

RS OEMax MOSCON-F500 Series



저비용 고효율 에너지 절감 인버터

MOSCON F-500

경제적 가격에 탁월한 품질까지, 더욱 강력해진 솔루션으로
고객의 자동화 요구에 적극적으로 대응합니다.

Allen Bradley 기술로 새롭게 태어난 OEMax 인버터 MOSCON-F500

- 범용의 센서리스 벡터 제어
- 팬/펌프 분야 및 일반 기계와 물류 설비 어플리케이션에 최적의 솔루션 제공
- 폭넓은 제품 라인 구성 (220 kW까지)
- 토크 다양성에 최적화 • 공간 절약 콤팩트 형
- 간편한 설치와 사용법
- 엔지니어 및 사용자의 편리함 중심 설계
- 기계 제작 업체 및 엔드 유저의 요구에 맞는 최적의 인버터



■ 고점도의 Mixer 운전에 강한 토크로 품질 향상



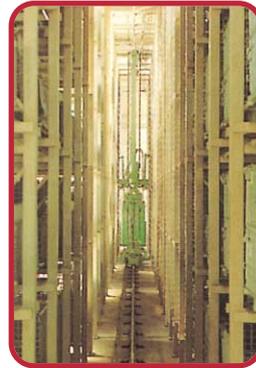
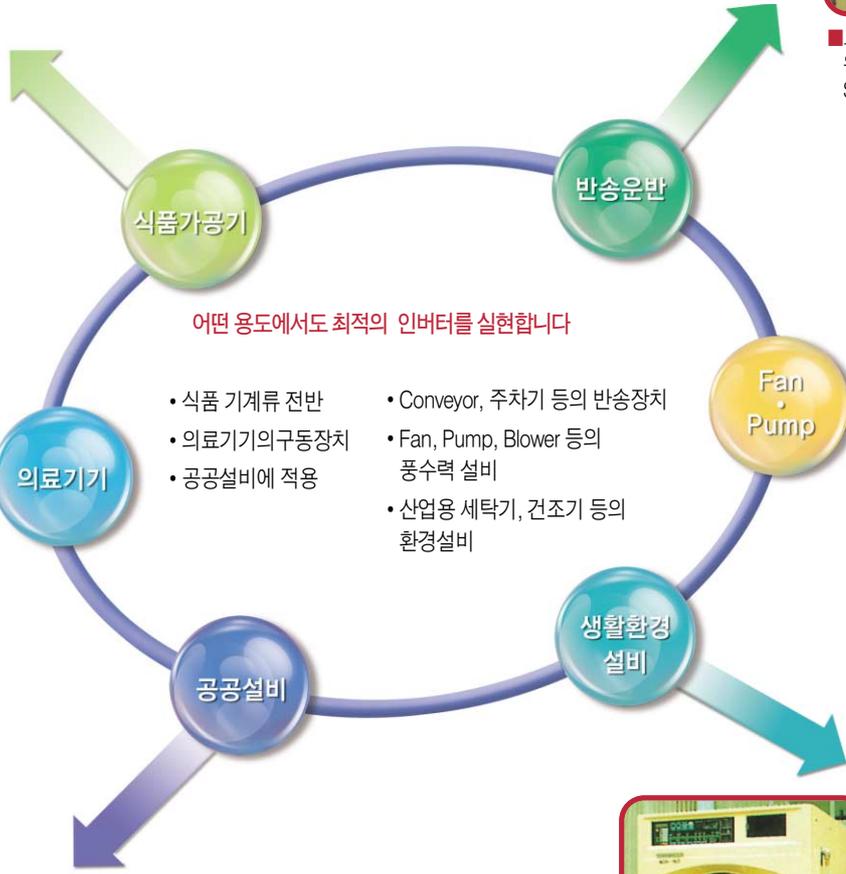
■ 조용하고 순로조운 움직임이 요구되는 X선 투시 기계 제어



세계표준적용

- NFPA 70-US National Electrical Code
- NEMA ICS 3.1-Safety Standard for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable Speed Drive System
- IEC 146-International Electrical Code





■고속 응답성과 고정도 위치 제어의 Stacker Cranes



■자동 주차기를 안전하고 부드럽게 운전



■고효율 Pump의 유량 제어



■산업용 세탁기

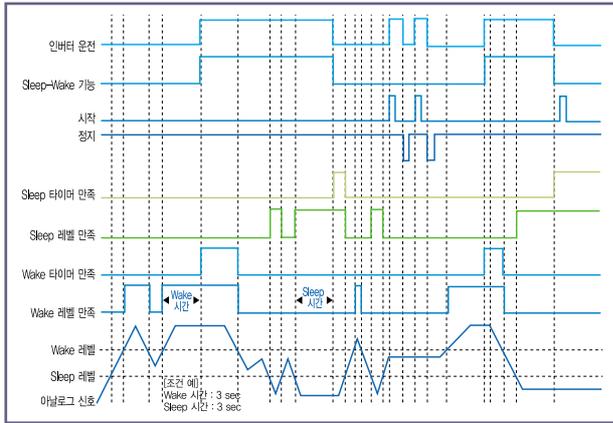


■Blow Bath의 수류 조정



■Monorail Car의 안정성과 쾌적한 승차감을 실현

제품 특징

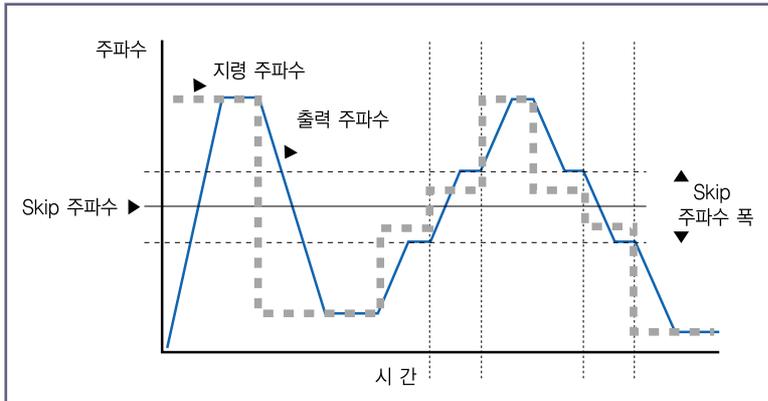
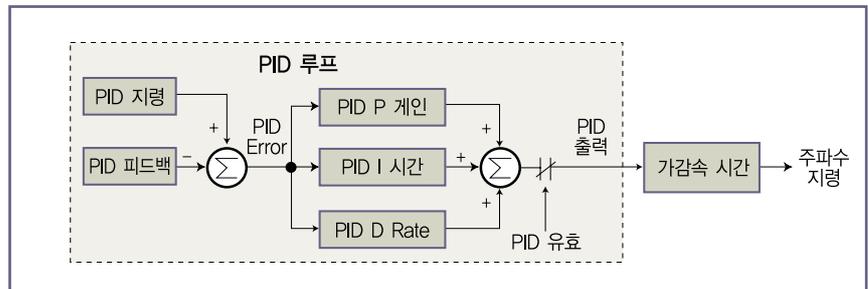


Sleep/Wake 기능

- 인버터 운전 중에 시스템 요구 사항이 설정된 시간 (Sleep 시간) 동안 설정된 값 (Sleep 레벨) 이하로 떨어지면 인버터의 Sleep 기능이 자동으로 작동하여 감속
- 아날로그 입력 설정된 값 (Wake 레벨) 이상으로 올라가면 인버터는 다시 Wake 모드가 되어 지령 주파수까지 가속
- 운전 비용이 절감됨
- 별도의 제어장치나 프로그램이 필요없어 시스템 구성이 간단

완벽한 PID 제어

- 공정의 변화에도 출력 주파수 조절을 자동으로 유지
- 생산효율과 품질향상에 효과적



3개의 Skip 주파수

- 프로그램하여 공진 속도에서 인버터가 운전하지 않도록 설정 가능
- 설비 손상 예방 및 수명 연장

Moscon-F500 시리즈



C 프레임

D 프레임

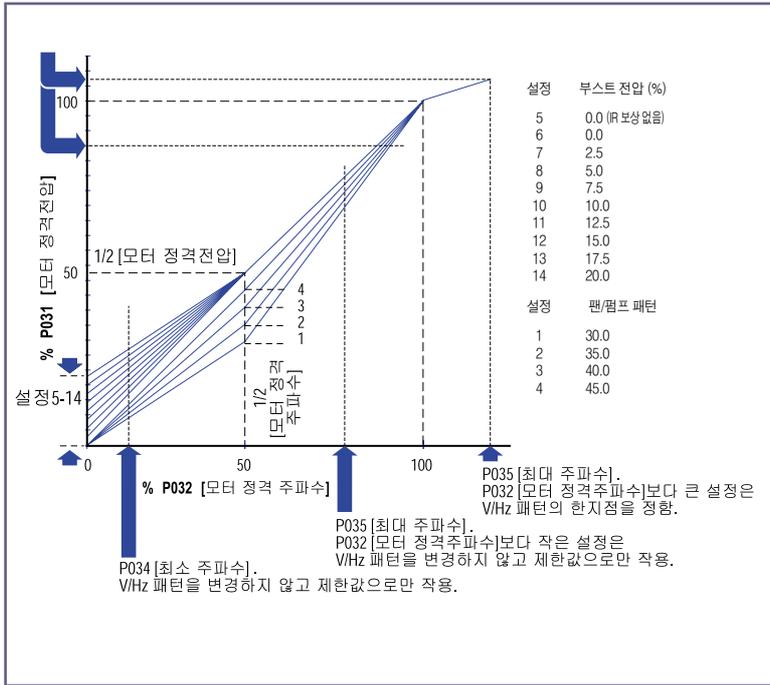
E 프레임

F 프레임

G 프레임

H 프레임

제품 특징



	C, F 프레임	G, H 프레임
옵션	0 "사용자 V/f"	0 "사용자 V/f"
	1 "30.0, V/f"	1 "30.0, V/f"
	2 "35.0, V/f"	2 "35.0, V/f"
	3 "40.0, V/f"	3 "40.0, V/f"
	4 "45.0, V/f" (초기값)	4 "45.0, V/f" (초기값)
	5 "0.0 IR 부스트 없음"	5 "0.0 IR 부스트 없음"
	6 "0.0"	6 "0.0"
	7 "2.5"	7 "0.2"
	8 "5.0"	8 "0.5"
	9 "7.5"	9 "0.8"
	10 "10.0"	10 "1.0"
	11 "12.5"	11 "2.0"
	12 "15.0"	12 "3.0"
	13 "17.5"	13 "4.0"
	14 "20.0"	14 "5.0"
	15 "고효율 패턴"	15 "고효율 패턴(1)"

팬/펌프 커브

- 팬/펌프 부하에 대비하여 전압을 감소, 에너지 절감에 효과
- A174 [최대전압]는 모든 범위 설정 가능
- P031 [모터 정격전압] 보다 큰 설정은 V/Hz 패턴의 한 지점을 정함
- P031 [모터 정격전압] 보다 작은 설정은 V/Hz 패턴을 변경하지 않고 제한값으로만 작용

Purge 입력

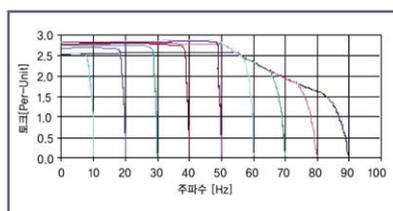
- 통신 포트나 SW Enable 입력 이외의 유효한 정지 조건이 입력되면 인버터 Purge 입력이 있어도 운전되지 않음
- Purge 주파수 프로그램 가능
- 화재 시스템, 안전 시스템과 연결 가능

통신

- RS-485 통신 기본
- 5개의 LED로 시스템 구성과 에러 상태 정보를 실시간으로 감시
- 모드버스 RTU, Metasys N2, P1-FLN(Floor Level Network) 프로토콜 (추가 하드웨어나 소프트웨어 불필요)
- DSI (Drive Serial Interface) 통신 모듈과 액세서리
- 인버터를 쉽게 감시, 제어, 프로그램할 수 있는 MosconExplorer 제공

센서리스 벡터 제어에 의한 탁월한 성능

- 넓은 속도 제어범위 : 1/100의 속도부터 가능
- 뛰어난 속도 안정성 : 1% 이내
- 신속한 속도지령 응답성 : 5 Hz
- 탁월한 기동 토크 : 150% / 1 Hz
- 범용성 있는 V/F 제어모드, 우수한 토크의 센서리스 벡터 제어모드 내장
- 대부분의 응용에 충분한 120% / 60 sec, 150% / 10 sec의 과부하 내량
- 오토튜닝 기능 내장 : 회전형/정지형



