

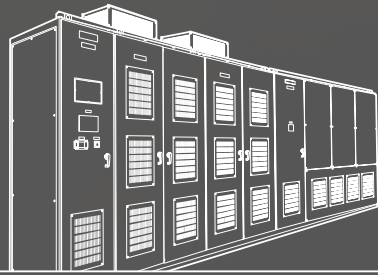
현대 인버터-N5000

인버터 전문브랜드의 강력한 제어솔루션



Power Electronics

Clean Power Hyundai Inverter

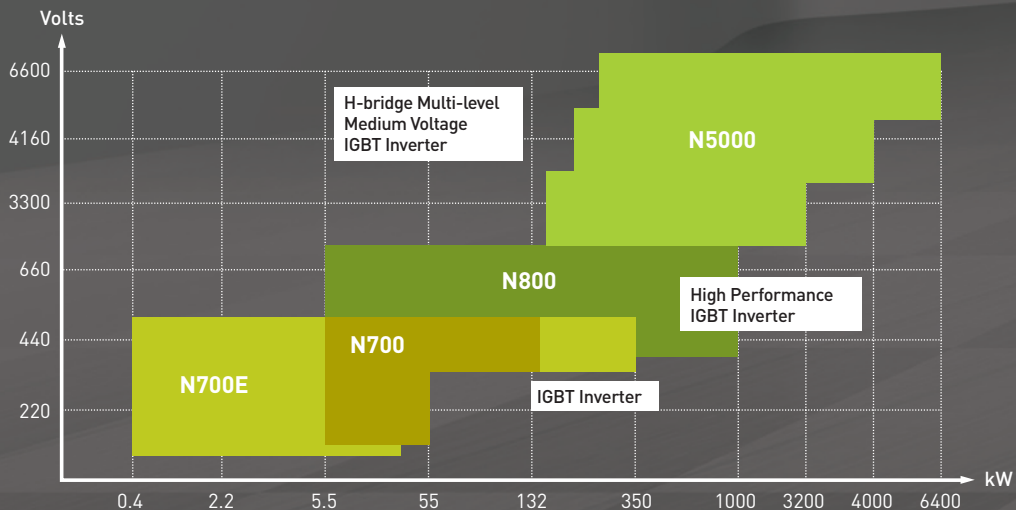


현대 고압인버터
h_iRUN N5000

20년 기술과 Clean Power를 통해 산업현장의 친환경 시스템으로 탄생한
현대 고압인버터 N5000은 국내에서 최초로 개발된 신개념 멀티레벨 고압인버터입니다.

- 신뢰성과 경제성이 입증된 저압 단상 인버터를 다수 직렬 접속
- 멀티레벨의 시스템 정현파 출력을 구현해 출력변압기와 필터 없이 전동기와의 직접 접속 실현
- 전력품질이 획기적으로 개선된 차세대 고압전동기 가변속도 제어시스템

Products Line-up



해외 인증 CE 규격획득 :

인버터 공급사 자격 (PQ) 획득 : KNPC, GE Oil & Gas

Clean Power
Hyundai Inverter



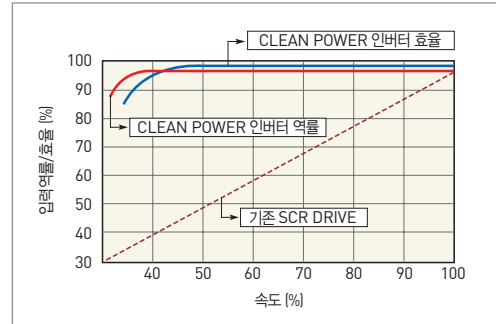
Contents

장비	04	구현	05	차별화 기능	06	정인	11	관리	12	표준	13	표준	14	외형	15	이동	18	주요	19
----	----	----	----	--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

