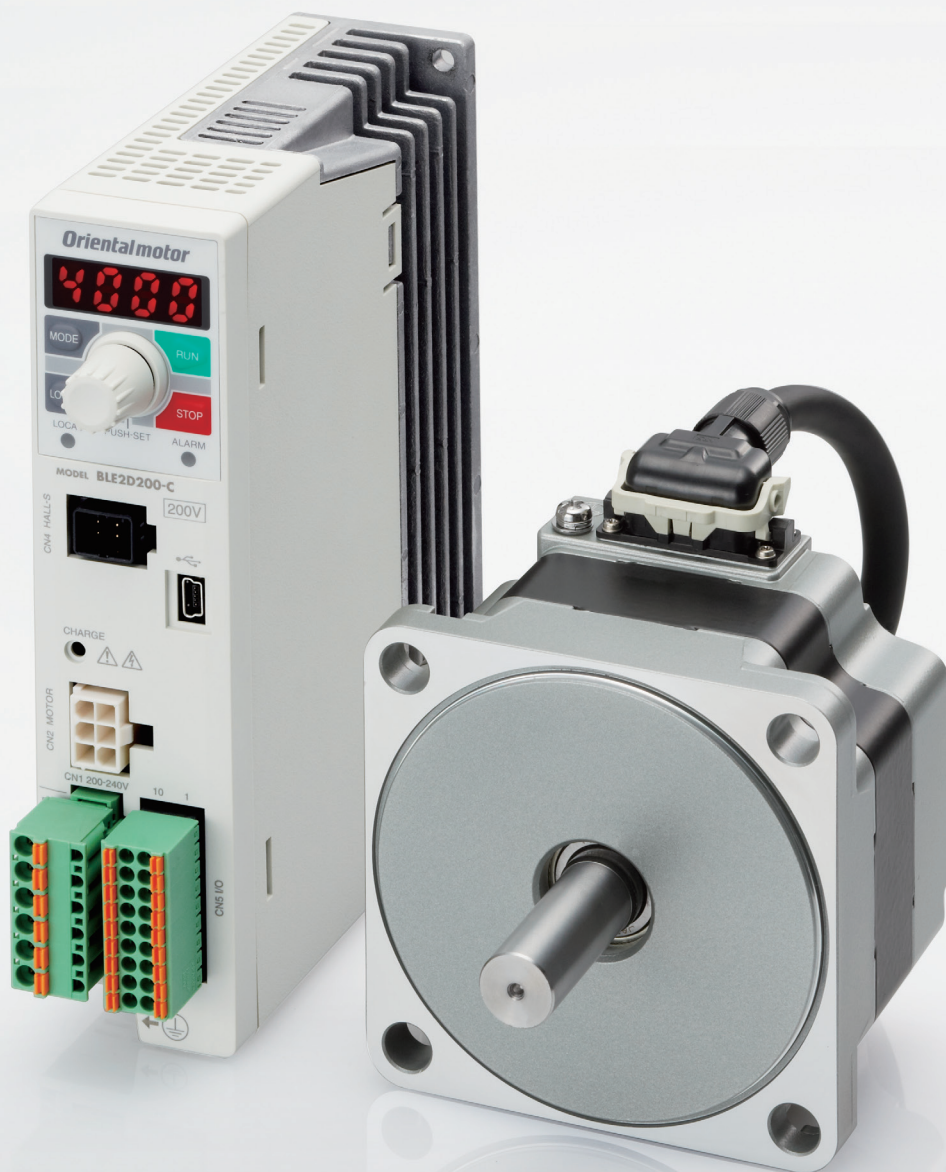


Orientalmotor

BRUSHLESS MOTOR
BLE2 Series

모든 것이 새로워졌습니다.
뛰어난 기능과 편의성을 모두 갖춘 최신 제품입니다.





더욱 진화 된 BRUSHLESS MOTOR **BLE2 Series가 새롭게 등장**

BLE Series 를 Full Model Change 시켰습니다.
Brushless Motor가 가진 장점을 그대로
Motor, Driver, Cable을 새롭게 하여
고기능성과 사용편리성을 함께 실현하였습니다.
사용할수록 확실한 진화를 실감할 수 있는 최신 제품입니다.



