

Pursuing the Ideal Compact Inverter

WJ200 Series

Designed for excellent performance and user friendliness



추구

소형 인버터의 뛰어난 제어성과
더욱 편리한 사용을 추구.

글로벌 대응

1 해외 규격에 표준대응

CE/UL/c-UL/RCM의
각 규격의 대응

(단상100V품은 CE/UL/c-UL일때만 대응)



2 싱크/소스 논리에 표준 대응

제어 회로의 입출력 부를 싱크 소스 두 논리 회로에 대응

3 폭 넓은 전원 전압 사양

전원 전압 200V 급 : 240V, 400V 급 : 480V에 표준
대응하고 있습니다.

뛰어난 제어 성능을 추구

1

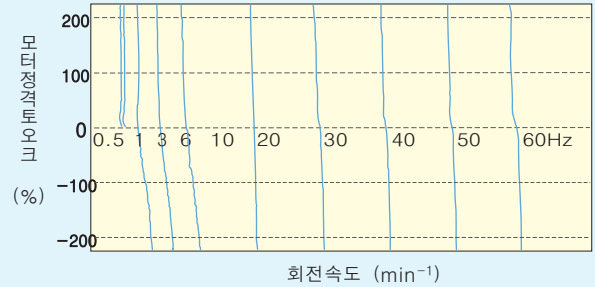
센서리스 벡터제어로

0.5Hz/200%※ 이상의 고시동 토크를 실현

저속영역에서부터 고토크를 실현하여 크레인, 반송기, 승강기 등
의 고토크를 필요로 하는 용도에 적용 가능합니다.

회전 속도 · 토크특성의 예

히타치 표준 모터 조합의 예 (7.5kW 4극)



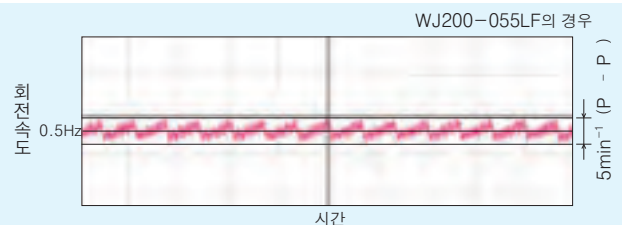
모터 본래의 특성에 따라 효과적으로 고성능으로 실현가능한 모터
정수를 자동검출하는 오토튜닝 기능도 탑재하고 있습니다.

※ 중부하시 히타치 표준 모터4극 (IM센서리스 벡터 제어)

2

저속영역에서의 회전불균형을 대폭 저감
기존모델 1/2※로 감소

0.5Hz에서의 모터 회전 리플 파형을 대폭 개선하였습니다.
저속에서의 회전 불균형을 최소화하여 운전할수있습니다.



인버터 운전주파수 : 0.5Hz 모터 : 히타치 표준 모터5.5kW 4극

※ WJ200 : 5min⁻¹, 기존모델 : 13min⁻¹



JQA-1153
JQA-EM6974

히타치 산기 시스템 나라이노 공업소
는 품질관리 시스템의 국제 규격
ISO9001 및 환경관리 시스템의 국제규격
ISO14001의 인증을 취득하고있습니다.

3 트립 제어 기능의 추구

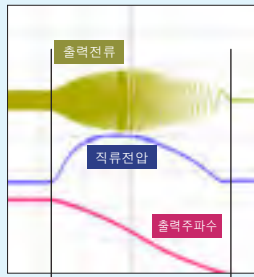
新機能

한층 발전된 「과여자기능」, 「과전류억제기능」, 「직류전압 일정제어」에 의한 지속적인 운전이 가능합니다. 또한 토오크 제어·전류제어기능의 향상으로 부하제한이 가능합니다.

당사 시험조건인 WJ200-075LF의 경우

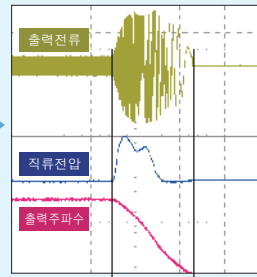
최소 시간 감속 기능

OFF 시



감속시간: 4.2초

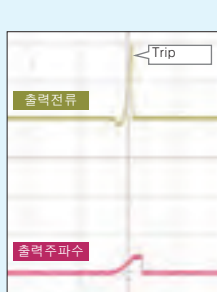
ON 시



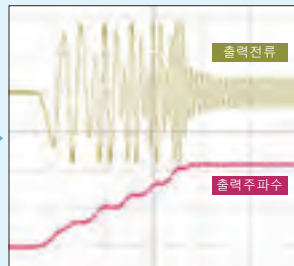
감속시간: 1.9초

최소 시간 감속 기능OFF시와 비교하여 2.3초 단속가능

과전류 억제 기능* OFF시



ON시



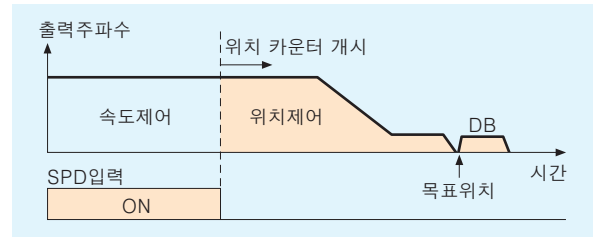
*승강 장치 등에 사용하는 경우 이 기능을 OFF로 해주십시오.

4 간이 위치 결정 제어 탑재

(피드백 신호 사용 시)

新機能

간이 위치 제어 모드에 따라서 속도 제어 운전과 위치 제어 운전의 절체가 가능합니다. 입력단자가 ON일 때 현재 위치 카운터는 0이 됩니다. 운전중에 단자를 OFF하게되면, OFF한 시점으로부터의 위치 제어 운전이 됩니다. (속도/위치절제)



5 Induction모터/PM모터* 구동가능

(*Ver.2.0이상)

新機能

유도모터와 PM (Permanent Magnet : 영구자석) 모터의 두가지 유형의 모터 중 하나를 선택하여 동일한 인버터로 구동이 가능합니다. PM모터에 의한 에너지 절감과 공간 절약, 컨트롤러(인버터)의 공용화가 가능합니다.



*당사 PM 모터 이외를 사용할 경우는 문의하십시오.

PM모터 사양은 P40를 참조하십시오.

기종 약호

WJ200 - 001 L F

시리즈명

적용 모터 출력

001 : 0.1kW ~ 150 : 15kW

입력전원사양

M : 단상100V급

S : 단상200V급

L : 삼상200V급

H : 삼상400V급

패널 부착



기종 일람

인버터 형식	단상100V급 (적용모터 용량kW)		단상200V급 (적용모터 용량kW)		삼상200V급 (적용모터 용량kW)		삼상400V급 (적용모터 용량kW)	
	중부하	경부하	중부하	경부하	중부하	경부하	중부하	경부하
001		0.2	0.1	0.2	0.1			
002		0.4	0.2	0.4	0.2			
004	0.4	0.55	0.4	0.75	0.4	0.75	0.4	
007	0.75	1.1	0.75	1.1	0.75	1.5	0.75	
015		2.2	1.5	2.2	1.5	2.2	1.5	
022		3.0	2.2	3.0	2.2	3.0	2.2	
030						4.0	3.0	
037				5.5	3.7			
040						5.5	4.0	
055				7.5	5.5	7.5	5.5	
075				11	7.5	11	7.5	
110				15	11	15	11	
150				18.5	15	18.5	15	

특징

표준사양

최소 속도

조각

단자기능

기능입력

보호기능

절감도

프로그램을
컨트롤러
과의 접속

적용배선기구

주변기기

특성·가격

PM모터

편리한 사용을 추구

1

프로그램 운전 기능(EzSQ) 으로 커스터마이징화가 가능

新機能

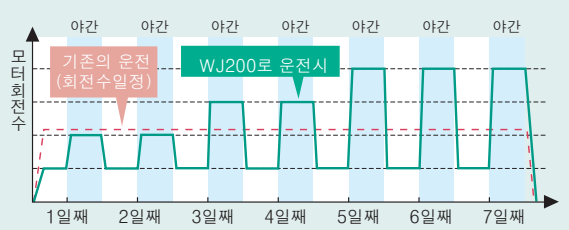
PC소프트 (ProDriveNext) 로 작성한 프로그램을 WJ200본체에 다운로드하는 것으로 자동운전을 실현할수있습니다.

또한 상위 컨트롤러, 주변 회로의 간략화가 가능하기때문에 제어 반의 공간절약, 비용절감에 기여 할 수있습니다.

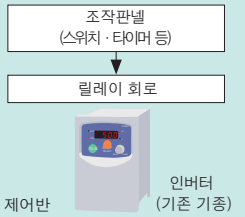
● 야간전력을 활용한 프로그램 운전 패턴으로 전력비용의 저감

- 주간: 전력요금이 높은 시간대에는 저속 운전 자동 절제
→ 주간의 계약전력을 낮추는 것으로 비용절감을 실현
- 야간: 야간전력의 시간 대에는 부하에 알맞은 고속운전 자동 절제

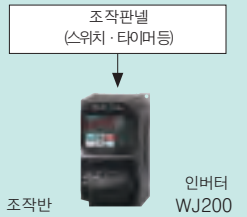
프로그램 운전 예



기존의 일반적인인버터 시스템의 경우



WJ200에 의한 인버터 시스템의 경우



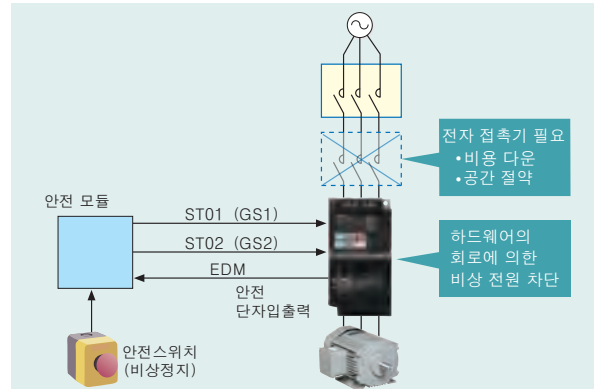
2

안전 기능 탑재

新機能

유럽의 기계 지령에 대응을 촉진하기 위하여 다음의 안전 기준을 준수하고 있습니다. 인버터에 안전기능을 탑재하여 하드웨어의 회로에 의한 안정적인 비상전원 차단이 가능하므로 저렴한 비용으로 안전 기준을 만족시킬 수 있습니다.

(Cat. 3, PLd to EN/ISO 13849-1 and SIL CL2 to EN 62061/IEC 61508/EN 61800-5-2) * 단상100V급은 인증적용 범위가 아닙니다.



3

패스워드 기능 탑재

新機能

패스워드를 설정하여 파라메터의 읽기 쓰기의 잠금이 가능합니다. 또한 오퍼레이터의 표시화면을 잠금화면으로 설정하여 오조작을 방지 할 수 있습니다.

안심할 수 있는 유지 보수

1

장수명설계 (설계수명10년) 실현

新機能

냉각팬, 전해콘덴서는 장수명 부품을 채용하여 설계 수명 10년을 실현하였습니다. 냉각팬의 ON/OFF 제어로 팬의 수명을 연장할 수 있습니다.

* 주위온도 : 연간평균 40℃
(부식성가스, 인화성가스, 오일미스트, 먼지가 없을것)
설계수명은 설계값이므로 보증값은 아닙니다.

2

수명 진단 기능 탑재

新機能

냉각팬, 전해콘덴서의 수명을 진단하여 이상 시 경고신호를 출력할 수 있습니다.

3

냉각팬 간단 교환

냉각팬은 특수 공구를 사용하지 않고도 교환이 가능합니다.



인버터 상부의 커버를 제거



전원커넥터를 제거하고 냉각팬을 교환

환경친화적

1

마이크로 서지 전압 제어 기능

히타치 독자적인 PWM제어 방식 펄스 컨트롤 기능으로 모터 단자전압을 직류전압의 2배이하로 억제합니다. 인버터 직류전압625VDC이하(수전전압: 440VAC) 히타치 범용모터의 절연 내력 (1,250V)을 넘지않습니다.

* 회생 등에서의 직류전압이 높아지는 경우는 절연내력을 초과 할 수 있습니다.

모터 단자 전압 파형



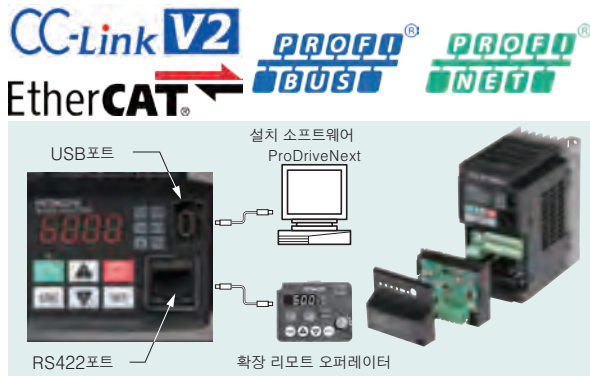
인버터 직류전압 : 625V 케이블길이 : 100m

4

네트워크 대응 및 외부 포트의 실현

新機能

표준 Modbus-RTU (RS485) 통신 대응 옵션 보드 장착으로 CC-Link, EtherCAT, PROFIBUS-DP, PROFINET에 대응



* EtherCAT®은 독일Beckhoff Automation GmbH 에 의해서 라이선스된 특허기술이며 등록 상표입니다.
PROFIBUS® 및 PROFINET®는 PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.(PNO)의 등록상표입니다.

5

간단 배선을 실현

新機能

핀타입 단자대(제어단자대)를 채용하여 막대 모양 단자로 단말 처리한 전선을 꽂으면 배선이 가능합니다. 단자대 내부의 접촉부가 스프링 구조로 되어 있습니다. 일차 드라이버를 사용하면 막대 단자가 없어도 배선 할 수 있습니다.



나사식 단자
(제어단자대)

6

파라미터 설정을 더욱 간단하게

新機能

번거로운 설정을 최소화
간단하게 파라미터의 설정 및 확인이 가능

- **데이터 비교 기능 (데이터 변경 체크)**
초기설정에서 변경된 파라미터를 표시
- **유저 설정 기능**
최대 32개의 파라미터를 임의로 지정하여 표시
- **베이스 모드 (초기화)**
통상 사용하는 기본파라미터를 표시하는 기본 표시 기능을 탑재
- **자동 설정 기능**
데이터 변경을 실시한 파라미터를 자동적으로 기억(32개까지)
하는 유저 파라미터 자동 설정 기능(변경 이력으로도 사용 가능)
- **기능개별표시**
기능이 유효한 경우일때만 파라미터를 표시

7

공간 절약

- 사이드 · 바이 · 사이드설치 -

인버터를 좌우방향으로 밀착
하여 설치가 가능하여 설치
공간을 유효 활용가능합니다.

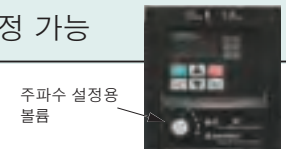


* 인버터 주위온도는 40℃
이하로 사용하여 주십시오.

8

주파수를 간단히 조정 가능

주파수 설정용 볼륨을 옵션키트로
대응이 가능



다채로운 기능을 탑재

2

RoHS
지령에 대응

유해물질의 사용을 제한
한 EU RoHS에 대응
가능합니다.
(주문품 대응)

3

내환경성
향상

내부기관 (저압부 제외) 의
광택 코팅을 표준채용
하였습니다.

1

2중 정격사양

新機能

중부하 · 경부하 선택이 가능하고,
용도에 따라 인버터의 적용이 가능
합니다

2

적산전력 모니터
기능

新機能

적산전력을 kWh로 표시합니다.

3

다양한 외부 출력
모니터(2포트)

新機能

아날로그(0 ~ 10V) 및 펄스열 출력
(0~10VDC, max 32kHz) 두가지 외
부 출력 포트가 내장되었습니다.

4

회생회로 전기종에 내장

전기종에 회생회로를 표준내장하였습니다. (제동저항기는 옵션)

5

인버터끼리 통신하는
「인버터간 통신 (EzCOM)」을 내장

新機能

EzCOM네트워크 내의 인버터는 「관리」 「마스터」 「슬레이브」 와
역할분담이 가능하여 각각의 상태를 공유합니다.

6

표시기능의 충실

新機能

- **자동전환** : 10분간 조작하지않는 경우, 설정한 초기화면
으로 자동적으로 절체합니다. (모드 선택시)
- **표시고정** : 설정한 다른 기능코드의 표시 할 수 없으며,
오조작을 방지합니다.
- **유저선택모니터** : 임의의2개의 모니터 항목을 설정하여
상하키로 화면을 전환 할 수 있습니다.

특징

표준사양

최소도

조작

단자기능

기능요약

보호기능

적용도

프로그램
컨트롤러
와의 연결

옵션

주변기기

릴레이
출력 · 입력PM
모터

표준 사양

단상100V급*2

형식 (WJ200-□□□□)		004MF	007MF
적용모터 용량*3	kW	0.4	0.75
	HP	1/2	1
정격출력용량 (kVA)	100V	1.0	1.7
	120V	1.2	2.0
정격입력전압		단상100V-10% ~ 120V+10%、50/60Hz ±5%	
정격출력 전압*4		삼상200 ~ 240V (수전전압 및 부하 상태에 따라 변동합니다.)	
정격출력전류 (A)		3.0	5.0
제동토오크	회생제동	제동회로 내장 (방전 저항 별도 설치)	
	연결가능한 최소저항 (Ω)	100	50
냉각방법		자체 냉각 (FAN無)	
개략질량 (kg)		1.1	1.6

단상200V급

형식 (WJ200-□□□□)			001SF	002SF	004SF	007SF	015SF	022SF
적용모터 용량*3	kW	VT	0.2	0.4	0.55	1.1	2.2	3.0
		CT	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
	HP	VT	1/4	1/2	3/4	1.5	3	4
		CT	1/8	1/4	1/2	1	2	3
정격출력용량 (kVA)	200V	VT	0.4	0.6	1.2	2.0	3.3	4.1
		CT	0.2	0.5	1.0	1.7	2.7	3.8
	240V	VT	0.4	0.7	1.4	2.4	3.9	4.9
		CT	0.3	0.6	1.2	2.0	3.3	4.5
정격입력전압			단상200V-15% ~ 240V +10%、50/60Hz ±5%					
정격출력전압*4			삼상200 ~ 240V (수전전압이상의 전압은 출력할수없습니다.)					
정격출력전류 (A)		VT	1.2	1.9	3.5	6.0	9.6	12.0
		CT	1.0	1.6	3.0	5.0	8.0	11.0
제동토오크	회생제동		제동회로 내장 (방전저항 별도 설치)					
	연결가능한 최소저항(Ω)		100	100	100	50	50	35
냉각방법			자체 냉각 (FAN無)				강제공냉(FAN有)	
개략질량 (kg)			1.0	1.0	1.1	1.6	1.8	1.8

삼상200V급

형식 (WJ200-□□□□)			001LF	002LF	004LF	007LF	015LF	022LF	037LF	055LF	075LF	110LF	150LF
적용모터 용량*3	kW	VT	0.2	0.4	0.75	1.1	2.2	3.0	5.5	7.5	11	15	18.5
		CT	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
	HP	VT	1/4	1/2	1	1.5	3	4	7.5	10	15	20	25
		CT	1/8	1/4	1/2	1	2	3	5	7.5	10	15	20
정격출력용량 (kVA)	200V	VT	0.4	0.6	1.2	2.0	3.3	4.1	6.7	10.3	13.8	19.3	23.9
		CT	0.2	0.5	1.0	1.7	2.7	3.8	6.0	8.6	11.4	16.2	20.7
	240V	VT	0.4	0.7	1.4	2.4	3.9	4.9	8.1	12.4	16.6	23.2	28.6
		CT	0.3	0.6	1.2	2.0	3.3	4.5	7.2	10.3	13.7	19.5	24.9
정격입력전압			삼상200V-15% ~ 240V +10%、50/60Hz ±5%										
정격출력전압*4			삼상200 ~ 240V (수전전압이상의 전압은 출력할수없습니다.)										
정격출력전류 (A)		VT	1.2	1.9	3.5	6.0	9.6	12.0	19.6	30.0	40.0	56.0	69.0
		CT	1.0	1.6	3.0	5.0	8.0	11.0	17.5	25.0	33.0	47.0	60.0
제동토오크	회생제동		제동회로내장(방전저항 별도 설치)										
	연결가능한 최소저항(Ω)		100	100	100	50	50	35	35	20	17	17	10
냉각방법			자체 냉각 (FAN無)					강제공냉 (FAN有)					
개략질량 (kg)			1.0	1.0	1.1	1.2	1.6	1.8	2.0	3.3	3.4	5.1	7.4

삼상400V급

형식 (WJ200-□□□□)			004HF	007HF	015HF	022HF	030HF	040HF	055HF	075HF	110HF	150HF
적용모터 용량*3	kW	VT	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5
		CT	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15
	HP	VT	1	2	3	4	5	7.5	10	15	20	25
		CT	1/2	1	2	3	4	5	7.5	10	15	20
정격출력용량 (kVA)	380V	VT	1.3	2.6	3.5	4.5	5.7	7.3	11.5	15.1	20.4	25.0
		CT	1.1	2.2	3.1	3.6	4.7	6.0	9.7	11.8	15.7	20.4
	480V	VT	1.7	3.4	4.4	5.7	7.3	9.2	14.5	19.1	25.7	31.5
		CT	1.4	2.8	3.9	4.5	5.9	7.6	12.3	14.9	19.9	25.7
정격입력전압			삼상380V-15% ~ 480V +10%、50/60Hz ±5%									
정격출력전압*4			삼상380 ~ 480V (수전전압 이상의 전압은 출력할수없습니다.)									
정격출력전류 (A)		VT	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23.0	31.0	38.0
		CT	1.8	3.4	4.8	5.5	7.2	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0
제동토오크	회생제동		제동회로 내장 (방전저항 별도 설치)									
	연결가능한 최소저항(Ω)		180	180	180	100	100	100	70	70	70	35
냉각방법			자체 냉각 (FAN無)			강제공냉(FAN有)						
개략질량 (kg)			1.5	1.6	1.8	1.9	1.9	2.1	3.5	3.5	4.7	5.2

*1 VT : 경부하 정격, CT : 중부하정격 (2중정격사양) 을 뜻합니다.
 *2 단상100V급은 중부하 (CT) 만 입니다.
 *3 적용모터는 히타치 삼상 표준 모터 4극을 뜻합니다. 다른 모터를 사용하시는 경우는 모터의 정격전류가 인버터의 정격전류를 넘지않게 사용해주십시오.
 *4 출력전압은 전원전압이 저하되면 내려갑니다.

