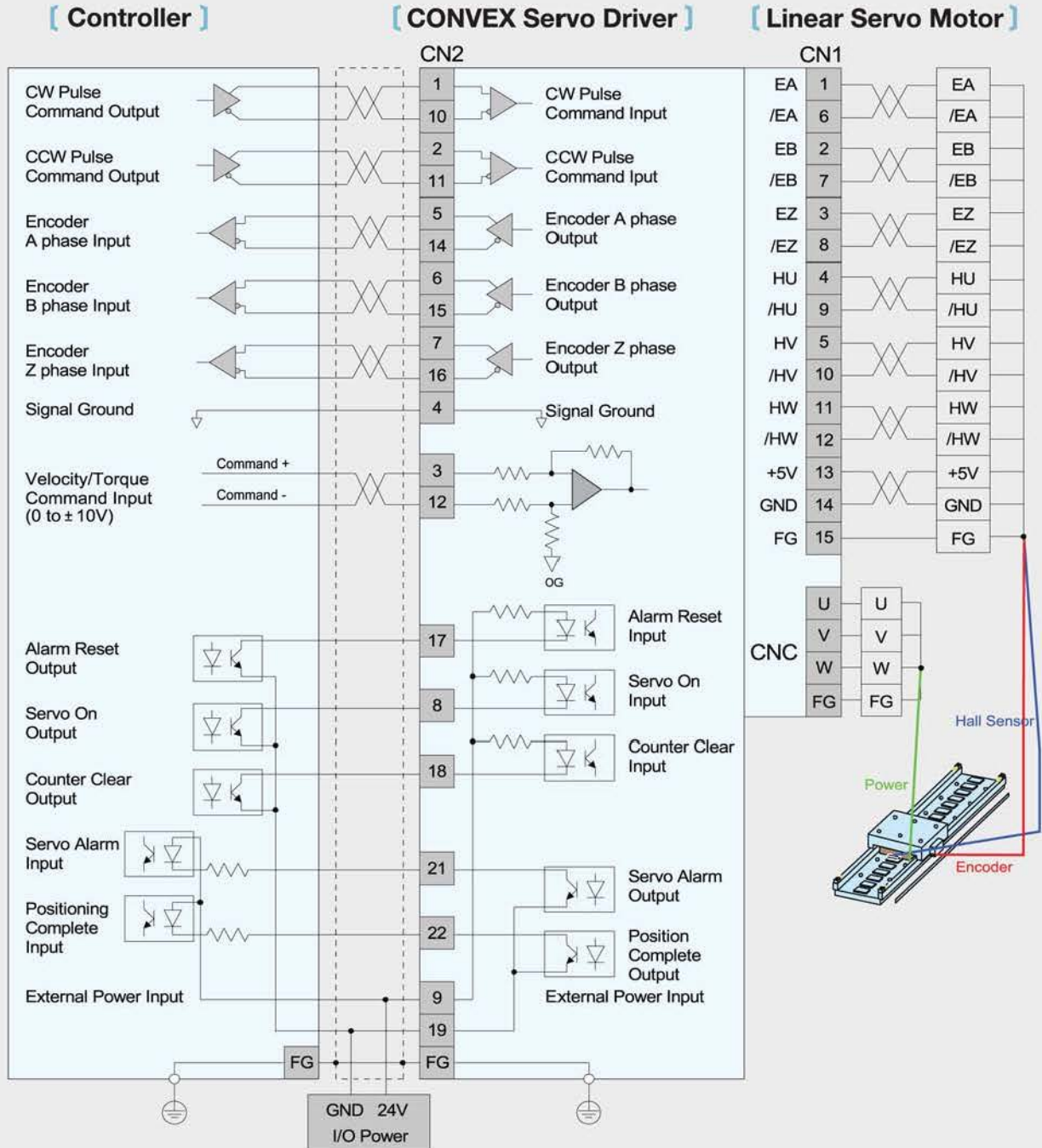
1. 위의 배선도는 삼상 전원의 예입니다. 단상 전원으로 사용하실때는 주전원의 RSTrt 접속부중 RTrt만 접속해 주십시오.
2. 접지선의 전선 굵기는 출력이 50W~400W는 0.75mm² (AWG18)이상, 출력이 750W~1.5KW는 2.0mm² (AWG14)이상을 사용해 주십시오.

LINEAR SERVO DRIVER | Series

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER

Note

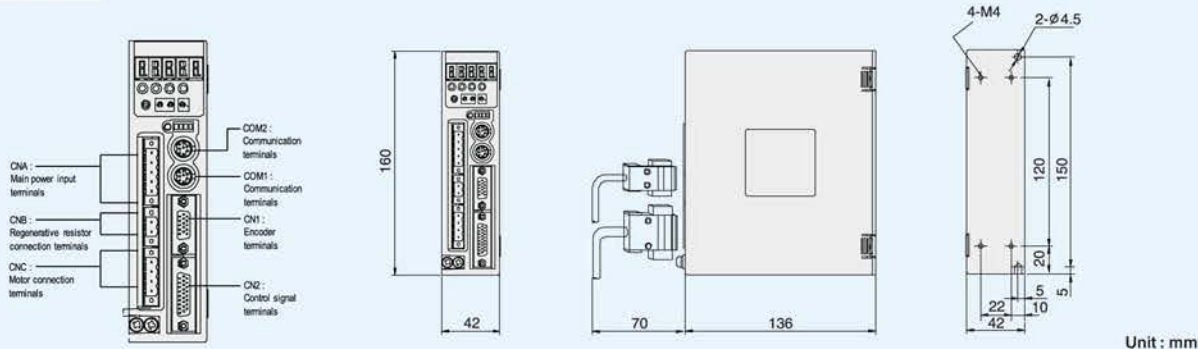
-  For the parts marked shielded cable.
-  Use a twisted pair cable.



- 배선시 주의사항**
- 전원은 DC24V \pm 10%(필요 전류용량 : 300mA)를 준비하여 주십시오. 300mA는 모든 입출력신호를 사용했을 경우의 값입니다. 고객이 사용하는 입출력 점수에 따라 전류용량을 낮출 수 있습니다.
 - 실드선은 반드시 커넥터 내의 플레이트에 접속해 주십시오.
 - 노이즈 환경에서는 3m의 케이블 길이가 가장 적당합니다.
 - 접지선의 전선 규격은 출력이 50W~400W는 0.75mm²(AWG18)이상, 출력이 750W~1.5KW는 2.0mm²(AWG14)이상을 사용해 주십시오.
 - 엔코더의 선재질은 심선경 0.18mm²(AWG24)이상의 선으로 실드부착 트위스트 페어션을 사용해 주십시오.
 - 엔코더 배선에서 주회로 배선과는 30cm이상 간격을 두십시오. 같은 덕트(Duct)를 통과하거나 함께 결속하지 마십시오.
 - 드라이버와 모터 사이의 케이블 길이는 20m 이내로 해주십시오. 20m를 넘는 경우에는 구입처에 문의하십시오.
 - 모터의 선규격은 출력이 50W~750W는 0.75mm²(AWG18)이상, 출력이 1KW~1.5KW는 0.2mm²(AWG14)이상을 사용해 주십시오.

SERVO DRIVER DIMENSIONS

CSDL-02

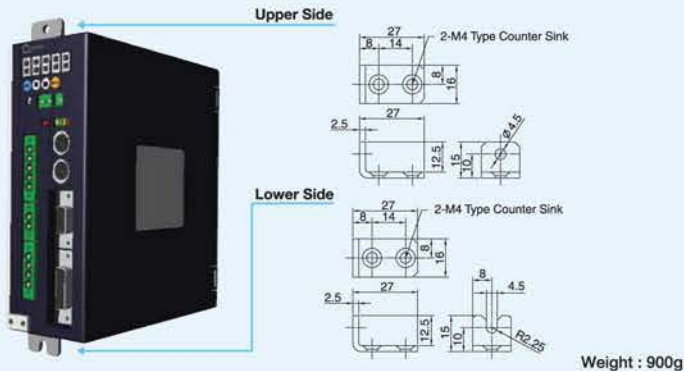


Connector at driver side

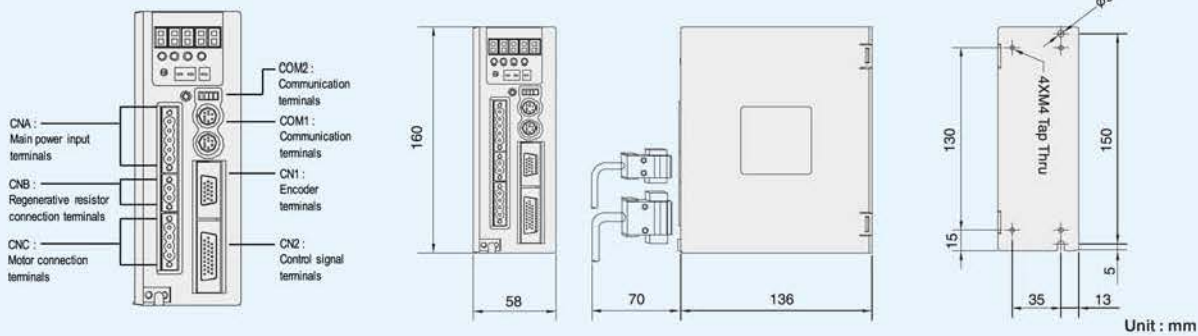
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

Connector at Power Supply and Motor side

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



CSDL-04

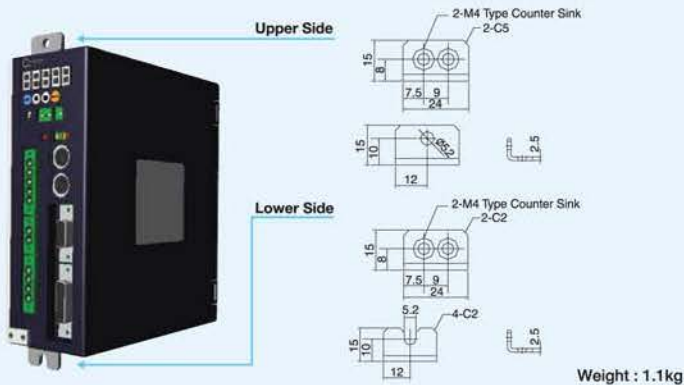


Connector at driver side

Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

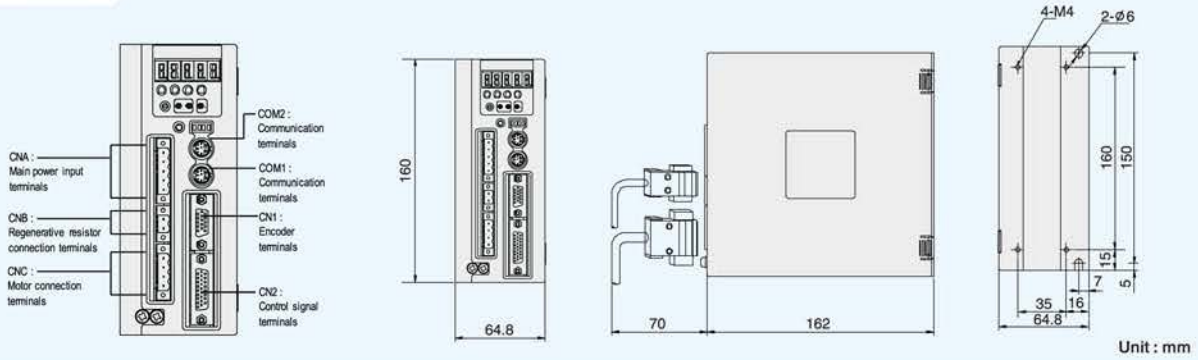
Connector at Power Supply and Motor side