NexBL이란 Orientalmotor의 새로운 Brushless Motor입니다. Motor에 요구되는 성능을 최대한으로 추구하고 모든 구조를 새롭게 하였습니다. 지금까지 없었던 소형, 고출력, 고효율을 실현하였습니다.

뛰어난 성능과 기능

- 속도제어 범위 80~4000r/min
- 속도 변동율 $\pm 0.2\%$ ※Digital 설정 시
- TORQUE 제한 가능
- 다단변속운전 최대 16단
- 정지 시 출력축 유지(정격 Torque의 50%까지)
- 방진 · 방수(보호등급 IP66) ※Motor부에 한함
- STAINLESS SHAFT에 의한 높은 방청 · 내식성
- 장비의 기동이나 TROUBLE 방지에 도움
MONITOR · TEST 기능

편리한 사용성과 합리적인 가격

- DRIVER 본체로 DIGITAL 설정 · 조작
- 소형 · SLIM DRIVER로 밀착 설치 가능
- PC나 외부 신호로 속도설정 가능
- 인출 방향을 선택할 수 있는 CABLE
- DIRECT 접속으로 MOTOR · DRIVER 사이 최대 20m
- LINE UP 30W~200W



200W



BRUSHLESS MOTOR의 특징

Brushless Motor는 DC Motor의 단점인 Brush가 없어 소음이 적고 유지관리가 불필요합니다. 영구자석을 사용하여 소형임에도 고출력, 고효율을 실현할 수 있는 Motor입니다.

폭넓은 속도제어 범위

Brushless Motor는 AC Speed Control Motor나 Inverter보다 광범위한 속도제어가 가능합니다. 저속에서 고속까지 일정한 Torque를 필요한 용도에 맞추었습니다.

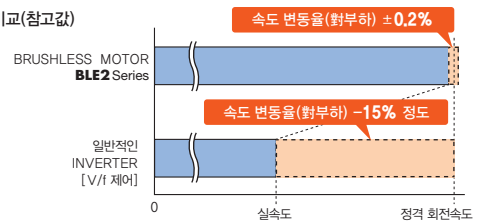
제품군	속도제어 범위*	감속비
BRUSHLESS MOTOR BLE2 Series	80~4000r/min	1:50
INVERTER 제어 상상 INDUCTION MOTOR	200~2400r/min	1:12
AC SPEED CONTROL MOTOR	50Hz : 90~1400r/min 60Hz : 90~1600r/min	1:15 1:17

* 속도제어 범위는 기종에 따라 다릅니다.

안정된 속도제어

Brushless Motor는 Motor로부터의 Feedback 신호를 항상 감시하고, 설정 속도와 비교하여 인가전압을 조정합니다. 따라서 부하가 변해도 저속에서 고속까지 안정된 속도로 회전합니다.

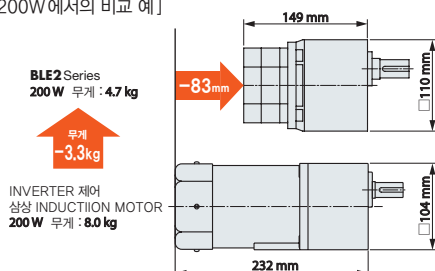
● 속도변화 비교(참고값)



SLIM · 경량 · HIGH POWER

Brushless Motor는 Rotor부에 영구자석을 사용하여 Slim 하면서도 경량 · High Power입니다. 장비의 Down Sizing에 공헌합니다.

[출력 200W에서의 비교 예]

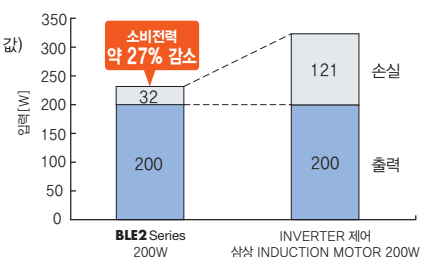


에너지 절약에 공헌

Brushless Motor는 Rotor부에 영구자석을 채용하였으며 Rotor의 2차 손실을 억제하므로 소비전력을 크게 절감하였습니다. 장비의 에너지 절약에 공헌합니다.

● 정격 출력

50Hz의 경우(대표 값)



설정 · 설치 · 배선의 편리한 사용가능

Motor는 구조를 새롭게 하고 보다 소형으로 고출력 · 고효율을 실현하였습니다.

