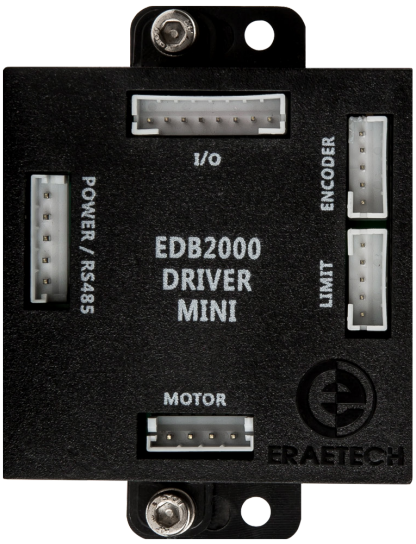
EDB MINI-C

Full Closed Loop Series





ERAETECH

EDB MINI-C

Full Closed Loop Series

01

Full Closed-Loop
제어로 고 정밀, 고 토크,
고속 실현

02

64mm x 49mm x
16mm의 작은 크기로
유연한 설치

03

드라이브 컨트롤러
일체형으로 스탠드얼론
동작가능

04

RS485를 통한 시리얼
커뮤니케이션

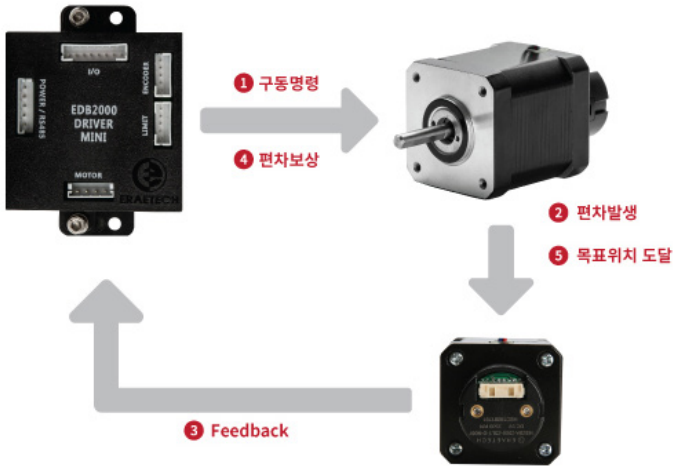


드라이브별 가능 모터 사이즈

Drive	20	28	42	56/60	86
EDB-EXCEL	O	O	O	O	O
EDB-COMPACT	O	O	O	X	X
EDB-MINI	O	O	O	X	X
EDB-ALL	X	O	O	O	X
EDB3-EtherCAT	X	O	O	O	X

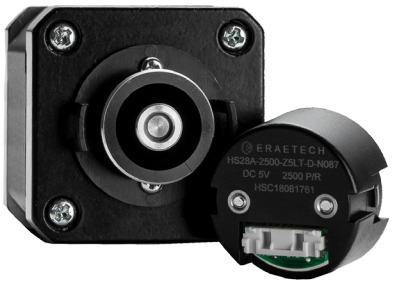
1. Full Closed-Loop 시스템

EDB-MINI-C 제품은 서보시스템과 같이 고성능 광학식 엔코더에 의해 위치 피드백을 컨트롤러로 받는 Full Closed-Loop 제어 시스템입니다. 따라서 기존의 스텝모터의 탈조 현상이 구동중 발생하지 않습니다.



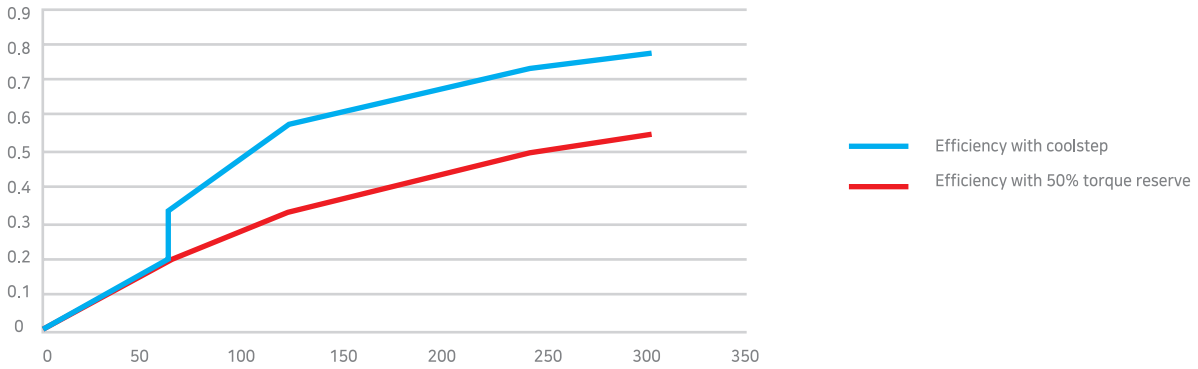
2. 고 성능 광학식 엔코더

EDB-MINI-C는 고 성능 광학식 엔코더를 포함합니다. 엔코더의 해상도는 사용용도에 따라서 선택 가능합니다. (기본 10,000ppr, 최대 40,000ppr)



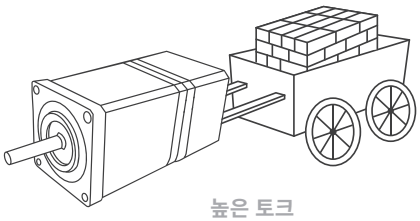
3. 실시간 전류제어로 모터발열 최소화

부하에 따른 전류제어를 실시간으로 합니다. 이레텍의 CoolStep 기능으로 부하를 실시간으로 체크하여 이에 필요한 만큼의 전류를 사용하기 때문에 모터의 발열을 최소화 할 수있습니다.

