

현대 인버터-N700

인버터 전문브랜드의 강력한 제어솔루션





Power Electronics



현대의 기술로 최고를 만듭니다

더욱 효율적인 비즈니스 환경을 위한 고성능 인버터!

 **HiRUN**  **N700** 시리즈와 함께 최고의 미래를 설계하십시오.





강력한 제어솔루션 **HiRUN** N700 시리즈 출시

| 다양한 저압 전동기 부하에 뛰어난 적용성 |

| 어떠한 설치환경에도 적용 가능한 신뢰성/내구성 |

| 조용한 모터 소음, 저노이즈로 환경 대응 |

| 간편한 유지·보수 기능 향상 |

| RoHS 대응 |

최고의 품질,
최대의 고객 만족을 위한

HiRUN N700

현대 인버터 N700 시리즈는 뛰어난 내구성, 우수한 속도 및 토오크 응답으로 정밀하고, 강력한 제어가 필요한 다양한 부하에 적용할 수 있습니다.

강력한 토오크 특성으로 기계에 뛰어난 적용성과 강력한 토오크 제한 기능으로 외부의 갑작스런 토오크 변화로부터 기계를 보호합니다.

CE, UL, cUL 등 국제 안전 규격 인증을 획득하여 최고의 품질을 제공하며, EU RoHS 기준을 적용한 친환경적 제품입니다.



모델 형명

기종 약어

N700

모델명

055

적용모터용량

055 : 5.5kW
? : ?
1,320 : 132kW

L

입력전원사양

L : 3상, 220V
H : 3상, 440V

F

팬넬부착

기종 일람

적용모터(kW)	3상, 220V	3상, 440V
5.5	N700-055LF	N700-055HF
7.5	N700-075LF	N700-075HF
11	N700-110LF	N700-110HF
15	N700-150LF	N700-150HF
18.5	N700-185LF	N700-185HF
22	N700-220LF	N700-220HF
30	N700-300LF	N700-300HF
37	N700-370LF	N700-370HF
45	N700-450LF	N700-450HF
55	N700-550LF	N700-550HF
75		N700-750HF
90		N700-900HF
110		N700-1100HF
132		N700-1320HF



Contents

06 특징 / 12 표준사양 / 14 외형도 / 16 조작

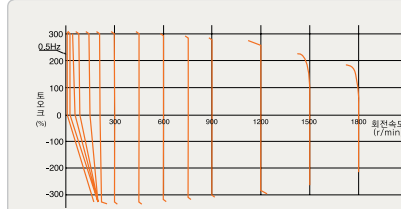
17 조작방법 / 18 기능일람 / 27 단자기능 / 29 접속도 / 30 PLC 접속

31 보호기능 / 32 적용배선기구·옵션 / 38 운전시 참고사항

:: 향상된 제어 성능 구현

센서리스 제어의 극저속 영역 확대

- 저속에서의 토오크 특성 향상으로 모든 기계에 뛰어난 제어 성능을 발휘합니다.
- 센서리스 벡터 제어 시 : 0.5Hz에서 200% 이상
- 센서드 벡터 제어 시 : 0Hz에서 150% 이상



N700-055LF와 현대 범용 3상모터, 5.5kW, 4극 조합시 EX) <기저주파수 60Hz>
(주) 토오크 특성은 기종에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

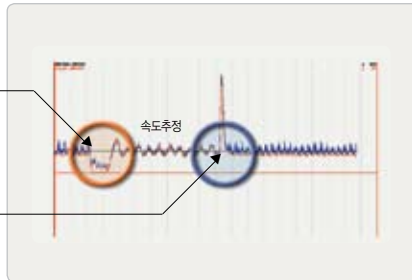
우수한 응답 속도 및 토오크 제어 성능

- 토오크 응답 특성의 향상으로 부하 변동에 의한 속도 편차를 최소화하였습니다.
(급격한 부하 변동에도 더욱 빠르게 응답할 수 있습니다.)
- 강력한 토오크 제한 기능(0~200% 조절 가능)을 보유하여, 외부의 갑작스런 부하변동으로 인한 기계 파손을 방지할 수 있습니다.
- 단자 지령에 대한 응답속도를 최소화하였습니다.

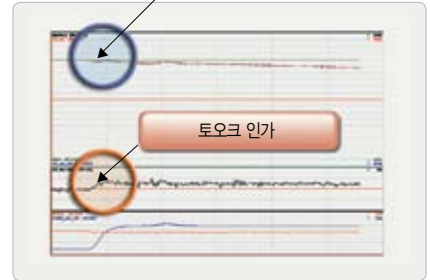
토오크 제한을 위한 속도제어

정격 토오크 인가

토오크제거 후 속도추정



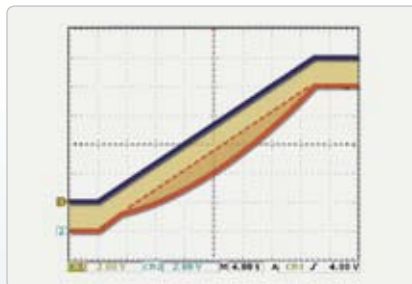
▶ 향상된 토오크 응답 특성



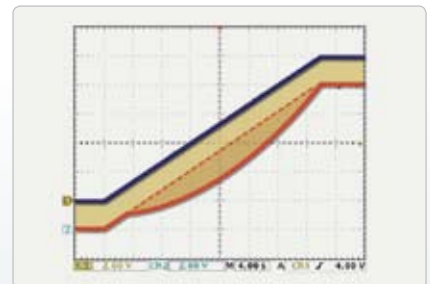
▶ 토오크 제한 기능을 통한 기계보호

저감 토오크 특성 개선

- 저감 토오크 특성을 1.7승에 2.0승을 추가하여 모터 기동이 더욱 유연해졌습니다.
- 부하 특성에 따른 에너지 절감을 최적화할 수 있습니다.



▶ 1.7승 저감 토오크 특성 선택시 에너지 절감량



▶ 2.0승 저감 토오크 특성 선택시 에너지 절감량

다단속 제어 기능 확장

- 기본 가속속 시간 설정과 별개로 최대 7개의 가속시간과 감속시간을 개별로 설정하고, 단자대 입력만으로 가속시간과 감속시간을 변경 가능하여 외부 단자에 의한 정밀한 제어가 가능합니다.
- 3단 가속속 시간을 설정할 수 있습니다.

안전하면서 강력한 토크 운전 가능

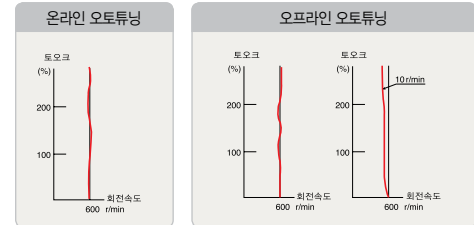
- 사용자 편의에 따라 속도제어 또는 토오크 제어를 선택할 수 있어 다양한 부하에 적용 가능합니다(벡터제어).

약계자 운전 영역 범위 확대

- 최대 토오크 운전이 가능한 약계자 운전범위를 320Hz까지 확대하였습니다.

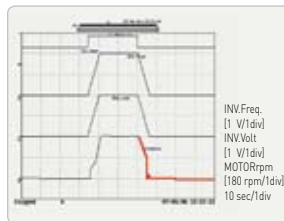
Advanced 온라인, 오프라인 오토튜닝

- 센서리스 제어를 위한 온라인, 오프라인 오토튜닝
- 비회전 튜닝 방식에 의한 오토튜닝 기능 향상으로 비회전 모드 오토튜닝 후에도 토크 및 속도제어 특성이 뛰어나습니다 (부하 조건에 상관없이 튜닝 가능).
- 온라인 오토튜닝의 모터 상수 자동 보상으로 모터의 온도 변화에도 정밀한 운전이 가능합니다.

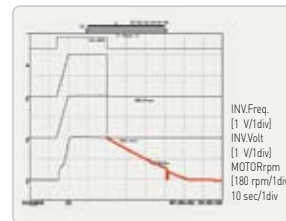


정지 지령시 직류 제동 기능 향상

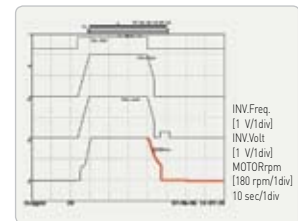
- 정지 지령시 기존의 감속 정지, 프리런 기능에 직류제동 기능을 향상하여 급제동시의 제동 특성을 개선하였습니다.



▶ 감속정지



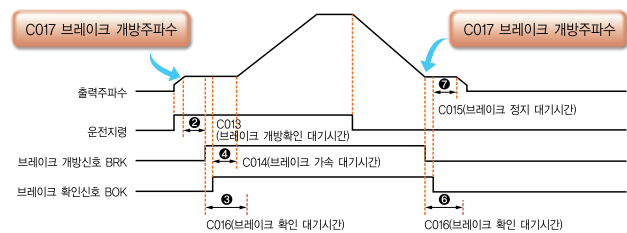
▶ 프리런스톱



▶ 직류제동

승강시스템 등의 외부 브레이크 제어 기능 탑재

- 승강시스템 등 외부 브레이크를 사용시 모든 변수에 대비하여 안전하고, 세밀하게 제어할 수 있으며, 부하 하중에 따른 운전속도 변경이 가능합니다.



양질의 전류 · 전압 공급 기능

- AVR 기능을 탑재하여 인버터의 입력 단의 수전전압이 변동하여도 일정하게 모터에 전압을 출력시킵니다.
- 트립 회피기능을 통하여 과전류 · 과전압 발생을 억제하여 모터에 양질의 전압 · 전류를 공급할 수 있게 해줍니다.
- 상용절체 기능이 내장되어 있어 어떠한 설치 환경에도 적용 가능합니다.

정전, 부족 전압 대비 기능

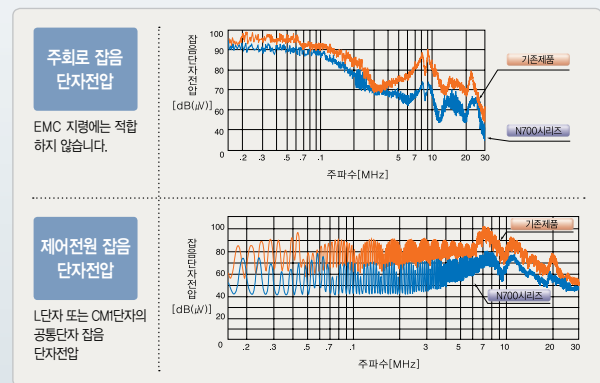
- 정전 또는 부족 전압이 발생하더라도 기계를 보호하며 복전 시 설치 환경에 알맞게 재시동할 수 있게 해줍니다.

IGBT 온도 체크 및 캐리어 주파수 조절 기능

- 인버터의 핵심 부품인 IGBT의 온도를 별도로 체크하여 모니터에 표시합니다.
- IGBT 온도에 따라 인버터 스스로 캐리어 주파수를 조절하여 온도 이상으로 인한 인버터 난조를 방지하고, 최적의 효율을 낼 수 있도록 하였습니다.

캐리어 주파수 자동 조절 기능에 따른 효과

- ① 모터의 소음이 줄어듭니다.
- ② 인버터에서 발생하는 노이즈 및 누설 전류를 조절할 수 있습니다.
- ③ 기계 및 모터의 공진을 피하는데 유효합니다.
- ④ 인버터의 난조를 없애줌으로 인하여 인버터 수명을 연장시킬 수 있습니다.



[인버터에서 발생하는 노이즈 및 누설전류 감소 효과]

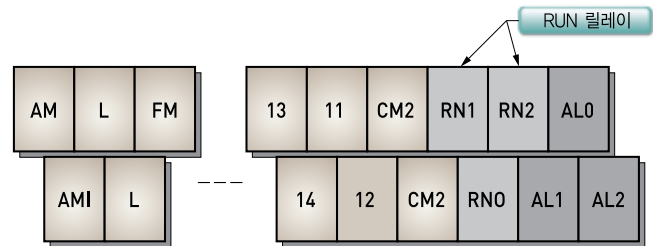
:: 편리한 사용 및 유지·보수

다양한 인버터 표시 기능

- 인버터 동작시의 모든 수치를 화면으로 표시해 줍니다.
- 입력 결상 및 출력 단락 시 상별 고장 내역을 표기해주어 유지 보수가 더욱 용이해졌습니다.
- IGBT축 온도 Display로 사용 부하의 운용 편리성을 제공합니다.
- 기타 (입출력 전압, 전류, 주파수 및 직류 링크단 전압, 입력 전력, 모터 회전수, 운전 방향, 주파수 변환, PID Feedback, 운전중 누적시간(시, 분), 전원 투입 누적시간(시, 분), 각종 Error 및 트립횟수 등 표시)

RUN(0,1,2) 릴레이 제어회로 출력 단자 추가

- 기존의 인텔리전트 알람 출력단자(AL0,1,2)에 RUN 출력단자(RN0,1,2)를 추가하여 별도의 외부 릴레이 추가 없이도 고객이 손쉽게 인버터의 동작 상태를 외부 기기와 연결할 수 있도록 하였습니다.



User 그룹 설정에 의한 사용자 편의 제공

- 고객이 주로 사용하는 기능을 최대 12가지를 선택하여 저장 후, 손쉽게 빠른 시간 안에 부하에 맞는 Data를 설정, 조정할 수 있도록 하였습니다.

Help 기능 내장으로 편리한 운전 지원

- 인버터를 처음 사용하는 고객을 위하여 인버터의 운전 및 문제 발생시 조치되도록 도움말 기능을 지원합니다.

편의 기능을 강화한 오퍼레이터

- 오퍼레이터
 - Wide Graphic LCD (128X64)
 - Large LED 및 편리한 설정 (코드/변수)
 - 노이즈 대응 설계 (10m Cable 보장)
- OPE-N7 (보급형)에도 파라미터 Copy 기능이 있어 복수대의 인버터 시운전시 편리합니다.

유지·보수

- 간이 탈착식 냉각팬과 독립형 평활콘덴서를 채용하여, 손쉽게 교환 및 유지·보수를 할 수 있습니다.



- 탈착식 제어 단자대의 채용
 - 인버터 교환시에 제어회로 배선을 제거할 필요가 없습니다.



:: 다양한 환경에의 적응 유연성

다양한 환경

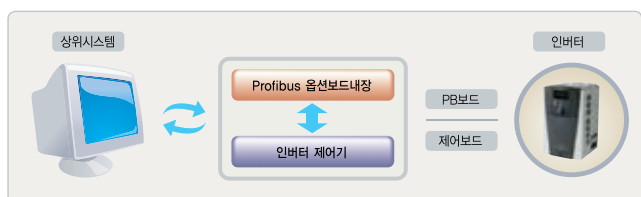
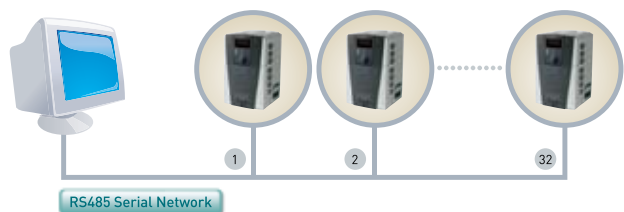
- 노이즈 대책
 - 전용 노이즈 필터(EMC 필터)를 옵션으로 이용할 수 있습니다.
 - 주회로, 제어회로 전원의 저노이즈화
(회로 시뮬레이션 기술을 사용하여 주회로 전원, 제어 전원의 저노이즈화를 실현합니다.)
- 고조파 대응
 - 고조파 억제용 직류 리액터 및 교류 리액터를 취부하여 사용할 수 있습니다 (옵션).

BRD 회생제동회로 내장

- 5.5kW 급에서 22kW 급까지 모두 BRD 회생제동장치를 내장하여 운용 편리성을 제공합니다.

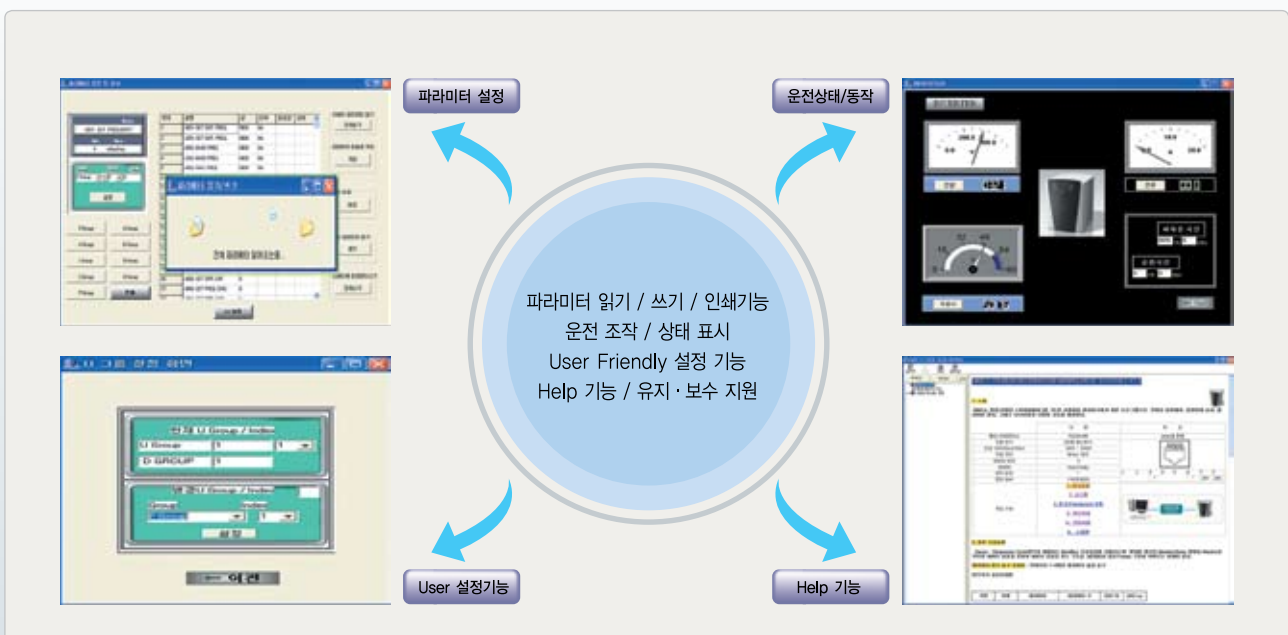
강력한 통신기능 모드

- RS485 / RS232C / CAN 3종의 통신을 지원하기 위한 회로 및 개별 단자를 내장하고 있습니다.
- Modbus-RTU 프로토콜을 탑재한 RS485 통신으로 최대 32대의 인버터 제어 가능
- Profibus(옵션)
 - PLC / DCS / SCADA와 연결가능[제품 Profile제공(GSD)으로 쉽게 적용]
- GSD : Generic Station Description
 - Card 내장타입(추가 Power 보드 없이 연결가능)



사용자 인터페이스 구현

- HIMS : PC 기반의 Management System (Hyundai Inverter Management System)



:: 다양한 부하에의 적용 |

- N700시리즈는 어떠한 부하에도 적용 가능한 고성능 범용 인버터입니다.
- 부하별 설정코드를 선택하시면 최적의 설정치가 자동 입력되어 있습니다.