Digital표시 Panel을 탑재한 Driver는 Volume 하나로 간단히 속도를 설정할 수 있습니다.

또한 접속 Cable은 인출방향을 선택하여 Direct 접속으로 최대 20m까지 거리를 확보하였습니다.

BLE2 Series는 「고객의 사용 편리성」을 추구하였습니다.

조작 PANEL로 손쉽게 설정

조작 Panel을 전면에 탑재하여
Digital 표시기를 보면서 조작
Key나 설정 Dial을 사용하여
운전 Data나 Parameter를
설정할 수 있습니다.



※조작 Panel은 Driver에서 떼어 내지 않습니다.

빠르고 정확하게 배선 · 접속

Spring식 Connector를 채용하여
빠르고 정확한 배선이 가능합니다.



설치 공간을 유용하게 활용

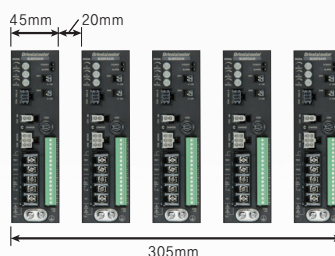
Driver 내부의 부품을 최적으로 배치하여 소형 · Slim화를 실현하였습니다. 여러 대의 밀착 설치도 가능하므로 설치 공간의 절약 및 같은 공간에서 축수를 늘릴 수 있습니다.

● 소형 · SLIM DRIVER

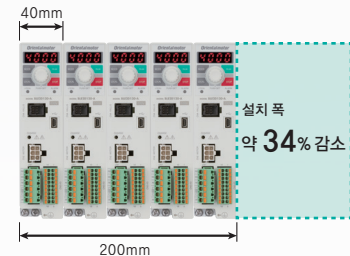


● 여러 대를 밀착 설치

기존제품 BLE Series DRIVER



BLE2Series DRIVER



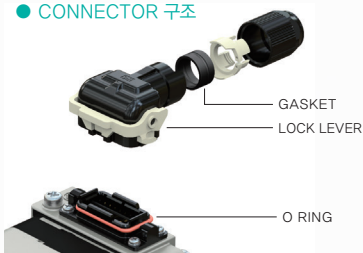
밀착설치의 조건

- 주위온도 0~+50°C (200W에 한해서 0~+40°C)
- 방열판(재질: Aluminum, 350×350×2mm 상당)에 설치하여 주십시오.

보호등급 IP66

신형 Connector를 채용하였습니다. Gasket과 O Ring을 내장하였습니다. Motor 구조와 Connector 구조의 양방향으로 보호등급 IP66을 실현하여 물이 닿는 환경에서도 사용할 수 있습니다. 고정나사가 필요 없는 Lock Lever이므로 접속이 간단합니다. ※Driver부는 IP20

CONNECTOR 구조



설치방법



CONNECTOR를 끼운다



LOCK LEVER를 내린다



연결 완료

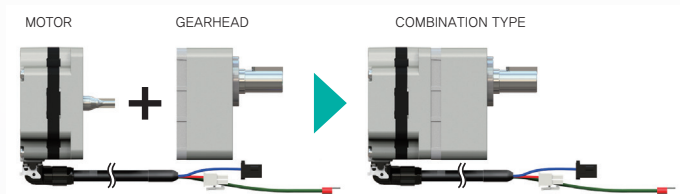
STAINLESS SHAFT를 사용

Shaft에는 특별히 방청·내식성이 뛰어난 SUS303계를 사용하였습니다. 또한 평행 Key나 설치용 나사에도 Stainless를 사용하였습니다.



COMBINATION TYPE으로 간단하게 부착

Gearhead는 Boss부, 설치면의 절삭가공으로 기기와의 설치 정도가 향상되었습니다. 또한 기존제품에 비해 소음이 적습니다. Motor와 Gearhead를 사전에 조합한 Combination Type이므로 장착 시에 부착이 간단합니다.