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



SERVO DRIVER DIMENSIONS

CSDL-08

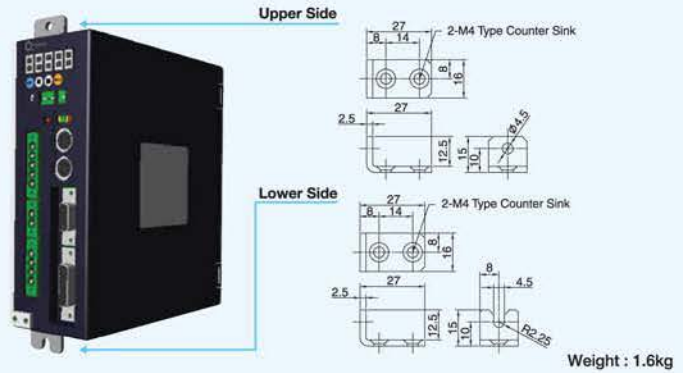


Connector at driver side

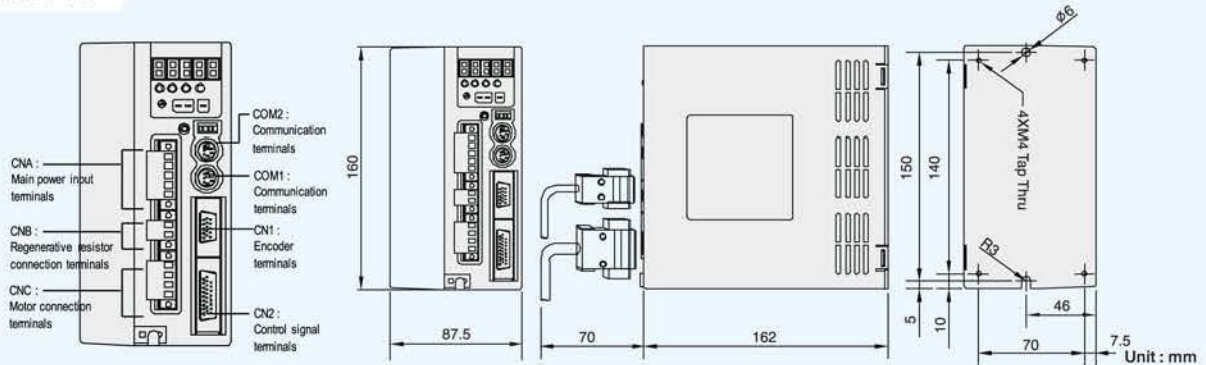
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron

Connector at Power Supply and Motor side

CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA



CSDL-15

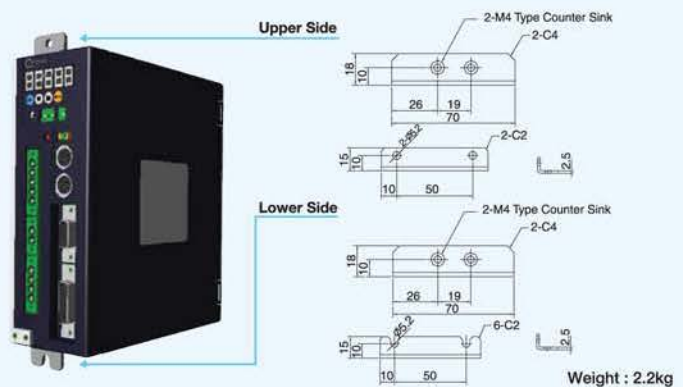


Connector at driver side


Connector sign	Connector type	Manufacturer
CNA	ME060-50805	DECA
CNB	ME060-50802	DECA
CNC	ME060-50804	DECA
COM1	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
COM2	MD-S8000-10	J.S.T. Mfg.Co., Ltd.
CN1	5510-15S-02A	Neltron
CN2	5510-26S-02A	Neltron


Connector at Power Supply and Motor side


CNA	MC101-50805	DECA
CNB	MC101-50802	DECA
CNC	MC101-50804	DECA




SERVO DRIVER | Product Line-up

TYPE	ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	SYNQNET ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
SYNQNET ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	SYNQNET LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
SYNQNET LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	LOW VOLTAGE	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
LOW VOLTAGE SERVO DRIVER		DC 24V ±10%	13W
			26W
			40W

TYPE	ROTARY MOTOR	RATED OUTPUT	RATED SPEED (MAX SPEED)
ROTARY SERVO MOTOR		13W	4000r/min (5000r/min)
		26W	
		40W	
		50W	3000r/min (5000r/min)
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
		1000W	
		1500W	3000r/min (5000r/min)
		50W	
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
1000W			
1500W			

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDH-A5BA□	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental
CSDH-01BA□	TS4603N □□□□ E200	
CSDH-02BA□	TS4607N □□□□ E200	
CSDH-04AA□	TS4609N □□□□ E200	
CSDH-08AA□	TS4614N □□□□ E200	
CSDH-10AA□	TSM1004N □□ 07E235	
CSDH-15AA□	TSM1006N □□ 07E235	

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER SPECIFICATION
CSDL-02BA0	6Arms	Quadrature[TTL 5V]
CSDL-04AA0	10Arms	
CSDL-08AA0	15Arms	
CSDL-15AA0	27Arms	

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER	OPTION
CSDH-A5BN□-SQ	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDH-01BN□-SQ	TS4603N □□□□ E200		
CSDH-02BN□-SQ	TS4607N □□□□ E200		
CSDH-04AN□-SQ	TS4609N □□□□ E200		
CSDH-08AN□-SQ	TS4614N □□□□ E200		
CSDH-10AN□-SQ	TSM1004N □□ 07E235		
CSDH-15AN□-SQ	TSM1006N □□ 07E235		

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER	OPTION
CSDL-02BN0-SQ	6Arms	Quadrature[TTL 5V]	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDL-04AN0-SQ	10Arms		
CSDL-08AN0-SQ	15Arms		
CSDL-15AN0-SQ	27Arms		

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDM-A1TP0	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
CSDM-A2TP0	TS4632N □□□□ E510	
CSDM-A4TP0	TS4633N □□□□ E510	

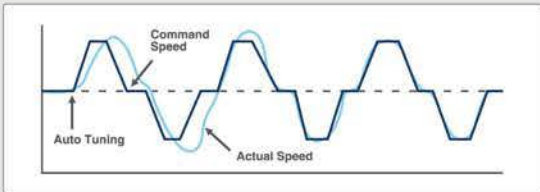
SHAFT TYPE	HOLDING BRAKE	MODEL	ENCODER SPECIFICATION
ROUND	WITHOUT	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
		TS4632N □□□□ E510	
		TS4633N □□□□ E510	
ROUND	WITHOUT	TS4602N1096E200	17bit Incremental
		TS4603N1096E200	
		TS4607N1096E200	
		TS4609N1096E200	
		TS4614N1096E200	
		TSM1004N1907E235	
KEY-WAY	WITHOUT	TSM1006N1907E235	
ROUND	WITH	TS4602N6096E200	
		TS4603N6096E200	
		TS4607N6096E200	
		TS4609N6096E200	
		TS4614N6096E200	
		TSM1004N6907E235	
KEY-WAY	WITH	TSM1006N6907E235	

| SERVO DRIVER | FEATURES

어떤 조건에도 문제없는 강력한 서보

| Auto-Tuning

- 오토티닝 기능에 의해 부하관성 모멘트를 자동으로 추정합니다. 타이밍벨트, 체인, 랙&피니언, 볼스크류 등의 어떠한 기구 감성에도 최적의 게인 값을 찾아줍니다.



| Test Function (JOG)

- 모터·드라이버간 접속을 확인할 수 있는 조그(JOG)기능을 탑재하고 있으며 상위장치와 접속하지 않은 상태에서 시운전이 가능합니다.



| Bult-in Regenerative Resistor

- 모터 감속시에 발생하는 회생전력을 흡수할 수 있도록 회생저항기가 내장되어 있습니다. 내장된 회생저항으로 용량이 부족할 경우 외부에 회생저항기를 추가할 수 있습니다.



| 5-digit LED Display, Bult-in Operator

- PC통신 셋업 소프트웨어가 없어도 드라이버 전면패널로 파라미터 변경, 모니터, 알람표시, 오토티닝 조정 등이 가능합니다.



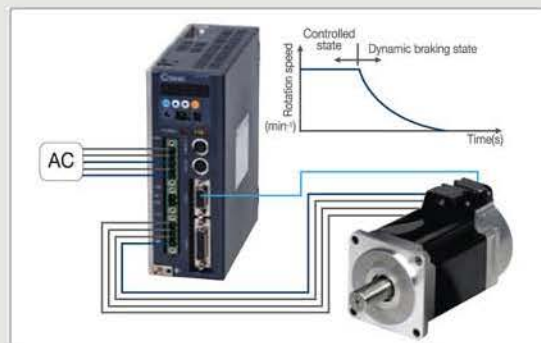
| Setup Software

- 셋업소프트웨어로 파라미터의 설정과 위치, 속도, 토크, 등의 모니터 파형의 그래픽표시, 그리고 시스템분석 등을 할 수 있습니다.



| Bult-in Dynamic Brake

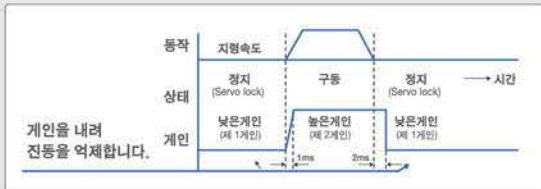
- 비상정지용으로 다이내믹브레이크를 내장하고 있습니다. 또한 파라미터로 다이내믹브레이크의 동작시퀀스를 선택할 수 있습니다.



다양한 기능으로 실현된 진보된 서보

I Gain Conversion

- 모터 정지시 모터의 소음이 우려되는 경우 낮은 게인으로 전환하여 소음을 줄이거나 응답성을 높이기위해 선택하여 사용할 수 있습니다.



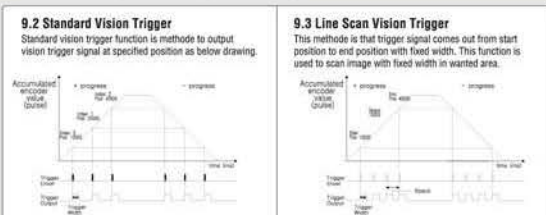
I High Resolution

- 최대 17bit(131072분할) 엔코더를 지원하여 고분해능 제어가 가능합니다.



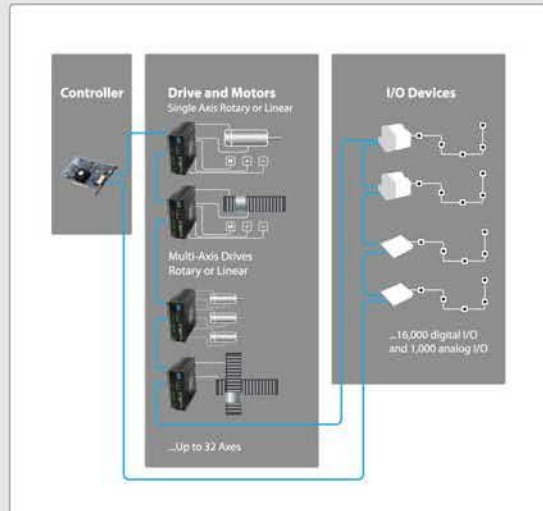
I Vision Trigger Function

- 비전 트리거란? 영상을 사용하여 제어하는 장비 시스템에 널리 사용되는 기능입니다. 비전트리거 기능을 사용하여 원하는 위치에서 영상을 취득하는 것이 가능합니다.
- 일반 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 지점을 지정하여 해당 지점에서 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 최대 25개
- 라인스캔 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 시작점과 끝점을 지정 하여 구간 내에서 일정 간격으로 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 원하는 구간 내에서 일정 주기마다 영상을 스캔 하려고 할 때 사용하는 기능입니다.



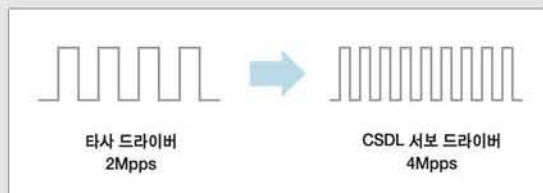
I Network System "SynqNet"

- SynqNet Controller 1EA로 최대 32축 드라이버와 16,000EA의 Digital I/O와 1,000EA의 Analog I/O를 제어 할 수 있습니다.



I The Input/Output Pulse 4Mpps

- 지령입력이 최대 4Mpps로 고분해능 운전과 고속의 운전이 가능합니다.



I IP65 Enclosure Rating

- IP65의 방수등급을 취득하여 열악한 운전환경에 대응할 수 있습니다.