운반·운송 기계

컨베이어

- 멀티 릴레이 출력 단자 / 정밀한 가감속 기능
- 오버 토크 신호를 사용한 “과적” 방지
- 곡선 가감속으로 부하의 미끄럼 방지

주차설비, 엘리베이터

- 다단속 운전 (저속, 중속, 고속) / 오버 토크 신호에 의한 과부하 방지
- 고속 토크 응답으로 미끄럼 방지 / 극 저속 영역 고 토크 발휘

크레인, 호이스트

- 저속에서(0.5Hz) 200%이상 고 토크 발휘
- Slip 방지 기능 (벡터제어) / 다단속 운전 (1~15속)
- 주파수 도달 신호 출력 (모터 Brake On/Off 기능)
- 크레인 용 BRD(22kW이하 표준 내장) 및 제동저항

자동창고, 반송기

- PLC 연동 공장 자동화 / Lifting, Traveling 절체 운전 가능
- 고속 응답 Slip Down 방지 / Soft Start/Stop



제철·철강·일반 기계

연선기

- 과전류 제한 / Soft Start/Stop
- 직입 기동 및 다양한 Braking 방식 선택

신선기, 권취기

- 저속에서 강력한 운전
- 센서 부착 벡터 제어, 라인 속도 조정, 위치 정밀도 개선 기능
- 응용제어 기판으로 시스템 구축

프레스, 절단기

- 작업자 보호를 위한 강력한 직류 제동 기능 / 강력한 시동 토크
- 15개 개별 설정 인텔리전트 입출력 단자를 통한 정밀 제어 및 보호기능 강화 [입력 (1~8, FW) 출력 (11~14, AL, RN)]



원심분리기, 교반기

- 폭 넓은 출력 주파수 범위(0.1~400Hz)에서의 안전한 운전
- 감속시 표준 내장 회생 제동 장치(22kW 이하)를 통한 장비 보호
- 정밀한 가감속 시간 및 다단속 설정

팬 · 펌프

공조 팬, 집진 배기 팬

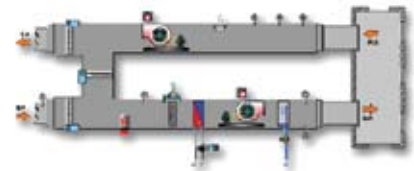
- 부하 특성에 맞는 토오크 선택으로 에너지 절감
- 순간 정전 재시동 및 부하 단락 보호 기능
- PLC 등의 연동운전에 의한 공장 자동화
- Soft Start/Stop에 의한 기기 보호
- 정밀한 PID 제어 기능을 통한 자동 운전
- 극 저소음 운전으로 쾌적한 환경 유지
- 주파수 점프, 다단속 운전 등으로 부하 변동 대응에 충실함



쿨링 타워

- 양질의 에너지 공급을 통한 안정된 운전 기능
- 부하에 따른 속도 또는 토크 조절로 에너지 절감
- 주위 환경의 온도 체크를 통한 시스템 환경 보호 기능

급수 펌프
냉각수 순환 펌프
보일러 급수 펌프



섬유기계

정방기

- 사절 방지를 위한 Soft Start/Stop
- 주위 환경(먼지, 습)에 대응한 구조 설계
- 균일한 운전 속도 유지로 제품 품질 향상

텐터기, 방식용 재봉틀

- 일정 장력 유지 제어 기능 순시 정전 및 부하 단락 보호 기능
- 정밀한 속도 또는 토크 제어(제품 품질 향상)
- 연동 제어 및 PID 제어 기능

런닝 머신 · 세탁기

런닝 머신

- 12개 사용자 그룹 설정을 통한 User 편의성
- 다양한 가감속 패턴 및 시간 조절
- 전용 유 · 무선 컨트롤러 통신
- 다단 15속 설정 및 정밀한 속도 제어 기능

세탁기

- 강력한 토오크 부스트 기능 / 오버 토오크 제한 기능
- 가감속 시간 별개 설정
- 부하 변동에 대비한 회생 제동장치 내장(22kW 이하)
- Soft Start/Stop 기기 보호



Treadmill



국내 표준품 200V급

인버터 모델 (N700-□□□LF)		055LF	075LF	110LF	150LF	185LF	220LF	300LF	370LF	450LF	550LF
보호 구조		IP 20 (NEMA1)									
최대 적용 모터(4P, kW)		5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
적용 용량(kVA)	200V	8.3	11	15.9	22.1	26.3	32.9	41.9	50.2	63	76.2
	240V	9.9	13.3	19.1	26.6	31.5	39.4	50.2	60.2	75.8	91.4
정격 입력 교류 전압		3상 200~240V (±10%) 50/60Hz									
정격 출력 전압		3상 200~240V(입력전압에 대응)									
정격 출력 전류(A)		24	32	46	64	76	95	121	145	182	220
제동 주1)	회생제동	회생회로 내장(방전저항 별도 설치)						회생제동 유니트 별도 설치			
	접속최소저항(Ω)	17.0	17.0	17.0	8.7	6.0	6.0				
	권상용/용량(kW)	1.2	1.2	1.2	4.5	5.6	6.6				
	일반용/용량(kW)	1.0	1.0	1.0	2.5	3.0	4.0				
개략 중량(kg)		7	7	7	15	15	15	25	37	37	51
사이즈(mm) (가로 x 세로 x 높이)		182 x 336 x 195			290 x 478 x 230			330 x 580 x 250	400 x 610 x 260		440 x 650 x 270
제어 방식		공간벡터변조 PWM방식									
출력 주파수 범위		0.1~400Hz									
주파수 정도		최고 주파수에 대해 디지털 지령 ±0.01%, 아날로그 지령 ±0.2%(25 ± 10℃)									
주파수 분해능		디지털 설정 : 0.01Hz, 아날로그 지령 : 최고 주파수 / 4,000									
전압/주파수 특성		V/f제어(정토크, 저감토크), 자유 V/f제어, 센서리스 벡터 제어(토크제어 유, 토크제어 무)									
과부하 전류 정격		150%, 1분간									
가속 · 감속 시간		0.1~3600. Sec (직선, 곡선 설정)									
직류 제동		시동시, 정지 지령에 의해 감속시 동작 주파수 이하, 혹은 외부 입력으로 동작(제동력, 시간, 주파수 설정)									
입력	주파수설정	오퍼레이터	UP키 / DOWN 키에 의해 설정								
		외부신호	전압입력 : DC 0~+10V, -10~+10V(입력 임피던스 10KΩ) / 전류입력 : 4~20mA(입력 임피던스 180Ω)								
	정역운전 운전/정지	오퍼레이터	운전키 / 정지키(정방향/역방향은 가능 모드에서 절체)								
		외부신호	정방향 운전 / 정지(1a접점, 1b 선택가능, 3wire 입력가능)								
인텔리전트 입력 단자	외부포트	RS485 통신에 의해 설정									
		FW 및 8단자 선택 :									
		REV(역운전지령), CF1~CF4(다단속1~4), JG(조깅), DB(외부직류제동), SET(제2제어), 2CH(2단가감속), 3CH(3단가감속), FRS(프리런스톱), EXT(외부트립), USP(복전제시동방지), SFT(소프트록), AT(아날로그 입력절체), RESET(리셋), STA(3wire기동), STP(3wire유지), F/R(3-wire정/역), PID(PID유/무호), PIDC(PID적분리셋), UP(원격조작중속), DWN(원격조작감속), UDC(원격조작제어Clear), OPE(강제ON), TL(토크 제한유무), TRQ1(토크 리미트절환1), TRQ2(토크 리미트절환2), BOK(브레이크 확인), ORT(오리엔테이션), LAC(LAD 취소), PCLR(위치편차클리어), STAT(90도 위상차허용), XT1(다단가감속1), XT2(다단가감속2), XT3(다단가감속3)									
써미스터 입력	1단자(PTC 특성)										
출력	인텔리전트 출력 단자	오픈콜렉터출력 4단자, 릴레이(c접점) 2단자 선택 :									
		RUN(운전중), FA1(정속도달시), FA2(설정주파수 이상), OL(과부하 예고), OD(PID편차과대), ALM(알람신호), FA3(설정 주파수만), OTQ(오버 토크), IP(순정신호), UV(부족전압), TRQ(토크 제한중), RNT(RUN 시간 OVER), ONT(ON시간 OVER), THM(서멀경보), BRK(브레이크 개방), BER(브레이크 에러), ZS(영속), DSE(속도편차 과대), POK(위치결정 완료), FA4(설정주파수 이상2), FA5(설정 주파수 최대제한값2), OL2(과부하 예고2), IPALM(순시정전 알람), UVALM(부족전압 알람)									
	인텔리전트 모니터 출력 단자	아날로그 전압출력, 아날로그 전류출력, 펄스열 출력									
표시 모니터		출력주파수, 출력전류, 모터토크, 주파수 환산치, Trip 내역, 입출력단자상태, 입력전력, 출력전압									
주요 기능		V/f 자유설정(7점), 상하한주파수 리미트, 주파수 점프, 곡선 가감속, 수동토크 부스트 레벨 · 절점 설정, 아날로그 메타조정, 시동주파수, 캐리어주파수 조정, 전자제어 기능, 자유설정, 외부스타트 · 엔드주파수(주파수비율 설정), 아날로그 입력선택, 트립후 리트라이, 순정 재시동, 각종 신호출력, 감전압 시동, 과부하제한, 초기치 설정, 전원 차단시 자동감속, AVR기능, 오토튜닝									
보호기능		과전류, 과전압, 부족전압, 전자제어, 온도이상, 시동시 지락전류, 순간정전, USP에러, 결상에러, 제동저항기 과부하, 외부트립, 옵션에러, 통신에러									
표준 적용규격		저 전압규정(Low Voltage Directive 2006/95/EC), EMC규정(EMC Directive 2004/108/EC), CE, UL, cUL									
사용 환경	주변온도 / 보존온도 / 습도	-10~50℃ / -20~65℃ / 20~90% RH(결로가 없는 곳)									
	진동	5.9m/s ² (0.6G), 10~55Hz(5.5~22kW)						2.94m/s ² (0.3G), 10~55Hz(30~132kW)			
	사용장소	표고 1,000m 이하, 옥내(부식가스, 먼지가 없는 곳)									
도장색		DIC-582(상단), DIC-P819(하단)									
기타 옵션	내장 옵션장치	Feedback 기판, Profibus 기판									
	외장 옵션장치	제동저항기, 교류리액터, 직류리액터, 노이즈 필터, 오퍼레이터 케이블, 고조파 억제 유니트, 라디오노이즈 필터, LCR 필터, 회생제동유니트, 아날로그 조작반, 응용 제어장치									
오퍼레이터		OPE-N7 (4열 LED)[표준] / NOP-N7(5-LINE LCD)[옵션] / BLANK COVER[옵션]									

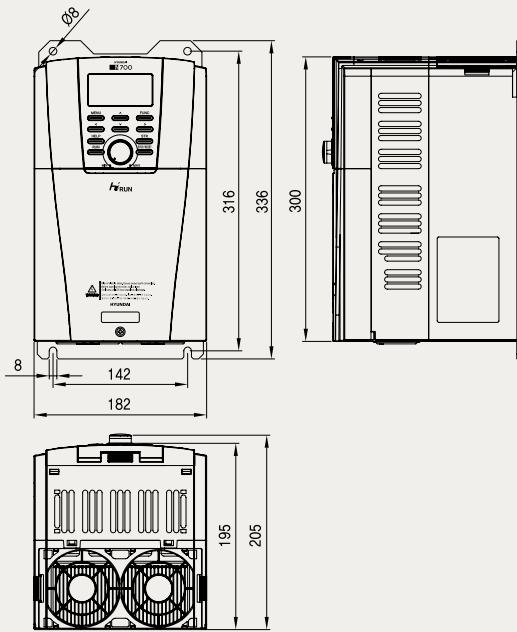
주1) GD²이 큰 부하(원심 분리기, 프레스 등)에 방전 저항을 사용할 경우에는 권상용 저항 용량(kW)을 사용해 주십시오.

국내 표준품 400V급

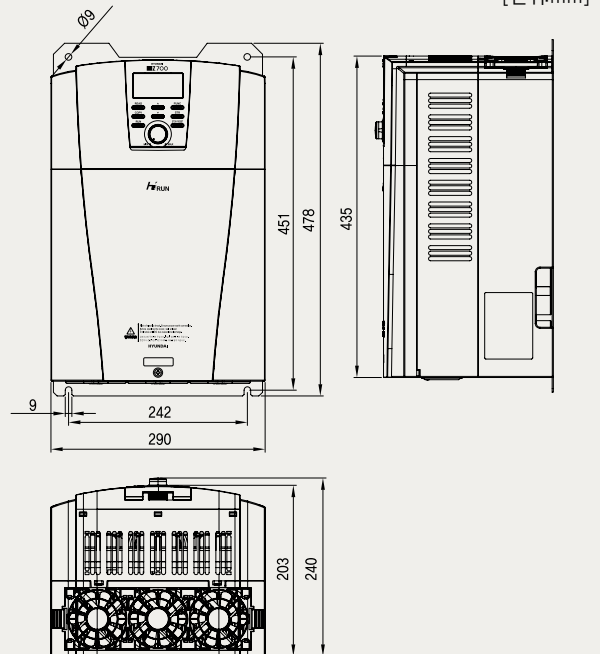
인버터 모델 (N700-□□□LF)		055HF	075LF	110HF	150HF	185HF	220HF	300HF	370HF	450HF	550HF	750HF	900HF	1100HF	1320HF	
보호 구조		IP 20 (NEMA1)														
최대 적용 모터(4P, kW)		5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	
적용 용량(kVA)	400V	8.3	11	15.9	22.1	26.3	33.2	41.9	50.2	63	76.2	103.2	121.9	150.3	180.1	
	480V	9.9	13.3	19.1	26.6	31.5	33.9	50.2	60.2	75.8	91.4	123.8	146.3	180.4	216.1	
정격 입력 교류 전압		3상 380~480V (±10%) 50/60Hz														
정격 출력 전압		3상 380~480V (입력전압에 대응)														
정격 출력 전류(A)		12	16	23	32	38	48	58	75	90	110	149	176	217	260	
제동 주1)	회생제동	회생회로 내장(방전저항 별도 설치)														
	회생제동	회생제동 유닛 별도 설치														
	접속최소저항(Ω)	70.0	50.0	50.0	30.0	20.0	20.0									
	권상용/용량(kW)	1.8	2.4	3.3	4.5	5.6	6.6									
일반용/용량(kW)		1.2	1.2	2.0	2.5	3.0	4.0									
개략 중량(kg)		7	7	7	15	15	15	25	37	37	51	70	70	90	90	
사이즈(mm) (가로 x 세로 x 높이)		182 x 336 x 195			290 x 478 x 230			330 x 580 x 250		400 x 610 x 260		440 x 650 x 270		420 x 740 x 320		500 x 780 x 320
제어 방식		공간벡터변조 PWM방식														
출력 주파수 범위		0.1~400Hz														
주파수 정도		최고 주파수에 대해 디지털 지령 ±0.01%, 아날로그 지령 ±0.2%(25±10℃)														
주파수 분해능		디지털 설정 : 0.01Hz, 아날로그 지령 : 최고주파수 / 4,000														
전압/주파수 특성		V/f제어(정토크, 저감토크), 자유 V/f제어, 센서리스 벡터 제어(토크제어 유, 토크제어 무)														
과부하 전류 정격		150%, 1분간														
가속 · 감속 시간		0.1~3600. Sec (직선, 곡선 설정)														
직류 제동		시동시, 정지지령에 의해 감속시 동작 주파수 이하, 혹은 외부 입력으로 동작 (제동력, 시간, 주파수 설정)														
입력	주파수설정	오퍼레이터	UP키 / DOWN 키에 의해 설정													
		외부신호	전압입력 : DC 0~+10V, -10~+10V(입력 임피던스 10KΩ) / 전류입력 : 4~20mA(입력 임피던스 180Ω)													
	정역운전	오퍼레이터	운전키 / 정지키(정방향 / 역방향은 기능 모드에서 절제)													
		외부 신호	정방향 운전 / 정지(1a접점, 1b 선택가능, 3wire 입력가능)													
	운전/정지	외부 포트	RS485 통신에 의해 설정													
		인텔리전트 입력 단자	FW 및 8단자 선택 : REV(역운전지령), CF1~CF4(다단속1~4), JG(조깅), DB(외부직류제동), SET(제2제어), 2CH(2단가감속), 3CH(3단가감속), FRS(프리런스톱), EXT(외부트립), USP(복전재시동방지), SFT(소프트록), AT(아날로그 입력절제), RESET(리셋), STA(3wire기동), STP(3wire유지), F/R(3wire정/역), PID(PID유/무호), PIDC(PID적분리셋), UP(원격조작중속), DWN(원격조작감속), UDC(원격조작대기타이머Clear), OPE(강제ON), TL(토크 제한유무), TRQ1(토크 리미트절환1), TRQ2(토크 리미트절환2), BOK(브레이크 확인), ORT(오리엔테이션), LAC(LAD취소), PCLR(위치편차클리어), STAT(90도 위상차허용), XT1(다단가감속1), XT2(다단가감속2), XT3(다단가감속3)													
써미스터 입력		1단자(PTC 특성)														
출력	인텔리전트 출력 단자	오픈콜렉터출력 4단자, 릴레이(c접점) 2단자 선택 : RUN(운전중), FA1(정속도달시), FA2(설정주파수 이상), OL(과부하 예고), OD(PID편차과대), ALM(알람신호), FA3(설정 주파수만), OTQ(오버토크), IP(순정신호), UV(부족전압), TRQ(토크 제한중), RNT(RUN 시간 OVER), ONT(ON시간 OVER), THM(서멀경보), BRK(브레이크 개방), BER(브레이크 에러), ZS(영속), DSE(속도편차 과대), POK(위치결정 완료), FA4(설정주파수 이상2), FA5(설정 주파수 최대제한값2), OL2(과부하 예고2), IPALM(순시정전 알람), UVALM(부족전압 알람)														
	인텔리전트 모니터 출력 단자	아날로그 전압출력, 아날로그 전류출력, 펄스열 출력														
표시 모니터		출력주파수, 출력전류, 모터토크, 주파수 환산치, Trip 내역, 입출력단자상태, 입력전력, 출력전압														
주요 기능		V/f 자유설정(7점), 상하한주파수 리미트, 주파수 점프, 곡선 가감속, 수동토크 부스트 레벨 · 절점 설정, 아날로그 메타조정, 시동주파수, 캐리어주파수 조정, 전자서멀 기능, 자유설정, 외부스타트 · 엔드주파수(주파수비율 설정), 아날로그 입력선택, 트립후 리트라이, 순정 재시동, 각종 신호출력, 감전압 시동, 과부하제한, 초기치 설정, 전원 차단시 자동감속, AVR기능, 오토튜닝														
보호기능		과전류, 과전압, 부족전압, 전자서멀, 온도이상, 시동시 지락전류, 순간정전, USP에러, 결상에러, 제동저항기 과부하, 외부트립, 옵션에러, 통신에러														
표준 적용규격		저 전압규정(Low Voltage Directive 2006/95/EC), EMC규정(EMC Directive 2004/108/EC), CE, UL, cUL														
사용 환경	주변온도 / 보존온도 / 습도	-10~50℃ / -20~65℃ / 20~90% RH(결로가 없는 곳)														
	진동	5.9m/S ² (0.6G), 10~55Hz(5.5~22kW)							2.94m/S ² (0.3G), 10~55Hz(30~132kW)							
	사용장소	표고 1,000m 이하, 옥내(부식가스, 먼지가 없는 곳)														
도장색		DIC-582(상단), DIC-P819(하단)														
기타		내장 옵션장치 : Feedback 기판, Profibus 기판														
옵션		제동저항기, 교류리액터, 직류리액터, 노이즈 필터, 오퍼레이터 케이블, 고조파 억제 유닛, 라디오노이즈 필터, LCR 필터, 회생제동유닛, 아날로그 조작반, 응용 제어장치														
오퍼레이터		OPE-N7 (4열 LED)[표준] / NOP-N7(5-LINE LCD)[옵션] / BLANK COVER[옵션]														