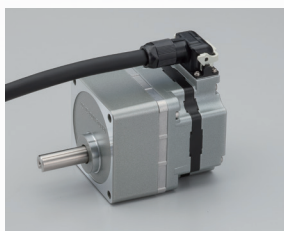


인출방향을 선택하여 DIRECT 접속 할 수 있는 CABLE

인출하고자 하는 방향에 맞추어 2종류의 접속 Cable이 마련되어 있습니다. Motor · Driver 사이는 접속 Cable 하나로 Direct 접속하여 최대 20m 까지 거리를 확보할 수 있으므로 중계처리를 할 필요가 없습니다.

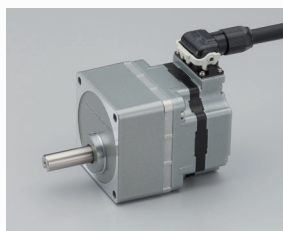
CABLE 인출방향 선택가능

출력축 인출



※동근 Shaft Type은 반출력축 인출에 한합니다.

반대 출력축 인출



접속 CABLE 하나로 접속 · 중계처리가 불필요

동력선 · 신호선 · Earth선이 하나의 Cable로 가능하여 배선작업을 경감할 수 있습니다.



고객 환경에 맞춘 기능제공

4 가지의 Data 설정방법과 목적에 따라 사용할 수 있는 다양한 기능을 탑재하였습니다.

Data 설정 Software를 사용하면 장비의 기동이나 운전상태를 쉽게 확인할 수 있습니다.

고객의 환경에 맞춘 기능을 제공하여 드립니다.

운전방법

- Local 조작운전 : 조작 Panel로 운전하는 방법입니다. 시운전에 사용할 수 있습니다.
- Remote 조작운전 : 외부에서의 신호나 Data 설정 Software **MEXE02**를 사용하여 운전하는 방법입니다.

4가지의 DATA 설정방법

DRIVER 본체의 조작 PANEL

외부속도설정기 PAVR2-20K

0~20KΩ

외부직류전압

0~10V

DATA 설정 SOFTWARE MEXE02

※Data 설정 Software **MEXE02**를 사용할 때 Driver와 PC 사이를 시판하는 USB Cable로 접속할 수 있습니다.

설정할 수 있는 내용

설정내용	용도 · 목적	설정값	설정방법			
			조작 PANEL	외부속도설정기 PAVR2-20K	외부직류전압	DATA 설정 SOFTWARE MEXE02
회전속도	임의의 회전속도로 운전할 수 있습니다.	80~4000r/min	●	●	●	●
TORQUE 제한	Motor의 최대 출력 Torque를 안전을 위해 억제하거나 부하에 맞추어 제한할 수 있습니다.	0~300%	●	●	●	●
가감속시간	기동 시나 정지 시에는 부하에 충격이 가해지지 않도록 가속시간, 감속시간을 설정할 수 있습니다.	0~15.0 초	●	—	—	●
다단속 운전	2단 이상의 속도로 운전할 수 있습니다.	최대 16단	●	—	—	●
병렬운전	복수의 Motor를 같은 속도로 운전할 수 있습니다.	20대 이하 (가변저항기 사용 시)	—	●	●	—

주요 편의기능

조작 Panel, Data 설정 Software **MEXE02**를 사용한 주요 기능을 소개해 드립니다.