Ordering Information

Rotary / Linear Servo Driver

CSDH - 04 A A 0 - SQ

SERIES	TYPE
CSDH	ROTARY SERVO DRIVER
CSDL	LINEAR SERVO DRIVER
CSDM	LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

CODE	OPTION	SERIES
SQ	SYNQNET	
SQVT	SYNQNET VISION TRIGGER	
SQVT1	SYNQNET LINE SCAN VISION TRIGGER	CSDH, CSDL
SQAE	SYNQNET Secondary Encoder	

CODE	RATED OUTPUT	CODE	RATED OUTPUT	SERIES
A5	50W	08	750W	CSDH
01	100W	10	1000W	
02	200W	15	1500W	
04	400W			
02	2Arms	08	6Arms	CSDL
04	4Arms	15	9Arms	
A1	13W	A4	40W	CSDM
A2	26W			

CODE	ENCODER	SERIES
0	QUADRATURE	CSDH, CSDL, CSDM
1	17BIT SERIAL	CSDH

CODE	OPTION	SERIES
A	POSITION, SPEED, TORQUE	CSDH, CSDL
N	NETWORK	
P	POSITION	CSDM

CODE	OPTION	SERIES
A	AC 220V [3 PHASE / 1PHASE]	400W-1500W 4Arms-9Arms
B	AC 220V [1PHASE]	50W-200W 2Arms
T	DC 24V	13W-40W

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 200

모터용량

4602 - 50W
4603 - 100W
4607 - 200W
4609 - 400W
4614 - 750W

전압사양

200 - AC220V

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

모터 축, 오일실 사양

시트 2 참조

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	10	60
17bit 오픈루트	21	71

※ 2048p/r 인크리멘탈 엔코더 타입은 별도 문의 바랍니다.

시트 2

Shaft end specification	Without Oil seal	With Oil seal
키 없음	96	98

※ 키 추가는 별도 문의 바랍니다.

TSM □ □ □ □ N □ □ □ 07 E 235

모터용량

1004 - 1.0KW
1006 - 1.5KW

엔코더, 브레이크 사양

시트 1 참조

모터 축 사양

07 - 키 있음

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	19	69
17bit 오픈루트	32	82

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 510

모터용량

4631 - 13W
4632 - 26W
4633 - 40W

엔코더 사양

2222 - 2048p/r
2823 - 8192p/r

전압사양

510 - DC 24V

CONVEX

LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

SPECIFICATIONS

WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER AND MOTOR

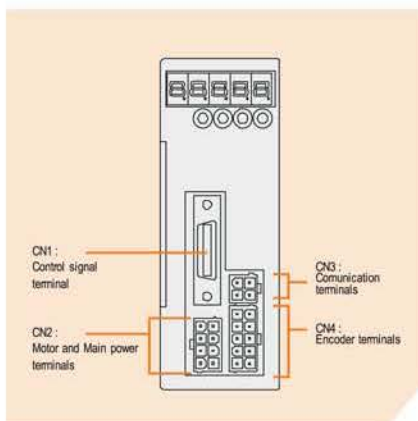
SERVO DRIVER DIMENSIONS



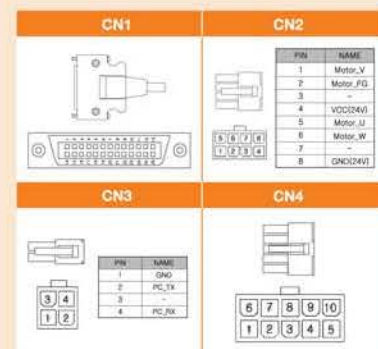
LOW VOLTAGE SERVO DRIVER | Series

SPECIFICATIONS

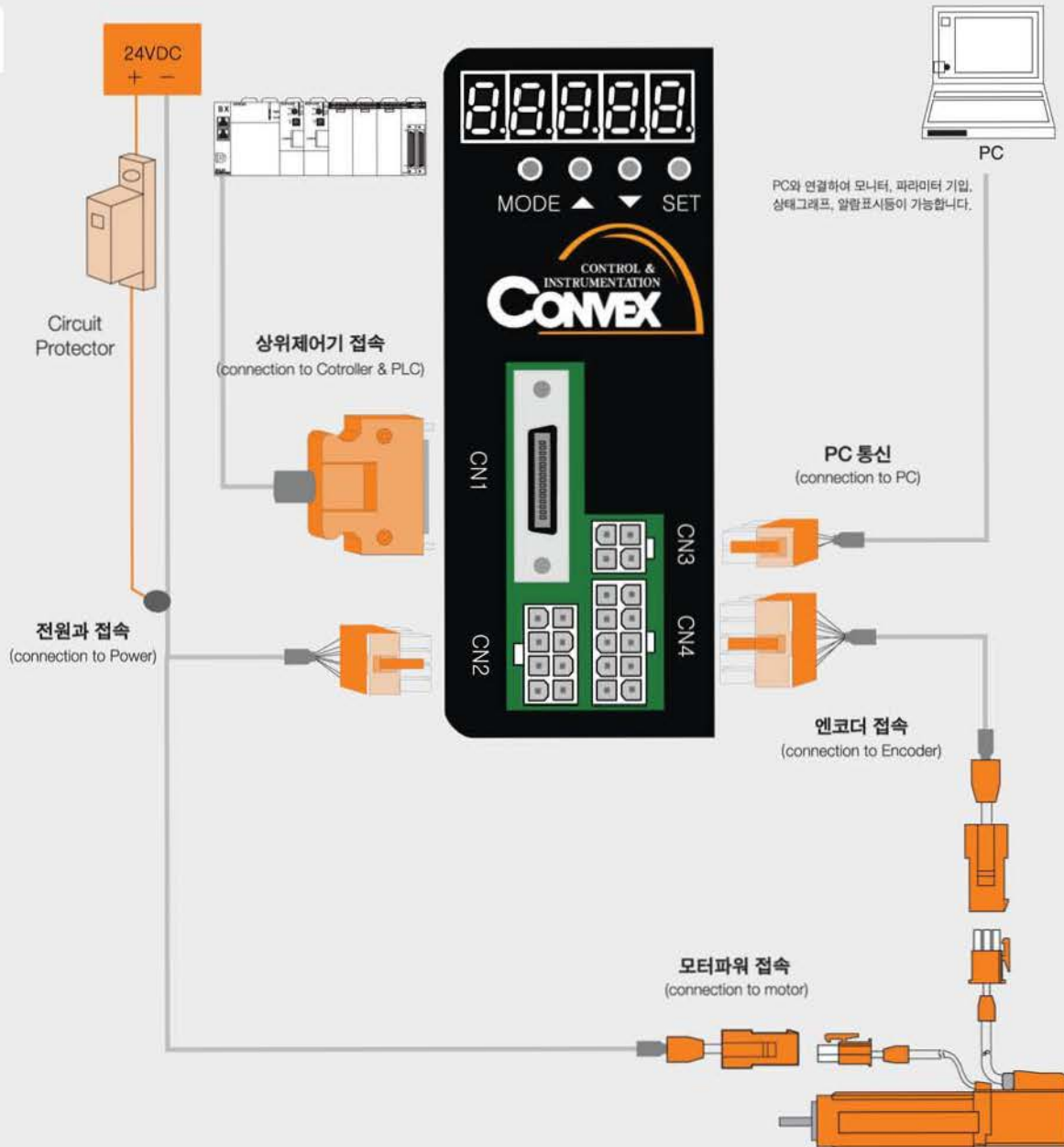
Model		CSDM-A1TP0	CSDM-A2TP0	CSDM-A4TP0
Rated Output		13W	26W	40W
Output Current	Continuous	4Arms		
	Peak	12Arms		
Main Circuit Power Supply	Voltage, Frequency	DC 24V ± 10%		
Control System		IGBT PWM control		
Position Control Mode	Maximum Input Pulse Frequency	500kpps(Line Drive Type)		
	Input Pulse Type	Sign+Pulse train, Pulse(A/B) or CW/CCW Pulse		
	Position Feedback	Quadrature Encoder		
I/O Signals	Position Signals Output	Encoder A, B, Z phase Line drive output		
	Input Signals	Servo ON, Alarm reset		
	Output Signals	Servo alarm, Positioning complete, Servo ready		
Communication	Interface	PC-RS232C		
	1:N Communication	N/A		
Display Function		Power, Ready, Alarm 7 Segment LED X 5		
Regenerative Resistor		N/A		
Dynamic Brake		N/A		
Safety Feature		Overcurrent, Overvoltage, Overload, Encoder Fault, UnderVoltage, Overspeed protection		
Driver Size (W X D X H) [mm]		41 x 106 x 113		
Weight		0.5kg		



Connector at driver side		
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CN1	10226-52A2JL	3M
CN2	LPH03-420-08P	Geoyoung
CN3	LPH03-420-04P	Geoyoung
CN4	LPH03-420-10P	Geoyoung
Connector at cable side		
Connector sign	Connector type	Manufacturer
CN1	10326-52F0-00B	3M
CN2	LH03-420-08P	Geoyoung
CN3	LH03-420-04P	Geoyoung
CN4	LH03-420-10P	Geoyoung



WIRING EXAMPLE OF MAIN CIRCUIT



배선시 주의사항

1. 상위컨트롤러 등의 주변 장치는 3m이내로 배치해 주세요.
2. DC24V 주전원은 12A의 충분한 전류를 공급해 주는 전원장치를 사용해 주십시오.
3. DC24V 전원장치는 사용자가 준비해 주십시오.

* TS4631, TS4632, TS4633(13W, 26W, 40W)Series의 Servo Motor만 사용이 가능합니다.

LOW VOLTAGE SERVO DRIVER | Series

WIRING EXAMPLE OF CONTROLLER AND MOTOR

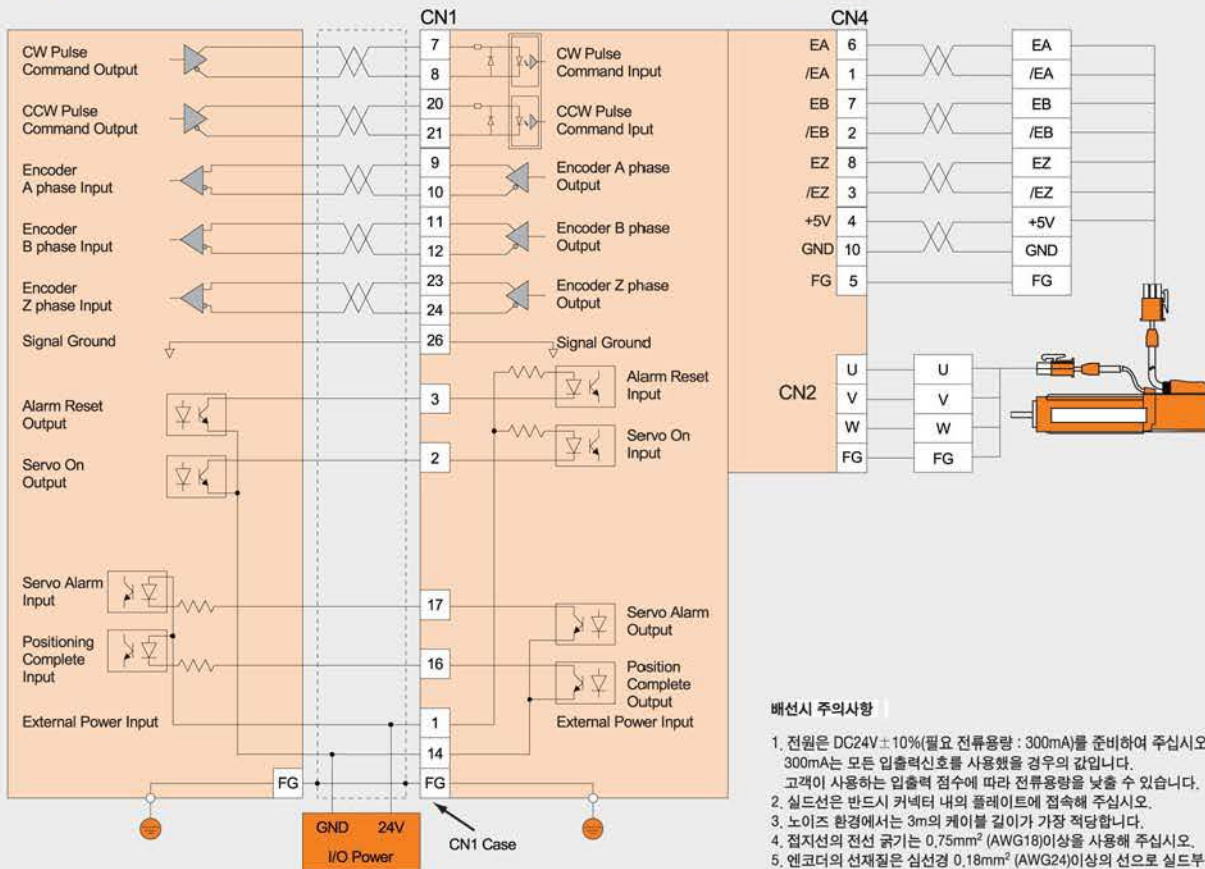
Note

-  For the parts marked shielded cable.
-  Use a twisted pair cable.

