



Global Power Electronics Company

제품 라인업 확대

IMASTER C1

Powerful, Easy 차세대 범용 드라이브



AD Advanced Drive Technology
motor control & power conversion

www.adtech21.com

본 사 / 공 장	경기도 안양시 동안구 별말로 56 (14059)	Tel: (031) 459-5051	Fax: (031) 459-5053
고객지원센터	전국 접수 : 1544-5011 / e-mail : adt.service@adtech21.com		
안산	HK 인버터서비스 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9, 305동 105호 (원곡동, 트리플렉스에이단지)	Tel: (031) 408-4343	Fax: (031) 408-4340
울산	CG POWER 울산광역시 북구 진장유통로 16, 진장디플렉스 1동 2층 2046호	Tel: (052) 288-4959	Fax: (052) 288-4960
광주	현대 IDT 광주광역시 광산구 하남산단9번로 199	Tel: (062) 952-1477	Fax: (062) 962-1473

본 제품의 규격은 품질 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으므로 제품 구입시 문의 바랍니다.

Printed in Korea

AD 에이디티

제품 라인업 확대



Versatile Compact Drive

iMASTER C1

iMaster C1은 제품 소형화 및 센서리스 벡터제어 기술로 산업용 장비의 최적화된 성능을 제공합니다.

Product Range

- 단상 220V 0.4kW ~ 2.2kW
- 삼상 220V 0.4kW ~ 15kW
- 삼상 440V 0.4kW ~ 160kW

Excellent Applicability

- KEB 기능 (순시 정전 시 저전압 트립 지연)
- 외부 브레이크 제어 (리프트, 호이스트)
- 과전류 자동 억제 기능 (인버터 트립 정지 최소화)
- 모터 손실 최소화하는 최적 알고리즘 채택

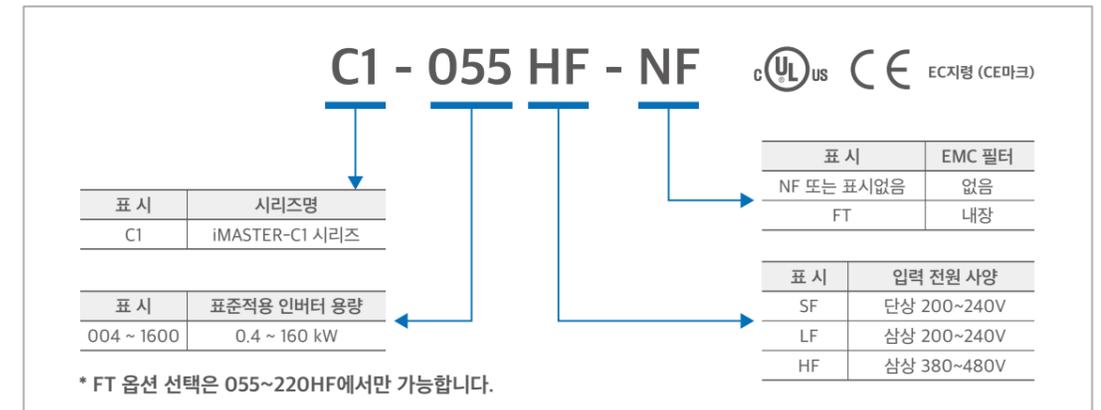
High Performance

- V/F, 사용자 V/F, 향상된 센서리스 벡터제어
- 이중정격 (Heavy Duty & Normal Duty)
- 저속에서의 높은 토크 (150% @ 1 Hz)
- EMC 필터 내장 (옵션)

Easy, Simple, User friendly Options

- 착탈식 키패드
- Side by Side 설치로 패널 공간 극대화
- 내장형 필드버스 통신 제공 (옵션)
- 쉬운 설치 & 간편한 조작

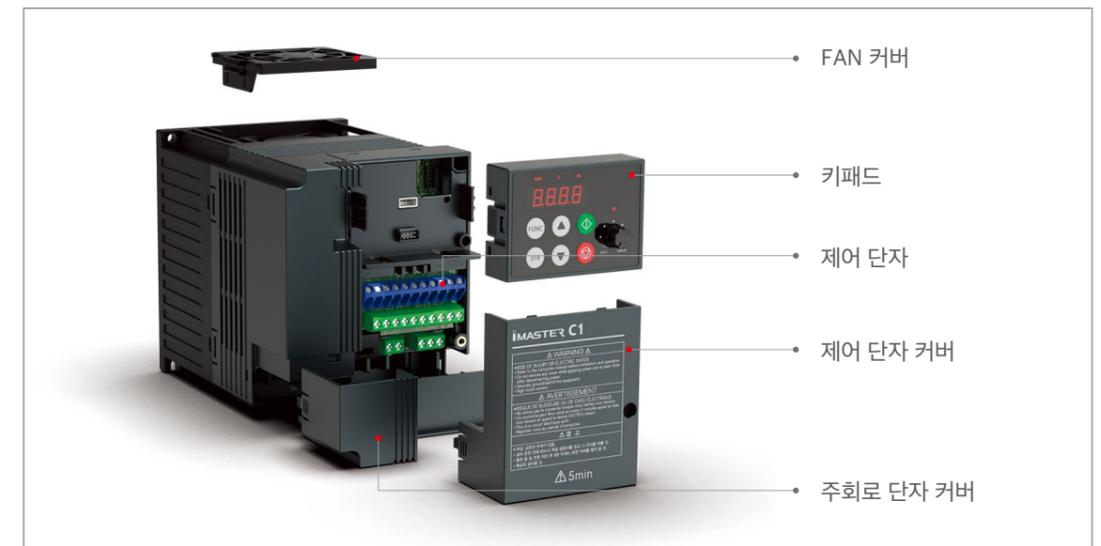
■ 제품 형명 소개



■ 제품 스티커 표기 설명

  		인증 마크 (UL, CE)
LOW VOLTAGE INVERTER		
모델명	MODEL : C1-055LF-NF	Max Temp : 50deg
	OUTPUT CAPACITY : 9.5kVA (11.4kVA)	IP20
입력 전원 사양	INPUT : 3Ph, 200~240V, 50/60Hz	24.3A (33.1A)
인버터 출력 사양	OUTPUT : 3Ph, 0~240V, 0.01~400Hz	25A (30A)
S/N (생산번호)	FAC.1 A8YC1801020001AA	
MADE IN KOREA		

■ 제품 각부 명칭

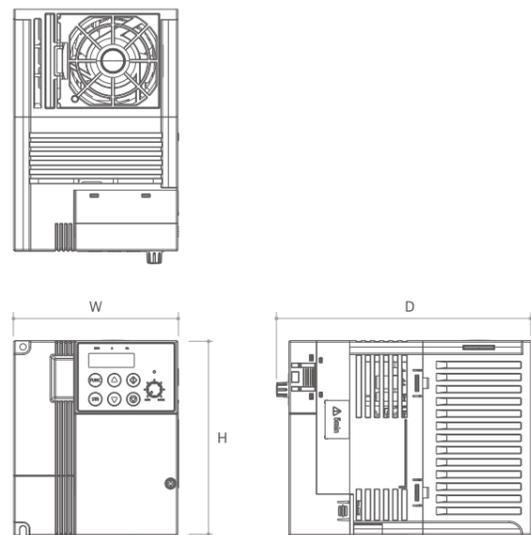


■ 입력 및 출력사양 (0.4kW~22kW)