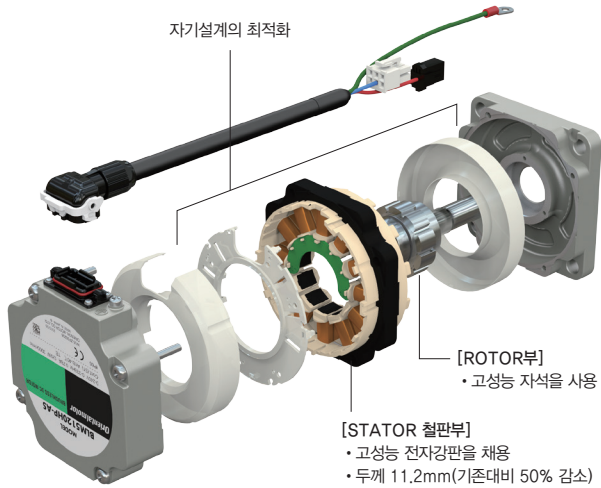
용도 · 목적	기능	내 용
Motor의 발생 Torque를 확인	부하율 표시	Motor의 정격 TORQUE를 100%로 하여 부하율을 표시합니다. (표시 범위 : 0 ~ 300%)
Conveyor 반송 속도나 Gearhead로 감속한 속도를 표시	감속비	감속비를 설정하면 환산한 회전속도를 표시합니다.
설정한 감속제어 범위 내의 속도로 운전	회전속도의 상한값 설정	회전속도의 상한값과 하한값을 설정합니다.
Motor 회전 중에 속도를 변경	속도 Teaching	Motor 회전 중에 Monitor Mode로 회전속도를 변경할 수 있습니다.
Motor 를 정지 시에 간기로 유지	간이 유지 Torque	Motor 정지 시에 전기적인 유지 Torque를 발생시킬 수 있습니다. (유지력은 정격 Torque의 50%까지) 주의 Driver로의 전원공급이 OFF가 되면 유지력이 없어지므로 정지 시 낙하방지 등에는 사용할 수 없습니다.
기동 시나 정지 시의 충격 완화	충격완화 Filter	기동 시나 정지 시에 반송하는 부하가 걸리지 않도록 천천히 가속하고, 정지할 때에도 천천히 정지하는 기능입니다.
Trouble의 발생내용을 확인	Alarm	과부하, 접속불량, 운전조작의 착오 등 Trouble시 원인을 특정할 수 있으며 신속히 대응할 수 있습니다.
동작 확인이나 정기적인 유지관리에 도움	Information	Alarm이 출력되기 전에 출력됩니다. 각 Information의 Parameter에 적절한 값을 입력하여 장치의 유지관리에도 도움이 됩니다.
설정한 Data를 보호	편집 LOCK	조작 Panel로 Data, Parameter 편집이나 삭제, Local 조작운전을 금지합니다.

6

소형·고출력·고효율 MOTOR

- 새로운 Brushless Motor NexBL 채용하였습니다.
- UNIT 효율을 최대 7% 향상(BLE Series 대비)

최적의 자기설계와 고성능 재료의 사용으로 Stator부의 두께는 불과 11.2mm입니다.
이 두께로 120W를 출력하는 고효율의 Power Unit입니다.



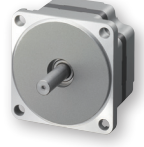
기존제품과 비교

Series명	BLE2 Series	기존제품 BLE Series
MOTOR 중량	1.6 kg	1.9 kg
MOTOR L 치수	45mm	50mm
속도제어 범위	16~800 r/min	20~800 r/min
허용 TORQUE	0.9 N·m	0.9 N·m

Combination Type의 Motor(출력 60W, 감속비 5)와 Driver,
접속 Cable 1m의 조합으로 비교한 경우

LINE UP

BLE2 Series는 Motor, Driver, 접속 Cable이 각각 단품으로 구성되어 있으며 조합하여 구입할 수 있습니다.

MOTOR	출력	설치치수	GEARHEAD 감속비 (COMBINATION TYPE)	DRIVER	전원 전압	접속 CABLE
 COMBINATION TYPE	30W	COMBINATION TYPE 동근 SHAFT TYPE 60mm	5, 10, 15, 20, 30, 50, 100, 200		단상 100~120V 단상 200~240V 삼상 200~240V	 출력축 인출 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 7, 10, 15, 20m
	60W	COMBINATION TYPE 동근 SHAFT TYPE 80mm 60mm				
 동근 SHAFT TYPE※	120W	COMBINATION TYPE 동근 SHAFT TYPE 90mm			단상 200~240V 삼상 200~240V	 반대 출력축 인출 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 7, 10, 15, 20m
	200W	COMBINATION TYPE 동근 SHAFT TYPE 110mm 90mm				

※동근 Shaft Type에 조합 가능한 접속 Cable은 반대 출력축 인출에 한합니다.
※동근 Shaft Type에는 Shaft부에 Fraise Cut 가공한 Type도 있습니다.

NETWORK에서의 제어를 고려하는 경우

● BLE Series RS-485 통신 TYPE

I/O 제어 외에 Modbus(RTU)에 의한 제어나
Network Converter를 둔 FA Network가
가능합니다.



RS-485 통신 TYPE

● BLE Series CC-Link 대응

System의 배선 간소화와 Real Time Monitor를
표현하는 Field Network System CC-Link로
대응합니다.