특징

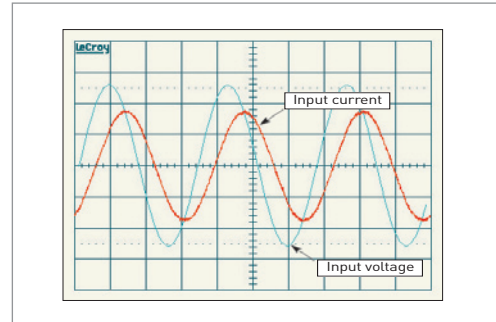
우수한 전원 역률 및 전력변환 효율 제공

- 전원 역률 0.95 이상 제공
전원 역률 개선기기(콘덴서나 고조파필터) 설치로 인한 추가비용 및 공간 절약
- 시스템 효율 97% 이상 제공
입·출력 필터, 출력변압기 없이 전원과 전동기에 직접 연결됨으로써 시스템 효율 향상



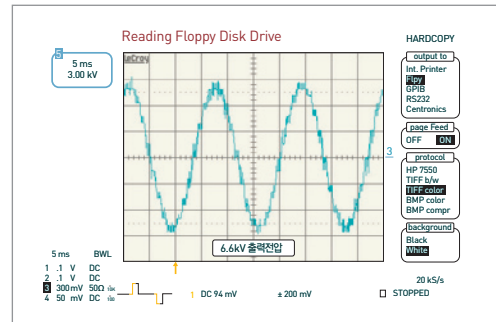
전원단 Clean Power 실현으로 고조파 영향으로부터 자유선언

- 팬넬 내장형 다권선 위상차 변압기에 의한 전원측 Clean Power 공급
3.3kV : 18펄스 입력 / 4.16kV : 24펄스 입력 / 6.6kV : 36펄스 입력 표준공급
- 별도의 필터없이 전원고조파를 획기적으로 개선하여 고조파 규격
IEEE 519-1992만족
- 타 기기에 장애가 없는 사용자 위주의 친환경 시스템



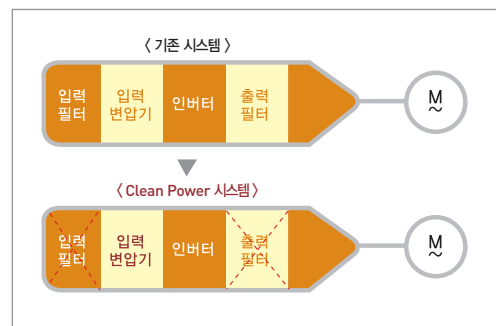
전동기에 Clean Power 공급으로 전동기 악영향으로부터 자유선언

- 단상 저압인버터 (셀 인버터)의 직렬 다중화에 의한 PWM제어로 별도의 출력필터 없이 정현파에 가까운 시스템 출력 제공
 - 전동기 및 케이블 길이에 대한 영향 최소화
 - 기설(既設)된 전동기에 손쉽게 적용
 - 전동기의 소음 및 진동 발생 개선
 - 3.3kV : 13레벨 / 4.16kV : 17레벨 / 6.6kV : 25레벨 출력 표준제공 (선간전압기준)
 - 3.3kV : 7레벨 / 4.16kV : 9레벨 / 6.6kV : 13레벨 출력 표준제공 (상전압기준)



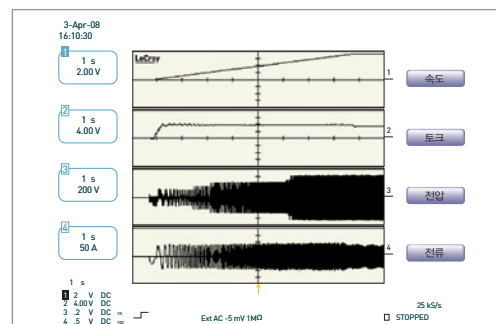
슬림화를 통한 설치공간과 유지보수의 경제성 실현

- 입·출력 필터 등 부가기기 불필요 및 입력변압기와 인버터 팬넬 일체형 구조로 인한 최적의 공간 활용으로 설치비용 절감
- 단상 셀 인버터의 인출형 모듈화 구조 채택으로 유지보수 간편 및 시간 단축