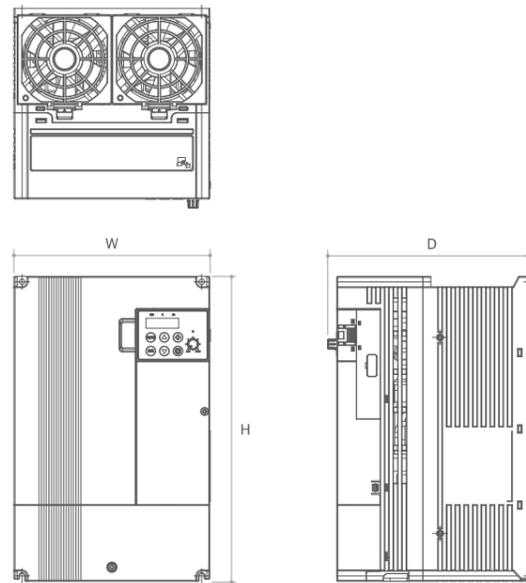
Applied Motor		1Phase 220V (200~240V, ±10%, 50/60Hz)			3Phase 220V (200~240V, ±10%, 50/60Hz)			3Phase 440V (380~480V, ±10%, 50/60Hz)		
kW	HP	Frame	Model	A	Frame	Model	A	Frame	Model	A
0.4	0.5	F1	004SF	2.8 (3.2)	F1	004LF	2.8 (3.2)	F2	004HF	1.5 (1.8)
0.75	1	F1	007SF	4.8 (5.0)	F1	007LF	4.8 (5.0)	F2	007HF	2.7 (3.4)
1.5	2	F2	015SF	7.5 (8.5)	F1	015LF	7.5 (8.5)	F2	015HF	4.2 (4.8)
2.2	3	F2	022SF	11.0 (12.5)	F2	022LF	11.0 (12.5)	F2	022HF	5.5 (7.2)
3.7	5				F3	037LF	17.0 (19.5)	F3	037HF	9.0 (10.5)
5.5	7.5				F4	055LF	25 (30)	F4	055HF	14.8 (17.5)
7.5	10				F4	075LF	33 (40)	F4	075HF	18 (23)
11	15				F5	110LF	47 (56)	F5	110HF	24 (31)
15	20				F6	150LF	64 (73)	F5	150HF	32 (38)
18.5	25							F6	185HF	39 (44)
22	30							F6	220HF	45 (58)

※ () 안의 전류값은 주위 온도 40°C 이내일 경우, 사용할 수 있는 정격전류 값입니다. 004SF/LF/HF 모델은 자냉식 냉각구조로 냉각 FAN 없이 사용이 가능합니다.

■ 외형도 및 크기



Frame	F1	F2	F3
W [mm]	68	108	140
H [mm]	128	128	128
D [mm]	160	167	172
Weight [kg]	0.8	1.0	1.3



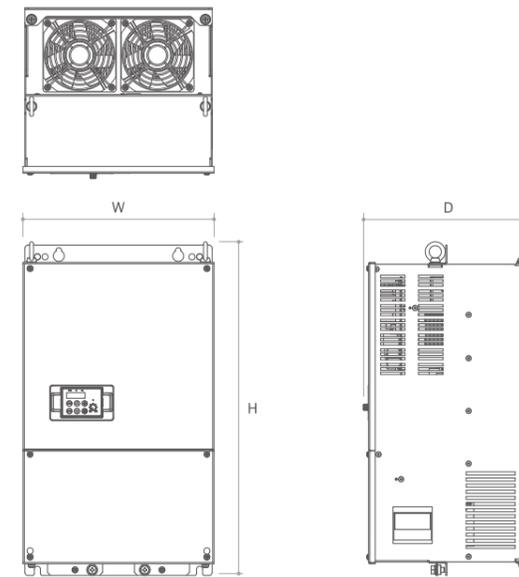
Frame	F4	F5	F6
W [mm]	160	180	220
H [mm]	230	280	315
D [mm]	183	183	193
Weight [kg]	2.8	4.1	6.1

■ 입력 및 출력사양 (30kW~160kW)

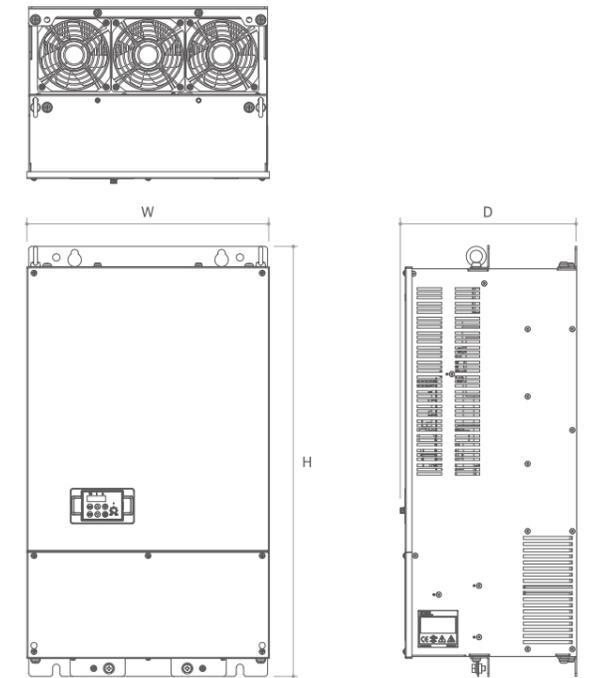
Applied Motor		3Phase 440V (380~480V, ±10%, 50/60Hz)		
kW	HP	Frame	Model	A
30	40	F7	300HF	61 (71)
37	50	F7	370HF	75 (86)
45	60	F8	450HF	91 (102)
55	75	F8	550HF	110 (135)
75	100	F9	750HF	149 (160)
90	125	F9	900HF	176 (194)
110	150	F10	1100HF	217 (231)
132	200	F10	1320HF	260 (277)
160	250	F10	1600HF	300 (324)

※ () 안의 전류값은 주위 온도 40°C 이내일 경우, 사용할 수 있는 정격전류 값입니다.

■ 외형도 및 크기



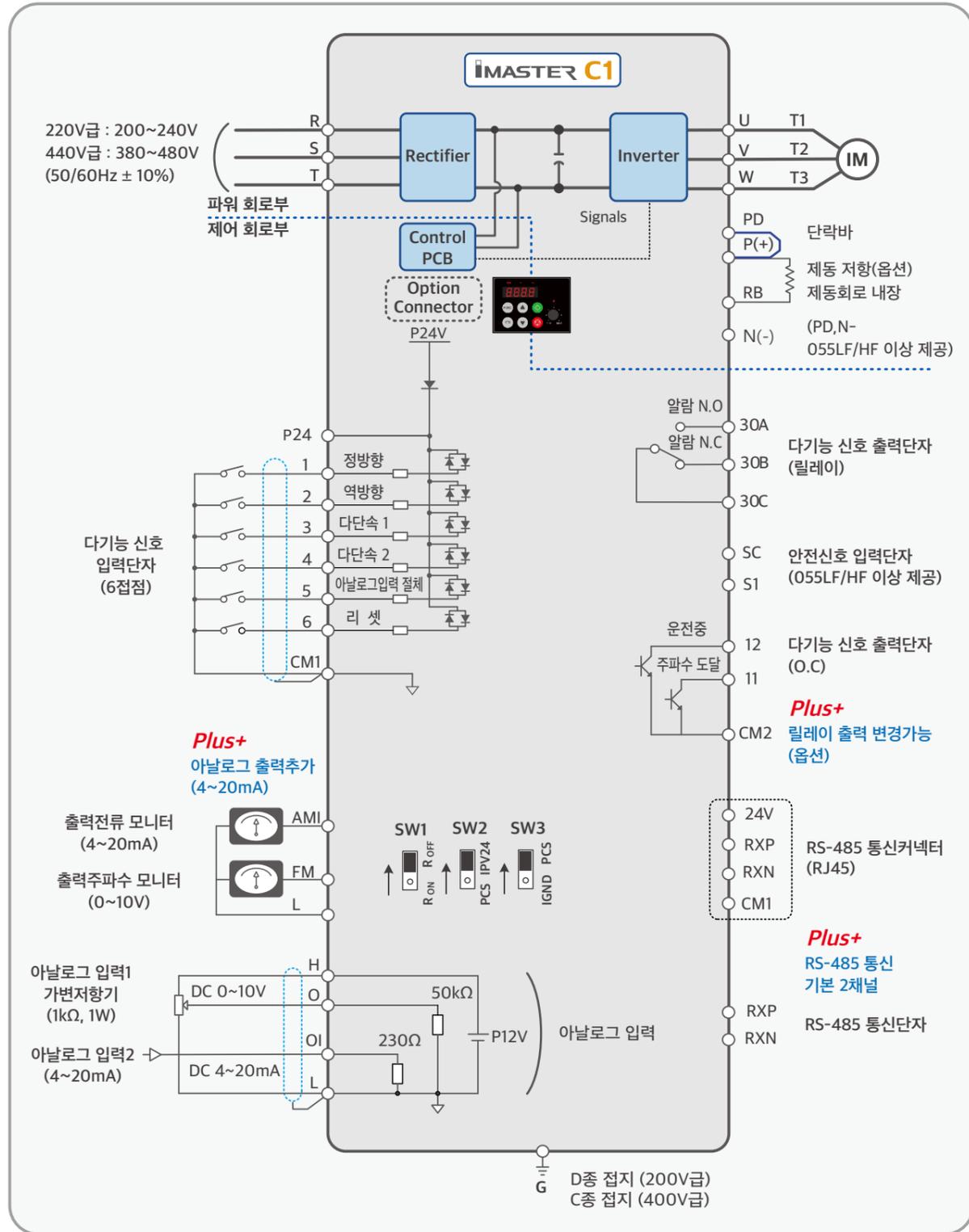
Frame	F7	F8
W [mm]	312	342
H [mm]	539	554
D [mm]	278	288
Weight [kg]	22.4	28.4