공 통 사 양

항목			사양
제어방식			PWM방식
출력주파수범위*5			0.10 ~ 400.00Hz
주파수 정밀도			최고주파수에 대하여 디지털 지령±0.01%, 아날로그 지령±0.2% (25±10℃)
주파수 분해능			디지털 설정 : 0.01Hz, 아날로그설정 : 최고주파수/1000
전압/주파수 특성 및 제어 방식			기저주파수30 ~ 400Hz의V/f임의가변, V/f제어 정도오크, 저감토오크, IM센서리스 벡터제어, IM속도 센서 부착ASR, PM모터 제어
과부하 전류 정격			2중 정격 사양*6 중부하정격시(CT) : 150% / 60sec, 경부하 정격시 (VT) : 120% / 60sec
가속 · 감속시간			0.01 ~ 3600.0sec (직선, 곡선설정)
시동 토오크			200% / 0.5Hz (IM센서리스 벡터 제어 시)
회생제동			트랜지스터 회로 내장
캐리어 주파수 변경범위			2 ~ 15kHz (디레이팅 있음)
디지털 판넬			4자리 7SEG, 스테이터스LED 7개, 스위치6개
디스플레이 모니터			32종
입력	주파수설정	표준오퍼레이터	△▽키에 의한 설정
		외부신호*7	DC0 ~ +10V (입력 임피던스10kΩ) 4 ~ 20mA (입력 임피던스100Ω) (10비트 분해능)
		외부포트	RS485통신 / RS422통신 / USB / 옵션*11에 의한 설정
	정회전·역회전 운전 / 정지	표준 오퍼레이터	운전/정지 (정회전 / 역회전은 파라미터 설정으로 절제)
		외부신호	정회전 운전/정지, 역회전 운전 정지(인텔리전트 입력단자 할당 시) 3와이어 입력가능 (인텔리전트 입력 단자 할당 시)
		외부포트	RS485통신 / RS422통신 / USB / 옵션*11에 의한 설정
	인텔리전트 입력 단자		7단자, NO / NC절체 가능, 썩크/소스 논리 절체 가능 (단락시) 【단자기능】 39기능
	서미스터 입력 단자		1단자 (PTC일 때만) (인텔리전트 입력 단자 겸용)
	펄스열 입력 단자		0 ~ 10V (~24V)、~ 32kHz 설정주파수, PID-FB、PID목표값, 간이PG부착 제어용 (1상입력)
	안전 입력		GS 2입력 (인텔리전트 입력 단자 겸용)
출력	인텔리전트 출력 단자		오픈 레코더 출력 2단자 : NO/NC 절체가능, 싱크.소스논리 공용 릴레이 (1c접점) 출력1단자 : NO/NC절체가능 【단자기능】 34기능
	안전 출력		EDM 1출력(인텔리전트 출력 단자 겸용)
	인텔리전트 모니터 출력 단자	아날로그 출력	아날로그 전압 (0 ~ 10V) 출력단자(10비트 분해능) 【단자기능】 10기능
		펄스열 출력	펄스열 출력 단자(0 ~ 10V / ~ 32kHz) 【단자기능】 12기능
EzSQ			1024step, 전원차단시 3 데이터(P129 ~ P131) 쓰기
그 외 기능			57기능
보호 기능			과전류, 과전압, 부족전압, 전압서멀, 온도이상, 전원투입시 지락과전류, 과부하, 수전과전압, 외부 트립, 메모리에러, CPU에러, 주회로 이상, USP에러, 통신 에러, 감속시 과전압 억제, 순간정전 보호, 긴급차단 등등
외부와의 IF	RS422		RJ45커넥터,리모트오퍼레이터용 (OPE-S / SRmini / WOP)
	RS485		단자대,Modbus-RTU, 통신속도115.2kbps max., 인버터 간 통신기능 (EzCOM) 그룹별 동시 발신 기능
	USB		Mini-B커넥터 (PC소프트용)
	옵션IF*11		1장 장착 (내장) , 시리얼 통신
구조*8			보호구조 : IP20
해외규격			CE : EN61800-3 (EMC) 、EN61800-5-1 (LVD) 、UL : UL508C c-UL : CAN / CSA-C22.2 No.14-05、RCM (단상100V제품은 CE/UL/c-UL일때만 대응)
안전기능*9			ISO 13849-1 GS 2입력, EDM 1출력 (인텔리전트 입력 단자 겸용)
사용환경	주위온도/보존온도/습도		- 10 ~ 50℃ / - 20 ~ 65℃ / 20 ~ 90%RH (결로가 없는 장소) (전류 및 캐리어 경감 있음), 사이드 · 바이 · 사이드 가능 (딜레이팅 필요)
	진동*10		5.9m / s ² (0.6G이하), 10 ~ 55Hz
	사용장소		고도1,000m이하 (부식가스, 먼지가 없는 곳)

*5 50/60Hz를 넘어서 모터를 운전하는 경우는 모터의 허용 최고 회전수 등을 모터 회사에 문의해주시시오.

*6 단상100V급은 중부하 (CT) 일때만 입니다.

*7 전압입력DC0 ~ 10V시에는9.8V 및 전류입력4 ~ 20mA시에는 19.8mA로

최고주파수로 지명됩니다.이 특성으로 문제가 생길경우 문의주시시오.

*8 보호방식은 JIS C 0920 (IEC 60529) 을 준수합니다.

*9 단상100V급은 인증적용범위의 입니다.

*10 JIS C 60068-2-6 : 2010 (IEC 60068-2-6 : 2007) 의 시험방식에 준거

*11 옵션 기반을 사용하는 경우는 문의주시시오.

특징

표준 사양

최소 온도

조작

단자기능

기능요람

보호기능

점진 속도

프로그램
컨트롤러
와의 접속

옵션

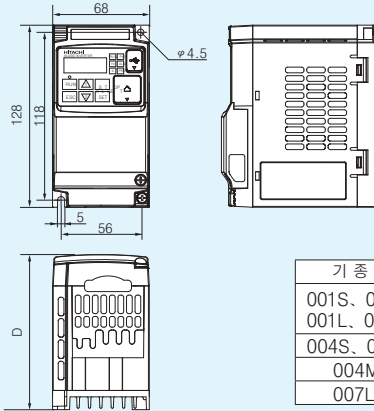
옵션

특징·가격

PM 모터

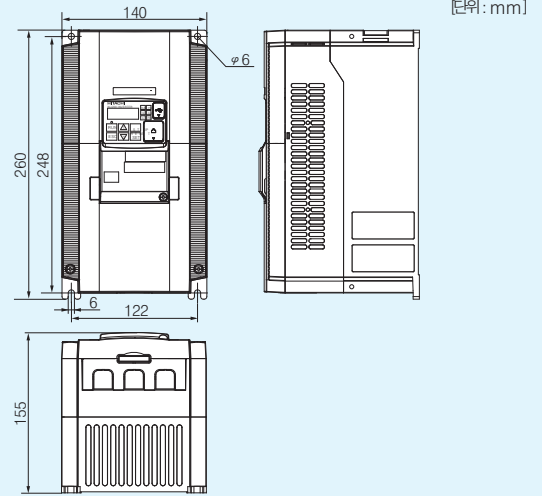
치수도

- WJ200-004MF
- WJ200-001SF ~ 004SF
- WJ200-001LF ~ 007LF

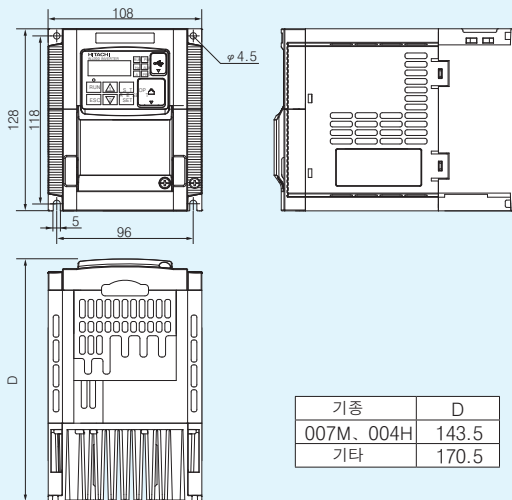


기종	D
001S, 002S 001L, 002L	109
004S, 004L	122.5
004M	132.5
007L	145.5

- WJ200-055LF
- WJ200-075LF
- WJ200-055HF
- WJ200-075HF

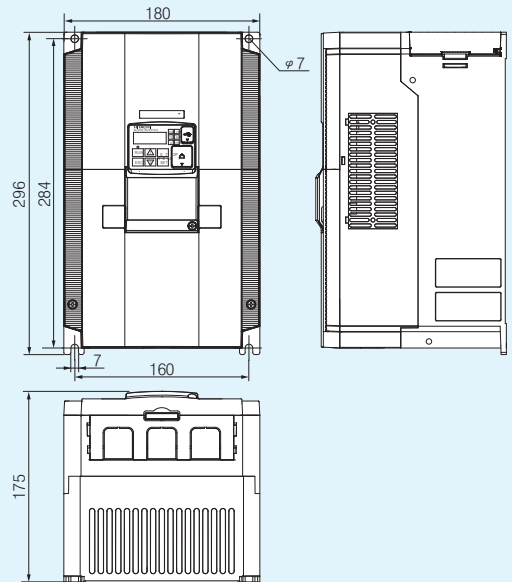


- WJ200-007MF
- WJ200-007SF ~ 022SF
- WJ200-015LF, 022LF
- WJ200-004HF ~ 030HF

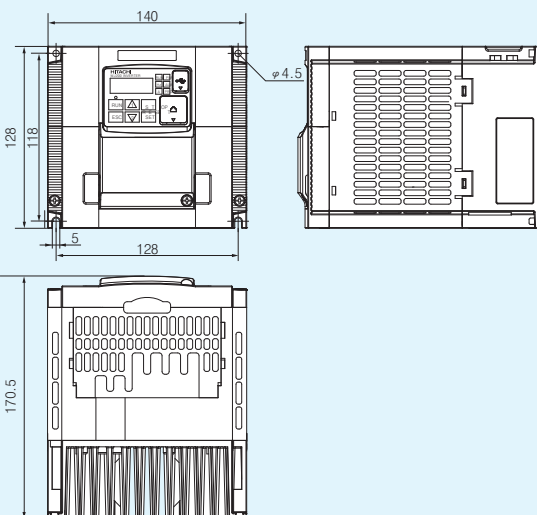


기종	D
007M, 004H	143.5
기타	170.5

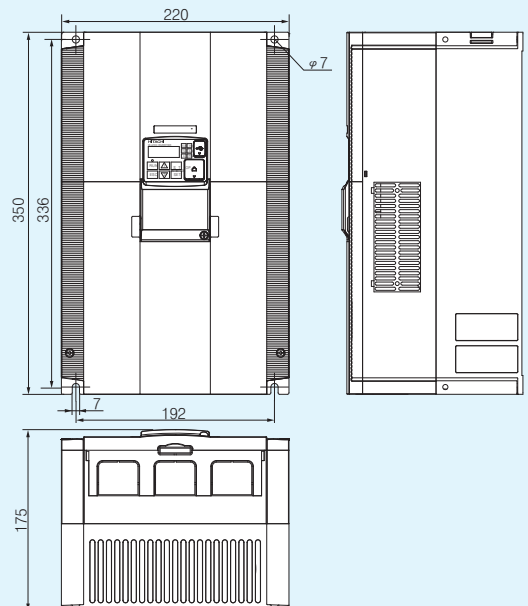
- WJ200-110LF
- WJ200-110HF
- WJ200-150HF



- WJ200-037LF
- WJ200-040HF



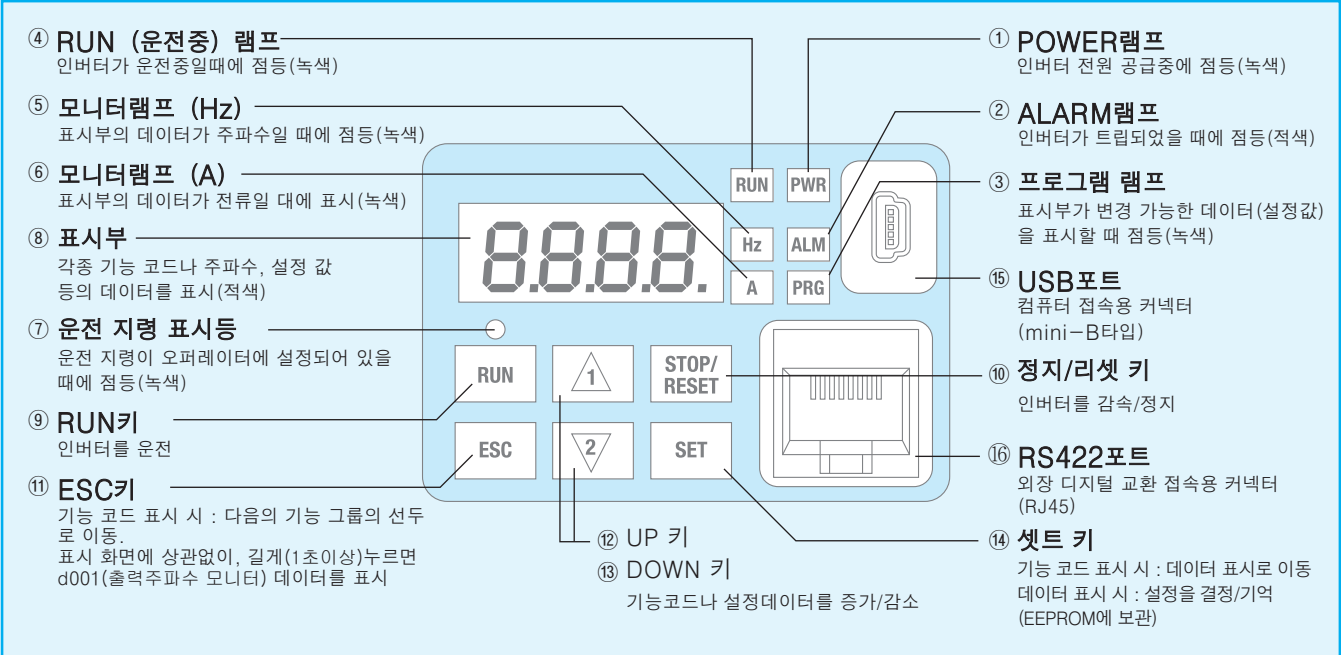
- WJ200-150LF



조작

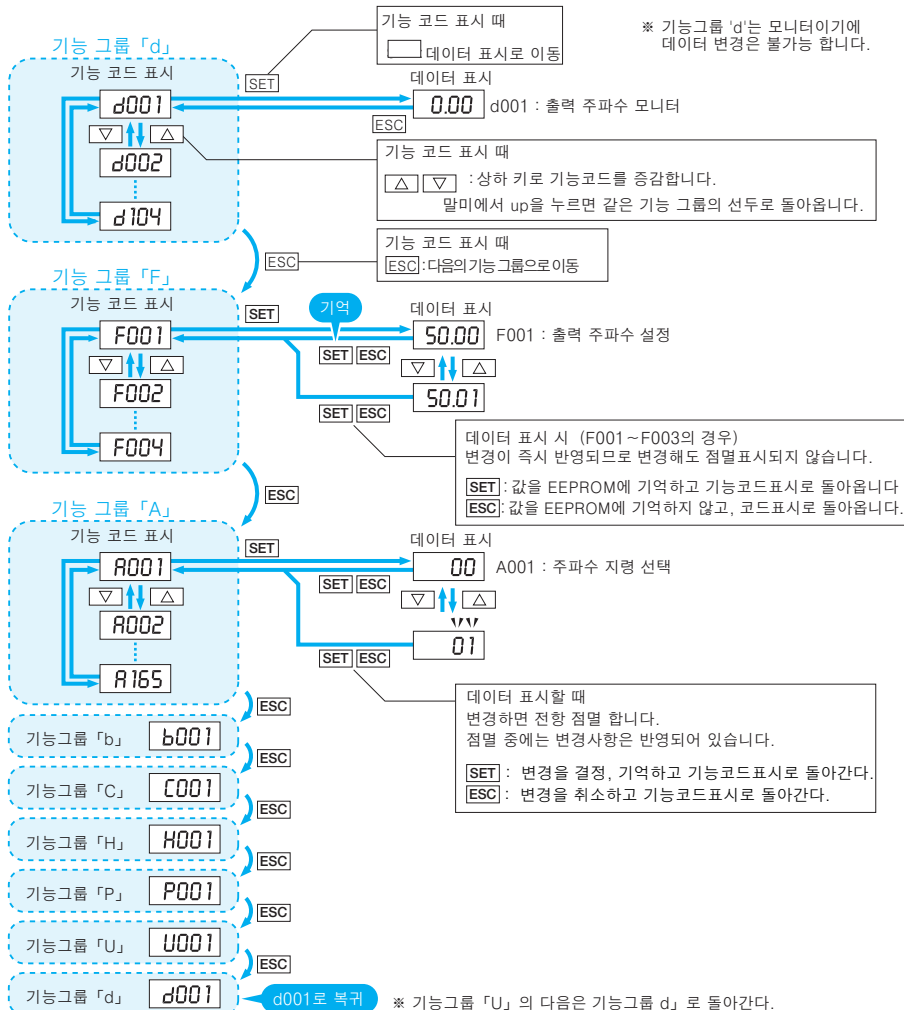
조작 패널 설명

WJ200시리즈는 본체의 조작 패널에 의한 간단 조작이 가능합니다. 또한 외장 오퍼레이터(별매)로 조작이 가능합니다.



키 조작 체계

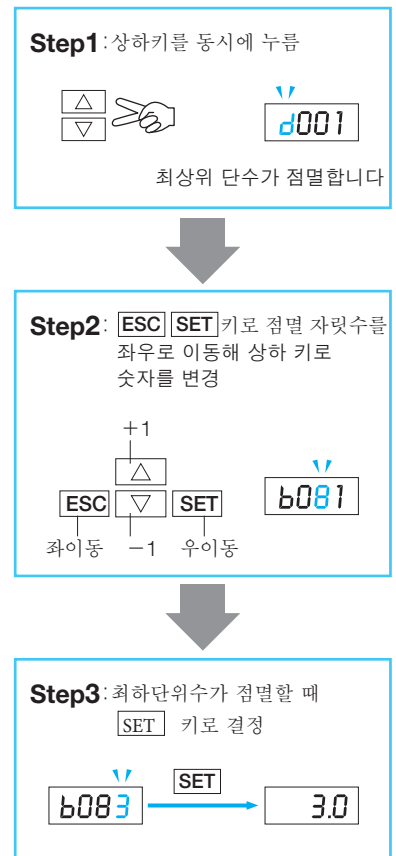
본체 오퍼레이터의 키 조작 체계를 나타냅니다.



개별입력모드의 키 조작 예시

변경하고자 하는 기능 코드나 데이터가 현재 표시 값으로부터 먼 경우는 개별입력모드를 사용하면 효율적 파라미터의 변경이 가능합니다.

조작의 예시는 아래와 같습니다.



특징

표준 사양

최소 온도

조작

단자 기능

기능 설명

보호 기능

점등 모드

클로징 속도

적용 배선 기구

음성선

특성 · 가격

PM 모터

단 자 대 (기 능)

단자 기호

단자 기호	단자 명칭
R/L1, S/L2, T/L3	주전원 입력 단자
U/T1, V/T2, W/T3	인버터 출력 단자
PD/+1, P/+	직류 리액터 접속 단자

단자 기호	단자 명칭
P/+, RB	외부 제동 저항기 접속 단자
P/+, N/-	외부 제동 장치 접속 단자
G	접지 단자

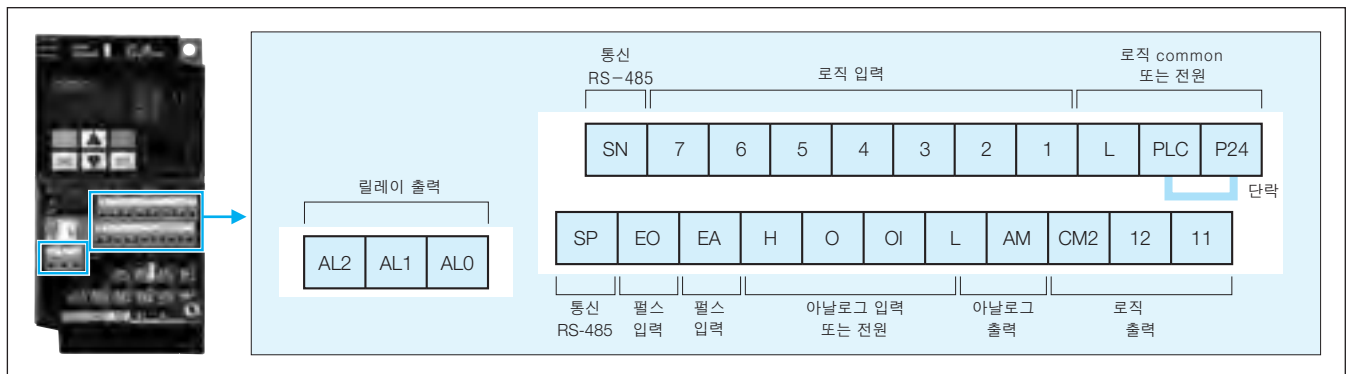
주 회로 단자대 서열

주 회로 단자대	종 류	나사 사이즈
	004MF 001~004SF 001~007LF	M3.5
	007MF 007~022SF 015~037LF 004~040HF	M4

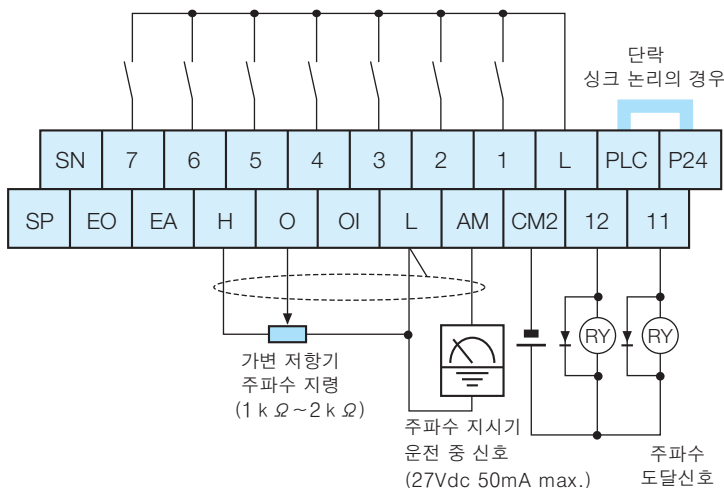
윗 그림은 삼상 기종(LF, HF)의 경우이며 단상 기종(SF)은 표기가 다릅니다.

주 회로 단자대	종 류	나사 사이즈
	055~075LF 055~075HF	M5
	110LF 110~150HF	M6
	150LF	M8

제어 회로 단자대 서열



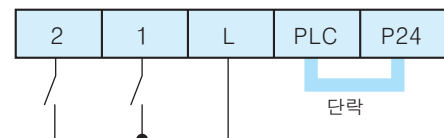
제어회로 단자대의 배선 예 (싱크논리의경우)



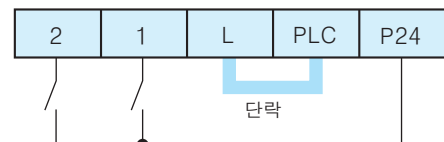
인텔리전트 입력 단자의 논리 전환 방법

인텔리전트 입력 단자의 공장 출하 상태는 싱크 논리로 되어 있습니다. 입력 제어 논리를 소스 논리로 바꾸려면 제어 회로 단자대 P24-PLC단자 간의 단락을 제거하고 PLC-L단자간에 접속하세요.