N5000 인버터 고유의 속도 센서리스 제어에 의한 우수한 운전 특성

- 유체부하(팬, 펌프)의 에너지절감을 위한 간편한 V/F 제어 기능 제공
- N5000 인버터 고유의 속도 센서리스 제어 기능
 - 고 기동 토크 운전
 - 경 부하 저속 영역에서 전동기 전류 및 속도 진동 억제 제어
 - 빠른 응답 특성과 속도제어 정밀도 향상
 - 전동기 사양에 크게 영향을 받지 않는 강인한 제어성능
- 엔코더 부착시 더욱 성능이 향상된 벡터제어 기능 제공



입력 다권선 위상차 변압기부

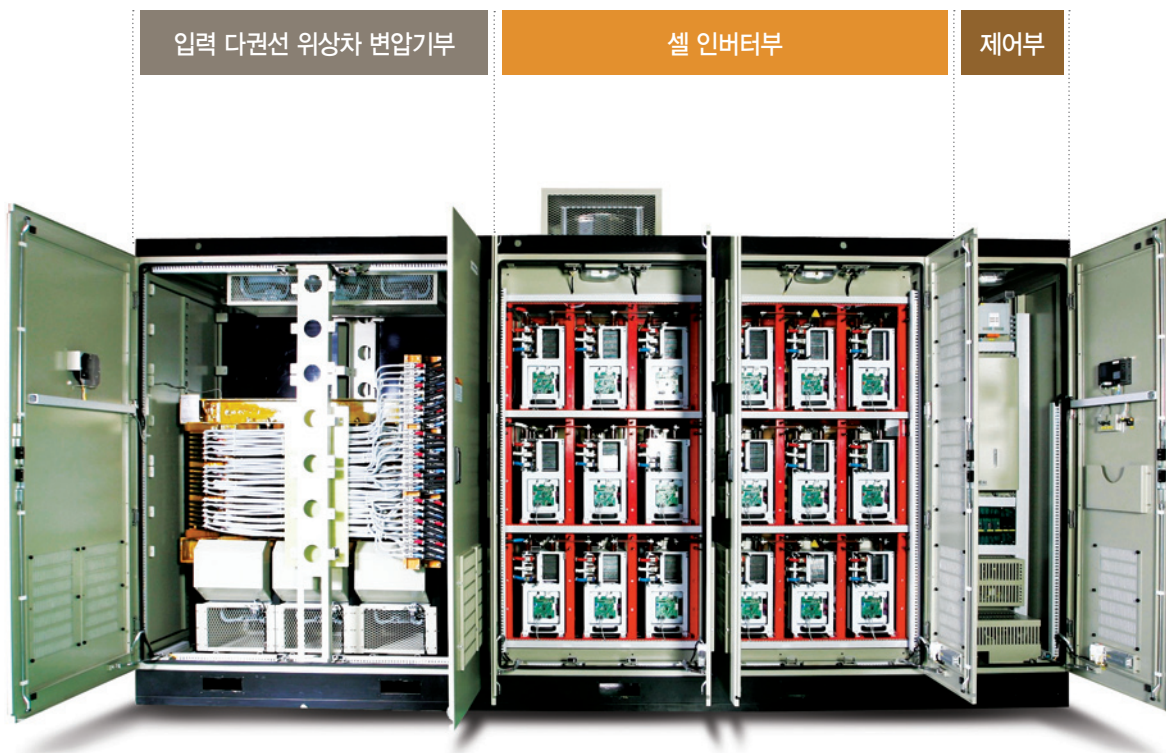
- 전원 입력 및 각 셀 인버터 전원 접속 출력 단자
- 3.3kV : 9개의 위상차 권선, 18펄스
- 4.16kV : 12개의 위상차 권선, 24펄스
- 6.6kV : 18개의 위상차 권선, 36펄스
- 시스템 설치 공간을 고려한 패널 자립형 전면 유지보수 구조

셀 인버터부

- 저압 단상 셀 인버터가 각 상마다 3~6개 직렬 연결
- 각 셀 인버터는 PWM 제어용 제어기와 전력변환부 일체형 모듈화 구조
- 선간전압 기준 13레벨 (3.3kV) / 17레벨 (4.16kV) / 25레벨 (6.6kV) 3상 직접 출력