Flying Start

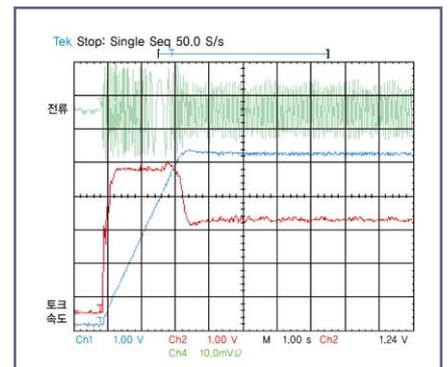
- 회전중인 부하의 시동이 가능 : 순간 정전시의 재기동에 효과적
- 기동시의 시스템 과부하를 감소하는 효과

자동 재기동 시작 기능

- 인버터 기동시 에러가 발생하면, 사용자 감시 없이 리셋되는 기능
- 무인/원격 시스템을 위한 자동 운전 기능 강화

키패드 내장

- 2라인, 16개의 문자로 구성된 LCD 디스플레이
- 5개의 LED로 시스템 구성과 에러 상태 정보를 실시간 감시
- HAND/OFF/AUTO 설정 버튼



개별 사양

정격 출력 및 H/W 구성

용량 (kW)		2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220											
200 V 급	입력	정격 용량[kVA]	6.5	8.8	10.9	14.4	21.3	28.3	32.5	38.3	51.6	62.4																			
		정격 전류[A]	15.5	21	26.1	34.6	51	68	78	92	124	150																			
		정격 입력 전압[V]	3상 교류 200 ~ 240 V (180 ~ 264 V), 50/60 Hz																												
		허용 전압 변동 범위	-10% ~ +10%																												
		허용 주파수 변동 범위	-5% ~ +5%																												
	출력	정격 출력 전류[A]	12	17.5	24	33	49	65	75	90	120	145																			
		출력 전압 범위[V]	3상 교류 0 ~ 230 V (입력 전압 대응)																												
		정격 출력 주파수[Hz]	기본값 60 Hz, 최대 320 Hz 까지 설정 가능																												
	H/W 구성	직류 리액터	별 치 (선택)					내 장																							
		회생제동장치	내 장					별 치 (선택)																							
EMC 필터		별 치 (선택)																													
전력손실	프레임	C					D					E																			
	소모량[W]	140	215	298	365	488	650	734	778	1,055	1,200																				
중량	제품 본체[kg]	2.89	2.97	3.72	3.78	12.10	12.70	12.70	38.00	38.00																					
	포장 상태[kg]	3.41	3.49	4.27	4.33	13.40	14.00	14.00	48.20	48.20																					
400~480V 급	입력	정격 입력 용량[kVA]	5.1	9.3	11.9	15.3	19.2	25.8	33.3	39.1	53.3	60.7	74.9	89	124.8	142	167	196	242	304	387										
		정격 입력 전류[A]	6	10.5	14.2	18.4	23	31	40	47	64	73	90	107	150	170	200	235	290	365	465										
		정격 입력 전압[V]	3상 교류 380 ~ 480 V (340 ~ 528 V), 50/60 Hz																												
		허용 전압 변동 범위	-10% ~ +10%																												
		허용 주파수 변동 범위	-5% ~ +5%																												
	출력	정격 출력 전류[A]	5.5	10.3	12	17	22	30	38	45.5	60	72	88	105	142	170	208	260	310	370	460										
		정격 출력 전압[V]	3상 교류 0 ~ 460 V (입력 전압 대응)																												
		정격 출력 주파수[Hz]	기본값 60 Hz, 최대 320 Hz 까지 설정 가능																												
	H/W 구성	직류 리액터	별 치 (선택)					내 장																							
		회생제동장치	내 장					별 치 (선택)																							
EMC 필터		별 치 (선택)																													
전력손실	프레임 size	C					D					E					F					G					H				
	소모량[W]	125	145	199	243	326	433	489	519	706	800	1,122	1,278	1,550	1,990	2,780	-	-	-	-	-										
중량	제품 본체[kg]	2.87	3.03	3.65	3.75	6.41	6.47	12.7	12.7	14.3	36.0	36.0	41.0	41.0	78.0	78.0	89.0	89.0	106.0	106.0											
	포장 상태[kg]	3.39	3.55	4.20	4.30	7.41	7.49	14.0	14.0	15.6	46.2	46.2	51.2	51.2	88.0	88.0	157.0	157.0	177.0	177.0											

모델 코드



용량	정격전압 200 V 급				정격전압 400 V 급				
	A	kW	(HP)	프레임	A	kW	(HP)	프레임	
2P2	12	2.2	(3)	C	2P2	6	2.2	(3)	C
3P7	17.5	3.7	(5)	C	3P7	10.5	3.7	(5)	C
5P5	24	5.5	(7.5)	C	5P5	12	5.5	(7.5)	C
7P5	33	7.5	(10)	C	7P5	17	7.5	(10)	C
011	49	11	(15)	D	011	22	11	(15)	C
015	65	15	(20)	D	015	30	15	(20)	C
018	75	18.5	(25)	D	018	38	18.5	(25)	D
022	90	22	(30)	D	022	45.5	22	(30)	D
030	120	30	(40)	E	030	60	30	(40)	D
037	145	37	(50)	E	037	72	37	(50)	E
					045	88	45	(60)	E
					055	105	55	(75)	E
					075	142	75	(100)	E
					090	170	90	(125)	F
					110	208	110	(150)	F
					132	260	132	(175)	G
					160	310	160	(215)	G
					185	370	185	(250)	H
					220	460	220	(300)	H

시리즈 코드 <F500: 500 시리즈 명>

- C 프레임 : IP20 / UL Open- 타입
C 프레임 인버터만 IP20/UL Open- 타입 구조입니다. IP30/NEMA 1/UL 타입 1 정격을 만족 하려면 현장 설치용 변환 키트가 필요합니다.
- D, E, F, G, H 프레임 : IP30/NEMA 1/UL 타입
D, E, F, G, H 프레임 인버터는 IP30/NEMA 1/UL 타입 1 구조입니다.

공통 사양

제어 및 성능

변조 방식	정현파 조합 PWM (Space Vect 또는 2상 변조)	캐리어 주파수 제어 범위	C/D : 2~10 kHz, E : 2~8 kHz, F~H : 2~6kHz, 기본값 : 4 kHz
제어 방식	V/f (슬립보상 포함), PG 없는 벡터	속도 제어 범위	100:1
주파수 제어 범위	0~320.00 Hz	속도 안정성	1.0% (@ 60:1, 슬립보상 포함)
주파수 제어 정도	0.05% : 디지털 지령 / 0.5% : 아날로그 지령	속도 응답성	5 Hz *
주파수 설정 정도	0.01 Hz : 디지털 지령 / 0.06 Hz/60 Hz : 아날로그 지령(10-bit)	기동 토크	150% @ 1.0 Hz
주파수 출력 정도	0.001 Hz	토크 제한 기능	가능 (전류제한으로 가능)
가감속 시간 범위	0~600.00초, 0.01초 간격 (독립설정 가능한 2개 가감속 시간 set 구비)	과부하 내량	120%/ 60초, 150%/ 3초

입출력 단자

제어	사용자 I/F	자체 조작반 : LCD 오퍼레이터 (7 x 21 dot, 2행 x 16열) 원격 조작반, 통신 S/W (DriveExplorer, DriveExecutive)
	통신 포트	RS485 with Modbus RTU, Metasys N2
입력	아날로그 입력단자 사양	비절연단자 x 1, 0~10V 또는 4~20mA 선택 / 절연단자 x 1, -10~10V 또는 4~20mA 선택 Zi : 100 k (전압), 250 Ω (전류) → 외부 볼륨 : 1 ~ 10 k, 2 W 최소
	디지털 접점 입력단자 사양	7개 입력, 26개 기능 (전용 x 3, 설정 가능 x 4, =T051~054) 24V, Sink 또는 Source (Logic 0 : 0~6V, Logic 1 : 18~24V)
출력	아날로그 출력단자 사양	2개 출력, 21개 기능, 0 ~ 10 V 또는 0 ~ 20 mA Zo : 1 k 최소 (전압), 525 Ω max (전류)
	디지털 접점 출력단자 사양	3개 출력, 16개 기능 (1C 릴레이 x 2, PC 출력 x 1) • 릴레이 : 3.0 A @ 30 VDC / 240 VAC (비유도성), 0.5 A @ 30 VDC / 240 VAC (유도성) • 포토 출력 : 50 mA @ 30 VDC (비유도성 부하)

보호기능

H/W 보호/검출 기능	인버터 과부하, 전동기 과부하 (Class 10), 출력 단락, 출력 지락, 출력 결상, 부족전압, 과전압, 부하 불균형 (=진동) 방지, 역회전 방지, Fan On/Off 제어
S/W 보상 기능	실속 방지, 자동 토크 보상, 아날로그 입력 상실 검출, 사용자 정수 보호, 정전 보상(복전 대기), 지령소실 보상 (복구 대기), 외부 단자대 입력 잡음 제거

응용기능

주파수 지령 가능장치	5개 종류 (내장 조작반, 내부 설정치, 다단속, 아날로그 입력, 통신, =P038)
운전 지령 가능장치	3개 종류 (내장 조작반, 접점 입력, 통신, =P036)
정지 방법	4개 종류 (감속, 프리런, 직류 인가, 출력차단, =P037)
내부 설정 속도지령 (다단속지령)	4단
타이머 / 카운터 운전 기능	8단, 9999회까지
회전 중 재시동	가능
이상 발생시 자동 재시동	최대 9회까지
전원 투입시 자동 기동	가능
기계 진동방지 (주파수 점프)	최대 3개소
DC 전류인가 제동 기능	시동 및 정지시
PID 제어	가능
출력 전압 보정	가능
전동기 상수 자동 추정 (오토튜닝)	가능 (정지식, 회전식)
모니터 가능 항목 (사용자 표시장치에서)	지령 주파수, 출력 주파수/ 전류/ 전압, 직류회로 전압, 기기 상태, 이상 Code 1, 공정속도(=환산 주파수), 출력 전력, 출력된 MWh/ 운전시간, 토크 전류, 기기 온도, 지령장치, 단자상태, 통신상태, PID 설정치 아날로그 입력 1/2 상태, 이상이력 1~3, 누적 시간, S/W 개정번호, %rpm 속도
기타 특징	보조 전동기 제어 (내부장착 부가장치인 릴레이 카드 사용, 최대 3대까지, C 프레임 제외) 7개 국어 지원 Sleep-Wake Up 기능 퍼지 제어 (비상시 운전기능)

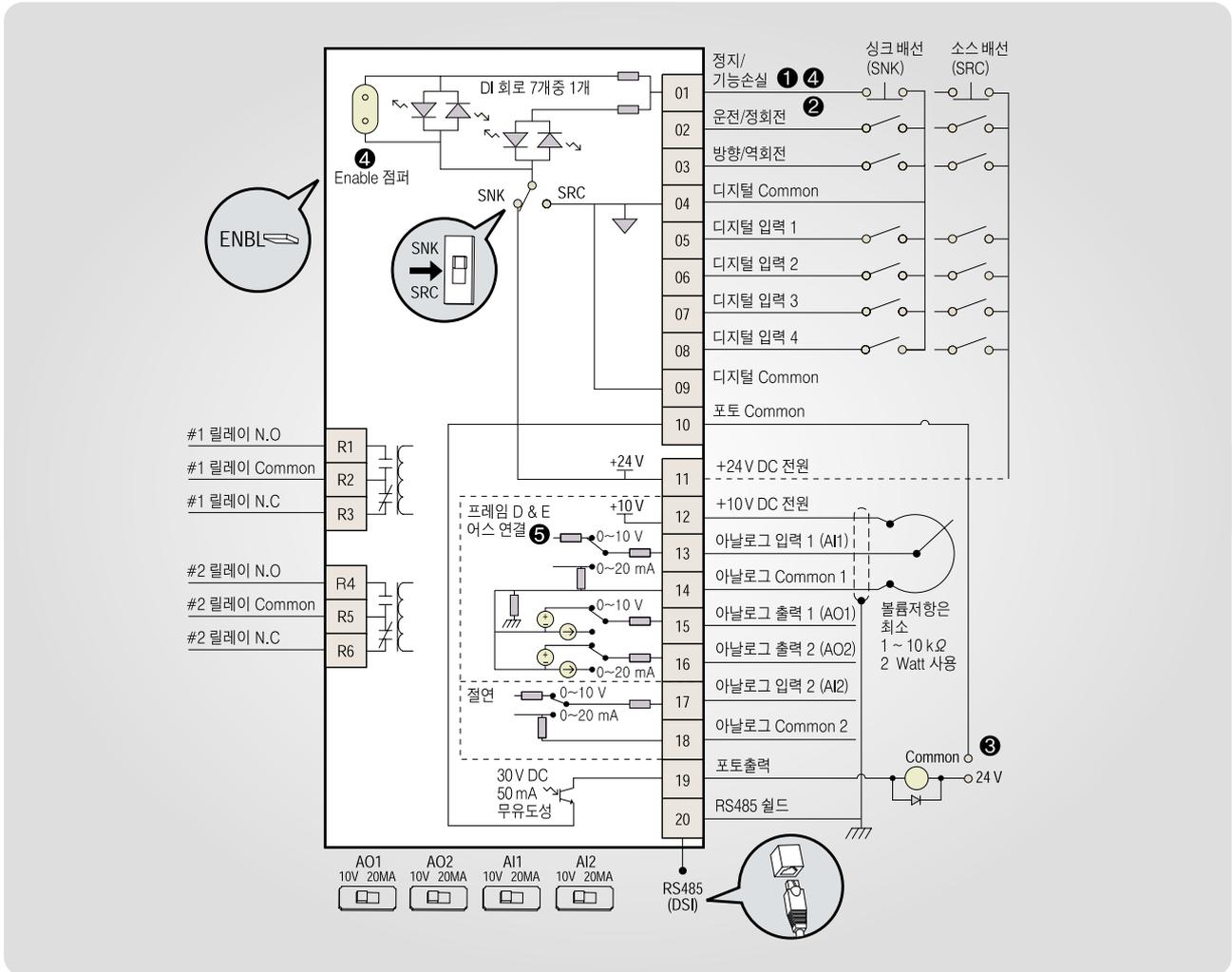
장착 가능 부가장치 (선택)