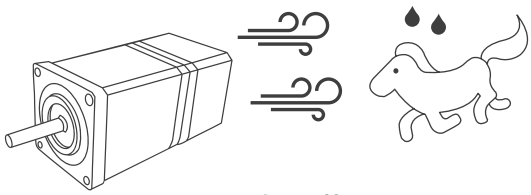


4. 높은 토크/ 정밀도/ 속도 구현

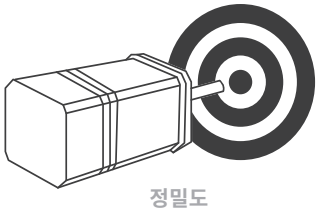
Closed-Loop 제어를 통하여 부하에 따른 토크와 속도를 유지합니다. 또한 고 성능 엔코더를 통하여 모터의 정밀한 위치제어가 가능합니다.



높은 토크



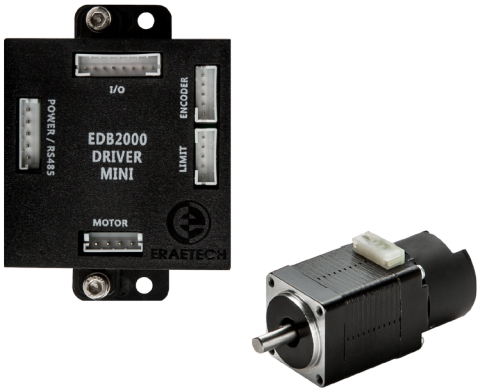
속도 구현



정밀도

5. 초소형의 드라이브/컨트롤러 사이즈

EDB-MINI-C는 초소형의 드라이브/컨트롤러를 제공합니다. 치수는 64mm x 49mm x 16mm입니다. 초소형이니 만큼 노이지에 취약할 수 있으니 모터/엔코더 배선을 50cm이내로 해주시는 것을 권장합니다.



6. RS485 시리얼 인터페이스

EDB-MINI-C는 RS485를 통해 제어되는 통신 제어 제품입니다. 시리얼 통신을 통한 제어와 EEPROM에 프로그램을 저장하여 I/O로 접점제어, 스탠드얼론 구동이 가능합니다. 또한 프로그램을 위한 Window용 DLL을 제공합니다.

7. EMCL-IDE를 통한 손쉬운 모터 제어

EMCL-IDE는 이레텍 전용 소프트웨어 툴로 이를 통해 모터를 보다 쉽게 제어할 수 있습니다.
모터의 세팅부터 동작 제어까지 많은 기능들을 포함하여 동작 파라미터는 EDB시리즈 펌웨어 매뉴얼을 참고 바랍니다.

형번표

EDB - MINI - C - 42L - A - BK - G/O

1 2 3 4 5 6 7

1 Erae-Tech Drive for Bipolar

2 Drive

EXCEL
COMPACT
MINI
ALL

3 P : 스텝/디렉션 펄스열 제어

C : RS 485 시리얼 통신 제어

4 모터 크기/길이

20	S, M, L
28	S, M, L
42	S, M, L, LT

5 엔코더 분해능

A : 10,000
B : 16,000
C : 20,000
D : 40,000
E : 8,192

6 브레이크 사용

BK : 브레이크 사용

무기호 : 사용하지 않음

7 감속기 사용

무기호 : 감속기 사용하지 않음
G3 : 1 : 3
G4 : 1 : 4
G5 : 1 : 5
G10 : 1 : 10

* 이 외의 엔코더 분해능이나 감속비는 본사로 문의 주시기 바랍니다.