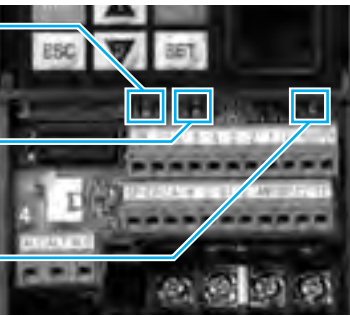
① 싱크논리



② 소스논리



전환 스위치

① 중단 저항 절체 스위치 (공장 출하 상태) OFF ON		명 칭	설 명
② 안전 기능 절체 스위치 (공장 출하 상태) 무효 유효		① 중단 저항 절체 스위치	제어 회로 단자대 RS485단자의 중단 저항 절체 스위치입니다. ON 하면 내장된 200Ω과 접속됩니다.
③ EDM기능 절체 스위치 (공장 출하 상태) 11단자 EDM 출력		② 안전 기능 절체 스위치	안전 기능을 사용하는 경우 ON 하세요. 스위치 ON/OFF는 반드시 전원을 끄신 후에 실행하십시오.
		③ EDM기능 절체 스위치	안전 기능의 EDM출력을 사용하는 경우에 ON 하세요. 스위치 ON/OFF는 반드시 전원을 끄신 후에 실행하십시오.

제어 회로 단자대 기능

		단자기호	단자명칭	내 용	전기적 특성	
아날로그	전원	L	입력 신호용 common	내부 전원, 디지털 입력, 아날로그 입출력 단자의 common 단자.	Max.10mA출력	
		H	주파수 설정용 전원	DC10V전원. O단자에 가변 저항기에 의한 주파수 입력할 경우에 사용.		
	주파수설정입력	O	주파수 지령 단자 (아날로그 전압 입력)	DC0~10V전압 입력으로 주파수 지령 시 사용.	입력 임피던스:약 10kΩ 허용 입력:~0.3~+12VDC	
		OI	주파수 지령 단자 (아날로그 전류 입력)	4~20mA전류 입력으로 주파수 지령 시 사용.	입력 임피던스:약 100Ω 허용 입력:0~24mA	
	센서입력	5/PTC	외부 서미스터 입력 (인텔리전트 입력 단자와 겸용 C005 설정 필요)	L사이에 외부 서미스터를 접속하고 단자에[19:PTC]를 할당하고 약 3kΩ 이상에서 인버터가 트립.	PTC타입	
	출력	AM	아날로그 모니터 (아날로그 전압 출력)	지정한 신호를 DC0, 10V전압 신호로 출력. AM게인 설정(C106), AM바이어스 설정(C109)에서 조정 가능.	미터용으로 사용하십시오. 제어용으로 사용하는 경우에는 문의가 필요합니다.	
디지털	전원	L	입력 신호용 common	내부 전원, 디지털 입력, 아날로그 입출력 단자의 common 단자	max.100mA출력	
		P24	입력 신호용 전원 단자	접점 입력 신호용 DC 24V 전원(소스 입력 시는 공통)		
		PLC	입력 단자용 전원 단자	싱크 입력 시 : P24와 단락 소스 입력 시 : L과 단락 외부 전원으로 접점 입력을 구동하는 경우 단락 편을 제거합니다.		
	입력	접점	7 ~ 1	인텔리전트 입력 단자	입력 단자의 각 기능을 1~7단자에 할당. 싱크 논리, 소스 논리 모두 대응 가능.	각 입력-PLC간 전압 ON전압 min.18V OFF전압 max.3V 허용 최대 전압 27VDC 부하 전류 5mA(24V)
			4/GS2 3/GS1	안전 입력	안전 기능 절체 스위치 ON에서 유효.	
		펄스	EA	펄스입력-A	주파수 설정용 펄스 입력. (입력 단자 7/EB와 다른 내부 회로이니 주의) max.32kHz {(120×최고 주파수/극수)×(모터 축에서 엔코더 축에 대한 가속도)} ×(인코더 축 1회전 주위 Pulse수)/60}<(32×1000) 범위에서 사용하세요.	입력-L간 전압 ON전압 min.4V OFF전압 max.1V 허용 최대 전압 27VDC
			7/EB	펄스입력-B	주파수 설정용 펄스 입력. (입력 단자 EA와 다른 내부 회로이니 주의) max.2kHz	
	출력	오픈 콜렉터	11 12	인텔리전트 출력 단자	출력단자의 각 기능을 11~12단자에 할당 싱크 논리, 소스 논리 모두 대응 가능	오픈 콜렉터 출력 각 단자-CM2간 ON시 전압 강하 4V 이하 허용 최대 전압 27V허용 최대 전류 50mA
			11/EDM	안전 모니터	EDM기능 절체 스위치 ON에서 유효.	
			CM2	인텔리전트 출력 단자용 common	인텔리전트 출력 11~12단자 common단자	
		릴레이	AL0 AL1 AL2	인텔리전트 릴레이 출력 단자	릴레이 출력단자의 기능을 설정 C점점 출력	최대 점점 용량 AL1-AL0:AC250V, 2A(저항), 0.2A(유 도)AL2-AL0:AC250V, 1A(저항), 0.2A(유도)점 점 반류 AC100V, 10mA DC5V, 100mA
			EO	디지털 펄스 출력	펄스 주파수 max.32kHz	
		시리얼 통신	SP SN	MODBUS포트 (RS485)	RS485포트 max.115.2kbps SP RS485차동(+)신호 SN RS485차동(-)신호	내장 중단 저항 200Ω슬라이드스위치 전환

특징

표준 사양

치수도

조작

단자 기능

기능 설명

보조 기능

접속도

프로그램

운전

운전

특성

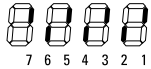
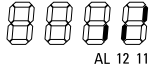
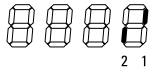
P M

모터

기능일람

원하는 파라메터가 표시되지 않으면 b037 (기능코드 표시 제한)을 00으로 설정해 주십시오.

[○= Allowed ×= Not permitted]

코드	기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
모터 모드	d001	출력 주파수 모니터	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	○	—
	d002	출력 전류 모니터	0.0 to 655.3 [A]	—	—
	d003	운전 방향 모니터	F (정회전) / o (정지) / r (역회전)	—	—
	d004	PID 피드백 모니터	0.00 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 9999. / 10000 to 99990 / Γ100 to Γ999 (100000 to 999000)	—	—
	d005	인텔리전트 입력 모니터	(예시) 7, 5, 3, 1: ON 6, 4, 2: OFF 	—	—
	d006	인텔리전트 출력 모니터	(예시) 11: ON AL, 12: OFF 	—	—
	d007	모터 RPM 모니터	0.00 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 9999. / 1000 to 3999	○	—
	d008	실제 주파수 모니터	-400. to -100. / -99.9 to -10.0 / -9.99 to -0.00 / 0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	—	—
	d009	토크 지령 모니터	-200 to +200 [%]	—	—
	d010	토크 바이어스 모니터	-200 to +200 [%]	—	—
	d012	출력 토크 모니터	-200 to +200 [%]	—	—
	d013	출력 전압 모니터	0.0 to 600.0 [V]	—	—
	d014	전력 모니터	0.0 to 999.9 [kW]	—	—
	d015	누적 전력 모니터	0.0 to 999.9 / 1000. to 9999. / 1000 to 9999 (10000 to 99990) / Γ100 to Γ999 (100000 to 999000)	—	—
	d016	누적 운전시간(RUN) 모니터	0. to 9999. / 1000 to 9999 (10000 to 99990) / Γ100 to Γ999 (100000 to 999000) [hr]	—	—
	d017	누적 통전시간(ON) 모니터	0. to 9999. / 1000 to 9999 (10000 to 99990) / Γ100 to Γ999 (100000 to 999000) [hr]	—	—
	d018	냉각팬 온도 모니터	-20.0 to 150.0 [°C]	—	—
	d022	수명 진단 모니터	1: 주회로 기판 컨덴서 2: cooling-fan 	—	—
	d023	EzSQ 프로그램 카운터	0 to 1024	—	—
	d024	EzSQ 프로그램 번호 모니터	0000 to 9999	—	—
	d025	사용자 모니터 1	-2147483647 to 2147483647	—	—
	d026	사용자 모니터 2	-2147483647 to 2147483647	—	—
	d027	사용자 모니터 3	-2147483647 to 2147483647	—	—
	d029	위치 지령 모니터	-268435455 to 268435455	—	—
	d030	현재 위치 모니터	-268435455 to 268435455	—	—
	d050	듀얼 모니터	b160, b161에서 선택한 모니터 데이터를 표시	—	—
	d060	인버터 모드 모니터	I-C(IM모터 중부하), I-V(IM모터 경부하), P(PM모터)	—	—
	d080	Trip 횟수 모니터	0 to 65535	—	—
	d081 I d086	Trip 이력 모니터	TRIP 시의 인버터 내역 표시 (주파수, 전류, P-N간 전압, RUN 시간, 전원 ON 시간)	—	—
	d090	경고 모니터	경고 코드	—	—
	d102	DC전압 모니터	0.0 to 999.9 / 1000. [V]	—	—
	d103	BRD 부하율 모니터	0.0 to 100.0 [%]	—	—
	d104	전자 써멀 부하율 모니터	0.0 to 100.0 [%]	—	—
세팅 모드	F001	출력 주파수 설정	0 / 시동주파수~ 제1/제2 최대 주파수[Hz]	○	0.00
	F002	제 1가속시간	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	10.00
	F202	제 2가속시간	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	10.00
	F003	제 1감속시간	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	10.00
	F203	제 2감속시간	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	10.00
	F004	RUN 버튼 운전방향 선택	00 (정회전) / 01 (역회전)	×	00
기본 세팅	A001	제 1 주파수 지령 선택	00 (불름) / 01 (제어회로 단자대) / 02 (오퍼레이터) / 03 (Modbus) / 04 (옵선기판) / 06 (펄스열 주파수) / 07 (EZSQ) / 10 (연산기능 결과)	×	02
	A201	제 2 주파수 지령 선택		×	02
	A002	제 1 운전 지령 선택	01 (제어회로 단자대) / 02 (오퍼레이터) / 03 (Modbus) / 04 (옵선)	×	02
	A202	제 2 운전 지령 선택		×	02
	A003	제 1 기저 주파수	30.0 to 제 1 최대 주파수 [Hz]	×	60
	A203	제 2 기저 주파수	30.0 to 제 2 최대 주파수 [Hz]	×	60
	A004	제 1 최대 주파수		×	60
	A204	제 2 최대 주파수	기저 주파수~400.0 [Hz]	×	60
아날로그 입력 세팅	A005	[AT] 단자 선택	00 (전압(O)과 전류(OI) 전환) / 02 (전압(O)과 불름 전환) / 03 (전류(OI)와 불름 전환)	×	00
	A011	[O] 시작 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	0.00
	A012	[O] 끝 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	0.00
	A013	[O] 시작 비율	0 to 100 [%]	×	0
	A014	[O] 끝 비율	0 to 100 [%]	×	100
	A015	[O] 시작 선택	00 (A011) / 01 (0Hz)	×	01
	A016	아날로그 입력 필터	1 to 30 / 31	×	8
	A017	EZSQ 기능선택	00 (무효) / 01 (PRG 단자대) / 02 (항시)	○	00

[○=Allowed ×=Not permitted]

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
다단속 및 Jogging 주파수 세팅	A019	다단속 선택	00(Binary mode: 4단자로 16단) / 01(Bit mode: 7단자로 8단)	×	×	00
	A020	제 1 다단속 0속	0.00,시동 주파수 ~ 제 1최고 주파수 (Hz)	○	○	0.00
	A220	제 2 다단속 0속	0.00,시동 주파수 ~ 제 2최고 주파수 (Hz)	○	○	0.00
	A021 I A035	다단속 1속 ~ 다단속 15속	0.00, 시동주파수 ~ 제 n최고 주파수 [Hz]	○	○	0.00
	A038	Jog 주파수 설정	0.00,시동 주파수 ~ 제 n최고주파수 (Hz)	○	○	6.00
	A039	Jogging 주파수	00(JG 정지시 Free-Run/운전중 무효) 01(JG정지시 감속정지/ 운전중 무효) 02(JG정지시 직류제동/운전중 무효) 03(JG정지시 Free-Run/운전중 유효) 04(JG정지시 감속정지/운전중 유효) 05(JG정지시 직류제동/ 운전중유효)	×	○	04
V/f특성	A041	제 1 토오크 부스트 선택	00(수동 토오크 부스트)/ 01(자동 토오크 부스트)	×	×	00
	A241	제 2 토오크 부스트 선택		×	×	00
	A042	제 1 수동 토오크 부스트 전압	0.0 to 20.0 [%]	○	○	1.0
	A242	제 2 수동 토오크 부스트 전압	0.0 to 20.0 [%]	○	○	1.0
	A043	제 1 수동 토오크 부스트 주파수	0.0 to 50.0 [%]	○	○	5.0
	A243	제 2 수동 토오크 부스트 주파수	0.0 to 50.0 [%]	○	○	5.0
	A044	제 1 제어 방식	00 (VC) / 01 (VP) / 02 (free V/f) / 03 (SLV)	×	×	00
	A244	제 2 제어 방식	00 (VC) / 01 (VP) / 02 (free V/f) / 03 (SLV)	×	×	00
	A045	제 1 출력 전압 게인	20 to 100 [%]	○	○	100
	A245	제 2 출력 전압 게인	20 to 100 [%]	○	○	100
	A046	제 1 자동 토오크 부스트 전압 보상 게인	0 to 255	○	○	100
	A246	제 2 자동 토오크 부스트 전압 보상 게인	0 to 255	○	○	100
	A047	제 1 자동 토오크 부스트 슬립 보상 게인	0 to 255	○	○	100
	A247	제 1 자동 토오크 부스트 슬립 보상 게인	0 to 255	○	○	100
DC 제동	A051	직류 제동 선택	00 (무효) / 01 (무효) / 02 (출력주파수< [A052])	×	○	00
	A052	직류 제동 주파수	0.00 to 60.00 [Hz]	×	○	0.50
	A053	직류 제동 연장 시간	0.0 to 5.0 [s]	×	○	0.0
	A054	직류 제동력	0 to 100 / 70 [%] (CT / VT)	×	○	50
	A055	직류 제동 시간	0.0 to 60.0 [s]	×	○	0.5
	A056	직류제동 엔진 / 레벨 선택	00 (edge operation) / 01 (level operation)	×	○	01
	A057	시동 시 직류 제동력	0 to 100 / 70 [%] (CT / VT)	×	○	0
	A058	시동 시 직류 제동 시간	0.0 to 60.0 [s]	×	○	0.0
	A059	직류 제동 캐리어 주파수	2.0 to 15.0 / 10.0 [kHz] (CT / VT)	×	○	5.0
주파수 상한 제한 리미트 및 점프 주파수	A061	제 1 주파수 상한 리미터	0.00 / A062 to A004 [Hz]	×	○	0.00
	A261	제 2 주파수 상한 리미터	0.00 / A262 to A204 [Hz]	×	○	0.00
	A062	제 1 주파수 하한 리미터	0.00 / b082 to A061 [Hz]	×	○	0.00
	A262	제 2 주파수 하한 리미터	0.00 / b082 to A261 [Hz]	×	○	0.00
	A063	점프 주파수 1	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	A064	점프 주파수 폭 1	0.00 to 10.00 [Hz]	×	○	0.50
	A065	점프 주파수 2	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	A066	점프 주파수 폭 2	0.00 to 10.00 [Hz]	×	○	0.50
	A067	점프 주파수 3	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	A068	점프 주파수 폭 3	0.00 to 10.00 [Hz]	×	○	0.50
	A069	가속 Hold 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
PID 컨트롤	A070	가속 Hold 시간	0.0 to 60.0 [s]	×	○	0.0
	A071	PID 선택	00 (무효) / 01 (유효) / 02 (역 운전 가능)	×	○	00
	A072	PID proportional 게인	0.00 to 25.00	○	○	1.00
	A073	PID integral time 게인	0.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	○	1.0
	A074	PID derivative time 게인	0.00 to 99.99 / 100.0 [s]	○	○	0.00
	A075	PID 스케일	0.01 to 99.99	×	○	1.00
	A076	PID 피드백 선택	00(전류(OI)입력) / 01(전압(O)입력) / 02(Modbus 통신) 03(펄스열 주파수) / 10(연산 기능 결과)	×	○	00
	A077	PID 편차 역출력	00 (OFF) / 01 (ON)	×	○	00
	A078	PID 가변 범위	0.0 to 100.0 [%]	×	○	0.0
	A079	PID 피드 포워드 선택	00 (disabled) / 01 (O input) / 02 (OI input)	×	○	00
AVR 기능	A081	제 1 AVR 선택	00 (상시 on) / 01 (상시 off) / 02 (감속 시 off)	×	×	02
	A281	제 2 AVR 선택	00 (상시 on) / 01 (상시 off) / 02 (감속 시 off)	×	×	02
	A082	제 1 모터 수전 전압 선택	200 V class : 200 / 215 / 220 / 230 / 240 (V) 400 V class : 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 (V)	×	×	200 / 400
	A282	제 2 모터 수전 전압 선택	200 V class : 200 / 215 / 220 / 230 / 240 (V) 400 V class : 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 (V)	×	×	200 / 400
	A083	AVR 필터 시정수	0.000 to 9.999 / 10.00 [s]	×	○	0.300
	A084	감속 시 전압 게인	50 to 200 [%]	×	○	100

기능 일람

[○= Allowed x= Not permitted]

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
운전 모드와 가감속 기능	A085	운전 모드 선택	00(통상 운전), / 01(에너지 절약 운전)	x	x	00
	A086	에너지 절약 응답, 정밀도 조정	0.0 to 100.0 [%]	○	○	50.0
	A092	제 1 가속 시간 2	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	○	10.00
	A292	제 2 가속 시간 2	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	○	10.00
	A093	제 1 감속 시간 2	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	○	10.00
	A293	제 2 감속 시간 2	0.01 to 99.99 / 100.0 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	○	○	10.00
	A094	제 1 2단 가감속 선택	00(2CH 단자에 따른 전환) / 01(설정에 따른 전환) /	x	x	00
	A294	제 2 2단 가감속 선택	02(정·역전 전환시만의 전환)	x	x	00
	A095	제 1 2단 가속 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	x	0.00
	A295	제 2 2단 가속 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	x	0.00
	A096	제 1 2단 감속 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	x	0.00
	A296	제 2 2단 감속 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	x	0.00
외부 주파수 입력	A097	가속 패턴 선택	00(직선) / 01(S 커브) / 02(U 커브) / 03(역 U 커브) / 04(EL-S 커브)	x	x	01
	A098	감속 패턴 선택		x	x	01
	A101	[0A]-[L] START 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	A102	[0A]-[L] END 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	A103	[0A]-[L] START 비율	0 to 100 [%]	x	○	20
기속 감속 감지	A104	[0A]-[L] END 비율	0 to 100 [%]	x	○	100
	A105	[0A]-[L] START 선택	00(START 주파수 A101) / 01(0Hz)	x	○	00
운전 목표 주파수	A131	가속 곡선 정수	01(조금 불룩한) ~ 10(많이 불룩한)	x	○	02
	A132	감속 곡선 정수	01(조금 불룩한) ~ 10(많이 불룩한)	x	○	02
	A141	X X X	"/ fi "# fi # g'S' /Af fi % /A: fi fi	x	○	02
	A142	X X X	"&? aVlge fi' "/ fi' ")/	x	○	03
	A143	X X X	00 (A141 + A142) / 01 (A141 - A142) / 02 (A141 × A142)	x	○	00
	A145	X 파수 설정	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
가속과 감속	A146	가산 주파수 부호 선택	00(주파수 지령 + A145) / 01(주파수 지령 - A145)	x	○	00
	A150	EL-S 가속 시 곡선 비율 1	0 to 50 [%]	x	x	10
	A151	EL-S 가속 시 곡선 비율 2	0 to 50 [%]	x	x	10
	A152	EL-S 감속 시 곡선 비율 1	0 to 50 [%]	x	x	10
기타	A153	EL-S 감속 시 곡선 비율 2	0 to 50 [%]	x	x	10
	A154	감속 출드 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
PID 제어	A155	감속 출드 시간	0.0 to 60.0 [s]	x	○	0.0
	A156	PID sleep 기능 동작 레벨	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	A157	PID sleep 지연 시간	0.0 to 25.5 [s]	x	○	0.0
	A161	[VR] START 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	A162	[VR] END 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
주파수 트리pping	A163	[VR] START 비율	0 to 100 [%]	x	○	0
	A164	[VR] END 비율	0 to 100 [%]	x	○	100
	A165	[VR] START 선택	00(시작 주파수 A161) / 01(0Hz)	x	○	01
순간 정전 후 재시동	b001	순간정전 및 부족전압 재시동 선택	00(Trip) / 01(0Hz 시작) / 02(f 매치 시작) 03(f 매치 감속 정지 후 TRIP) 04(주파수 인입 재시동)	x	○	00
	b002	순간정전 및 부족전압 허용 시간	0.3 to 25.0 [s]	x	○	1.0
	b003	재시도 대기 시간	0.3 to 100.0 [s]	x	○	1.0
	b004	정지 중 순간정전, 부족전압 트립 선택	00(무효) / 01(유효) / 02(정지 및 정지 감속 중 무효)	x	○	00
	b005	순간 정전 · 부족전압 재시도 횟수	00(16회) / 01(unlimited)	x	○	00
	b007	f매치 하한 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	b008	과전압, 과전류 재시동 선택	00(Trip) / 01(0Hz 시작) / 02(f 매치 시작) 03(f 매치 감속 정지 후 Trip) 04(주파수 인입 재시동)	x	○	00
	b010	과전압, 과전류 재시도 횟수	1 to 3 [times]	x	○	3
	b011	과전압, 과전류 재시도 대기 시간	0.3 to 100.0 [s]	x	○	1.0
전자 서멀	b012	제 1 전자 서멀 레벨	0.2×정격전류 ~ 1.0×정격전류(A)	x	○	Rated current of inverter
	b212	제 2 전자 서멀 레벨	0.2×정격전류 ~ 1.0×정격전류(A)	x	○	Rated current of inverter
	b013	제 1 전자 서멀 특성 선택	00(저감 Torque 특성) / 01(정Torque 특성) / 02(자유설정)	x	○	01
	b213	제 2 전자 서멀 특성 선택		x	○	01
	b015	자유 전자 서멀 주파수 1	0. ~ 자유 전자 서멀 주파수 2(Hz)	x	○	0
	b016	자유 전자 서멀 전류 1	0.00 ~ 정격전류 (A)	x	○	0.00
	b017	자유 전자 서멀 주파수 2	자유 전자 서멀 주파수 1 ~ 자유 전자 서멀 주파수 3(Hz)	x	○	0
	b018	자유 전자 서멀 전류 2	0.00 ~ 정격전류 (A)	x	○	0.00
	b019	자유 전자 서멀 주파수 3	자유 전자 서멀 주파수 2 ~ 400(Hz)	x	○	0
	b020	자유 전자 서멀 전류 3	0.00 ~ 정격전류 (A)	x	○	0.00