내부장착	입출력용	릴레이 카드 (릴레이 x 6) : C 프레임은 장착불가
	통신용 (개발중)	DeviceNet, Ethernet/IP, ProfiBus-DP
외부연결	조작용 (개발중)	원격 조작용 오퍼레이터 (22-HIM-C2S) : 정수 복사기능 내장
	전원용	직류 리액터 (1321-DC), 교류 리액터 (1321-3R), EMC 필터 (22-RF-018 / 026 / 034-C2S)

주변환경

외함 형식	IP20/UL 타입 1 (C 프레임), IP30/NEMA 1 (D, E, F 프레임)
설치 장소	실내 (폭발성 가스 및 분진이 없는 곳)
설치 고도 제한	1000 m 이하, Derating 필요
사용시 주변온도	-10 ~ 45 °C
보관시 주변온도	-40 ~ 85 °C
상대 습도	0 ~ 90 %RH, 이슬 맺힘 없음 것
충격 및 진동	15 G peak : 10 ms, 1 G peak : 5 Hz ~ 2 kHz
국제 표준규격 인증	UL 508C, CSA 22.2, CE LV 1992 (EN 50178, 60204), EMC 89/336(EN 61800-3, 50081-1, 50082-2)

결선도



- I/O 단자 01은 P036 [운전지령] 이 1 '3-Wire' 또는 6 '2-Wire' 레벨감지로 설정시를 제외하고 항상 프리런 정지입력입니다.
 - 3-Wire 제어에서 I/O 단자 01은 P037 [정지모드]에 의해 제어되며 모든 정지지령들은 P037 [정지모드]로 제어됩니다.
 - 인버터는 출하시 단자 01과 04에 점퍼가 설치되어 있으며 단자 01을 정지나 입력기능으로 사용시 이 점퍼를 제거합니다.
- 상기 배선도는 '2-wire' 제어가 표현되어 있고 '3-wire' 제어시 운전지령으로 단자 02에 누름 버튼 을 사용하고 AI66으로 역회전이 가능하면 단자 03에 방향 전환을 위해 유지 버튼 을 사용합니다.
- 포토 출력을 릴레이와 같은 코일부하를 사용할 경우 출력손상을 방지하기 위한 보호용 다이오드를 릴레이에 병렬로 설치합니다.
- ENBL 점퍼 제거시 소프트웨어 인식없이 프리런 정지를 하는 단자 01은 항상 하드웨어 활성화로 동작합니다.
- 대부분 단자대에 표시된 'Common' 은 안전접지 (PE) 단자에 연결하면 안되며 Common 모드 노이즈를 줄이기 위해 설계되어 있습니다.
 - 프레임 D와 E는 아날로그 Common 1에 접지로 연결되어 있습니다.

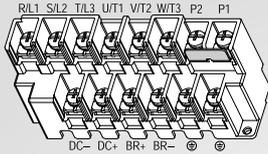
단자	설명
R/L1, S/L2, T/L3	3 상 입력
U/T1	모터 U/T1
V/T2	모터 V/T2
W/T3	모터 W/T3
P2, P1	DC 버스 인덕터 연결 인버터 단자 P2와 P1에 점퍼가 있습니다. DC 버스 인덕터를 연결하려면 이 점퍼를 제거하십시오. 인버터는 점퍼 또는 인덕터의 연결없이 전원이 투입되지 않습니다.
DC-, DC+	DC 버스 연결 (C 프레임)
P2, DC-	DC 버스 연결 (D와 E 프레임)
BR+, BR-	제동 저항 연결 (C 프레임)
	안전접지 - PE

회전방향을 변경하려면 모터의 3 선중 2개선을 변경 ※ 그림은 역회전 입니다.

P036(운전지령)	정지	I/O 단자 01 정지
키패드	P037 설정	프리런
3-Wire	P037 설정	P037 설정*
2-Wire	P037 설정	프리런
RS-485 포트	P037 설정	프리런

단자 사양

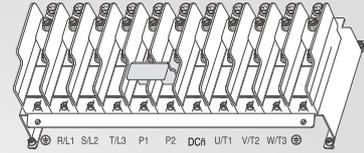
주회로 단자사양



C 프레임

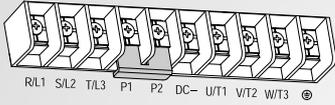
200 V 급
2.2 ~ 7.5 kW
(3.0 ~ 10 HP)

400 V 급
2.2 ~ 15 kW
(3.0 ~ 20 HP)



G 프레임

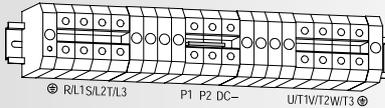
480 V 급
132 ~ 160 kW
(175 ~ 215 HP)



D 프레임

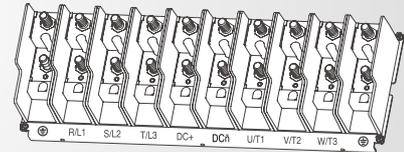
200 V 급
11 ~ 22 kW
(15 ~ 30 HP)

400 V 급
18 ~ 30 kW
(25 ~ 40 HP)



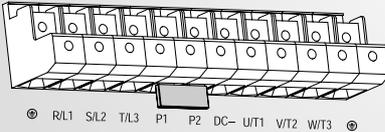
E 프레임

400 V 급
37 ~ 45 kW
(50 ~ 60 HP)



H 프레임

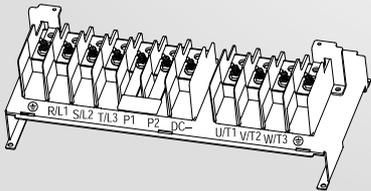
480 V 급
180 ~ 220 kW
(250 ~ 300 HP)



E 프레임

200 V 급
30 ~ 37 kW
(40 ~ 50 HP)

400 V 급
55 ~ 75 kW
(75 ~ 100 HP)



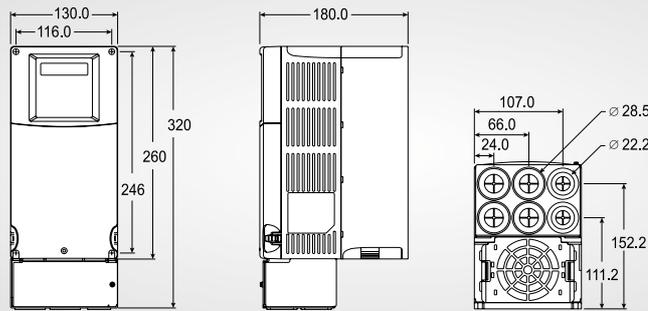
F 프레임

400 V 급
90 ~ 110 kW
(125 ~ 150 HP)

프레임	설명	
Frame C	240V 480V 2.2~7.5kW 2.2~15kW	정공 드라이버 + M5
Frame D	240V 480V 11~22kW 18~30kW	정공 드라이버 + M5, M6
Frame E	480V 37~45kW	정공 드라이버 - M6
Frame E	240V 480V 30~37kW 55~75kW	육각렌치 6mm
Frame F	480V 90~110kW	복스 12mm
Frame G	480V 132~160kW	복스 12mm
Frame H	480V 180~220kW	복스 19mm

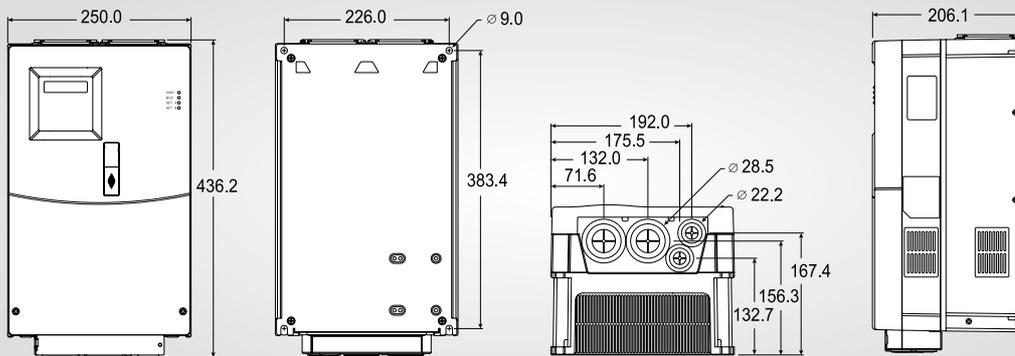
외형도 및 크기

Moscon-F500 C 프레임 인버터



(단위:mm)

Moscon-F500 D 프레임 인버터



(단위:mm)

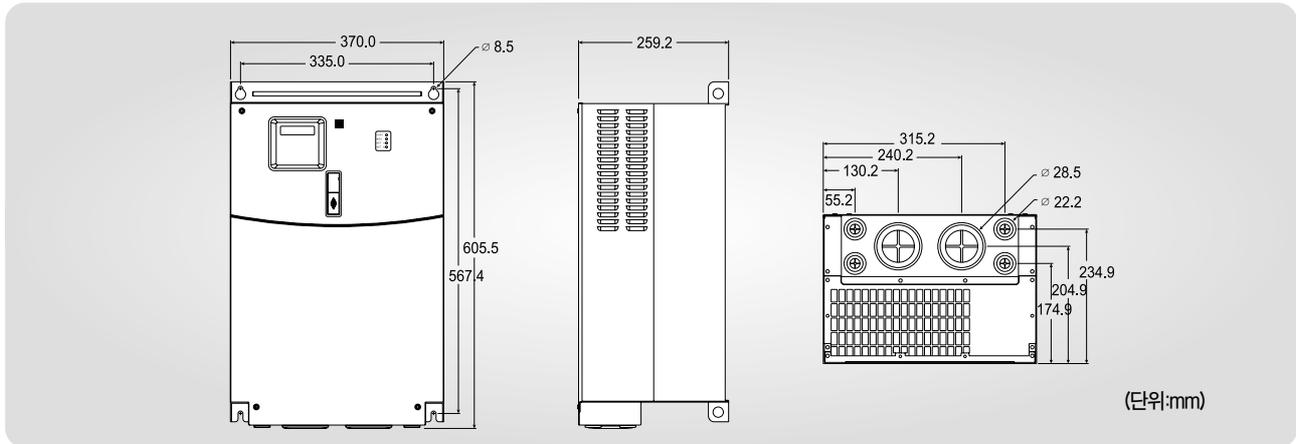
Moscon-F500 프레임

단위 : kW (HP)