EDB - MINI - C 모터 드라이브 품명

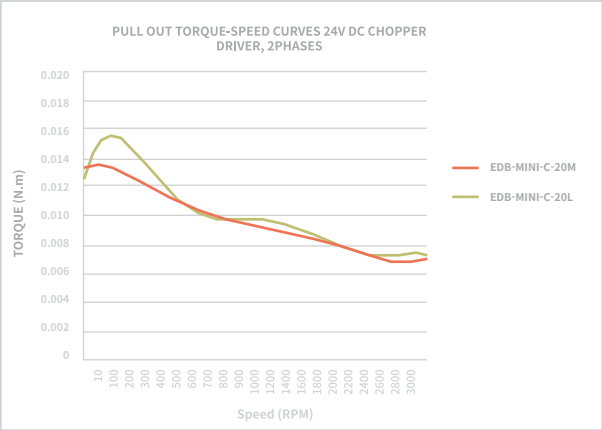
	UNIT Name	MOTOR Name	DRIVE Name
모터 드라이브 유니트 품명	EDB-Mini-C-20M-E	ESB-20M-E	EDB-MNC-20-E
	EDB-Mini-C-20L-E	ESB-20L-E	EDB-MNC-20-E
	EDB-Mini-C-28S-A	ESB-28S-A	EDB-MNC-28-A
	EDB-Mini-C-28S-B	ESB-28S-B	EDB-MNC-28-B
	EDB-Mini-C-28S-C	ESB-28S-C	EDB-MNC-28-C
	EDB-Mini-C-28S-D	ESB-28S-D	EDB-MNC-28-D
	EDB-Mini-C-28S-E	ESB-28S-E	EDB-MNC-28-E
	EDB-Mini-C-28M-A	ESB-28M-A	EDB-MNC-28-A
	EDB-Mini-C-28M-B	ESB-28M-B	EDB-MNC-28-B
	EDB-Mini-C-28M-C	ESB-28M-C	EDB-MNC-28-C
	EDB-Mini-C-28M-D	ESB-28M-D	EDB-MNC-28-D
	EDB-Mini-C-28M-E	ESB-28M-E	EDB-MNC-28-E
	EDB-Mini-C-28L-A	ESB-28L-A	EDB-MNC-28-A
	EDB-Mini-C-28L-B	ESB-28L-B	EDB-MNC-28-B
	EDB-Mini-C-28L-C	ESB-28L-C	EDB-MNC-28-C
	EDB-Mini-C-28L-D	ESB-28L-D	EDB-MNC-28-D
	EDB-Mini-C-28L-E	ESB-28L-E	EDB-MNC-28-E
	EDB-Mini-C-42S-A	ESB-42S-A	EDB-MNC-42-A
	EDB-Mini-C-42S-B	ESB-42S-B	EDB-MNC-42-B
	EDB-Mini-C-42S-C	ESB-42S-C	EDB-MNC-42-C
	EDB-Mini-C-42S-D	ESB-42S-D	EDB-MNC-42-D
	EDB-Mini-C-42S-E	ESB-42S-E	EDB-MNC-42-E
	EDB-Mini-C-42M-A	ESB-42M-A	EDB-MNC-42-A
	EDB-Mini-C-42M-B	ESB-42M-B	EDB-MNC-42-B
	EDB-Mini-C-42M-C	ESB-42M-C	EDB-MNC-42-C
	EDB-Mini-C-42M-D	ESB-42M-D	EDB-MNC-42-D
	EDB-Mini-C-42M-E	ESB-42M-E	EDB-MNC-42-E
	EDB-Mini-C-42L-A	ESB-42L-A	EDB-MNC-42-A
	EDB-Mini-C-42L-B	ESB-42L-B	EDB-MNC-42-B
	EDB-Mini-C-42L-C	ESB-42L-C	EDB-MNC-42-C
	EDB-Mini-C-42L-D	ESB-42L-D	EDB-MNC-42-D
	EDB-Mini-C-42L-E	ESB-42L-E	EDB-MNC-42-E
	EDB-Mini-C-42LT-A	ESB-42LT-A	EDB-MNC-42-A
	EDB-Mini-C-42LT-B	ESB-42LT-B	EDB-MNC-42-B
	EDB-Mini-C-42LT-C	ESB-42LT-C	EDB-MNC-42-C
	EDB-Mini-C-42LT-D	ESB-42LT-D	EDB-MNC-42-D
	EDB-Mini-C-42LT-E	ESB-42LT-E	EDB-MNC-42-E

EDB - MINI - C 모터사양

Specification	Unit	20		28			42			
		M	L	S	M	L	S	M	L	LT
Motor Phase		2-Phases Bipolar								
Rated Voltage	VDC	4.8	4.8							
Rated Current	A	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	1.2	2.0	2.8	2.8
Resistance	Ohm	11.5	8.8	5	6	9	2.8	1.1	0.63	1.1
Inductance	mH	3.7	2.7	2.2	6.5	6.4	5.4	2.1	1.4	2.6
Rotor Inertia	g.cm^2	2.7	3.3	9	12	18	34	35	77	100
Holding Torque	N.m	0.017	0.020	0.060	0.100	0.120	0.320	0.400	0.480	0.800
Length	mm	28	38	33	45	52	34	41	49	62
Weight	g	50	80	110	140	200	220	300	350	600
Insulation Resistance	Mohm	100								
Insulation Class	°c	B class (120°)								