[○=Allowed ×=Not permitted]

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
과부하 제한	b021	제 1 과부하 제한 선택	00(무효) / 01(가속・정속시유효) 02(정속시유효) 03(가속・정속시유효(회생시증속))	×	○	01
	b221	제 2 과부하 제한 선택	03(가속・정속시유효(회생시증속))	×	○	01
	b022	제 1 과부하 제한 레벨	0.2×정격전류 ~ 2.0×정격전류 (A) (중부하설정)	×	○	150% of Rated current
	b222	제 2 과부하 제한 레벨	0.2×정격전류 ~ 1.5×정격전류 (A) (경부하설정)	×	○	
	b023	제 1 과부하 제한 정수	0.1 to 999.9/1000. to 3000. [s]	×	○	1.0
	b223	제 2 과부하 제한 정수	0.1 to 999.9/1000. to 3000. [s]	×	○	1.0
	b024	과부하 제한 선택 2	00(무효) / 01(가속·정속시유효) 02(정속시유효) 03(가속·정속시유효(회생시증속))	×	○	01
	b025	과부하 제한 레벨 2	0.2×정격전류 ~ 2.0×정격전류 (A) (중부하설정) 0.2×정격전류 ~ 1.5×정격전류 (A) (경부하설정)	×	○	150% of Rated current
	b026	과부하 제한 정수 2	0.1 to 999.9/1000. to 3000. [s]	×	○	1.0
	b027	과전류 억제 선택	00 (disabled) / 01 (enabled)	×	○	01
	b028	주파수 인입 재시동 레벨	0.2×정격전류 ~ 2.0×정격전류 (A) (중부하설정) 0.2×정격전류 ~ 1.5×정격전류 (A) (경부하설정)	×	○	Rated current of inverter
	b029	주파수 인입 재시동 정수	0.1 to 999.9/1000. to 3000. [s]	×	○	0.5
	b030	주파수 인입 재시동 시의 시동 주파수 선택	00 (frequency at the last shutoff) / 01 (maximum frequency) / 02 (set frequency)	×	○	00
잠금	b031	소프트웨어 잠금 선택	00(SFT 단자ON시 b031 이외의 데이터 변경 불가) / 01(SFT 단자ON 시 b031, 설정 주파수 이외 변경 불가) / 02(b031이외 데이터 변경 불가) / 03(b031,설정 주파수 이외 데이터 변경 불가) / 10(운전중 변경 가능 모드)	×	○	01
기타	b033	모터 케이블 길이 코드 선택	5 to 20	○	○	10
	b034	운전·통전시간 레벨	0 to 9999. (0 to 99990 [hr]) / 1000 to 6553 (100000 to 655350 [hr])	×	○	0
	b035	운전 방향 제한 선택	00(정역전 유효) / 01(정전만 유효) / 02(역전만 유효)	×	×	00
	b036	감전압 시동 선택	0(감전압 시동시간 작음) ~ 255(감전압 시동시간 큼)	×	○	2
	b037	표시 제한	00(전체표시) / 01(기능개별 표시) / 02(사용자 설정 +b037) 03(데이터 비교 표시) / 04(배이직 표시) / 05(모니터 표시만)	×	○	04
	b038	초기 화면 선택	000(최후에 SET를 눌렀던 화면) / 001 ~ 060(d001 ~ d060) / 201(F001)	×	○	001
	b039	사용자 파라메터 자동 등록 기능	00 (무효) / 01 (유효)	×	○	00
토오크 리미트	b040	토오크 리미트 선택	00(4 상한 개별 설정) / 01(단자 전환) / 02(아날로그 입력) / 03(옴션기판)	×	○	00
	b041 b044	토오크 리미트 (1)~(4)	0 to 200 [%] / no	×	○	200
	b045	토오크 LAD STOP 선택	00 (무효) / 01 (무효)	×	○	00
	b046	역운전 방지 선택	00 (무효) / 01 (유효)	×	○	01
	기타	b049	중부하/경부하 선택	00 (CT 모드) / 01 (VT 모드)	×	×
순간 정전 시 운전방법 선택	b050	순간정전 Non-Stop 선택	00(무효) / 01(순간정전 논스톱 (감속 정지)) / 02(순간정전 논스톱 (전압일정, 복귀 없음)) 03(순간정전 논스톱 (전압 일정, 복귀 있음))	×	×	00
	b051	순간정전 Non-Stop 개시 전압	0.0 to 999.9 / 1000. [V]	×	×	220 / 440
	b052	순간정전 Non-Stop 0V-LAD Stop 레벨	0.0 to 999.9 / 1000. [V]	×	×	360 / 720
	b053	순간정전 Non-Stop 감속 시간	0.1 to 999.9 / 1000. to 3600. [s]	×	×	1.00
	b054	순간정전 Non-Stop 감속 개시폭	0.00 to 10.00 [Hz]	×	×	0.00
Window comparator	b060	Window comparator [O] 상한 레벨	0 to 100 [%]	○	○	100
	b061	Window comparator [O] 하한 레벨	0 to 100 [%]	○	○	0
	b062	Window comparator [O] 히스테리시스 폭	0 to 10 [%]	○	○	0
	b063	Window comparator [OI] 상한 레벨	0 to 100 [%]	○	○	100
	b064	Window comparator [OI] 하한 레벨	0 to 100 [%]	○	○	0
	b065	Window comparator [OI] 히스테리시스 폭	0 to 10 [%]	○	○	0
	b066	Window comparator [OI] 히스테리시스 폭	0 to 10 [%]	○	○	0
기타	b070	[O] 단선 시 동작 레벨	0 to 100 [%] / no	×	○	no
	b071	[OI] 단선시 동작 레벨	0 to 100 [%] / no	×	○	no
	b075	주위 온도	-10 to 50 [°C]	○	○	40
	b078	적산 전력 클리어	00 (OFF) / 01 (클리어) (클리어 후 00으로 돌아감)	○	○	00
	b079	적산 전력 표시 계인	1 to 1000	○	○	1
	b082	시동 주파수	0.10 to 9.99 [Hz] (to 200Hz)	×	○	0.50
	b083	캐리어 주파수	2.0 to 15.0 [kHz]	×	○	2.0
	b084	초기화 선택	00(초기화 무효) / 01(TRIP 이력 제거) / 02(데이터 초기화) 03(TRIP 이력 제거 +데이터 초기화) 04(TRIP 이력 제거 + 데이터 초기화 +EzSQ 초기화)	×	×	00
	b085	초기치 선택	00 / 01	×	×	00
	b086	주파수 변환 계수	0.01 to 99.99	○	○	1.00
	b087	STOP / RESET 키 선택	00 (유효) / 01 (무효) / 02 (RESET만 유효)	×	○	00

기능일람

[○= Allowed x= Not permitted]

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
기타	b088	FREE RUN STOP 선택	00(0Hz 시작) / 01(f 맞출 시작) / 02(주파수 인입 재시동)	x	○	00
	b089	자동 캐리어 저감 선택	00(무효) / 01(유효,전류의존) / 02(유효,팬 온도의존)	x	x	01
	b090	BRD 사용률	0.0 to 100.0 [%]	x	○	0.0
	b091	정지 시 선택	00(감속→정지) / 01(Free-Run Stop)	x	○	00
	b092	냉각팬 동작 선택	00(상시) / 01(운전중만<전원투입, 정지후 5분포함>) / 02(팬온도의존)	x	○	01
	b093	냉각팬 누적 가동시간 초기화	00(가동시간 카운터)/01(초기화)	x	x	00
	b094	초기화 대상 선택	00(모든 데이터) / 01(단자·통신이외 모든데이터) / 02(U***등록기능만) / 03(U***등록기능이외)	x	x	00
	b095	BRD 선택	00(무효) / 01(유효<정지중에는 무효>) / 02(유효<정지중에도 유효>)	x	○	01
	b096	BRD 저항치	330 to 380 / 660 to 760 [V]	x	○	360 / 720
자유 설정 V/f 패턴	b100	자유 V/F 주파수 (1)	0. to b102 [Hz]	x	x	0.
	b101	자유 V/F 전압 (1)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b102	자유 V/F 주파수 (2)	0. to b104 [Hz]	x	x	0.
	b103	자유 V/F 전압 (2)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b104	자유 V/F 주파수 (3)	0. to b106 [Hz]	x	x	0.
	b105	자유 V/F 전압 (3)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b106	자유 V/F 주파수 (4)	0. to b108 [Hz]	x	x	0.
	b107	자유 V/F 전압 (4)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b108	자유 V/F 주파수 (5)	0. to b110 [Hz]	x	x	0.
	b109	자유 V/F 전압 (5)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b110	자유 V/F 주파수 (6)	0. to b112 [Hz]	x	x	0.
	b111	자유 V/F 전압 (6)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
	b112	자유 V/F 주파수 (7)	0. to 400 (to 1000) [Hz]	x	x	0.
	b113	자유 V/F 전압 (7)	0.0 to 800.0 [V]	x	x	0.0
기타	b120	브레이크 제어 선택	00(무효)/01(유효)	x	○	00
	b121	확립 대기 시간	0.00 to 5.00 [s]	x	○	0.00
	b122	가속 대기 시간	0.00 to 5.00 [s]	x	○	0.00
	b123	정지 대기 시간	0.00 to 5.00 [s]	x	○	0.00
	b124	브레이크 확인 대기 시간	0.00 to 5.00 [s]	x	○	0.00
	b125	브레이크 개방 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	b126	브레이크 개방 전류	0.00 ~ 2.00×정격전류(A)	x	○	Rated current of inverter
	b127	브레이크 투입 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	x	○	0.00
	b130	감속 시 과전류 억제 기능	00(무효) / 01(직류전압일정억제) / 02(가속 있음)	x	○	00
	b131	감속 시 과전압 억제 레벨	330 to 395 / 660 to 790 [V]	x	○	380 / 760
	b132	감속 시 과전압 억제 정수	0.10 to 30.00 [s]	x	○	1.00
	b133	감속 시 과전압 억제 비례 계인	0.00 to 5.00	○	○	0.20
	b134	감속 시 과전압 억제 적분 시간	0.0 to 150.0 [s]	○	○	1.0
	b145	GS 입력 동작 선택	00 (Trip 되지 않음) / 01 (Trip)	x	○	00
	b150	오퍼레이터 접속 시 본체 표시 선택	d001 to d060	○	○	001
	b160	2중 모니터 대상 항목 1	d001 to d030	○	○	001
	b161	2중 모니터 대상 항목 2	d001 to d030	○	○	002
	b163	모니터 중 주파수 변경	00(무효)/01(유효)	○	○	00
	b164	초기 화면 자동 전이 기능	00(무효)/01(유효)	○	○	00
	b165	오퍼레이터 단선 시의 동작 선택	00(TRIP) / 01(감속 정지 후 TRIP) / 02(무시)	○	○	02
	b171	인버터 모드 선택	00(무효)/01(IM 유효)	x	x	00
	b180	초기화·모드 선택 실행	00(무효)/01(유효)	x	x	00
암호	b190	암호 A 설정	0(무효)/0001 to FFFF(무효)	x	x	0000
	b191	암호 A 인증	0000 to FFFF	x	x	0000
	b192	암호 B 설정	0(무효)/0001 to FFFF(유효)	x	x	0000
	b193	암호 B 인증	0000 to FFFF	x	x	0000

[○= Allowed ×= Not permitted]

코드	기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
입력 단자 설정	C001	입력단자 [1] 선택	×	○	00 (FW)
	C002	입력단자 [2] 선택	×	○	01 (RV)
	C003	입력단자 [3] 선택	×	○	02 (CF1)
	C004	입력단자 [4] 선택	×	○	03 (CF2)
	C005	입력단자 [5] 선택	×	○	09 (2CH)
	C006	입력단자 [6] 선택	×	○	18 (RS)
	C007	입력단자 [7] 선택	×	○	13 (USP)
	C011 C017	입력단자 [1] ~ [7] 점점 선택	×	○	00
출력 단자 설정	C021	출력단자 [11] 선택	×	○	01 (FA1)
	C022	출력단자 [12] 선택	×	○	00 (RUN)
	C026	릴레이 출력 단자 선택	×	○	05 (AL)
아날로그 모니터	C027	PWM/펄스 출력 [EO]단자 선택	×	○	07
	C028	아날로그 출력 [AM]단자선택	×	○	07
	C030	디지털 전류 모니터 기준값	○	○	Rated current of inverter
출력 단자대 설정	C031	출력단자 [11] 점점 선택	×	○	00
	C032	출력단자 [12] 점점 선택	×	○	00
	C036	릴레이 출력단자 점점 선택	×	○	01

기능일람

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
레벨 및 출력 단자 상태	C038	저전류 신호 출력 모드 선택	00 (가감속 중, 정속 중) / 01 (정속 중에만)	×	○	01
	C039	저전류 검출 레벨	0.0 ~ 2.00* 정격전류(A)	○	○	Rated current of inverter
	C040	과부하 예고 신호 출력 모드 선택	00(가감속중, 정속중) / 01(정속 중에만)	×	○	01
	C041	제 1 과부하 예고 레벨	0.0 ~ 2.00×정격전류(A)	○	○	115% of Rated current
	C241	제 2 과부하 예고 레벨	0.0 ~ 2.00×정격전류(A)	○	○	115% of Rated current
	C042	가속 시 도달 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	C043	감속 시 도달 주파수	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	C044	PID 편차 과대 레벨	0.0 to 100.0 [%]	×	○	3.0
	C045	가속 시 도달 주파수 2	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	C046	감속 시 도달 주파수 2	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 [Hz]	×	○	0.00
	C047	펄스열 입력/출력 스케일 변환치	0.01 to 99.99	○	○	1.00
	C052	FEED BACK 비교 신호 OFF 레벨	0.0 to 100.0 [%]	×	○	100.0
	C053	FEED BACK 비교 신호 ON 레벨	0.0 to 100.0 [%]	×	○	0.0
	C054	OVER / UNDER 토오크 선택	00 (Over 토오크) / 01 (under 토오크)	×	○	00
	C055	OVER / UNDER 토오크 레벨 (정전역행 正転力行)	0 to 200 [%]	×	○	100
	C056	OVER / UNDER 토오크 레벨 ((역전회생 逆転回生)	0 to 200 [%]	×	○	100
	C057	OVER / UNDER 토오크 레벨 (역전역행 逆転力行)	0 to 200 [%]	×	○	100
	C058	OVER / UNDER 토오크 레벨 (정전회생 正転回生)	0 to 200 [%]	×	○	100
	C059	OVER / UNDER 토오크 레벨 출력 신호 모드 선택	00(가감속 중, 정속 중) / 01(정속 중에만)	×	○	01
	C061	전자 서멀 경고 레벨	0 to 100 [%]	×	○	90
	C063	0Hz 검출 레벨	0.00 to 99.99 / 100.0 [Hz]	×	○	0.00
	C064	냉각 팬 과열 예고 레벨	0. to 110. [°C]	×	○	100
통신 기능	C071	통신 전송 속도 선택	03 (2400bps) / 04 (4800bps) / 05 (9600bps) / 06 (19200bps) / 07 (38400bps) / 08 (57600bps) / 09 (76800bps) / 10 (115200bps)	×	○	05
	C072	통신 국번 선택	1 to 247	×	○	1
	C074	통신 파리티 선택	00 (파리티 없음) / 01 (짝수 파리티) / 02 (홀수 파리티)	×	○	00
	C075	통신 STOP BIT 선택	1 (1bit) / 2 (2bit)	×	○	1
	C076	통신 에러 시 동작 선택	00(TRIP) 01(감속 정지후 Trip) 02(무시) 03(FREE-RUN STOP) 04(감속 정지)	×	○	02
	C077	통신 타임 아웃	0.00 to 99.99 [s]	×	○	0.00
	C078	통신 대기 시간	0 to 1000 [ms]	×	○	0
	조정	C081	[O] 조정	0. to 200.0 [%]	○	○
C082		[OI] 조정	0. to 200.0 [%]	○	○	100.0
C085		써미스터 조정	0. to 200.0 [%]	○	○	100.0
C091		디버그 모드 선택	00	○	○	00
통신 기능	C096	통신 선택	00 (Modbus-RTU) / 01 (EzCOM) / 02 (EzCOM [관리])	×	×	00
	C098	EzCOM 마스터 개시 국번	01 to 08	×	×	01
	C099	EzCOM 마스터 종료 국번	01 to 08	×	×	01
	C100	EzCOM 개시 선택	00 (485 단자) / 01 (항시)	×	×	00
기타	C101	UP/DWN 기억 선택	00(주파수 데이터 저장하지 않음) / 01(주파수 데이터 저장한다.)	×	○	00
	C102	리셋 선택	00(ON 시 TRIP 해제) / 01(OFF 시 TRIP 해제) / 02(TRIP시 만 유효<ON시 해제>) / 03(TRIP만 해제)	○	○	00
	C103	리셋 재시동 선택	00(0Hz 부터 재시동) / 01(f 매치 재시동) / 02(주파수 인입 재시동)	×	○	00
	C104	UP/DWN 클리어 단자 모드	00(0Hz) / 01(전원투입시의 EEPROM 데이터)	×	○	00
	C105	[EO] 게인 설정	50 to 200 [%]	○	○	100
	C106	[AM] 게인 설정	50 to 200 [%]	○	○	100
	C109	[AM] 바이어스 설정	0 to 100 [%]	○	○	0
	C111	과부하 예고 신호 레벨 2	0.00 ~ 2.00* 정격 전류(A)	○	○	115% of Rated current

[○= Allowed ×= Not permitted]

코드		기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
Input/ Output terminal operation function	C130	출력단자 11 on-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C131	출력단자 11 off-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C132	출력단자12 on-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C133	출력단자 12 off-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C140	출력단자 RY on-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C141	출력단자RY off-delay time	0.0 to 100.0 [s]	×	○	0.0
	C142	논리연산 출력신호 1 선택 1	C021 ~ C026의 설정과 동일 (LOG1 ~ LOG3 및 OPO의 설정 제외)	×	○	00
	C143	논리연산 출력신호 1 선택 2		×	○	00
	C144	논리연산 출력신호 1 연산자 선택	00 (AND)/01 (OR)/02 (XOR)	×	○	00
	C145	논리연산 출력신호 2 선택 1	C021 ~ C026의 설정과 동일 (LOG1 ~ LOG3 및 OPO의 설정 제외)	×	○	00
	C146	논리연산 출력신호 2 선택 2		×	○	00
	C147	논리연산 출력신호 2 연산자 선택	00 (AND)/01 (OR)/02 (XOR)	×	○	00
	C148	논리연산 출력신호 3 선택 1	C021 ~ C026의 설정과 동일 (LOG1 ~ LOG3 및 OPO의 설정 제외)	×	○	00
	C149	논리연산 출력신호 3 선택 2		×	○	00
	C150	논리연산 출력신호 3 연산자 선택	00 (AND)/01 (OR)/02 (XOR)	×	○	00
	C160 C166	입력단자 응답 시간 1~7	0 to 200 (× 2ms)	×	○	1.
	C169	다단속도 / 위치확정 시간	0. to 200. (× 10ms)	×	○	0.
Motor Constants and Gain Setting	H001	오토 튜닝 선택	00 (무효)/01 (유효, 비회전)/ 02 (유효, 회전)	×	×	00
	H002	제1 모터 정수 선택	00 (히타치 표준)/02 (오토 튜닝 데이터)	×	×	00
	H202	제2 모터 정수 선택		×	×	00
	H003	제1모터 용량 선택	0.1/0.2/0.4/0.55/0.75/1.1/1.5/2.2/3.0/3.7/4.0/5.5/7.5/11.0/15.0/18.5 [kW]	×	×	공장 셋팅
	H203	제 2 모터 용량 선택		×	×	공장 셋팅
	H004	제1 모터 극수 선택	2/4/6/8/10 [pole]	×	×	4
	H204	제2 모터 극수 선택		×	×	4
	H005	제 1모터 속도 응답	1 to 1000	○	○	100.
	H205	제 2모터 속도 응답	1 to 1000	○	○	100.
	H006	제 1모터 안정화 정수	0 to 255	○	○	100.
	H206	제 2모터 안정화 정수	0 to 255	○	○	100.
	H020	제 1 모터 정수 R1	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	초기값은 기종에 의해 달라 집니다.
	H220	제2모터정수 R2	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H021	제1 모터정수 R2	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H221	제2 모터정수 R2	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H022	제1 모터정수 L	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [mH]	×	×	
	H222	제2 모터정수 L	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [mH]	×	×	
	H023	제1 모터정수 IO	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [A]	×	×	
	H223	제2모터정수 IO	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [A]	×	×	
	H024	제 1모터정수 J	0.001 to 9.999/10.00 to 99.99/100.0 to 999.9/1000. to 9999. [kgm ²]	×	×	
	H224	제 2모터정수 J	0.001 to 9.999/10.00 to 99.99/100.0 to 999.9/1000. to 9999. [kgm ²]	×	×	
	H030	제 1모터 정수 R1(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H230	제 2모터 정수 R1(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H031	제 1모터 정수 R2(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H231	제2 모터정수 R2(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 65.53 [Ω]	×	×	
	H032	제 1 모터정수 L(오토 튜닝 데이터)	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [mH]	×	×	
	H232	제 2모터정수 L(오토 튜닝 데이터)	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [mH]	×	×	
	H033	제 1모터정수 IO(오토 튜닝 데이터)	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [A]	×	×	
	H233	제 2모터정수 IO(오토 튜닝 데이터)	0.01 to 99.99/100.0 to 655.3 [A]	×	×	
	H034	제 1모터 정수J(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 99.99/100.0 to 999.9/1000. to 9999. [kgm ²]	×	×	
	H234	제 12모터 정수J(오토 튜닝 데이터)	0.001 to 9.999/10.00 to 99.99/100.0 to 999.9/1000. to 9999. [kgm ²]	×	×	
	H050	FB, V/F제어 슬립 보상 비례 게인	0.00 to 10.00(배)	○	○	0.20
	H051	FB, V/F제어 슬립 보상 적분 시간	0 to 1000(s)	○	○	2
Others	P001		00 () / 01 ()	×	○	00
	P003	[EA]	00 (PID) / 01 ([1st only]) / 02 (ErSQ)	×	×	00
Control with FB	P004	FB 열 입력 종별 선택	00 () / 01 (2상 펄스 1) / 02 (2상 펄스 2) / 03 (단상 펄스열 + 방향)	×	×	00
	P011	엔코더 펄스 수	32 to 1024 [pulse]	×	×	512
	P012	간이 위치 결정 선택	00 (간이위치 제어 무효) / 02 (간이 위치 제어 유효)	×	×	00
	P015	크립 속도 설정	시동 주파수 to 10.00Hz	×	○	5.00
	P026	과속도 이상 검출 레벨	0.0 to 150.0 [%]	×	○	115.0
	P027	속도 편차 이상 검출 레벨	0.00 to 99.99/100.0 to 120.0 [Hz]	×	○	10.00
Others	P031	가감속 시간 입력 종별	00 (디지털 오퍼레이터) / 03 (EzSQ)	×	×	00