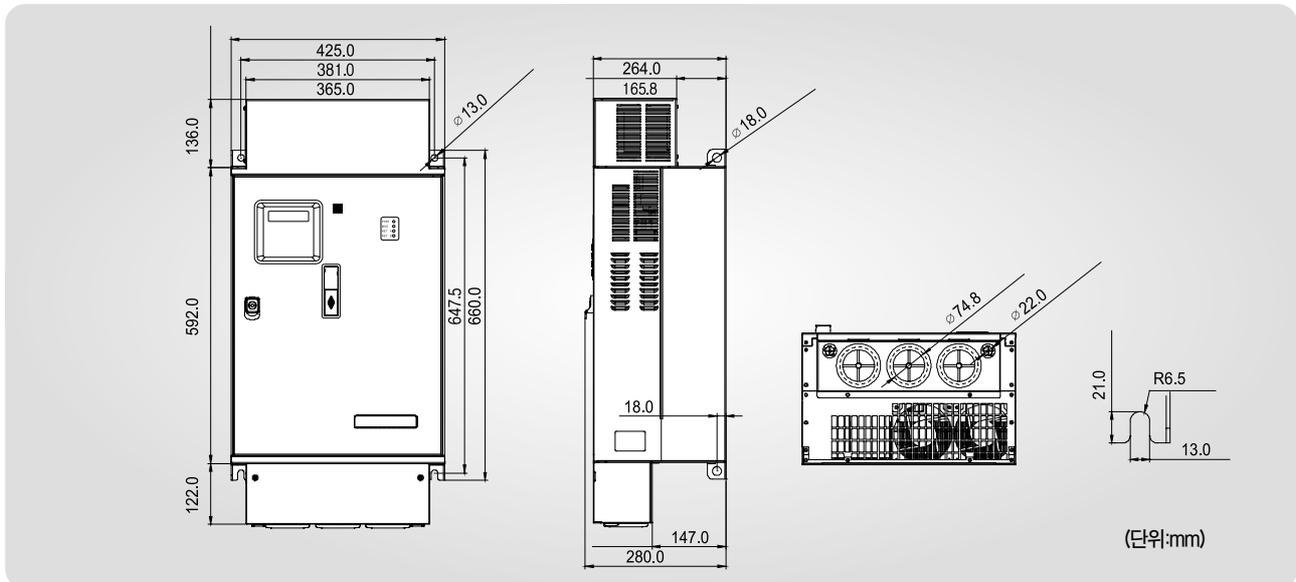
프레임	200 V 급		400 V 급	
C	2.2 (3.0)	5.5 (7.5)	2.2 (3.0)	7.5 (10.0)
	3.7 (5.0)	7.5 (10.0)	3.7 (5.0)	11.0 (15.0)
			5.5 (7.5)	15.0 (20.0)
D	11.0 (15.0)	18.5 (25.0)	18.5 (25.0)	30.0 (40.0)
	15.0 (20.0)	22.0 (30.0)	22.0 (30.0)	

외형도 및 크기

Moscon-F500 E 프레임 인버터



Moscon-F500 F 프레임 인버터



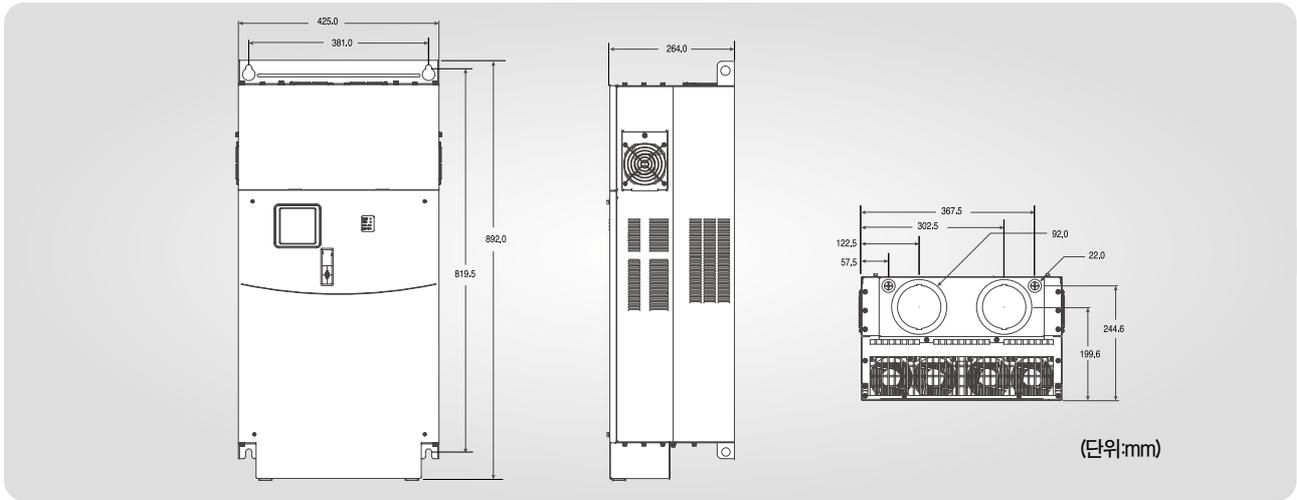
Moscon-F500 프레임

단위 : kW (HP)

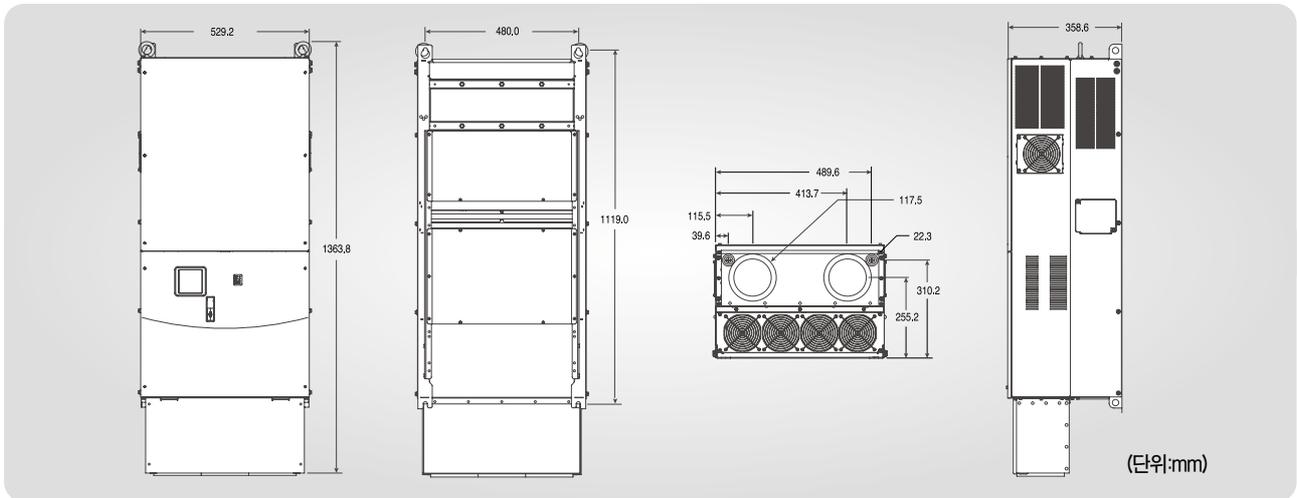
프레임	200 V 급	400 V 급
E	30.0 (40.0)	37.0(50.0)
	37.0 (50.0)	55.0(75.0) 75.0(100.0)
F		90.0 (125) 110.0 (150)

외형도 및 크기

Moscon-F500 G 프레임 인버터



Moscon-F500 H 프레임 인버터



Moscon-F500 프레임

단위 : kW (HP)

프레임	200 V 급	400 V 급
G		132.0 (175) 160.0 (215)
H		185.0 (250) 220.0 (300)

외형도 및 크기

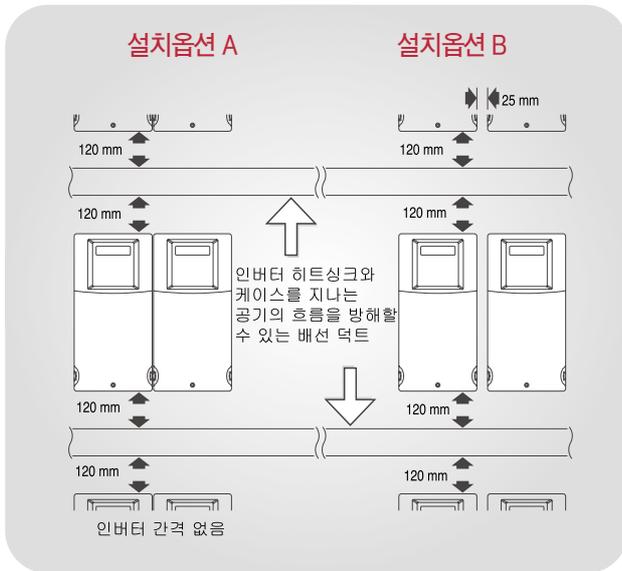
설치환경

프레임	보호 등급	온도범위	최소 설치 간격
C	IP20/UL Open - 타입	-10 ~ 45 °C	<그림 1> 설치 옵션 A 참조
	IP30/NEMA 1/UL 타입 1 ^①		<그림 1> 설치 옵션 B 참조
	IP20/UL Open - 타입	-10 ~ 50 °C	<그림 1> 설치 옵션 B 참조
D	IP30/NEMA 1/UL 타입 1	-10 ~ 45 °C	<그림 2> 참조
E			
F			
G	IP30/NEMA 1/UL 타입 1	-10 ~ 45 °C	<그림 3> 참조
H			

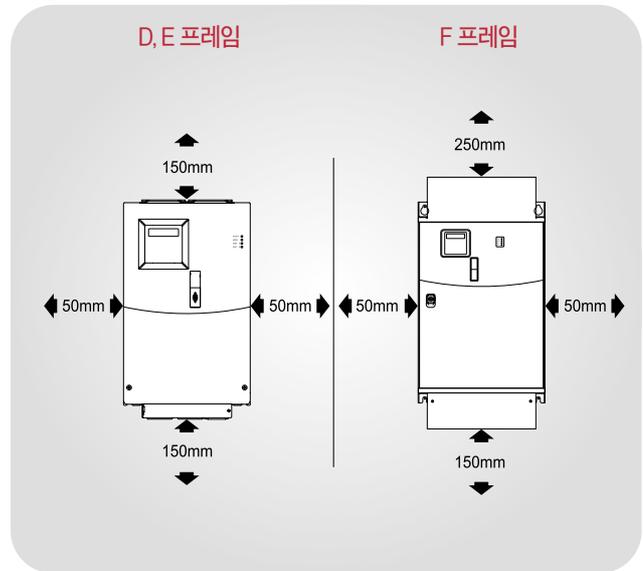
① C 프레임 인버터는 IP30/NEMA 1/UL 타입 1 옵션 키트가 필요합니다.

최소 설치 간격

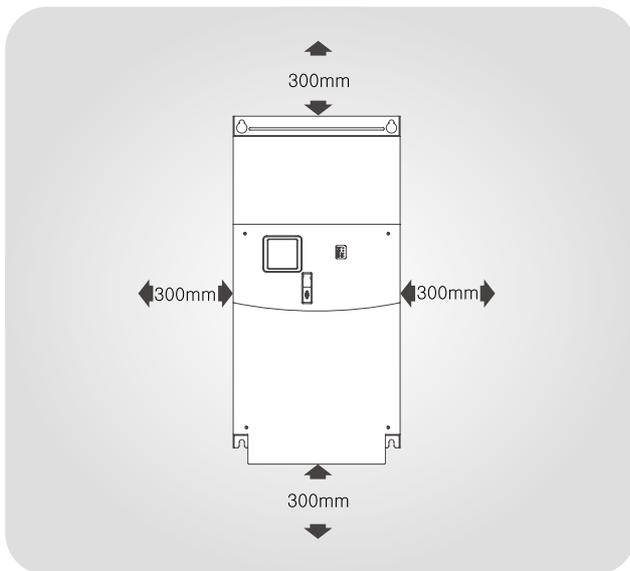
아래의 설치 옵션 A의 경우 인버터 간의 이격 거리가 불필요하며, 설치 옵션 B는 인버터 간의 이격 거리가 필요합니다.



<그림 1> C 프레임 설치간격



<그림 2> D, E와 F 프레임 설치간격



<그림 3> G, H 프레임 설치간격

주의사항

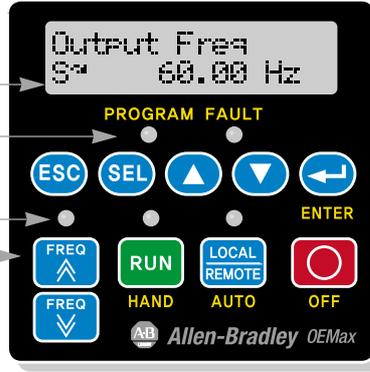
프레임	나사 크기	나사 토크
C	M5	2.45 ~ 2.94 Nm
D	M8	6.0 ~ 7.4 Nm
E	M8	8.8 ~ 10.8 Nm
F	M10	19.6 ~ 23.5 Nm
G	M12	33.5 ~ 41.0 Nm
H	M12	33.5 ~ 41.0 Nm

- 인버터를 평평한 표면에 수직으로 세워 설치하십시오.
- 먼지나 금속입자로 부터 냉각팬을 보호해 주십시오.
- 폭발성 가스에 노출을 금합니다.
- 습기나 직사 광선을 피해주십시오.