Frame	F9	F10
W [mm]	396	480
H [mm]	702	744
D [mm]	288	308
Weight [kg]	40.5	57.0



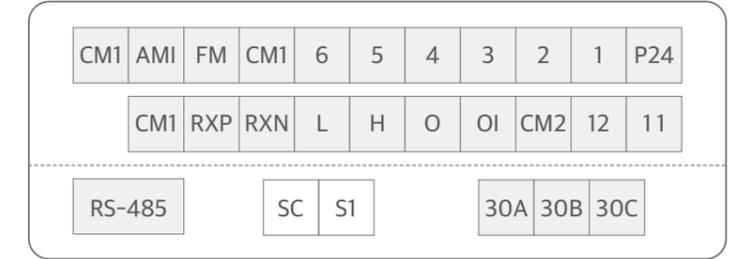
■ 결선도



Plus+ 통신, 아날로그 출력 채널 추가 및 릴레이 출력 변환으로 사용자 편의성 강화. (상세내용 다음 페이지 참조.)

■ 제어회로 단자

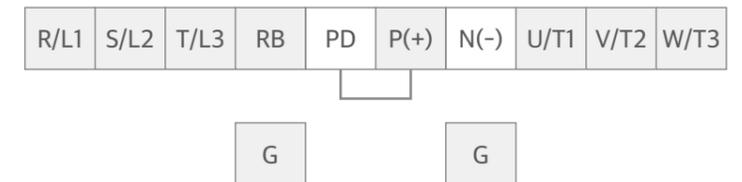
제어회로 단자



단자 기호	단자명	사양 및 설명	비고
1~6	다기능 신호 입력단자	최소 on time: 12ms	
P24	다기능 신호 입력전원단자	24VDC±15%, 100mA	결선도 참조
CM1	입력접점 공통단자	-	
11, 12	다기능 신호 출력(O.C) 단자	24VDC, 50mA MAX	릴레이 출력변경 가능 (변환보드 부착 - 옵션)
CM2	출력접점 공통단자	-	
30A, 30B, 30C	다기능 신호 출력(Relay) 단자	30A(NO a접점), 30B(NC b접점), 30C(공통단자)	결선도 참조
H, O, OI, L	주파수설정용 전압/전류 입력단자	H(+10V), O(0~10V), OI(4~20mA), L(-)	
FM, AMI, L	모니터용 전압/전류 출력단자	FM(0~10V), AMI(4~20mA), L(-)	FM (출력 주파수) AMI (출력 전류)
RJ45, RXP, RXN	RS-485 통신커넥터/ 단자	제 1채널(RJ45), 제 2채널(RXP, RXN)	
S1, SC	안전 신호 입력단자	S1(접점입력), SC(공통단자)	055HF/LF 이상 제공

■ 주회로 단자

주회로 단자



단자 기호	단자명	기능
R,S,T (L1,L2,L3)	주 전원 입력단자	입력전원을 접속합니다.
U,V,W (T1,T2,T3)	인버터 출력	3상 모터를 접속합니다.
PD, P	DC 리액터 접속단자	단자 PD, P간의 단락바를 제거하고, 역률 개선용 DC 리액터를 접속합니다. (055LF/HF 이상 제공)
P, RB	외부 제동저항 접속단자	제동 저항(옵션)을 접속합니다.
P, N (+,-)	외부 제동유니트 접속단자	제동 저항 유니트(옵션)를 접속합니다. (055LF/HF 이상 제공)
G	인버터 접지단자	인버터 케이스 접지단자입니다. 대지 접지해 주십시오. C종(400V급)/D종(200V급)

키패드 표시 및 버튼 구성



자유로운 키패드 탈부착



키패드 홀더 주문 사양

주문 품명	CPO-KEYPADHOLDER
사 양	IMASTER C1 - Keypad Holder



파라미터 메뉴 구성 및 조작

파라미터 그룹 구성 및 이동



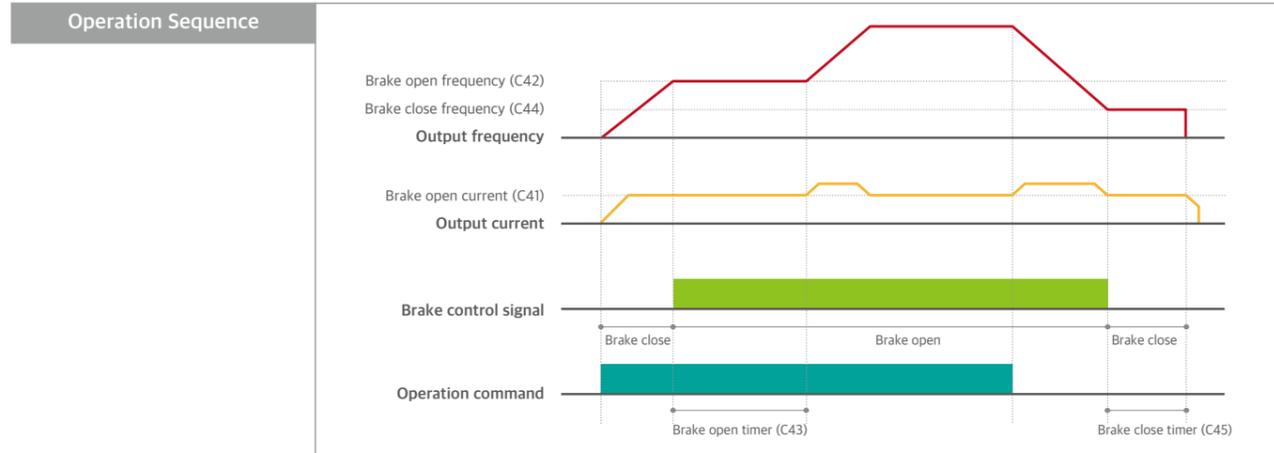
그룹 간의 이동은 **FUNC** 눌러서 그룹 코드만 보이는 상태 (예) A그룹: A - -)로 하시고 **▲ ▼** 키를 눌러 이동하시면 편리합니다.

예시) 주파수지령방법(키패드) 설정 및 레퍼런스 주파수 입력 방법



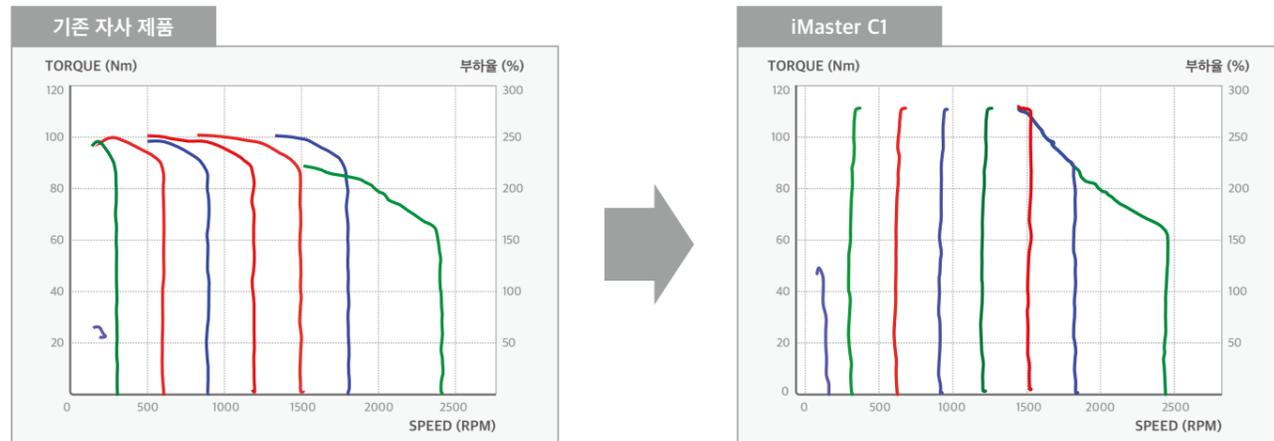
■ 외부 브레이크 제어기능 (리프트)

리프트 시스템과 같이 외부 브레이크를 사용할 경우 안전하고 정교한 제어를 제공하며, 하중에 따라 동작 속도가 조정될 수 있습니다.