주1) GD²이 큰 부하(원심 분리기, 프레스 등)에 방전 저항을 사용할 경우에는 권상용 저항 용량(kW)을 사용해 주십시오.

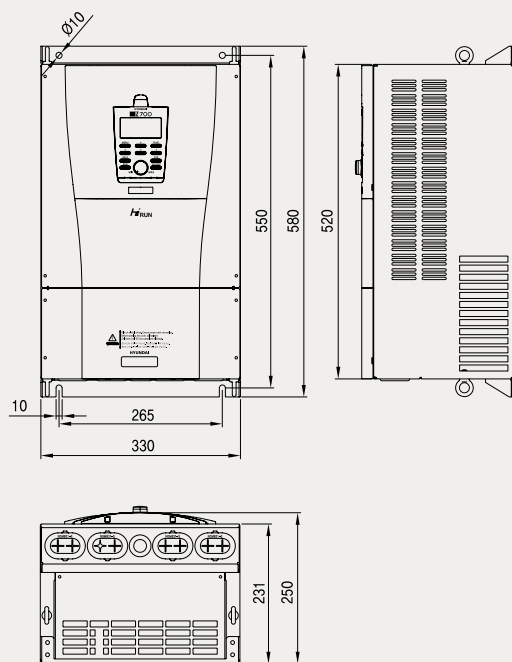
N700-055LF/055HF, N700-075LF/075HF
N700-110LF/110HF



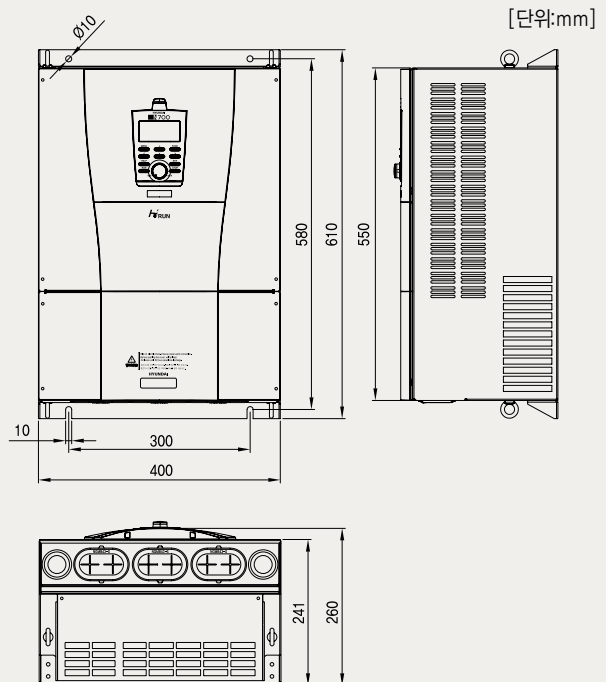
N700-150LF/150HF, N700-185LF/185HF
N700-220LF/220HF



N700-300LF/300HF

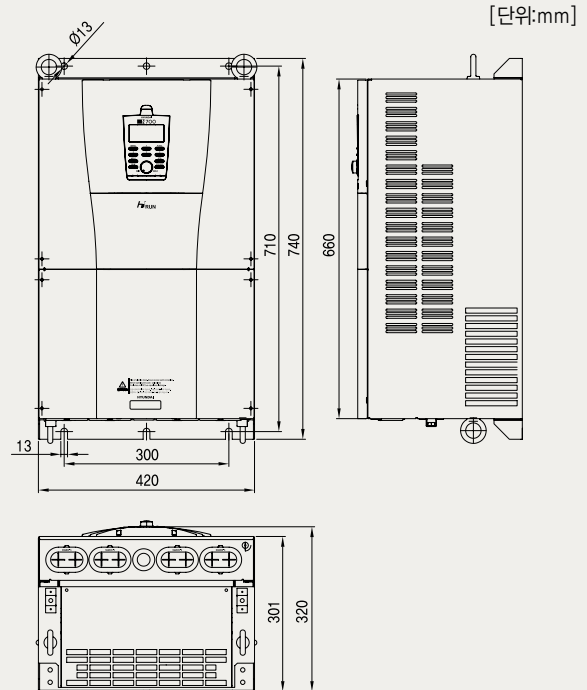
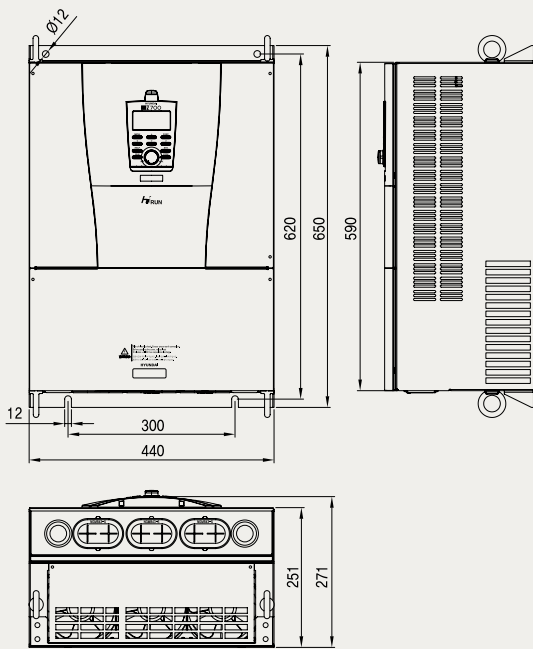


N700-370LF/370HF, N700-450LF/450HF

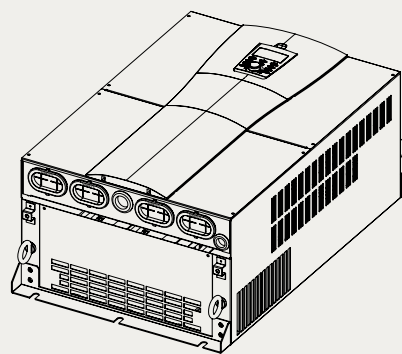
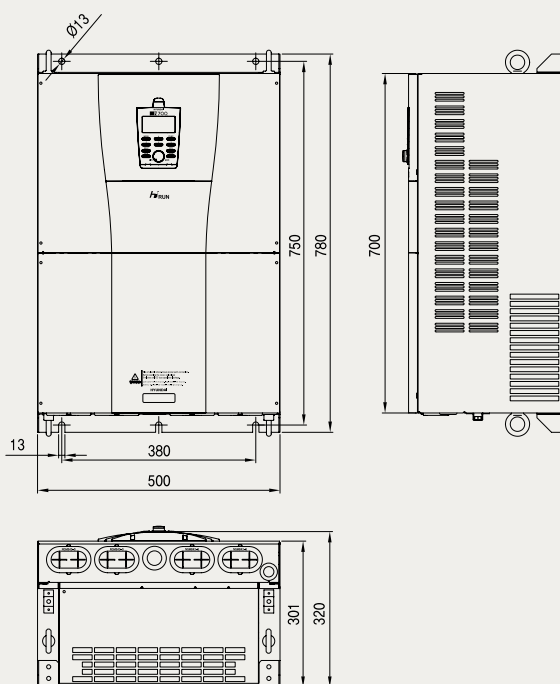


N700-550LF/550HF

N700-750HF/900HF

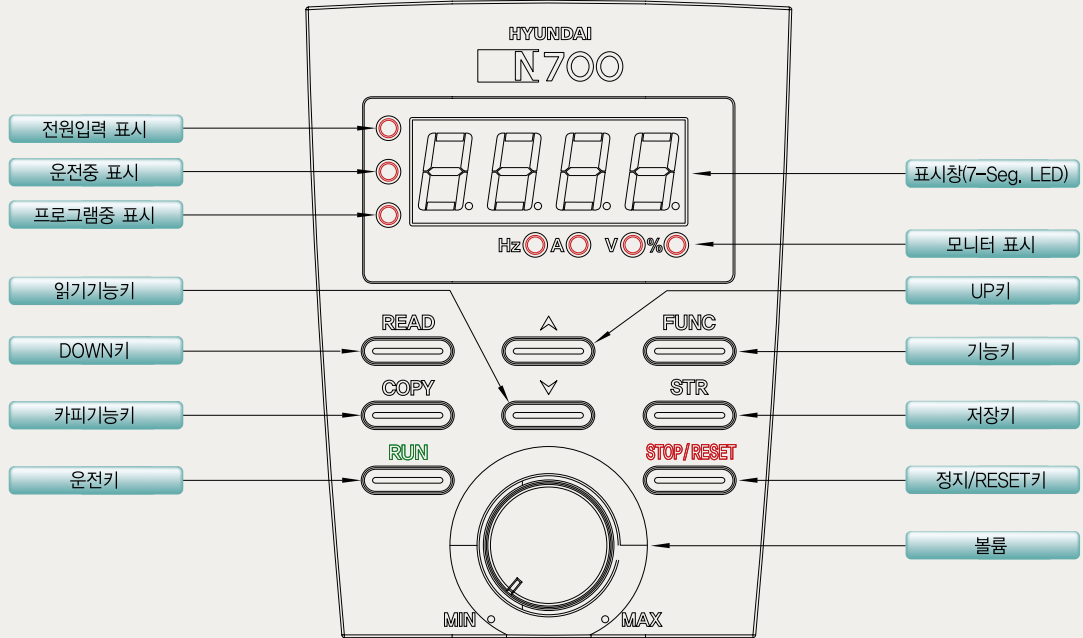


N700-1100HF/1320HF



* N700 인버터의 디지털 오퍼레이터는 LED Type의 탈부착이 가능한 OPE-N7이며, 표준으로 제공되어 패널 취부시 별도로 구매할 필요가 없습니다.

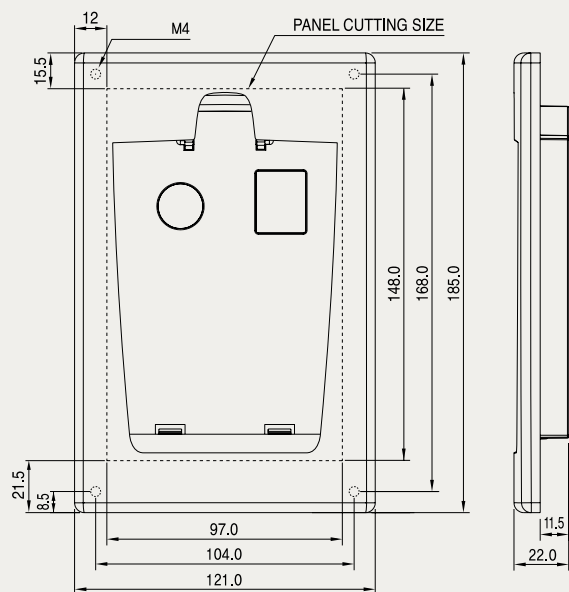
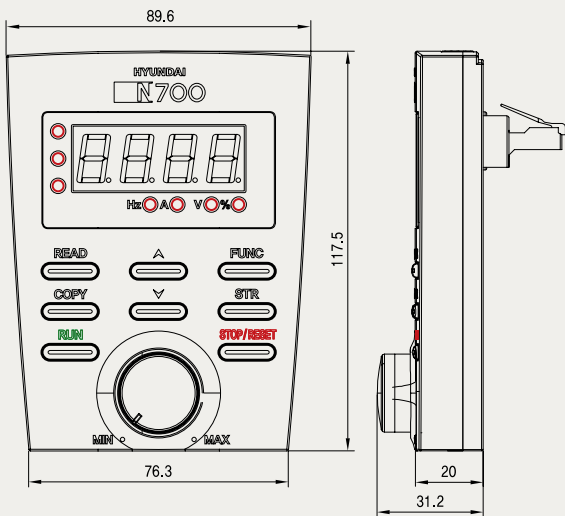
조작 패널(OPE-N7) 설명



외형도 - OPE-N7

외형도 - 패널 취부용 Bracket(OPB-N7)

[단위:mm]



모니터 모드 (d-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
Display Group							
기본 모니터	d001	출력주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	d002	운전방향	F	-	-	-	F, r, O
	d003	출력전류	0.0	0.0	999.9	A	0.0~999.9
	d004	출력전압	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9
	d005	직류링크단 전압	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9
	d006	입력전력	0.0	0.0	999.9	kW	0.0~999.9kW
	d007	출력토크	0	-300	300	%	-300~300
	d008	모터 회전수	0	0	9999	rpm	
	d009	PID Feedback	0	0	3000	-	0~3000 (= PID F/B * C26)
	d010	인텔리전트 입력단자	-	-	-	-	7 Seg 및 LCD 등 모니터링 방법 참조
	d011	인텔리전트 출력단자	-	-	-	-	
	d012	주파수변환	0	0	9999	-	0~99.99/100.0~400.0 (= d01 * B009)
	d013	운전중 누적시간(시)	0	0	65530	Hr	0.~9999./1000~6553
	d014	운전중 누적시간(분)	0	0	59	Min	0~59
	d015	전원투입 누적시간(시)	0	0	65530	Hr	0.~9999./1000~6553
	d016	전원투입 누적시간(분)	0	0	59	Min	0~59
Trip & Warning Monitor							
트립 및 경고 모니터	d017	IGBT 온도 모니터	-	0	9999	-	IGBT 소자의 온도를 표시함
	d018	트립횟수	0	0	9999	-	
	d019	트립모니터 1	-	0	-	-	트립코드 참조
	d020	트립모니터 2	-	0	-	-	
	d021	트립모니터 3	-	0	-	-	
	d022	트립모니터 4	-	0	-	-	
	d023	트립모니터 5	-	0	-	-	
	d024	트립모니터 6	-	0	-	-	



