



FL20 시리즈

필름 제조 공정에 특화된 파카 서보 드라이브와 모터

정격 전력 220V 0.2kW ~ 4.5kW
380V 1.5kW ~ 37kW



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



경고 — 사용자 주의사항

본 문서에 기술된 제품 및 시스템 또는 관련 항목들의 적절치 못한 사용이나 적절치 못한 선택 또는 장애로 인해 인명 사망이나, 부상, 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

- 본 문서와 파카하니핀, 그 자회사들, 승인된 유통 업체들이 제공한 그 밖에 정보들은 기술적 전문 지식을 가진 사용자들에 의한 추가 확인용 제품 및 시스템 옵션들 제공합니다.
- 자체 분석 및 테스트를 통해 시스템 구성 요소를 최종 선택하고, 응용 프로그램의 성능, 내구성, 유지 관리, 안전 및 주의사항 확인에 대한 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자는 반드시 응용 프로그램의 모든 측면을 분석하고, 산업 표준을 준수해야 하며, 제품 카탈로그 및 파카 또는 자회사, 공인 대리점에서 제공하는 기타 자료의 제품 관련 정보를 준수해야 합니다.
- 파카 또는 그 자회사 또는 공인 대리점이 사용자가 제공 한 데이터 또는 사양에 따라 구성 요소 또는 시스템 옵션을 제공하는 경우, 사용자는 이러한 데이터 및 사양이 모든 응용 프로그램에 대해 충분히 적절하다고 판단하여 구성 요소 또는 시스템에 적용해야 합니다.

Parker Servo Drives & Motors - FL20 시리즈

FL20 서보 드라이브

드라이브 개요.....	5
기술 사양	6
드라이브의 구성.....	7
단자 세부 사양.....	7
주 회로 및 주변 기기 결선.....	10
주 회로 결선 예시	12
제품 주문 코드 - 서보 드라이브.....	13
드라이브 제품 도면	14

FM 서보 모터

서보 모터 개요	18
제품 주문 코드 - 서보 모터	19
기술 사양	20
모터 제품 도면	23
부속품 및 옵션사항	30

Parker Hannifin

동작 제어 기술 분야의 글로벌 리더

글로벌 수준의 제품 개발력

파카하니핀 그룹은 모션 제어 분야에서 드라이브, 컨트롤러 및 모터, 기계적 제품 개발의 40 년 이상의 경험과 역량을 보유하고 있습니다. 이를 바탕으로 유럽, 북 아메리카 등 파카의 전문화된 전 세계 제품 개발팀이 첨단 기술 분야의 업계 선도적인 제품을 지속적으로 개발, 설계하고 있습니다.

현지 실무를 위한 전문성

파카그룹은 최고의 제품과 기술력을 통해 고객에게 최적의 솔루션을 제공할 수 있도록 현장 중심의 전문 공학 설계 팀을 배치 운영하고 있습니다.

고객의 수요에 부응하기 위한 제조 부문 주요 활동

파카 그룹은 글로벌 산업 시장 내에서 당사 거래 고객들의 성공을 위해 필요한 서비스 수요 증대에 부응할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. 이를 위해 파카의 제조팀은 관련 공정 전반에 걸쳐 Lean 제조 공법을 구현함으로써 지속적인 공정 및 업무 개선을 모색하고 있습니다.

또한 고객의 품질 및 납기 요구에 부응할 수 있도록 자체 기준을 마련하여 운영하고 있으며, 유럽, 북미 및 아시아 지역 내 제조 시설 운영 업무와 함께, 그에 대한 지속적 투자 활동을 전개하여 고객의 수요에 보다 신속하게 대처할 수 있는 역량을 확대 발전시켜 나가고 있습니다.

파카 전자 기계 자동화 사업부의 전 세계 생산 기지

유럽

Littlehampton, United Kingdom
Dijon, France
Offenburg, Germany
Filderstadt, Germany
Milan, Italy

아시아

Wuxi, China
Jangan, Korea
Chennai, India

북아메리카

Rohnert Park, California
Irwin, Pennsylvania
Charlotte, North Carolina
New Ulm, Minnesota



Wuxi, China



Chennai, India



Littlehampton, UK



Charlotte NC, USA



Jangan, Korea

FL20 시리즈

필름 제조 공정에 특화된 서보 제어 솔루션

개요

FL20 시리즈는 필름 공정 및 유사 애플리케이션을 위한 고성능 서보 드라이브입니다. 클로즈 루프 제어 기능과 1.2kHz의 주파수 응답성을 제공하며, 피드백 옵션은 인크리멘탈 엔코더와 앱솔루트 엔코더, 레졸버입니다.

FL20는 PC 모니터링을 위한 RS485/232 포트가 내장되어 있으며, CanOpen, EtherCAT 통신카드는 옵션 사항입니다. EtherCAT 통신을 포함하는 파카 PAC 컨트롤러는 컨트롤러가 요구되는 다양한 서보 드라이브와 모터 애플리케이션의 완벽한 솔루션입니다.



제품 특징점

유연성 (Flexibility)

- 클로즈 루프 제어(Full closed loop control)
- 멀티 포지셔닝 제어(Multi-position control)
- 인터럽트 포지션 제어(Interrupted position control)
- Gantry synchronization
- Gain switching

고속제어 (Faster)

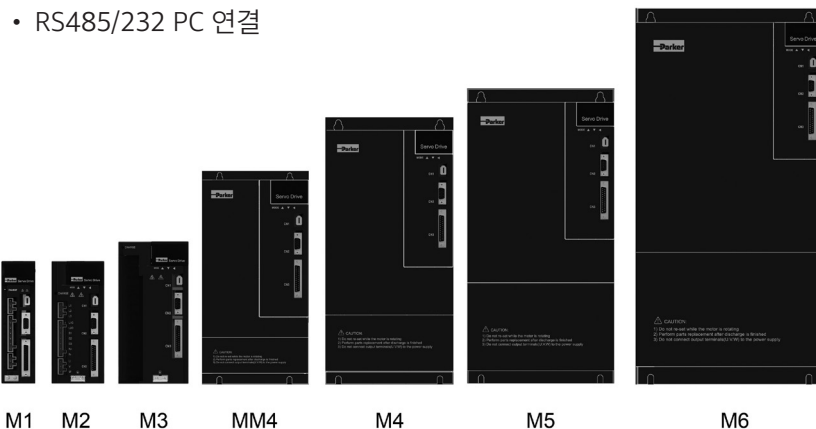
- 1.2kHz 주파수 응답
- 듀얼 코어 프로세서
- 17-bit 앱솔루트 엔코더

고성능 (Powerful)

- 내장형 PLC 기능 지원
- 입력 명령 주파수 최대 4Mhz
- RS485/232, CANopen, EtherCAT
- RS485/232 PC 연결

기술 사양

FL20 Servo drive	
Supply voltage	220 VAC ±10% Single / Three Phase 380 VAC ±10% Three Phase
Power range	Single Phase 220V 0.2kW ~ 1.8kW Three Phase 220V 0.2kW ~ 4.5kW Three Phase 380V 1.5kW ~ 37kW
Frequency response	PMSM : 1.2kHz
Operating temperature	-10 °C ~ 40 °C
Humidity	Below 90%
Altitude	1000m or below
Vibration	Below 0.5G (4.9 m/s²)
IP rating	IP20



참고)

드라이브는 출고 시, 함께 주문한 모터의 파라미터 값이 기본 설정 되어 있습니다. 드라이브 명판의 'Matched Motor' 항목을 참고하십시오.

FL20 드라이브 명판 예시

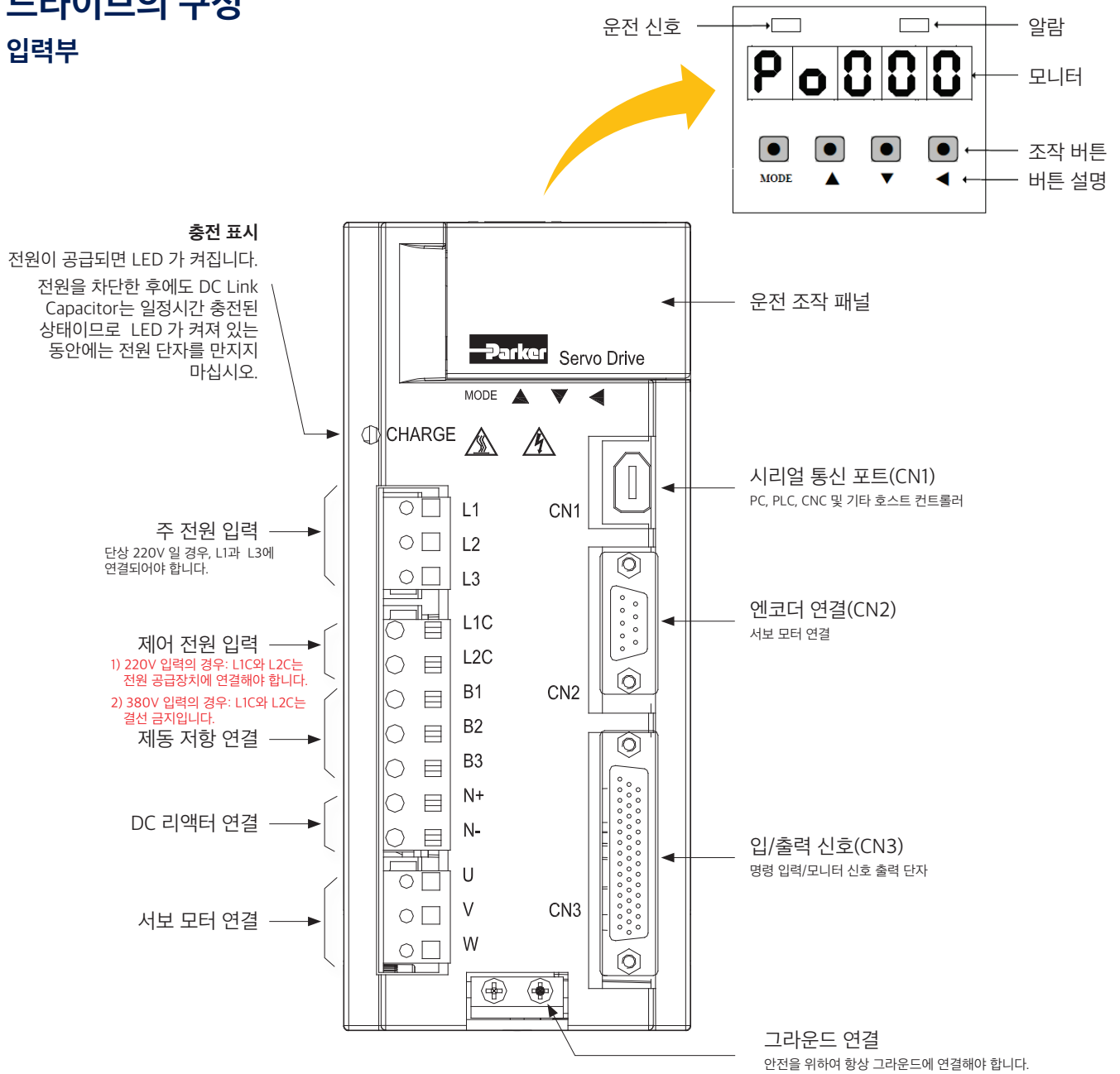
Parker Hannifin Corporation www.parker.com			
MODEL	FL20-S452T3M3	OPTION	F11D5B3
INPUT	3 PH AC 380 V	50/60 Hz	
OUTPUT	3 PH AC 0-380 V	10 A	
	0-400	MATCHED MOTOR	FMMA-352F6AED
		CW NO	BS NO
FL20S452T3M317212230018		Made in China	

기술 사양

서보 드라이브 기술사양

Input power		220VAC ±10% 1Phase/3Phase 50/60Hz 380VAC ±10% 3Phase 50 / 60Hz
Control mode		Pt: Position pulse mode Pr: Internal register position mode
		Sz: Analogue speed mode Sr: Internal register speed mode
		Tz: Analog torque mode Tr: Internal register torque mode
Braking		Built-in braking unit or dynamic brake (refer to page 13) Frame size M1, MM4, M4, M5, M6: without built-in resistor (External resistor need to order separately)
Control	Control method	PMSM
	Frequency response	PMSM: 1.2kHz
	Speed accuracy	± 0.01% (Load fluctuation 0~100%)
	Speed fluctuation	PMSM : ± 0.01% (VC, load fluctuation 0~100%)
	Speed ratio	1 : 10000
	Input pulse frequency	1) 500kHz (Line drive) ; 200kHz (Open collector) 2) 4MHz (Pulse command frequency / Line drive)
Input	Control input	Servo on, Alarm reset, Pulse clear, Pulse prohibited, Reverse run prohibited, Emergency stop, Forward torque limit, Reverse torque limit, Internal speed selection, Internal position triggered, Searching triggered, Zero speed clamp, etc.
	Encoder	1) 17 bit absolute encoder 2) Incremental encoder 1024 lines, 2500 lines, 6000 lines 3) Resolver
Output	Control output	Servo ready, Servo alarm activated, At position completed, At speed reached, Electromagnetic brake control, Rotation detection, At speed limit, Homing completed, At torque limit.
	Encoder signal	1) Open collector output encoder Z phase 2) Encoder A, B phase signal is frequency division output. Z phase has no frequency-division output. 3) Z pulse time expansion capability
Position control	Input mode	1) A phase + B phase 2) Forward pulse + Reverse pulse 3) Pulse + Direction 4) Internal register
	Electronic gear	$0.01 \leq B / A \leq 100$ (Setting 2 electronic gears)
Analog signal control		-10V ~ +10V analog speed signal input
Analog torque control		-10V ~ +10V analog torque signal input
Accel / Deceleration		Accel / deceleration time 1 ~ 30000ms (0 ← → rated speed)
Communication		1) RS485 / 232 interface is connected PC, to set control parameters and monitoring 2) CANopen, EtherCAT (Optional communication card should be selected and purchased)
Parameter setting	Keypad	The parameters are set by keypad, which is displayed by 5 LED
	PC software	RS485 interface can set parameters by PC software
Monitoring		Output current, PN voltage, Motor speed, Motor feedback pulse, Motor feedback rotation, given pulse, given pulse error, given speed, given torque, analog speed reference, analog torque reference, etc.
Protection		Over-voltage, Under-voltage, Overload, Overcurrent, Encoder error, Over-speed, Abnormal pulse control command, Emergency stop, Servo overheat, Input power phase loss, Regenerative braking error, Over-position, Battery alarm, etc.
Applicable load inertia		Lower than 5 times of servo motor inertia

드라이브의 구성 입력부



단자 세부 사양

시리얼 통신 단자(CN1)