[○= Allowed x= Not permitted]

코드	기능명칭	설정범위	운전 시 설정가능	운전 중 변경가능 모드	초기 데이터
토크 콘트롤	P033 토크 지령 입력 선택	00 (0 터미널)/01 (01 터미널)/03 (디지털 오퍼레이터)/06 (옵션)	x	x	00
	P034 토크 지령 설정	0 to 200 [%]	○	○	0
	P036 토크 바이어스 모드	00 (없음)/01 (디지털 오퍼레이터)/05 (옵션)	x	x	00
	P037 토크 바이어스 값	-200 to 200 [%]	○	○	0
	P038 토크 바이어스 극성 선택	00 (부호)/01 (운전 방향 의존)	x	x	00
	P039 토크 제어 시 속도 제한 값 (정전)	0.00 to 99.99/100.0 to 120.0 [Hz]	x	x	0.00
	P040 토크 제어 시 속도 제한 값 (역전)	0.00 to 99.99/100.0 to 120.0 [Hz]	x	x	0.00
움션	P041 속도/토크 제어 절체 시간	0. to 1000. [ms]	x	x	0.
	P044 통신이상 검출 타이머 설정	0.00 to 99.99 [s]	x	x	1.00
통신 옵션 설정	P045 상위 기기 통신 이상 시 동작 선택	00 (트립)/01 (감속 정지 후 트립)/02 (무시)/03 (프리런 스톱)/04 (감속 정지)	x	x	01
	P046 어셈블리 인스턴스 넘버	00 to 20	x	x	00
	P048 IDLE 모드 검출 시 동작 설정	00 (트립)/01 (감속정지후 트립)/02 (무시)/03 (프리런 스톱)/04 (감속 정지)	x	x	01
	P049 회전속도용 극수 설정	0/2/4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30/32/34/36/38	x	x	0
펄스에 입력	P055 펄스 열 크프스 스케일	1.0 to 32.0 [kHz]	x	○	25.0
	P056 펄스 열 주파수 필터 시정수	0.01 to 2.00 [s]	x	○	0.10
	P057 펄스 열 바이어스 량	-100 to 100 [%]	x	○	0
	P058 펄스 열 리미트	0 to 100 [%]	x	○	100
Simple positional control	P060 I P067 위치 지령 0-7	위치지령지정 (역전 측)~위치지령지정 (정전 측) ("-"를 포함한 상위 4자리 표시)	○	○	0
	P068 원점복귀 모드	00 (Low)/01 (High)	○	○	00
	P069 원점 복귀 방향 선택	00 (정)/01 (역)	○	○	01
	P070 저속 원점 복귀 주파수	0.00 to 10.00 [Hz]	○	○	5.00
	P071 고속 원점 복귀 주파수	0.00 to 99.99/100.0 to 400.0 [Hz]	○	○	5.00
	P072 위치 범위 지정 (정회전 측)	0 to +268435455	○	○	268435455
	P073 위치 범위 지정 (역회전 측)	-268435455 to 0	○	○	-268435455
	P075 위치 결정 모드 선택	00 (리미트)/01 (리미트 없음)	x	x	00
Easy sequence programming function	P077 엔코더 단선 검출 시간	0.0 to 10.0 [s]	○	○	1.0
	P100 I P131 이지시퀀스 기능 유저 파라미터 (00) - (31)	0. to 9999. / 1000 to 6553 (10000 to 65535)	○	○	0.
Peer-to-Peer communication	P140 EzCOM 통신 데이터 수	1 to 5	○	○	5
	P141 EzCOM 송신처 1 국번	1 to 247	○	○	1
	P142 EzCOM 송신처 1 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P143 EzCOM 송신원 1 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P144 EzCOM 송신처 2 국번	1 to 247	○	○	2
	P145 EzCOM 송신처 2 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P146 EzCOM 송신원 2 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P147 EzCOM 송신처 3 국번	1 to 247	○	○	3
	P148 EzCOM 송신처 3 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P149 EzCOM 송신원 3 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P150 EzCOM 송신처 4 국번	1 to 247	○	○	4
	P151 EzCOM 송신처 4 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P152 EzCOM 송신원 4 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P153 EzCOM 송신처 5 국번	1 to 247	○	○	5
	P154 EzCOM 송신처 5 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P155 EzCOM 송신원 5 레지스터	0000h to FFFFh	○	○	0000
Communication option setting	P160 I P169 I/F 명령 레지스터 1-10 쓰기 옵션	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P170 I P179 I/F 명령 레지스터1-10 읽기 옵션	0000h to FFFFh	○	○	0000
	P180 Profibus Node 어드레스	0 to 125	x	x	0.
	P181 Profibus Clear Node 어드레스	00 (clear)/01 (not clear)	x	x	00
	P182 Profibus Map 선택	00 (PPO)/01 (Conventional)	x	x	00
	P185 CANOpen Node 어드레스	0 to 127	x	x	0
	P186 CANOpen 통신속도	00 to 08	x	x	06
User parameter	U001 I U032 유저 선택 1-32	no/d001 to P186	○	○	no

보호 기능

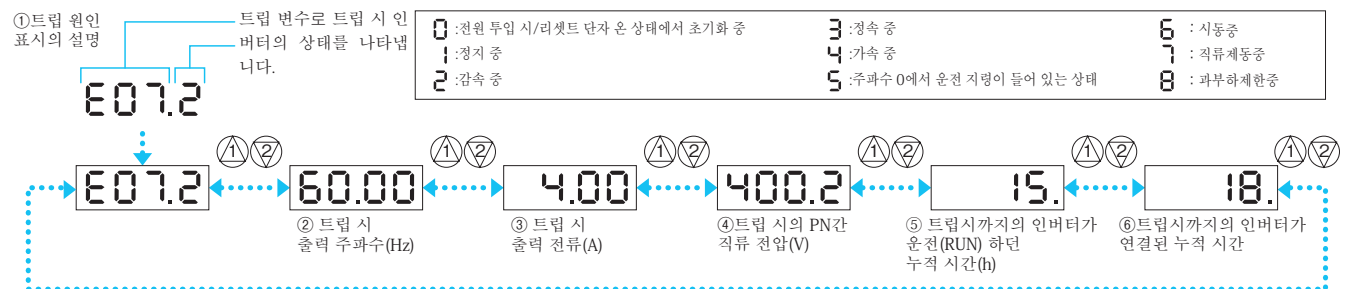
명칭	내용	에러코드
과전류 보호	모터가 구속되거나 급가속 또는 급감속을 하면 인버터에 큰 전류가 흘러, 고장의 원인이 됩니다. 따라서, 인버터 정격출력 전류의 약 200%에서 보호 회로가 동작하고 트립됩니다.	정속중 E01
		감속시 E02
		가속시 E03
		기타 E04
과부하 보호*1	인버터의 출력 전류를 감시하고 모터의 과부하를 내장 전자 서멀이 감지할 경우 트립됩니다.	E05
제동 저항기 과부하보호	BRD회로의 사용률이 b090으로 설정된 사용률을 넘는 경우 트립됩니다.	E06
과전압 보호	P-N간 직류전압이 너무 높아지면 고장의 원인이 됩니다. 따라서, 모터의 회생 에너지와 수전 전압 상승으로, P-N간 직류전압이 약 400VDC(200V급)/800VDC(400V급) 이상이 되면 트립됩니다.	E07
EEPROM 에러 *2	외부 노이즈나 온도 이상 상승 등이 원인으로 내장 EEPROM에 이상이 발생했을 때 트립됩니다. (경우에 따라서는 CPU 오류입니다.)	E08
부족 전압	인버터 수전 전압이 떨어지면 제어회로가 제대로 기능하지 못하기 때문에 수전 전압이 규정치 이하가 되면 출력을 차단합니다. 또 P-N간 직류 전압이 약 175VDC(200V급)/345VDC(400V급) 이하가 되면 트립됩니다.	E09
전류 검출 에러	전류 검출기에 이상이 발생했을 때 트립됩니다.	E10
CPU에러 *2	내장되어 있는 CPU에 오동작이나 이상이 발생했을 때 트립됩니다. 주의) EEPROM으로부터 이상치를 읽어 낸 경우에도 CPU오류가 되는 경우가 있습니다.	E11
외부 트립	외부 트립(I2EXT)에 설정된 인텔리전트 입력 단자가 ON 될 때 트립됩니다.	E12
USP에러	인버터 운전신호가 입력된 상태에서 전원이 투입되면 트립됩니다. (USP기능 선택시에만)	E13
지락보호 *2	전원 투입 시, 인버터의 출력부와 모터 사이의 지락을 검출하면 트립됩니다. (모터 전류 전압이 남아 있는 경우, 본 기능은 작동하지 않습니다.)	E14
수전 과전압 보호	인버터가 멈춰있는 상태에서 수전 전압의 과전압 상태가 100초간 계속되면 트립됩니다. 과전압 검출 값은 P-N간 직류 전압이 200V급에서 약 390VDC, 400V급에서 780VDC입니다.	E15
온도 검출 이상	핀 온도 검출 계통이 단선 등의 이상이라고 판단할 경우에 트립됩니다.	E19
핀 온도 편차 이상	주요 온도가 높은 경우 등에 의하여 주 회로부의 온도가 규정치를 넘으면 트립됩니다.	E21
CPU통신에러	내장 된 CPU의 통신에 오동작이나 이상이 발생했을 때 트립됩니다.	E22
주 회로 이상	주회로 기관에 이상이 발생했을 때 트립됩니다.	E25
드라이버 오류*2	순식 과전류 주 소자온도 이상이나, 주 소자 구동전원 저하가 발생한 경우, 주 소자보호를 위해 트립됩니다. (본 트립은 제시도 운전을 할 수 없습니다.)	E30
서미스터 에러 모터 온도 이상	서미스터 입력 기능 유효 시 외부 서미스터의 저항치에 의해 온도 이상을 검출하여 트립됩니다.	E35
브레이크 에러	브레이크 제어 기능 유효 (b120=01) 시, 인버터가 제동 개방 출력 후 브레이크 확인 대기 시간 (b124) 내에 브레이크 ON/OFF 를 확인할 수 없는 경우 트립됩니다.	E36
긴급 차단*3	안전동작모드가 트립 (b145=01) 에 설정되어있고 안전 기능이 동작하면 트립됩니다.	E37
저속 구간 과부하 보호	0.2Hz이하의 극저속에서 과부하가 된 경우는 인버터 내장 전자 서멀이 감하고 트립됩니다. (단 오류 내력에는 높은 주파수가 남는 경우가 있습니다.)	E38
오퍼레이터 접속불량	외장 디지털 운영자와의 통신이 이상 또는 단선이 됐을 경우에 트립됩니다.	E40
Modbus통신이상	통신 에러 선택의 설정이 트립으로 설정되어 (C076=00), 타임 아웃이 발생하면 트립됩니다.	E41
간이시퀀스 기능에러	간이 시퀀스 기능을 사용했을 때에 설정 내용 이상 등 오류를 검출 했을 경우에 표시됩니다.	E43 ~ E59
흡선 에러	흡선 슬롯에 장착한 기관의 에러를 검출하고 트립됩니다. 자세한 것은 흡선 기관의 취급 설명서를 참조하십시오.	E60 ~ E69
엔코더 단선	엔코더 배선의 단선이나 접속 불량에 검출되는 경우 트립됩니다.	E80
과속도	모터 회전수가 최고 주파수(초과 속도 이상 검출 레벨(P026)이상 된 경우 트립됩니다.	E81
위치 제어 범위 트립	간이 위치 제어 시 현재 위치가 위치 범위 지정(P072, P073)을 넘었을 경우에 트립됩니다.	E83

*1 트립 발생 후(보호 기능 동작 후), 약 10초 경과 할 때 까지는 리셋동작이 작동하지 않습니다.

*2 E08, E11, E14, E30 발생 시 RS단자 또는 STOP키에 의한 리셋동작이 작동하지 않습니다. 전원 재투입 시에도 같은 에러가 생길 경우 메모리의 고장 또는 파라미터가 올바르게 기억되고 있지 않을 가능성이 있으므로, 사용자 초기화를 실시하고, 파라미터를 재설정하세요.

*3 STOP/RESET키로는 리셋을 할 수 없습니다. 전원 재투입 또는 리셋 단자(18RS)에서 리셋하세요.

트립 모니터 방식



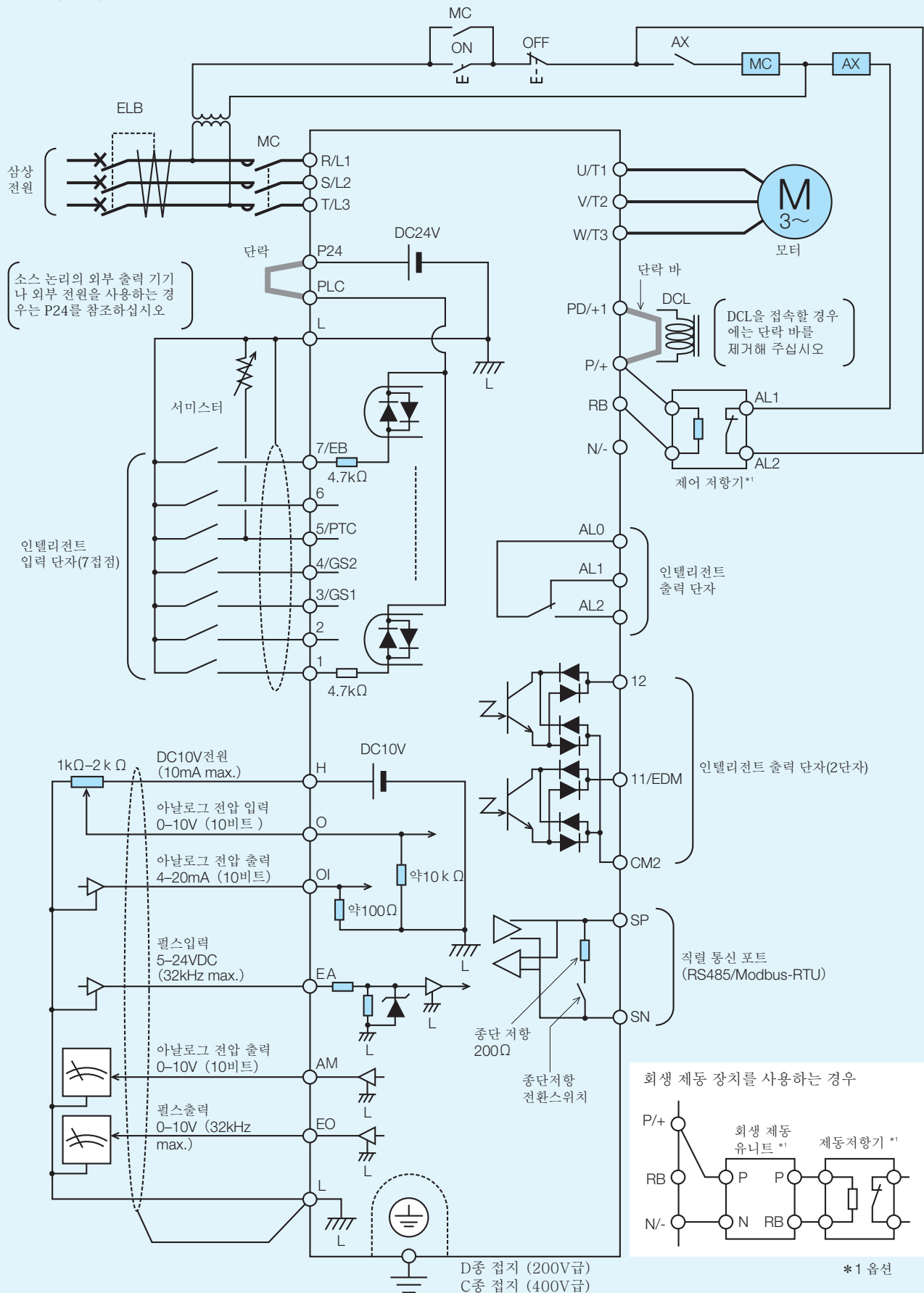
주) 트립 발생시의 인버터 상태인 모터의 외관상의 동작과는 다릅니다.

예) PID제어를 사용하고 있는 경우나, 주파수 지령을 아날로그 신호(전압/전류)로 입력하고 있는 경우 등에서는 외관상, 모터가 일정 속도 운전을 하고 있어도, 아날로그 신호의 불안정 현상 등으로, 인버터가 가감 속도 상태를 반복하고 있는 경우가 있습니다. 이와 같은 경우 외관상의 동작과 트립 시 인버터의 상태 표시가 다른 경우가 있습니다.

접속도

표준 접속도(싱크 논리의 경우)

삼상 기종(LF, HF)의 경우



특징

표준 사양

최속도

조작

단자 기능

기능 설명

보호 기능

접속도

프로그램 설명

적용 예

옵션

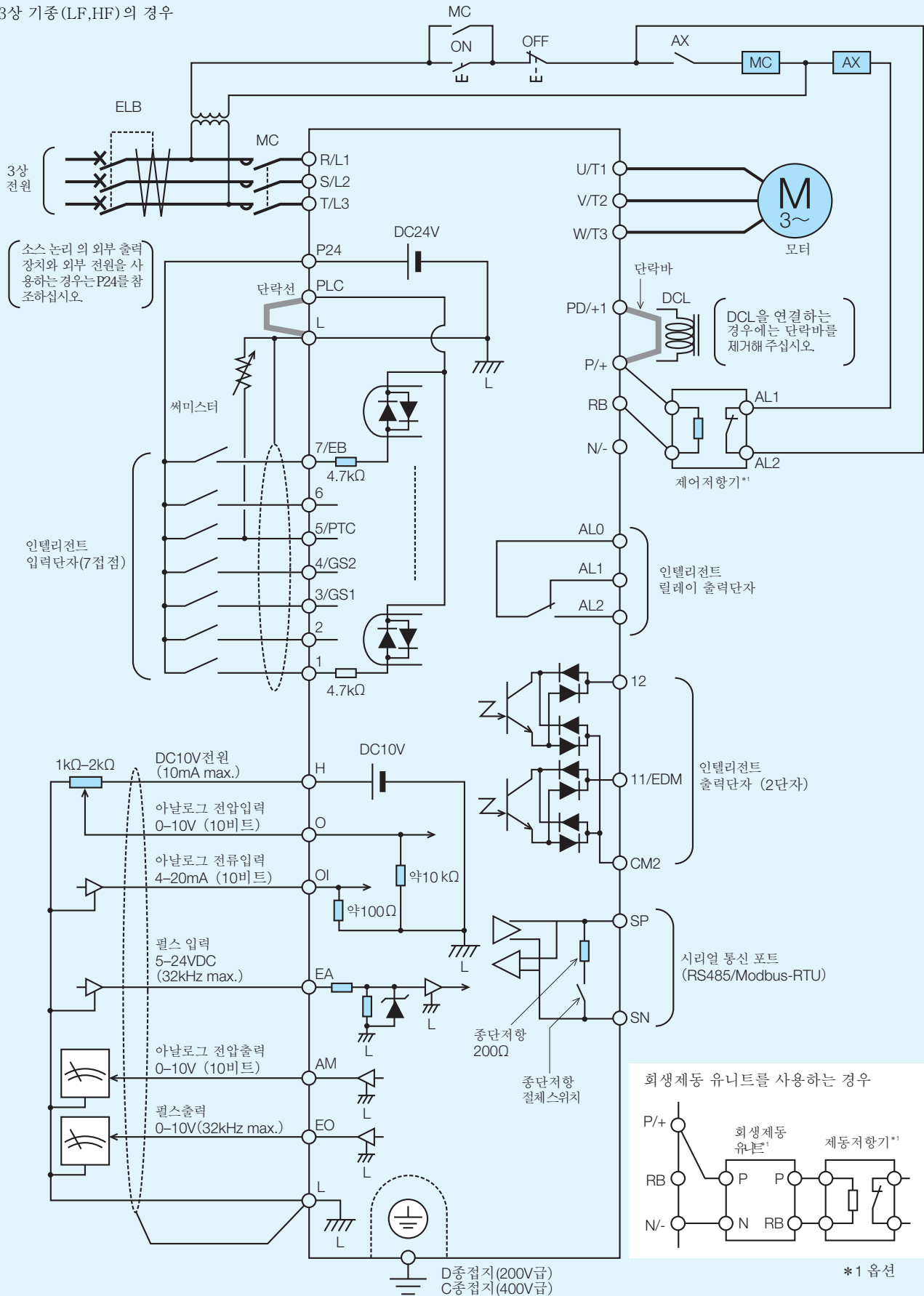
특징

P M

접속도

표준 접속도 (소스 논리의 경우)

3상 기종 (LF, HF) 의 경우



프로그래머블 컨트롤러와의 연결

인텔리전트 입력 단자와 프로그래머블 컨트롤러와의 연결

	인버터 내부 인터페이스 전원 사용의 경우	외부 전원을 사용하는 경우 (제어 단자대의 단락바를 제거하십시오)
싱크 로직		
소스 로직		
무전압 스위치		

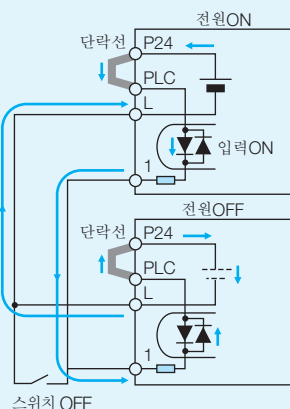
인텔리전트 출력단자와 프로그래머블 컨트롤러와의 연결

싱크 로직		소스 로직	
-------	--	-------	--

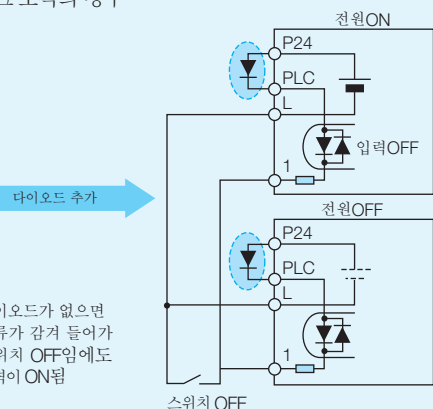
여러대 인버터 사용시의 주의

복수의 인버터로 공통의 입력 (스위치 등) 을 사용하면서 전원

투입 타이밍이 다를 경우 오른쪽 그림과 같이 전류가 돌아 들어가, 입력OFF임에도 ON으로 인식되는 경우가 있습니다. 이 경우에는, 반드시 그림의 부분에 다이오드 (정격 50V/0.1A) 을 설치하여 전류의 흐름을 방지하십시오.