■ 토크성능 향상

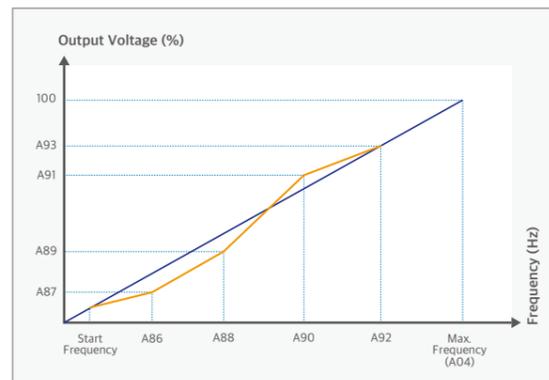
기존제품 대비 높은 토크 향상을 통해 보다 강력한 기동을 가능하게 합니다.



■ 사용자 V/F

사용자는 특수한 모터에 맞는 V/F 패턴을 임의로 설정할 수 있습니다.

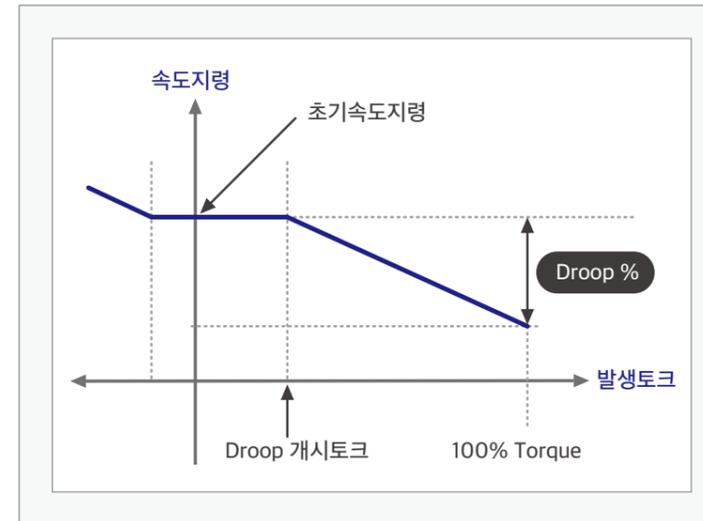
표시	설명
	사용자 설정 V/F패턴
	기본 V/F패턴



■ Droop 제어

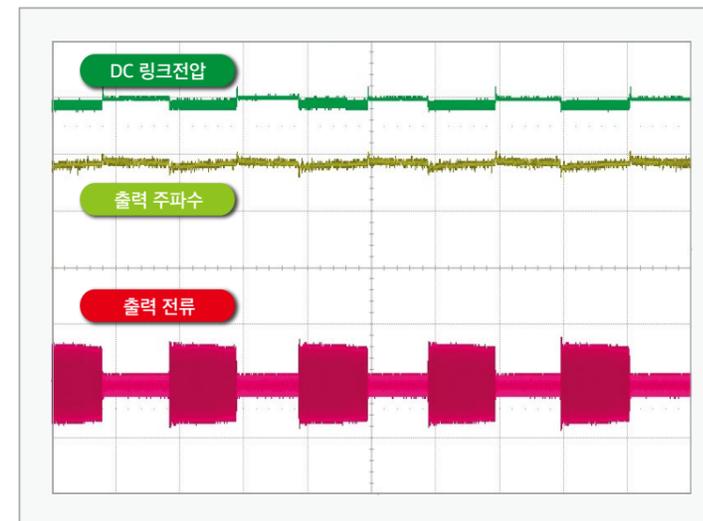
다중 모터로 동일 부하를 구동 시에 각 모터의 변화에 대응하여 속도를 제어함으로써 각 모터에 균등한 부하를 유지시킵니다.

- Droop 제어를 이용한 Load Balancing



■ 과전류 제한 성능

스텝 부하 발생에도 출력 전류를 원활히 제어하여 출력 주파수를 일정하게 유지합니다.



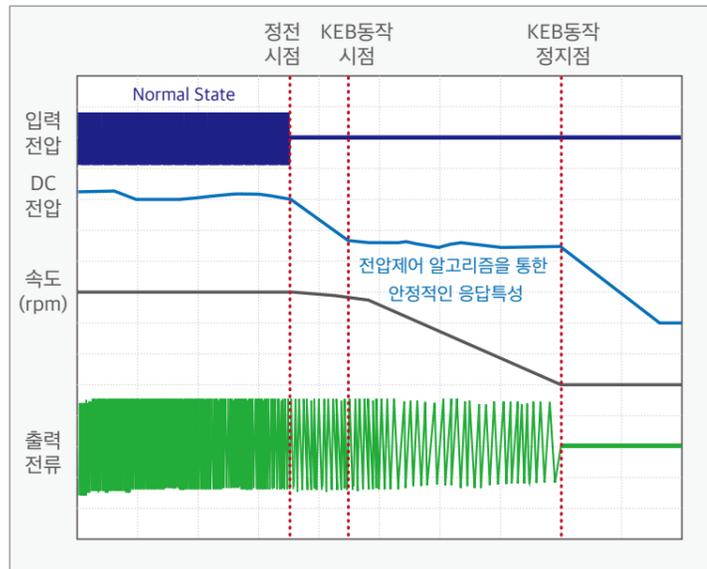
■ 과전압 제한 성능 (회생회피)

회생부하 주기적인 발생 시 회생 구간에서 전동기의 출력 주파수를 높여 DC 링크 전압 상승을 억제합니다.



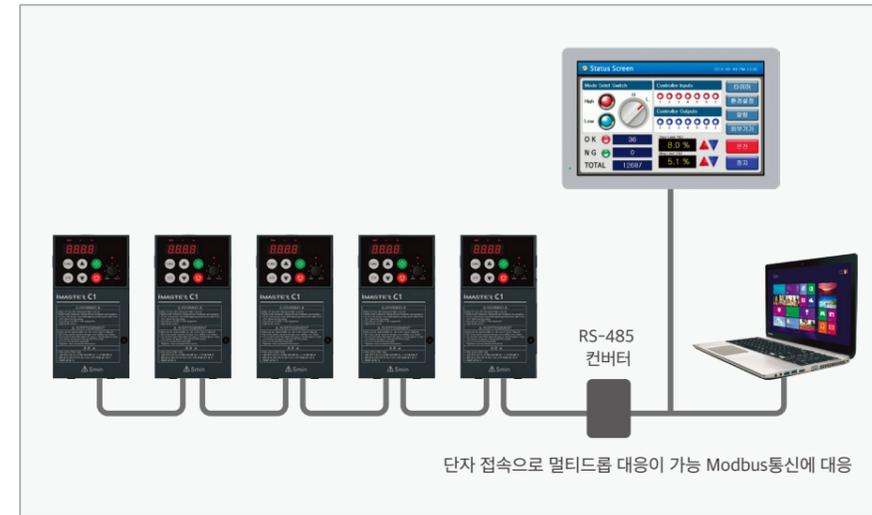
■ 순시 정전 에너지 버퍼링 운전 (KEB 기능)

순시 정전 발생 시 모터 속도를 감속시켜 회생 에너지를 만들고, 이 회생 에너지로 DC 링크 전압을 유지하면서 복전 대기시간을 길게 지속합니다.



■ RS-485 통신 기본 제공(2채널)

Modbus RS-485 통신 2개 채널 기본제공으로 양방향 다중 접속이 가능해지며, 제어배선 최소화, 비용 절감 효과와 함께 다수 인버터 통합 운전 및 모니터링 가능해집니다.



■ 냉각 FAN 수명 연장

인버터 내부 온도에 따른 냉각 FAN ON/OFF 기능을 통해 냉각 FAN을 보다 효율적으로 사용이 가능해집니다. 따라서 냉각 FAN의 기존 교체 주기를 보다 더 길게 가져갈 수 있습니다.