HYUNDAI INVERTER
N700 Series

기본 설정 모드 (F & A-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
출력 주파수	F001	출력주파수 설정	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
설정	F201	제 2모터 출력주파수 설정	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	F002	기저주파수	60.00	30.0	400.0	Hz	30.00~99.99/100.0~400.0, 최대주파수까지
	F202	제 2모터 기저주파수	60.00	30.0	400.0	Hz	30.00~99.99/100.0~400.0, 최대주파수까지
	F003	최대주파수	60.00	30.0	400.0	Hz	30.00~99.99/100.0~400.0, 기저주파수부터
	F203	제 2모터 최대주파수	60.00	30.0	400.0	Hz	30.00~99.99/100.0~400.0, 기저주파수부터
	F004	시동주파수	0.50	0.10	10.0	Hz	0.10~10.0
	F005	주파수 상한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 주파수하한부터 최대주파수까지
	F205	제 2모터 주파수 상한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 주파수하한부터 최대주파수까지
	F006	주파수 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~주파수상한까지
	F206	제 2모터 주파수 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~주파수상한까지
가감속	F007	가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
시간설정	F207	제 2모터 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	F008	감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
시간설정	F208	제 2모터 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	F009	운전방향 선택	0	0	1	-	0:F, 1:R
설정	F010	주파수 지령방법	0	0	5	-	0:Ope Vol, 1:Ter, 2:Ope Keypad, 3:Com, 4:Opt1, 5:Opt2
	F011	운전지령방법	2	1	4	-	1:Ter, 2:Ope, 3:Com, 4:Opt1, 5:Opt2
모터정보	F012	모터 제어 방식	0	0	7	-	0:VC, 1:VP1, 2:VP2, 3:V/F, 4:SLV-I, 5:SLV-D, 6:V2, 7:0Hz-V2
설정	F212	제 2모터 제어 방식	0	0	5	-	0:VC, 1:VP1, 2:VP2, 3:User, 5:SLV
	F013	모터 전압 선택(모터 정격 전압)	220(440)	200(380)	240(480)	v	200/215/220/230/240, 380/400/415/440/460/480
	F014	출력전압 게인	100	20	100	%	20~100
	F015	모터용량(모터 정격용량)	출하시 설정	1.5	75.0	-	1.5/2.2/3.7/5.5/11/15/18.5/22/30/37/45/55/75/90/110/132
	F215	제 2모터 용량(제 2모터 정격용량)	출하시 설정	1.5	75.0	-	1.5/2.2/3.7/5.5/11/15/18.5/22/30/37/45/55/75/90/110/132
	F016	모터 극수	4	2	12	-	2/4/6/8/10/12
	F216	제 2모터 극수	4	2	12	-	2/4/6/8/10/12
	F017	모터 정격전류	출하시 설정	0.0	999.9	A	0.0~999.9
	F217	제 2모터 정격전류	출하시 설정	0.0	999.9	A	0.0~999.9
	F018	속도 / 토크 모드 선택	0	0	1	-	0:속도제어모드, 1:토크제어모드
F019	SLV 제어방식 선택	0	0	1	-	0:일반동작모드, 1:0Hz 동작모드	
가감속 패턴 설정	A001	가속 패턴	0	0	3	-	0:L, 1:S, 2:U, 3:RU
	A201	제 2모터 가속 패턴	0	0	3	-	0:L, 1:S, 2:U, 3:RU
	A002	감속 패턴	0	0	3	-	0:L, 1:S, 2:U, 3:RU
	A202	제 2모터 감속 패턴	0	0	3	-	0:L, 1:S, 2:U, 3:RU
가속정지 설정	A005	가속중 정지주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	A006	가속중 정지시간	0.00	0.00	60.00	Sec	0.00~60.00
2단 가감속 설정	A007	가감속 2 선택	0	0	1	-	0:2CH, 1:A010/A011
	A207	제 2모터 가감속 2 선택	0	0	1	-	0:2CH, 1:A010/A011
	A008	가속 2 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A208	제 2모터 가속 2 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A009	감속 2 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A209	제 2모터 감속 2 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A010	가속 2 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	A210	제 2모터 가속 2 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	A011	감속 2 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	A211	제 2모터 감속 2 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
3단 가감속 설정	A012	가감속 3 선택	0	0	1	-	0:3CH, 1:A015/A016
	A013	가속 3 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A014	감속 3 시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9, 1000~3600
	A015	가속 3 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0~99.99/100.0~400.0
	A016	감속 3 주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0~99.99/100.0~400.0
다단속 주파수 설정	A027	다단속 0속	0.00	0.00	400.0	Hz	F001 설정치 동일 0~99.99/100.0~400.0 시동주파수~최대주파수까지
	A028	다단속 1속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지
	A029	다단속 2속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지
	A030	다단속 3속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지
A031	다단속 4속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	

기본 설정 모드 (F & A-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명	
다단속 주파수 설정	A032	다단속 5속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A033	다단속 6속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A034	다단속 7속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A035	다단속 8속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A036	다단속 9속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A037	다단속 10속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A038	다단속 11속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A039	다단속 12속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A040	다단속 13속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A041	다단속 14속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
	A042	다단속 15속	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0, 시동주파수~최대주파수까지	
제1~제8 가감속 시간 설정	A043	다단속 1속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A044	다단속 1속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A045	다단속 2속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A046	다단속 2속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A047	다단속 3속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A048	다단속 3속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A049	다단속 4속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A050	다단속 4속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A051	다단속 5속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A052	다단속 5속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A053	다단속 6속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A054	다단속 6속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A055	다단속 7속 가속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
	A056	다단속 7속 감속시간	30.0	0.1	3600	Sec	0.1~999.9,1000~3600	
자유 V/F 곡선 설정	A059	자유 V/F 주파수 1	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A060	자유 V/F 전압 1	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A061	자유 V/F 주파수 2	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A062	자유 V/F 전압 2	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A063	자유 V/F 주파수 3	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A064	자유 V/F 전압 3	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A065	자유 V/F 주파수 4	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A066	자유 V/F 전압 4	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A067	자유 V/F 주파수 5	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A068	자유 V/F 전압 5	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A069	자유 V/F 주파수 6	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A070	자유 V/F 전압 6	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	A071	자유 V/F 주파수 7	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A072	자유 V/F 전압 7	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9	
	조강 운전	A073	조강주파수	0.00	0.00	10.00	Hz	0.00~10.00
		A074	조강정지 선택	0	0	2	-	0:FRS,1:Dec,2:DCBR
점프주파수 설정	A075	점프 주파수 1 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A076	점프 주파수 1 상한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A077	점프 주파수 2 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A078	점프 주파수 2 상한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A079	점프 주파수 3 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	
	A080	점프 주파수 3 상한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0	

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
직류제동 설정	A081	직류제동(내부) 선택	0	0	1	-	0:무, 1:유
	A082	직류제동 주파수	0.50	0.00	60.00	Hz	0.00~60.00
	A083	직류제동 대기시간	0.0	0.0	5.0	Sec	0.0~5.0
	A084	직류제동력	0	0	100	%	0~100
	A085	직류제동 시간	0.00	0.00	60.00	Sec	0.00~60.00
	A086	직류제동 신호선택	1	0	1	-	0:Edge, 1:Level
	A087	시동 직류제동력	0	0	100	%	0~100
	A088	시동 직류제동 시간	0.00	0.00	60.00	Sec	0.00~60.00
가감속 기준 선택	A089	가감속 시간 기준 선택	0	0	1	-	0:최대주파수, 1:지령주파수
개입설정	A090	속도제어 루프 게인	120	1	300	-	1~300
	A091	속도제어 루프 상수	60	1	120	-	1~120
	A092	속도제어 비례게인 설정	100	0	1000	%	0~1000
	A093	속도제어 적분게인 설정	100	0	1000	%	0~1000
부하설정	A094	부하선택	0	0	3	-	0:일반, 1:리프트, 2:세탁기, 3:프레스

사용자 설정 모드 (U-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
사용자 설정	U001	사용자 표시 1	No				No/d001~P021
	U002	사용자 표시 2	No				No/d001~P021
	U003	사용자 표시 3	No				No/d001~P021
	U004	사용자 표시 4	No				No/d001~P021
	U005	사용자 표시 5	No				No/d001~P021
	U006	사용자 표시 6	No				No/d001~P021
	U007	사용자 표시 7	No				No/d001~P021
	U008	사용자 표시 8	No				No/d001~P021
	U009	사용자 표시 9	No				No/d001~P021
	U010	사용자 표시 10	No				No/d001~P021
	U011	사용자 표시 11	No				No/d001~P021
	U012	사용자 표시 12	No				No/d001~P021

HYUNDAI INVERTER
N700 Series



운전 조건 설정 모드 (b-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
운전제한	b001	운전방향 제한	0	0	2	-	0:정역, 1:정운전, 2:역운전
시동방법	b003	감전압시동 선택	0	0	6	-	0(감전압 시동시간 단)~6(감전압 시동시간 장)
	b004	재시동 제한	0	0	1	-	0:16회, 1:무제한
정지방법	b005	Terminal Stop 키 선택	0	0	1	-	0:유, 1:무
	b006	정지시 선택	0	0	2	-	0:감속정지, 1:FRS, 2:DCBR
	b007	FRS 선택	0	0	1	-	0:0Hz, 1:주파수 일치, 2:기동시 속도써치기능
AVR	b008	AVR 선택	0	0	2	-	0:상시유효, 1:상시무효, 2:감속시 무효
주파수 변환	b009	주파수 변환계수	1.0	0.1	99.9	-	0.1~99.9
캐리어	b010	캐리어주파수	5.0	0.5	10.0	KHz	0.5~10.0
팬상태	b011	냉각팬 동작선택	0	0	1	-	0:상시, 1:운전중
	b012	디버거 모드 표시	0	0	100	-	
지락선택	b013	지락 선택	0	0	1	-	0:무효, 1:유효
초기화	b014	초기화 선택	0	0	2	-	0:Trip내역 clear, 1:데이터초기화, 2:Trip내역 clear+데이터초기화
	b015	초기화 데이터 선택	0	0	2	-	0:국내, 1:EC, 2:USA
순정정전 재시동	b016	순정 재기동 방법선택	0	0	3	-	0:Trip, 1:0Hz, 2:Fmat, 3:Fmat-Dec-Trip
	b017	순정 허용시간 주1)	1.0	0.3	1.0	Sec	0.3~1.0
	b018	순정 재기동 대기시간	1.0	0.3	100.0	Sec	0.3~100.0
	b019	정지중 순정, 부족 트립선택	0	0	3	-	0:무효, 1:유효, 2:정지 및 감속 중은 무효, 3:운전 정지 중 항상 무효
	b020	주파수 매칭 하한	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	b021	순정 Non-Stop 선택	0	0	1	-	0:무효, 1:유효
	b022	순정 Non-Stop 개시전압	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9
	b023	순정 Non-Stop OV LAD 레벨	0.0	0.0	999.9	V	0.0~999.9
	b024	순정 Non-Stop 감속시간	1.0	0.1	3600	Sec	0.1~99.99/100.0~999.9/1000~3600
	b025	순정 Non-Stop 감속 개시폭	0.00	0.00	10.00	Hz	0.00~10.00
전자써멀	b026	결상 선택	0	0	1	-	0:무효, 1:유효
	b027	전자써멀 레벨	lrate	0.0	999.9	A	0.0~999.9
	b227	제2 모터 전자써멀 레벨	lrate	0.0	999.9	A	0.0~999.9
	b028	전자써멀 특성	1	0	1	-	0:저감, 1:정토크
	b228	제2 모터 전자써멀 특성	1	0	1	-	0:저감, 1:정토크
과부하 제한	b029	전자써멀 경고 레벨	80	0	100	%	0~100
	b030	과부하제한 선택	1	0	3	-	0:무효, 1:가속/정속, 2:정속, 3:가속,정속(회생)
	b031	과부하제한 레벨	1.5	0.5	2.0	-	인버터 정격전류x(0.5~2.0)
	b032	과부하제한 정수	3.0	0.1	30.0	Sec	0.1~30.0
써미스터	b033	과부하 예고신호 출력모드	0	0	1	-	0:가감속/정속시 유효, 1:정속시 유효
	b034	써미스터 선택	0	0	2	-	0:무효, 1: PTC, 2:NTC
	b035	써미스터 에러레벨	3000	0	9999	Ω	0~9999
통신조건 설정	b036	써미스터 조정	105.0	0.0	999.9	-	0.0~999.9
	b037	데이터지령 선택	0	0	4	-	0:Ope,1:RS485, 2:Opt1, 3:Opt2, 4:RS232
	b038	통신속도	2	0	4	-	0:2400, 1:4800, 2:9600, 3:19200, 4:38400
	b039	통신국번	1	1	32	-	1~32
	b040	통신비트길이	8	7	8	-	7:7비트, 8:8비트
	b041	통신패리티	0	0	2	-	0:패리티 없음, 1:우수패리티, 2:기수패리티
b042	통신정지비트	1	1	2	-	1:1비트, 2:2비트	

주1) 순정 허용시간 설정 기능은 기계나 부하 조건에 따라 상이하므로, 사용하기 전에 사용자가 반드시 검증 시험을 해야 합니다.

입력 단자 설정 모드 (I-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
Terminal Input Functions & Contacts : 인텔리전트 입력정의 및 입력형태 설정							
기본 모니터	I001	인텔리전트 1 입력정의	17	0	37	-	인텔리전트 입력설정 참조
	I002	인텔리전트 2 입력정의	16	0	37	-	
	I003	인텔리전트 3 입력정의	6	0	37	-	
	I004	인텔리전트 4 입력정의	11	0	37	-	
	I005	인텔리전트 5 입력정의	9	0	37	-	
	I006	인텔리전트 6 입력정의	3	0	37	-	
	I007	인텔리전트 7 입력정의	2	0	37	-	
	I008	인텔리전트 8 입력정의	1	0	37	-	
인텔리전트 입력단자 형태	I009	인텔리전트 1 입력형태 설정	0	0	1	-	인텔리전트 입력형태설정(a/b점점 설정) 0 : N.O., 1 : N.C.
	I010	인텔리전트 2 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I011	인텔리전트 3 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I012	인텔리전트 4 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I013	인텔리전트 5 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I014	인텔리전트 6 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I015	인텔리전트 7 입력형태 설정	0	0	1	-	
	I016	인텔리전트 8 입력형태 설정	0	0	1	-	
FW 설정	I017	FW 단자 입력형태	0	0	1	-	0 : N.O., 1 : N.C.
Analog Command Setting : 아날로그 지령설정							
O 단자 설정	I018	O 옵셋	출하시 설정	0	9999	-	0~9999
	I019	O 조정	출하시 설정	0	9999	-	0~9999
	I020	O 스타트주파수	0.00	0.00	400	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	I021	O 엔드주파수	0.00	0.00	400	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	I022	O 스타트비율	0	0	100	%	0~100
	I023	O 엔드비율	100	0	100	%	0~100
	I024	O 스타트 선택	1	0	1	-	0:외부주파수, 1:0Hz
	OI 단자 설정	I025	OI 옵셋	출하시 설정	0	9999	-
I026		OI 조정	출하시 설정	0	9999	-	0~9999
I027		OI 스타트주파수	0.00	0.00	400	Hz	0~99.99/100.0~400.0
I028		OI 엔드주파수	0.00	0.00	400	Hz	0~99.99/100.0~400.0
I029		OI 스타트비율	0	0	100	%	0~100
I030		OI 엔드비율	100	0	100	%	0~100
I031		OI 스타트 선택	1	0	1	-	0:외부주파수, 1:0Hz
O2 단자 설정		I032	O2 옵셋	출하시 설정	0	9999	-
	I033	O2 조정	출하시 설정	0	9999	-	0~9999
	I034	O2 스타트주파수	0.0	0.0	400.0	Hz	0.0~99.9/100~400
	I035	O2 엔드주파수	0.0	0.0	400.0	Hz	0.0~99.9/100~400
	I036	O2 스타트비율	-100	-100	100	%	-100~100
	I037	O2 엔드비율	100	-100	100	%	-100~100
	I038	O2 선택	0	0	2	-	0:단독, 1:보조,비가역, 2:보조,가역
	기타	I046	아날로그 입력 필터계수	8	1	30	-
I047		소프트 록	1	0	5	-	0:STF외불가, 1:STF 설정 외 불가 2:STF,F, 유저외 불가 3:불가, 4:설정F외 불가 5:설정F 유저외 불가
I048		Up/Down 선택	0	0	1	-	0:데이터 보존 무, 1:데이터 보존 유
I049		AT 단자선택	0	0	1	-	0:O/OI, 1:O/O2
리셋	I050	리셋 선택	0	0	2	-	0:On시 트립해제, 1:Off시 트립해제 2:On시 트립만 해제(정상시 무효)
	I051	리셋 주파수 일치 선택	0	0	1	-	0:0Hz, 1:주파수 일치

출력 단자 설정 모드 (o-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
Terminal Output Functions & Contacts : 인텔리전트 출력정의 및 출력형태 설정							
인텔리전트 출력단자 정의	o001	인텔리전트 1 출력정의	1	0	23	-	인텔리전트 출력 설정 참조
	o002	인텔리전트 2 출력정의	0	0	23	-	
	o003	인텔리전트 3 출력정의	3	0	23	-	
	o004	인텔리전트 4 출력정의	7	0	23	-	
인텔리전트 출력단자 형태	o005	인텔리전트 1 출력형태 설정	0	0	1	-	인텔리전트 출력 접점 설정 0 : N.O., 1 : N.C.
	o006	인텔리전트 2 출력형태 설정	0	0	1	-	
	o007	인텔리전트 3 출력형태 설정	0	0	1	-	
	o008	인텔리전트 4 출력형태 설정	0	0	1	-	
FM 설정	o009	FM 출력정의	0	0	7	-	0: 주파수, 1: 전류, 2: 토오크, 3: 디지털 출력주파수, 4: 전압, 5: 입력전력, 6: 써멀부하율, 7: LAD주파수
	o010	FM 오프셋	-3.00	-3.00	10.00	-	-3.00~10.00
	o011	FM 조정	80.0	0	255.0	-	0.0~255.0
AM 설정	o012	AM 출력정의	0	0	6	-	0: 주파수, 1: 전류, 2: 토오크, 3: 전압, 4: 입력전력, 5: 써멀부하율, 6: LAD주파수
	o013	AM 오프셋	0.96	0.00	10.00	V	0.00~10.00
	o014	AM 조정	100.0	0.0	255.0	-	0.0~255.0
AMI 설정	o015	AMI 출력정의	0	0	6	-	0: 주파수, 1: 전류, 2: 토오크, 3: 전압, 4: 입력전력, 5: 써멀부하율, 6: LAD주파수
	o016	AMI 오프셋	4.00	0.00	20.00	mA	0.00~20.00
	o017	AMI 조정	100.0	0	255.0	-	0.0~255.0
도달주파수 설정	o018	가속중 도달주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	o019	감속중 도달주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	o020	가속중 도달주파수 2	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
오버토크 레벨 설정	o021	감속중 도달주파수 2	0.00	0.00	400.0	Hz	0.00~99.99/100.0~400.0
	o022	오버토크 레벨 1	100	0	200	%	0~200
	o023	오버토크 레벨 2	100	0	200	%	0~200
	o024	오버토크 레벨 3	100	0	200	%	0~200
	o025	오버토크 레벨 4	100	0	200	%	0~200
기타	o026	과부하 예고레벨1	1.0	0.0	2.0	x	인버터 정격전류x(0.0~2.0)
	o027	과부하 예고레벨2	1.0	0.0	2.0	x	인버터 정격전류x(0.0~2.0)
	o028	RUN/ON시간 오버 설정	0	0	9999	Hour	0~9999
	o029	PID 편차과대 레벨	3.0	0.0	100.0	%	0.0~100.0
	o030	영속도 검출치 레벨	0.00	0.00	99.99	Hz	0.00~99.99
릴레이 출력 단자 정의	o031	AL 릴레이 접점 출력 정의	5	0	23	-	인텔리전트 출력 설정 참조
	o032	RN 릴레이 접점 출력 정의	0	0	23	-	
	o033	AL 릴레이 접점 출력형태 설정	0	0	1	-	인텔리전트 출력 접점 설정
	o034	RN 릴레이 접점 출력형태 설정	0	0	1	-	0:N.O. 1:N.C.