[Controller]

[CONVEX Servo Driver]

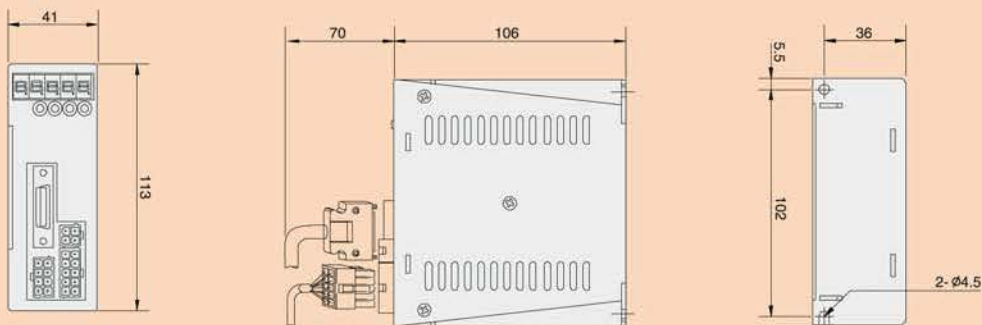
[CONVEX Servo Motor]



배선시 주의사항


- 전원은 DC24V ± 10% (필요 전류용량 : 300mA)를 준비하여 주십시오. 300mA는 모든 입출력신호를 사용했을 경우의 값입니다. 고객이 사용하는 입출력 점수에 따라 전류용량을 낮출 수 있습니다.
- 실드선은 반드시 커넥터 내의 플레이트에 접속해 주십시오.
- 노이즈 환경에서는 3m의 케이블 길이가 가장 적합합니다.
- 접지선의 전선 규격은 0.75mm² (AWG18) 이상을 사용해 주십시오.
- 엔코더의 선재질은 심선경 0.18mm² (AWG24) 이상의 선으로 실드부착 트위스트 페어선을 사용해 주십시오.
- 엔코더 배선에서 주회로 배선과는 30cm 이상 간격을 두십시오. 같은 덕트(Duct)를 통과하거나 함께 결속하지 마십시오.
- 드라이버와 모터 사이의 케이블 길이는 20m 이내로 해 주십시오. 20m를 넘는 경우에는 구입처에 문의하십시오.
- 모터의 선규격은 0.75mm² (AWG18) 이상을 사용해 주십시오.


CSDM-A1TPO, A2TPO, A4TPO





Unit : mm

SERVO DRIVER | Product Line-up

TYPE	ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	SYNQNET ROTARY	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
SYNQNET ROTARY SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	50W
			100W
			200W
		1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	400W
			750W
			1000W
1500W			

TYPE	SYNQNET LINEAR	POWER SUPPLY	RATED CURRENT
SYNQNET LINEAR SERVO DRIVER		1Phase 200V~230VAC, 50/60Hz	2Arms
			1Phase or 3Phase 200V~230VAC, 50/60Hz
		6Arms	
		9Arms	

TYPE	LOW VOLTAGE	POWER SUPPLY	RATED OUTPUT
LOW VOLTAGE SERVO DRIVER		DC 24V ±10%	13W
			26W
			40W

TYPE	ROTARY MOTOR	RATED OUTPUT	RATED SPEED (MAX SPEED)
ROTARY SERVO MOTOR		13W	4000r/min (5000r/min)
		26W	
		40W	
		50W	3000r/min (5000r/min)
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
		1000W	
		1500W	3000r/min (5000r/min)
		50W	
		100W	
		200W	
		400W	
		750W	
1000W			
1500W			

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDH-A5BA□	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental
CSDH-01BA□	TS4603N □□□□ E200	
CSDH-02BA□	TS4607N □□□□ E200	
CSDH-04AA□	TS4609N □□□□ E200	
CSDH-08AA□	TS4614N □□□□ E200	
CSDH-10AA□	TSM1004N □□ 07E235	
CSDH-15AA□	TSM1006N □□ 07E235	

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER SPECIFICATION
CSDL-02BA0	6Arms	Quadrature[TTL 5V]
CSDL-04AA0	10Arms	
CSDL-08AA0	15Arms	
CSDL-15AA0	27Arms	

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER	OPTION
CSDH-A5BN□-SQ	TS4602N □□□□ E200	17bit Incremental 17bit Absolute 2048p/r Incremental	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDH-01BN□-SQ	TS4603N □□□□ E200		
CSDH-02BN□-SQ	TS4607N □□□□ E200		
CSDH-04AN□-SQ	TS4609N □□□□ E200		
CSDH-08AN□-SQ	TS4614N □□□□ E200		
CSDH-10AN□-SQ	TSM1004N □□ 07E235		
CSDH-15AN□-SQ	TSM1006N □□ 07E235		

DRIVER MODEL	PEAK CURRENT	ENCODER	OPTION
CSDL-02BN0-SQ	6Arms	Quadrature[TTL 5V]	Vision Trigger & Line Scan Vision Trigger
CSDL-04AN0-SQ	10Arms		
CSDL-08AN0-SQ	15Arms		
CSDL-15AN0-SQ	27Arms		

DRIVER MODEL	MOTOR MODEL	ENCODER SPECIFICATION
CSDM-A1TP0	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
CSDM-A2TP0	TS4632N □□□□ E510	
CSDM-A4TP0	TS4633N □□□□ E510	

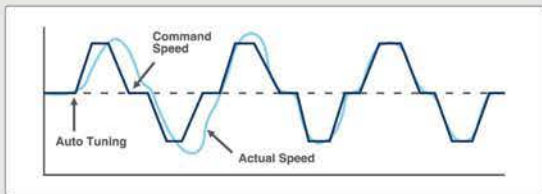
SHAFT TYPE	HOLDING BRAKE	MODEL	ENCODER SPECIFICATION
ROUND	WITHOUT	TS4631N □□□□ E510	2048p/r Incremental 8192p/r Incremental
		TS4632N □□□□ E510	
		TS4633N □□□□ E510	
ROUND	WITHOUT	TS4602N1096E200	17bit Incremental
		TS4603N1096E200	
		TS4607N1096E200	
		TS4609N1096E200	
		TS4614N1096E200	
		TSM1004N1907E235	
KEY-WAY	WITHOUT	TSM1006N1907E235	
ROUND	WITH	TS4602N6096E200	
		TS4603N6096E200	
		TS4607N6096E200	
		TS4609N6096E200	
		TS4614N6096E200	
		TSM1004N6907E235	
KEY-WAY	WITH	TSM1006N6907E235	

| SERVO DRIVER | FEATURES

어떤 조건에도 문제없는 강력한 서보

| Auto-Tuning

- 오토티닝 기능에 의해 부하관성 모멘트를 자동으로 추정합니다. 타이밍벨트, 체인, 랙&피니언, 볼스크류 등의 어떠한 기구 감성에도 최적의 게인 값을 찾아줍니다.



| Test Function (JOG)

- 모터·드라이버간 접속을 확인할 수 있는 조그(JOG)기능을 탑재하고 있으며 상위장치와 접속하지 않은 상태에서 시운전이 가능합니다.



| Bult-in Regenerative Resistor

- 모터 감속시에 발생하는 회생전력을 흡수할 수 있도록 회생저항기가 내장되어 있습니다. 내장된 회생저항으로 용량이 부족할 경우 외부에 회생저항기를 추가할 수 있습니다.



| 5-digit LED Display, Bult-in Operator

- PC통신 셋업 소프트웨어가 없어도 드라이버 전면패널로 파라미터 변경, 모니터, 알람표시, 오토티닝 조정 등이 가능합니다.



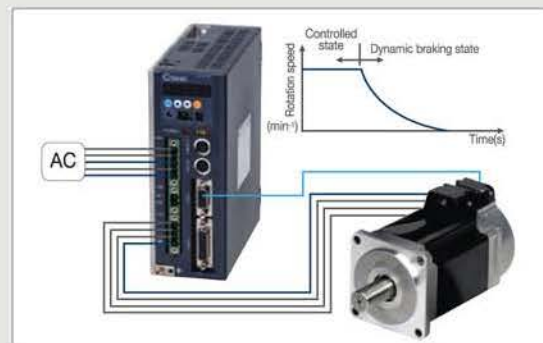
| Setup Software

- 셋업소프트웨어로 파라미터의 설정과 위치, 속도, 토크, 등의 모니터 파형의 그래픽표시, 그리고 시스템분석 등을 할 수 있습니다.



| Bult-in Dynamic Brake

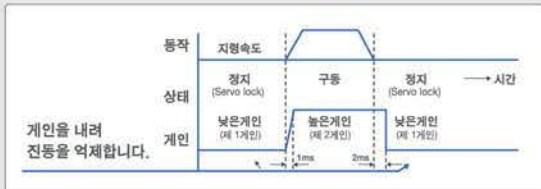
- 비상정지용으로 다이내믹브레이크를 내장하고 있습니다. 또한 파라미터로 다이내믹브레이크의 동작시퀀스를 선택할 수 있습니다.



다양한 기능으로 실현된 진보된 서보

I Gain Conversion

- 모터 정지시 모터의 소음이 우려되는 경우 낮은 게인으로 전환하여 소음을 줄이거나 응답성을 높이기위해 선택하여 사용할 수 있습니다.



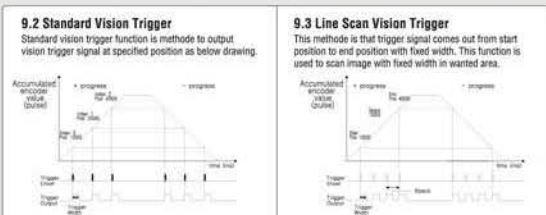
I High Resolution

- 최대 17bit(131072분할) 엔코더를 지원하여 고분해능 제어가 가능합니다.



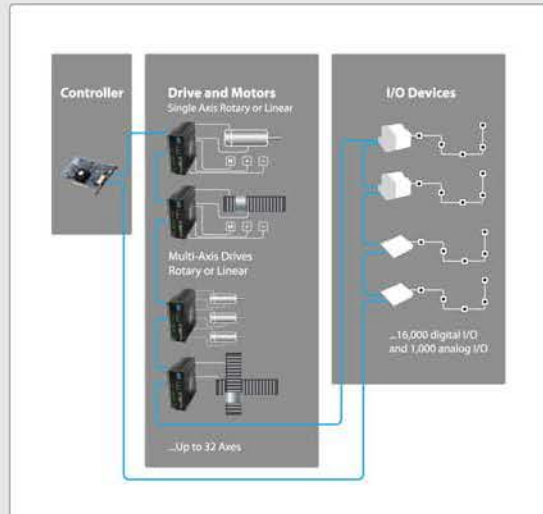
I Vision Trigger Function

- 비전 트리거란? 영상을 사용하여 제어하는 장비 시스템에 널리 사용되는 기능입니다. 비전트리거 기능을 사용하여 원하는 위치에서 영상을 취득하는 것이 가능합니다.
- 일반 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 지점을 지정하여 해당 지점에서 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 최대 25개
- 라인스캔 비전 트리거 : 비전 트리거가 출력되는 시작점과 끝점을 지정 하여 구간 내에서 일정 간격으로 트리거 신호를 출력하는 방법입니다. 원하는 구간 내에서 일정 주기마다 영상을 스캔 하려고 할 때 사용하는 기능입니다.