	Terminal No.	Symbol	Definition
	CN1-1	VCC	5V Power supply
	CN1-2	RS232-RXD	RS232 Receiving end
	CN1-3	Differential Output -	B-
	CN1-4	GND	Reference terminal
	CN1-5	RS232-TXD	RS232 tranFLission side
	CN1-6	Differential output +	A+

그림: CN1 단자 (Front side)

단자 세부 사양

피드백 신호 단자(CN2)

Pin No.	Definition
1	NC
2	VCC
3	PS
4	/PS
5	GND
6	
7	NC
8	NC
9	NC
Case	Shield

그림: 애플루트 CN2 단자 (Front side)

Terminal No.	Symbol	Definition
CN2-1	V	Encoder V-phase input
CN2-2	U	Encoder U-phase input
CN2-3	Z	Encoder Z-phase input
CN2-4	B	Encoder B-phase input
CN2-5	A	Encoder A-phase input
CN2-6	/V	Encoder /V-phase input
CN2-7	/U	Encoder /U-phase input
CN2-8	/Z	Encoder /Z-phase input
CN2-9	/B	Encoder /B-phase input
CN2-10	/A	Encoder /A-phase input
CN2-11	/W	Encoder /W-phase input
CN2-12	W	Encoder W-phase input
CN2-13	VCC	+ 5V output
CN2-14	GND	Ground output
CN2-15	-	-
	HOUSING	Shield

그림: 인크리멘탈 CN2 단자 (Front side)

입출력 신호 단자(CN3)

입력단

Signal Category	Terminal No.	Symbol	Name	Input	Definition
Programmable Input Terminals	CN3-18	DI1	Digital input 1	Switching signal	NOTE: DI1~DI8 are digital input terminals, input mode is ON/OFF signal
	CN3-19	DI2	Digital input 2		
	CN3-20	DI3	Digital input 3		
	CN3-21	DI4	Digital input 4		
	CN3-22	DI5	Digital input 5		
	CN3-38	DI6	Digital input 6		
	CN3-39	DI7	Digital input 7		
	CN3-13	DI8	Digital input 8		
Analog Input	CN3-23	AS1+	Analog speed command input	Analog	Analog speed command input to AGND to power ground
	CN3-25	AS2+	Analog speed command input	Analog signal	
Position	CN3-44	PULS	Pulse command input (5V)	Differential signal or Open Collector	Receive instructions in the form of: 1. Difference; 2. Open collector It can only receive 5V command input.
	CN3-15	/PULS	Pulse command input (5V)	Differential signal or Open Collector	
Location	CN3-12	SIGN	Pulse command input (5V)	Differential signal or Open Collector	1. Pulse + direction 2. A, B-phase quadrature pulses 3. Pulse + pulse This signal can only accept 5V quad differential pulse signal, while the reference terminal must be connected to together with CN3-24
	CN3-27	/SIGN	Pulse command input (5V)	Differential signal or Open Collector	
	CN3-28	PL1	Pulse direction input (24V)	Differential signal or Open Collector	
	CN3-43	PL2	Pulse command input (24V)	Differential signal or Open Collector	
	CN3-4	HPULS+	High-speed input pulse command	Differential signal	
	CN3-3	HPULS-	High-speed input pulse command		
	CN3-5	HSIGN+	High-speed pulse direction command	Differential signal	
	CN3-6	HSIGN-	High-speed pulse direction command		

입출력 신호 단자(CN3)

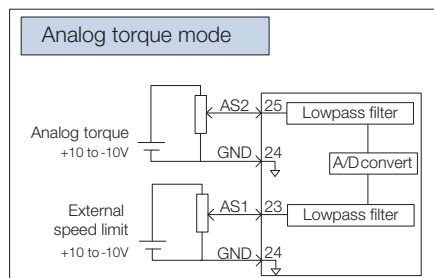
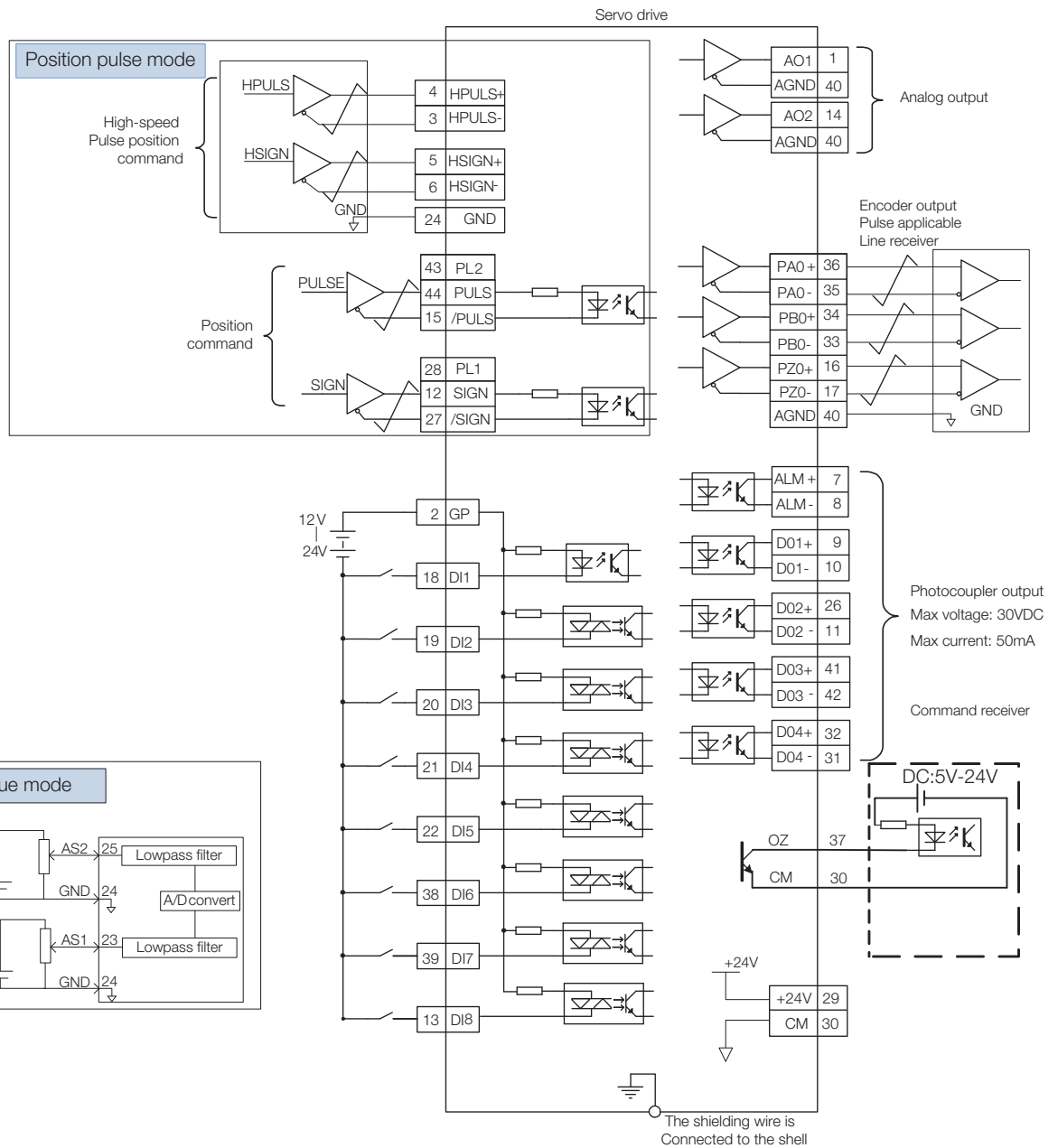
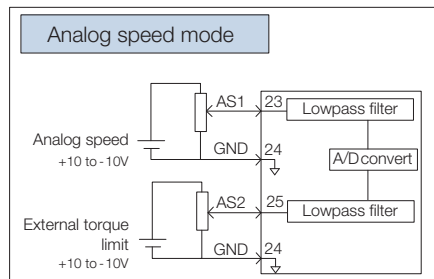
출력단

	Signal Category	Terminal No.	Symbol	Name	Output	Definition
	Programmable Output Terminals	CN3-9 CN3-10	DO1+ DO1-	Digital output 1	Switching signal	
		CN3-26 CN3-11	DO2+ DO2-	Digital output 2		
		CN3-41 CN3-42	DO3+ DO3-	Digital output 3		
		CN3-32 CN3-31	DO4+ DO4-	Digital output 4		
		CN3-7 CN3-8	ALM+ ALM-	Servo alarm output		
	Pulse output terminal	CN3-37	OZ	Encoder ZRN signal output	Open collector	Encoder ZRN signal open collector output
		CN3-34 CN3-33	PB0+ PB0-	Encoder B-phase pulse output	Differential signal	Encoder B-phase pulse output
		CN3-36 CN3-35	PA0+ PA0-	Encoder A-phase pulse output		Encoder A-phase pulse output
		CN3-16 CN3-17	PZ0+ PZ0-	Encoder Z-phase pulse output		Encoder Z-phase pulse output
	Analog output terminal	CN3-1	AO1	Analog output 1	Monitoring	0,10V 0,10mA
		CN3-14	AO2	Analog output 2		

그 외 단자

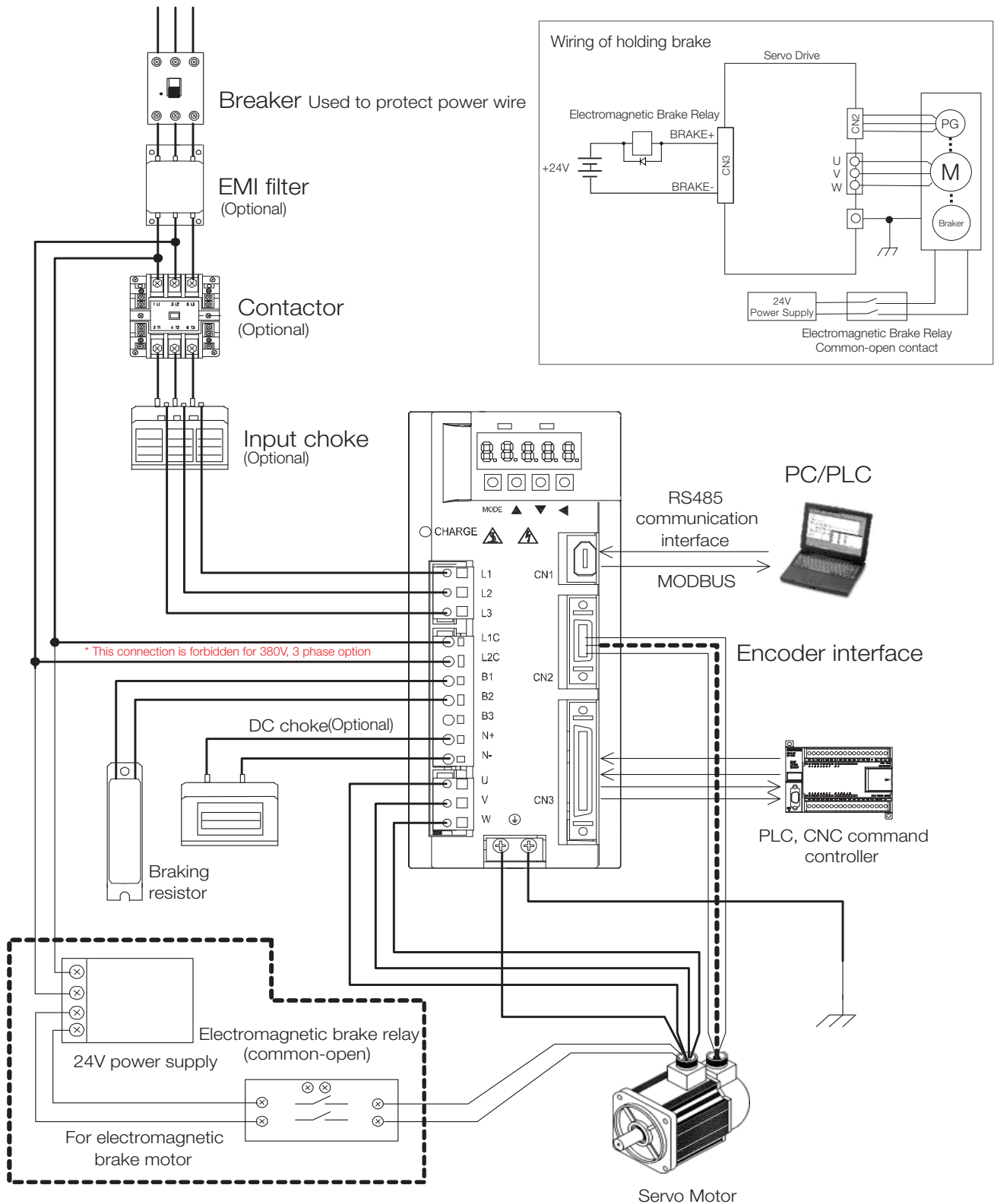
Signal	Terminal No.	Symbol	Name	Output	Definition
DC 24V	CN3-29	+24V	+ 24V Output	+ 24V Output	24V power supply, 100mA(Max)
24V GND	CN3-30	CM	24V Ground	24V Ground	Alarm code output ground; Internal 24V power supply ground
Input Common	CN3-2	GP	Input Common	Common	Programmable input to common terminal
AI GND	CN3-24 CN3-40	AGND	Analog Input Ground	Analog Input Ground	Analog speed command, analog torque command and analog monitor Input ground

주 회로 및 주변 기기 결선

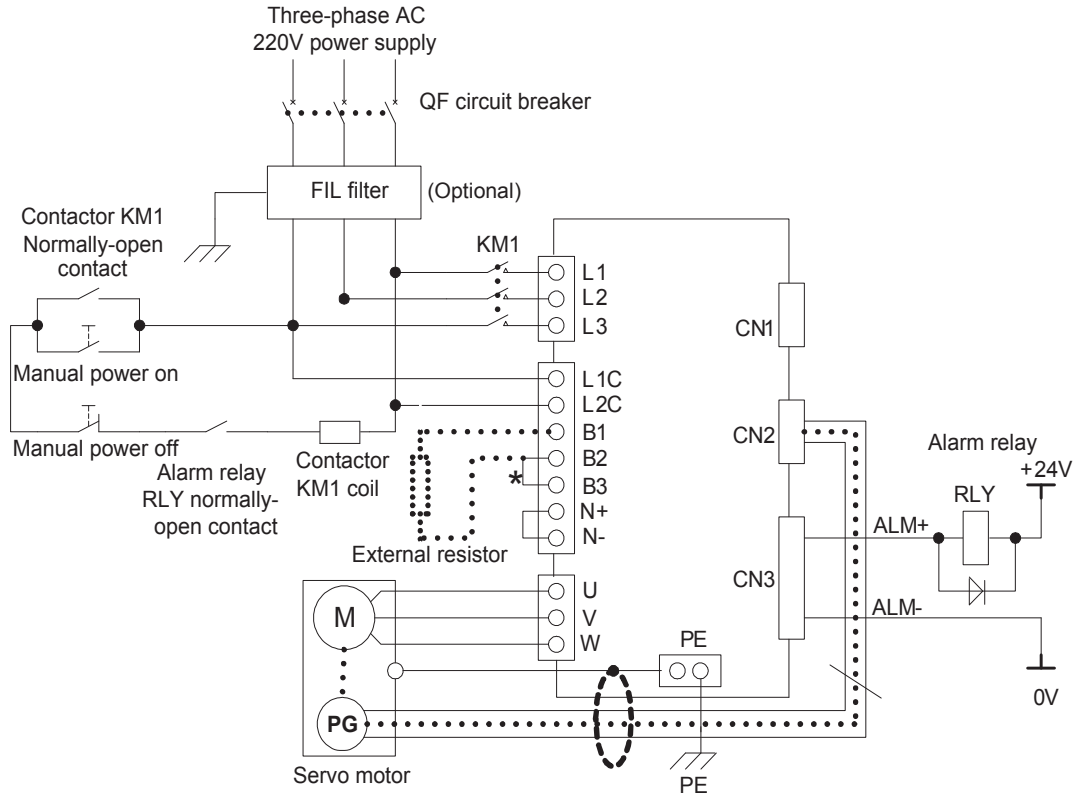


3 phase AC power

(1 phase 220V, only L1 and L3 should be connected.)