오퍼레이터 조작법

오퍼레이터

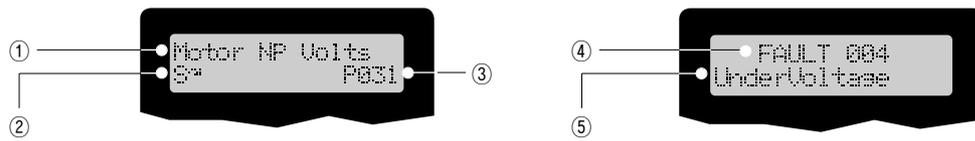
- LCD 화면 (2 Line, 16 Character)
- 5개의 LED
- 10개의 버튼



LED 상태표시

단자	이름	설명
	취소	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 메뉴에서 한 단계 뒤로 이동 • 정수 설정 변경 취소, 프로그램 모드 종료
	선택	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 메뉴에서 한 단계 앞으로 이동 • 정수 설정값의 숫자 자리 선택
	방향 표시	<ul style="list-style-type: none"> • 그룹이나 정수 이동시 사용 • 깜박이는 자리의 설정값 증감시 사용
	입력 · 저장	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그램 메뉴에서 한 단계 앞으로 이동 • 변경된 정수 설정값 저장
	디지털 속도 증감표시	<ul style="list-style-type: none"> • 인버터 속도 제어에 사용, 기본값은 활성화 • 정수 P038 [속도 지령] 또는 P042 [자동 모드]로 제어가 활성화됨
	수동 운전	<ul style="list-style-type: none"> • 인버터 운전에 사용 • 기본값은 로컬 모드이고 정수 P042 [자동 모드]에 의해 제어됨 • 정수 P036 [운전 지령] 또는 P042 [자동 모드]로 제어가 활성화됨
	자동 운전	<ul style="list-style-type: none"> • AUTO 제어 모드 선택에 사용 • 정수 P042 [자동 모드]로 제어
	정지 / Off	<ul style="list-style-type: none"> • 항상 활성화 상태 유지 • 인버터 정지 또는 에러 리셋시 사용 • 정수 P037 [정지 모드]로 제어됨
	프로그램 상태	변경할 정수값을 표시하며, 선택된 숫자 자리가 깜빡거림
	에러 상태	인버터가 에러 상태임을 표시
	속도 상태	디지털 속도 제어 키가 사용 가능함을 표시
	수동 모드 상태	운전 키가 사용 가능함을 표시
	자동 모드 상태	인버터가 AUTO 모드에 있음을 표시

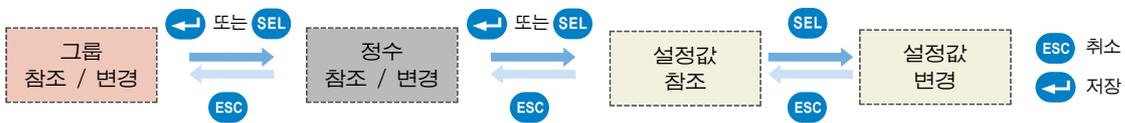
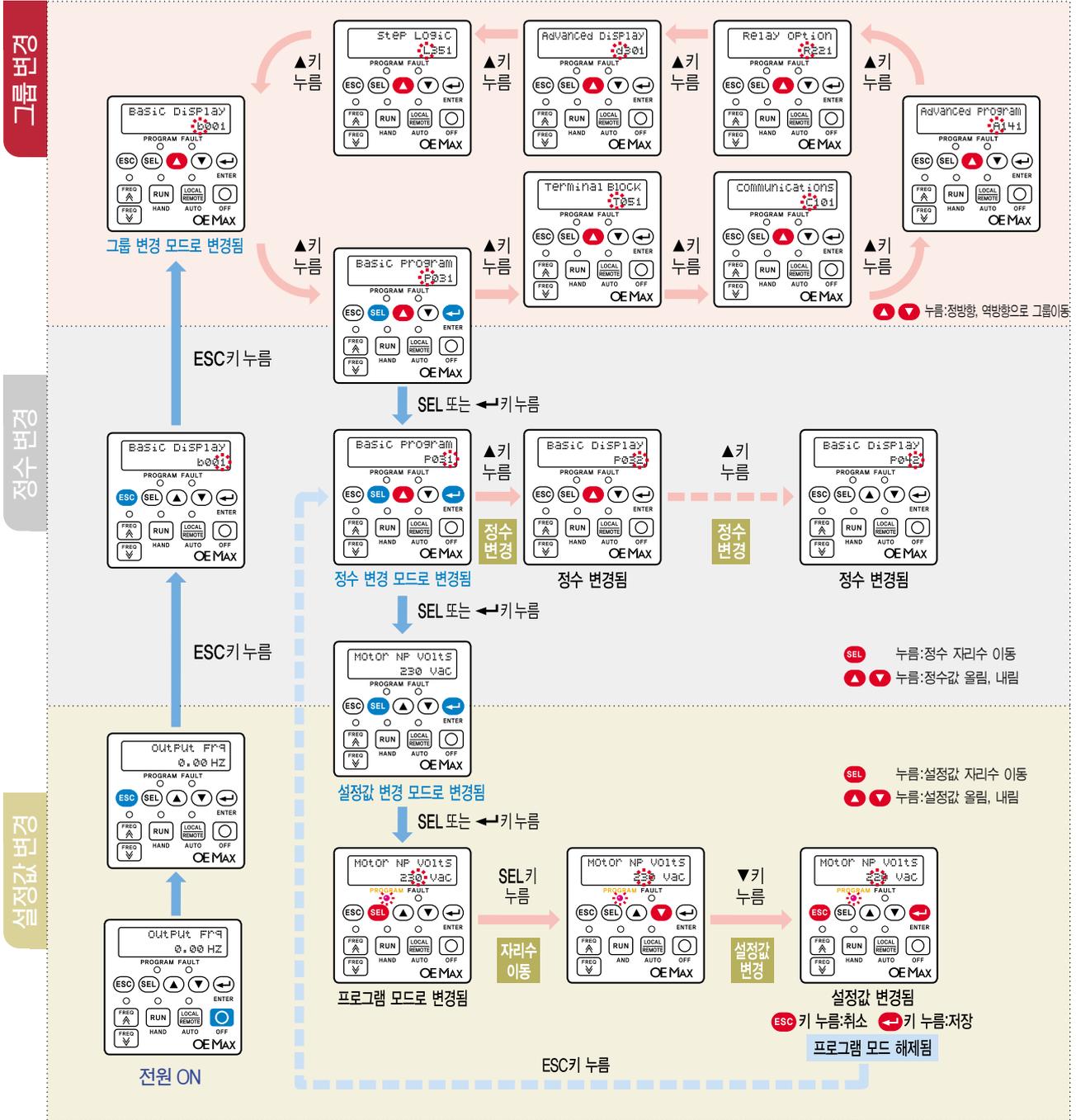
오퍼레이터 조작법



LCD 화면

명칭	설명
①	정수 이름
②	<p>운전 / 정지 상태 : R^{ON} & S^{OFF} = 정지됨 / R^{ON} & R^{ON} = 운전중 R^{OFF} or R^{OFF} 인버터가 정지중 (감속중) 일때 깜박임 R^{OFF} or R^{OFF} DC 제동이 지령되었을때 깜박임</p> <p>방향 : 방향 화살표가 R^{ON} & R^{ON} 지령된 회전방향을 나타냄 화살표가 깜박이면 인버터는 방향전환 명령이 주어졌고 감속중임</p> <p>Sleep 모드 : R^{OFF} or R^{OFF} 인버터가 Sleep 모드에 있다고 알리기 위해 깜박임</p>
③	<p>정수그룹과 번호 :</p> <p>b = 기본 디스플레이 P = 기본 프로그램 T = 단자대 C = 통신 A = 응용 프로그램 L = 응용 디스플레이 L = 스텝 로직</p>
④	에러 표시와 에러 번호
⑤	에러 이름

정수일람표



정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
기본 디스플레이	b001	출력 주파수	읽기전용	0.00 Hz	P035[최대 주파수]	0.01 Hz
	b002	지령 주파수	읽기전용	0.00 Hz	P035[최대 주파수]	0.01 Hz
	b003	출력 전류	읽기전용	0.0 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A
	b004	출력 전압	읽기전용	0 VAC	510 VAC	1 VAC
	b005	DC 버스 전압	읽기전용	0 VDC	820 VDC	1 VDC
	b006	인버터 상태	읽기전용	0	1	1
	b007	에러 1 코드	읽기전용	0	122	1
	b008	프로세스 표시	읽기전용	0.00	9999.99	0.01~1
	b010	출력 전력	읽기전용	0.0 kW	999.9 kW	0.1 kW
	b011	누적 MWh	읽기전용	0 MWh	3276.7 MWh	0.1 MWh
	b012	누적 운전시간	읽기전용	0 Hr	9999 Hr	1=10 Hr
	b013	토크 전류	읽기전용	0.0 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A
	b014	인버터 온도	읽기전용	0 °C	120 °C	1 °C
	b015	누적 kWh	읽기전용	0.0 kWh	100.0 kWh	0.1 kWh
	기본 프로그램	P031	모터 정격 전압	인버터 정격에 따라 다름	20 VAC	인버터 정격 전압
P032		모터 정격 주파수	60 Hz	15 Hz	320 Hz	1 Hz
P033		모터 과부하 전류	인버터 정격 전류	0.0 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A
P034		최소 주파수	0.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
P035		최대 주파수	60.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
P036		운전지령	3 2-Wire 레벨감지	0	6	옵션① 참조
P037		정지 모드	0 감속정지, 에러리셋	0	7	옵션② 참조
P038		속도지령	2 아날로그 입력 1	0	5	옵션③ 참조
P039		가속 시간 1	20.00 sec	0.00 sec	600.00 sec	0.01 sec
P040		감속 시간 1	20.00 sec	0.00 sec	600.00 sec	0.01 sec
P041		초기화	0 준비/Idle	0	1	옵션④ 참조
P042		Auto 모드	2 Local/Remote	0	3	옵션⑤ 참조
P043		모터 과부하 유무	0 무효	0	1	옵션④ 참조
단 자 대	T051	디지털 입력 1 기능	1 Purge	0	36	옵션⑥ 참조
	T052	디지털 입력 2 기능	8 다단속 주파수	0	36	옵션⑥ 참조
	T053	디지털 입력 3 기능	8 다단속 주파수	0	36	옵션⑥ 참조
	T054	디지털 입력 4 기능	10 에러리셋	0	36	옵션⑥ 참조

옵션 ①
0 키페드
1 3-Wire
2 2-Wire
3 2-Wire 레벨감지
4 2-Wire 고속
5 통신 포트
6 2-Wire 레벨/SW 작동
옵션 ②
0 감속정지, 에러리셋
1 프리런 정지, 에러리셋
2 DC 제동, 에러리셋
3 자동출력차단
DC 제동, 에러리셋
4 감속정지
5 프리런 정지
6 DC 제동
7 자동 출력차단 DC 제동
옵션 ③
0 속도 증감키
1 내부 주파수
2 아날로그 입력 1
3 아날로그 입력 2
4 다단속 주파수
5 통신 포트
옵션 ④
0 준비/Idle, 무효
1 공장 초기화, 유효
옵션 ⑤
0 기능 무효
1 Hand-Off-Auto
2 Local/Remote
3 Auto/Manual
옵션 ⑥
0 미사용
1 Purge
2 Auto 모드
3 Local
4 통신 포트
5 PID Disable
6 PID Hold
7 PID 리셋
8 다단속 주파수
9 보조 에러
10 에러리셋
11 감속정지, 에러리셋
12 프리런 정지, 에러리셋
13 DC 제동 정지, 에러리셋
14 아날로그 1 입력제어
15 아날로그 2 입력제어
16 MOP 증가
17 MOP 감소
18 가감속 2
19 전류 제한 2
20 강제 DC 제동
21 모터 I-Lock 1
22 모터 I-Lock 2
23 모터 I-Lock 3
24 모터 I-Lock 4
25 역회전
31 로직 입력 1
32 로직 입력 2
36 댐퍼 입력

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
단 자 대	T055	릴레이 출력 1 기능	0 (준비/에러)	0	23	옵션 ⑦ 참조
	T056	릴레이 출력 1 레벨	0.0	0.0 옵션 ⑧ 참조	9999 옵션 ⑧ 참조	0.1
	T058	릴레이 1 ON 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T059	릴레이 1 OFF 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T060	릴레이 출력 2 기능	2 (모터 운전중)	0	23	옵션 ⑦ 참조
	T061	릴레이 출력 2 레벨	0.0	0.0 옵션 ⑧ 참조	9999 옵션 ⑧ 참조	0.1
	T063	릴레이 2 ON 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T064	릴레이 2 OFF 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T065	포토 출력 기능	1 (주파수 일치)	0	17	옵션 ⑦ 참조
	T066	포토 출력 레벨	0.0	0.0 옵션 ⑧ 참조	9999 옵션 ⑧ 참조	0.1
	T068	포토 출력 로직	0	0 (NO:Normal Open)	1 (NC:Normal Close)	1
	T069	아날로그 입력 1 기능	2	0	6	1
	T070	아날로그 입력 1 Lo	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T071	아날로그 입력 1 Hi	100.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T072	아날로그 입력 1 손실	0 (무효)	0	6	옵션 ⑨ 참조
	T073	아날로그 입력 2 기능	2	0	7	1
	T074	아날로그 입력 2 Lo	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T075	아날로그 입력 2 Hi	100.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T076	아날로그 입력 2 손실	0 (무효)	0	6	옵션 ⑨ 참조
	T077	Sleep-Wake 기능	0 (무효)	0	3	옵션 ⑩ 참조
	T078	Sleep 레벨	10.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T079	Sleep 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T080	Wake 레벨	15.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T081	Wake 시간	0.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	T082	아날로그 출력 1 기능	0	0	23	1
	T083	아날로그 출력 1 최대	100 %	0 %	800 %	1 %
	T084	아날로그 출력 1 목표값	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	T085	아날로그 출력 2 기능	1	0	23	1
	T086	아날로그 출력 2 최대	100 %	0 %	800 %	1 %
T087	아날로그 출력 2 목표값	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %	
T088	아날로그 손실 지연	0.0 sec	0.0 sec	20.0 sec	0.1 sec	
T089	아날로그 입력 필터	0	0	14	X2배 필터	