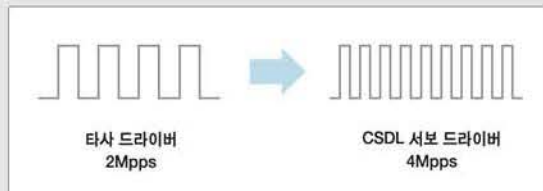
I Network System "SynqNet"

- SynqNet Controller 1EA로 최대 32축 드라이버와 16,000EA의 Digital I/O와 1,000EA의 Analog I/O를 제어 할 수 있습니다.



I The Input/Output Pulse 4Mpps

- 지령입력이 최대 4Mpps로 고분해능 운전과 고속의 운전이 가능합니다.



I IP65 Enclosure Rating

- IP65의 방수등급을 취득하여 열악한 운전환경에 대응할 수 있습니다.



Ordering Information

Rotary / Linear Servo Driver

CSDH - 04 A A 0 - SQ

SERIES	TYPE
CSDH	ROTARY SERVO DRIVER
CSDL	LINEAR SERVO DRIVER
CSDM	LOW VOLTAGE SERVO DRIVER

CODE	OPTION	SERIES
SQ	SYNQNENT	
SQVT	SYNQNENT VISION TRIGGER	
SQVT1	SYNQNENT LINE SCAN VISION TRIGGER	CSDH, CSDL
SQAE	SYNQNENT Secondary Encoder	

CODE	RATED OUTPUT	CODE	RATED OUTPUT	SERIES
A5	50W	08	750W	CSDH
01	100W	10	1000W	
02	200W	15	1500W	
04	400W			
02	2Arms	08	6Arms	CSDL
04	4Arms	15	9Arms	
A1	13W	A4	40W	CSDM
A2	26W			

CODE	ENCODER	SERIES
0	QUADRATURE	CSDH, CSDL, CSDM
1	17BIT SERIAL	CSDH

CODE	OPTION	SERIES
A	POSITION, SPEED, TORQUE	CSDH, CSDL
N	NETWORK	
P	POSITION	CSDM

CODE	OPTION	SERIES
A	AC 220V [3 PHASE / 1PHASE]	400W-1500W 4Arms-9Arms
B	AC 220V [1PHASE]	50W-200W 2Arms
T	DC 24V	13W-40W

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 200

모터용량

4602 - 50W
4603 - 100W
4607 - 200W
4609 - 400W
4614 - 750W

엔코더, 브레이크 사양
시트 1 참조

전압사양
200 - AC220V

모터 축, 오일실 사양
시트 2 참조

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	10	60
17bit 오픈루트	21	71

※ 2048p/r 인크리멘탈 엔코더 타입은 별도 문의 바랍니다.

시트 2

Shaft end specification	Without Oil seal	With Oil seal
키 없음	96	98

※ 키 추가는 별도 문의 바랍니다.

TSM □ □ □ □ N □ □ □ 07 E 235

모터용량

1004 - 1.0KW
1006 - 1.5KW

엔코더, 브레이크 사양
시트 1 참조

전압사양
235 - AC220V

모터 축 사양
07 - 키 있음

시트 1

Encoder Specification	Without Brake	With Brake
17bit 인크리멘탈	19	69
17bit 오픈루트	32	82

TS □ □ □ □ N □ □ □ □ E 510

모터용량

4631 - 13W
4632 - 26W
4633 - 40W

엔코더 사양
2222 - 2048p/r
2823 - 8192p/r

전압사양
510 - DC 24V

CONVEX ROTARY SERVO MOTOR

ROTARY SERVO MOTOR

SPECIFICATIONS / TORQUE CHARACTERISTICS

CONNECTOR INFORMATION

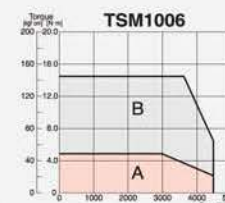
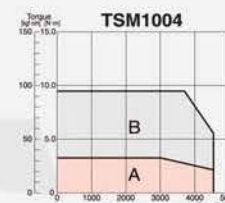
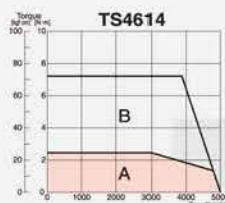
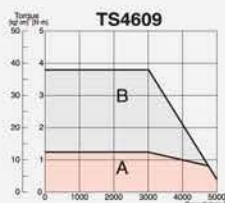
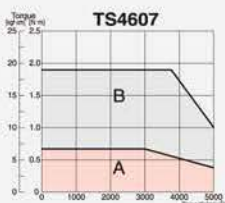
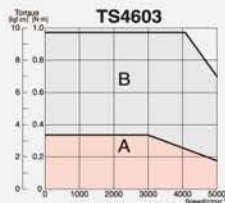
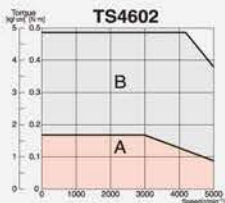
DIMENSIONS



SPECIFICATIONS / TORQUE CHARACTERISTICS

SPECIFICATIONS









Mount size	[mm]	□ 40	□ 60	□ 80	□ 100			
Model		TS4602	TS4603	TS4607	TS4609	TS4614	TSM1004	TSM1006
Voltage	[V]	AC200						
Output	[kW]	0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	1.0	1.5
Rated speed / Max. speed	[min ⁻¹]	3000/5000					3000/4500	
Rated torque	[N · m] (kgf · cm)	0.159 (1.62)	0.318 (3.25)	0.64 (6.5)	1.27 (13)	2.39 (24.4)	3.3 (33.7)	4.8 (48.9)
Stall torque	[N · m] (kgf · cm)	0.159 (1.62)	0.318 (3.25)	0.64 (6.5)	1.27 (13)	2.39 (24.4)	3.3 (33.7)	4.8 (48.9)
Max. torque	[N · m] (kgf · cm)	0.48 (4.9)	0.95 (9.7)	1.91 (19.5)	3.82 (39)	7.16 (73)	9.9 (100.9)	14.4 (146.9)
Rated current	[A rms]	0.6	1.1	1.7	2.7	5.0	6.8	9.5
Stall current	[A rms]	0.5	1.0	1.6	2.6	4.8	5.9	8.6
Max. current	[A rms]	1.6	3.0	5.0	9.7	14.5	19.4	27.7
Rated power	[kW/sec]	12.9	34.5	23.0	48.7	51.3	33.7	64.5
Torque constant	[N · m/A]	0.31	0.32	0.39	0.48	0.50	0.56	0.56
Induction voltage constant	[V/ (r/min)]	32.6 × 10 ⁻³	33.7 × 10 ⁻³	41.0 × 10 ⁻³	41.6 × 10 ⁻³	52.2 × 10 ⁻³	56.2 × 10 ⁻³	56.2 × 10 ⁻³
Rotor Inertia (Without brake)	[kg · m ²] (g · cm ²)	0.02 × 10 ⁻⁴ (0.02)	0.03 × 10 ⁻⁴ (0.03)	0.18 × 10 ⁻⁴ (0.18)	0.34 × 10 ⁻⁴ (0.34)	1.08 × 10 ⁻⁴ (1.10)	3.02 × 10 ⁻⁴ (2.96)	3.70 × 10 ⁻⁴ (3.63)
Rotor inertia (With brake)	[kg · m ²] (g · cm ²)	0.05 × 10 ⁻⁴ (0.05)	0.06 × 10 ⁻⁴ (0.06)	0.28 × 10 ⁻⁴ (0.28)	0.44 × 10 ⁻⁴ (0.44)	1.32 × 10 ⁻⁴ (1.34)	3.12 × 10 ⁻⁴ (3.12)	3.80 × 10 ⁻⁴ (3.80)
Armature winding resistance	[Ω]	45.8	20.3	7.5	2.9	1.3	1.18	0.955
Armature inductance	[mH]	52	32	24	11	6.3	9.64	6.96
Mechanical time constant	[m sec]	0.9	0.6	0.9	0.6	0.6	1.18	1.18
Electrical time constant	[m sec]	1.1	1.6	3.2	3.8	4.8	8.16	7.27
Sensor		17bit incremental encoder						
Brake Specifications								
Brake Voltage	[V]	DC24 ± 10%						
Static friction torque (MIN)	[N · m]	0.32	0.32	1.27	1.27	2.55	9.3	9.3
Brake input	[W]	5	5	9	9	9.5	17.9	17.9
Attraction time (MAX)	[m sec]	(20)	(20)	(20)	(20)	(50)	(20)	(20)
Release time (MAX)	[m sec]	(40)	(40)	(50)	(50)	(80)	(90)	(90)
Weight Without brake	[kg]	0.4	0.5	0.9	1.3	2.5	4.2	5.2
Weight With brake	[kg]	0.5	0.6	1.3	1.7	3.3	5.7	6.7



Note
A Continuous operation area
B Acceleration/deceleration area

CONNECTOR INFORMATION

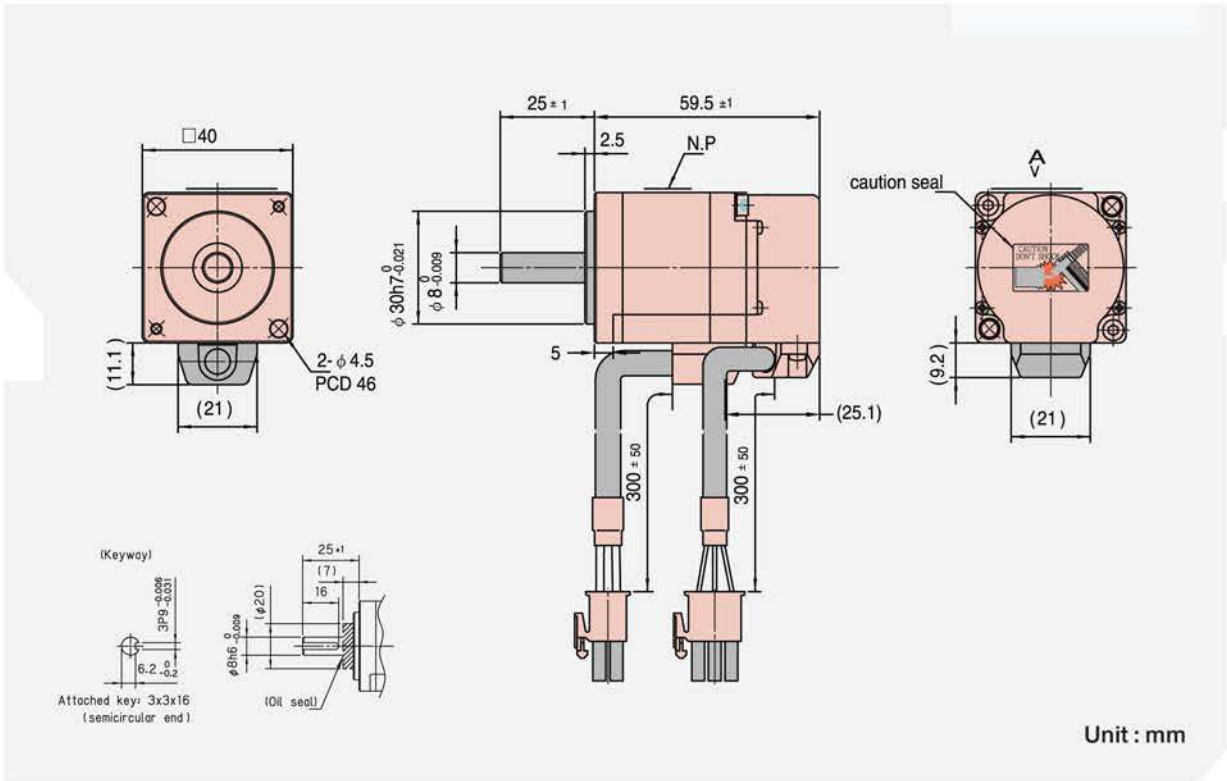
50W~750W, 1000W~1500W, 13W~40W

Capacity	Product Name		Manufacturer	Pin No	Signal
50W - 750W	Motor Power		AMP	1	U
	Connector	172159 -1		2	V
	Connector Pin	170362 -1		3	W
				4	FG
	Brake		AMP	1	※ B1
	Connector	172157 -1		2	※ B2
	Connector Pin	170362 -1			
	Encoder		AMP	3	FG
	Connector	172161 -1		4	SD
	Connector Pin	170361 -1		5	$\overline{\text{SD}}$
				7	+5V
	1KW-1.5KW	Motor Power		JAE	B
Connector		MS3102A20 - 18P	E		FG
			F		U
Motor Power (Brake)			JAE	I	V
Connector		MS3102A20 - 18P		B	W
				E	FG
				F	U
Encoder			JAE	G	※ B1
Connector		MS3102A20 - 29P		H	※ B2
				I	V
				E	SD
13W- 40W		Motor Power		AMP	F
	Connector	172159 -1	G		GND(0V)
	Connector Pin	170362 -1	H		+5V
			J		FG
	Encoder		AMP	1	A
	Connector	172161 -1		2	$\overline{\text{A}}$
	Connector Pin	170361 -1		3	B
				4	$\overline{\text{B}}$
				5	Z
				6	$\overline{\text{Z}}$
			7	+5V	
			8	GND(0V)	
		9	FG		