상세 제어 기능 설정 모드 (C-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
토크 부스트 설정	C002	V/f 안정화 정수	100	0.0	300.0	%	0.0~300.0
	C003	토크부스터 선택	0	0	1	-	0:수동, 1:자동
	C203	제2 모터 토크부스터 선택	0	0	1	-	0:수동, 1:자동
	C004	수동 토크부스터 량	1.0	0.0	20.0	%	0.0~20.0
	C204	제2 모터 수동 토크부스터 량	1.0	0.0	20.0	%	0.0~20.0
	C005	수동 토크부스터 주파수	5.0	0.0	50.0	%	0.0~50.0
	C205	제2 모터 수동 토크부스터 주파수	5.0	0.0	50.0	%	0.0~50.0
토크 리미트 설정	C006	토크리미트 선택	0	0	4	-	0:개별설정, 1:단자, 2:아날로그 입력, 3:Opt1, 4:Opt2
	C007	토크리미트 1	200	0	200	%	0~200
	C008	토크리미트 2	200	0	200	%	0~200
	C009	토크리미트 3	200	0	200	%	0~200
	C010	토크리미트 4	200	0	200	%	0~200
	C011	토크 LAD Stop 선택	0	0	1	-	0:무효, 1:유효
외부 브레이크 설정	C012	브레이크 제어기능선택	0	0	1	-	0:무효, 1:유효
	C013	브레이크 개방확인대기시간	0.00	0.00	5.00	Sec	0.00~5.00
	C014	브레이크 가속대기시간	0.00	0.00	5.00	Sec	0.00~5.00
	C015	브레이크 정지대기시간	0.00	0.00	5.00	Sec	0.00~5.00
	C016	브레이크 확인대기시간	0.00	0.00	5.00	Sec	0.00~5.00
	C017	브레이크 개방주파수	0.00	0.00	400.0	Hz	0~99.99/100.0~400.0
	C018	브레이크 개방전류	1.0	0.0	2.0	x	인버터 정격전류x(0.0~2.0)
BRD 설정	C019	BRD 선택	0	0	2	-	0:무효, 1:유효(정지중무효), 2:유효(정지중포함)
	C020	BRD ON 레벨	360(x2)	330(x2)	380(x2)	V	330~380/660~760
	C021	BRD 사용률	0.0	0.0	100.0	%	0.0~100 %
PID 운전	C022	PID 선택	0	0	2	-	0:무효, 1:유효, 2:유효(주파수 출력 반대)
	C023	PID-P 게인	2.0	0.0	5.0	-	0.0~5.0
	C024	PID-I 게인	1	0	3600	Sec	0~3600
	C025	PID-D 게인	0.0	0.0	100.0	Sec	0.0~100.0
	C026	PID-Feedback 게인	1.00	0.00	99.99	x	0.00~99.99 배
	C027	PID Feedback 소스 선택	0	0	1	-	0:전류, 1:전압

HYUNDAI INVERTER
N700 Series



모터 정수 설정 모드 (H-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
오토 튜닝 설정	H001	오토튜닝 선택	0	0	2	-	0: 무효, 1: 유효, 회전무, 2: 유효, 회전유
	H002	모터정수 선택	1	0	2	-	0: 모터, 1: AT, 2: AT 온라인
	H202	제 2모터정수 선택	1	0	2	-	0: 모터, 1: AT, 2: AT 온라인
수동모터 정수 설정	H003	모터 고정자 저항	R1std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H203	제 2모터 고정자 저항	R1std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H004	모터 회전자 저항	R2std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H204	제 2모터 회전자 저항	R2std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H005	모터 누설인덕턴스	L1std	0.00	99.99	mH	0.00~99.99
	H205	제 2모터 누설인덕턴스	L1std	0.00	99.99	mH	0.00~99.99
	H006	모터 무부하전류	Istd	0.00	999.9	A	0.00~99.99/100.0~999.9
	H206	제 2모터 무부하전류	Istd	0.00	999.9	A	0.00~99.99/100.0~999.9
	H007	모터 관성	Jstd	0.00	655.3	kg*m ²	0.00~99.99/100.0~655.3
	H207	제 2모터 관성	Jstd	0.00	655.3	kg*m ²	0.00~99.99/100.0~655.3
AT모터 정수 설정	H008	모터 인덕턴스	Lstd	0.00	999.9	mH	0.00~99.99/100.0~999.9
	H208	제 2모터 인덕턴스	Lstd	0.00	999.9	mH	0.00~99.99/100.0~999.9
	H009	오토튜닝 고정자 저항	R1std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H209	제 2모터 오토튜닝 고정자 저항	R1std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H010	오토튜닝 회전자 저항	R2std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H210	제 2모터 오토튜닝 회전자 저항	R2std	0.000	9.999	Ω	0.000~9.999
	H011	오토튜닝 누설인덕턴스	L1std	0.00	99.99	mH	0.00~99.99
	H211	제 2모터 오토튜닝 누설인덕턴스	L1std	0.00	99.99	mH	0.00~99.99
	H012	오토튜닝 무부하전류	Istd	0.00	999.9	A	0.00~99.99/100.0~999.9
	H212	제 2모터 오토튜닝 무부하전류	Istd	0.00	999.9	A	0.00~99.99/100.0~999.9
	H013	오토튜닝 관성	Jstd	0.00	655.3	kg*m ²	0.00~99.99/100.0~655.3
	H213	제 2모터 오토튜닝 관성	Jstd	0.00	655.3	kg*m ²	0.00~99.99/100.0~655.3
	H014	오토튜닝 인덕턴스	Lstd	0.00	999.9	mH	0.00~99.99/100.0~999.9
	H214	제 2모터 오토튜닝 인덕턴스	Lstd	0.00	999.9	mH	0.00~99.99/100.0~999.9

옵션 기능 설정 모드 (P-group)

주기능	CODE	기능 이름	초기	최소	최대	단위	기능 설명
옵션 에러	P001	옵션1 에러시 동작선택	0	0	1	-	0: Trip, 1: Run
	P002	옵션2 에러시 동작선택	0	0	1	-	0: Trip, 1: Run
엔코드 피드백	P003	피드백 옵션 선택	0	0	1	-	0: 무, 1: 유
	P004	제어모드 선택	0	0	1	-	0: ASR, 1: APR
	P005	엔코드 펄스 수	1024	128	65000	PPR	128.~9999./1000~6500(10000~65000)
오리엔테이션	P006	펄스열 모드 선택	0	0	1	-	0: Mode 0, 1: Mode 1
	P007	오리엔테이션 정지위치	0	0	4095	Pls	0~4095
	P008	오리엔테이션 속도	0.00	0.00	120.0	Hz	0.00~99.99/100.0~120.0
	P009	오리엔테이션 방향	0	0	1	-	0: 정, 1: 역
	P010	오리엔테이션 완료범위	5	0	9999	Pls	0~9999
	P011	오리엔테이션 완료지연시간	0.00	0.00	9.99	Sec	0.00~9.99
전자기어	P012	전자기어 설치위치	0	0	1	-	0: Feedback, 1: Reference
	P013	전자기어 분자	1024	0	9999	-	0~9999
	P014	전자기어 분모	1024	0	9999	-	0~9999
위치제어	P015	위치제어 피드백 게인	0.00	0.00	655.3	-	0.00~99.99/100.0~655.3
	P016	위치제어 루프 게인	0.50	0.00	99.99	-	0.00~99.99
기타	P017	2차저항 보정유무 선택	0	0	1	-	0: 무, 1: 유
	P018	과속도 이상 검출레벨	135.0	0.00	150.0	%	0.00~99.99/100.0~150.0
	P019	속도편차 이상 검출레벨	0.00	0.00	120.0	Hz	0.00~99.99/100.0~120.0
	P020	디지털옵션 가감속시간 입력	0	0	2	-	0: Ope, 1: Opt1, 2: Opt2
	P021	오리엔테이션 정지위치 입력	0	0	2	-	0: Ope, 1: Opt1, 2: Opt2

주회로 단자기능

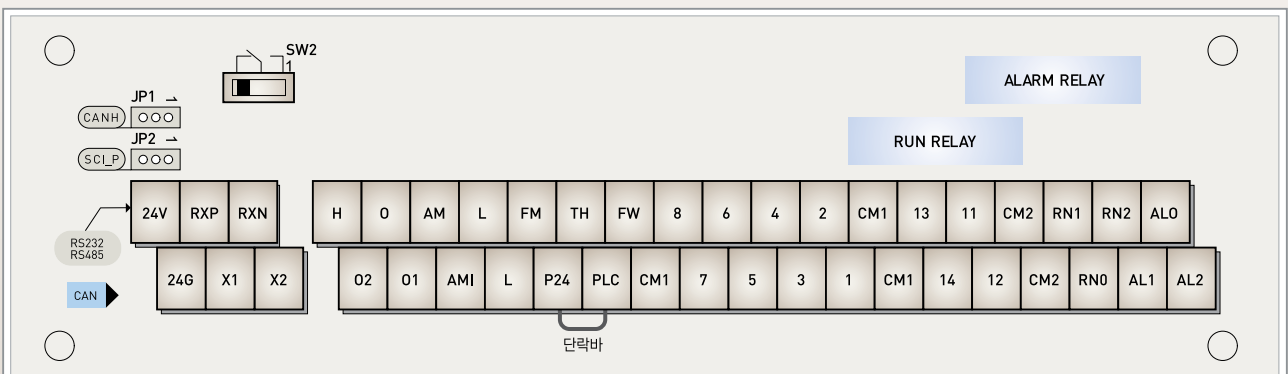


단자 기호	단자 명칭	기능 내용
R, S, T (L1, L2, L3)	주전원 입력단자	입력전원을 접속합니다.
U, V, W (T1, T2, T3)	인버터 출력단자	3상 모터를 접속합니다.
PD, P (+1, +)	D.C 리액터 접속단자	단자 PD, P간의 단락바를 제거하고, 역률 개선용 리액터(DCL)를 접속합니다.
P, RB (+, RB)	외부 제동저항 접속단자	제동저항기(옵션)을 접속합니다 (22kW이하 모델에 설치해 주십시오).
P, N (+, -)	외부 제동유니트 접속단자	제동 유니트(옵션)을 접속합니다.
G	인버터 접지단자	인버터 케이스 접지단자입니다. 대지 접지해 주십시오. C종(400V급)/D종(200V급)

주회로 단자

단자 대 배열	단자 명칭
	N700 - 055LF / 075LF / 110LF N700 - 055HF / 075HF / 110HF - 주단자대 : M5
	N700 - 150LF / 185LF / 150HF / 185HF / 220HF - 주단자대 : M6
	N700 - 220LF - 주단자대 : M8
	N700 - 300LF / 370LF / 450LF - 300HF / 370HF / 450HF / 550HF / 750HF / 900HF - 주단자대 : M8 N700 - 550LF N700 - 1100HF / 1320HF - 주단자대 : M10