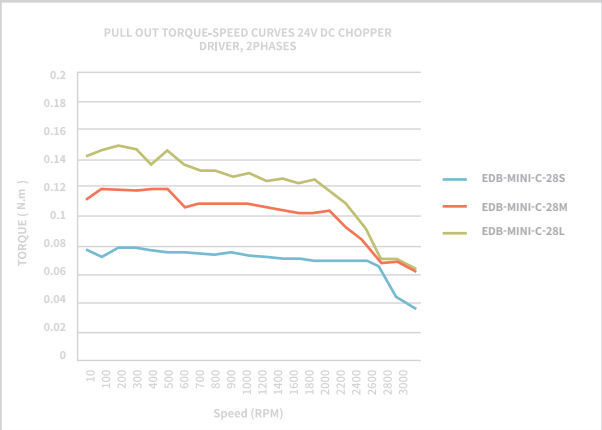
EDB - MINI - C - 20

모터전압 : 24V



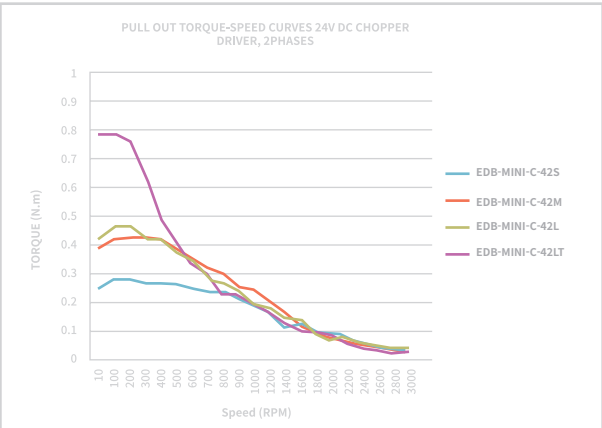
EDB - MINI - C - 28

모터전압 : 24V

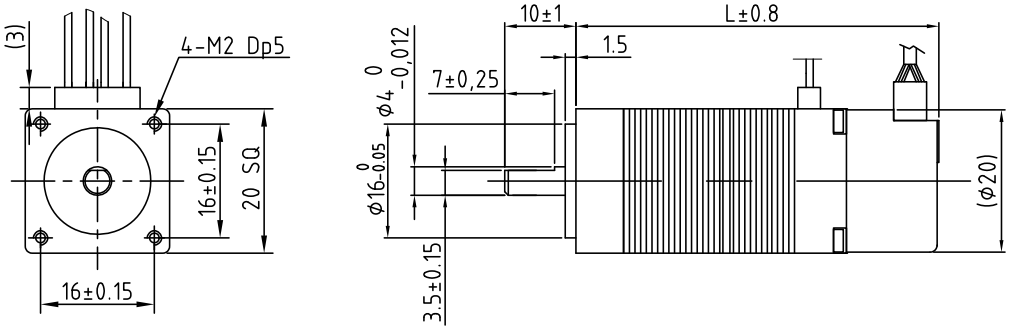


EDB - MINI - C - 42

모터전압 : 24V



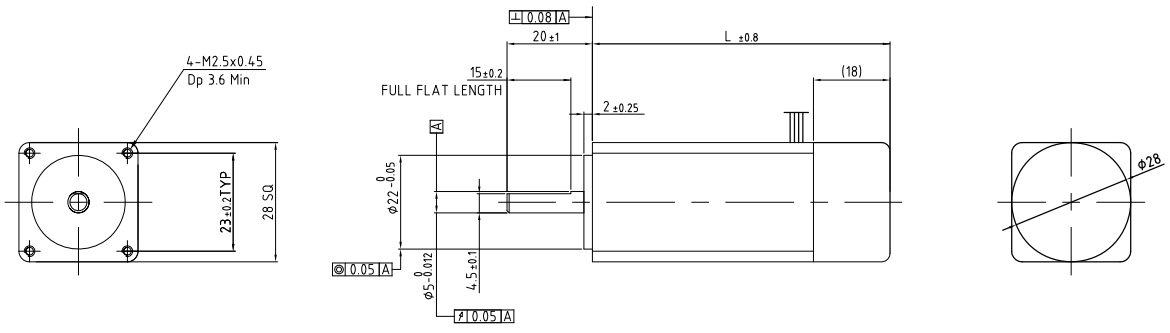
EDB - MINI - C - 20



EHR-04	SMR-09
MOTOR	ENCODER

Motor Length	M	41 mm
	L	51 mm

EDB - MINI - C - 28

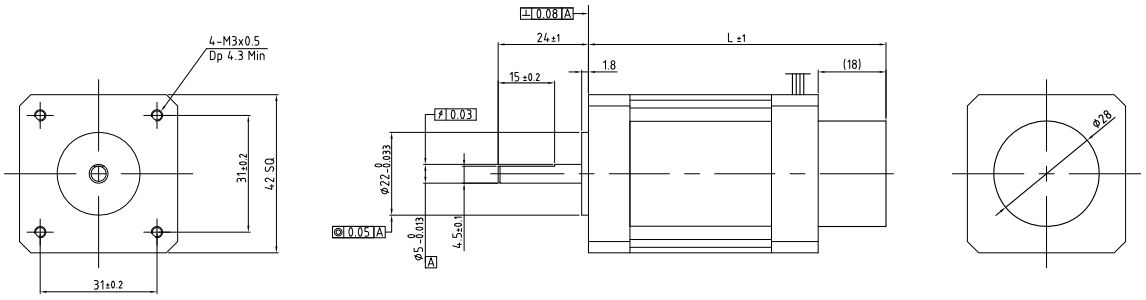


EHR-04	SMR-09
MOTOR	ENCODER

Motor Length	S	56 mm
	M	65 mm
	L	76 mm

* 도면의 2D, 3D 파일은 홈페이지에서 확인하시기 바랍니다.