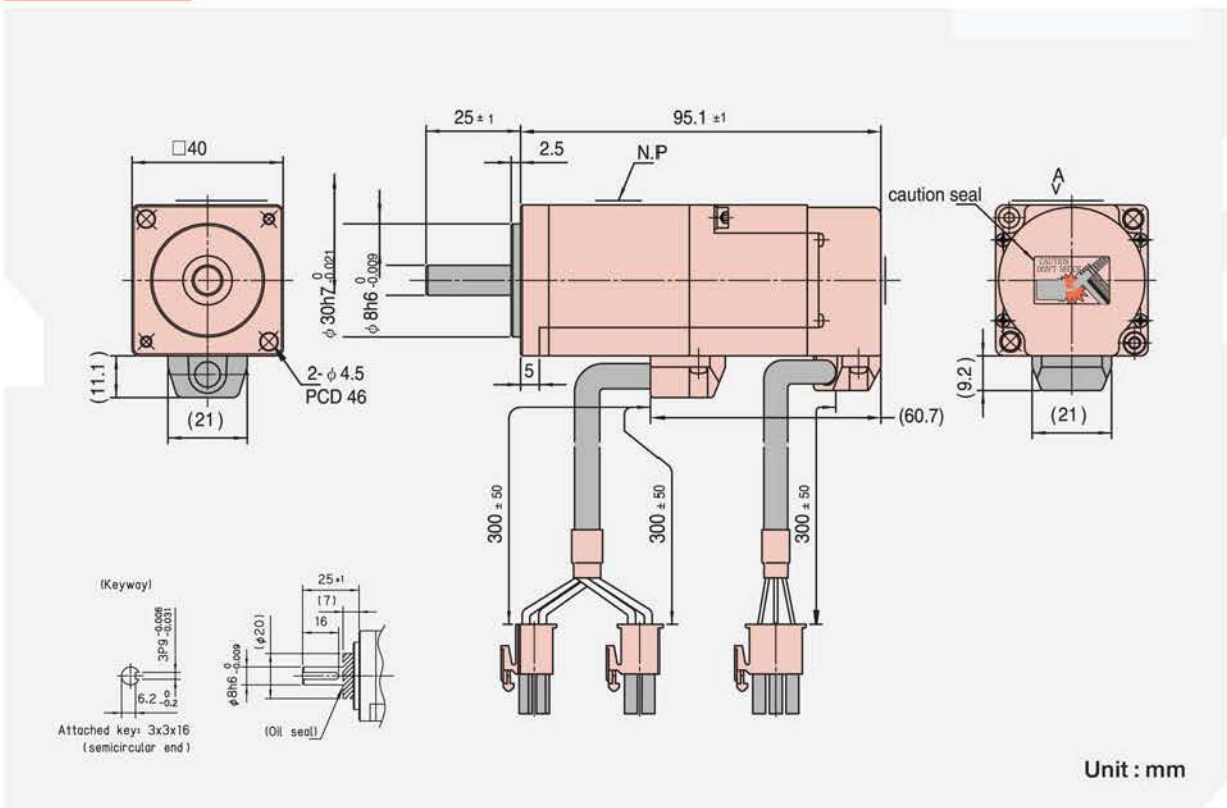
※ 전자 브레이크(B1, B2)는 극성이 없습니다. 24VDC 사용

| SERVO MOTOR | DIMENSIONS

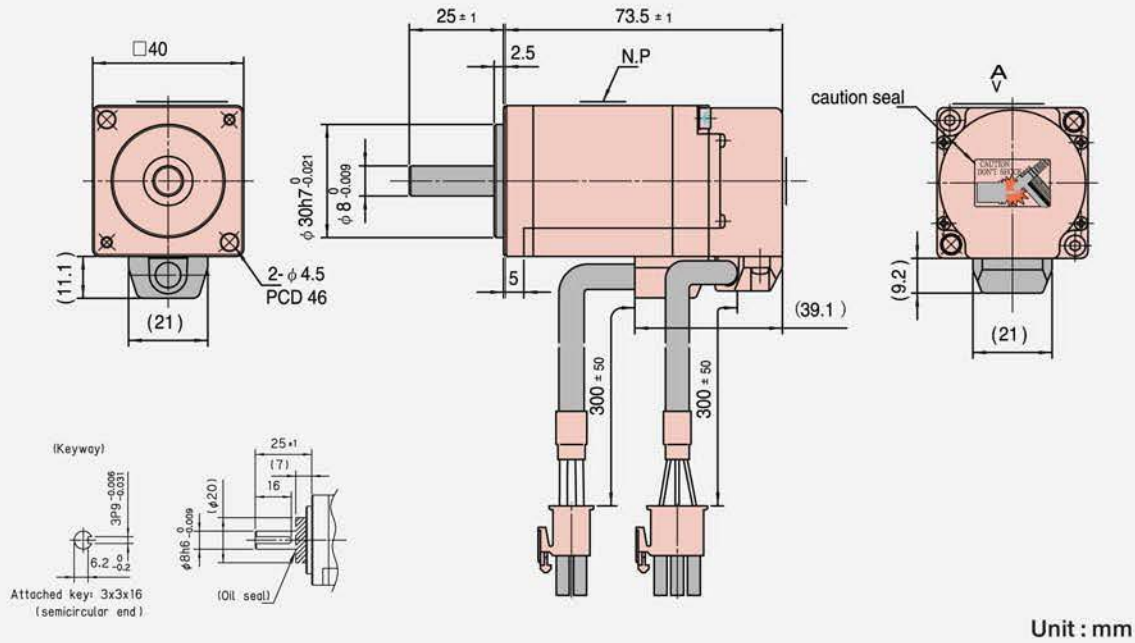
TS4602 40궁 (50W)



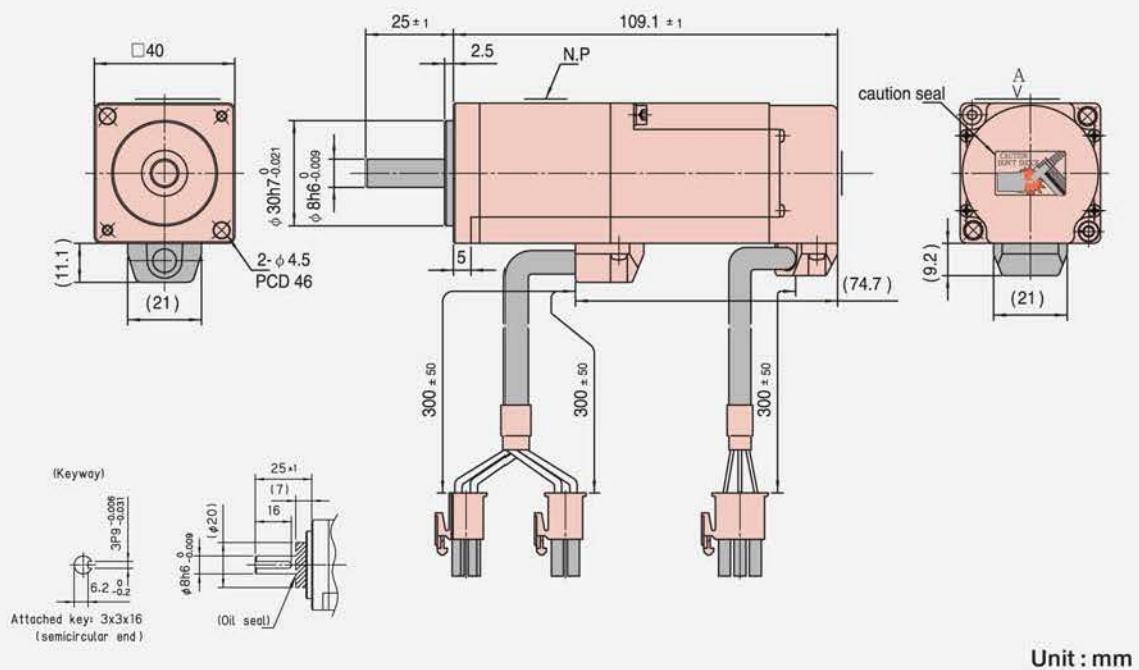
TS4602 40궁 (50W) Brake



TS4603 40각 (100W)