싱크 로직의 경우



다이오드 추가

다이오드가 없으면 전류가 감겨 들어가 스위치 OFF임에도 입력이 ON됨

단락편 대신에 다이오드를 설치하여 전류의 흐름을 방지한다.

특징

표준 사양

치수도

구조

단자 기능

기능 설명

보호 기능

접속도

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

프로그램

적용배선기구 · 옵션

권장 전선 길이, 배선기구

인버터 주회로의 배선 및 단자 나사의 체결 토크는 아래표를 참고 하시기 바랍니다.

전압	적용 모터 (kW) (중부하 설정시)	인버터 형식 WJ200-	배 선			적용기구*1		
			동력선 AWG (mm ²) #4~#5	단자 나사 사이즈 단자대 폭 (mm)	체결 토크 N·m	누전 차단기 (ELB) #2~#3	전자 접촉기 (MC) #2	퓨즈 사이즈 (class J) 정격600V *100V
단상 100V	0.4	004MF	AWG12(3.5)	M3.5(7.6)	1.0	EB-50E(15A)	HS10	50A
	0.75	007MF	AWG10(5.5)	M4(10)	1.4	EB-50E(20A)	HS10	50A
단상 200V	0.1	001SF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(5A)	HS10	10A
	0.2	002SF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(5A)	HS10	10A
	0.4	004SF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(10A)	HS10	10A
	0.75	007SF	AWG12(3.5)	M4(10)	1.4	EB-30E(15A)	HS10	20A
	1.5	015SF	AWG10(5.5)	M4(10)	1.4	EB-30E(20A)	HS20	30A
	2.2	022SF	AWG10(5.5)	M4(10)	1.4	EB-30E(20A)	HS20	30A
3상 200V	0.1	001LF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(5A)	HS10	10A
	0.2	002LF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(5A)	HS10	10A
	0.4	004LF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(10A)	HS10	10A
	0.75	007LF	AWG16(1.25)	M3.5(7.6)	1.0	EB-30E(10A)	HS10	15A
	1.5	015LF	AWG14(2.0)	M4(10)	1.4	EB-30E(20A)	HS20	15A
	2.2	022LF	AWG12(3.5)	M4(10)	1.4	EB-30E(20A)	HS20	20A
	3.7	037LF	AWG10(5.5)	M4(10)	1.4	EX50B(50A)	HS25	30A
	5.5	055LF	AWG6(14)	M5(13)	3.0	EX60(60A)	HS35	60A
	7.5	075LF	AWG6(14)	M5(13)	3.0	EX100(75A)	HS50	60A
	11	110LF	AWG4(22)	M6(17.5)	3.9~5.1	EX100(100A)	H65C	80A
	15	150LF	AWG2(38)	M8(23)	5.9~8.8	EX100(100A)	H65C	80A
	0.4	004H	AWG16(1.25)	M4(10)	1.4	EX50C(5A)	HS10	10A
3상 400V	0.75	007H	AWG16(1.25)	M4(10)	1.4	EX50C(10A)	HS10	10A
	1.5	015H	AWG16(1.25)	M4(10)	1.4	EX50C(10A)	HS10	10A
	2.2	022H	AWG14(2.0)	M4(10)	1.4	EX50C(15A)	HS20	10A
	3.0	030H	AWG14(2.0)	M4(10)	1.4	EX50C(15A)	HS20	15A
	4.0	040H	AWG12(3.5)	M4(10)	1.4	EX50C(20A)	HS20	15A
	5.5	055H	AWG10(5.5)	M5(13)	3.0	EX50C(30A)	HS25	30A
	7.5	075H	AWG10(5.5)	M5(13)	3.0	EX50C(50A)	HS35	30A
	11	110H	AWG6(14)	M6(17.5)	3.9~5.1	EX60B(60A)	HS35	50A
	15	150H	AWG6(14)	M6(17.5)	3.9~5.1	EX100B(75A)	H65C	50A

*1 적용설비는 히타치 표준 3 상 모터 4 극의 경우를 나타냅니다.

*2 차단기는 차단 용량도 검토하여 적용설비를 선정하십시오. (인버터 대응형을 사용하십시오)

*3 안전을 위해 누전 차단기 (ELB)를 사용하십시오.

*4 전선은 75℃의 동 전선 (HIV 선)을 사용하십시오.

*5 배선 길이가 20m를 초과하는 경우 동력선을 크게 할 필요가 있습니다.

*6 단자 나사는 규정 토크로 조여주십시오. 조임이 느슨하면 단락이나 화재의 우려가 있습니다.

반대로 너무 조이게 되면 단자대와 인버터 본체의 파손의 우려가 있습니다.

*7 누전 차단기 (ELB)의 감도 전류는 인버터와 전원 사이, 인버터와 모터 간의 거리의 합계 배선 길이 감도 전류 (mA)

총 배선 길이에 따라 구분합니다. 또한 누전 차단기는 시간지연형을 사용하십시오.

고속형은 오작동 할 우려가 있습니다. 배선 길이가 100m 이하 때도 배선

상황에 따라 누전 차단기가 트립되는 경우가 있습니다. 이 경우는 감도 전류

100mA의 누전 차단기를 선정하십시오.

*8 CV 선을 사용하여 급속관으로 배선 한 경우 30mA/km의 누전 전류입니다.

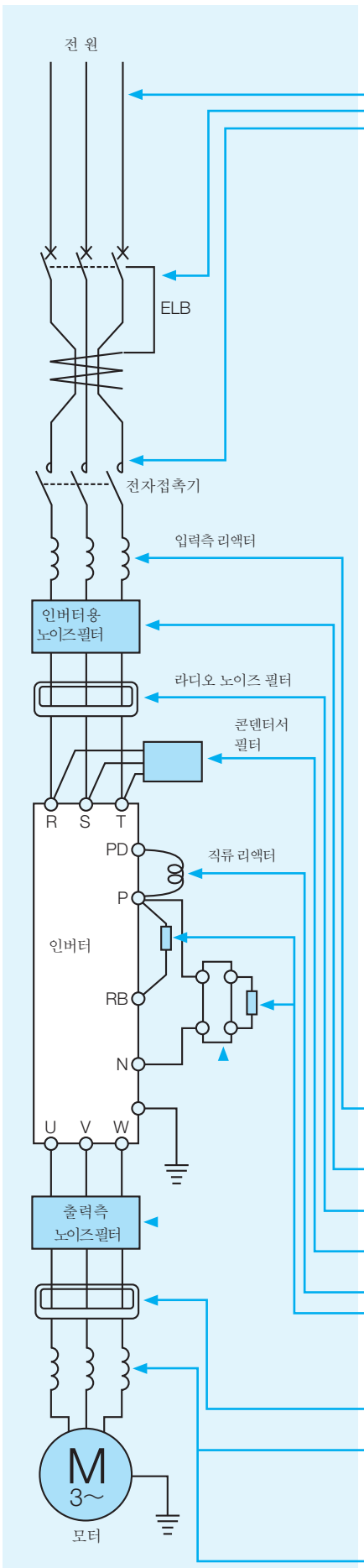
*9 IV 선은 비 유전율이 높기 때문에 누전 전류가 약 8배 증가합니다. 따라서 오른쪽 표와 8배의 감도 전류인 것을 사용하십시오.

또한 총 배선 길이가 100m를 넘는 경우에는 CV 선을 사용하십시오.

* 10UL 규격에 대응하는 경우는 반드시 전선 측에 UL 인증 제품의 클래스 J 타입의 퓨즈 또는 차단기를 삽입하십시오.

배선 길이	감도 전류 (mA)
100m 이하	30
300m 이하	100

명칭	기능
입력측 리액터 (고조파 억제 · 전원협조 · 역률 개선용) (AL-□□□)	고조파 억제 대책에 또 전원 전압의 불평형율이 3% 이상, 전원 용량이 500kVA 이상일 때와 파형 왜곡 등을 통해 급격한 전원 전압 변화가 생기는 경우에 적용합니다. 또한 역률 개선에도 도움이됩니다.
인버터용 노이즈 필터 (NF-□□□)	인버터에서 발생하여 전선으로 전해지는 전도 노이즈를 줄일 수 있습니다. 인버터 1 차측 (입력 측)에 연결합니다.
라디오 노이즈 필터 (ZCL-□)	인버터 사용시 전원 측 배선 등을 통해 근치 라디오 등에 잡음을 발생시킬 수 있습니다. 그 잡음 경감 용 (방사 노이즈 저감 용)에 사용됩니다.
입력측 라디오 노이즈 필터 (콘덴서 필터)(CF-□)	입력 측의 전선에서 방출되는 방사 노이즈를 줄일 수 있습니다.
직류 리액터 (DCL-□-□□)	인버터에서 발생하는 고조파를 억제합니다.
제동 저항기 회생 제동 유니트	인버터의 제동 토크를 향상시키고 높은 빈도로 ON / OFF를 반복하는 경우 및 큰 관성 모멘트 부하를 감속하는 경우 등에 사용됩니다.
출력측 노이즈 필터 (ACF-C□)	인버터와 모터 사이에 설치하여 전선에서 방출되는 방사 노이즈를 줄일 수 있습니다. 라디오와 텔레비전에 간섭을 경감하거나 계측기 및 센서 등의 오동작 방지 등에 사용됩니다.
라디오 노이즈 필터 (영상 리액터)(ZCL-□)	인버터 출력측에 발생하는 노이즈를 저감시키는 경우에 적용합니다. (입력 측 출력 측 모두 사용할 수 있습니다)
출력측 교류 리액터 진동저감용 · 써벌릴레이 오작동방지용(ACL-□-□□)	범용 모터를 인버터로 구동하는 경우 상용 전원으로 운전하는 경우에 비해 진동이 커지는 경우가 있습니다. 인버터와 모터 사이에 연결하여 모터의 맥동을 줄일 수 있습니다. 또한 인버터와 모터 간의 배선 길이가 긴 (10m 이상) 경우 리액터를 삽입하는 것으로, 인버터의 스위칭에 기인 한 고조파에 의한 써벌 릴레이 오동작을 방지 할 수 있습니다. 써벌 릴레이 대신 전류 센서를 사용하는 방법도 있습니다.
LCR필터	출력측 사인파형 필터



주변 기기 · 옵션

WJ200시리즈와 주변 기기의 조합 *1

입력전원	용량 (kW)	인버터 기종	직류 리액터 (P28참조)	입력측 교류 리액터 (P28참조)	NF타입 (P29참조)	라디오 노이즈 필터 (영상 리액터) (P30참조)	입력측라디오노이즈필터 (콘덴서 타입) (P30참조)	
단상 100V급	0.4	004MF	—	—	—	ZCL-B40	—	
	0.75	007MF						
단상 200V급	0.1	001SF	DCL-L-0.2					
	0.2	002SF						
	0.4	004SF						
	0.75	007SF						
	1.5	015SF						
	2.2	022SF						
3상 200V급	0.1	001LF	DCL-L-0.2	ALI-2.5L2	NF-L6	ZCL-A	CFI-L	
	0.2	002LF						
	0.4	004LF			DCL-L-0.4			NF-L10
	0.75	007LF						
	1.5	015LF	DCL-L-1.5	ALI-5.5L2	NF-L20			
	2.2	022LF						DCL-L-2.2
	3.7	037LF	DCL-L-3.7	ALI-11L2	NF-L30			
	5.5	055LF	DCL-L-5.5					NF-L40
	7.5	075LF	DCL-L-7.5	ALI-22L2	NF-L60			
	11	110LF	DCL-L-11					NF-L80
3상 400V급	15	150LF	DCL-L-15	ALI-2.5H2	NF-H7	ZCL-B40	CFI-H	
	0.4	004HF	DCL-H-0.4					
	0.75	007HF	DCL-H-0.7		NF-H10			
	1.5	015HF	DCL-H-1.5					
	2.2	022HF	DCL-H-2.2	ALI-5.5H2	NF-H20			
	3.0	030HF	DCL-H-3.7					
	4.0	040HF		ALI-11H2				
	5.5	055HF	DCL-H-5.5		ALI-22H2			NF-H30
	7.5	075HF	DCL-H-7.5					
	11	110HF	DCL-H-11	ZCL-A				
15	150HF	DCL-H-15						

*1 상기 표는 중정격 (CT) 사양의 경우의 선정 예입니다.

특징

표준사양

최수도

조작

단자기능

기능의람

보호기능

적용도

프로그램
의 제어

옵션

주변기기

특성·가

PM

주변기기 · 옵션

리모트 오퍼레이터 · 케이블

WJ200시리즈는 본체 오퍼레이터 외에 다음의 오퍼레이터로도 조작이 가능합니다.

	볼륨 부착	리모트 조작	카피 기능	조합 케이블 형식
OPE-SR / SBK	○ / —	○	—	● ICS-1 (1m) ● ICS-3 (3m) 고객측에서 케이블을 준비하는 경우에는 하기를 사용하여 주십시오.
OPE-SR mini	○	○	—	
WOP	—	○	○	

컨넥트 케이블 권장품

케이블 <CS-1, 3>

형식	케이블 길이 L (m)
ICS-1	1
ICS-3	3

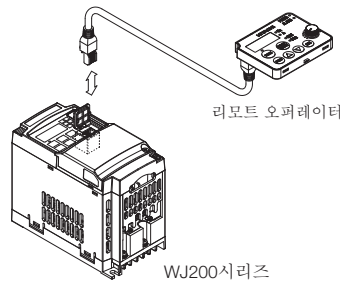
주) 커넥터 케이블을 별도로 준비하는 경우는 아래의 사양을 사용하십시오. 최대 3m까지 사용할 수 있습니다.

(형식) NES5EPC-4P-□-B-LBH
길이 (m)

커넥터 : RJ45 커넥터

케이블 : EIA568에 맞는 케이블
(UTP카테고리 5케이블)

접속 예



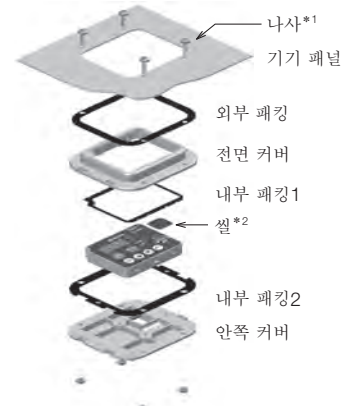
오퍼레이터 방수 커버 키트

<4X-KITmini>

OPE-SR mini 전용 방수 커버입니다.

인버터 본체는 방수 구조가 아닙니다.

본체를 방수 박스에 넣고 오퍼레이터를 방수박스 판넬 면으로 꺼낼 수 있습니다.



*1 설치 나사 (M4)는 고객이 준비하십시오.

*2 OPE-SR mini의 볼륨 손잡이를 패시셀을 붙여주세요. 방수 구조로 사용하는 경우, 볼륨 조작은 할 수 없습니다.

오퍼레이터

<OPE-SR mini>



<OPE-SR, SBK>

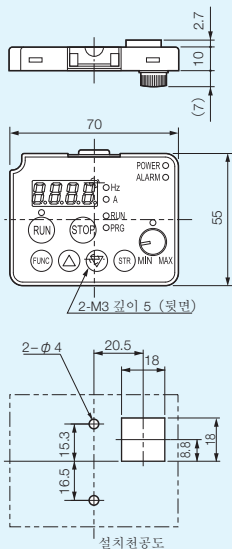


<WOP>

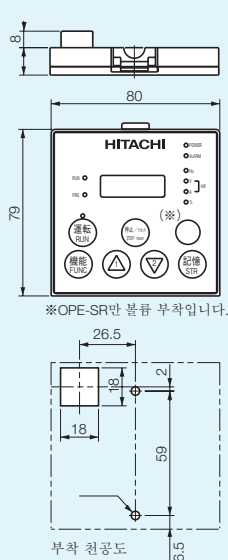


오퍼레이터 치수 표

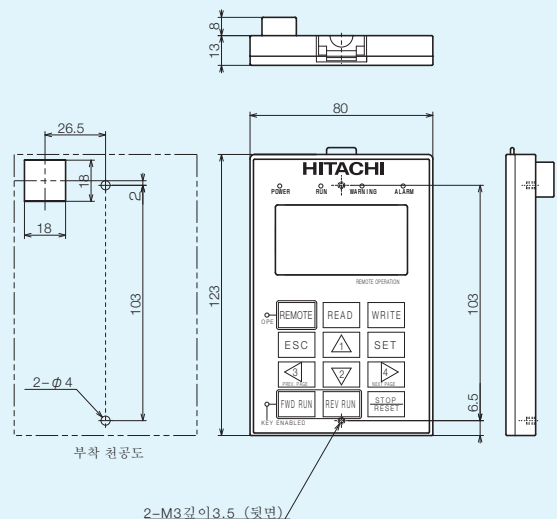
·OPE-SR mini



·OPE-SR, SBK



·WOP



※아날로그 조작반에 대해서는 P37을 참조하여 주십시오.

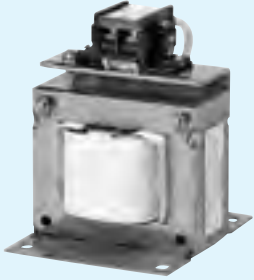
주변기기 · 옵션

직류 리액터 · 입력측 교류리액터

명 칭 (형식)

직류 리액터
(고조파억제, 전원협조, 역률개선용)

DCL-□-□□

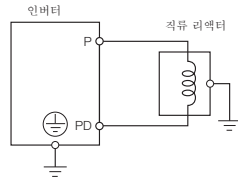


기종 약호 (형식)

DCL-L-0.2

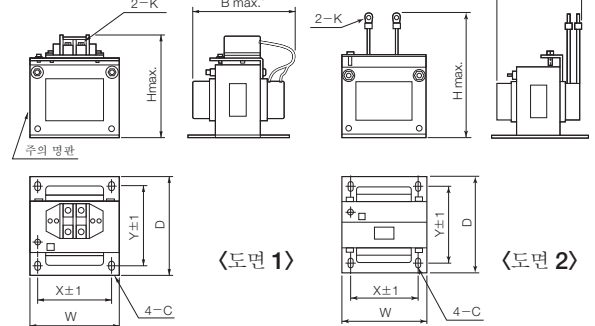
상용인버터
용량 (kW)
전압 L : 200V급
H : 400V급

접속도



치수 · 접속

치수도



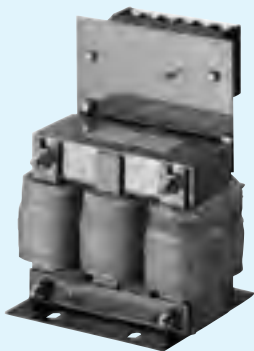
* B max.는 코일치수

입력전원	형 식	도면 번호	치수 (mm)								무게(kg)	상용 인버터 용량 (kW)
			W	D	H	B	X	Y	C	K		
단상 / 3상 200V급	DCL-L-0.2	도면 1	66	90	98	85	56	72	5.2×8	M4	0.8	0.1, 0.2
	DCL-L-0.4		66	90	98	95	56	72	5.2×8	M4	1.0	0.4
	DCL-L-0.7		66	90	98	105	56	72	5.2×8	M4	1.3	0.75
	DCL-L-1.5		66	90	98	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	1.5
	DCL-L-2.2		86	100	116	105	71	80	6×9	M4	2.1	2.2
	DCL-L-3.7	86	100	118	120	71	80	6×9	M4	2.6	3.7	
	DCL-L-5.5	도면 2	111	100	210	110	95	80	7×11	M5-용	3.6	5.5
	DCL-L-7.5		111	100	212	120	95	80	7×11	M6-용	3.9	7.5
	DCL-L-11		146	120	252	110	124	96	7×11	M6-용	6.5	11
	DCL-L-15		146	120	256	120	124	96	7×11	M8-용	7.0	15
3상 400V급	DCL-H-0.4	도면 1	66	90	98	85	56	72	5.2×8	M4	0.8	0.4
	DCL-H-0.7		66	90	98	95	56	72	5.2×8	M4	1.1	0.75
	DCL-H-1.5		66	90	98	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	1.5
	DCL-H-2.2		86	100	116	105	71	80	6×9	M4	2.1	2.2
	DCL-H-3.7		86	100	116	120	71	80	6×9	M4	2.6	3.0, 4.0
	DCL-H-5.5		111	100	138	110	95	80	7×11	M4	3.6	5.5
	DCL-H-7.5	111	100	138	115	95	80	7×11	M4	3.9	7.5	
	DCL-H-11	도면 2	146	120	250	105	124	96	7×11	M5-용	5.2	11
	DCL-H-15		146	120	252	120	124	96	7×11	M6-용	7.0	15

입력측 교류리액터

(고조파 억제, 전원협조, 역률개선용)

ALI-□□□2

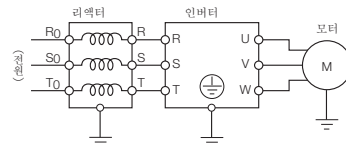


기종 약호 (형식)

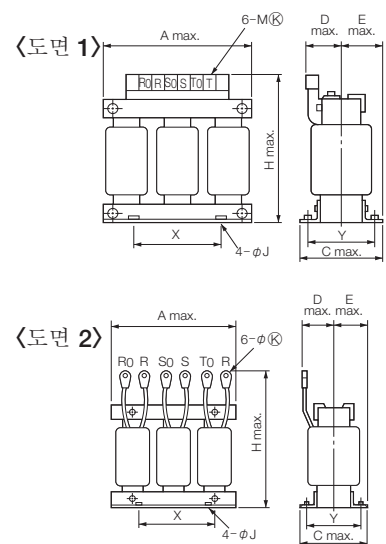
ALI-2.5L2

2 형
(L : 3상200V급
H : 3상400V급)
인버터용량 (kVA) 입력측

접속도



치수도



입력전원	형 식	도면 번호	치수 (mm)							㉠	K	무게(kg)	상용 인버터 용량 (kW) (3상)	
			A	C	D	E	H	X	Y					
3상 200V급	ALI-2.5L2	도면1	130	82	60	40	150	50	67	6	4	2.8	0.1~1.5	
	ALI-5.5L2		140	98	60	40	150	50	75	6	4	4.0	2.2, 3.7	
	ALI-11L2	도면 2	160	103	70	55	170	60	80	6	5.3	5.0	5.5, 7.5	
	ALI-22L2		180	113	75	55	190	90	90	6	8.4	10	11, 15	
3상 400V급	ALI-2.5H2	도면1	130	82	60	40	150	50	67	6	4	2.7	0.4~1.5	
	ALI-5.5H2		130	98	60	40	150	50	75	6	5	4.0	2.2~4.0	
	ALI-11H2	도면 2	160	116	75	55	170	60	98	6	5	6.0	5.5, 7.5	
	ALI-22H2		180	103	75	55	190	100	80	6	5.3	10	11, 15	

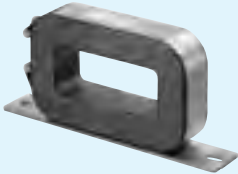
특징
표준 사양
치수도
조작
단자기능
기능요람
보호기능
접속도
프로그램이불
컨트롤러
의 접속
옵션
적용배선기구
·
옵션
주변기기
·
별매
특성 · 가격
PM 모터

주변기기 · 옵션

라디오 노이즈 필터

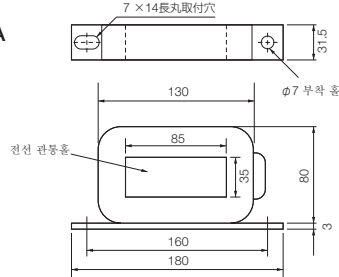
명칭 (형식)

라디오 노이즈 필터
(영상 리액터)
ZCL-A
ZCL-B40

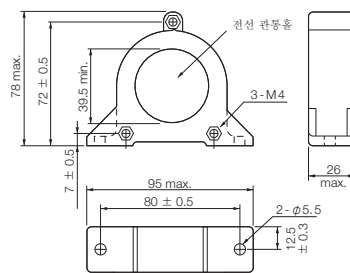


사이즈 도면

· ZCL-A



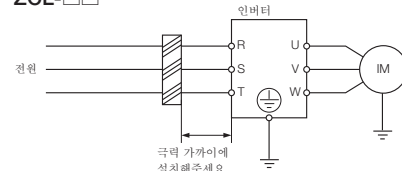
· ZCL-B40



사이즈 · 접속

접속 도면

ZCL-□□



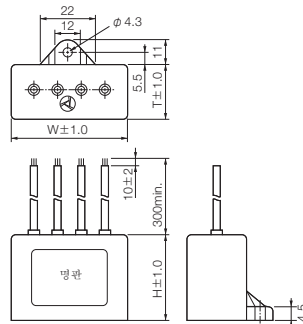
(注1) R.S.T.상 각각 동일방향으로 감아주세요.