제어회로 단자

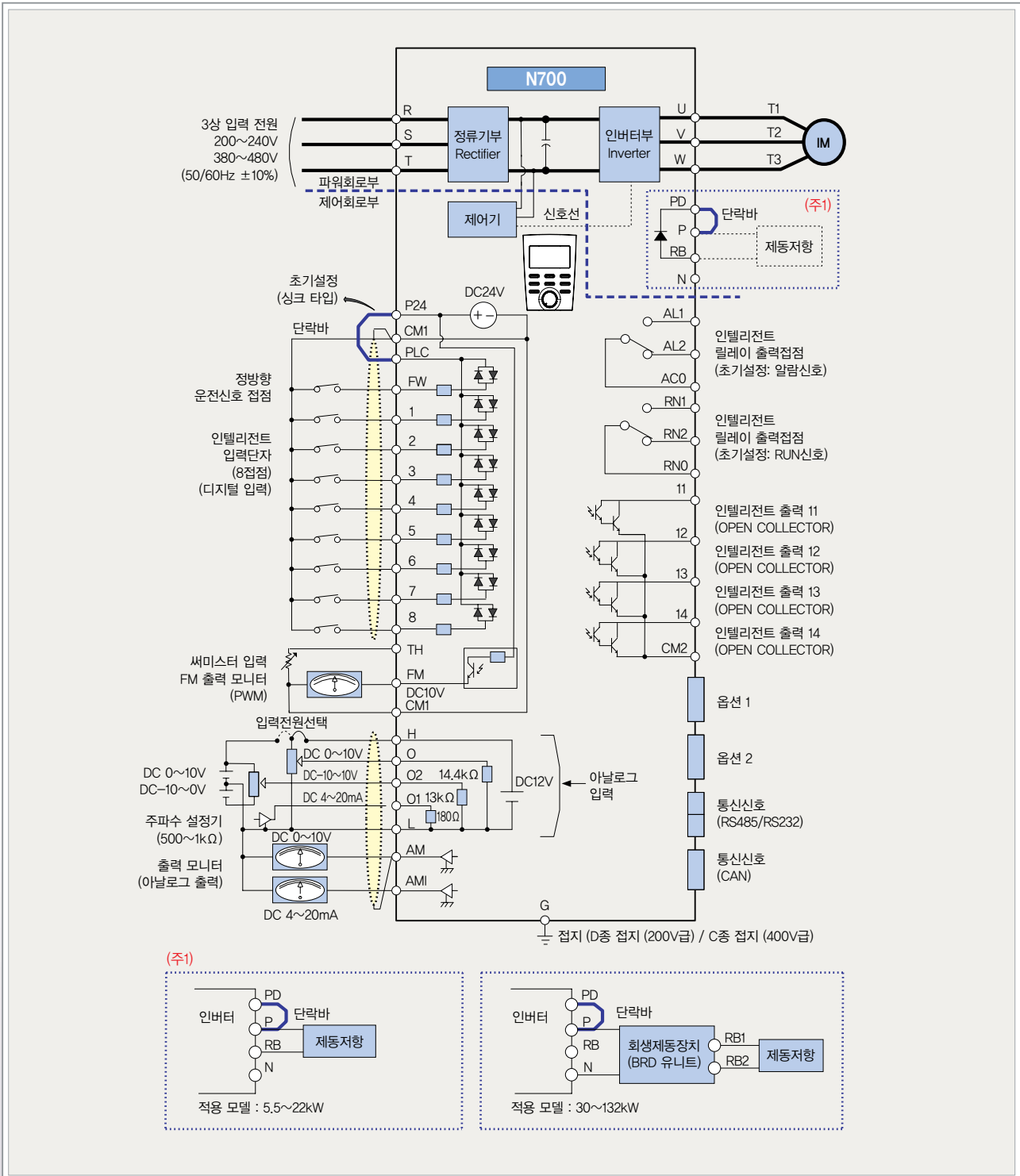


단자기능 설명

구분	단자 기호	단자 명칭	내용 설명	전기적 특성		
아날로그	전원	L	아날로그 전원 공통단자	주파수설정신호(O, O2, I) 및 아날로그 출력단자 AM, AMI의 공통단자입니다. 대지접지는 하지 마십시오.		
		H	주파수설정용 전원	O단자용 DC +10V 전원입니다.	허용부하 전류 20mA 이하.	
	주파수 설정 입력	O	주파수지령단자 (전압)	DC 0~10V 입력시 10V일때 최고 주파수입니다.	입력임피던스 10kΩ DC-0.3~+12V	
		O2	주파수지령 보조단자(전압)	DC 0~±10V를 입력시, O2단자 단독으로 주파수지령을 입력합니다. 설정을 절체하여 O2단자 단독으로 주파수지령을 입력합니다.	입력임피던스 10 kΩ 허용입력전압범위 DC0~±12V	
		OI	주파수지령단자 (전류)	4~20mA를 입력시 20mA에서 최고 주파수가 됩니다. AT단자 ON시에만 이 신호가 유효합니다.	입력임피던스 100Ω 허용최대 전류 24mA	
모니터 출력	AM, AMI	아날로그 모니터 (전압, 전류)	DC0~10V전압출력, 4~20mA 전류출력 모니터항목의 출력주파수, 출력전류, 토오크, 출력전압, 입력전력, 전자쌍벌부하율, LAD 주파수등을 선택하여 출력합니다.	(전압) 허용최대전류 2mA (전류) 허용부하 인피던스 250Ω 이하		
디지털	모니터 출력	FM	디지털 모니터 (PWM)	「DC0~10V 전압출력(PWM출력방식)」→ 주파수고정, 펄스폭 변동 모니터 항목의 출력주파수, 출력전류, 토오크, 디지털출력주파수, 출력전압, 입력전력, 전자쌍벌 부하율, LAD 주파수등을 선택하여 출력합니다. 「디지털 펄스 출력 (펄스 전압DC0/10V)」→ 주파수변동, 펄스폭 고정 모니터 항목의 출력주파수를 디지털 펄스(duty 50%)로 출력합니다.	허용최대 전류 1.2mA 최대 주파수 3.6kHz	
		P24	인터페이스용 전원단자	접점입력신호용 DC24V 전원입니다. 소스 논리를 선택하는 경우는 접점입력 공통이 됩니다.	허용최대출력전류 100mA	
	전원	CM1	인터페이스용 전원공통단자	인터페이스용 전원 P24단자, 디지털 모니터 FM 단자의 공통단자입니다. 싱크논리를 선택하는 경우는 접점입력 공통이 됩니다. 단락선을 PLC와 CM1에 연결하십시오.		
		운전	FW	정운전 지령단자	FW 신호 ON시 정운전, OFF시 정지 지령입니다.	
	접점 입력	기타 절체	1(RS) 2(AT) 3(JOG) 4(FRS) 5(2CH) 6(CF2) 7(CF1) 8(REV)	인텔리전트 입력단자	39개의 기능 중 1~8단자에 8개의 기능을 선택합니다. (1:REV, 2:CF1, 3:CF2, 4:CF3, 5:CF4, 6:JOG, 7:DB, 8:SET2, 9:2CH, 10:3CH, 11:FRS, 12:EXT, 13:USP, 14:CS, 15:SFT, 16:AT, 17:RESET, 18:STA, 19:STP, 20:F/R, 21:PID, 22:PID_C, 24:UP, 25:DOWN, 26:UDC, 27:OPE, 28:OLR, 29:TL, 30:TRQ1, 31:TRQ2, 32:PPI, 33:BOK, 34:ORT, 35:LAC, 36:PCLR, 37:STAT, 38:XT1, 39:XT2, 40:XT3)	[접점입력ON시 조건] 외부전원 사용시 각 입력-PLC간 전압 DC 18V이상 입력 인터페이스 각입력-PLC간 4.7kΩ 허용 최대 전압 각 입력-PLC 간 전압 DC 27V
			PLC	인텔리전트 전원공통단자	제어단자상의 단락바의 접속으로 접점입력의 싱크논리와 소스논리를 절체합니다. P24~PLC를 단락 : 싱크논리/CM1-PLC를 단락 : 소스논리 외부전원으로 접점 입력 구동하는 경우는, 단락바를 제거하고, PLC단자를 외부인터페이스 회로에 접속하여 주십시오.	
	오픈 콜렉터 출력	상태 요인	11(FA1) 12(RUN) 13(OL) 14(OTQ)	인텔리전트 출력단자	인버터 상태 24개의 기능 중 4개의 기능을 선택하여 11~14단자에 설정합니다. 각단자 CM1간의 상시 소스(Source)논리에 대응합니다. (0:RUN, 1:FA1, 2:FA2, 3:OL, 4:OD, 5:ALM, 6:FA3, 7:OTQ, 8:IP, 9:UV, 10:TRQ, 11:RNT, 12:ONT, 13:THM, 14:BRK, 15:BER, 16:ZS, 17:DSE, 18:POK, 19:FA4, 20:FA5, 21:OL2, 22:IPALM, 23:UVALM)	▶ 각단자-CM2간 ON시 전압강하 4V이하 (케이블임피던스에 따라 다름) 허용최대 전압 DC27V 허용최대전류 50mA(0.2W)
			CM2	인텔리전트 출력단자용 공통	인텔리전트 출력 11~14단자의 공통단자입니다. 외부전원 공통단자입니다.	
	릴레이 접점출력	AL1, AL2 (ALM) RN1, RN2 (RUN)	알람릴레이 출력 RUN릴레이 출력	릴레이출력 AL1(AL2), RN1(RN2)단자의 공통단자는 AL0, RN0입니다. 출력기능을 설정가능합니다. 출력은 C접점입니다.	▶ 접점 최대용량 AL1-AL0, RN1-RN0 : AC250V, 2A(저항), 0.2A(유도) AL2-AL0, RN2-RN0 : AC250V, 1A(저항), 0.2A(유도)	
	센서 입력	TH	써미스터 입력단자	외부 써미스터 접속시 온도이상의 상태가 일어날 시 외부써미스터가 인버터를 트립시킵니다. CM1 단자가 공통단자입니다.	허용입력전압범위 [입력회로]	

* ()는 공장 출하시 초기 설정치입니다.

표준 접속도



단자명	FW, PLC, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, FM, THM	H, O, O2, OI, AM, AMI	14, 13, 12, 11
공통	CM1	L	CM2

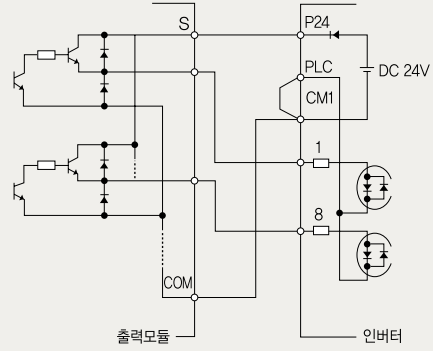
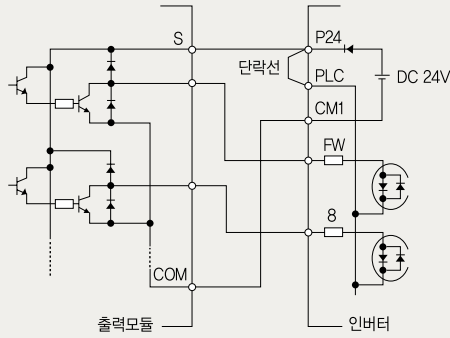
* 각 단자의 공통 단자가 다르므로 주의하여 주십시오.

입력 단자 접속

인버터의 내부 전원을 사용하는 경우

■ 싱크 타입 트랜지스터 출력 모듈

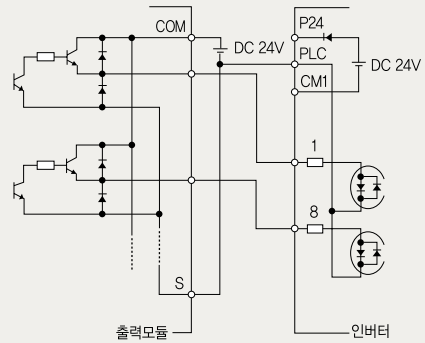
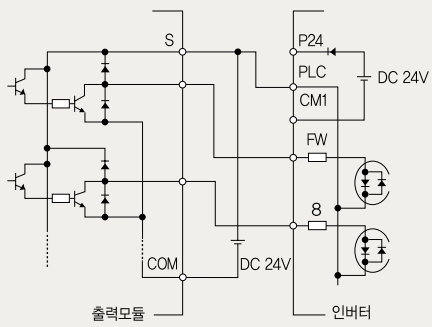
■ 소스 타입 트랜지스터 출력 모듈



인버터의 외부 전원을 사용하는 경우

■ 싱크 타입 트랜지스터 출력 모듈

■ 소스 타입 트랜지스터 출력 모듈

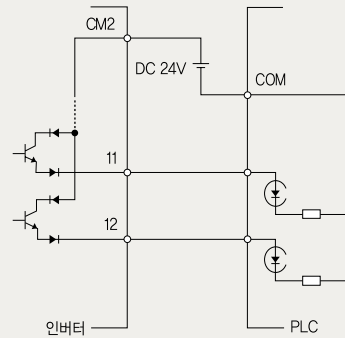
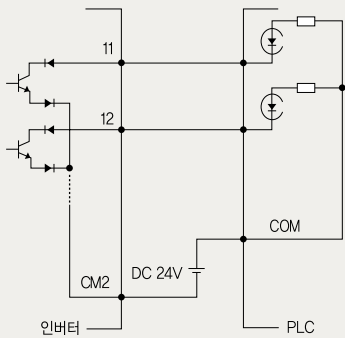


※ 인버터의 전원을 투입 시에는 필히 PLC와 그 외부 전원을 투입한 후 행하여 주십시오(인버터 내부의 데이터가 바뀌는 경우가 있습니다).

출력 단자 접속

■ 싱크 타입 트랜지스터 입력 모듈

■ 소스 타입 트랜지스터 입력 모듈



Error 코드

명칭	내용	표준형 오퍼레이터	확장형 오퍼레이터
과전류 보호	모터가 구속되거나, 급가감속하면 인버터에 큰 전류가 흘러 고장의 원인이 됩니다. 이 때문에 전류보호회로가 동작하여 인버터의 출력을 차단합니다.	정속시	E01 OC.CON
		가속시	E02 OC.ACC
		감속시	E03 OC.DEC
		기타	E04 OC.ETC
과부하 보호 주1)	인버터의 출력전류를 검출하여 모터가 과부하되는 경우는 인버터 내장 전자 써멀이 감지하여, 인버터의 출력을 차단합니다.	E05	OL.MOT
제동저항기 과부하 보호	회생제동저항기의 사용율을 초과하는 경우는 BRD의 동작정지로 과전압되는 것을 검출하여 인버터의 출력을 차단합니다.	E06	OL.DBR
과전압 보호	모터로부터 회생되는 에너지 및 수전전압이 높은 경우에 컨버터 전압이 규정 이상으로 상승하면 보호회로가 동작하여 인버터의 출력을 차단합니다.	E07	OV.DC
부족전압 보호	인버터의 수전전압이 떨어지면, 제어회로가 정상적인 기능을 하지 못합니다. 또한 모터의 과열, 토오크 부족등이 발생되므로 수전전압이 규정전압 이하가 되면 출력을 차단합니다.	E09	UV.DC
외부트립	외부의 기기, 장치에 이상이 발생했을 때, 인버터가 그 신호를 받아들여 출력을 차단합니다.(외부트립 기능 선택 시)	E12	EXT.ERR
USP에러	인버터 RUN 상태에서 전원을 ON하는 경우 에러를 표시합니다.	E13	USP.ERR
지락 보호	전원투입 시, 인버터 출력부와 모터간에 지락을 검출해서 인버터를 보호합니다.	E14	GND.FLT
순시정전 보호	15ms 이상의 순시정전이 발생되었을 경우 출력을 차단하고 순시정전시간이 길 경우 통상 전원차단과 같습니다. 단, 재시동 선택 시는 운전자령이 있을 경우에 재시동하기 때문에 주의하여 주십시오.	E16	IPF.ERR
온도 이상	냉각팬의 정지로 인해 주회로부 온도가 상승하는 경우 인버터 출력을 차단합니다.	E17	OT.ERR
	입력R상 결상시에 인버터의 손상을 방지합니다.	E20	R PH.ERR
결상 보호	입력S상 결상시에 인버터의 손상을 방지합니다.	E21	S PH.ERR
	입력T상 결상시에 인버터의 손상을 방지합니다.	E22	T PH.ERR
	모터 내부의 써미스터 저항치를 검출, 모터의 온도 상승이 있는 경우 인버터의 출력을 차단합니다.	E24	THMIS.ERR
브레이크 이상	브레이크 제어기능에서 1을 선택시 인버터가 브레이크 개방신호 출력후, 브레이크 확인대기시간내에 브레이크의 ON/OFF가 확인안되는 경우입니다.	E25	BRK.ERR
통신 에러	오퍼레이터와 인버터간에 통신문제 발생시에 표시됩니다.	E26	COMM.ERR
리셋입력시간 초과	리셋 신호가 5초 이상 입력되었을 경우 에러를 표시합니다.	E27	RESET.ERR
IGBT 보호	순시 과전류가 발생하는 경우 주소자 보호를 위해 인버터의 출력을 차단합니다.	E28	UIGBT.ERR
	순시 과전류가 발생하는 경우 주소자 보호를 위해 인버터의 출력을 차단합니다.	E29	VIGBT.ERR
	순시 과전류가 발생하는 경우 주소자 보호를 위해 인버터의 출력을 차단합니다.	E30	WIGBT.ERR
옵션에러1,2	옵션기판 1, 2의 에러를 검출합니다. 세부내용은 옵션기판설명서를 참고바랍니다.	E31	OPT.ERR
과속도 에러	비정상적인 과속도가 발생할 시 트립됩니다.	E32	RESVD

주1) 트립 발생 10초 경과 후에 리셋 키를 눌러 복귀 할 수 있습니다.

트립 모니터 표시



표준 적용기구

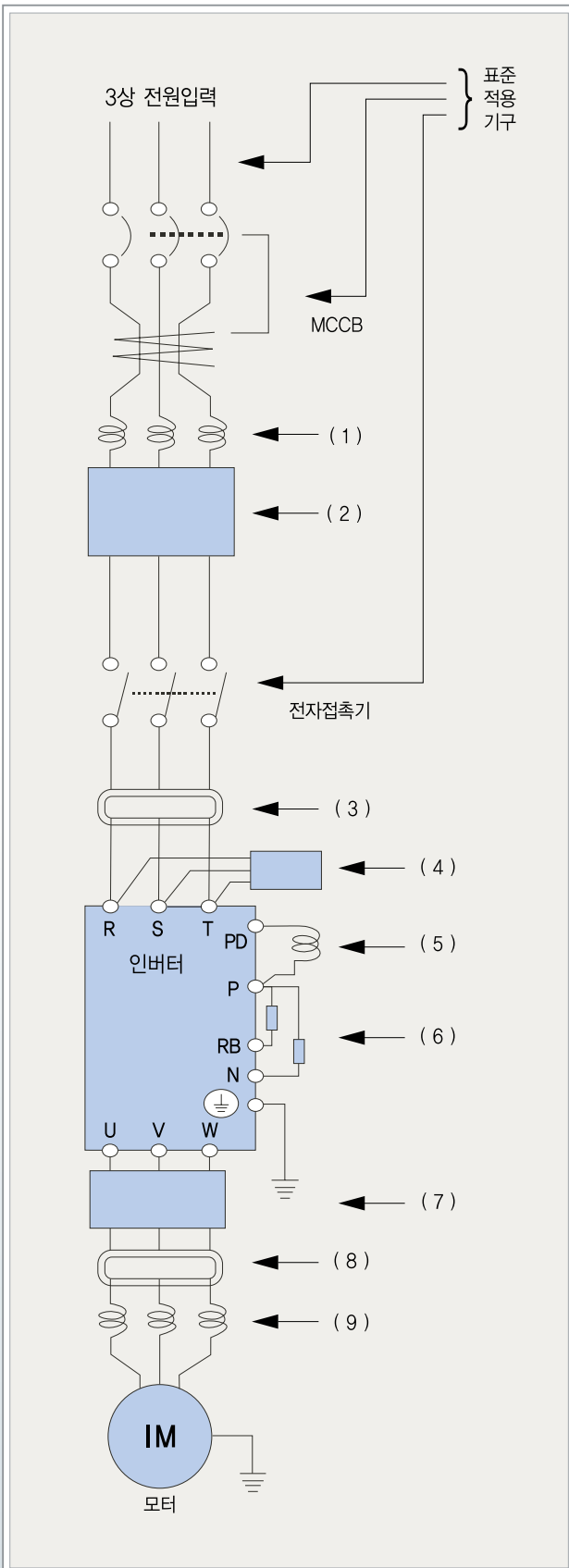
모터출력(kW)	적용 인버터 모델	동력선(mm ²) 주1) R,S,T,U,V,W,PD,P,N	외부 저항기 P-RB간(mm ²)	단자의 나사 사이즈	토크 (N · m)	적용 기구			
						누전차단기(MCCB)	전자접촉기(MC)		
200V 급	5.5	N700-055LF	6이상	6	M5	3.0	HBS60N	50A	HiMC32
	7.5	N700-075LF	10이상	6	M5	3.0	HBS60N	50A	HiMC32
	11	N700-110LF	16이상	6	M5	3.0	HBS100N	75A	HiMC50
	15	N700-150LF	25이상	16	M6	4.5	HBS100N	100A	HiMC65
	18.5	N700-185LF	30이상	16	M6	4.5	HBS225N	150A	HiMC80
	22	N700-220LF	35이상	16	M8	6.0	HBS225N	150A	HiMC110
	30	N700-300LF	25x2이상	-	M8	6.0	HBS225N	200A	HiMC130
	37	N700-370LF	35x2이상	-	M8	6.0	HBS225N	225A	HiMC150
	45	N700-450LF	35x2이상	-	M8	6.0	HBS400N	225A	HiMC220
400V 급	55	N700-550LF	70x2이상	-	M10	10.0	HBS400N	300A	HiMC220
	5.5	N700-055HF	4이상	4	M5	3.0	HBS30N	30A	HiMC18
	7.5	N700-075HF	4이상	4	M5	3.0	HBS30N	30A	HiMC18
	11	N700-110HF	6이상	6	M5	3.0	HBS60N	50A	HiMC32
	15	N700-150HF	10이상	10	M6	4.5	HBS100N	50A	HiMC40
	18.5	N700-185HF	16이상	10	M6	4.5	HBS100N	75A	HiMC40
	22	N700-220HF	25이상	10	M6	4.5	HBS100N	75A	HiMC50
	30	N700-300HF	25이상	-	M8	6.0	HBS100N	100A	HiMC65
	37	N700-370HF	35이상	-	M8	6.0	HBS225N	100A	HiMC80
	45	N700-450HF	35이상	-	M8	6.0	HBS225N	150A	HiMC110
	55	N700-550HF	70이상	-	M8	6.0	HBS225N	175A	HiMC130
	75	N700-750HF	35x2이상	-	M8	6.0	HBS400	225A	HiMC180
	90	N700-900HF	35x2이상	-	M8	6.0	HBS400	225A	HiMC220
110	N700-1100HF	50x2이상	-	M10	10.0	HBS400	350A	HiMC260	
132	N700-1320HF	80x2이상	-	M10	10.0	HBS400	350A	HiMC300	

주1) 전선은 600V, 75℃ 구리선을 사용하여 주십시오.



HYUNDAI INVERTER
N700 Series

적용배선기구 및 옵션



차단기 감도 전류는

인버터와 전원간, 인버터와 모터간의 거리 합계에 따라 구분해 주십시오.