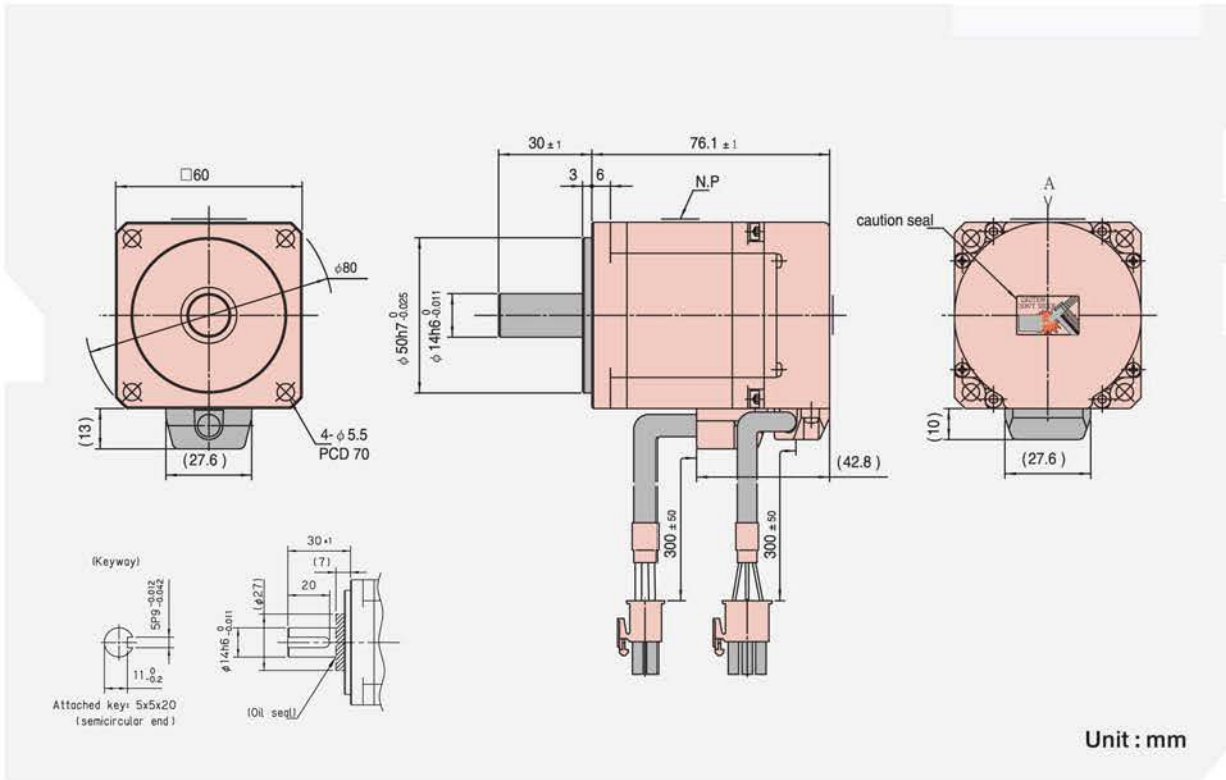


TS4603 40각 (100W) Brake

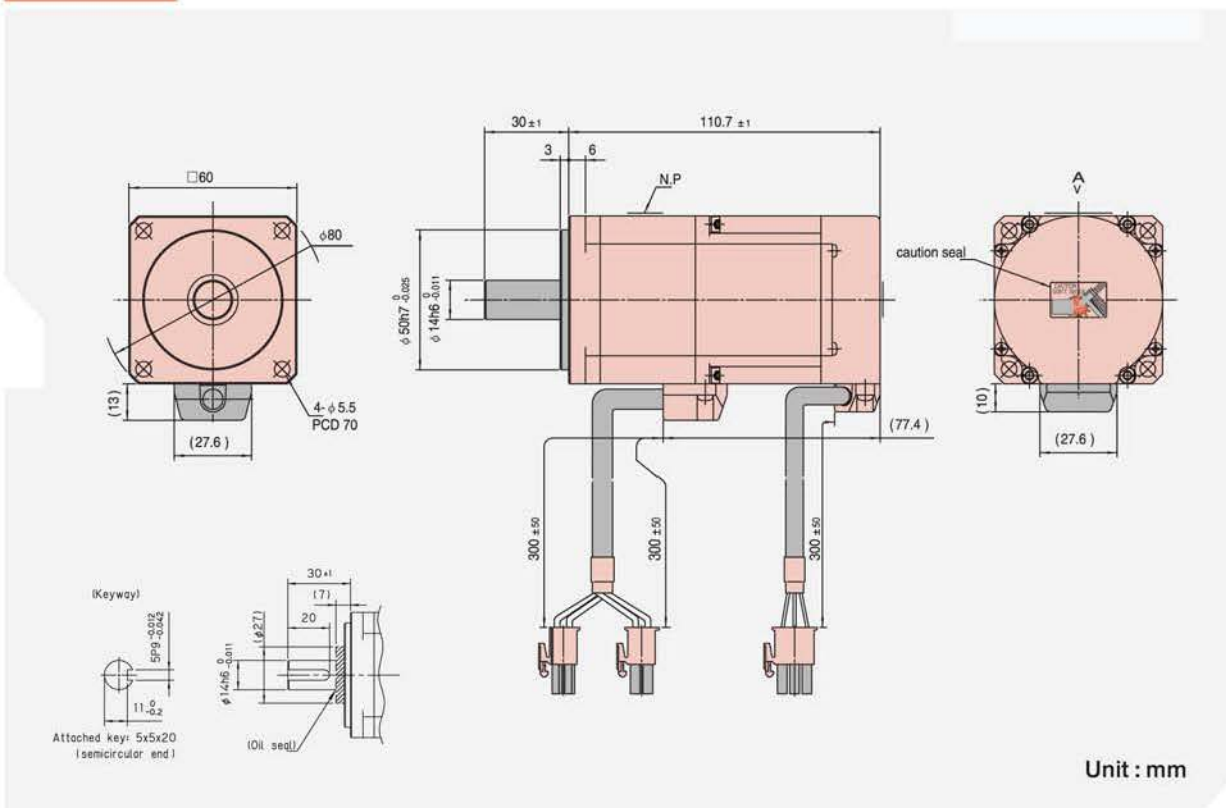


| SERVO MOTOR | DIMENSIONS

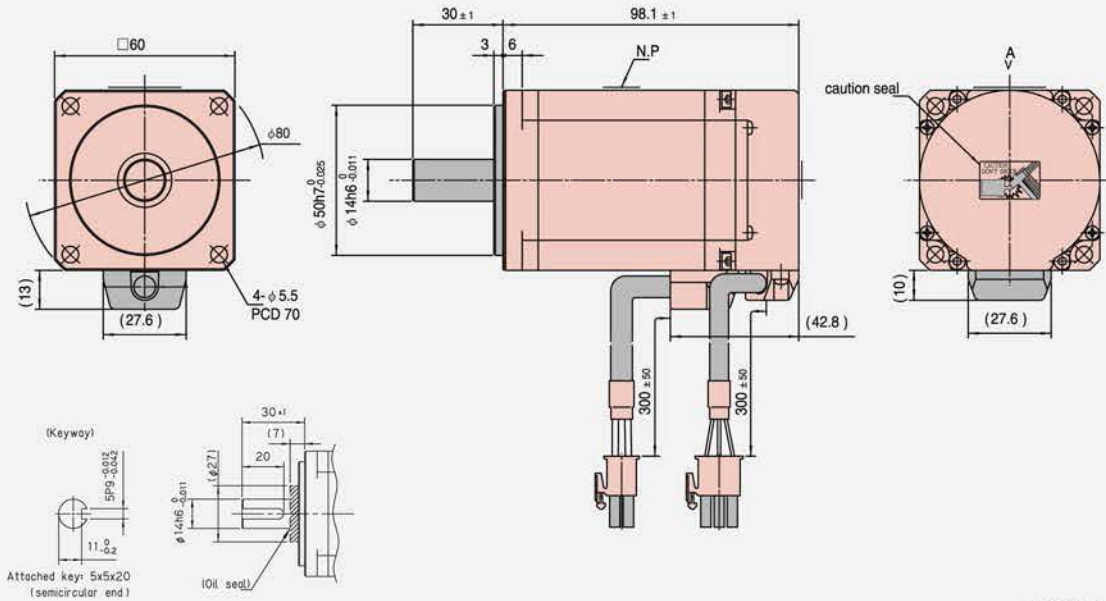
TS4607 60각 (200W)



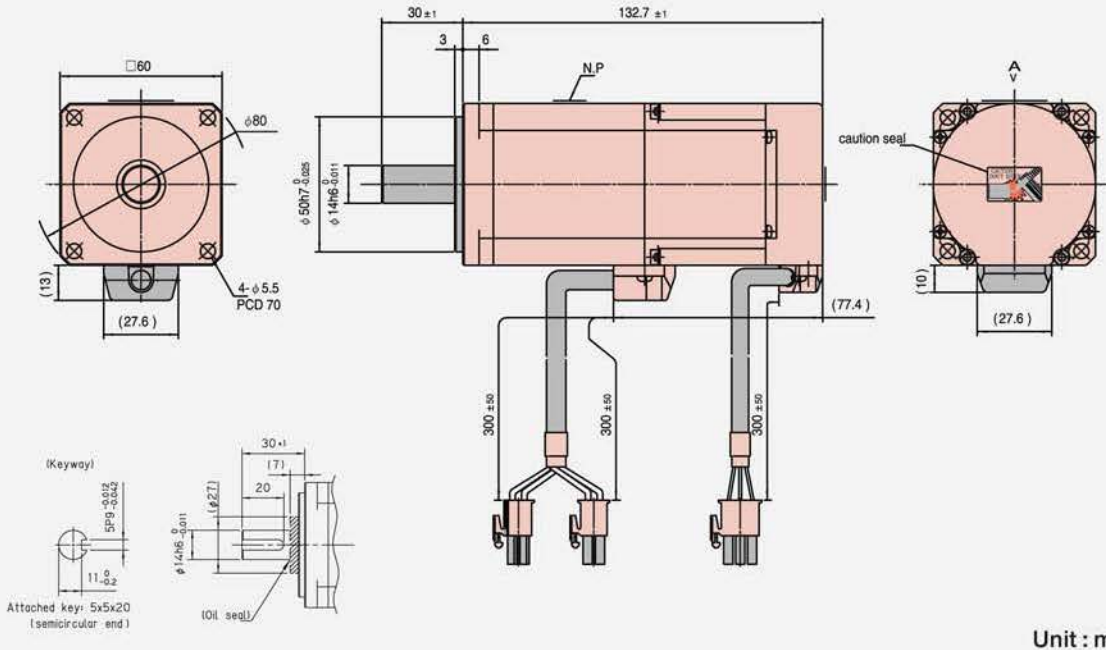
TS4607 60각 (200W) Brake



TS4609 60각 (400W)