EDB - MINI - C - 42





EHR-04
MOTOR



SMR-09
ENCODER

Motor Length	S	59 mm
	M	65 mm
	L	74 mm
	LT	86 mm

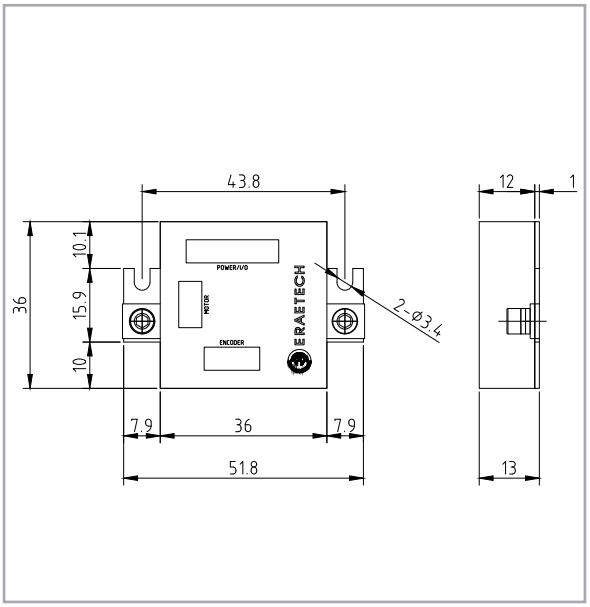
* 도면의 2D, 3D 파일은 홈페이지에서 확인하시기 바랍니다.

드라이브 사양표

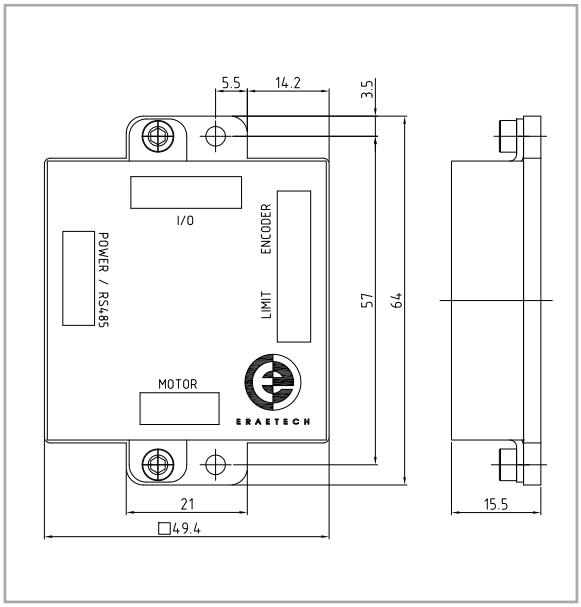
Product		EDB-MINI-C Series		
Specification		EDB-MNC-20	EDB-MNC-28	EDB-MNC-42
입력 전압		DC24V±10%		
입력 전류 (최대)		0.7A	0.7A	2.8A
분해능		51,200		
환경	온도	사용 0~50° / 보관 -20~70°		
	습도	사용 30~80% 보관 10~90%		
입/출력 신호	입력신호	Analogue In, Reset In, Servo On		
	출력신호	Alarm Out, Pos. reached, Pos. Error		
기능	권장 회전속도	0-3500RPM		
	LED	Power On, In Position, Position Error, Alram Out		
	LIMIT	센서 전용 INPUT 3 (Home, Right, Left)		
	위치 제어 Gain 설정	RS485를 통한 EMCL 소프트웨어로 설정		
	모터 회전 방향 설정			
	In Position 설정			
	속도/위치 제어 방법	RS 485 시리얼 통신을 통한 제어		

드라이브 도면

EDB-MINI-C-20

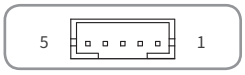


EDB-MINI-C-28~42



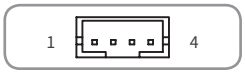


ENCODER, PHR-05



PIN	PIN LABEL
1	GND
2	VDD
3	A+
4	B+
5	Z+

MOTOR, PHR-04

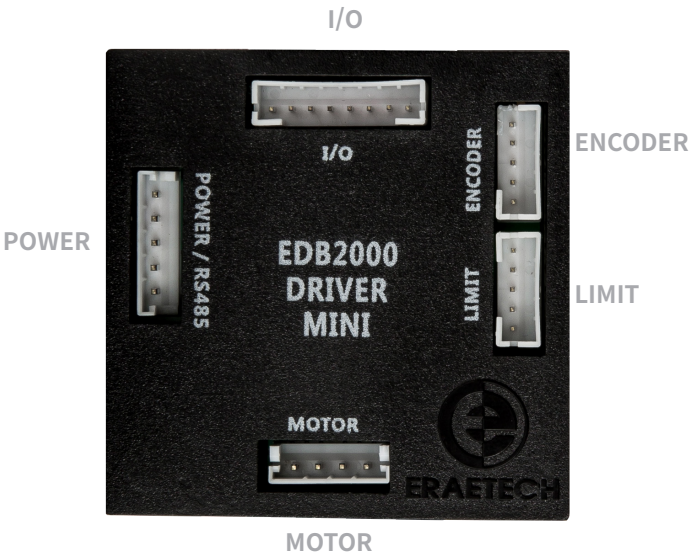


PIN	PIN LABEL
1	A
2	A-
3	B
4	B-

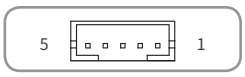
POWER, RS485, I/O, PHR-08



PIN	PIN LABEL
1	GND
2	VDD
3	RS485+
4	RS485-
5	OUT_0
6	IN_1(HOME)
7	IN_2(LEFT)
8	IN_0(RIGHT)

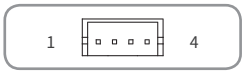


ENCODER, PHR-05P



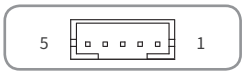
PIN	PIN LABEL
1	GND
2	5V_OUT
3	ENC_A
4	ENC_B
5	ENC_N