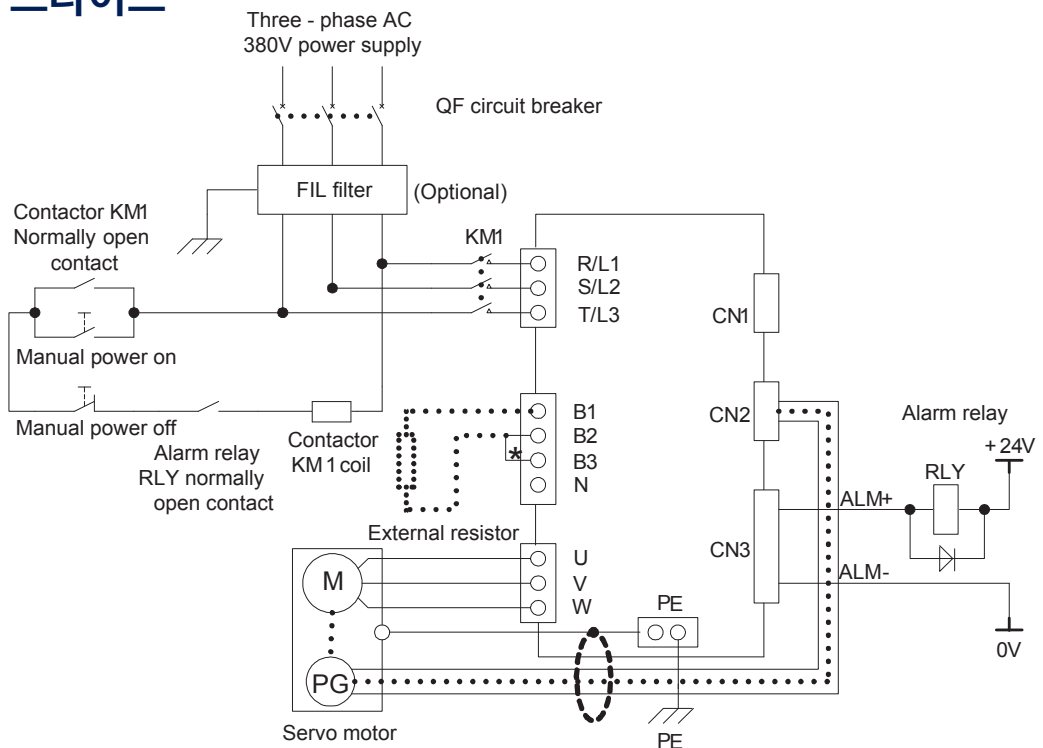
주 회로 결선 예시 220V 서보 드라이브



참고)

220V 입력 서보 드라이브의 경우, L1C와 L2C는 입력 전원에 연결되어야 합니다.
220V 단상 입력의 경우, 주 전원은 L1과 L3에 연결되어야 합니다.

380V 서보 드라이브



참고)

380V 입력 서보 드라이브의 경우, L1C와 L2C는 결선 금지입니다.

제품 주문 코드 드라이브

	1		2	3			4	5	6
Order example	FL20	-	S	152	T3	M2	F11	D7	B3

1	Device Family	
	FL20	Servo Drive for Film line Application
2	Function	
	S	PM Servo Control
3	Power Rating, Voltage and Frame Size	
	220V 1phase	
	201 S2 M1	0.2kW, M1 Frame
	401 S2 M1	0.4kW, M1 Frame
	751 S2 M1	0.75kW, M1 Frame
	102 S2 M2	1kW, M2 Frame
	122 S2 M2	1.2kW, M2 Frame
	182 S2 M2	1.8kW, M2 Frame
	220V 3phase	
	201 T2 M1	0.2kW, M1 Frame
	401 T2 M1	0.4kW, M1 Frame
	751 T2 M1	0.75kW, M1 Frame
	102 T2 M2	1kW, M2 Frame
	122 T2 M2	1.2kW, M2 Frame
	182 T2 M2	1.8kW, M2 Frame
	302 T2 M3	3kW, M3 Frame
	452 T2 M3	4.5kW, M3 Frame
	380V 3phase	
	152 T3 M2	1.5kW, M2 Frame
	202 T3 M3	2kW, M3 Frame
	302 T3 M3	3kW, M3 Frame
	452 T3 M3	4kW, M3 Frame
	552 T3 M3	5.5kW, M3 Frame
	752 T3 MM4	7.5kW, MM4 Frame
	113 T3 MM4	11kW, MM4 Frame
	153 T3 M4	15kW, M4 Frame
	183 T3 M5	18kW, M5 Frame
	223 T3 M5	22kW, M5 Frame
	303 T3 M6	30kW, M6 Frame
	373 T3 M6	37kW, M6 Frame

4	Communication	
	F11	Communication (Modbus, External EtherCAT, External CANopen)

참고)

- EtherCAT과 CANopen 통신 카드는 별도 주문품입니다. 하기의 내용 참고하시고 파카 영업담당자에게 연락하십시오.

5	Encoder Type	
	D2	Resolver
	D5	Incremental Encoder
	D7	Absolute Encoder

6	Brake Unit	
	B1	Built in Brake Unit
	B3	Built in Brake Unit + Dynamic Brake

참고)

- 제동저항과 관련하여 34페이지 '제동저항' 부분이나, 제품 매뉴얼을 참고 하십시오.

Frame	Size (WxHxD)	Supported Brake type
M1	48x175x195	B3
M2	75x175x195	B1, B3(제동 저항 포함)
M3	100x203x218	B1, B3(제동 저항 포함)
M3(5.5kW)	100x203x218	B1(제동 저항 포함)
MM4	150x336x203	B1
M4	185x380x225	B1
M5	210x420x234	B1
M6	270x498x234	B1

참고)

- 드라이브는 출고 시, 함께 주문한 모터의 파라미터 값이 기본 설정 되어 있습니다. 드라이브 명판의 'MATCHED MOTOR' 항목을 참고하십시오.

- 제품 사양은 별도의 공지 없이 변경될 수 있습니다.



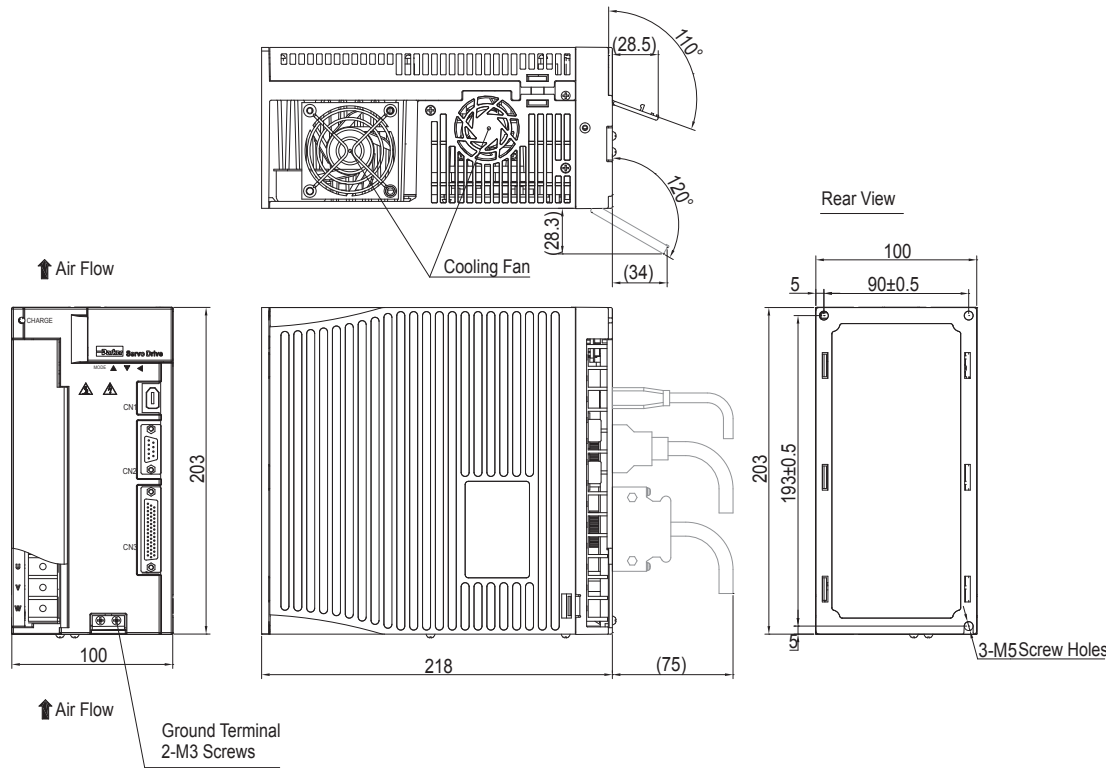
EtherCAT, CANopen 통신 카드

통신카드 옵션

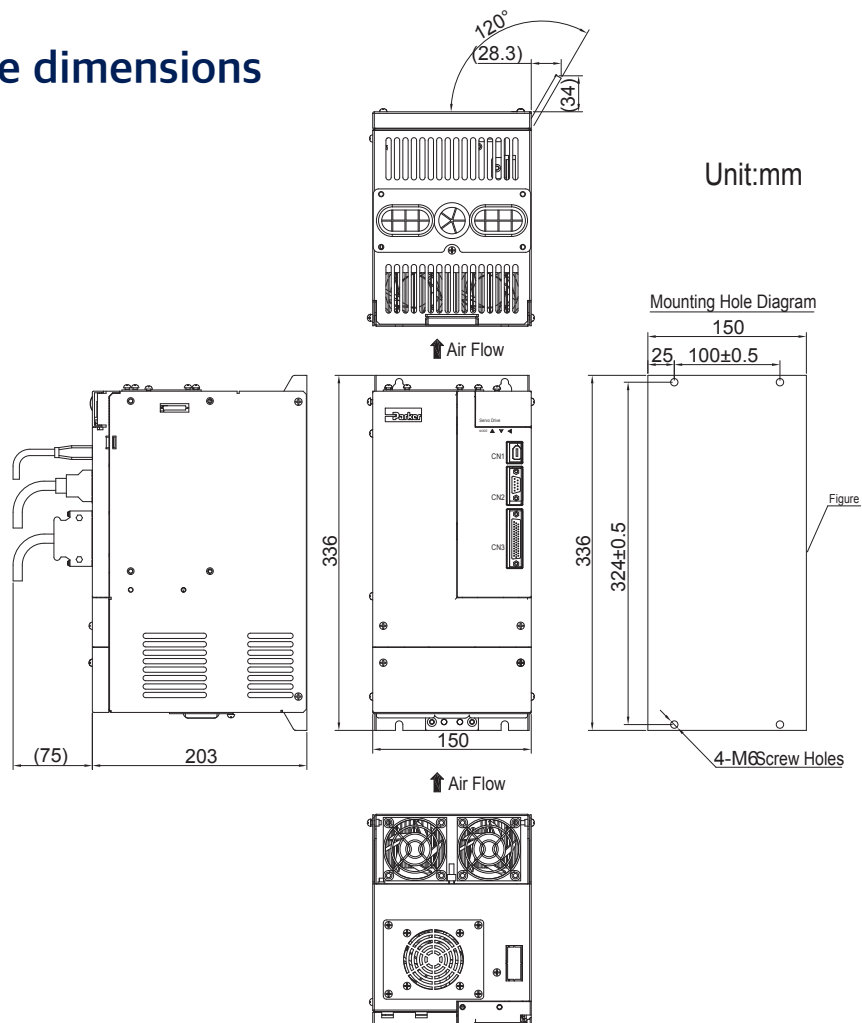
Item	Description
20S-0006	EtherCAT Communication Card
20S-0007	CANopen Communication Card