옵션 ⑦	
0	준비/에러
1	주파수 일치
2	모터 운전중
3	Hand 활성화
4	모터 과부하
5	가감속 조정중
6	주파수 초과
7	전류 초과
8	DC 전압 초과
9	아날로그 2 초과
10	역률 초과
11	아날로그 입력 손실
12	정수 제어
13	재시도 횟수 초과
14	미기록 에러
15	역회전
16	로직 입력 1 활성화
17	로직 입력 2 활성화
18	1, 2 로직 모두 동작
19	1, 2 로직 개별 동작
20	스틸로직 출력
21	타이머 출력
22	카운터 출력
23	보조 모터

옵션 ⑧	
옵션 ⑦ 설정	최소/최대
6	0/320 Hz
7	0/180 %
8	0/815 V
9	0/100 %
10	1/180 °
12	0/1

옵션 ⑨	
0	무효
1	에러 (F29)
2	정지
3	영속 지령
4	최소 주파수 지령
5	최대 주파수 지령
6	다단속 주파수 지령

옵션 ⑩	
0	무효
1	아날로그 입력 1
2	아날로그 입력 2
3	지령 주파수

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
통신	C101	언어	1 (English)	1	10	옵션 ⑪ 참조
	C102	통신 포맷	0 (RTU 8-N-1)	0	9	옵션 ⑫ 참조
	C103	통신 데이터 속도	3 (9600)	0	5	옵션 ⑬ 참조
	C104	통신 노드 주소	100	1	247	1
	C105	통신 손실 동작	3 (운전계속)	0	5	옵션 ⑭ 참조
	C106	통신 손실 시간	5.0 sec	0.1 sec	60.0 sec	0.1 sec
	C107	통신 쓰기 모드	0 (저장)	0	1	옵션 ⑮ 참조
	C108	운전지령 2	3 (2-Wire 레벨감지)	0	6	옵션 ① 참조
	C109	속도지령 2	2 (아날로그 입력 1)	0	5	옵션 ③ 참조
이동 제어 프로그램	A141	Purge 주파수	5.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A142	내부 주파수	60.00 Hz	0.00 Hz	320.00 Hz	0.01 Hz
	A143	다단속 주파수 0	0.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A144	다단속 주파수 1	5.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A145	다단속 주파수 2	10.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A146	다단속 주파수 3	20.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A147	가속 시간 2	30.00 sec	0.00 sec	600.00 sec	0.01 sec
	A148	감속 시간 2	30.00 sec	0.00 sec	600.00 sec	0.01 sec
	A149	S 곡선 %	20 % (무효)	0 %	100 %	1 %
	A150	PID 상한값	60.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A151	PID 하한값	0.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A152	PID 지령 선택	0 (PID 무효)	0	8	옵션 ⑯ 참조
	A153	PID 피드백 기능	0 (아날로그 입력 1)	0	2	옵션 ⑰ 참조
	A154	PID P 게인	1.00	0.00	99.99	0.01
	A155	PID I 시간	2.0 sec	0.0 sec	999.9 sec	0.1 sec
	A156	PID D 비율	0.00 (1/sec)	0.00 (1/sec)	99.99 (1/sec)	0.01 (1/sec)
	A157	PID 목표	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	A158	PID 목표	0.0 %	0.0 %	10.0 %	0.1 %
	A159	PID 선 지정값	0.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A160	프로세스 인수	30.0	0.1	999.9	0.1
A163	자동 재시동 횟수	0	0	9	1	
A164	자동 재시동 지연	1.0 sec	0.0 sec	160.0 sec	0.1 sec	
A165	전원투입시 기동	0 (무효)	0	1	옵션 ⑱ 참조	
A166	역회전 금지	0 (역회전 가능)	0	1	옵션 ⑲ 참조	

옵션 ⑪
1 English
2 Francais
3 Espanol
4 Italiano
5 Deutsch
6 예약
7 Portugues
8 예약
9 예약
10 Nederlands
옵션 ⑫
0 RTU 8-N-1
1 RTU 8-E-1
2 RTU 8-O-1
3 RTU 8-N-1
4 RTU 8-E-1
5 RTU 8-O-1
6 MetaSys N2
7 P1 8-N-1
8 P1 8-E-1
9 P1 8-O-1
옵션 ⑬
0 1200
1 2400
2 4800
3 9600
4 19.2k
5 38.4k
옵션 ⑭
0 예러
1 프리런 정지
2 정지
3 운전계속
4 다단속 0 운전
5 키패드 증감키
옵션 ⑮
0 저장
1 RAM에만
옵션 ⑯
0 PID 무효
1 PID 목표
2 아날로그 입력 1
3 아날로그 입력 2
4 통신 포트
5 목표치, 제한
6 아날로그 1, 제한
7 아날로그 2, 제한
8 통신 제한
옵션 ⑰
0 아날로그 입력 1
1 아날로그 입력 2
2 통신 포트
옵션 ⑱
0 무효
1 유효
옵션 ⑲
0 역회전 가능
1 역회전 불가

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
0000 범용 모드	A167	속도서치	0 (무효)	0	1	옵션 20 참조
	A168	PWM 주파수	4.0 kHz	C/D 프레임 : 2.0kHz E/F 프레임 : 2.0kHz	10.0 kHz 8.0 kHz	0.1 kHz
	A169	PWM 모드	1 (2상 변조)	0	1	옵션 21 참조
	A170	부스트 선택	4 (45.0, VT)	0	14	옵션 22 참조
	A171	시동 부스트	2.5 %	0.0 %	25.0 %	0.1 %
	A172	중간 전압	25.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	A173	중간 주파수	15.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	A174	최대 전압	인버터 정격 전압	20 VAC	인버터 정격 전압	1 VAC
	A175	정격 슬립 주파수	2.0 Hz	0.0 Hz	10.0 Hz	0.1 Hz
	A176	정지시 DC 제동 시간	0.0 sec	0.0 sec	99.9 sec	0.1 sec
	A177	DC 제동 레벨	인버터 정격 전류 x 0.05	0.0 A	인버터 정격 전류 x 1.5	0.1 A
	A178	시동시 DC 제동 레벨	0.0 sec	0.0 sec	99.9 sec	0.1 sec
	A179	전류 제한 1	인버터 정격 전류 x 1.1	0.0 A	인버터 정격 전류 x 1.5	0.1 A
	A180	전류 제한 2	인버터 정격 전류 x 1.1	0.0 A	인버터 정격 전류 x 1.5	0.1 A
	A181	모터 과부하 선택	0 (무효)	0	2	옵션 23 참조
	A182	인버터 과부하 모드	3 (2개모두-PWM을 먼저)	0	3	옵션 24 참조
	A183	SW 전류 트립	0.0 A (무효)	0.0 A	인버터 정격 전류 x 1.8	0.1 A
	A184	부하 손실 레벨	0.0 A (무효)	0.0 A	인버터 정격 전류	0.1 A
	A185	부하 손실 시간	0 sec (무효)	0 sec	9999 sec	1 sec
	A186	스톨 에러 시간	0 (60 sec)	0	5	옵션 25 참조
	A187	버스 조절 모드	1 (작동)	0	1	옵션 26 참조
	A188	Skip 주파수 1	0 Hz	0 Hz	320 Hz	1 Hz
	A189	Skip 주파수 폭 1	0.0 Hz	0.0 Hz	30.0 Hz	0.1 Hz
	A190	Skip 주파수 2	0 Hz	0 Hz	320 Hz	1 Hz
	A191	Skip 주파수 폭 2	0.0 Hz	0.0 Hz	30.0 Hz	0.1 Hz
	A192	Skip 주파수 3	0 Hz	0 Hz	320 Hz	1 Hz
	A193	Skip 주파수 폭 3	0.0 Hz	0.0 Hz	30.0 Hz	0.1 Hz
	A194	보상	1 (전기적)	0	3	옵션 27 참조
	A195	누적값 초기화	0 (준비/Idle)	0	2	옵션 28 참조
	A196	테스트 포인트 선택	1024	1024	65535	1
A197	에러 제거	0 (준비/Idle)	0	2	옵션 29 참조	
A198	프로그램 Lock	0 (해제)	0	2	옵션 30 참조	
A199	모터 정격 극수	4	2	40	1	
A200	모터 정격 전류	인버터 정격 전류	0.1 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A	

옵션 20
0 무효 1 유효
옵션 21
0 공간 벡터 1 2상 변조
옵션 22
0 사용자 VHz 1 30.0, VT 2 35.0, VT 3 40.0, VT 4 45.0, VT 5 0.0 IR 부스트 없음 6 0.0 7 2.5 8 5.5 9 7.5 10 10.0 11 12.5 12 15.0 13 17.5 14 20.0
옵션 23
0 무효 1 최소 정격감소 2 최대 정격감소
옵션 24
0 무효 1 전류제한 감소 2 PWM 감소 3 2개모두-PWM을 먼저
옵션 25
0 60 sec 1 120 sec 2 240 sec 3 360 sec 4 480 sec 5 에러 불가
옵션 26
0 무효 1 작동
옵션 27
0 무효 1 전기적 2 기계적 3 양쪽 모두
옵션 28
0 준비/Idle 1 MWh 2 시간 초기화
옵션 29
0 준비/Idle 1 에러 리셋 2 버퍼 지우기
옵션 30
0 해제 1 잠금

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
릴레이 옵션	R221	릴레이 출력 3 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R222	릴레이 출력 3 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R224	릴레이 출력 4 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R225	릴레이 출력 4 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R227	릴레이 출력 5 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R228	릴레이 출력 5 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R230	릴레이 출력 6 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R231	릴레이 출력 6 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R233	릴레이 출력 7 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R234	릴레이 출력 7 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R236	릴레이 출력 8 선택	0	0	23	옵션 ③ 참조
	R237	릴레이 출력 8 레벨	0.0	0	9999	옵션 ③ 참조
	R239	보조 모터 모드	0 (해제)	0 (해제)	1 (PID 제어)	
	R240	보조 모터 수량	1	1	6	옵션 ③ 참조
	R241	보조 1 기동 주파수	50.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R242	보조 1 종료 주파수	25.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R243	보조 1 주파수 가산	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	R244	보조 2 기동 주파수	50.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R245	보조 2 종료 주파수	25.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R246	보조 2 주파수 가산	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	R247	보조 3 기동 주파수	50.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R248	보조 3 종료 주파수	25.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	R249	보조 3 주파수 가산	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %
	R250	보조 모터 기동 지연	5.0 sec	0.0 sec	999.9 sec	0.1 sec
	R251	보조 모터 종료 지연	3.0 sec	0.0 sec	999.9 sec	0.1 sec
R252	보조 모터 Prog 지연	0.50 sec	0.00 sec	60.00 sec	0.01 sec	
R253	보조 모터 자동 Swap 대기	0.0 Hr	0.0 Hr	999.9 Hr	0.1 Hr	
R254	보조 모터 자동 Swap 레벨	50.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %	

옵션 ③	
0	준비/에러
1	주파수 일치
2	모터 운전중
3	수동 활성화
4	모터 과부하
5	가감속 조정중
6	주파수 초과
7	전류 초과
8	DC 전압 초과
9	아날로그 2 초과
10	역률 초과
11	아날로그 입력 손실
12	정수 제어
13	재수도 횟수 초과
14	미기록 에러
15	역회전
16	로직 입력 1 활성화
17	로직 입력 2 활성화
18	1,2 로직 모두 동작
19	1,2 로직 개별 또는 동시 동작
20	스텝 로직 출력
21	타이머 출력
22	카운터 출력
23	보조 모터
옵션 ③	
옵션 ③ 설정 최소/최대	
6	0/320 Hz
7	0/180 V
8	0/815 V
10	0/100 %
16	0.1/9999 sec
17	1/9999 counts
18	0/180 °
20	0/1
옵션 ③	
1	1개 외장 모터 연결, 자동 Swap 없음
2	2개 외장 모터 연결, 자동 Swap 없음
3	3개 외장 모터 연결, 자동 Swap 없음
4	1개 외장 모터 연결, 자동 Swap 가능
5	2개 외장 모터 연결, 자동 Swap 가능
6	3개 외장 모터 연결, 자동 Swap 가능