MOTOR, EHR-04P



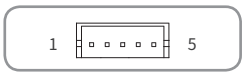
PIN	PIN LABEL
1	A
2	A-
3	B
4	B-

LIMIT, PHR-05P



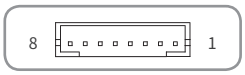
PIN	PIN LABEL (LR)
1	GND
2	VDD
3	STOP_R
4	STOP_L
5	HOME

POWER, EHR-05P



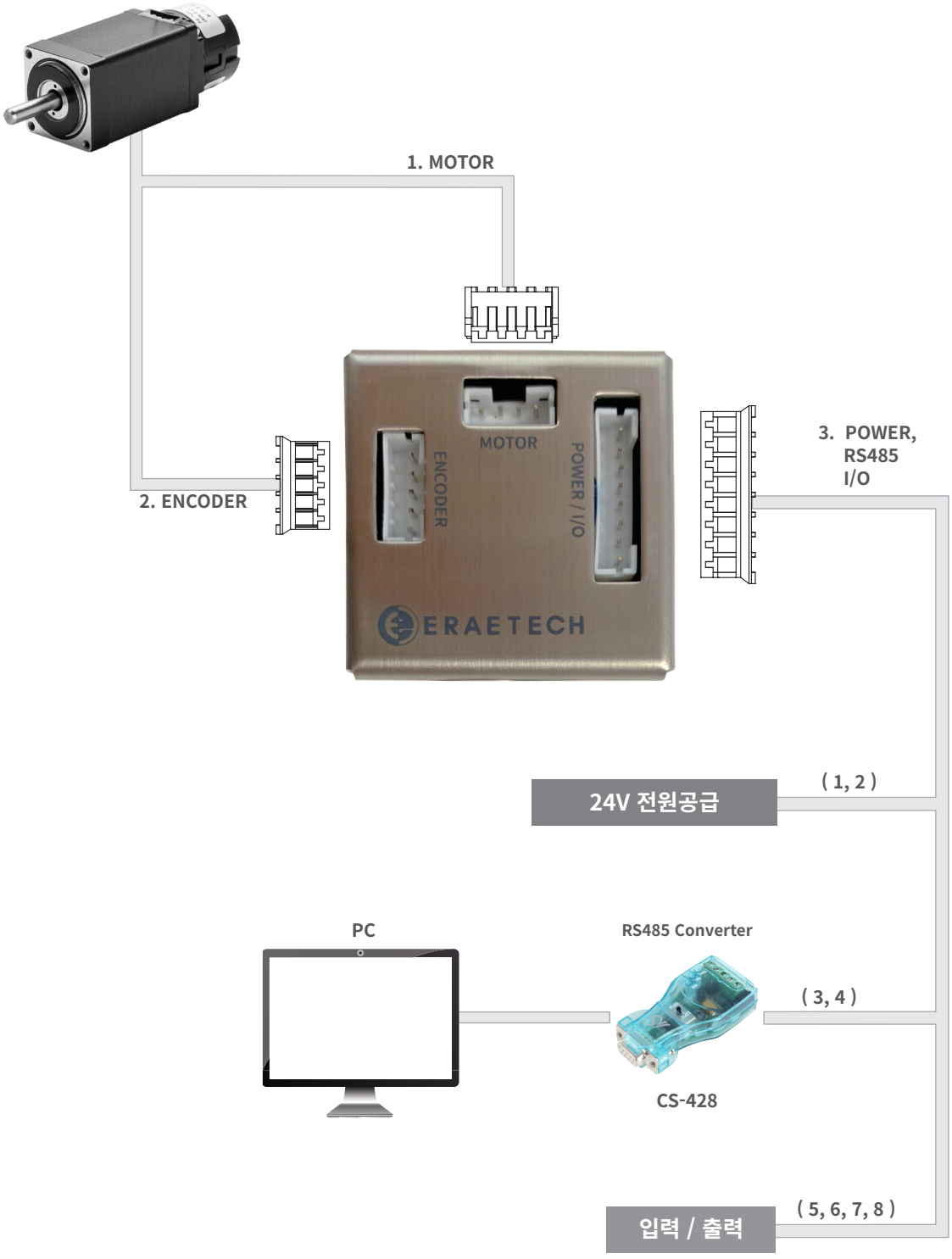
PIN	PIN LABEL
1	GND
2	VDD +24V
3	GND
4	RS485+
5	RS485-

I/O, PHR-08P



PIN	PIN LABEL
1	GND
2	VDD
3	Analog_OUT(OUT_0)
4	Reset_OUT(OUT_1)
5	Enable Output(OUT_2)
6	Enable input(IN_2) HOME
7	Pos Reached(IN_1) LEFT
8	Alarm our(IN_0) RIGHT

20각 시스템 구성도


1. MOTOR
2. ENCODER
MOTOR
ENCODER
POWER / I/O
ERAETECH
3. POWER,
RS485
I/O
24V 전원공급
(1, 2)
PC
RS485 Converter
(3, 4)
CS-428
입력 / 출력
(5, 6, 7, 8)