M3 Frame dimensions

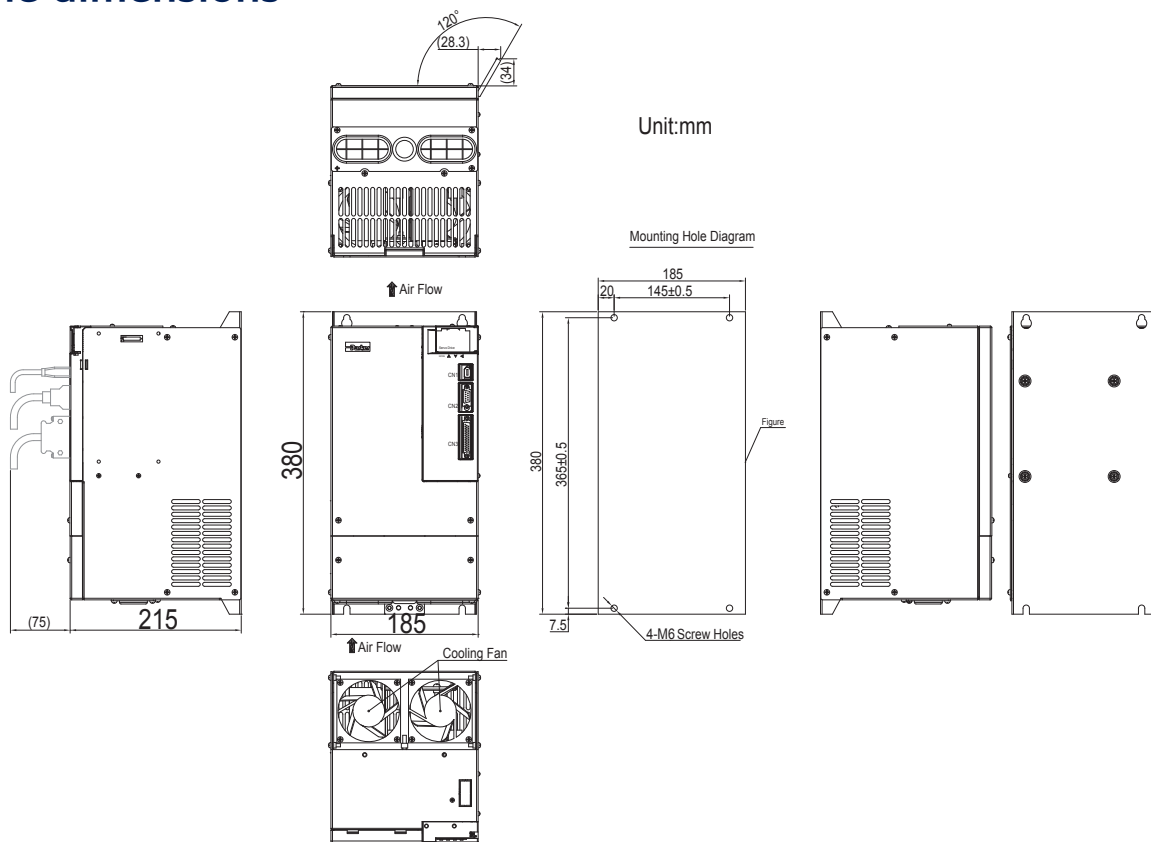


MM4 Frame dimensions

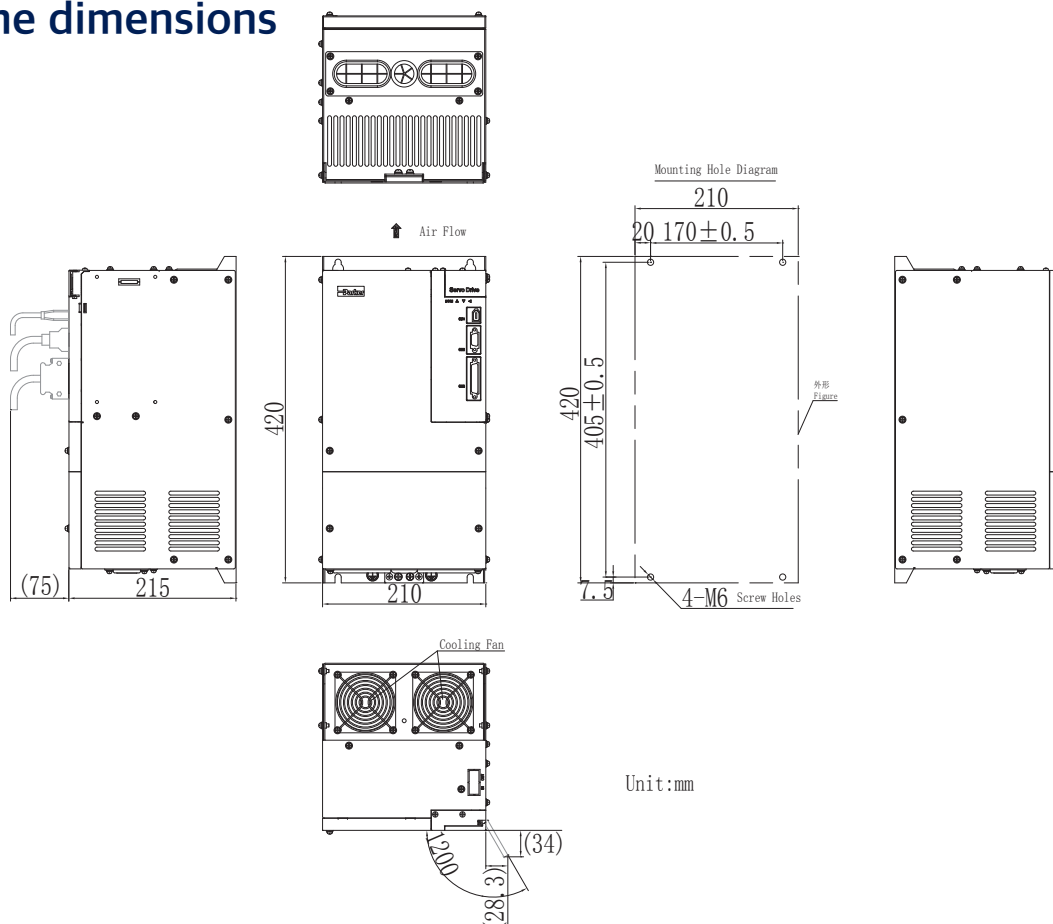


드라이브 제품 도면

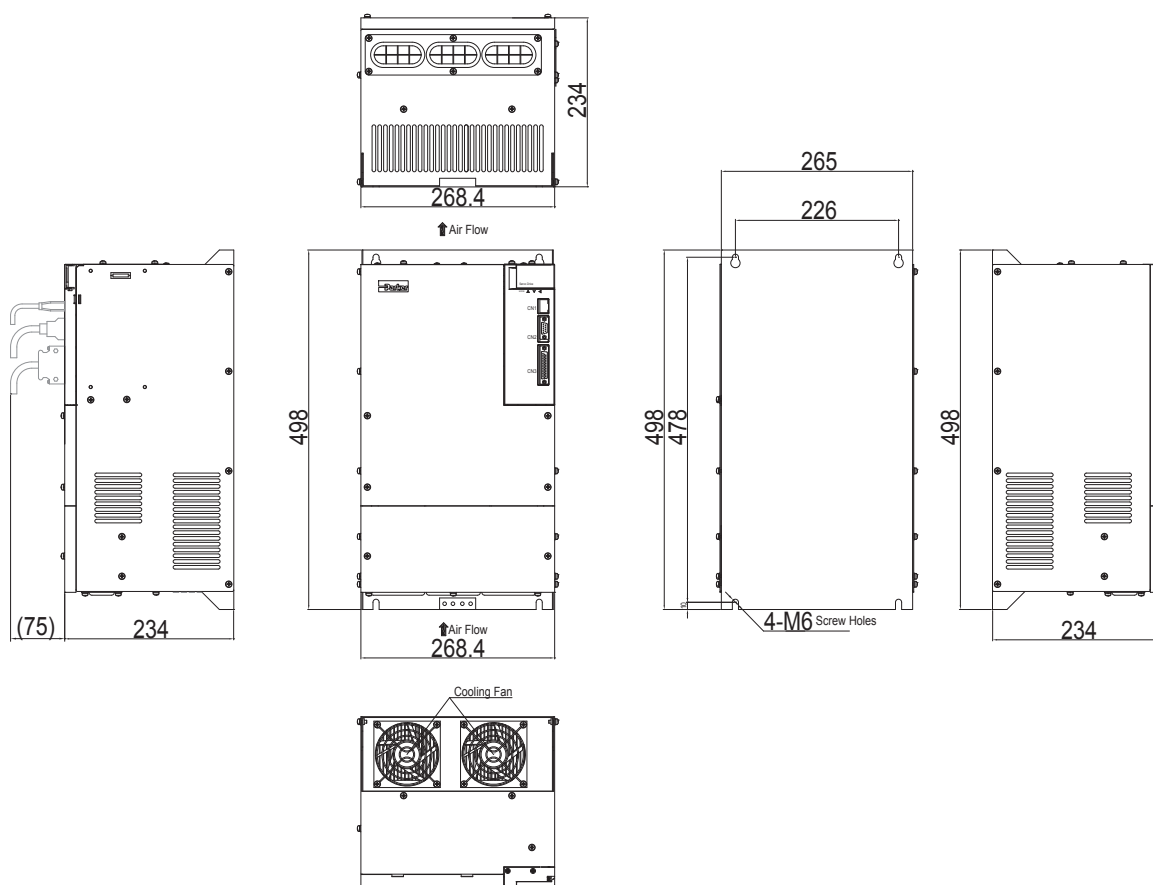
M4 Frame dimensions



M5 Frame dimensions



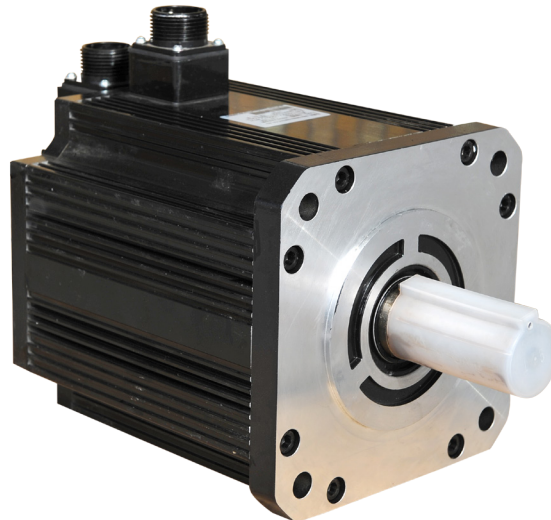
M6 Frame dimensions



FM 서보 모터

개요

파카의 FM 서보 모터는 고객 및 시장의 요구에 맞춘 고성능 모터이며, 위치 제어 기능을 지원하면서도 경제적이고 유연한 시스템 성능을 제공합니다.



서보 모터 명판 사양

		Parker Hannifin Corporation www.parker.com
Motor Model	TYPE:FM17-0110R6EEDFL	
Rated Torque	$M_N=64\text{N}\cdot\text{m}$ $I_N=23\text{A}$ $K_e=290.7\text{V}/1700\text{r}/\text{min}$	Rated Current
Rated Speed	$n_N/n_{\text{max}}=1700/2000\text{r}/\text{min}$	BEMF
Installation Mode	IMB5 IP54 TH. CI. F	Max. Speed
Product Code	 FM170110R6EEDFL201701002	

제품 주문 코드

서보 모터 (7.5kW 이하)

	1	2		3	4	5	6	7	8
Order example	FM	SA	-	201	F	6	7	B	C
1 Device Family									
FM	FM Series								
2 Rated Speed									
SA	3000 rpm								
MA	2000 rpm								
MB	1500 rpm								
LA	1000 rpm								
3 Rated Power									
201	0.2kW								
401	0.4kW								
501	0.5kW								
751	0.75kW								
102	1kW								
...	...								
4 Encoder Type									
F	Incremental encoder								
S	Absolute encoder								
R	Resolver								
5 Bus Voltage									
3	380V								
6	600V								
6 Flange Size									
2	60 Flange								
3	80 Flange								
5	110 Flange								
7	130 Flange								
A	180 Flange								
7 Optional									
B	With brake, without fan								
E	Without brake and fan								
J	With fan, without brake								
K	With brake and fan.								
8 Shaft Type									
C	Smooth shaft with C hole								
D	Keyway shaft with C hole								

서보 모터 (7.5kW 이상)

	1	2		3	4	5	6	7	8
Order example	FM	SA	-	201	F	6	7	B	C
1 Device Family									
FM	FM Series								
2 Rated Speed									
15	1500 rpm								
17	1700 rpm								
20	2000 rpm								
3 Rated Power									
0070	7kW								
0075	7.5kW								
0110	11kW								
0180	18kW								
0240	24kW								
0330	33kW								
...	...								
4 Encoder Type									
F	Incremental encoder								
S	Absolute encoder								
R	Resolver								
5 Bus Voltage									
6	600V								
6 Flange Size									
E	200 Flange								
F	266 Flange								
7 Optional									
E	Without Brake								
8 Shaft Type									
C	Smooth Shaft								
D	Keyway Shaft								
9 Cooling Mode									
F	Air Cooling Fan								
N	Without cooling fan								
10 Optional									
S,L...	Design Code								

참고)

서보 모터는 220V 와 380V 공통으로 사용합니다.

기술 사양

서보 모터 기술 사양 (220V - Incremental, Absolute Encoder Resolver)

Motor type	Part Number (with incremental)	Rated speed	Rated power	Rated torque	Rated current	Adaptable servo drive	
		r/min	kW	Nm	A	1-phase 220V	3-phase 220V
FMSA	FMSA-201F32ED	3000	0.2	0.64	1.2	FL20-S201S2M1	FL20-S201T2M1
	FMSA-401F32ED	3000	0.4	1.27	2.8	FL20-S401S2M1	FL20-S401T2M1
	FMSA-751F33ED	3000	0.75	2.39	3.5	FL20-S751S2M1	FL20-S751T2M1
	FMSA-102F33ED	3000	1	3.5	4.5	FL20-S102S2M2	FL20-S102T2M2
	FMSA-122F35ED	3000	1.2	4	5	FL20-S122S2M2	FL20-S122T2M2
	FMSA-152F37ED	3000	1.5	5	7.5	FL20-S182S2M2	FL20-S182T2M2
	FMSA-182F35ED	3000	1.8	6	8		
	FMSA-232F37ED	3000	2.3	7.7	10	—	FL20-S302T2M3
	FMSA-302F37ED	3000	3	10	15.5	—	FL20-S452T2M3
FMMA	FMMA-801F35ED	2000	0.8	4	3.5	FL20-S102S2M2	FL20-S102T2M2
	FMMA-851F37ED	2000	0.85	4	4		
	FMMA-102F37ED	2000	1	5	5	FL20-S122S2M2	FL20-S122T2M2
	FMMA-122F35ED	2000	1.2	6	5		
	FMMA-132F37ED	2000	1.3	6	6	FL20-S182S2M2	FL20-S182T2M2
	FMMA-152F37ED	2000	1.5	7.7	7.5		
	FMMA-202F37ED	2000	2	10	10	—	FL20-S302T2M3
	FMMA-312F37ED	2000	3.1	15	14	—	FL20-S452T2M3
	FMMA-352F3AED	2000	3.5	17.2	16	—	
FMMB	FMMB-122F37ED	1500	1.2	7.7	5	FL20-S122S2M2	FL20-S122T2M2
	FMMB-152F37ED	1500	1.5	10	6	FL20-S182S2M2	FL20-S182T2M2
	FMMB-232F37ED	1500	2.3	14.6	10	—	FL20-S302T2M3
	FMMB-272F3AED	1500	2.7	17.2	11	—	FL20-S302T2M3
	FMMB-302F3AED	1500	3	19	12	—	
	FMMB-432F3AED	1500	4.3	27	16	—	FL20-S452T2M3
FMLA	FMLA-102F37ED	1000	1	10	4.5	FL20-S102S2M2	FL20-S102T2M2
	FMLA-152F37ED	1000	1.5	14.3	7	FL20-S182S2M2	FL20-S182T2M2
	FMLA-292F3AED	1000	2.9	27	12	—	FL20-S302T2M3
	FMLA-372F3AED	1000	3.7	35	16	—	FL20-S452T2M3

참고)

- 위의 제품 코드는 Incremental Encoder 타입 제품 기준으로 작성되었습니다.
- 3상 AC 서보 모터는 PMSM(Permanent Magnet Synchronous Motor), 자연 냉각, 보호 등급 IP65가 표준이며, IP64나 IP66 보호 등급은 별도 주문 가능합니다.
- 드라이브는 출고 시, 함께 주문한 모터의 파라미터 값이 기본 설정 되어 있습니다. 드라이브 명판의 'Matched Motor' 항목을 참고하십시오.
- 매칭된 서보 드라이브와 모터는 대부분의 일반 현장에 적용되지만, 특수한 현장의 경우에는 파카 영업 담당자에게 문의 하십시오.