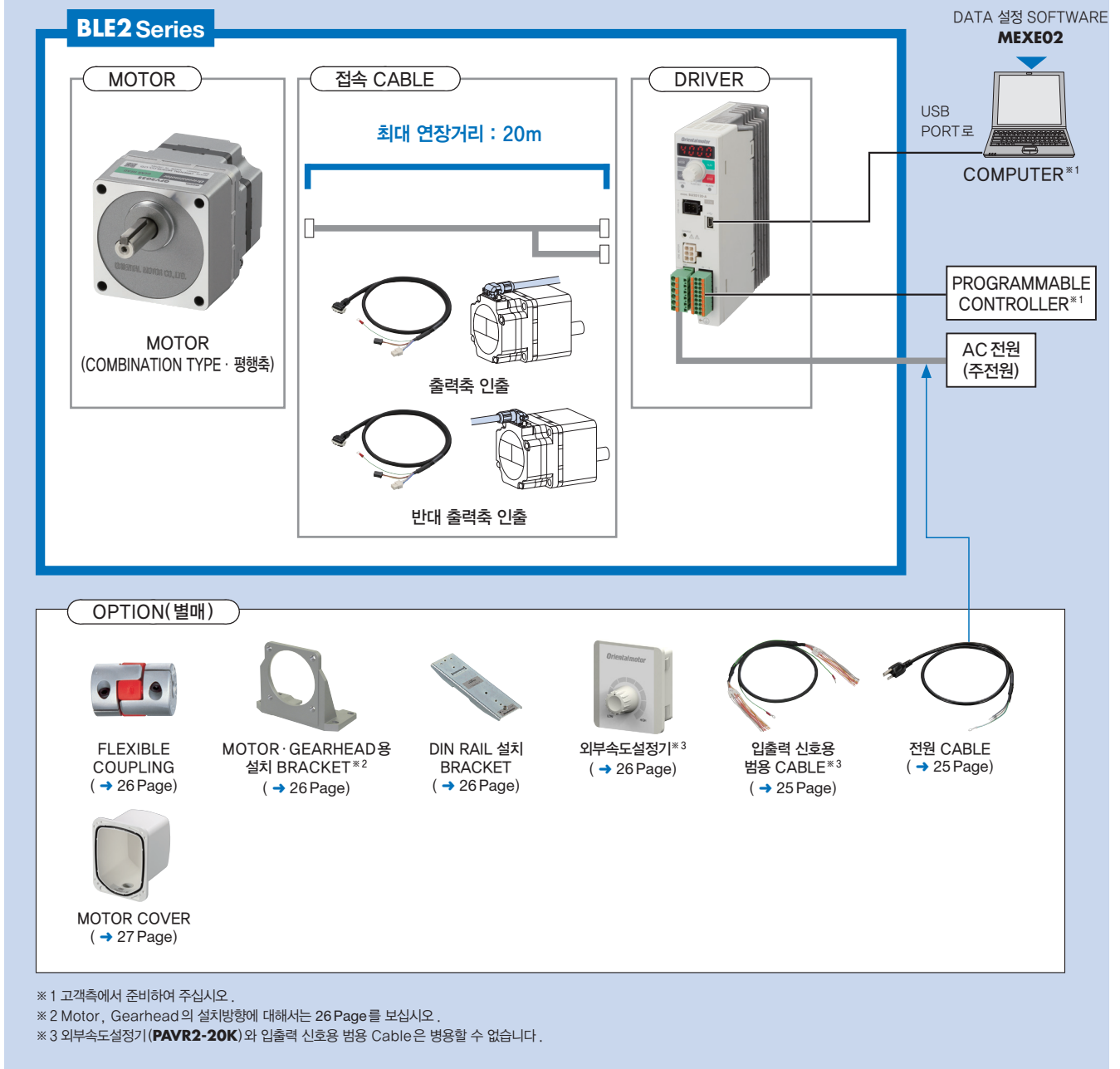
※제품에 대한 자세한 내용은 Homepage 또는 제품 Catalogue를
확인하여 주십시오.



CC-Link 대응품

SYSTEM 구성

● Motor, Driver, 접속 Cable은 별도 구매입니다.