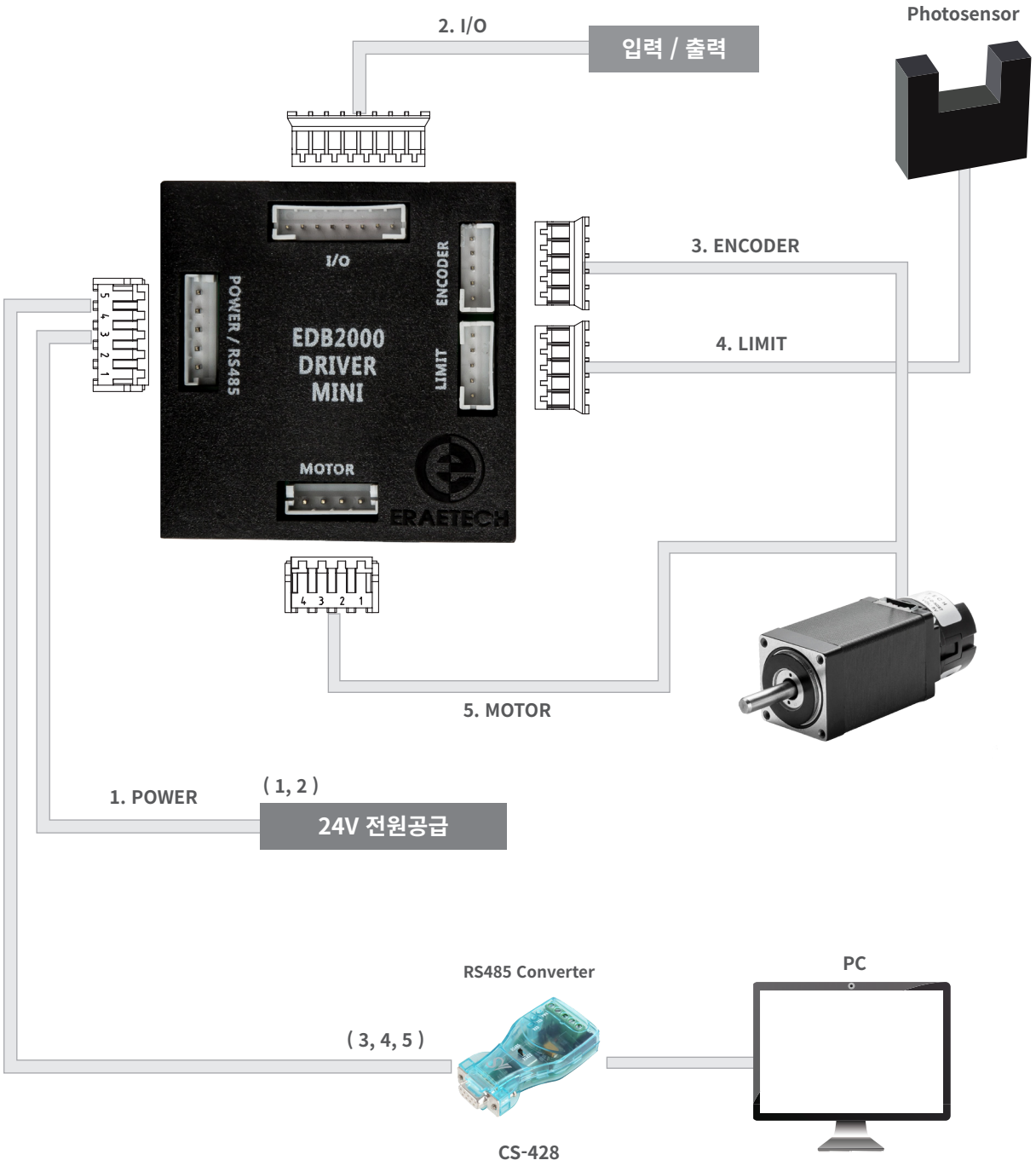
연장 케이블

케이블	제품코드
1. MOTOR	MNCCB - M - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
2. ENCODER	MNCCB - E - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
3. POWER, RS485, I/O	MNCCB - P - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)

RS485 Converter

Converter	상세스펙	
 CS-428 SYSTEM BASE	최고 통신 속도	921.6 Kbps
	최고 통신 거리	1.2 Km. 24AWG twisted pair 케이블 사용시
	커넥터	RS232: DB9 Female, RS422/RS485: 터미널 블록 5핀
	신호선	– RS232: TXD, RXD, RTS, DTR, GND – RS422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD- – RS485: TRXD+, TRXD-
	RS422 모드	Point to Point, Multi-Drop
	RS485 모드	Echo, Non-Echo
	딥 스위치	RS422/RS485 선택
	동작 온도	-40~85 °C
	보관 온도	-40~85 °C

28~42각 시스템 구성도



연장 케이블

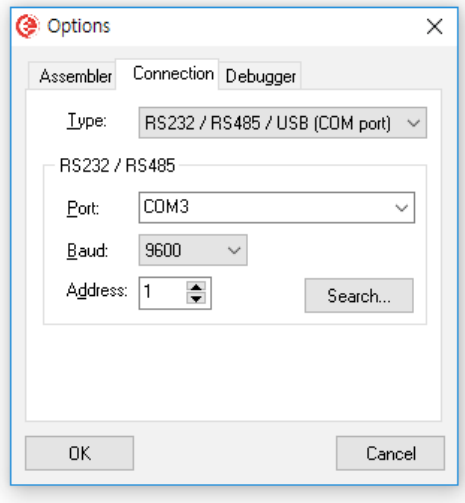
케이블	제품코드
1. POWER	MNCCB - P - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
2. I/O	MNCCB - I - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
3. ENCODER	MNCCB - E - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
4. LIMIT	MNCCB - L - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)
5. MOTOR	MNCCB - M - [길이(mm)] - R (가동) - A (비가동)