제어부

- 고속연산 디지털 신호처리용 프로세서 제어기
- 자기 진단 기능
- 확장 가능한 I/O 보드
- CAN 통신 제어 및 광 신호 전송

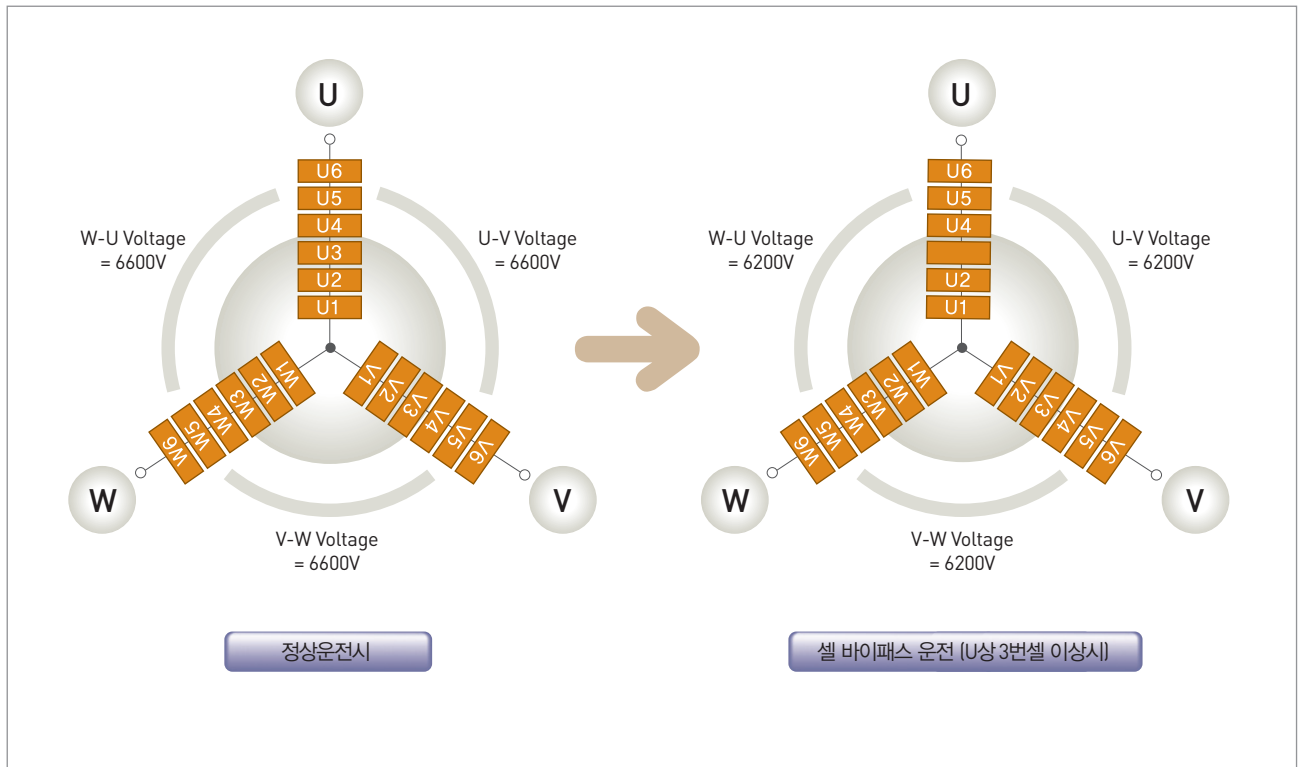


》 차별화 기능

인버터 Trip-free 구현을 위한 기능 (개별 Option)

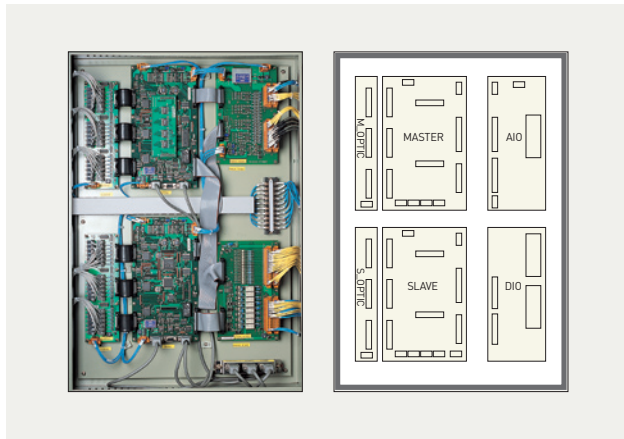
인버터 운전 중 이상 셀 바이패스로 인버터 출력저감 운전

운전중 셀 이상이 발생되면 이상 셀이 바이패스되고 3상 출력 중성점이 이동되어 3상 평형 전압으로 출력됨 (1셀 이상시 정격의 92% 출력 가능)