서보 모터 기술 사양 (380V - Incremental, Absolute Encoder Resolver)

Motor type	Part Number (with incremental)	Rated speed	Rated power	Rated torque	Rated current	Adaptable servo drive
		r/min	KW	Nm	A	3-phase 380V
FMSA	FMSA-751F63ED	3000	0.75	2.39	2	FL20-S152T3M2
	FMSA-102F63ED	3000	1	3.5	3	
	FMSA-122F65ED	3000	1.2	4	4	FL20-S202T3M3
	FMSA-152F67ED	3000	1.5	5	5	
	FMSA-182F65ED	3000	1.8	6	6	
	FMSA-232F67ED	3000	2.3	7.7	7	FL20-S302T3M3
	FMSA-302F67ED	3000	3	10	8	
FMMA	FMMA-801F65ED	2000	0.8	4	2.5	FL20-S152T3M2
	FMMA-851F67ED	2000	0.85	4	3	
	FMMA-102F67ED	2000	1	5	3	
	FMMA-122F65ED	2000	1.2	6	3.5	
	FMMA-132F67ED	2000	1.3	6	3.5	
	FMMA-152F67ED	2000	1.5	7.7	4.5	FL20-S202T3M3
	FMMA-202F67ED	2000	2	10	5.5	
	FMMA-312F67ED	2000	3.1	15	9	FL20-S452T3M3
	FMMA-352F6AED	2000	3.5	17.2	8	
	FMMA-452F6AED	2000	4.5	21.5	10	
	FMMA-602F6AED	2000	6	27	14	FL20-S752T3MM4
	FMMA-802F6AED	2000	8	35	18	
	FMMA-103F6AED	2000	10	48	24	FL20-S153T3M4
FMMA	FMMA-122F67ED	1500	1.2	7.7	4	FL20-S152T3M2
	FMMA-152F67ED	1500	1.5	10	4	
	FMMA-232F67ED	1500	2.3	14.6	6	FL20-S202T3M3
	FMMA-232F67ED	1500	3	14.6	7.5	FL20-S302T3M3
	FMMA-272F6AED	1500	2.7	17.2	8	
	FMMA-302F6AED	1500	3	19	8	
	FMMA-432F6AED	1500	4.3	27	10	FL20-S452T3M3
	FMMA-552F6AED	1500	5.5	35	12.5	FL20-S552T3M3
	FMMA-752F6AED	1500	7.5	48	17	FL20-S752T3MM4
FMLA	FMLA-102F67ED	1000	1	10	3	FL20-S152T3M2
	FMLA-292F6AED	1000	2.9	27	7	FL20-S302T3M3
	FMLA-372F6AED	1000	3.7	35	9	FL20-S452T3M3

참고)

- 위의 제품 코드는 Incremental Encoder 타입 제품 기준으로 작성되었습니다.
- 3상 AC 서보 모터는 PMSM(Permanent Magnet Synchronous Motor), 자연 냉각, 보호 등급 IP65가 표준이며, IP64나 IP66 보호 등급은 별도 주문 가능합니다.
- 드라이브는 출고 시, 함께 주문한 모터의 파라미터 값이 기본 설정 되어 있습니다. 드라이브 명판의 'Matched Motor' 항목을 참고하십시오.
- 매칭된 서보 드라이브와 모터는 대부분의 일반 현장에 적용되지만, 특수한 현장의 경우에는 파카 영업담당자에게 문의 하십시오.

서보 모터 기술 사양 (380V - Incremental, Absolute Encoder Resolver)

Motor type	Part Number (with incremental)	Rated speed	Rated power	Rated torque	Rated current	Adaptable servo drive
		r/min	kW	Nm	A	3-phase 380V
FM15	FM15-0082F6EEDFL	1500	8.2	52	16.6	FL20-S752T3MM4
	FM15-0100F6EEDFL	1500	10	64	20.7	FL20-S113T3MM4
	FM15-0124F6EEDFL	1500	12	80	24.7	
	FM15-0160F6EEDFL	1500	16	102	33.5	FL20-S183T3M5
	FM15-0180F6EEDFL	1500	18	118	40	
	FM15-0210F6EEDFL	1500	21	135	43.2	FL20-S223T3M5
	FM15-0240F6EEDFL	1500	24	152	46.7	FL20-S303T3M6
	FM15-0290F6EEDFL	1500	29	185	57.5	
	FM15-0350F6EEDFL	1500	35	225	71.7	FL20-S373T3M6
FM17	FM17-0075F6EEDFL	1700	7.5	42	13.7	FL20-S752T3MM4
	FM17-0092F6EEDFL	1700	9.2	52	18	FL20-S113T3MM4
	FM17-0110F6EEDFL	1700	11	64	23	
	FM17-0140F6EEDFL	1700	14	80	29.2	FL20-S153T3M4
	FM17-0180F6EEDFL	1700	18	102	38.5	FL20-S183T3M5
	FM17-0210F6EEDFL	1700	21	118	45	FL20-S223T3M5
	FM17-0240F6EEDFL	1700	24	135	48.5	FL20-S303T3M6
	FM17-0270F6EEDFL	1700	27	152	57.5	
	FM17-0330F6EEDFL	1700	33	185	68	FL20-S373T3M6
FM20	FM20-0070F6EEDFL	2000	7	33.6	14.8	FL20-S752T3MM4
	FM20-0100F6EEDFL	2000	10	52	22	FL20-S113T3MM4
	FM20-0140F6EEDFL	2000	14	64	30	FL20-S153T3M4
	FM20-0180F6EEDFL	2000	18	80	37	FL20-S183T3M5
	FM20-0220F6EEDFL	2000	22	102	43	FL20-S223T3M5
	FM20-0250F6EEDFL	2000	25	118	49	FL20-S303T3M6
	FM20-0280F6EEDFL	2000	28	135	56.9	
	FM20-0300F6EEDFL	2000	30	152	67	FL20-S373T3M6
	FM20-0360F6EEDFL	2000	36	185	74	
	FM20-0071F6EEDNL	2000	7.1	34	14.5	FL20-S752T3MM4
	FM20-0094F6EEDNL	2000	9.4	45	18.8	
	FM20-0117F6EEDNL	2000	11.7	56	24.4	FL20-S113T3MM4
	FM20-0140F6EEDNL	2000	14	67	28.6	FL20-S153T3M4

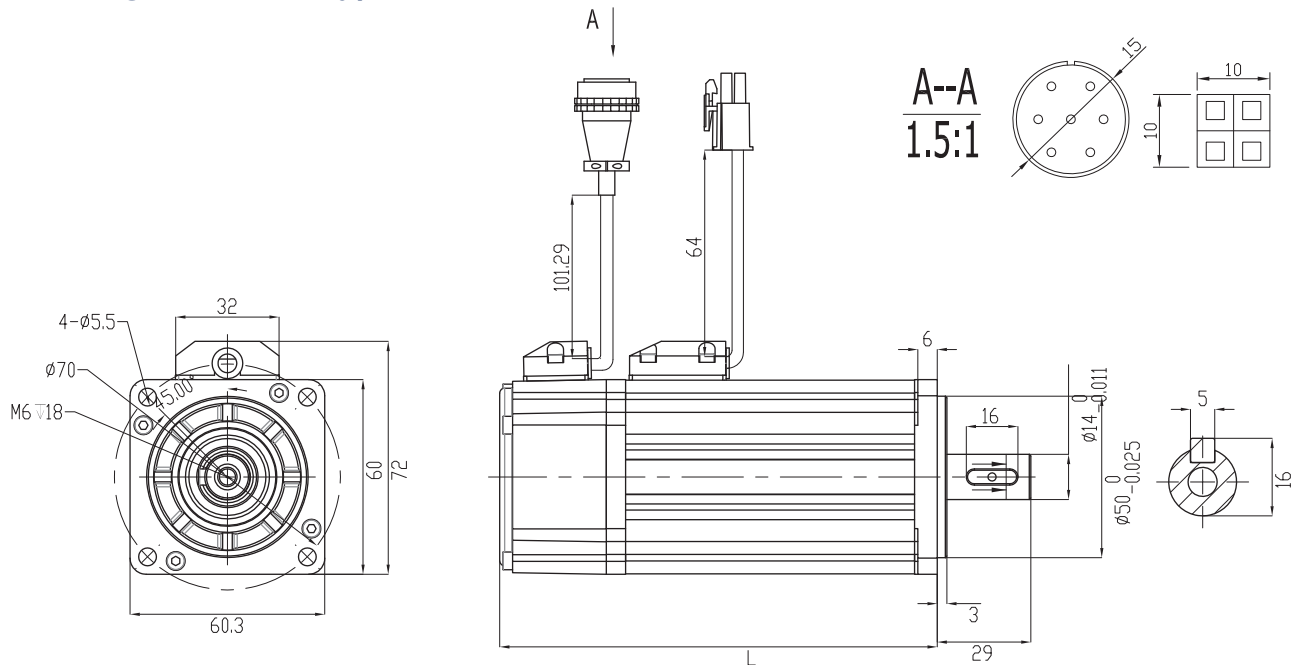
참고)

- 위의 제품 코드는 Incremental Encoder 타입 제품 기준으로 작성되었습니다.
- 모터의 샤프트 확장 브레이크와 관련된 사항은 매뉴얼의 '서보 모터 이름 규칙' 부분을 참고 하십시오.
- 드라이브는 출고 시, 함께 주문한 모터의 파라미터 값이 기본 설정 되어 있습니다. 드라이브 명판의 'Matched Motor' 항목을 참고하십시오.
- 매칭된 서보 드라이브와 모터는 대부분의 일반 현장에 적용되지만, 특수한 현장의 경우에는 파카 영업 담당자에게 문의 하십시오.

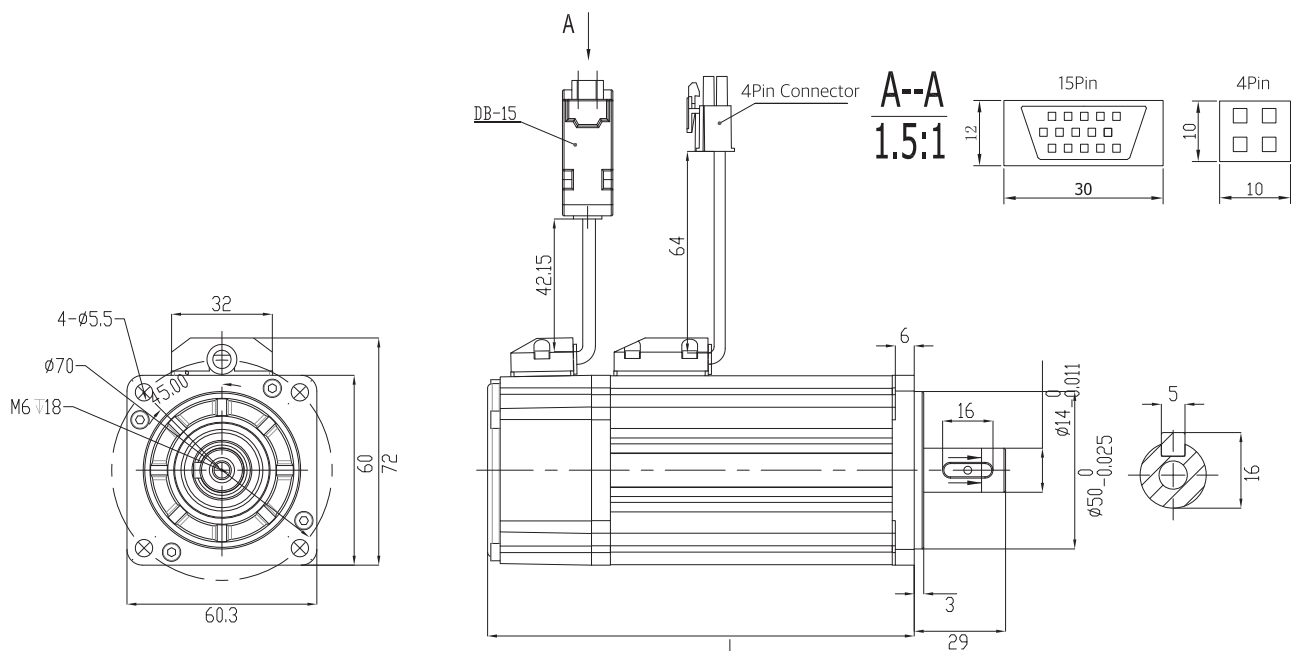
모터 제품 도면

서보 모터(220V)

60 Flange, Absolute Type Motor



60 Flange, Incremental Type Motor

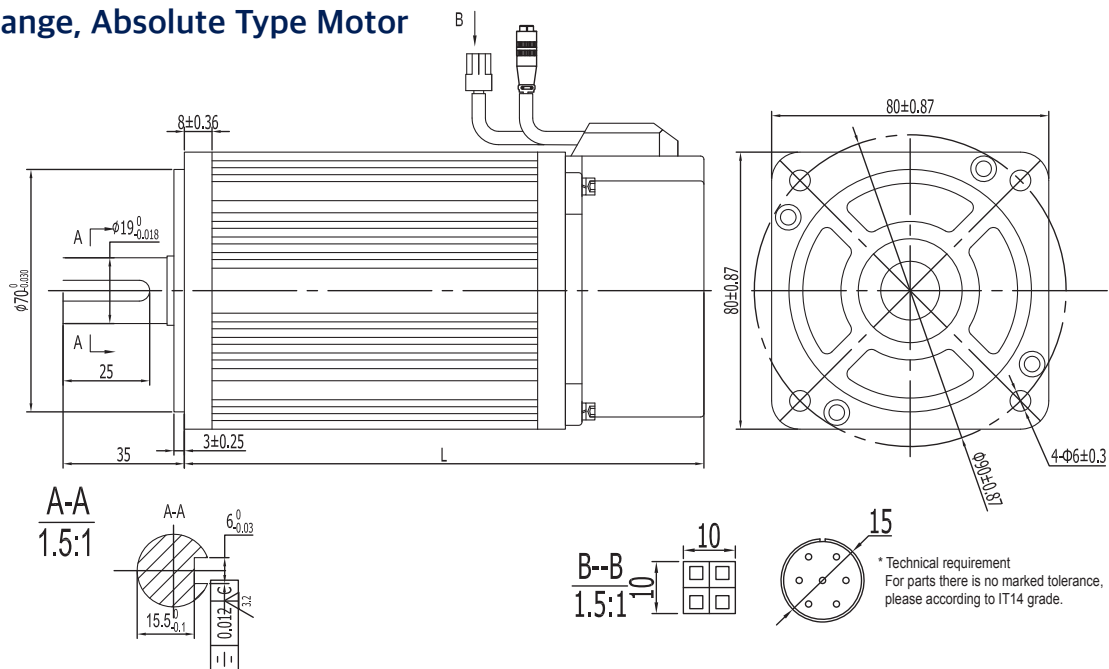


Model	L(mm)	L(mm) with brake	Weight(kg)	Remark
FMSA-201F/S32***	108	146	1.2	The screw hole size is M4 x 20
FMSA-401F/S32***	136	174	1.6	