■ 퓨즈, 제동저항 & 제동유닛 사양

사용 전압	인버터 모델명	FUSE [A / V]	제동저항 [Ω, W]	제동유닛 [제조사]	
단상 200V	004SF	10 / 690	50Ω, 300W		
	007SF	15 / 690	50Ω, 300W		
	015SF	25 / 690	50Ω, 300W		
	022SF	30 / 690	50Ω, 300W		
삼상 200V	004LF	6 / 690	50Ω, 300W		
	007LF	10 / 690	50Ω, 300W		
	015LF	15 / 690	50Ω, 300W		
	022LF	20 / 690	50Ω, 300W		
	037LF	30 / 690	35Ω, 600W		
	055LF	30 / 690	17Ω, 1000W		
	075LF	40 / 690	17Ω, 1000W		
	110LF	60 / 690	17Ω, 1000W		
	150LF	80 / 690	8.7Ω, 2500W		
	삼상 400V	004HF	3 / 690		180Ω, 300W
007HF		6 / 690	180Ω, 300W		
015HF		10 / 690	180Ω, 300W		
022HF		15 / 690	100Ω, 600W		
037HF		20 / 690	100Ω, 600W		
055HF		15 / 690	70Ω, 1200W		
075HF		20 / 690	50Ω, 1200W		
110HF		30 / 690	50Ω, 2000W		
150HF		40 / 690	40Ω, 2500W		
185HF		50 / 690	20Ω, 3000W		
220HF		60 / 690	20Ω, 4000W		
300HF		80 / 690			FBU100-037-4 (푸름)
370HF		100 / 690			FBU100-037-4 (푸름)
450HF		125 / 690			FBU100-075-4 (푸름)
550HF		150 / 690			FBU100-075-4 (푸름)
750HF		200 / 690		FBU100-075-4 (푸름)	
900HF		250 / 690		FBU100-090-4 (푸름)	
1100HF		300 / 690		FBU100-132-4 (푸름)	
1320HF		400 / 690		FBU100-132-4 (푸름)	
1600HF		500 / 690		FBU100-160-4 (푸름)	

• 제동저항 사양은 150% 제동토크, 5%ED 기준입니다. 10%ED 동작할 경우 저항 와트 용량이 2배 이상 되어야 합니다.
 • 300HF이상은 제동유닛 별도 설치 필요합니다. 제동저항 사양은 제동유닛의 사양표 별도 참조하십시오.

■ 입력 노이즈 필터 사양

사용 전압	인버터 모델명	입력 노이즈필터 모델명	전 류 (A)	사이즈 [W*H*D(mm)]	무 게 (kg)	제조사
단상 200V	004SF	A2B2020-UB	20	176 * 104 * 65	1.0	OKY
	007SF					
	015SF					
	022SF					
삼상 200V	004LF	AB3AK-5010A	10	137 * 85 * 55	0.7	OKY
	007LF					
	015LF					
	022LF	AB3AK-5015A	15	137 * 85 * 55	0.8	OKY
	037LF	DB3AK-5030A	30	176 * 104 * 65	1.4	OKY
	055LF	EB3AK-5050A	50	246 * 134 * 85	2.6	OKY
	075LF	EB3AK-5080L	80	246 * 134 * 85	2.8	OKY
	110LF					
	150LF					
	삼상 400V	004HF	AB3AK-5010A	10	137 * 85 * 55	0.7
007HF						
015HF						
022HF		AB3AK-5015A	15	137 * 85 * 55	0.8	OKY
037HF						
055HF-NF						
075HF-NF		DB3AK-5030A	30	176 * 104 * 65	1.4	OKY
110HF-NF		EB3AK-5050A	50	246 * 134 * 85	2.6	OKY
150HF-NF						
185HF-NF						
220HF-NF		EB3AK-5080L	80	246 * 134 * 85	2.8	OKY
300HF		EB3AK-5100AC	100	246 * 134 * 85	3.0	OKY
370HF		GB3AK-5180AC	180	298 * 140 * 120	6.0	OKY
450HF						
550HF						
750HF		FT3AK-5250AC	250	395 * 145 * 120	9.5	OKY
900HF	FT3AK-5300AC	300	410 * 145 * 120	9.8	OKY	
1100HF						
1320HF						
1600HF	FT3AK-5350AC	350	410 * 145 * 120	10.5	OKY	
	A3R5400-KKC	400	440 * 220 * 160	19.0	OKY	

• 055~220HF는 입력 노이즈 필터 내장 옵션이 가능한 모델이므로, 모델명 뒤에 '-NF' 로 구분되는 내장 옵션이 없는 제품에 적용 바랍니다.

■ 입력 AC 리액터 사양

사용 전압	인버터 모델명	입력 AC 리액터 모델명	전 류 (A)	인덕턴스 (mH)	사이즈 [W*H*D(mm)]	무 게 (kg)
단상 200V	004SF	-	-	-	-	-
	007SF	ACL-LI-1.5	5.5	3.60	96 * 100 * 80	1.2
	015SF	ACL-LI-2.5	8.2	2.00	96 * 100 * 80	1.2
	022SF	ACL-LI-3.5	11.2	1.50	135 * 125 * 95	2.5
삼상 200V	004LF	-	-	-	-	-
	007LF	ACL-LI-1.5	5.5	3.60	96 * 100 * 80	1.2
	015LF	ACL-LI-2.5	8.2	2.00	96 * 100 * 80	1.2
	022LF	ACL-LI-3.5	11.2	1.50	135 * 125 * 95	2.5
	037LF	ACL-LI-5.5	18.0	1.00	135 * 125 * 100	3.0
	055LF	ACL-LI-7.5	26.5	0.70	155 * 160 * 140	5.0
	075LF	ACL-LI-11	35.0	0.50	155 * 160 * 155	6.0
	110LF	ACL-LI-15	50.5	0.40	195 * 185 * 160	8.0
	150LF	ACL-LI-22	70.0	0.30	195 * 195 * 205	9.0
삼상 400V	004HF	-	-	-	-	-
	007HF	-	-	-	-	-
	015HF	-	-	-	-	-
	022HF	-	-	-	-	-
	037HF	ACL-HI-5.5	9.0	7.30	135 * 140 * 95	3.2
	055HF	ACL-HI-7.5	14.5	2.50	135 * 140 * 135	3.5
	075HF	ACL-HI-11	17.5	2.00	155 * 160 * 140	4.5
	110HF	ACL-HI-15	25.0	1.50	195 * 185 * 150	8.0
	150HF	ACL-HI-22	35.0	0.60	195 * 185 * 150	8.0
	185HF	ACL-HI-33	52.0	0.40	195 * 185 * 150	11.0
	220HF	ACL-HI-33	52.0	0.40	195 * 185 * 150	11.0
	300HF	ACL-HI-40	63.0	0.20	215 * 215 * 235	16.0
	370HF	ACL-HI-50	80.0	0.20	215 * 215 * 235	16.0
	450HF	ACL-HI-60	99.0	0.15	240 * 220 * 270	22.0
	550HF	ACL-HI-70	120.0	0.13	240 * 220 * 270	22.0
	750HF	ACL-HI-100	165.0	0.10	270 * 240 * 280	30.0
	900HF	ACL-HI-120	193.0	0.08	270 * 240 * 280	30.0
	1100HF	ACL-HI-150	235.0	0.07	300 * 245 * 305	45.0
	1320HF	ACL-HI-180	285.0	0.06	300 * 245 * 305	45.0
1600HF	ACL-HI-220	358.0	0.05	300 * 245 * 305	45.0	

• 단상 제품의 입력 AC 리액터는 삼상이므로 두 상만 선택하시어 사용하시길 바랍니다.