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최소)	설정범위 (최대)	표시형태	
00000 디스플레이	d301	제어 소스	읽기전용	0	99	1	
	d302	제어 입력 상태	읽기전용	0	11111111	1	
	d303	통신 상태	읽기전용	0	1111	1	
	d304	PID 목표 표시	0.0 %	0.0 %	100.0 %	0.1 %	
	d305	아날로그 입력 1	0.0 %	0.0 %	120.0 %	0.1 %	
	d306	아날로그 입력 2	0.0 %	0.0 %	120.0 %	0.1 %	
	d307	에러 1 코드	읽기전용	0	122	1	
	d308	에러 2 코드	읽기전용	0	122	1	
	d309	에러 3 코드	읽기전용	0	122	1	
	d310	에러 1 시간 - Hr	읽기전용	0 Hr	32767 Hr	1 Hr	
	d311	에러 1 시간 - min	읽기전용	0.0 min	60.0 min	0.1 min	
	d312	에러 2 시간 - Hr	읽기전용	0 Hr	32767 Hr	1 Hr	
	d313	에러 2 시간 - min	읽기전용	0.0 min	60.0 min	0.1 min	
	d314	에러 3 시간 - Hr	읽기전용	0 Hr	32767 Hr	1 Hr	
	d315	에러 3 시간 - min	읽기전용	0.0 min	60.0 min	0.1 min	
	d316	누적 시간 - Hr	읽기전용	0 Hr	32767 Hr	1 Hr	
	d317	누적 시간 - min	읽기전용	0.0 min	60.0 min	0.1 min	
	d318	출력 역율	읽기전용	0.0 °	180.0 °	0.1 °	
	d319	테스트 포인트 데이터	읽기전용	0 Hex	FFFF Hex	1 Hex	
	d320	제어 SW Ver	읽기전용	1.00	99.99	0.01	
	d321	인버터 타입	로크웰 오토메이션 AS 기사가 사용				
	d322	출력 속도	읽기전용	0.0 %	100 %	0.1 %	
	d323	출력 RPM	읽기전용	0 RPM	24000 RPM	1 RPM	
	d324	에러시 주파수	읽기전용	0.00 Hz	320.00 Hz	0.01 Hz	
	d325	에러시 전류	읽기전용	0.0 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A	
	d326	에러시 DC 전압	읽기전용	0 VDC	820 VDC	1 VDC	
	d327	에러시 인버터 상태	읽기전용	0	111	1	

정수일람표

그룹	코드	기능명칭	초기값	설정범위 (최 소)	설정범위 (최 대)	표시형태
StepLogic	L351	카운터 상태	읽기전용	0	9999	1
	L352	타이머 상태	읽기전용	0.0 sec	9999 sec	0.1 sec
	L354	StepLogic 상태	읽기전용	0	7	1
	L355	다단속 주파수 4	30.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	L356	다단속 주파수 5	40.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	L357	다단속 주파수 6	50.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	L358	다단속 주파수 7 프	60.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	L359	로세스 시간 Lo	0.00	0.00	99.99	0.01
	L360	프로세스 시간 Hi	0.00	0.00	99.99	0.01
	L361	토크 제어 모드	0 (V/f)	0 (V/f)	1 (Sensorless Vector)	1
	L362	모터 정격전류 FLA	인버터 정격 전류	0.1 A	인버터 정격 전류 x 2	0.1 A
	L363	오토 튜닝	0 (준비)	0	2	옵션 34 참조
	L364	IR 전압 Drop	인버터 정격에 따라 다름	0.0 VAC	230.0 VAC	0.1 VAC
	L365	자속 전류 지령	인버터 정격에 따라 다름	0.00 A	모터 정격 전류	0.01 A
	L366	조그 주파수	10.0 Hz	0.0 Hz	320.0 Hz	0.1 Hz
	L367	조그 가속/감속	10.0 sec	0.0 sec	600.0 sec	0.1 sec
	L368	DB 레지스터 선택	0 (사용안함)	0	99	옵션 35 참조
	L369	MOP 리셋 선택	1 (저장)	0	1	옵션 36 참조
	L370	StepLogic 0	00F1	0001	bAFF	
	L371	StepLogic 1				
	L372	StepLogic 2				
	L373	StepLogic 3				
	L374	StepLogic 4				
	L375	StepLogic 5				
	L376	StepLogic 6				
	L377	StepLogic 7				
	L380	StepLogic 시간 0	30.0 sec	0.0 sec	999.9 sec	0.1 sec
	L381	StepLogic 시간 1				
	L382	StepLogic 시간 2				
	L383	StepLogic 시간 3				
	L384	StepLogic 시간 4				
	L385	StepLogic 시간 5				
	L386	StepLogic 시간 6				
	L387	StepLogic 시간 7				

옵션 34
0 준비 1 정지형 2 회전형
옵션 35
0 미사용 1 RA 레지스터 (5%) 2 보호기능 미사용 (100%) 3 ~99 "Duty Cycle limited"
옵션 36
0 저장 안함 1 저장

제동유니트 및 저항

표준 제동 저항 정격

200 V 급은 7.5 kW 용량까지, 400 V 급은 15 kW 용량까지 제동 트랜지스터가 기본으로 내장되어 있습니다.

DB 제동이 필요한 경우 외장 제동 저항기를 사용합니다. 200 V 급은 11 kW 이상, 400 V 급은 18 kW 이상 용량에서 제동 트랜지스터가 내장되어 있지 않기 때문에 외장형 제동 유니트와 제동 저항기를 함께 사용하여야 합니다.

- 자체 내장 제동 장치로 제동력이 부족할 경우 외장형 제동 장치인 SIBR을 사용합니다.
(이 경우는 자체 제동 장치의 제동 저항은 연결하지 않습니다.)
- SIBR을 사용하는 기종은 인버터에 제동 장치가 내장되어 있지 않기 때문에 제동력을 증가하기 위해서는 제동 유니트와 제동 저항기를 함께 사용합니다.
- 사용하는 저항은 무유도형(Non-inductive type) 권선형 저항을 표준으로 권장합니다.

표준 내장형

인버터 기종		10 %ED (수평부하)			30 %ED (수직부하)		
전압	형식	저항값		갯수	저항값		갯수
200 V 급	22P2	300 W	75 Ω	1	900 W	56 Ω	1
	23P7	400 W	40 Ω	1	1200 W	30 Ω	1
	25P5	520 W	30 Ω	1	1560 W	22.5 Ω	1
	27P5	800 W	20 Ω	1	2400 W	15 Ω	1
400 V 급	42P2	300 W	250 Ω	1	900 W	190 Ω	1
	43P7	400 W	150 Ω	1	1200 W	110 Ω	1
	45P5	520 W	100 Ω	1	1560 W	75 Ω	1
	47P5	800 W	75 Ω	1	2400 W	56 Ω	1
	4011	1100 W	50 Ω	1	SIBR-4030 사용		-
	4015	1500 W	40 Ω	1	SIBR-4030 사용		-

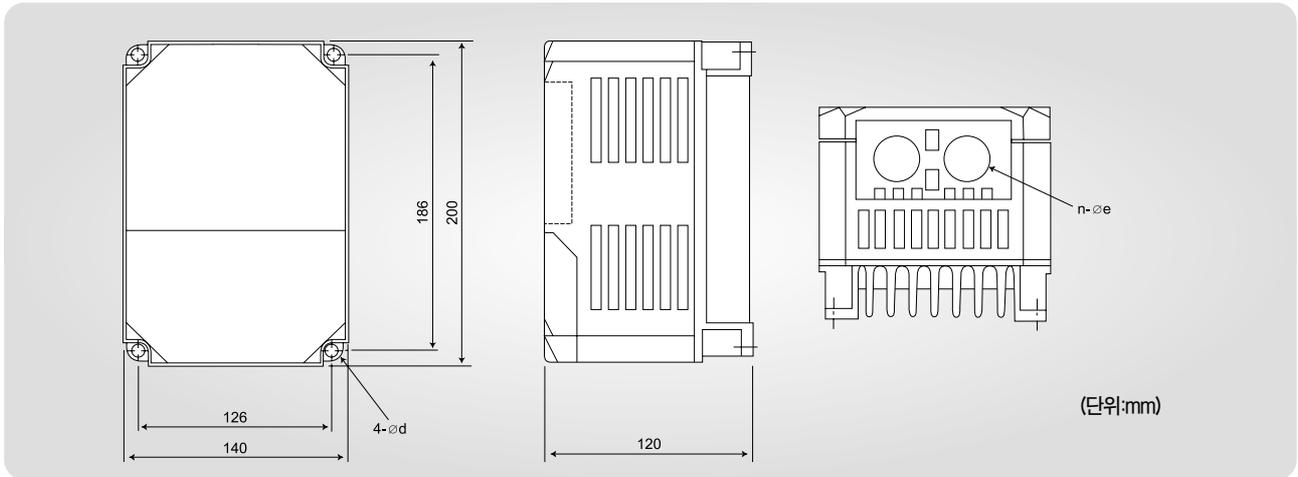
별도 설치형 (10 %ED)

전압	인버터		제동 유니트		제동 저항기			개략제어 토크 (10 %ED)%
	최대적용 모터 용량 kW	형식 SI□F500	형식 SIBR_□	유니트 갯수	형식 SDBR_□□	저항기 사양 (1 EA당)	사용 갯수	
200 V 급	2.2	22P2	-	-	22P2	260 W 70 Ω	1	120
	3.7	23P7	-	-	23P7	390 W 40 Ω	1	125
	5.5	25P5	-	-	25P5	520 W 30 Ω	1	115
	7.5	27P5	-	-	27P5	780 W 20 Ω	1	125
	11	2011	2015	1	2011	240 W 13.6 Ω	1	125
	15	2015	2015	1	2015	3000 W 10 Ω	1	125
	18.5	2018	2022	1	2018	4800 W 8 Ω	1	125
	22	2022	2022	1	2022	4800 W 6.8 Ω	1	125
	30	2030	2015	2	2015	3000 W 10 Ω	2	125
400 V 급	37	2037	2015	2	2015	3000 W 10 Ω	2	100
	2.2	42P2	-	-	42P2	260 W 250 Ω	1	135
	3.7	43P7	-	-	43P7	390 W 150 Ω	1	135
	5.5	45P5	-	-	45P5	520 W 100 Ω	1	135
	7.5	47P5	-	-	47P5	780 W 75 Ω	1	130
	11	4011	-	-	4011	1040 W 50 Ω	1	135
	15	4015	-	-	4015	1560 W 40 Ω	1	125
	18.5	4018	4030	1	4018	4800 W 32 Ω	1	125
	22	4022	4030	1	4022	4800 W 27.2 Ω	1	125
	30	4030	4030	1	4030	6000 W 20 Ω	1	125
	37	4037	4045	1	4037	9600 W 16 Ω	1	125
	45	4045	4045	1	4045	9600 W 13.6 Ω	1	125
	55	4055	4075	1	4055	13000W 12Ω	1	110
	75	4075	4075	1	4075	17000W 10Ω	1	110
	90	4090	4045	2	4045	9600W 13.6Ω	2	110
	110	4110	4075	2	4075	17000W 10Ω	2	110
	132	4132	4075	2	4075	17000W 10Ω	2	110
	160	4160	4075	2	4075	17000W 10Ω	2	110
	185	4185	4075	3	4075	17000W 10Ω	3	110
220	4022	4075	3	4075	17000W 10Ω	3	110	