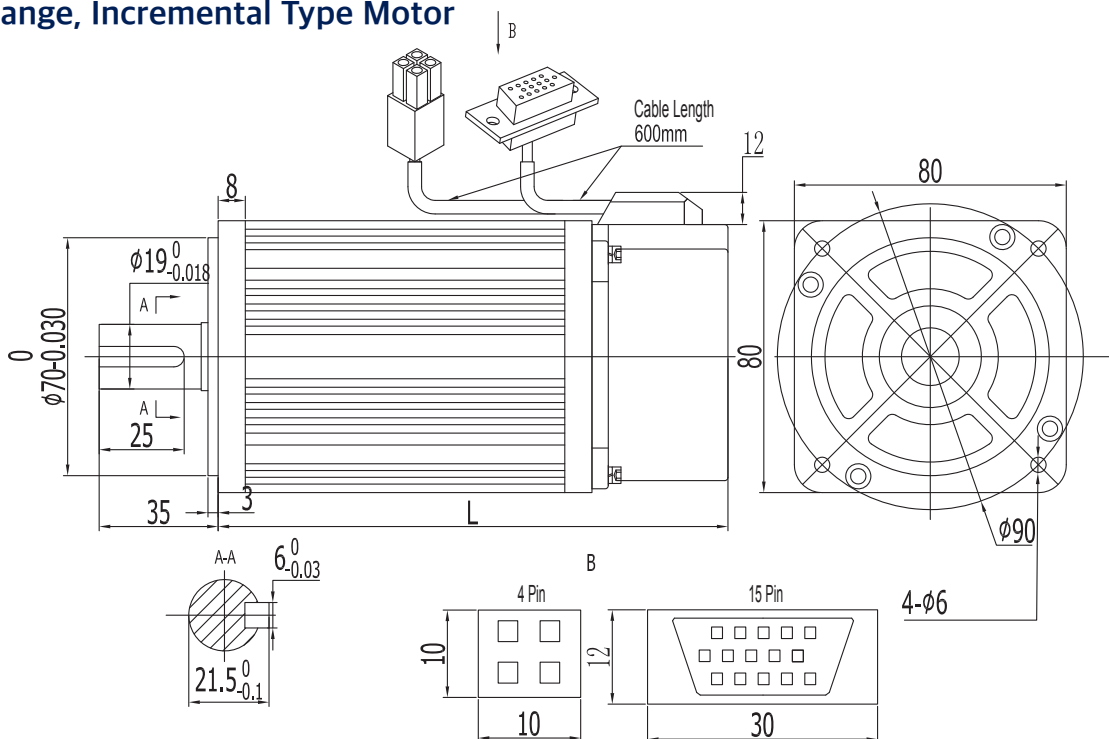
모터 제품 도면

서보 모터(220V, 380V)

80 Flange, Absolute Type Motor

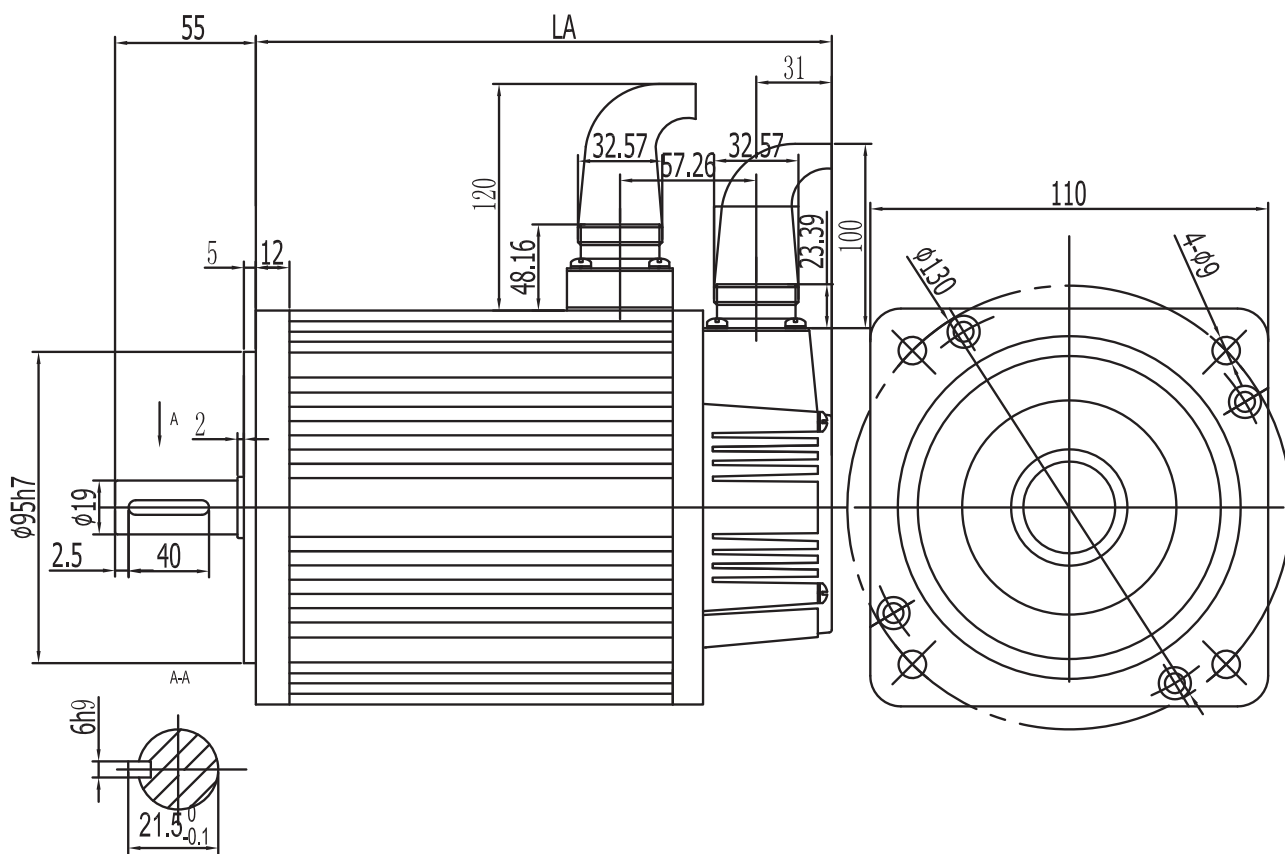


80 Flange, Incremental Type Motor



Model	L(mm)	L(mm) with brake	Weight(kg)	Remark
FMSA-751**3***	156	205	2.8	The screw hole size is M5 x 22
FMSA-102**3***	183	233	3.8	
FMSB-102*33***				

110 Flange Type Motor

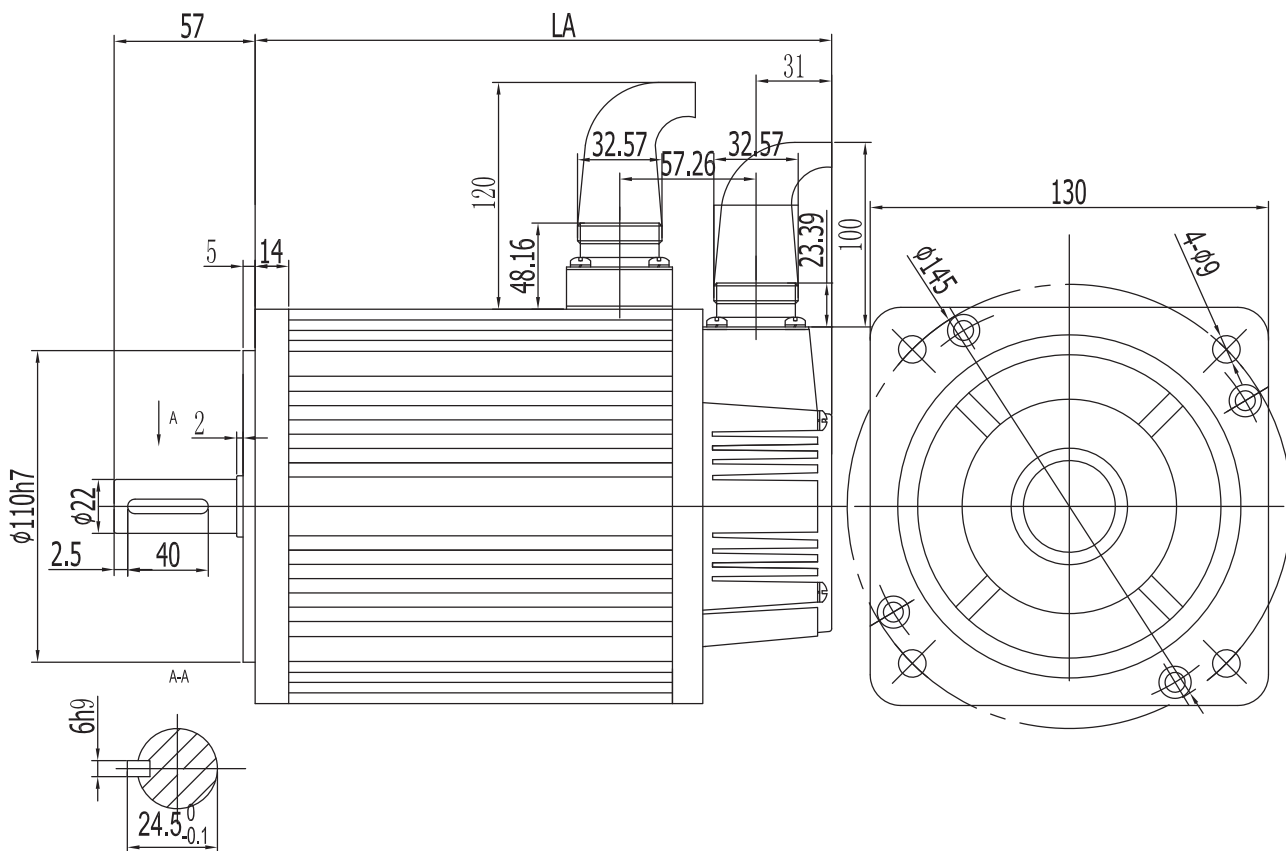


Model	LA(mm)	LA(mm) with brake	Weight(kg)	Remark
FMSA-122**5***	195	271	6.5	The screw hole size is M6 x 25
FMMA-801**5***				
FMSA-182**5***	225	301	8	
FMMA-122**5***				

모터 제품 도면

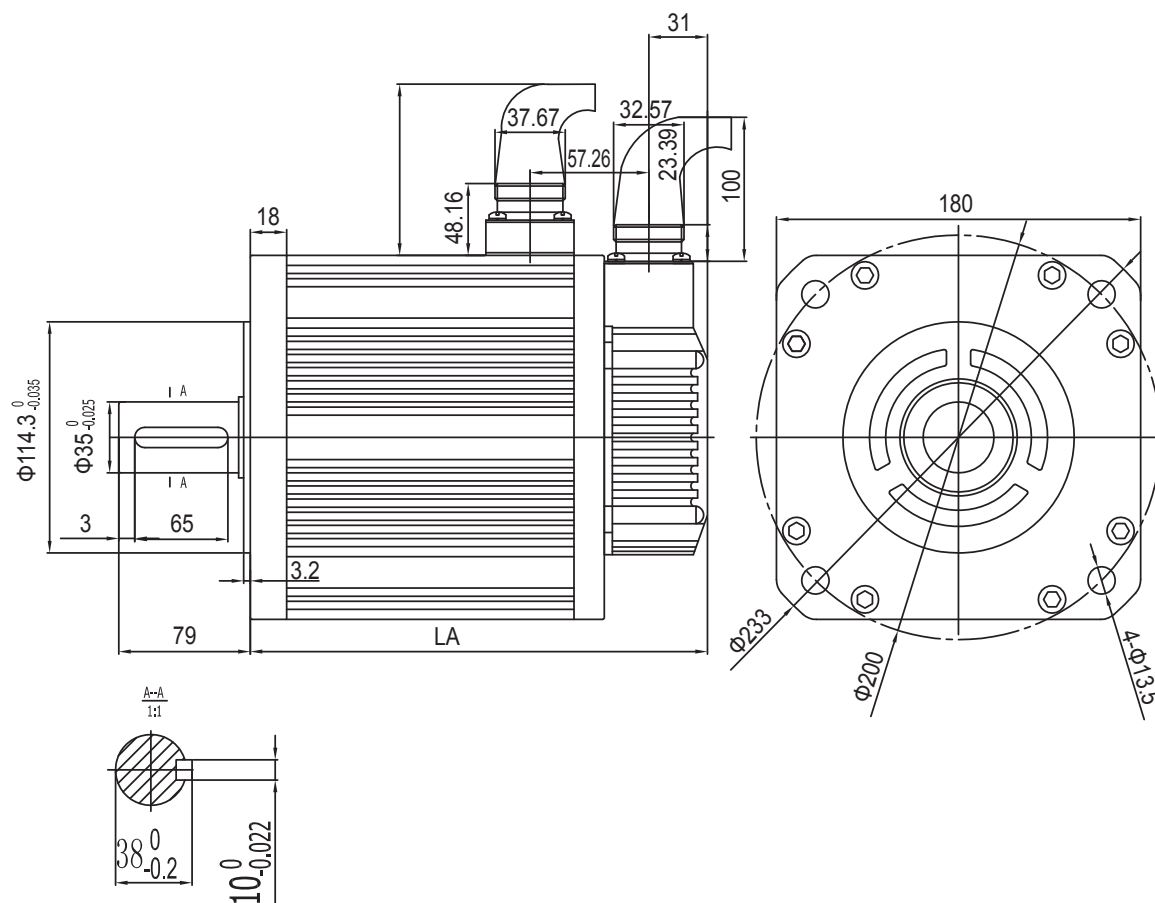
서보 모터(220V, 380V)