■ 출력 AC 리액터 사양 (임피던스 2%)

사용 전압	인버터 모델명	출력 AC 리액터 모델명	전 류 (A)	인덕턴스 (mH)	사이즈 [W*H*D(mm)]	무 게 (kg)
단상 200V	004SF	-	-	-	-	-
	007SF	-	-	-	-	-
	015SF	ACL-L-1.5	6.8	0.975	96 * 95 * 80	1.2
	022SF	ACL-L-2.2	10.0	0.663	135 * 140 * 130	3.2
삼상 200V	004LF	-	-	-	-	-
	007LF	-	-	-	-	-
	015LF	ACL-L-1.5	6.8	0.975	96 * 95 * 80	1.2
	022LF	ACL-L-2.2	10.0	0.663	135 * 140 * 130	3.2
	037LF	ACL-L-3.7	16.8	0.394	135 * 140 * 130	3.2
	055LF	ACL-L-5.5	25.0	0.265	135 * 140 * 130	3.2
	075LF	ACL-L-7.5	34.0	0.195	155 * 160 * 150	5.5
	110LF	ACL-L-11	50.0	0.132	155 * 160 * 150	6.5
	150LF	ACL-L-15	68.0	0.097	195 * 195 * 205	10.0
삼상 400V	004HF	-	-	-	-	-
	007HF	-	-	-	-	-
	015HF	-	-	-	-	-
	022HF	ACL-H-2.2	5.0	2.335	96 * 100 * 80	1.2
	037HF	ACL-H-3.7	8.4	1.390	135 * 140 * 130	3.2
	055HF	ACL-H-5.5	12.5	0.934	135 * 140 * 130	3.2
	075HF	ACL-H-7.5	17.0	0.686	135 * 140 * 130	3.2
	110HF	ACL-H-11	25.0	0.467	155 * 145 * 140	5.0
	150HF	ACL-H-15	34.0	0.343	155 * 145 * 140	5.0
	185HF	ACL-H-18.5	42.0	0.278	195 * 185 * 150	8.0
	220HF	ACL-H-22	50.0	0.233	195 * 185 * 150	8.0
	300HF	ACL-H-30	68.0	0.171	195 * 195 * 205	8.0
	370HF	ACL-H-37	84.0	0.139	215 * 215 * 235	15.0
	450HF	ACL-H-45	102.0	0.114	215 * 210 * 235	15.0
	550HF	ACL-H-55	125.0	0.093	215 * 215 * 235	15.0
	750HF	ACL-H-75	170.0	0.068	240 * 250 * 255	25.0
	900HF	ACL-H-90	200.0	0.050	240 * 250 * 255	25.0
	1100HF	ACL-H-100	250.0	0.046	240 * 240 * 280	25.0
	1320HF	ACL-H-132	300.0	0.038	270 * 240 * 280	35.0
1600HF	ACL-H-160	363.0	0.032	270 * 240 * 290	40.0	

• 주문하실 때, 임피던스가 2%인지, 6%인지 구분해 주시길 바랍니다.

■ 출력 AC 리액터 사양 (임피던스 6%)

사용 전압	인버터 모델명	출력 AC 리액터 모델명	전 류 (A)	인덕턴스 (mH)	사이즈 [W*H*D(mm)]	무 게 (kg)
단상 200V	004SF	-	-	-	-	-
	007SF	ACL-L-0.75	3.4	5.948	96 * 95 * 78	1.2
	015SF	ACL-L-1.5	6.8	2.974	135 * 140 * 130	3.5
	022SF	ACL-L-2.2	10.0	2.022	135 * 140 * 135	4.0
삼상 200V	004LF	-	-	-	-	-
	007LF	ACL-L-0.75	3.4	5.948	96 * 95 * 78	1.2
	015LF	ACL-L-1.5	6.8	2.974	135 * 140 * 130	3.5
	022LF	ACL-L-2.2	10.0	2.022	135 * 140 * 135	4.0
	037LF	ACL-L-3.7	16.8	1.203	155 * 160 * 150	5.0
	055LF	ACL-L-5.5	25.0	0.809	155 * 160 * 150	6.0
	075LF	ACL-L-7.5	34.0	0.594	195 * 185 * 160	8.0
	110LF	ACL-L-11	50.0	0.404	195 * 185 * 165	12.0
	150LF	ACL-L-15	68.0	0.297	215 * 210 * 230	17.0
삼상 400V	004HF	-	-	-	-	-
	007HF	ACL-H-0.75	1.7	20.500	96 * 95 * 78	1.5
	015HF	ACL-H-1.5	3.4	10.270	135 * 140 * 130	3.2
	022HF	ACL-H-2.2	5.0	6.980	135 * 140 * 135	4.0
	037HF	ACL-H-3.7	8.4	4.158	155 * 145 * 130	6.0
	055HF	ACL-H-5.5	12.5	2.794	155 * 145 * 130	6.0
	075HF	ACL-H-7.5	17.0	2.055	195 * 185 * 150	12.0
	110HF	ACL-H-11	25.0	1.970	195 * 185 * 150	12.0
	150HF	ACL-H-15	34.0	1.027	240 * 220 * 252	19.0
	185HF	ACL-H-18.5	42.0	0.831	240 * 240 * 252	25.0
	220HF	ACL-H-22	50.0	0.698	240 * 240 * 252	25.0
	300HF	ACL-H-30	72.0	0.482	270 * 240 * 280	30.0
	370HF	ACL-H-37	84.0	0.415	270 * 240 * 280	30.0
	450HF	ACL-H-45	100.0	0.349	370 * 240 * 290	32.0
	550HF	ACL-H-55	125.0	0.279	300 * 290 * 325	45.0
	750HF	ACL-H-75	170.0	0.205	300 * 250 * 325	45.0
900HF	ACL-H-90	200.0	0.174	330 * 320 * 360	60.0	
1100HF	ACL-H-110	250.0	0.139	330 * 320 * 360	60.0	
1320HF	ACL-H-132	300.0	0.116	360 * 320 * 370	70.0	
1600HF	ACL-H-160	360.0	0.096	360 * 320 * 370	70.0	

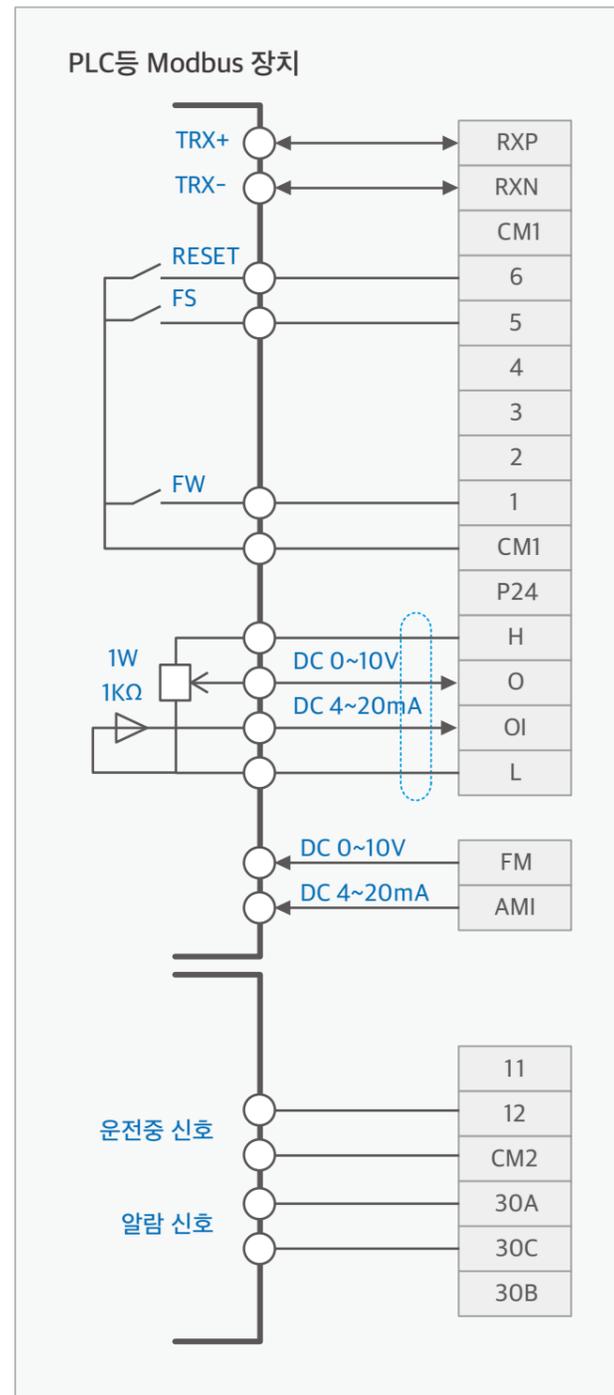
• 주문하실 때, 임피던스가 2%인지, 6%인지 구분해 주시길 바랍니다.