길이(ℓ)	감도 전류(mA)
100m 이하	30mA
300m 이하	100mA
600m 이하	200mA

- ※ - CV선을 사용하여 금속관에 배선할 경우 약 30mA/km의 누전 전류로 됩니다.
- IV선은 비유전율이 높기 때문에 누전 전류가 약 8배 증가합니다.
그러므로 좌측 표에서 한 단계 높은 감도 전류의 것을 사용해 주십시오.
- 배선길이(길이 ℓ)가 100m를 초과하는 경우는 CV선을 사용해 주십시오.

명칭	내용
(1) 전원협조, 역률개선을 교류리액터	고조파 억제 대책으로 또한 전원 전압 불평형율이 3% 이상, 또는, 전원용량이 인버터 용량의 10배 이상시 및 급격한 전원전압 변화가 생기는 경우에 적용합니다. 또 역률개선에에도 역할을 합니다.
(2) 라디오 노이즈 필터 (영상리액터)	인버터 사용시 전원측 배선등을 통하여 근처의 라디오 등에 잡음을 발생시킬 수가 있습니다. 이 잡음을 경감시키는 용도로 사용합니다.
(3) 인버터용 노이즈 필터	입력전원과 접지 사이에 발생된 공통 노이즈를 저감합니다. 인버터 1차측(입력측)에 접속합니다.
(4) 입력라디오 노이즈 필터	입력전원 배선에서 방사된 방사 노이즈를 저감시킵니다.
(5) 직류 리액터	인버터에서 발생한 고조파를 억제합니다.
(6) 회생 제동유닛	인버터 제동 토오크를 높일 경우, 고빈도로 ON/OFF 하는 경우 및 큰 관성 모멘트 (GD2)부하를 운전하는 경우에 사용합니다.
(7) 출력 노이즈 필터	인버터와 모터 사이에 설치하여 배선에서 나오는 방사 노이즈를 저감시킵니다. 그리고 라디오와 TV에 전파장해를 경감하거나, 센서와 계측기의 오동작 방지에 사용합니다.
(8) 라디오 노이즈 필터 (영상리액터)	인버터 출력에서 발생된 노이즈를 저감합니다. (입출력 사용이 가능합니다.)
(9) 출력측 교류리액터 (진동저감용, 써멀릴레이 오동작 방지용)	범용모터를 인버터로 구동하는 경우, 상용전원으로 운전 하는 경우에 비하여 진동이 크게 되는 경우가 있습니다. 인버터와 모터간에 접속하여 모터의 진동을 줄이는 것이 가능합니다. 인버터와 모터간의 배선길이가 긴 경우(10m 이상) 리액터를 삽입하는 것으로 인버터 고속 스위칭에 기인한 고조파에 의한 써멀릴레이 오동작을 방지할 수 있습니다. 써멀릴레이 대신에 전류센서를 사용하는 방법도 있습니다.
LCR 필터	출력측 정현파 필터

입 · 출력 교류리액터

■ 외형도

1

2

※ () 내 단자 번호는 역률 개선용 교류리액터의 경우임

■ 접속도

리액터 인버터 모터

전원 R₀ S₀ T₀ R S T U V W M

ACL-□-□□□ (입력측)

인버터 리액터

전원 R S T U V W X Y Z M

ACL-□-□□□ (출력측)

입력측 교류리액터

ACL-L I-2.5

L: 3상 200V
H: 3상 400V
입력측
인버터 출력 용량(kVA)

- 고조파 억제
- 전원 협조
- 역률 개선용

출력측 교류리액터

ACL-L-2.5

L: 3상 200V
H: 3상 400V
모터 용량(kW)

- 진동 저감
- 써멀 릴레이
- 오작동 방지용

역률 개선용 교류리액터의 치수

전압	기종	인버터 용량 (kW)	취부 치수(mm)						규격 (K)	중량 (kg)	외형도
			A	C	H	X	T	J			
200V	ACL-LI-1.5	0.75	110	80	110	40	52	6	4	1.85	1
	ACL-LI-2.5	1.5	130	90	130	50	67	6	4	3.0	1
	ACL-LI-3.5	2.2	130	95	130	50	70	6	4	3.4	1
	ACL-LI-5.5	3.7	130	100	130	50	72	6	4	3.9	1
	ACL-LI-7.5	5.5	130	115	130	50	90	6	4	5.2	1
	ACL-LI-11	7.5	180	120	190	60	80	6	5	8.6	1
	ACL-LI-15	11	180	120	190	100	80	6	6.7	10.0	2
	ACL-LI-22	15	220	130	200	90	90	6	8	11.0	1
	ACL-LI-33	18.5/22	220	130	200	125	90	6	8	15.0	1
	ACL-LI-40	30	270	130	250	100	90	6	8	15.0	2
	ACL-LI-50	37	270	130	250	100	90	7	8.3	16.0	2
	ACL-LI-60	45	270	135	250	100	95	7	8.3	16.5	2
400V	ACL-LI-70	55	270	130	250	125	112	7	8.3	24.0	2
	ACL-HI-5.5	3.7	130	90	130	50	75	6	4	3.9	1
	ACL-HI-7.5	5.5	130	105	130	50	90	6	4	5.1	1
	ACL-HI-11	7.5	160	110	160	60	95	6	4	8.7	1
	ACL-HI-15	11	180	100	190	100	80	6	4	10	2
	ACL-HI-22	15	180	110	190	100	80	6	5	10	1
	ACL-HI-33	18.5/22	180	140	190	100	100	6	5	12	1
	ACL-HI-40	30	270	120	210	100	100	7	6.7	14	2
	ACL-HI-50	37	270	120	250	100	90	7	8.3	15.5	2
	ACL-HI-60	45	270	125	250	100	95	7	8.3	16	2
	ACL-HI-70	55	270	130	250	125	112	7	8.3	23.5	2
	ACL-HI-100	75	270	140	250	125	112	7	10.3	26.5	2
ACL-HI-120	90	320	150	300	125	125	7	10.3	31	2	
ACL-HI-150	110	320	170	300	125	140	7	13	38	2	
ACL-HI-180	132	320	170	300	125	140	7	13	38	2	
ACL-HI-220	160	320	160	300	125	130	7	13	40	2	

소음 · 진동 저감용 교류리액터의 치수

전압	기종	인버터 용량 (kW)	취부 치수(mm)						규격 (K)	중량 (kg)	외형도
			A	C	H	X	T	J			
200V	ACL-L-0.4	0.4	110	90	110	40	65	6	4	2.7	1
	ACL-L-0.75	0.75	130	105	130	50	80	6	4	4.2	1
	ACL-L-1.5	1.5	160	100	160	80	75	6	4	6.6	1
	ACL-L-2.2	2.2	180	110	190	90	90	6	4	11.5	1
	ACL-L-3.7	3.7	220	110	210	125	90	6	4	14.8	1
	ACL-L-5.5	5.5	220	110	220	125	90	6	5.3	15.0	2
	ACL-L-7.5	7.5	220	130	220	120	112	7	6.7	22.0	2
	ACL-L-11	11	220	130	220	125	112	7	6.7	24.0	2
	ACL-L-15	15	270	155	250	140	125	7	6.7	37.0	2
	ACL-L-18.5	18.5	270	155	250	140	135	7	8.3	40.5	2
	ACL-L-22	22	270	170	250	140	140	7	8.3	43.0	2
	ACL-L-30	30	270	180	250	160	150	10	8.3	60.6	2
400V	ACL-L-37	37	270	180	250	160	150	10	8.3	62.0	2
	ACL-L-45	45	270	180	250	160	160	10	8.3	73.0	2
	ACL-L-55	55	270	190	250	160	180	10	10.3	76.0	2
	ACL-H-0.4	0.4	110	85	110	40	65	6	4	2.7	1
	ACL-H-0.75	0.75	130	100	130	50	80	6	4	4.2	1
	ACL-H-1.5	1.5	150	105	160	80	75	6	4	6.6	1
	ACL-H-2.2	2.2	180	105	190	90	90	6	4	11	1
	ACL-H-3.7	3.7	180	110	190	125	90	6	4	14.8	1
	ACL-H-5.5	5.5	180	110	190	125	90	6	4	15.5	1
	ACL-H-7.5	7.5	180	130	190	125	112	7	4	22	1
	ACL-H-11	11	180	130	200	125	112	7	5.3	24	2
	ACL-H-15	15	270	150	250	140	125	7	6.7	37	2
ACL-H-18.5	18.5	270	165	250	140	135	7	6.7	40	2	
ACL-H-22	22	270	175	250	140	140	7	6.7	43	2	
ACL-H-30	30	270	180	250	160	150	10	8.3	60	2	
ACL-H-37	37	270	180	250	160	150	10	8.3	62	2	
ACL-H-45	45	270	190	250	160	160	10	8.3	72	2	
ACL-H-55	55	270	200	250	160	180	10	8.3	75	2	
ACL-H-75	75	270	220	250	160	190	10	8.3	93	2	
ACL-H-90	90	320	240	330	160	200	10	10.3	117	2	
ACL-H-110	110	320	280	330	160	250	10	10.3	140	2	
ACL-H-132	132	320	230	330	160	200	10	10.3	96	2	

인버터용 노이즈 필터

외형도

접속도

입력측 노이즈 필터

모델	정격전류 (A)	모델명	사양				외형도		
			전압 (V)	전류 (A)	사이즈(W X H X D + X (mm))	G	T		
200V급									
055LF	24	FT-20301S-A	250V	30A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
075LF	32	FT-20401S-A	250V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
110LF	46	FT-20501S-A	250V	50A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
150LF	64	FT-20701S-A	250V	70A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
185LF	76	FT-20801S-A	250V	80A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
220LF	95	FT-21001S-A	250V	100A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
300LF	121	FT-21301S-A	250V	130A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
370LF	145	FT-21501S-A	250V	150A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
450LF	182	FT-22001S-A	250V	200A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
550LF	220	FT-22501S-A	250V	250A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
400V급									
055HF	12	FT-40201S-A	450V	20A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
075HF	16	FT-40201S-A	450V	20A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
110HF	23	FT-40301S-A	450V	30A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
150HF	32	FT-40401S-A	450V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
185HF	38	FT-40401S-A	450V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
220HF	48	FT-40501S-A	450V	50A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
300HF	58	FT-40601S-A	440V	60A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
370HF	75	FT-40801S-A	440V	80A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
450HF	90	FT-41001S-A	440V	100A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
550HF	110	FT-41201S-A	440V	120A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
750HF	149	FT-41501S-A	440V	150A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
900HF	176	FT-41801S-A	440V	180A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
1100HF	217	FT-42201S-A	440V	220A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
1320HF	260	FT-42601S-A	440V	260A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	

출력측 노이즈 필터

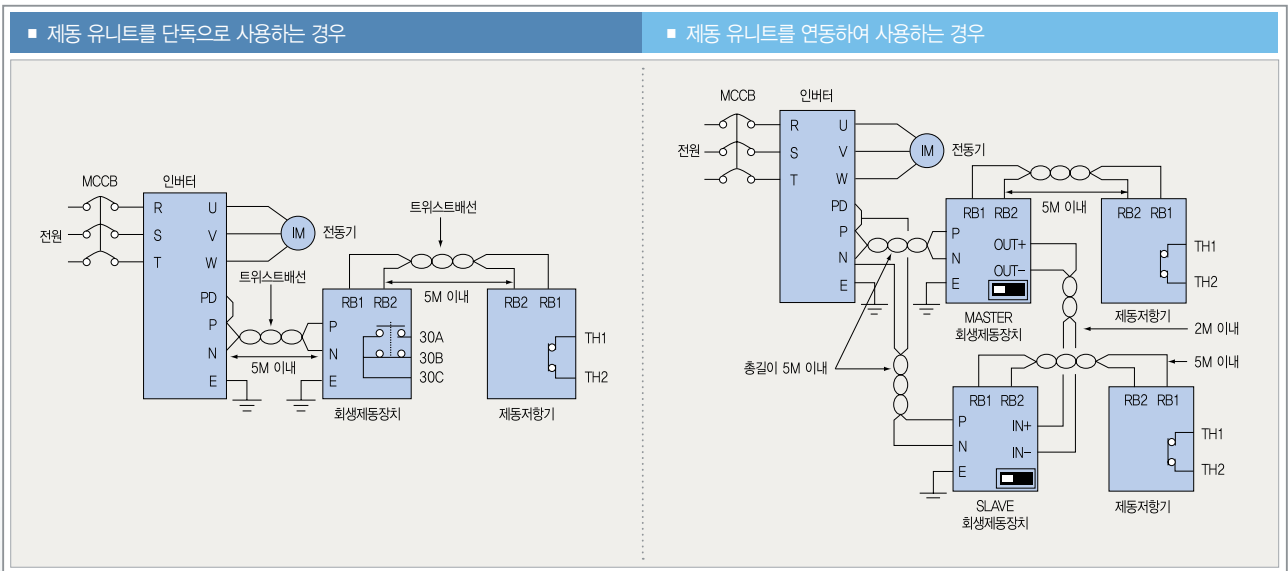
모델	정격전류 (A)	모델명	사양				외형도		
			전압 (V)	전류 (A)	사이즈(W X H X D + X (mm))	G	T		
200V급									
055LF	24	FT-20301SO-A	250V	30A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
075LF	32	FT-20401SO-A	250V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
110LF	46	FT-20501SO-A	250V	50A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
150LF	64	FT-20701SO-A	250V	70A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
185LF	76	FT-20801SO-A	250V	80A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
220LF	95	FT-21001SO-A	250V	100A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
300LF	121	FT-21301SO-A	250V	130A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
370LF	145	FT-21501SO-A	250V	150A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
450LF	182	FT-22001SO-A	250V	200A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
550LF	220	FT-22501SO-A	250V	250A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
400V급									
055HF	12	FT-40201SO-A	450V	20A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
075HF	16	FT-40201SO-A	450V	20A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
110HF	23	FT-40301SO-A	450V	30A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
150HF	32	FT-40401SO-A	450V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
185HF	38	FT-40401SO-A	450V	40A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
220HF	48	FT-40501SO-A	450V	50A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
300HF	58	FT-40601SO-A	440V	60A	210 X 120 X 70 * 239	M6	M6	B	
370HF	75	FT-40801SO-A	440V	80A	280 X 160 X 100 * 348	M6	M12	C	
450HF	90	FT-41001SO-A	440V	100A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
550HF	110	FT-41201SO-A	440V	120A	382 X 180 X 125 * 438	M8	M12	D	
750HF	149	FT-41501SO-A	440V	150A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
900HF	176	FT-41801SO-A	440V	180A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
1100HF	217	FT-42201SO-A	440V	220A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	
1320HF	260	FT-42601SO-A	440V	260A	430 X 210 X 150 * 461	M10	M10	E	

제동 유니트

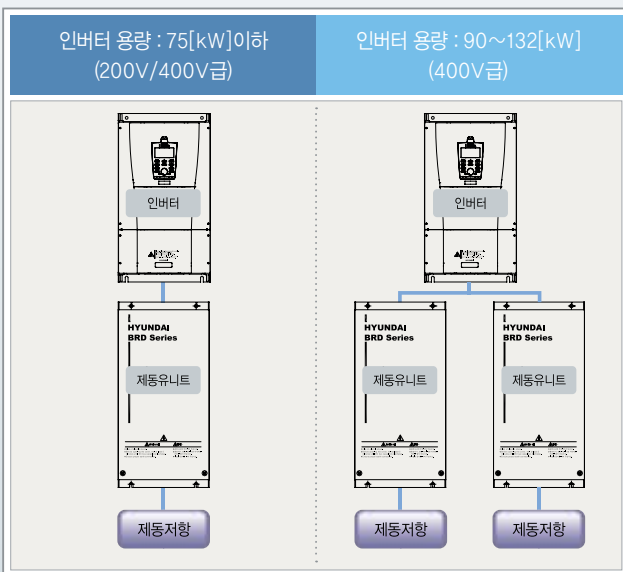
항목	전입	200V 급				400V 급							
	기종	BRD-K3				BRD-VZ3							
	형명	370L	550L			370H	550H	750H	750H(x2)				
적용 인버터 용량(kW) 주1)		30	37	45	55	30	37	45	55	75	90	110	132
입력 최대 직류 전압(P-N간)		DC 400V				DC 800V							
동작 전압(P-N간)		362±5V				725±5V							
평균 제동 토크		130%				130%							
허용 제동 토크		20~30%				20~30%							

주1) 인버터 용량 22kW 이하는 제동 유니트가 표준 내장되어 있습니다.