(注2) 인버터의 입력측, 출력측 모두 같은 사양으로 사용 가능합니다.

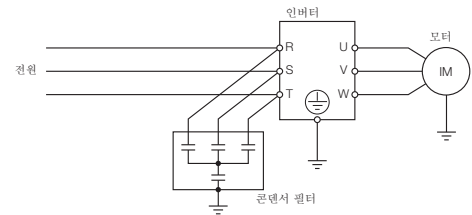
입력측 라디오 노이즈 필터
(콘덴서 필터)
CFI-□

인버터 전원단자에 직접 결선하여 전선으로부터 방출되는 방사 노이즈를 낮춥니다.

사이즈 도면



접속 도면



형식	적용 인버터	사이즈(mm)		
		W	H	T
CFI-L (250V정격)	200V급	48.0	35.0	26.0
CFI-H (500V정격)	400V급	55.0	47.0	31.0

注1 콘덴서 필터를 출력측에 결선하지 마십시오. 인버터 고장이나 필터 고장의 원인이 됩니다.注

2) 콘덴서로부터 흐르는 누설 전류에 주의하여 누전 브레이커를 선정해주세요.

AC 220V/60Hz △결상전원을 사용했을 때, 누설 전류는 약 22mA입니다.

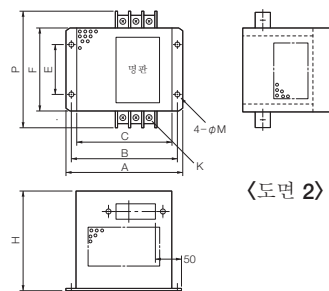
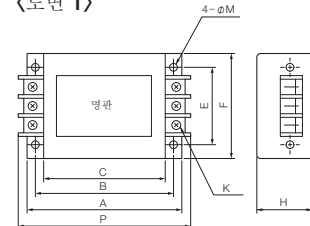
AC 440V/60Hz 人결상전원을 사용했을 때, 누설 전류는 약 20mA입니다.

注3) 콘덴서로부터 리드선이 최대한 짧아지도록 인버터 가까이로 고정시켜주세요. 절대 안쪽으로 고정시키지 마세요.

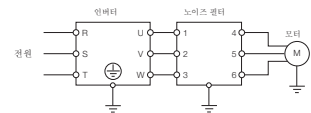
인버터용 노이즈 필터
(출력측 노이즈 필터)
ACF-C□□

사이즈 도면

〈도면 1〉



접속 도면



입력전원	정격전류 (A)	형식	적용 모터 (kW)		도면 번호	사이즈 (mm)										질량 (kg)
			200V급	400V급		A	B	C	E	F	H	M	P	K		
3상3선 정격전압 AC500V	6	ACF-C6	~ 0.75	~ 2.2	도면1	140	125	110	70	95	50	φ4.5	156	M4	1.0	
	12	ACF-C12	1.5, 2.2	3.7		160	145	130	80	110	70	φ5.5	176	M4	1.1	
	20	ACF-C25	3.7, 5.5	5.5 ~ 11	도면2	160	145	130	80	110	120	φ6.5	156	M4	1.8	
	50	ACF-C50	7.5, 11	15		200	180	160	100	160	150	φ6.5	212	M5	3.8	
	75	ACF-C75	15	—		220	200	180	100	180	170	φ6.5	232	M6	6.3	

注) 노이즈 필터의 상세내용은 히타치 인버터 테크니컬 가이드북 「노이즈 편」을 참조해주세요.

특징

표준사양

최소도

조작

단자기능

기능입력

보호기능

접속도

프로그램을
컨트롤러
와의 접속적용배선기구·
옵션주변기기·
옵션터미널
특성·가격

PM모터

주변기기 · 옵션

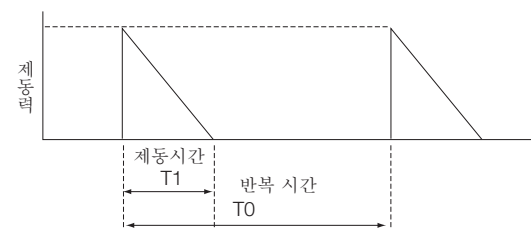
회생제동 유닛 · 저항기선정표

전압사양	회생제동토크	출력(kW)	제동 유닛	허용 저항식 (Ω)	선정 저항 (Ω)	저항	BRD사용률 (b090설정)	저항단품사양
100V급	150%	0.4	본체내장	100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.75		50	100.0	SRB200-2	7.5	100Ω 200W
200V급	150%	0.1	본체내장	50	50.0	RB1	10	50Ω 400W
		0.2		100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.4		100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.75		100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		1.5		50	100.0	SRB200-2	7.5	100Ω 200W
		2.2		50	50.0	RB1	10	50Ω 400W
		3.7		50	50.0	SRB300-1	7.5	50Ω 300W
		5.5		50	50.0	RB1	10	50Ω 400W
		7.5		35	35.0	SRB400-1	7.5	35Ω 400W
		11		35	35.0	RB2	10	35Ω 600W
		15		17	17.0	RB3	—	17Ω 1,200W
		15		17	17.0	RB3	—	17Ω 1,200W
		15		4	8.5	RB3 2파라	—	17Ω 1,200W
		15		4	8.5	RB3 2파라	—	17Ω 1,200W
		15		4	5.7	RB3 3파라	—	17Ω 1,200W
	100%	0.1	본체내장	100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.2		100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.4		100	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		0.75		50	180.0	SRB200-1	10	180Ω 200W
		1.5		50	100.0	SRB200-2	7.5	100Ω 200W
		2.2		50	50.0	RB1	10	50Ω 400W
		3.7		35	50.0	SRB300-1	7.5	50Ω 300W
		5.5		35	50.0	RB1	10	50Ω 400W
		7.5		35	35.0	SRB400-1	7.5	35Ω 400W
		11		35	35.0	RB2	10	35Ω 600W
		15		20	25.0	RB1 2파라	10	50Ω 400W
		15		17	17.0	RB3	10	17Ω 1,200W
		15		17	17.0	RB3	10	17Ω 1,200W
		15		10	11.7	RB2 3파라	10	35Ω 600W
400V급	150%	0.4	본체내장	180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		0.75		180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		1.5		180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		2.2		100	100.0	SRB300-1 2치	7.5	50Ω 300W
		3.7		100	100.0	RB1 2치	10	50Ω 400W
		5.5		100	100.0	SRB300-1 2치	7.5	50Ω 300W
		7.5		100	100.0	RB1 2치	10	50Ω 400W
		11		70	70.0	RB2 2치	10	35Ω 600W
		15		34	50.0	RB1 2치2파라	—	50Ω 400W
		15		34	35.0	RB2 2치2파라	—	35Ω 600W
		15		35	25.0	RB1 2치4파라	—	50Ω 400W
	100%	0.4	본체내장	180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		0.75		180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		1.5		180	360.0	SRB200-1 2치	10	180Ω 200W
		2.2		100	200.0	SRB200-1 2치	7.5	100Ω 200W
		3.7		100	100.0	RB1 2치	10	50Ω 400W
		5.5		100	100.0	SRB300-1 2치	7.5	50Ω 300W
		7.5		100	100.0	RB1 2치	10	50Ω 400W
		11		70	100.0	RB1 2치 열	10	50Ω 400W
		15		70	70.0	RB2 2치 열	10	35Ω 600W
		15		70	70.0	RB2 2치열	10	35Ω 600W
		15		35	35.0	RB2 2치 열2파라	10	35Ω 600W

*1 제동토크: 76%。 *2 제동토크: 80%。 *3 제동토크: 74%。

조건: 히타치 범용 모터4P, 주파수60Hz

$$\text{사용률 \%ED} = \frac{T1}{T0}$$



사용가능한 최소저항치

인버터	사용가능한 최소저항치
WJ200-004MF	100Ω
WJ200-007MF	50Ω
WJ200-001SF	100Ω
WJ200-002SF	100Ω
WJ200-004SF	100Ω
WJ200-007SF	50Ω
WJ200-015SF	50Ω
WJ200-022SF	35Ω
WJ200-001LF	100Ω
WJ200-002LF	100Ω
WJ200-004LF	100Ω
WJ200-007LF	50Ω
WJ200-015LF	50Ω
WJ200-022LF	35Ω
WJ200-037LF	35Ω

인버터	사용가능한 최소저항치
WJ200-055LF	20Ω
WJ200-075LF	17Ω
WJ200-110LF	17Ω
WJ200-150LF	10Ω
WJ200-004HF	180Ω
WJ200-007HF	180Ω
WJ200-015HF	180Ω
WJ200-022HF	100Ω
WJ200-030HF	100Ω
WJ200-040HF	100Ω
WJ200-055HF	70Ω
WJ200-075HF	70Ω
WJ200-110HF	70Ω
WJ200-150HF	35Ω

주변기기 · 옵션

회생 제동 유닛

사양표

전압 사양		200V급			400V급	
형식		BRD-S3	BRD-E3	BRD-E3-30K	BRD-EZ3	BRD-EZ3-30K
방전저항치	단시간*1	—	—	4Ω 이상 (20%ED)	—	10Ω 이상 (10%ED)
	연속	17Ω	17Ω	6Ω	34Ω	24Ω
전압	전원ON/OFF전압	ON...362.5±5V OFF...355±5V (-5%、-10%설정가능)			ON...725±5V OFF...710±5V (-5%、-10%설정가능)	
내장 저항		120W 20Ω	120W 180Ω	—	120W 180Ω 2개 직렬	—
내장저항시간규격*2	연속ON시간	0.5초max.	연속ON시간 10초max.	—	연속ON시간 10초max.	—
	허용운전 사이클1/80 (0.5초ON, 40초OFF)	허용운전 사이클1/10 (10초ON, 90초OFF)	—	—	허용운전 사이클1/10 (10초ON, 90초OFF)	—
	순간6.6kW연속120W	순간0.73kW연속120W	—	—	순간 1.5kW연속240W	—
동작표시		LED점등				
보호기능	내장저항	200°C이하에서 릴레이 작동			200°C이상에서 릴레이 작동	—*3
	파워 모듈	100°C이상에서 릴레이 작동			—	100°C이상에서 릴레이 작동
	릴레이 사양	릴레이 정격 AC240V3A (R부하) 0.2A (L부하), DC36V2A				
병렬연동운전 최대 대수		5대	—	2대	5대	2대
인버터와 BRD간 배선표		5m이하	—	4m이하	5m이하	4m이하
일반 사양	주위 온도	-10 ~ 50°C				
	보존 온도	-20 ~ 65°C				
	습도	20 ~ 90% 이슬맺힘 없음				
	진동	0.6G이하	—	0.5G이하	0.6G이하	0.5G이하
	사용 장소	표고1,000m이하, 실내 (부식성 가스, 먼지가 없는 곳)				
도장 색		만셀5Y7/1 (냉각팬은 알루미늄 색)				

*1 단시간(% ED)한, 10초간 사이클에 있어서 1분간(10% ED) ON 동작하는 것입니다. BRD-EZ3-30K는 100초간 사이클에 있어서 10초간(10% ed) ON동작하는 것입니다.

*2 외부저항을 사용하는 경우는 내부저항을 빼고 접속변경이 필요합니다.

*3 저항기의 온도보호는 저항기에 맞춘 서멀 릴레이를 추가해서 보호해주세요.

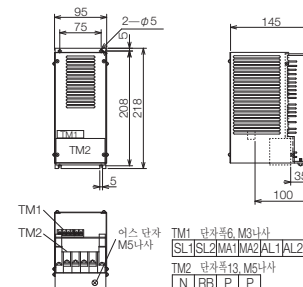
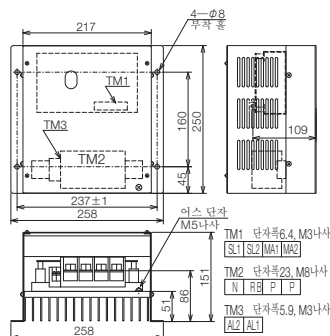
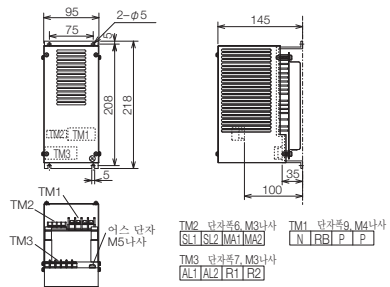
사이즈 도면

· BRD-S3, E3, EZ3

· BRD-E3-30K

· BRD-EZ3-30K

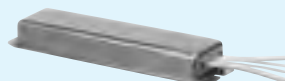
[단위: mm]



제동기 저항

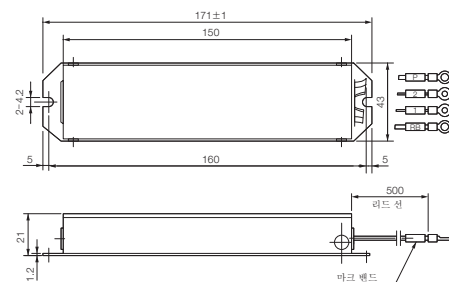
명칭 (형식)

제동저항기 표준타입
JRB-□□□

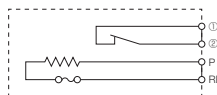


접속 도면

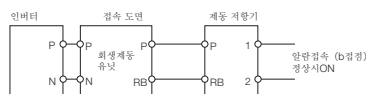
[단위: mm]



회로 도면



접속 도면



형식	용량 타입	저항치	허용제동빈도(% ED)	연속허용제동시간(초)	무게(kg)
JRB120-1	120W	180Ω	5	20	0.27
JRB120-2		100Ω	2.5	12	
JRB120-3		50Ω	1.5	5	
JRB120-4		35Ω	1.0	3	

참1) 서멀 릴레이 접점용량은 AC250V, 2A max 입니다. 정상 시 ON(접점)입니다.

참2) 내장온도퓨즈에의해장동사용된경우이상과열을받지않습니다. (복귀불가)

참3) 서멀 릴레이가 동작된 경우는,인버터를 정지하거나 감속시간을 길게하는 등 회생 에너지를 줄여주십시오.

참4) 400V급에서사용할경우는동일제동저항기를 2대직렬로연결해주세요.

특징

표준사양

최소도

조작

단자기능

기능입력

보호기능

접속도

포토그래머를
컨트롤러를
와의 접속직용배선기구
옵션옵션
주변기기터미널
특성 · 가격

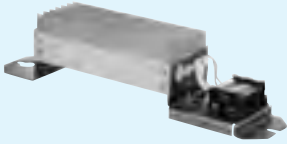
PM 모터

주변기기 · 옵션

제동저항기

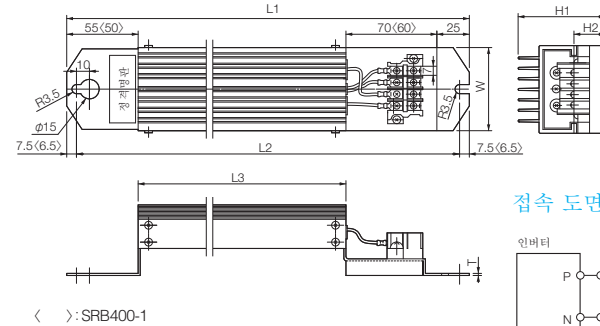
명칭 (형식)

제동저항기 표준타입
SRB-□□□



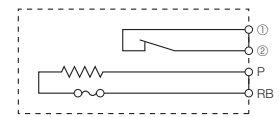
사이즈 · 접속

사이즈 도면

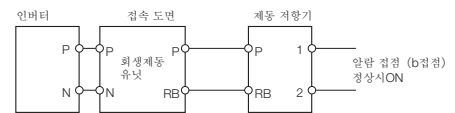


[단위 : mm]

회로 도면



접속 도면



형식	사이즈 (mm)							무게 (kg)
	L1	L2	L3	H1	H2	W	T	
SRB200-1	310	295	160	67	12	64	1.6	0.97
SRB200-2	310	295	160	67	12	64	1.6	0.97
SRB300-1	470	455	320	67	12	64	1.6	1.68
SRB400-1	435	422	300	94	15	76	2.0	2.85

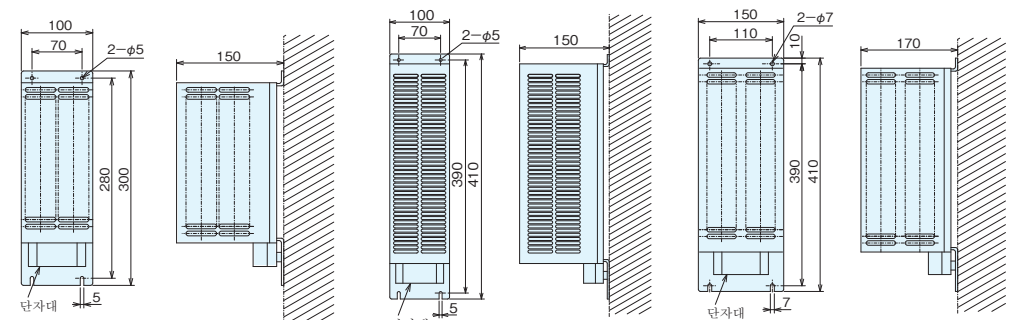
형식	용량 타입	저항치	허용제동빈도(% ED)	연속허용제동시간(초)
SRB200-1	200W	180Ω	10	30
SRB200-2		100Ω	7.5	30
SRB300-1	300W	50Ω	7.5	30
SRB400-1	400W	35Ω	7.5	20

注1) 서멀 릴레이 접점용량은 AC250V, 2A max. 입니다. 정상시 ON(b접점)입니다.
 注2) 내장 온도 퓨즈에 의해 잘못 사용된 경우 이상가열을 방지합니다. (복기 불가)
 注3) 서멀 릴레이가 동작된 경우는, 인버터를 정지하거나 감속시간을 길게하는 등 회생 에너지를 줄여주세요.
 注4) 400V급에 사용할 경우는 동일제동저항기를 2대 직렬로 연결해주세요.

제동저항기 중용량타입
RB1, RB2, RB3

사이즈 도면

[단위 : mm]



• RB1

• RB2

• RB3

형식	저항치	정격용량	순간용량	허용제동빈도 (%ED)	연속허용 제동시간(초)	과열보호	무게 (kg)
RB1	50Ω	400W	2,600W	10	10	저항내부에 온도 릴레이가 내장되어이 상고온시 "열림"(b접점) 신호를 출력 접점정격 AC240V, 3A (R부하) 、 0.2A (L부하) DC36V, 2A (부하)	2.5
RB2	35Ω	600W	3,800W	10	10		3.6
RB3	17Ω	1,200W	7,700W	10	10		6.5

정격용량은 1사이클이 100초 이내

注) 400V급에 사용할 경우는, 동일제동저항기를 2대직렬로 연결해주세요.

특징

표준 사양

치수도

조작

단자기능

기능인합

보호기능

접속도

프로그램내보출
키트용리
과의전용

적용배선기구 ·
옵션

주변기기 ·
옵션

릴레이형
특성 · 가격

P M 모터

주변기기 · 옵션

전원 회생 컨버터

명칭 (형식)

전원 회생 컨버터
RC700-□□□□LF,
RC700-□□□□HF

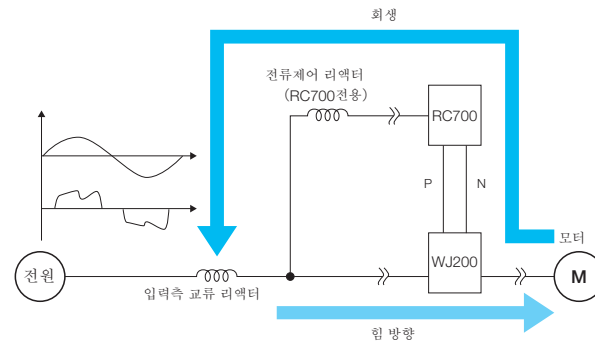


사이즈 · 접속

120도 통전방식으로 회생전력을 전원으로 되돌려 보냅니다.

- ① 회생 에너지를 소비하는 제동저항기의 설치가 불필요해지며, 공간 활용도가 커집니다.
- ② 전원회생 컨버터는, 회생 에너지의 전원으로 돌리는 것이 가능하므로, 에너지 절약이 가능합니다.
- ③ 회생제동 유닛 및 제동저항기에 비해 선정이 간단합니다.
- ④ 제동저항기를 사용하지 않으므로 발열대책에 용이합니다.

접속 도면



注1) RC700은 직류단자 P와 N이 없는 인버터에 접속 할 수 없습니다.

注2) 자가발전설비와 접속하지 않도록 해주세요.

注3) 타사 인버터와의 조합은 보증하지 못합니다. 당사 인버터용 옵션입니다. (조합 가능여부는 문의 바랍니다.)