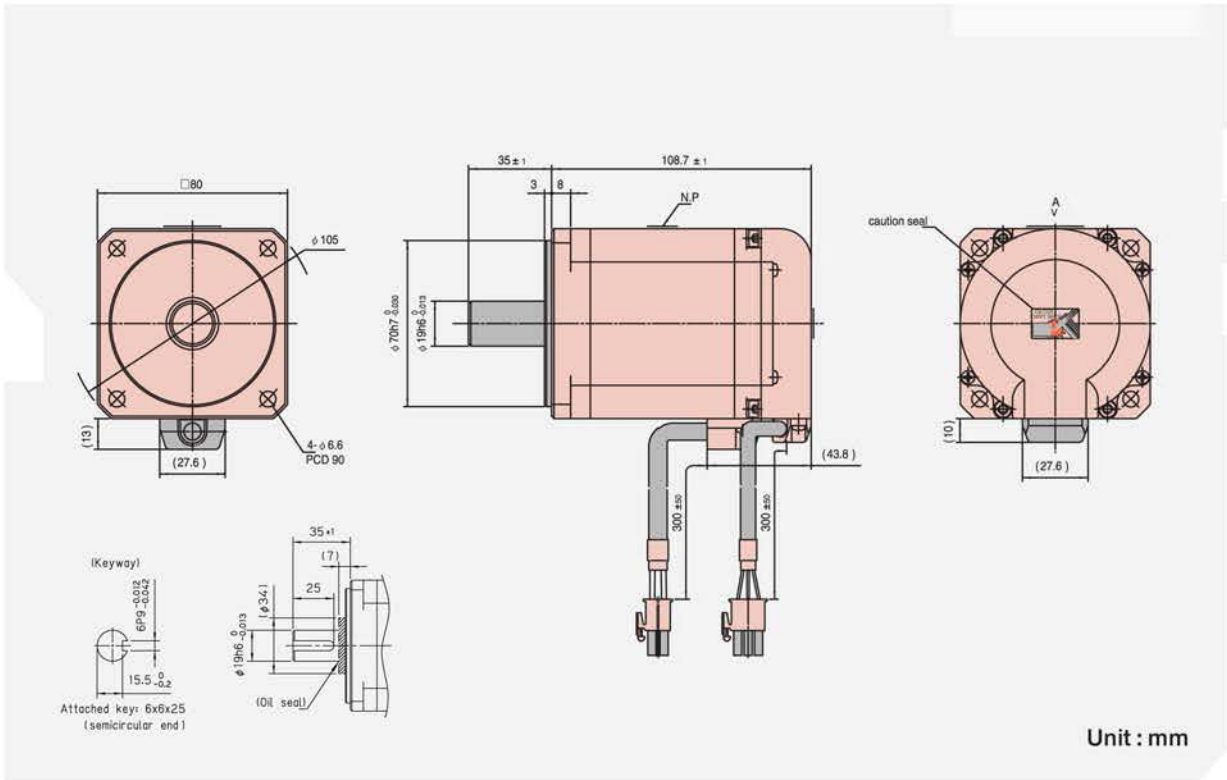


TS4609 60각 (400W) Brake

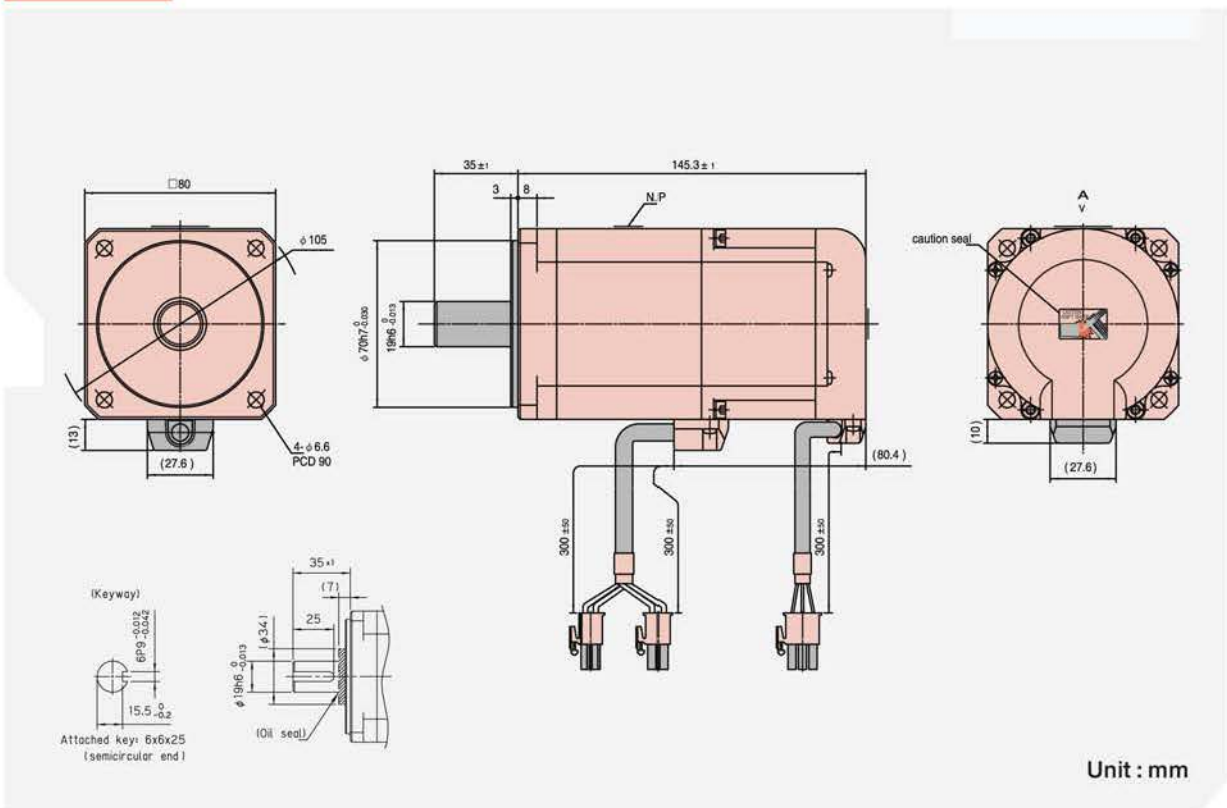


SERVO MOTOR | DIMENSIONS

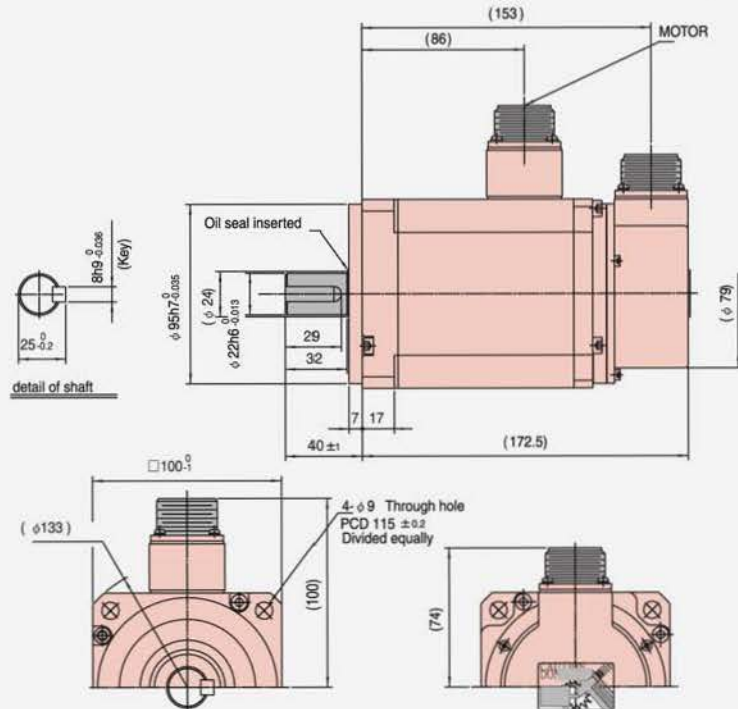
TS4614 80궁 (750W)



TS4614 80궁 (750W) Brake

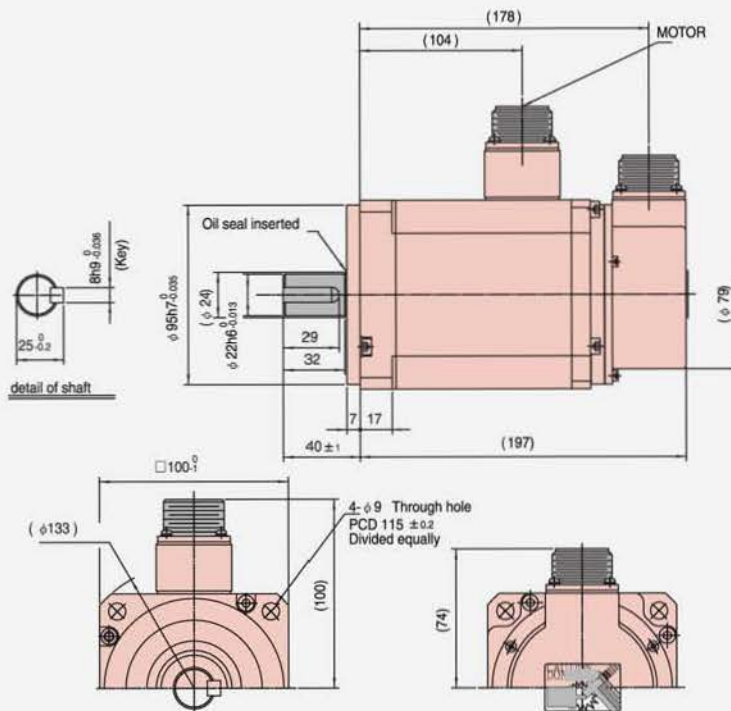


TSM1004 100궀 (1000W)



Unit : mm

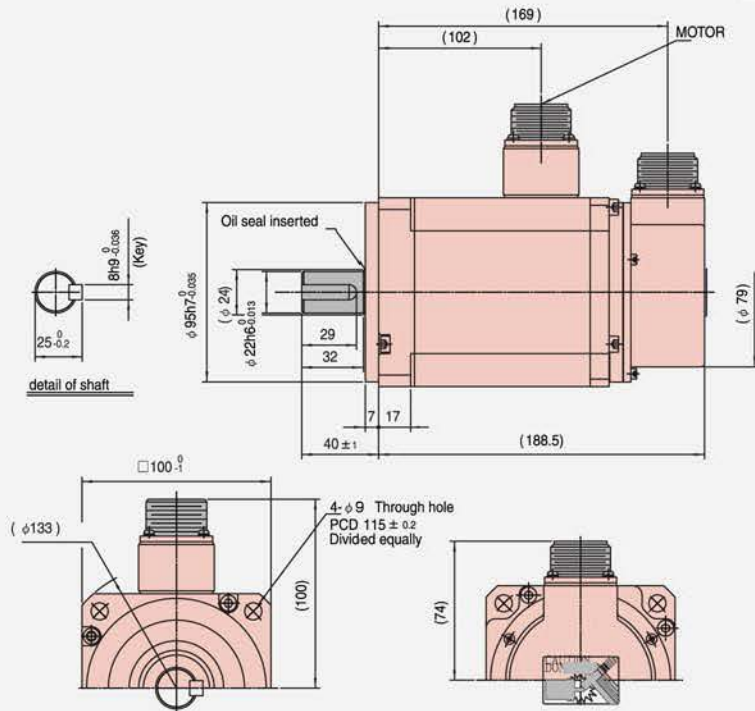
TSM1004 100궀 (1000W) Brake



Unit : mm

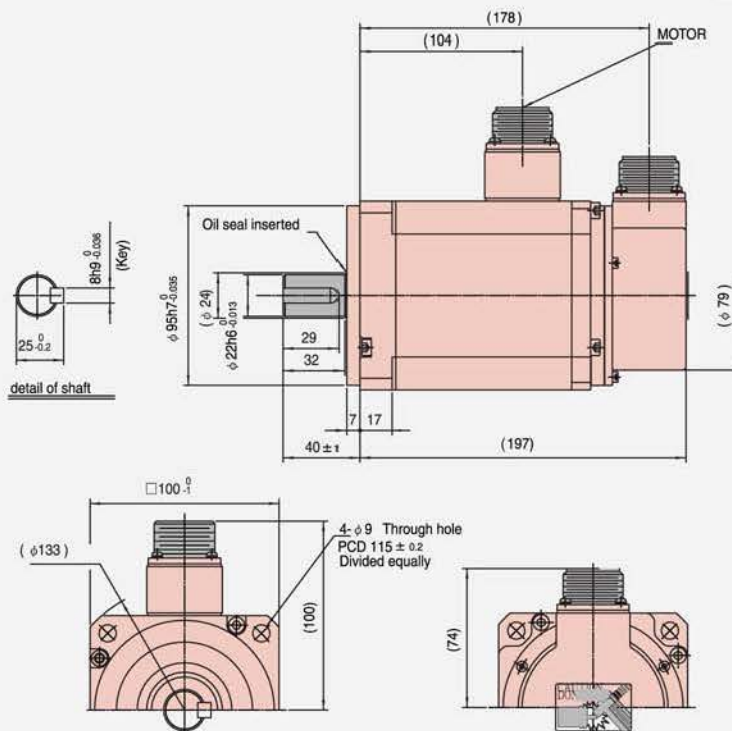
SERVO MOTOR | DIMENSIONS

TSM1006 100궁 (1500W)



Unit : mm

TSM1006 100궁 (1500W) Brake



Unit : mm

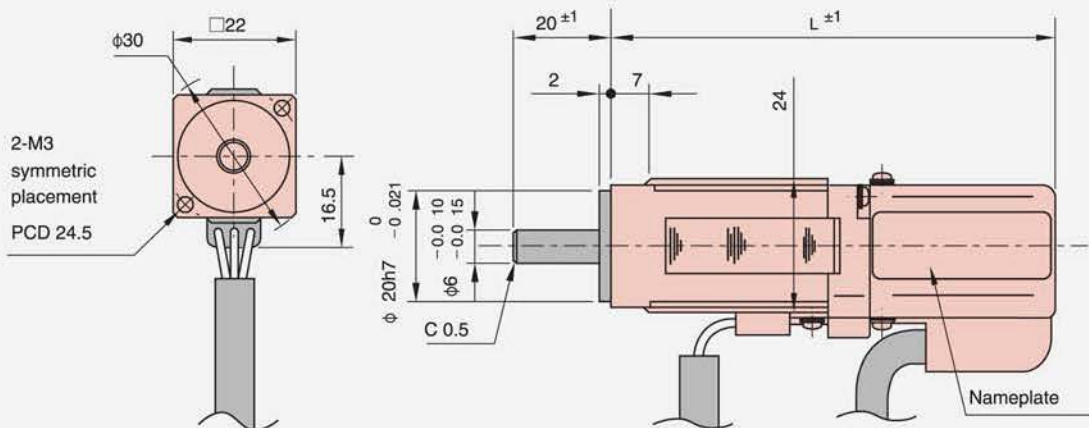
SPECIFICATIONS

13W~40W 사양

Mounting Flange	Model	Voltage	Power Output	Rated Torque	Maximum Torque	Rated Current	Rated Rotation Speed	Maximum Rotation Speed	Rotor Inertia	Approximate Weight
[mm]		[V]	[W]	[N · m] (kgf · cm)	[N · m] (kgf · cm)	[A rms]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	(GD ² /4) [kg · m ² × 10 ⁻⁴] (gf · cm · s ²)	[kg]
□ 22	TS4631	DC24	13	0.031 (0.32)	0.094 (0.96)	1.4	4,000	5,000	0.003 (0.003)	0.15
	TS4632	DC24	26	0.062 (0.63)	0.185 (1.89)	2.9			0.004 (0.004)	0.19
	TS4633	DC24	40	0.095 (0.97)	0.285 (2.9)	4.0			0.006 (0.006)	0.23

TS4631, TS4632, TS4633 22각 (13~40W)

* CSDM - A1, A2, A4 (13W, 26W, 40W) Series 의 Servo Driver 만 사용이 가능합니다.



SIZE OF L SECTION

Rated Output	13W	26W	40W
Model	TS4631	TS4632	TS4633
L(mm)	65	80	95

Unit : mm