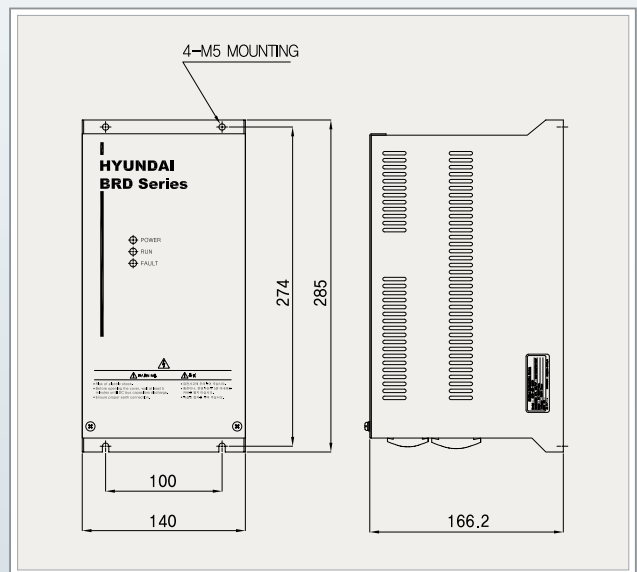
결선도



제동 유니트와 제동 저항 조합도



외형도



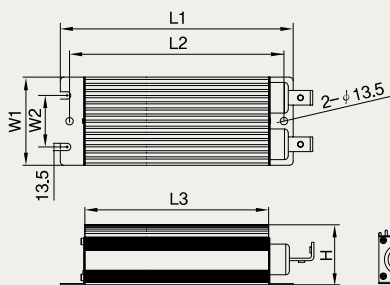
제동 저항기

전압	인버터 모델	경부하			중부하			RBD UNIT
		모델명	저항(Ω)	용량(kW)	모델명	저항(Ω)	용량(kW)	
200V Class	N700-055LF	RB-01P0-17	17.0	1.0	RB-01P2-17	17.0	1.2	표준 내장
	N700-075LF							
	N700-110LF							
	N700-150LF	8.7	2.5	RB-04P5-8.7	8.7	4.5		
	N700-185LF	6.0	3.0	RB-05P6-6	6.0	5.6		
	N700-220LF			RB-06P6-6		6.6		
	N700-300LF	RB-05P0-3.5	3.5	5.0	RB-09P0-3.5	3.5	9.0	옵션 외장
	N700-370LF	RB-06P0-3.5	2.4	6.0	RB-11P2-3.5	2.4	11.2	
	N700-450LF	RB-07P0-2.4		7.0	RB-13P5-2.4		13.5	
N700-550LF	RB-08P5-2.4	70.0	1.2	8.5	RB-16P5-2.4	16.5	표준 내장	
N700-055HF	RB-01P2-70			70.0	1.8			
N700-075HF	RB-01P2-50	50.0	2.0	RB-02P4-50	50.0	2.4		
N700-110HF	RB-02P0-50			RB-03P3-50	3.3			
N700-150HF	RB-02P5-30	30.0	2.5	RB-04P5-30	30.0	4.5		
N700-185HF	RB-03P0-20	20.0	3.0	RB-05P6-20	20.0	5.6		
N700-220HF	RB-04P0-20			RB-06P6-20		6.6		
N700-300HF	RB-05P0-12	12.0	5.0	RB-09P0-12	12.0	9.0	옵션 외장	
N700-370HF	RB-06P0-12	8.0	7.0	RB-11P2-12	8.0	11.2		
N700-450HF	RB-07P0-8			7.0		RB-13P5-8		13.5
N700-550HF	RB-08P5-8	6.0	8.5	RB-16P5-8	6.0	16.5		
N700-750HF	RB-11P2-6			6.0		RB-22P5-6		6.0
N700-900HF	RB-11P2-6 (x2)	6.0 (x2)	11.2	RB-22P5-6 (x2)	6.0 (x2)	22.5		
N700-1100HF								
N700-1320HF								

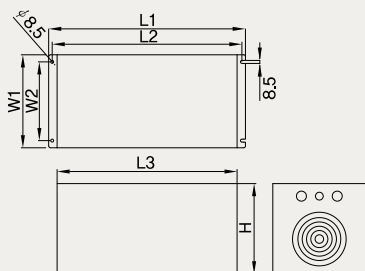
외형도

치수(mm)

■ A TYPE : RB-01P0~RB-02P0



■ B TYPE : RB-02P4~RB-22P5



A TYPE	L1±1	L2±1	L3±1	W1±1	W2±1	H±1
RB-01P0	340	325	302			
RB-01P2	400	385	362	70	39	45
RB-01P8~RB-02P0	510	495	472			

B TYPE	L1±2	L2±2	L3±2	W1±2	W2±2	H±2
RB-02P4~ RB-02P5	550	530	503	180	140	126
RB-03P0				260	220	126
RB-04P0~ RB-05P0				180	140	182
RB-05P6~ RB-06P6						182
RB-08P0~ RB-09P0						252
RB-11P2~ RB-13P5				260	220	322
RB-16P5						392
RB-22P5				340	300	392

운전시 참고사항

- * 본 인버터를 사용하기 전에「취급설명서」를 자세히 읽은 후, 올바르게 사용해주세요.
- * 이 제품은 전기 공사가 필요합니다. 전기 공사는 전문가가 할 수 있도록 해주세요.
- * 본 카탈로그의 인버터는 일반 산업용입니다. 항공, 우주관계, 원자력, 전력, 승용이동체, 의료, 해저중계기 등의 특수 용도에 사용을 검토할 때에는 사전에 당사로 문의바랍니다.
- * 인명에 관계한 설비 및 중대한 손실이 예상되는 설비에 적용할 때에는 중대한 사고가 일어나지 않도록 안전 장치를 설치해주세요.
- * 본 인버터는 3상 교류전동기(3상 모터)용입니다. 3상 교류전동기(3상 모터) 이외의 부하에 사용할 경우는 문의해주세요.

■ 모터 적용 | 범용 모터 적용 |

운전 주파수	범용모터의 과속도 내력은 정격 속도의 120% 2분간(JIS-C4004)입니다. 60Hz를 초과하여 운전하는 경우는 모터의 허용 토크, 축 수명, 소음, 진동 등을 검토할 필요가 있습니다. 모터의 용량 등에 따라 허용 최고 회전수가 다르므로 펄히, 모터 메이커에 문의해주세요.
토크 특성	인버터로 범용모터를 운전하면 상용 전원으로 구동할 경우의 모터 토크와 다릅니다.(특히 시동 토크가 작아지게 됩니다.) 적용 기계의 부하 토크 특성과 모터 구동 토크 특성을 확인 후 선정해주세요.
모터 손실과 온도 상승	인버터로 범용모터를 운전하는 경우, 모터의 냉각은 저속으로 뒀을 때와 같아, 악화되어 그 결과 온도 상승이 크게 됩니다. 따라서 연속 사용 가능 토크는 저속으로 작아지게 되므로 토크 특성을 확인하여 선정해주세요.
소음	본 인버터로 범용모터를 운전하면 상용 전원으로 운전할 경우의 소음에 비하여 다소 크게 되므로, 특히 소음이 문제되는 환경에 사용할 경우는 주의 해주세요.
진동	인버터로 모터를 가변속하면 진동을 발생시킬 수가 있으며, 진동 발생의 원인으로는 다음과 같은 것을 들 수 있습니다. (a)적용 기계를 포함한 회전체 자체의 Unbalance에 의한 진동 (b)기계의 고유진동 주파수에 의한 진동 특히 일정속도 모터를 사용하는 기계를 가변속 운전하는 경우는 진동에 주의할 필요가 있습니다. 대책으로는 인버터 주파수 점프 기능을 사용하여 공진점을 회피, 타이머형 커플링 채용, 모터 베이스 아래에 방진고무를 설치하는 것이 있습니다.
동력 전달 기구	동력 전달 계통에 오일식의 기어박스(기어모터)와 변속기 등을 사용하고 있는 경우는 저속 영역에서 연속 운전하면 오일 윤활이 나빠지게 되므로 주의 해주세요. 연속 사용 회전 범위는 기어박스 메이커에 확인해주세요. 또 60Hz를 초과하여 운전할 경우는 원심력에 의한 강도를 확인해주세요.

■ 모터 적용 | 특수 모터 적용 |

기어 모터	윤활방식과 메이커에 따라 연속 사용 회전 범위가 다릅니다.(특히 오일윤활 방식은 저주파수 영역에 주의해주세요) 그리스 윤활방식의 윤활능력은 모터의 회전수가 저하되도 변화가 없습니다.(허용 주파수 : 6~120Hz)
브레이크 부착 모터	브레이크용 전원은 별도로 하여 브레이크 부착모터를 사용해주세요. 브레이크 전원은 인버터의 1차측 전원에 접속하고, 브레이크 동작(인버터 정지) 프리런 스톱 단자(FRS)를 이용하여 인버터 출력을 OFF하여 주십시오.
변환 모터	극수변환 모터에는「정출력 특성」, 「정토크 특성」 등에 있어 정격 전류도 다르기 때문에 각각 극수의 정격 전류를 확인한 후에 선정해 주십시오. 극수의 절체는 펄히 모터가 정지한 후에 행해주세요.
수중 모터	정격 전류가 범용모터에 비하여 크기 때문에 인버터를 선정할 때는 모터 전류를 확인한 후 선정해주세요.
방폭형 모터	안전중 방폭 모터의 인버터에 의한 운전은 적용되지 않으므로 내압 방폭 모터와 조합하여 사용해주세요. ※ N700 시리즈는 방폭 검정은 미취득되어 있습니다. 방폭용에는 기타 시리즈를 사용해주세요.
동기(MS)모터/고속 모터(HFM)	동기(MS) 모터, 고속 모터(HFM)는 적용 기계에 맞게 설계 · 제작하는 경우가 많으므로 인버터 선정 시에는 문의해주세요.
단상 모터	단상모터를 인버터로 가변속 운전하는 것은 부적당하므로 3상 모터를 사용해주세요.

■ 모터 적용 | 400V급 모터 적용 |

IGBT를 사용하는 전압형 PWM 방식의 인버터를 적용하는 시스템에는 케이블 길이, 케이블 포설방법 등과 케이블 정수에 기인한 써지 전압이 모터 단자에 발생하는 경우가 있습니다. 써지 전압이 크게 되면 모터 권선의 절연침화를 일으킬 가능성이 있으므로 특히 400V급 케이블 길이가 길 때 등 중대한 손실이 예측되는 경우는 다음 대책을 실시해주세요.
인버터와 모터간에 LCR 필터를 설치, 인버터와 모터간에 교류리액터를 실시, 모터 권선의 절연강화

■ 사용상의 주의 | 운전에 대하여 |

운전/정지에 대하여	인버터 운전/정지를 오퍼레이터의 키조작이나 제어회로 단자에 의한 방법으로 해주세요. 전자접촉기(MC)를 주회로에 설치하여 입력 절체로 운전/정지는 하지 마십시오.
모터 급정지에 대하여	보호 기능 동작 시와 전원 차단 시, 모터는 프리런 정지 상태가 됩니다. 모터의 급정지 및 보호가 필요한 경우는 기계브레이크 등을 사용해 주십시오. N700 시리즈는 400Hz까지 설정 가능하지만, 2극 모터를 운전하는 경우에는 회전 속도가 약 24,000r/min에 도달하여 매우 위험합니다. 모터 적용 기계의 기계적 강도를 충분히 검토한 후 선택해주세요. 또 표준 전동기(범용모터)는 통상 60Hz로 설계되어 있으므로 이것을 초과하여 설정하는 경우에는 모터메이커에 문의해주세요.

■ 사용상의 주의 | 설치장소 및 주위환경 |

고온, 다습, 결로가 맺히기 쉬운 환경, 부식성 가스, 연삭액 찌꺼기 및 염해 등이 있는 장소는 피하고, 직사광선을 받지 않고 환기가 잘되는 실내에 설치해주시고, 또한 진동이 없는 장소에 취부하여 주십시오. 인버터의 주위온도는 -10~50℃ 범위에서 사용할 수 있습니다.

■ 사용상의 주의 | 전원에 대하여 |

<p>입력측 교류 리액터 설치</p>	<p>범용인버터에 있어서 하기 장소에는 전원측에 커다란 전류가 흘러, 간혹 컨버터 모듈이 손상되는 경우가 있습니다. 특히 고신뢰성이 요구되는 중요 설비에 대해서는 전원과 인버터 사이에 교류 리액터를 사용해주시고, 또, 유도화의 영향이 우려될 때는 피뢰기를 설치해주시고.</p> <p>A) 전원 전압 불평형률이 3% 이상인 경우 B) 전원 용량이 인버터 용량의 10배 이상인 경우(전원 용량이 500kVA 이상일 때) C) 급격한 전원전압 변화가 생기는 경우</p> <p>예) ① 복수의 인버터가 짧은 모선에 함께 설치되어 있는 경우 ② 싸이리스터 변환기와 서로 짧은 모선에 함께 설치되어 있는 경우 ③ 진상 콘덴서의 투입·분리가 있는 경우</p> <p>상기 A), B), C)의 경우에는 리액터를 전원측에 삽입할 것을 권장합니다.</p> <p>주) 전압 불평형률 산출 예. (RS상 선간 전압 : $V_{RS}=205V$, ST상 선간 전압 : $V_{ST}=201V$, TR상 선간 전압 : $V_{TR}=200V$의 경우)</p> $\text{전압 불평형률} = \frac{\text{선간 전압 최대치} - \text{선간 전압 평균치}}{\text{선간 전압 평균치}} \times 100 = \frac{V_{RS} - (V_{RS} + V_{ST} + V_{TR})/3}{(V_{RS} + V_{ST} + V_{TR})/3} \times 100 = \frac{205 - 202}{202} \times 100 = 1.5(\%)$
<p>자가발전 전원을 사용하는 경우</p>	<p>자가발전으로 사용되는 발전기로 인버터를 운전하면 고조파 전류에 의해 발전기 출력 전압 파형이 왜곡되거나 발전기가 이상 과열될 수 있습니다. 발전기 용량에 대해서는 일반적으로 PWM 제어방식의 경우 인버터 KVA의 5배, PAM 제어방식의 경우 인버터 KVA의 6배 용량이 필요합니다.</p>

■ 주변기기 선정상의 주의

<p>배선 접속</p>	<p>(1) 전원은 R,S,T(입력단자)에 모터를 U,V,W(출력단자)에 필히 접속해주시고(오접속되면 고장이 발생합니다.) (2) 접지단자(☆)는 필히 접지해주시고.</p>
<p>인버터와 모터간 결선</p>	<p>전자접촉기 : 인버터와 모터간에 전자접촉기를 설치할 경우 인버터 운전 중에 ON-OFF되지 않도록 해주십시오.</p> <p>써멀릴레이 : N700 시리즈로 표준적용 출력의 모터(현대 표준3상 모터, 4극)를 운전할 경우에는 전자회로에 의해 모터 보호용 써멀릴레이를 생략할 수 있습니다. 다음의 경우는 별도로 모터에 맞는 써멀릴레이를 설치해주시고.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 30~60Hz 이외로 연속 운전할 경우 · 정격 전류가 내장 전자써멀 조정 레벨을 초과한 범위에서 모터를 사용할 경우 · 1대의 인버터에 복수대의 모터를 운전할 때는 각각의 모터에 써멀릴레이를 설치해주시고. · 써멀릴레이 RC 값은 모터 정격 전류×1.1배로 해주십시오. 또 배선길이가 길 경우(10m 이상)는 빨리 떨어지는 경우가 있으므로 출력측에 교류리액터를 삽입하거나 전류 센서를 사용해주시고.
<p>차단기 설치</p>	<p>수전측에는 인버터의 배선 보호 및 인체 보호를 위하여 누전차단기를 설치해 주십시오. 누전차단기는「인버터 대응형」의 것을 사용해주시고.</p>
<p>배선거리</p>	<p>인버터와 조작반 사이 배선거리는 20m 이내로 해주십시오. 20m를 초과할 경우는 CVD-E(전류 전압 변환 장치), RCD-E(원격 제어장치)를 사용해주시고. 또 배선은 실드 케이블을 사용해주시고. 주회로 배선은 전압 강하에 주의하여 배선길이를 선정해주시고(전압 강하가 크면 토오크가 저하합니다).</p>
<p>누전차단기</p>	<p>누전차단기를 사용할 경우는 감도 15mA(인버터 1대에 대한) 이상의 것을 사용해주시고. 누전 전류는 케이블 길이에 따라 다릅니다.</p>
<p>진상콘덴서</p>	<p>인버터와 모터간에 역률개선용 콘덴서를 삽입하면 인버터 출력 고주파 성분에 의해 콘덴서가 과열되면서 파손될 우려가 있으므로 콘덴서는 삽입하지 마십시오.</p>

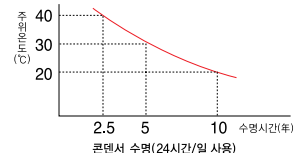
■ 고주파, 누설전류에 대하여

- (1) 인버터 회로에 입출력은 고주파 성분을 함유하고 있어 인버터 근처에서 사용하는 통신기, 라디오, 센서에 장애를 줄 수 있습니다. 이 경우는 인버터용 노이즈 필터(흡선)를 취부하는 것으로 장애를 줄일 수 있습니다.
- (2) 인버터는 스위칭 동작을 하므로 누설 전류가 증가합니다. 인버터 모터는 필히 접지해주시고.

■ 주요부품 수명에 대하여

평형콘덴서는 부품 내부에 화학 반응이 일어나 소모되기 때문에 통상 약5년마다 교환이 필요합니다. 그러나 인버터 주위 온도가 높은 경우, 또는 인버터 정격 전류를 초과하여 사용하는 중부하 등의 환경에서는 현저하게 수명이 단축되므로 주의해주시고.

24시간/1일 사용할 경우는 콘덴서 수명은 개략 우측 그림과 같이 됩니다. 기타 냉각팬 등의 부품도 「범용인버터 정기점검」을 참조·점검 후 교환해주시고. (지정된 사람 이외의 보수 접점·부품 교환은 하지 마십시오.)





www.hyundai-elec.com

미래를 개척하는 **현대중공업 | 전기전자시스템사업본부**

본 사	울산광역시 동구 방어진순환도로 1000	영업	Tel: [052]202-8543	Fax: [052]202-8100
서 울 (배전영업부)	서울특별시 중로구 율곡로 75	설계	Tel: [052]202-8412~7 Tel: [02]746-7519, 8482, 8466	Fax: [052]202-8410 Fax: [02]746-8455
부 산	부산광역시 동구 중앙대로361번길 14 (우리아비바생명빌딩 12층)		Tel: [051]463-4382	Fax: [051]463-8843
광 주	광주광역시 서구 무진대로 966 (현대빌딩 별관 3층)		Tel: [062]368-9097	Fax: [062]366-9097
대 구	대구광역시 북구 유통단지로8길 120-14		Tel: [053]746-0555~6	Fax: [053]746-0557
창 원	경상남도 창원시 의창구 창이대로15번길 24 (서주빌딩 302호)		Tel: [055]286-4351~3	Fax: [055]286-4350
품질보증팀	울산광역시 동구 방어진순환도로 1000		Tel: [052]202-8445	Fax: [052]202-8410
고객지원센터 (전국)	경기도 안산시 단원구 산단로 341 (6층 610호)		Tel: 1544-5011	Fax: [031]492-5283