130 Flange Motor



Model	LA(mm)	LA(mm) with brake	Weight(kg)	Remark
FMMA-851**7***	173	228	7	The screw hole size is M6 x 25.
FMSA-152**7***				
FMMA-102**7***				
FMMA-132**7***	181	236	7.7	
FMSA-232**7***				
FMMA-152**7***				
FMMB-122**7***	194	249	8	
FMSA-302**7***				
FMMA-202**7***				
FMMB-152**7***	217	270	10	
FMLA-102**7***				
FMMA-312**7***				
FMLA-152*37***	246	297	12	
FMMB-232**7***				
FMMB-302*67***				

180 Flange Motor

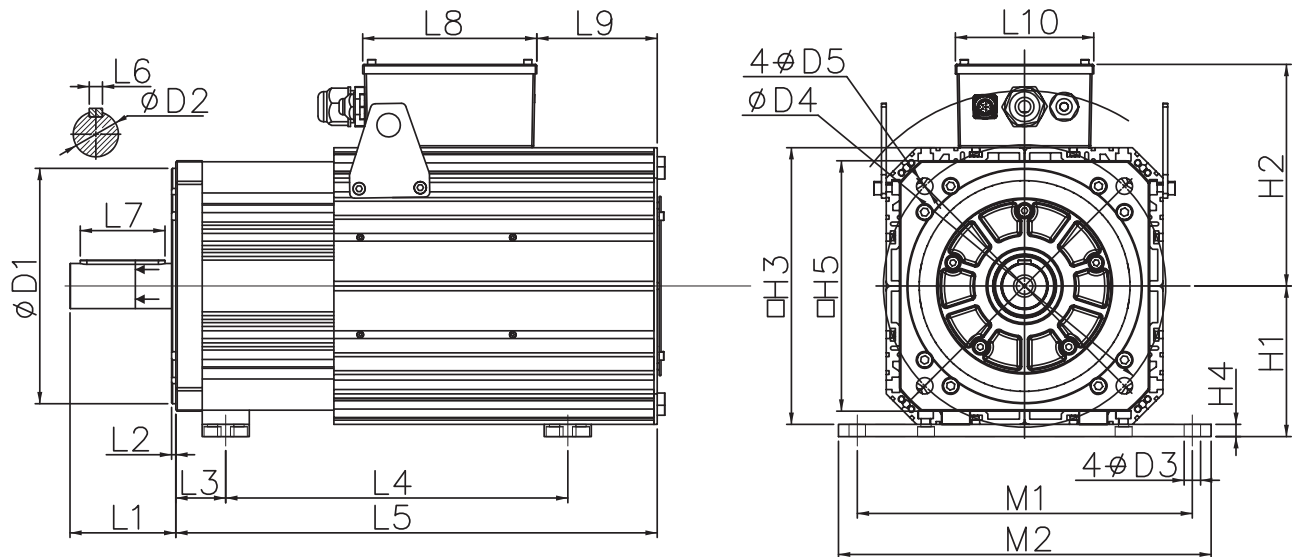


Model	LA(mm)	LA(mm) with brake	Weight(kg)	Remark
FMMA-352**A***	218	283	18	The screw hole size is M10 x 45.
FMMB-272**A***				
FMMA-452**A***	238	300	20	
FMMB-302**A***				
FMMA-602*6A***	250	319	23	
FMMB-432**A***				
FMLA-292**A***				
FMMA-802*6A***	288	349	29	
FMMB-552**A***				
FMLA-372**A***				
FMMA-103*6A***	338	403	36	
FMMB-752**A***				

모터 제품 도면

서보 모터

FM15, FM17, FM20 Motor - 팬 냉각 타입



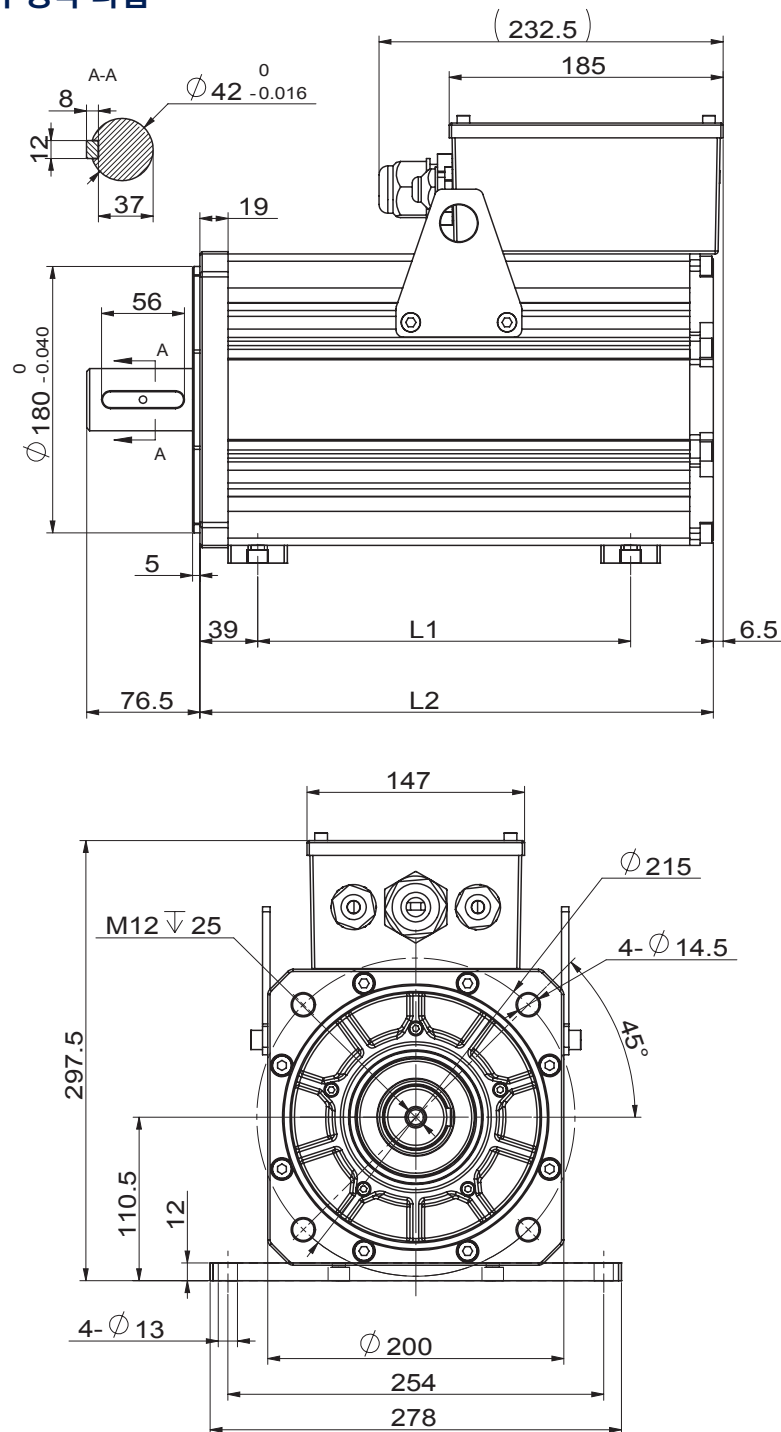
Stand spigot	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L10	H1	H2	H3	H4	H5	M1	M2
E	180	42	14	215	14.5	77	5	39	12	56	185	75.5	147	124	200	224	12	200	254	278
F	250	48	18	300	17.5	112	4.5	53	14	90	185	128	147	160	236	294	13	266	356	390

Motor rated torque Nm $\Delta T=100^{\circ}\text{C}$	46	68	84	96	130	147	160	196	220	275	330	380	428	481
Motor rated torque Nm $\Delta T=65^{\circ}\text{C}$	42	52	64	80	102	118	135	152	185	225	270	307	324	385
Stand spigot	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F
L4 (mm)	267	285	312	354	396	436	478	520	317	370	423	476	529	583
L5 (mm)	345	397	429	471	513	555	597	619	511.5	560.5	609.5	685.5	707.5	756.5

참고)

- 서보 모터의 냉각 팬은 별도의 220V 전원 공급이 필요합니다.

FM20 Motor - 자가 냉각 타입

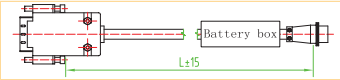
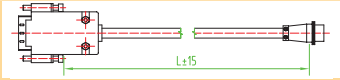
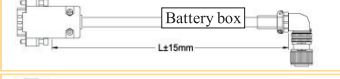
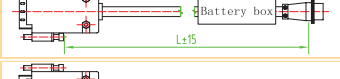


Model	Motor rated torque Nm ($\Delta T=100^{\circ}\text{C}$)	Motor rated torque Nm ($\Delta T=65^{\circ}\text{C}$)	L1(mm)	L2(mm)
FM20-0057F6EEDN	42	34	210	305
FM20-0086F6EEDN	56	45	252	347
FM20-0114F6EEDN	70	56	294	389
FM20-0143F6EEDN	84	67	336	431

부속품 및 옵션사항

엔코더 케이블

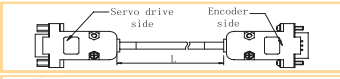
* Absolute 엔코더 케이블 (최대 길이: 30m)

Item	Part No	Cable length(m)	Cable Assembly
Absolute encoder cable (for ≤80 flange Servo motor)	DB9-4BS02-** (with battery)	**	
	DB9-4GS02-**	**	
Absolute encoder cable (for 110, 130, 180 flange Servo motor)	DB9-4BS03-** (with battery)	**	
	DB9-4GS03-**	**	
Absolute encoder cable (for >180 flange Servo motors)	DB9-4BS01-** (with battery)	**	
	DB9-4GS01-**	**	

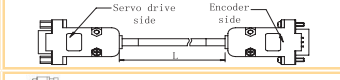
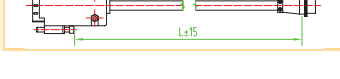
참고)

케이블 배터리는 모터 측에 근접하도록 장착해야 합니다. 만약 배터리를 드라이브 측으로 배치해야 한다면, 파카의 영업 담당자에게 문의 하십시오.

* Incremental 엔코더 케이블 (최대 길이: 30m)

Item	Part No	Cable length(m)	Cable Assembly
Incremental encoder cable (for ≤80 flange Servo motor)	DB15-15GP02-**	**	
Incremental encoder cable (for 110, 130, 180 flange Servo motor)	DB15-15GP01-**	**	
Incremental encoder cable (for >180 flange Servo motors)	DB15-15GP03-**	**	

* Resolver 케이블 (최대 길이: 30m)

Item	Part No	Cable length(m)	Cable Assembly
Resolver feedback cable (for ≤80 flange Servo motor)	DB9-8GR03-**	**	
Resolver feedback cable (for 110, 130, 180 flange Servo motor)	DB9-8GR01-**	**	
Resolver feedback cable (for >180 flange Servo motors)	DB9-8GR02-**	**	

제어 케이블

* 제어 케이블 (최대 길이: 30m)

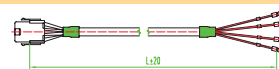
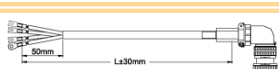
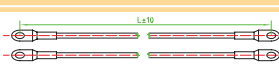
Item	Part No	Cable length(m)	Cable Assembly
Position mode	DB44-15PC-**-	**	
Analog speed / Torque mode	DB44-15AI-**-	**	

* 브레이크 케이블 (최대 길이 : 30m)

Item	Part No	Cable length(m)	Cable Assembly
Brake cable (for ≤180 flange Servo motor)	HK3-2BR-**-	**	

전원 케이블

* 레조러 케이블 (최대 길이: 30m)

Item	Part No	Cable length(M)	Cable Assembly
Power cable (for ≤80 flange Servo motor)	DB4-4PO-**-	**	
Power cable (for 110, 130 flange Servo motor)	HK4A-4PO-**-	**	
Power cable (for 180 flange Servo motor)	HK4B-4PO-**-	**	
Power cable (for >180 flange Servo motor)	ZL4-4PO-**-	**	

부속품 및 옵션 사항

전원 케이블

(서보 모터 L- Plug 전원 케이블 (800W 서보 모터), 최대 길이 : 30m)

[220V 서보 모터 전원 케이블 (180 frame 이하)]

Base speed(RPM)	Power(kW)	FM Servo motors	Power cable (**: Cable lenght(m))
3,000	0.2	FMSA-201*32ED	DB4-4PO-**-0.75
	0.4	FMSA-401*32ED	
	0.75	FMSA-751*33ED	
	1	FMSA-102*33ED	DB4-4PO-**-1.5
	1.2	FMSA-122*35ED	HK4A-4PO-**-1.5
	1.5	FMSA-152*37ED	
	1.8	FMSA-182*35ED	
	2.3	FMSA-232*37ED	HK4A-4PO-**-2.5
	3	FMSA-302*37ED	HK4A-4PO-**-4.0
2,000	0.8	FMMA-801*35ED	HK4A-4PO-**-1.0
	0.85	FMMA-851*37ED	HK4A-4PO-**-1.5
	1	FMMA-102*37ED	HK4A-4PO-**-1.0
	1.2	FMMA-122*35ED	
	1.3	FMMA-132*37ED	HK4A-4PO-**-1.5
	1.5	FMMA-152*37ED	
	2	FMMA-202*37ED	HK4A-4PO-**-2.5
	3.1	FMMA-312*37ED	HK4A-4PO-**-4.0
	3.5	FMMA-352*3AED	
1,500	1.2	FMMB-122*37ED	HK4A-4PO-**-1.5
	1.5	FMMB-152*37ED	
	2.3	FMMB-232*37ED	HK4A-4PO-**-2.5
	2.7	FMMB-272*3AED	HK4B-4PO-**-2.5
	3	FMMB-302*3AED	
	4.3	FMMB-432*3AED	HK4B-4PO-**-4.0
1,000	1	FMLA-102*37ED	HK4A-4PO-**-1.0
	1.5	FMLA-152*37ED	HK4A-4PO-**-1.5
	2.9	FMLA-292*3AED	HK4B-4PO-**-2.5
	3.7	FMLA-372*3AED	HK4B-4PO-**-4.0

참고)

- HK4A 케이블은 180 flange 이하의 Aviation Plug에 적합합니다.
- HK4B 케이블은 180 flange의 Aviation Plug에 적합합니다.
- 길이의 단위는 미터(m) 입니다.