■ 공통 사양

항 목	사 양	
제어방식	공간벡터변조 PWM 방식	
출력주파수 범위	0.00 ~ 400Hz (센서리스 제어 방식의 경우 0.5~300Hz)	
주파수 정도	최고 주파수에 대한 디지털 지령 ±0.01% 아날로그 지령: ±0.1%	
주파수 설정 분해능	디지털 설정 : 0.01 Hz (100Hz 미만), 0.1 Hz (100Hz 이상) 아날로그 설정 : 최고 주파수 /500(DC5V 입력시), 최대 설정 주파수/1000 (DC 0~10V, 4~20mA)	
전압/주파수 특성	기저 주파수 0~400Hz 임의 설정 정토크 및 저감 토크 패턴 선택 가능	
과부하 전류 정격	Heavy Duty (정격전류 150%/1분), Nomal Duty (정격전류 120%/1분)	
가속. 감속 시간	0.0~6,000초 (직선, 곡선 임의 설정) 제2가속 설정 가능	
직류 제동	최저 주파수 이상, 제동 설정 주파수 이하에서 동작레벨, 시간 설정 가능	
부가 기능	오토튜닝, AVR기능, V/F 특성절제, 곡선 가감속, 상하한 리미트 16단 다단속, 시동 주파수 조정, 캐리어 주파수 변경 (0.5~16kHz), PID제어, 주파수 점프, 아날로그 게인 바이어스 조정, 조깅운전, 전자써멀 레벨 조정, 재시동 기능, 자동토크 부스트 기능, 트립내역 모니터, 소프트록 기능, S자 가감속, 주파수 변환표시, USP 기능, IOLT 보호 기능, 플라이 스타트, BRD(회생제동)기능	
보호 기능	과전류, 과전압, 통신에러, 부족전압, 출력단락, USP에러, EEPROM에러, 외부트립 1~6, 온도 트립, 입력 결상 보호, 전동기 과부하 제한, 인버터 과부하 제한, 제동 저항기 제한, CPU 이상, 안전 기능 동작, HW 이상 검출 1~2, 옵션 고장 검출 1~2, 과전압 억제 이상, 시스템 과부하/저부하 고장, 키패드 통신 고장, FAN 동작 이상	
일 반 사 양	주위 온도	-10~50°C (ND: 40°C)
	보존 온도	-20~60°C (운송 중 단시간 온도) 방법에 의거)
	주위 습도	90% RH이하 (이슬이 맺히지 않을 것)
	진 동	5.9m/s ² (0.6G), 10~55Hz (JIS C0911 시험 방법에 의거)
사용 장소	표고 1,000m 이하 실내 (부식성 가스, 인화성 가스, 기름 방울, 먼지가 없는곳)	
옵 션	노이즈 필터, 직류 리액터, 교류 리액터, 키패드 홀드 (마운트 키트) 리모트 오퍼레이터용 케이블, 회생제동 저항	

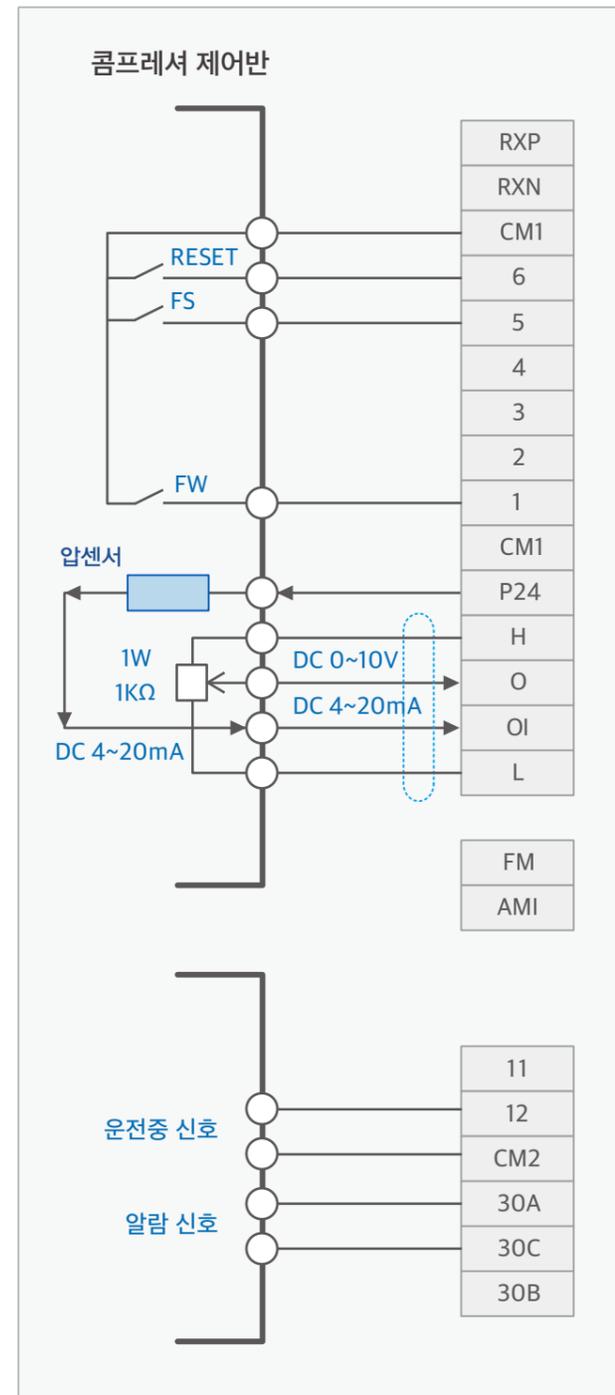
■ HVAC/압출기

아날로그 입력을 통한 속도제어와 단자대 입력에 의한 운전,정지. FM 출력을 통한 속도표시, 디지털 출력에 의한 운전표시와 알람신호의 연결도 입니다.



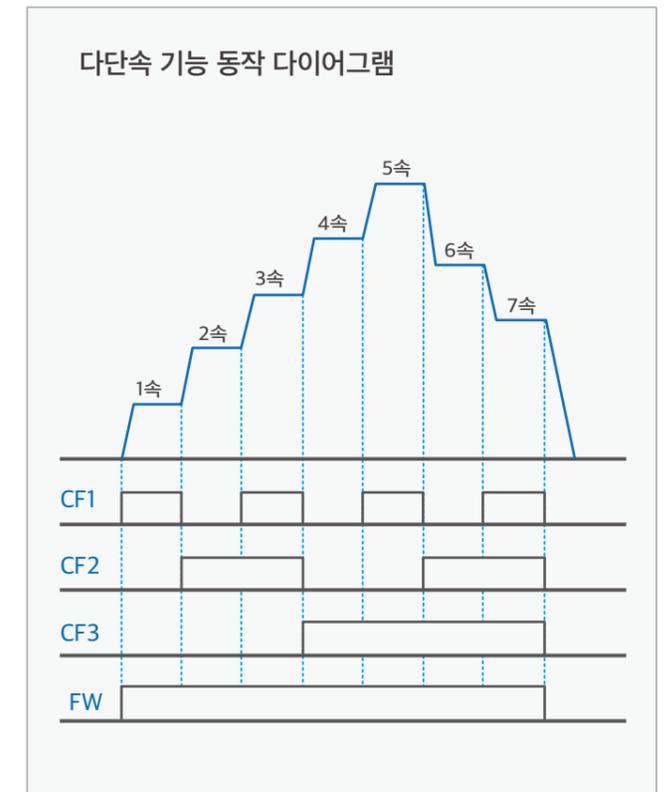
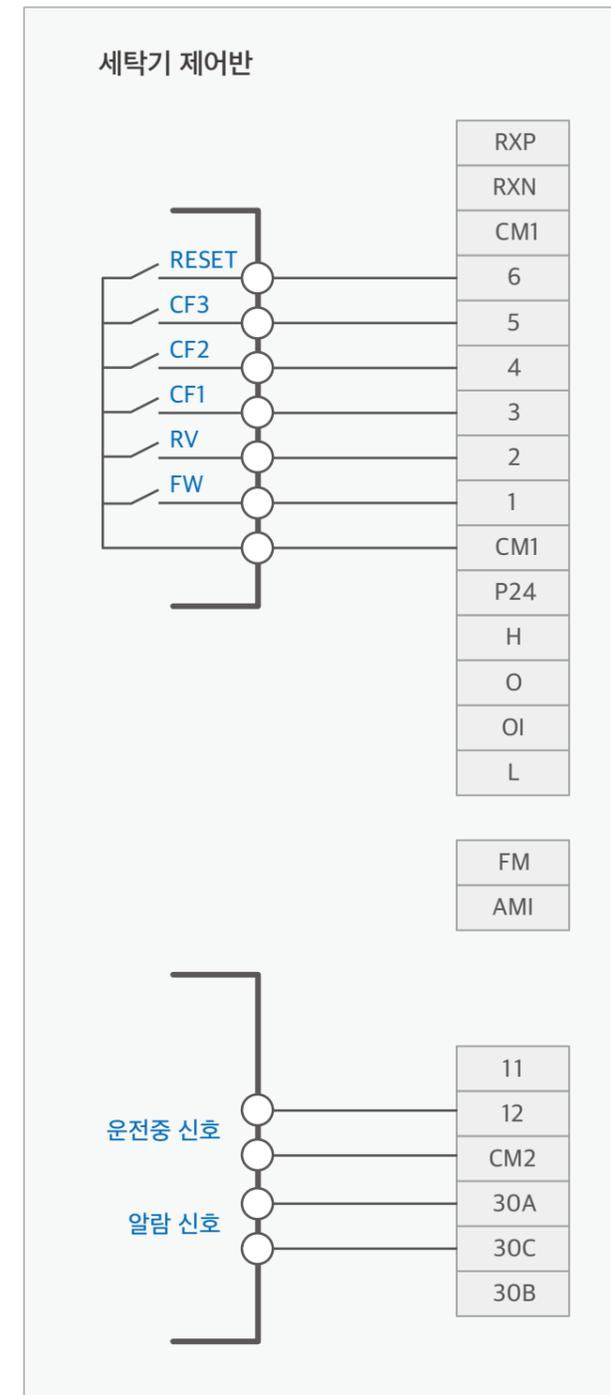
■ PID 콤프레셔