RS485 Converter

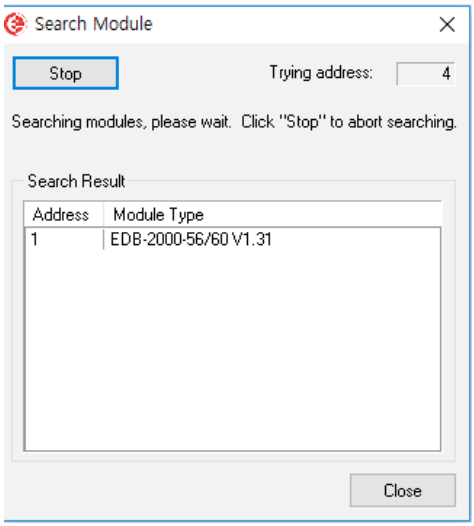
Converter	상세스펙	
 CS-428 SYSTEM BASE	최고 통신 속도	921.6 Kbps
	최고 통신 거리	1.2 Km. 24AWG twisted pair 케이블 사용시
	커넥터	RS232: DB9 Female, RS422/RS485: 터미널 블록 5핀
	신호선	– RS232: TXD, RXD, RTS, DTR, GND – RS422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD- – RS485: TRXD+, TRXD-
	RS422 모드	Point to Point, Multi-Drop
	RS485 모드	Echo, Non-Echo
	딥 스위치	RS422/RS485 선택
	동작 온도	-40~85 °C
	보관 온도	-40~85 °C

1. EMCL-IDE를 실행하십시오. EMCL-IDE는 이레텍 공식 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

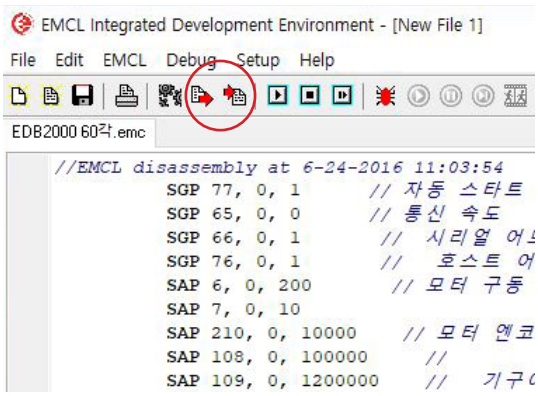
2. 상단의 탭에서 Setup – Options을 클릭하셔서 Options창을 여신 후 Connection을 클릭하십시오.



3. 좌측의 그림과 같은 화면이 나옵니다. 통신 포트는 자동적으로 빈 포트를 찾습니다. 기본 통신속도는 9600 입니다. 다른 속도 값을 지정하셨다면 그에 맞는 통신 속도로 맞춰 주신 후 OK를 누릅니다.

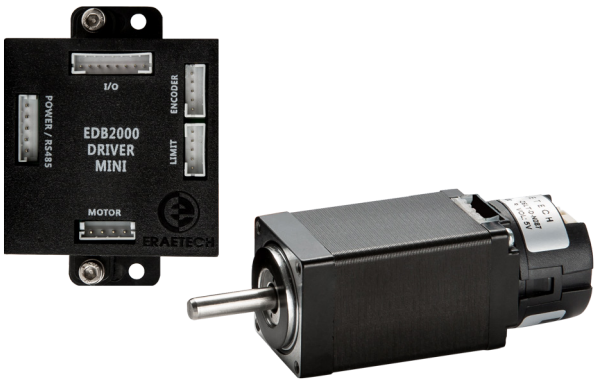


4. 화면 상단 좌측의 Start를 클릭하시면 통신이 연결되어 있는 제품의 정보가 우측의 그림과 같이 나타나게 됩니다. 이 제품의 정보위에 마우스를 대고 더블클릭 하신 후 새로 나타나는 창에서 OK를 클릭하면 해당제품의 통신이 연결됩니다.



5. 아래 그림의 파란 박스의 우측 아이콘(DISASSEMBLE)이 현재 제품에 있는 세팅 값을 EMCL 창으로 불러오는 기능이고, 좌측 아이콘 (DOWNLOAD)는 EMCL창에서 수정된 세팅 값을 제품으로 넣어주는 기능입니다. DISASSEMBLE 버튼을 눌러 현재 있는 프로그램을 불러오거나 DOWNLOAD 버튼을 눌러 새로운 프로그램을 드라이브에 저장할 수 있습니다.

모터의 제어를 위한 파라미터들은 EDB-MINI-C 펌웨어 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.
EMCL-IDE 및 제공 소프트웨어 EraeMotionTuner는 www.erae-tech.com 소프트웨어 자료실에서 다운받으실 수 있습니다.



ERAE TECH
www.erae-tech.com

이레텍 (주)
서울특별시 금천구 가산디지털 1로 131 BYC 하이시티 A동 304호,305호
TEL : 02.6947.7777 FAX : 02.6947.7776