[380V 서보 모터 전원 케이블 (180 frame 이하)]

Base speed(RPM)	Power(kW)	FM Servo motors	Power cable (**: Cable lenght(m))
3,000	0.75	FMSA-751*63ED	DB4-4PO-**-0.75
	1	FMSA-102*63ED	
	1.2	FMSA-122*65ED	HK4A-4PO-**-0.75
	1.5	FMSA-152*67ED	HK4A-4PO-**-1.0
	1.8	FMSA-182*65ED	HK4A-4PO-**-1.5
	2.3	FMSA-232*67ED	
	3	FMSA-302*67ED	
2,000	0.8	FMMA-801*65ED	HK4A-4PO-**-0.75
	0.85	FMMA-851*67ED	
	1	FMMA-102*67ED	
	1.2	FMMA-122*65ED	
	1.3	FMMA-132*67ED	HK4A-4PO-**-1.0
	1.5	FMMA-152*67ED	
	2	FMMA-202*67ED	HK4A-4PO-**-1.5
	3.1	FMMA-312*67ED	HK4A-4PO-**-2.5
	3.5	FMMA-352*6AED	HK4B-4PO-**-2.5
	4.5	FMMA-452*6AED	
	6	FMMA-602*6AED	HK4B-4PO-**-4.0
	8	FMMA-802*6AED	
	10	FMMA-103*6AED	HK4B-4PO-**-6.0
1,500	1.2	FMMB-122*67ED	HK4A-4PO-**-0.75
	1.5	FMMB-152*67ED	
	2.3	FMMB-232*67ED	HK4A-4PO-**-1.0
	3	FMMB-302*67ED	HK4A-4PO-**-1.5
	2.7	FMMB-272*6AED	HK4A-4PO-**-1.5
	3	FMMB-302*6AED	HK4A-4PO-**-1.5
	4.3	FMMB-432*6AED	HK4A-4PO-**-2.5
	5.5	FMMB-552*6AED	
	7.5	FMMB-752*6AED	HK4B-4PO-**-4.0
1,000	1	FMLA-102*67ED	HK4A-4PO-**-0.75
	2.9	FMLA-292*6AED	HK4A-4PO-**-1.5
	3.7	FMLA-372*6AED	HK4B-4PO-**-2.5

참고)

- HK4A 케이블은 180 flange 이하의 Aviation Plug에 적합합니다.
- HK4B 케이블은 180 flange의 Aviation Plug에 적합합니다.
- 길이의 단위는 미터(m) 입니다.

부속품 및 옵션 사항

전원 케이블

(서보 모터 - L- Plug 전원 케이블 (800W 서보 모터 용), 최대 길이 : 30m)

[380V 서보 모터 전원 케이블 (200 frame 이상)]

Base Speed (RPM)	Power (kW)	FMLA-372*6AED	Power Cable (** : Cable length(m))
1,500	8.2	FM15-0082*6EEDFL	ZL4-4PO-**-6.0
	10	FM15-0100*6EEDFL	
	12	FM15-0124*6EEDFL	
	16	FM15-0160*6EEDFL	ZL4-4PO-**-10.0
	18	FM15-0180*6EEDFL	
	21	FM15-0210*6FEDFL	ZL4-4PO-**-16.0
	24	FM15-0240*6FEDFL	
	29	FM15-0290*6FEDFL	
1,700	35	FM15-0350*6FEDFL	ZL4-4PO-**-25.0
	7.5	FM17-0075*6EEDFL	ZL4-4PO-**-4.0
	9.2	FM17-0092*6EEDFL	ZL4-4PO-**-6.0
	11	FM17-0110*6EEDFL	
	14	FM17-0140*6EEDFL	
	18	FM17-0180*6EEDFL	ZL4-4PO-**-10.0
	21	FM17-0210*6EEDFL	ZL4-4PO-**-16.0
	24	FM17-0240*6FEDFL	
2,000	27	FM17-0270*6FEDFL	
	33	FM17-0330*6FEDFL	ZL4-4PO-**-25.0
	7	FM20-0070*6EEDFL	ZL4-4PO-**-4.0
	10	FM20-0100*6EEDFL	ZL4-4PO-**-6.0
	14	FM20-0140*6EEDFL	
	18	FM20-0180*6EEDFL	ZL4-4PO-**-10.0
	22	FM20-0220*6EEDFL	ZL4-4PO-**-16.0
	25	FM20-0250*6EEDFL	
	28	FM20-0280*6EEDFL	
	30	FM20-0300*6EEDFL	
	36	FM20-0360*6FEDFL	ZL4-4PO-**-25.0

참고) 길이의 단위는 미터(m) 입니다.

제동 저항

- 220V 서보용 외부 제동저항 및 최소 저항 값과 드라이브 내장형 제동 저항의 사양

Drive Frame	Built-in resistor value and power	Min. resistor value of external braking resistor	Spec. of external braking resistor
M1	-	40Ω	60Ω/200 W
M2	50W/50Ω	25Ω	40Ω/400 W
M3	100W/20Ω	15Ω	15Ω/1000 W

- 380V 서보용 외부 제동저항 및 최소 저항 값과 드라이브 내장형 제동 저항의 사양

Drive Frame	Built-in resistor value and power	Min. resistor value of external braking resistor	Spec. of external braking resistor
M2	50W/50Ω	50Ω	50Ω/1000W
M3	100W/60Ω	50Ω	50Ω/1000W
MM4/M4	—	40Ω	40Ω/1000W
M5	—	40Ω	40Ω/1000W
M6	—	30Ω	30Ω/2200W



At Parker, we're guided by a relentless drive to help our customers become more productive and achieve higher levels of profitability by engineering the best systems for their requirements. It means looking at customer applications from many angles to find new ways to create value. Whatever the motion and control technology need, Parker has the experience, breadth of product and global reach to consistently deliver. No company knows more about motion and control technology than Parker. For further info call 00800 27 27 5374

Parker's Motion & Control Technologies



Aerospace **Key Markets**

Aftermarket services
Commercial transports
Engines
General & business aviation
Helicopters
Launch vehicles
Military aircraft
Missiles
Power generation
Regional transports
Unmanned aerial vehicles

Key Products

Control systems & actuation products
Engine systems & components
Fluid conveyance systems & components
Fluid metering, delivery & atomization devices
Fuel systems & components
Fuel tank inerting systems
Hydraulic systems & components
Thermal management
Wheels & brakes



Climate Control **Key Markets**

Agriculture
Air conditioning
Construction Machinery
Food & beverage
Industrial machinery
Life sciences
Oil & gas
Precision cooling
Process
Refrigeration
Transportation

Key Products

Accumulators
Advanced actuators
CO₂ controls
Electronic controllers
Filter driers
Hand shut-off valves
Heat exchangers
Hose & fittings
Pressure regulating valves
Refrigerant distributors
Safety relief valves
Smart pumps
Solenoid valves
Thermostatic expansion valves



Electromechanical **Key Markets**

Aerospace
Factory automation
Life science & medical
Machine tools
Packaging machinery
Paper machinery
Plastics machinery & converting
Primary metals
Semiconductor & electronics
Textile
Wire & cable

Key Products

AC/DC drives & systems
Electric actuators, gantry robots & slides
Electrohydraulic actuation systems
Electromechanical actuation systems
Human machine interface
Linear motors
Stepper motors, servo motors, drives & controls
Structural extrusions



Filtration **Key Markets**

Aerospace
Food & beverage
Industrial plant & equipment
Life sciences
Marine
Mobile equipment
Oil & gas
Power generation & renewable energy
Process
Transportation
Water Purification

Key Products

Analytical gas generators
Compressed air filters & dryers
Engine air, coolant, fuel & oil filtration systems
Fluid condition monitoring systems
Hydraulic & lubrication filters
Hydrogen, nitrogen & zero air generators
Instrumentation filters
Membrane & fiber filters
Microfiltration
Sterile air filtration
Water desalination & purification filters & systems



Fluid & Gas Handling **Key Markets**

Aerial lift
Agriculture
Bulk chemical handling
Construction machinery
Food & beverage
Fuel & gas delivery
Industrial machinery
Life sciences
Marine
Mining
Mobile
Oil & gas
Renewable energy
Transportation

Key Products

Check valves
Connectors for low pressure fluid conveyance
Deep sea umbilicals
Diagnostic equipment
Hose couplings
Industrial hose
Mooring systems & power cables
PTFE hose & tubing
Quick couplings
Rubber & thermoplastic hose
Tube fittings & adapters
Tubing & plastic fittings



Hydraulics **Key Markets**

Aerial lift
Agriculture
Alternative energy
Construction machinery
Forestry
Industrial machinery
Machine tools
Marine
Material handling
Mining
Oil & gas
Power generation
Refuse vehicles
Renewable energy
Truck hydraulics
Turf equipment

Key Products

Accumulators
Cartridge valves
Electrohydraulic actuators
Human machine interfaces
Hybrid drives
Hydraulic cylinders
Hydraulic motors & pumps
Hydraulic systems
Hydraulic valves & controls
Hydrostatic steering
Integrated hydraulic circuits
Power take-offs
Power units
Rotary actuators
Sensors



Pneumatics **Key Markets**

Aerospace
Conveyor & material handling
Factory automation
Life science & medical
Machine tools
Packaging machinery
Transportation & automotive

Key Products

Air preparation
Brass fittings & valves
Manifolds
Pneumatic accessories
Pneumatic actuators & grippers
Pneumatic valves & controls
Quick disconnects
Rotary actuators
Rubber & thermoplastic hose & couplings
Structural extrusions
Thermoplastic tubing & fittings
Vacuum generators, cups & sensors



Process Control **Key Markets**

Alternative fuels
Biopharmaceuticals
Chemical & refining
Food & beverage
Marine & shipbuilding
Medical & dental
Microelectronics
Nuclear Power
Offshore oil exploration
Oil & gas
Pharmaceuticals
Power generation
Pulp & paper
Steel
Water/wastewater

Key Products

Analytical Instruments
Analytical sample conditioning products & systems
Chemical injection fittings & valves
Fluoropolymer chemical delivery fittings, valves & pumps
High purity gas delivery fittings, valves, regulators & digital flow controllers
Industrial mass flow meters/ controllers
Permanent no-weld tube fittings
Precision industrial regulators & flow controllers
Process control double block & bleeds
Process control fittings, valves, regulators & manifold valves



Sealing & Shielding **Key Markets**

Aerospace
Chemical processing
Consumer
Fluid power
General industrial
Information technology
Life sciences
Microelectronics
Military
Oil & gas
Power generation
Renewable energy
Telecommunications
Transportation

Key Products

Dynamic seals
Elastomeric o-rings
Electro-medical instrument design & assembly
EMI shielding
Extruded & precision-cut, fabricated elastomeric seals
High temperature metal seals
Homogeneous & inserted elastomeric shapes
Medical device fabrication & assembly
Metal & plastic retained composite seals
Shielded optical windows
Silicone tubing & extrusions
Thermal management
Vibration dampening

Parker Asia Pacific

China

Sales Office

Shanghai office: 86 21 2899 5000
Parker Hannifin Motion&Control Co. Ltd.
280 Yunqiao Road, Jin Qiao Export Processing Zone,
Shanghai 201206, China

Sales Office

Guangzhou Office: 86 20 3212 1688
Parker Hannifin Motion&Control Co. Ltd.
Room 202, Building F, Guangdong Soft Science Park,
No 11, Caipin Road, Guangzhou Science City, Luo Gang
District, Guangzhou 510663, China

Sales Office

Beijing office: 86 10 6561 0520
Parker Hannifin Motion&Control Co. Ltd.
Suite 8B01, 8th Floor, Hanwei Plaza, 7 Guanghua Road,
Chaoyang District, Beijing 100004, P.R.China

Automation Division

WUXI plant: 86 510 8116 7000
Parker Hannifin Motion and Control (Wuxi) Company Ltd.
No.200, Furong Zhong Si Lu, Xishan Economic
Development Zone, Wuxi 214101, Jiangsu, China

Japan

Sales Office

Asahi Plant: 81 479 64 2282
kpl_sales@parker.com
Kuroda Pneumatics Ltd.
10243 Kamakazu, Asahi-shi, Chiba 289-2505 Japan

Automation Division

Asahi Plant: 81 479 64 2282
Kuroda Pneumatics Ltd.
10243 Kamakazu, Asahi-shi, Chiba 289-2505 Japan

Korea

Sales Office

Seoul Office: 82 2 559 0400
11F, U-Space1 B, 660, Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13494, Korea

Automation Division

Jang An Plant: 82 31 359 0700
Parker Korea Ltd.
23, Jangangongdan 1-gil, Jangsan-myeon,
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18579, Korea

India

Sales Office

PHI Chennai Sales office: 91 44 4391 0799
Parker Hannifin India Private. Limited,
Plot no. P41/2, Eight Avenue, Domestic Tariff Area,
Mahindra world city, Chengalpattu, Kanchipuram District,
Pin : 603002, Tamil Nadu, India

Automation Division

PHI Chennai MWC Plant: 91 44 4391 0703
Parker Hannifin India Private. Limited,
Plot no. P41/2, Eight Avenue, Domestic Tariff Area,
Mahindra world city, Chengalpattu, Kanchipuram District,
Pin : 603002, Tamil Nadu, India

Taiwan

Sales Office

Taipei Office: 88 6 2 2298 8987
Parker Hannifin Taiwan Co., Ltd.
8F., No.22 Wuquan 7th Road., Wugu Dist., New Taipei City, 248,
Taiwan (R.O.C)

Thailand

Sales Office

Bangkok Office: 66 2 186 7000
Parker Hannifin (Thailand) Co., Ltd.
1265 Rama 9 Road, Suanluang Bangkok 10250 Thailand

Singapore

Sales Office

Office: 65 6887 6300
Parker Hannifin Singapore Pte Ltd.
11th Fourth Chin Bee Road Singapore 619702

Malaysia

Sales Office

Selangor Office: 60 3 7849 0800
Parker Hannifin Industrial (M) Sdn Bhd
No.11 Persiaran Pasak Bumi
Seksyen U8, Bukit Jelutong Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia

Indonesia

Sales Office

Office: 62 21 2977 7900
PT. Parker Hannifin Indonesia
Sunburst CBD Lot 2 No. 15
BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang 15322 Banten-Indonesia

Vietnam

Sales Office

Office: 84 8 3822 2420
Parker Hannifin Vietnam Co., Ltd.
4th Floor, VRG office building, 177 Hai Ba Trung,
Ward 6, District 3 Ho Chi Minh City, Vietnam

Australia

Sales Office

Office: 61 2 9634 7777
Parker Hannifin (Australia) Automation Department
9 Carrington Rd Castle Hill, NSW, 2154 Australia

New Zealand

Sales Office

Office: 64 9 574 1744
Parker Hannifin (NZ) Ltd.
5 Bowden Road, Mt Wellington 1060, Auckland, New Zealand

This catalogue is offered to you by;



Parker Korea Ltd.

445-941 경기도 화성시 장안면 장안공단1길 23
Tel : 031-359-0700
Fax : 031-359-0780
www.parker.com