전압 입력 (O)을 통한 속도제어와 단자대 입력에 의한 운전,정지. 압센서를 전류입력 (OI) 피드백으로 받아 PID 제어하는 연결도 입니다.



■ 세탁기/반죽기

다단속 입력에 의한 속도 제어와 FW,RV를 통한 정역 운전의 연결도 입니다. CF1~CF3를 입력하는 조합에 의하여 1속에서 7속까지 다른 속도로 운전이 됩니다. 디지털 출력신호는 운전 중 신호, AL신호는 고장 발생 신호 입니다. 반죽기는 대부분 CF1,2로 4속 이내에서 제어 합니다.



■ 보호 기능 설명 1

명 칭	내 용	표 시
과전류 보호	인버터 출력이 단락 되었거나 모터가 구속되면 인버터에 과도한 전류가 흘러 보호회로가 동작하여 인버터 출력을 차단합니다.	E04
과부하 보호	모터 출력 전류를 검출하여 모터가 과부하로 되었을 경우는 인버터 내장 전자써멀이 검출하여 인버터 출력을 차단합니다.	E05
과전압 보호	모터의 회생에너지 및 수전전압이 높을 경우나 과부하 제한 동작 중에 급속히 부하가 경감되면 컨버터부의 전압이 규정 이상으로 상승, 인버터 출력을 차단합니다.	E07
통신 에러	인버터와 오퍼레이터 또는 외부 통신 장치 간에 통신 문제 발생 시 표시 됩니다. (Reset 신호가 4초 이상 지속될 경우에도 발생 합니다.)	E60
부족 전압 보호	인버터 수전전압이 내려가면 제어회로가 정상기능을 할 수 없게 됩니다. 모터의 발열, 토크 부족 등이 발생되므로 수전전압이 약150~160V이하 (200V급), 약300~320V이하 (400V급)로 되면 출력을 차단합니다. 순시 정전이 발생하여도 본 에러가 발생하는 경우가 있습니다.	E09
출력 단락	인버터의 출력이 단락 되는 경우 인버터에 과전류가 흘러 보호 회로가 동작하여 인버터의 출력을 차단합니다.	E04 또는 E34
USP 에러	터미널 모드에서 인버터가 RUN상태에서 전원이 ON되는 경우 에러를 표시 합니다. (USP기능 선택 시)	E13
외부 트립	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	E12
온도 트립	인버터 모듈의 온도가 규정치 이상으로 높아지면 내부의 온도 센서가 감지하여 인버터의 출력을 차단합니다.	E21
인버터 과부하	인버터 과열 보호를 위한 보호 기능입니다. 기본 캐리어주파수인 경우 인버터 정격전류 기준 150%, 1분이고, 운전조건에 따라 동작 시간이 변합니다. 동작 시간은 인버터 용량 별로 차이가 있습니다	E17
결상 보호	입력 R, S, T 상 결상 시에 인버터의 손상을 방지합니다.	E20
제동저항기 과부하 보호	회생제동저항기의 사용률을 초과하는 경우는 BRD의 동작정지로 과전압되는 것을 검출하여 인버터의 출력을 차단합니다.	E06
과전압 억제 이상	인버터의 운전 중 과전압 억제 동작 주파수가 설정된 OVS 최고 주파수와 OVS 동작시간을 모두 초과할 경우 인버터 출력을 차단합니다.	E02
CPU 이상	인버터의 로직 보드, I/O 보드간 전원 이상 혹은 통신 상태 이상인 경우 발생합니다. 인버터의 전원을 끄고 완전히 방전된 후 연결 신호 단락이 있는지 확인한 후 전원을 재 투입하여 주십시오	E11
지락 보호	운전중에 인버터 출력부와 모터간의 지락을 검출하여 인버터를 보호합니다. 30kW 이상만 검출합니다.	E14

■ 보호 기능 설명 2

명 칭	내 용	표 시
EEPROM 이상	외부 노이즈, 온도 상승으로 인버터 내장 EEPROM(메모리)의 이상이 발생되면 출력을 차단합니다. 에러 발생 시는 설정 데이터를 다시 한번 확인 하여 주십시오. 알람 신호가 정확히 출력되지 않을 경우가 있습니다. 전원투입 시 에러가 발생하여 해제가 되지 않는 경우는 전원을 OFF 한 후 10분 이후 완전히 방전된 다음 전원을 재 투입하여 주시기 바랍니다.	E08
안전 입력 동작 검출	인버터 동작 중에 검출합니다. 안전 동작이 작동한 상태입니다. 안전 동작 핀을 점검한 후 인버터를 다시 기동하여 주십시오. 안전 기능 동작 시 A접점이 동작합니다. 재 기동 시키기 전에 접점을 점검하여 주십시오	E22
시스템 과부하 검출	시스템 과부하 검출레벨 이상으로 검출시간만큼 유지되면 인버터 출력을 차단하여 인버터를 보호합니다.	E23
시스템 저부하 검출	시스템 저부하 검출레벨 이하로 검출시간만큼 유지되면 인버터 출력을 차단하여 인버터를 보호합니다	E24
FAN 고장 검출	냉각 팬 이상 발생 시, 인버터 출력을 차단합니다.	E33
Profibus 옵션 이상	Profibus DP 옵션 카드만 해당됩니다. 호스트 단절 또는 잘못된 호스트 설정으로 인해 오류가 발생합니다	E40
DeviceNet 옵션 이상	DeviceNet 옵션 카드만 해당됩니다. 통신 케이블 전원 손실, 호스트와의 연결 끊기 또는 잘못된 호스트 설정으로 인해 오류가 발생합니다.	E41
HW 전원이상 1	인버터 내부 전원의 이상인 경우 발생 합니다. 전원을 끄고 완전히 방전 된 후 다시 투입하여 주십시오. 재발생할 경우 A/S 고객센터로 연락주십시오.	E50
HW 전원이상 2	인버터 내부 전원의 이상인 경우 발생 합니다. 전원을 끄고 완전히 방전 된 후 다시 투입하여 주십시오. 재발생할 경우 A/S 고객센터로 연락주십시오.	E51
키패드 상실 고장	Keypad의 통신 문제 발생시 혹은 인버터 내부 전원의 이상인 경우 발생 합니다. 전원을 끄고 완전히 방전 된 후 다시 투입하여 주십시오.	E61
외부트립 2	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	EE2
외부트립 3	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	EE3
외부트립 4	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	EE4
외부트립 5	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	EE5
외부트립 6	외부기기, 장치가 이상을 발생했을 때는 인버터가 그 신호를 받아 출력을 차단합니다. (인텔리전트 입력단자에 설정이 필요합니다.)	EE6