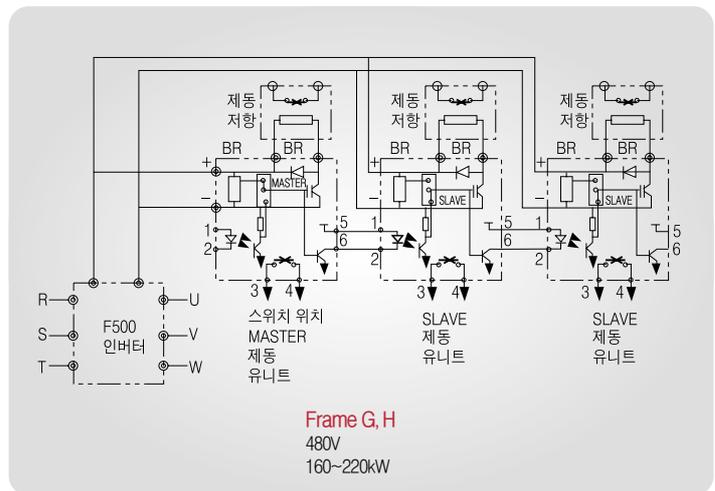
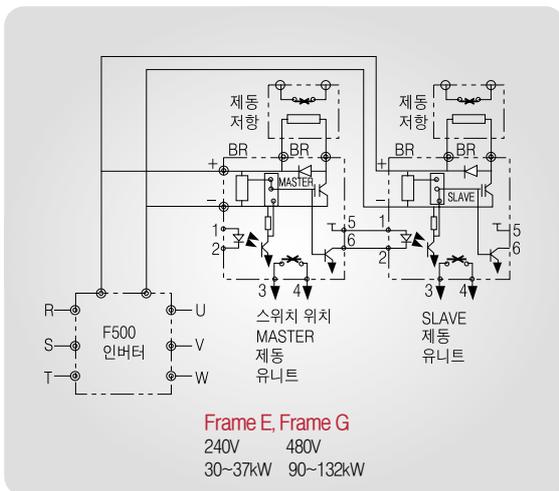
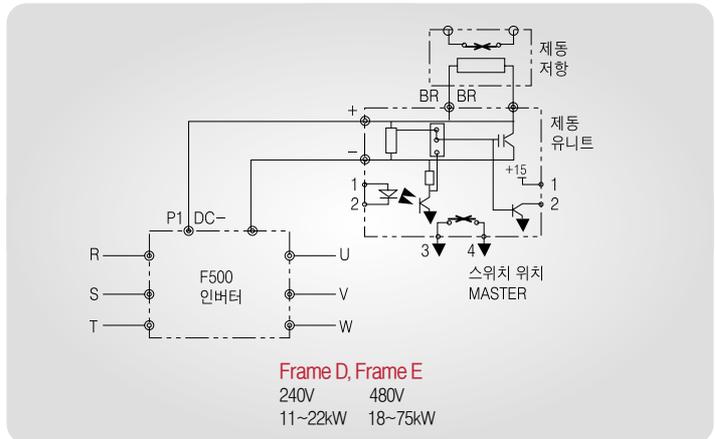
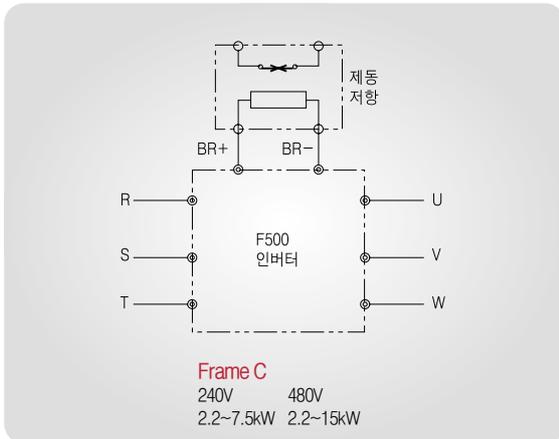
★은 CDBR_4220B입니다.

제동유닛

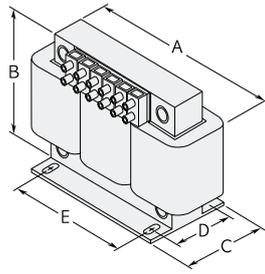
제동 유닛 외형치수



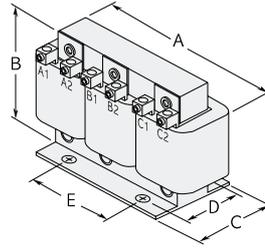
제동 저항 유닛 접속도



교류리액터 (1321-3R 시리즈 리액터)



IP00 (Open) -
45 Amps (fundamental) and Below



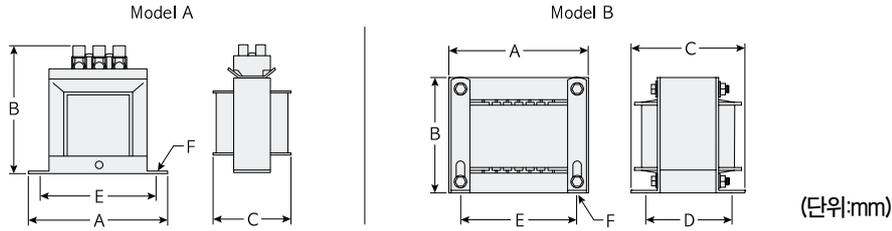
IP00 (Open) -
55 Amps (fundamental) and Above

(단위:mm)

모델명	A	B	C	D	E	중량(kg)
1321-3R8-C	152	122	86	67	51	5.0
1321-3R8-D	152	122	86	63	51	5.9
1321-3R12-A	152	127	84	53	51	4.1
1321-3R12-B	152	127	76	53	51	4.5
1321-3R12-C	152	127	91	69	51	8.2
1321-3R18-B	152	133	86	63	51	5.4
1321-3R18-C	183	146	92	66	76	7.3
1321-3R25-A	183	146	85	60	76	4.9
1321-3R25-B	183	146	85	60	76	6.3
1321-3R25-C	183	146	105	79	76	8.1
1321-3R35-A	193	146	91	66	76	6.3
1321-3R35-B	183	147	95	79	76	7.3
1321-3R35-C	229	187	118	80	76	13.6
1321-3R45-A	229	187	118	80	76	10.4
1321-3R45-B	229	187	118	80	76	12.7
1321-3R45-C	229	184	135	93	76	17.7
1321-3R55-A	229	187	118	80	76	10.9
1321-3R55-B	229	187	118	80	76	12.3
1321-3R55-C	229	184	142	99	76	18.6
1321-3R80-A	274	216	139	88	92	19.5
1321-3R80-B	274	216	139	88	92	23.1
1321-3R80-C	274	210	156	106	92	25.0
1321-3R100-A	274	217	139	84	92	21.3
1321-3R100-B	274	210	144	93	92	23.1
1321-3R100-C	274	210	156	106	92	33.6
1321-3R130-A	229	179	118	80	76	13.2
1321-3R130-B	274	213	144	93	92	25.9
1321-3R130-C	279	216	156	106	92	29.0
1321-3R160-A	274	216	172	80	92	19.0
1321-3R160-B	279	216	178	88	92	23.0
1321-3R160-C	287	216	229	118	92	33.0
1321-3R200-B	274	216	210	112	92	31.0
1321-3R200-C	274	216	254	150	92	46.0

옵션기기

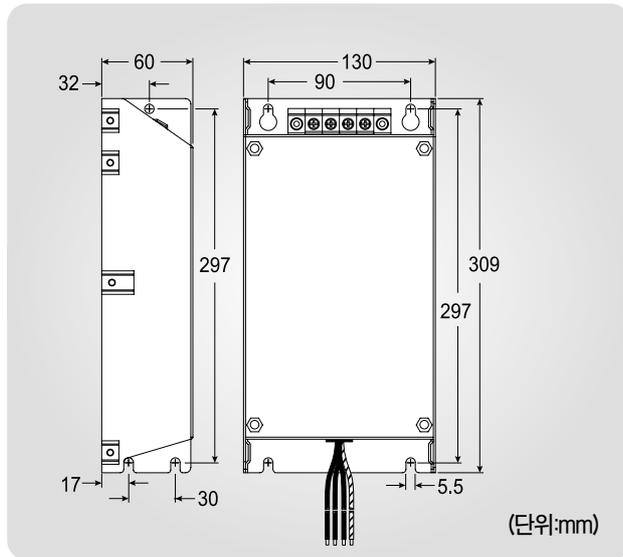
직류리액터 (1321-DC 시리즈 버스 인덕터)



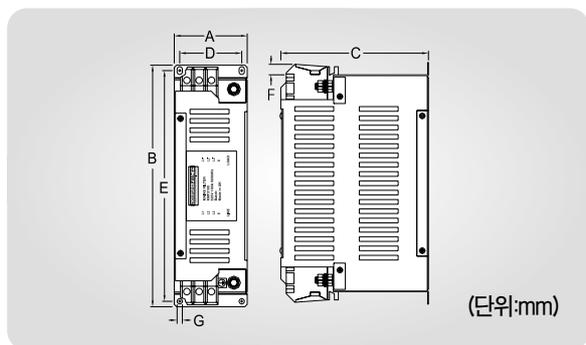
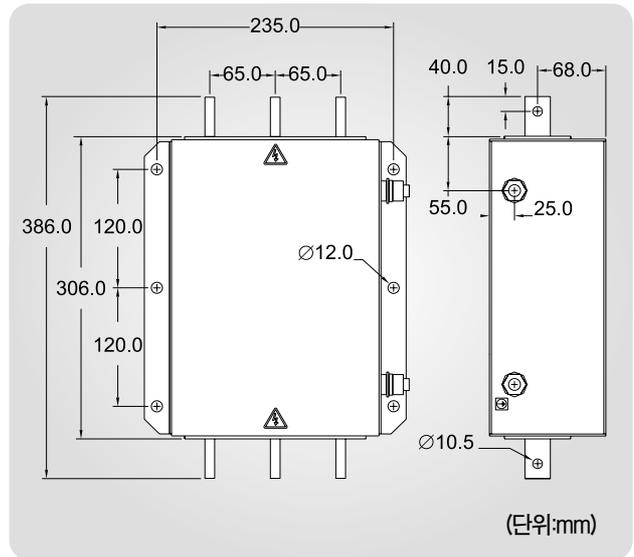
모델명	Model	A	B	C	D	E	F	중량(kg)
1321-DC9-2	A	95	83	51	-	80	4.7	
1321-DC12-1	A	95	83	44	-	80	4.7	
1321-DC12-2	B	97	114	72	51	80	5×8	5.9
1321-DC18-1	A	95	83	51	-	80	4.7	
1321-DC18-4	B	118	133	102	64	95	5×8	3.6
1321-DC25-4	B	97	114	76	64	80	5×8	5.9
1321-DC32-1	B	97	114	84	64	80	5×8	2.3
1321-DC32-2	B	118	133	108	76	95	5×8	4.5
1321-DC40-2	B	97	114	95	76	80	5×8	3.2
1321-DC40-4	B	165	166	152	86	135	7×13	9.5

EMC 필터

모델명 : 22-RF018-CS, 22-RF018-CL,
22-RF026-CS, 22-RF026-CL, 22-RF034-CS



모델명 : 22-RFD330

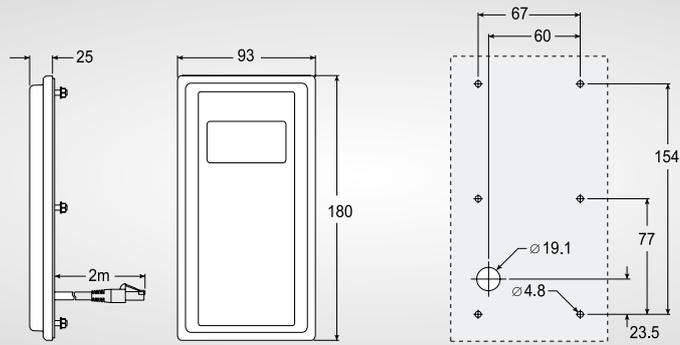


모델명 : 22-RFD036, 22-RFD050, 22-RFD070, 22-RFD100,
22-RFD150, 22-RFD180

모델명	A	B	C	D	E	F	G
22-RFD036	74	272	161	60	258	7.5	7
22-RFD050	93	312	190	79	298	13.5	7
22-RFD070	93	312	190	79	298	13.5	7
22-RFD100	93	312	190	79	298	13.5	7
22-RFD150	126	312	224	112	298	19.5	7
22-RFD180	126	312	224	112	298	27	7

옵션기기

리모트 (판넬장착) HIM 모델명 : SF-HIM-C2S



(단위:mm)

Note

Note

Note

알에스오토메이션주식회사

www.rsautomation.co.kr

본사 : |위 446-902, 경기도 용인시 기흥구 공세동 447-6, T 031-280-4700, F 031-280-4900

■ 구입 문의 ■

본사 (서울/경기) : |위 446-902, 경기도 용인시 기흥구 공세동 447-6, T 031-280-4700, F 031-280-4900

부산 지사 : |위 617-809, 부산광역시 사상구 괘법동 578 산업용품유통상가 27동 203호, T 051-319-2890, F 051-319-2894

대구 지사 : |위 702-020, 대구광역시 북구 북현동 573-13 모바일테크노빌딩 701호, T 053-944-7783, F 053-944-7784

광주 지사 : |위 506-813, 광주광역시 광산구 우산동 1589-1 광주무역회관 10층, T 062-945-8408, F 062-945-8670

■ 서비스 센터 ■

동탄 본점 (서울/경기 중부 지역) : T 031-373-3744, F 031-372-6446

안양 센터 : T 031-455-8686, F 031-455-8656

부산 센터 (영남 지역) : T 051-319-1802~3, F 051-319-1834

광주 센터 (호남 지역) : T 062-945-8665, F 062-945-8664

고객 지원 콜센터

전국 어디서나

1588-5298