RC700용량선정

전원회생 컨버터를 사용하는 경우에는 반드시 입력측 교류 리액터와 전류억제 리액터를 접속시켜주세요. 입력측 교류 리액터는 인버터 용량에 따라 선정해주세요. 전류억제 리액터는 반드시 RC700의 용량에 맞춘 것을 사용해주세요. 모터 용량에 따라 RC700을 선택해주세요.

1. 연속운전시의 제동 토오크 (%)

(%는 모터 정격 토르크를 100%로 한 값입니다.)

모터 용량 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37
인버터 용량 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37
200V급	RC700-150LF × 1 (%)	100	100	80	60	50	—
	RC700-150LF × 2 (%)	—	—	—	100	85	60
400V급	RC700-150HF × 1 (%)	100	100	80	60	50	—
	RC700-150HF × 2 (%)	—	—	—	100	85	60

2. 25%ED 30s 운전시의 제동 토오크 (%)

(%는 모터 정격 토르크를 100%로 한 값입니다.)

모터 용량 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37
인버터 용량 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37
200V급	RC700-150LF × 1 (%)	300	200	150	120	100	—
	RC700-150LF × 2 (%)	—	—	—	190	160	120
400V급	RC700-150HF × 1 (%)	300	200	150	120	100	—
	RC700-150HF × 2 (%)	—	—	—	190	160	120

입력측 교류 리사이클 (ALI시리즈) 선정

인버터 용량 (kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37
200V급	리액터 기종ALI-□□□□2	11L	22L	33L	50L		
400V급	리액터 기종ALI-□□□□2	11H	22H	33H	50H		

표준사양

전압 사양	200V급	400V급
형 식	RC700-150LF	RC700-150HF
적 합 모 터 용 량 (kW)	15	15
정 격 직 류 전 류 (A)	39	21
정 격 교 류 전 류 (A)	32	17
냉 각 방 식	강제냉각	강제냉각
질 량 (kg)	6	6
사이즈 (폭×높이×안쪽 길이) (mm)	210 × 260 × 170	210 × 260 × 170

注) 정격교류전류는 최대연속회생시의 전류를 표시합니다. 단, 교류측의 전류에는 고주파가 포함되어 있습니다.

특징

표준사양

치수도

조각

단자기능

기능입력

보통기능

접속도

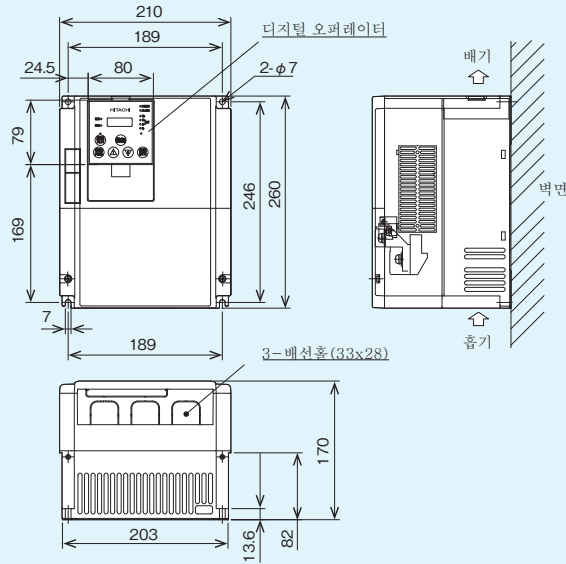
프로그래머블
원트올드
래의 접속옵션
적용배선기
구옵션
주변기기터미널
블록 · 가격

PM 모터

주변기기 · 옵션

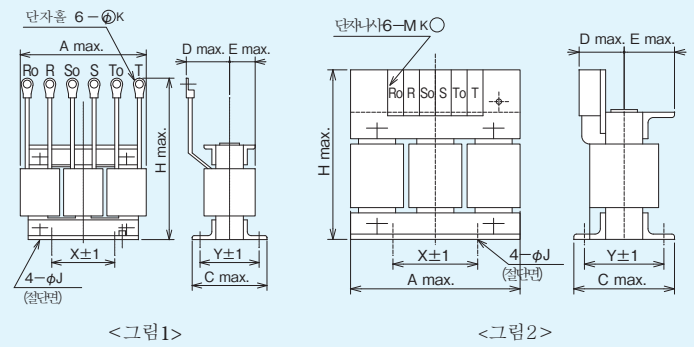
전원회생 컨버터 치수표

● RC700-150LF, HF



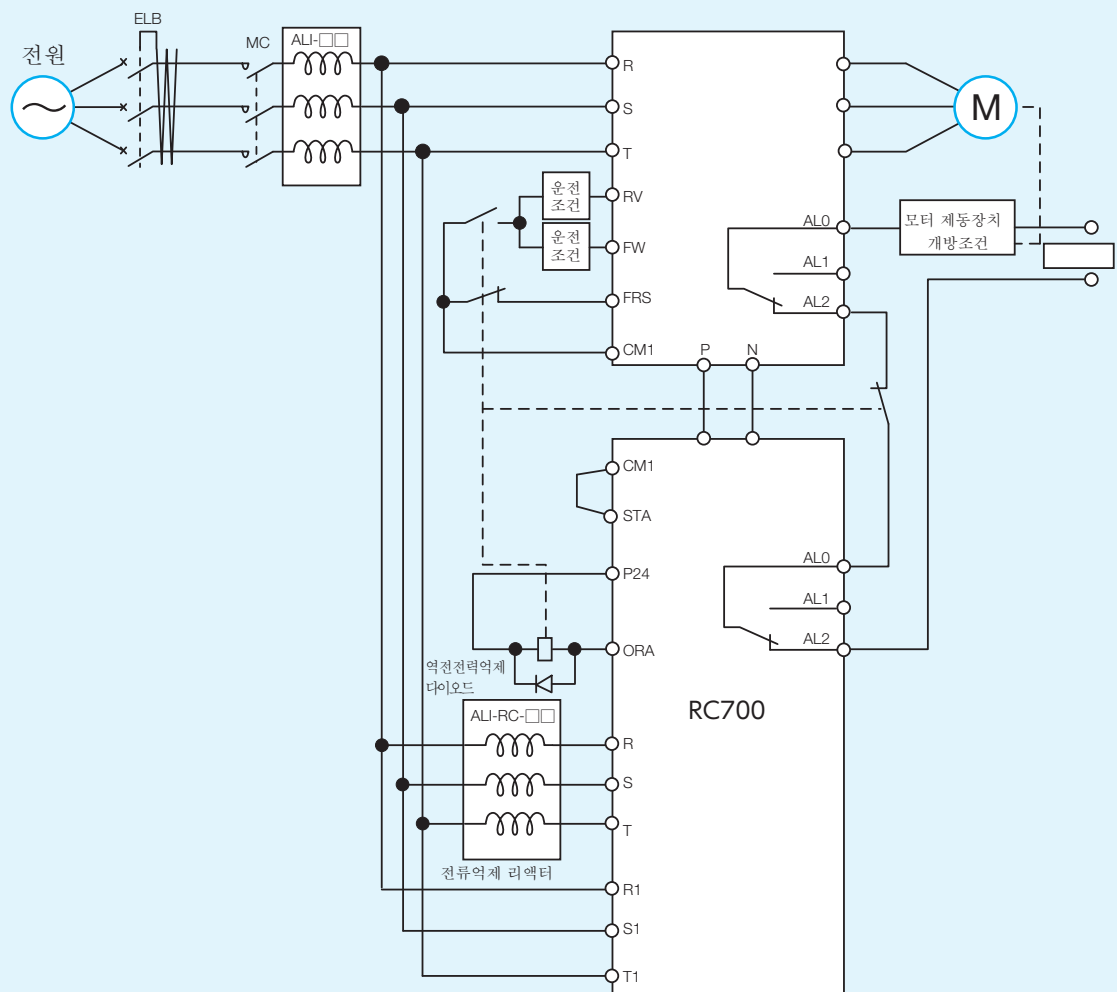
● 입력 교류 리액터 ALI-RC-15L, H

(단위 : mm)



형식	그림번호	치수 (mm)							J	Ⓚ	무게 (kg)
		A	C	D	E	H	X	Y			
ALI-RC-15L	그림1	160	103	70	55	170	60	80	6	5.3	5
ALI-RC-15H	그림2	160	116	75	55	170	60	98	6	5	6

접속도면



주변기기 · 옵션

LCR 필터

명 칭 (형식)

LCR필터

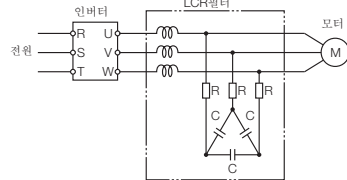
(출력측 사인화파 필터)

※인버터의 기종에 따라 교류 리액터, 콘덴서, 저항기를 조합해서 사용합니다.

치 수 · 접속

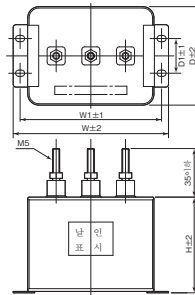
인버터와 모터 사이에 설치하여 인버터 출력 전류, 전압 파형을 개선하고 서지 억제나 모터 진동, 소음, 전선의 복사 노이즈를 저감 합니다. 400V급 모터를 인버터 구동하는 경우 모터 단자에 발생하는 서지 전압을 억제하는 데 효과적입니다.

접속도면

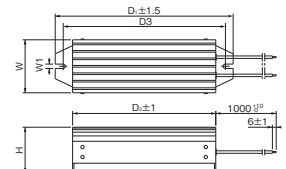


치 수

콘덴서



저항기



[단위 : mm]

200V급

모터 용량 (kW)	교류 리액터 L	콘덴서 C	저항기 R	W	W1	H	D1	D2	D3
~0.4	ACL-L2-0.4	LPF2-H474	불필요	-	-	-	-	-	-
0.75	ACL-L2-0.75	LPF2-H105	불필요	-	-	-	-	-	-
1.5	ACL-L2-1.5	LPF2-H105	불필요	-	-	-	-	-	-
2.2	ACL-L2-2.2	LPF2-H225	불필요	-	-	-	-	-	-
3.7	ACL-L2-3.7	LPF2-H225	불필요	-	-	-	-	-	-
5.5	ACL-L2-5.5	LPF2-H335	불필요	-	-	-	-	-	-
7.5	ACL-L2-7.5	LPF2-H475	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1	
11	ACL-L2-11	LPF2-H685	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1	
15	ACL-L2-15	LPF2-H825	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1	

400V급

모터 용량 (kW)	교류 리액터 L	콘덴서 C	저항기 R	W	W1	H	D1	D2	D3
0.4	ACL-H2-0.4	LPF2-H474	불필요	-	-	-	-	-	-
0.75	ACL-H2-0.75	LPF2-H474	불필요	-	-	-	-	-	-
1.5	ACL-H2-1.5	LPF2-H474	불필요	-	-	-	-	-	-
2.2	ACL-H2-2.2	LPF2-H474	불필요	-	-	-	-	-	-
3.7	ACL-H2-3.7	LPF2-H105	불필요	-	-	-	-	-	-
5.5	ACL-H2-5.5	LPF2-H105	불필요	-	-	-	-	-	-
7.5	ACL-H2-7.5	LPF2-H225	불필요	-	-	-	-	-	-
11	ACL-H2-11	LPF2-H225	불필요	-	-	-	-	-	-
15	ACL-H2-15	LPF2-H335	40±0.5	3+0.2	20.5±0.3	206	185	200±1	

주의) LCR필터는 그림, 표처럼 리액터 L, 콘덴서 C, 저항 R의 조합에서 사용하세요. 저항은 3개가 한 조가 됩니다.

또한, 리액터 L은 출력 측 교류 리액터와 같습니다.

교류 리액터

명 칭 (형식)

출력측 교류 리액터

(진동저감, 서멀릴레이)

(오작동방지용)

ACL-□2-□□□

기종약호 (형식)

ACL-L2-0.4

접속모터출력

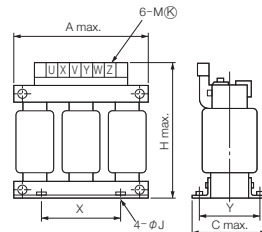
(kW, 4P 경우)

2 형

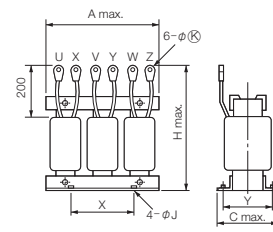
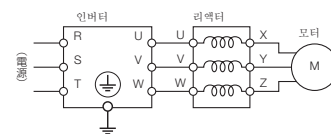
(L : 삼상200V급
H : 삼상400V급)

(L : 인버터입력 삼상200V, 단상200V에 대응합니다.)

치 수



접속도면



<그림1>

<그림2>

200V급

형식	도면 번호	치수 (mm)	J	무게 (kg)	적용 인버터 용량(kW)
ACL-L2-0.4	그림1	115 95 115 40 65	6 4	2.7	0.1 ~ 0.4
ACL-L2-0.75		140 105 138 50 80	6 4	4.2	0.75
ACL-L2-1.5		165 120 165 80 75	6 4	6.6	1.5
ACL-L2-2.2		190 110 210 90 90	6 4	11.5	2.2
ACL-L2-3.7	그림2	230 115 210 125 90	6 4	14.8	3.7
ACL-L2-5.5		230 115 330 125 90	6 5.3	15	5.5
ACL-L2-7.5		250 130 345 125 112	7 6.4	22	7.5
ACL-L2-11		250 135 360 125 112	7 6.4	24	11
ACL-L2-15		280 160 385 140 125	7 6.4	37	15

400V급

형식	도면 번호	치수 (mm)	J	무게 (kg)	적용 인버터 용량 (kW)
ACL-H2-0.4	그림1	115 75 115 40 65	6 4	2.7	0.4
ACL-H2-0.75		140 90 138 50 80	6 4	4.2	0.75
ACL-H2-1.5		165 95 165 80 75	6 4	6.6	1.5
ACL-H2-2.2		190 107 210 90 90	6 4	11.5	2.2
ACL-H2-3.7	그림2	230 110 210 125 90	6 4	14.8	3.0, 4.0
ACL-H2-5.5		230 112 220 125 90	6 4	15.5	5.5
ACL-H2-7.5		250 129 235 125 112	7 4	22	7.5
ACL-H2-11		250 135 345 125 112	7 5.3	24	11
ACL-H2-15		280 157 380 140 125	7 6.4	37	15

특징

표준 사양

치수도

조각

단자기능

기능요점

보호기능

접속도

프로그래머블 컨트롤러와의 접속

적용배선기구 · 옵션

주변기기 · 옵션

네트워크 · 특성 · 가격

P.M. 모터

주변기기 · 옵션

조작판

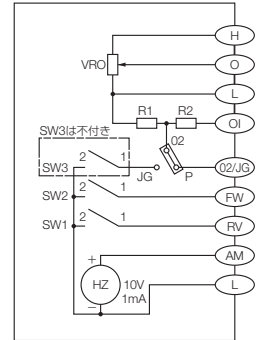
조작판

(아날로그 조작판)
OPE-4MJ2
OPE-8MJ2

표준사양

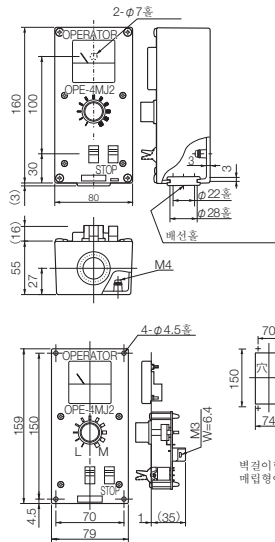
형식	OPE-4MJ2	OPE-8MJ2
미터 사이즈	43mm 각	80mm 각
미터 표시	0 ~ 50/60/100/120Hz	0 ~ 50/60/100/120/200/240Hz
주파수 설정기	0.2W, 2k Ω	
스위치	(FWD / STOP) (REV / STOP) DC20mV ~ 28V, 0.1mA ~ 0.1A	
무게 (kg)	0.43	0.8
작동 온도 / 습도	-10 ~ 50°C/20 ~ 90% (RH) 결로 없는 것	
진동	4.9m/s ² (0.5G) 10 ~ 55Hz JISC0911 준거	
사용장소	해발 1,000m 이하 실내 (부식성 가스, 먼지 없는 곳)	
도장색	패널 : 검정색 불투명 알루미늄 처리 케이스 : MUNSSEL 5Y7/1 반광택	
보호구조	폐쇄형	

내부회로도

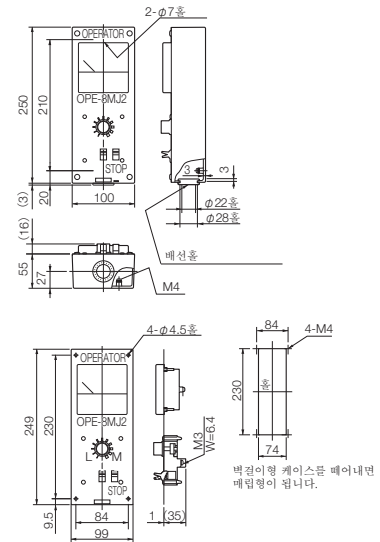


치수표

• OPE-4MJ2



• OPE-8MJ2



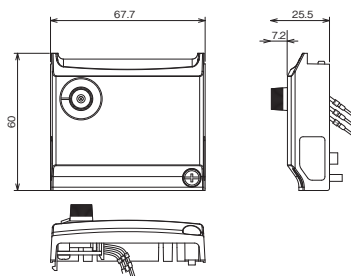
주변기기 · 옵션

주파수설정 볼륨 • 옵션기판

명 칭 (형식)

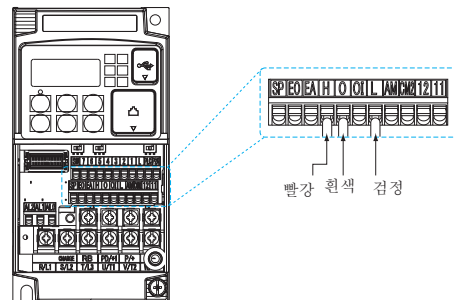
주파수설정 볼륨
WJ-VL
(각 기종 공통)

치수표



주의1) 파라미터 A001 (주파수 지령 선택) 은 「01」 로 설정해서 사용하세요.

접속도면

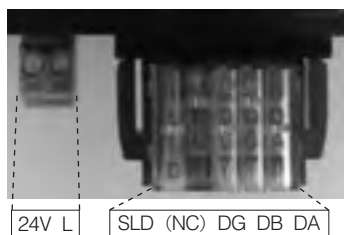


옵션 기판
WJ-CCL (CC-Link 대응)

제어용 네트워크 기능을 탑재하고 상의 콘트롤러와의 접속에 의한 운전, 상태모니터, 파라미터 설정 등의 네트워크 통신이 가능합니다. 또한, 인버터 이상 시에 CC-Link교신이 끊기지 않도록, 외부로부터 DC24V전력공급에 의한 제어 회로의 유지 하는 것도 가능합니다.

*CC-Link는,CC-Link협회의 상표입니다.
(인버터 본체는 Ver 2.4이후 대응하고 있습니다.)

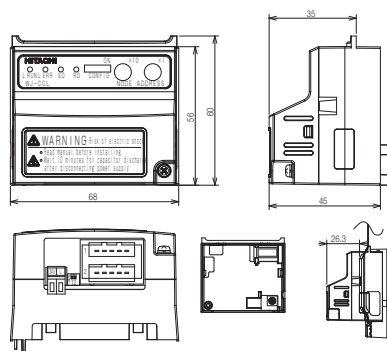
모양	육선 유닛 (부록 참조) , 커넥터 접속 방식
전원	DC3V, DC5V 인버터 에서 공급 24V 외부 전력공급 커넥터로부터 전원을 공급하며, WJ-CCL또는 인버터의 제어 (표시 및 파라미터 설정)도 가능 (인버터를 운전하는 것은 불가능 합니다.)
전선사이즈	0.14 ~ 1.5mm ² (28 ~ 16AWG) 24V 외부전력공급 커넥터에 적용
주위온도	0 ~ 50℃ 그 외 다른 일반 사양은 인버터에 준거
24V 제어전원소비전류	320mA (인버터 제어 단자를 통한 외부기기의 사용을 별도로 고려해주세요.)
사(局)타입	리모트 디바이스사
전송속도	10M/5M/2.5M/625k/156kbps(딥 스위치로 설정)
국번	1 ~ 64 (회전 스위치로 설정)
CC-Link Ver.	1 (1.00또는 10), 2 (딥 스위치로 설정)
확장 사이클릭 설정	1부, 2부, 4부, 8부(딥 스위치로 설정)
통신 방식	브로드 캐스트 폴링 방식
동기방식	프레임 동기 방식
부호화 방식	NRZI
전송로 형식	패스 형식 (EIA RS485 준거)
전송 포맷	HDLC 준거
착오 제어 방식	CRC ($X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$)
점유국(局)수	1국 고정
링크 점수	RX, RY: 32점 (각 각 16점) 1부설정시: RWw: 4점 / RWr: 4점 2부설정시: RWw: 8점 / RWr: 8점 4부설정시: RWw: 16점 / RWr: 16점 8부설정시: RWw: 32점 / RWr: 32점
접속 수량	최대 64대 (접속하는 디바이스에 따라 다름, WJ200만 접속하는 경우 최대 42 대)
접속 케이블	Ver.1.10대용 CC-Link전용 케이블, Ver.1.10대용 CC-Link전용 가동용 케이블 CC-Link전용 케이블
종단저항	종단 저항 전환 스위치 (딥스위치로 설정) 에 의한 110Ω(통상적으로여기를 사용하세요)또는 130Ω 선택가능



커넥터	제조업체	형식	첨부
CC-Link 접속 커넥터	스미토모 쓰리엠 (주)	35505-6000-BOMGF	2개
24V 외부전원 커넥터	피닉스 콘택트(주)	MC 1.5/2-ST-3.5	1개

커넥터	기호	통신 중별	케이블 전선 색
CC-Link 접속 커넥터	DA	통신데이터 High측	파랑
	DB	통신 데이터 Low 측	흰색
	DG	신호 그라운드	노랑
	(NC)	—	—
	SLD	차단 장치	(차단 장치)
24V 외부 전원공급 커넥터	24V	외부전원 24V	—
	I	외부전원 COMMON	—

치수표



주의 1) 반드시 +DC24V ~ 0V 전원을 입력하세요.
단자 24V는 접지하지 마세요.

주의 2) 안전기능은 대응하지 않습니다.

주의 3) RS485 (Modbus) 통신은 불가합니다.

디레이팅 특성

온도 디레이팅 특성

WJ200시리즈는 본체를 좌우 방향에 밀착하여 설치 할 수 있습니다. 그 경우 캐리어 주파수, 출력전류를 아래의 그림처럼 낮춰서 사용하세요.
또한 주위 온도 50°에서 사용하는 경우에도 캐리어 주파수,출력 전류를 줄여주세요.