● SYSTEM 구성

BLE2 Series			OPTION(별매)		
COMBINATION TYPE · 평행축	DRIVER	접속 CABLE (3 m)	MOTOR · GEARHEAD용 설치 BRACKET	FLEXIBLE COUPLING	DIN RAIL 설치 BRACKET
BLM230HP-10S	BLE2D30-A	CC030HBLF	SOL2M4F	MCL301010	MADP02

● 상기 System 구성은 일례입니다. 다른 조합도 구비되어 있습니다.

관련제품 소개

BRUSHLESS MOTOR UNIT BMU Series



간단하게 속도제어 할 수 있는 설정 Dial과 간단한 결선 등 고객의 사용편리성에 맞춘 **BMU Series**입니다.
새롭게 Motor·Driver 사이를 Direct 접속할 수 있는 Connector Type도 Line Up 하였습니다.
최고 수준의 속도제어기를 합리적인 가격에 제공해 드립니다.

●특징

- DIAL PUSH를 통한 간단한 속도제어
- 간단한 결선으로 바로 START
- 소형 · 고효율 · 고회율 MOTOR
- 속도제어 범위는 80~4000r/min
- 속도변동율 $\pm 0.2\%$ (對부하)
- 부하율 표시나 ALARM 표시가 가능
- 4단의 다단변속운전이 가능
- 가속 · 감속시간의 설정이 가능
- 정지 시에 출력축을 유지

⚠ 안전에 관한 주의

- 사용하실 때는 취급설명서를 잘 읽어보신 다음 바르게 사용해 주십시오.
- 본 Catalogue에 실려있는 제품은 산업용 및 기기 장착용입니다. 이 외의 용도로는 사용하지 마십시오.

- 이 제품을 제조하는 사업소는 품질 Management System ISO9001 및 환경 Management System ISO14001 인증을 취득하고 있습니다.
- 본 Catalogue에 게재되어 있는 제품의 성능 및 사양은 개량을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 제품에 관한 문의는 본사 또는 가까운 사무소, 기술지원센터로 연락하여 주십시오.
- Orientalmotor**, **α STEP**, **FLEX**, **ORIX**, **ABZO Sensor**는 ORIENTAL MOTOR주식회사의 등록상표입니다.

— ORIENTAL MOTOR 합작사 —



인피오리엔탈모터(株)

- 본 사 · 공 장 : 인천광역시 남동구 영고개로 490번길 119, 남동공단 144B-9L (고잔동)
인 천 영 업 부 TEL:(032)819-8721(代) FAX:(032)819-8671
- 영 업 본 부 : 서울시 금천구 가산디지털1로 168, C동 807호 (가산동, 우림라이온스밸리)
서 울 영 업 부 TEL:(02)2026-0650(代) FAX:(02)2026-0651
- 수 원 사 무 소 : 경기도 수원시 팔달구 팔달문로 130번길 69, 가동 406호 4층 (우만동, 아이월드)
TEL:(031)252-8031 FAX:(031)252-8035
- 부 산 사 무 소 : 부산광역시 연제구 법원로 12, 로윈타워 1106호 (거제동)
TEL:(051)505-8615 FAX:(051)557-5213
- 대 구 사 무 소 : 대구광역시 달서구 장산남로 21 법조빌딩 1002호 (용산동)
TEL:(053)562-4887 FAX:(053)562-4889
- 천 안 사 무 소 : 충청남도 천안시 동남구 풍세면 태학산로 353
TEL:(041)552-4166 FAX:(041)552-4168
- 대 전 사 무 소 : 대전광역시 동구 동대전로 331, (주)대웅제약B/D 402호 (가양동)
TEL:(042)626-5588 FAX:(042)626-3067
- 광 주 출 장 소 : 광주광역시 광산구 첨단중앙로 152번길 5-10, 봉소빌딩 604호 (쌍암동)
TEL:(062)383-3141 FAX:(062)383-3142

Orientalmotor

JAPAN
ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
TEL:(03)6744-0361
FAX:(03)5826-2576

기술지원센터

- 선정/사용방법/기술상담
TEL:080-777-2042(代) FAX:(02)2026-5495
- 수리/양불판정의뢰
TEL:032-822-2043(代) FAX:(032)819-8745

<http://www.inaom.co.kr>
E-mail:techinfo@inaom.co.kr