인버터 제어기 이중화

인버터 운전시 마스터 제어기 이상 발생시 슬레이브 제어기로 자동 절체되어 인버터 출력 재발생



CAN 통신용 광케이블 이중화

인버터 운전시 광케이블 이상이 발생하면 예비 광통신 H/W로 자동 절체되어 인버터 출력 재발생
(단, 제어기 이중화 옵션과 함께 사용시 가능)

제어전원 이중화 기능

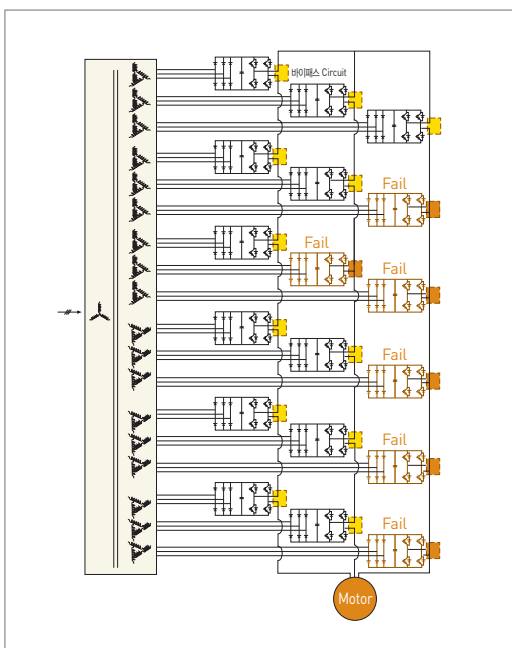
제어전원 모듈 이중화는 AC 440V 입력, DC 110V 입력 전원을 이중으로 설치하여 제어전원을 감시하고 제어전원 모듈 이상시 예비모듈로 자동 절체하여 연속운전 됨

Power 셀 이상시 불평형 제어

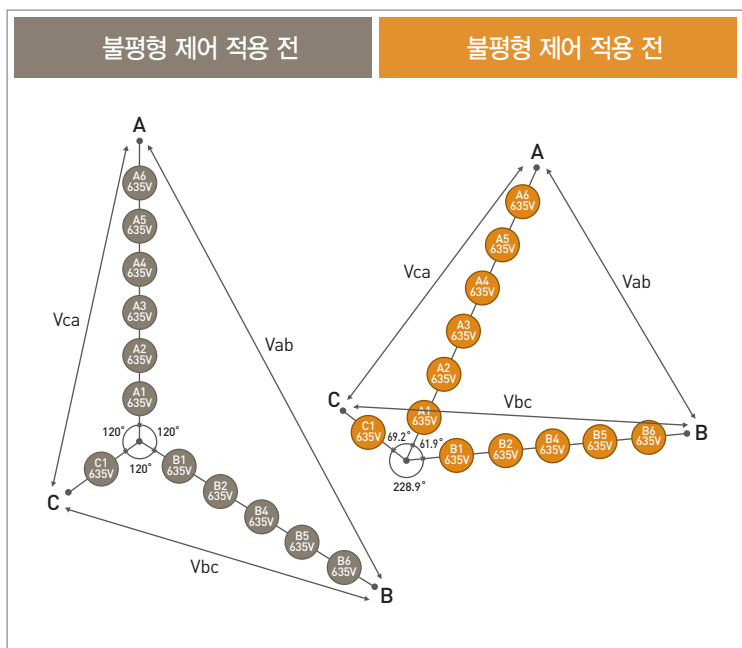
불평형 제어

이상이 발생한 Power 셀만 바이패스 시키고 상 전압의 위상을 변경하여 3상 출력 선간 전압을 평형 제어

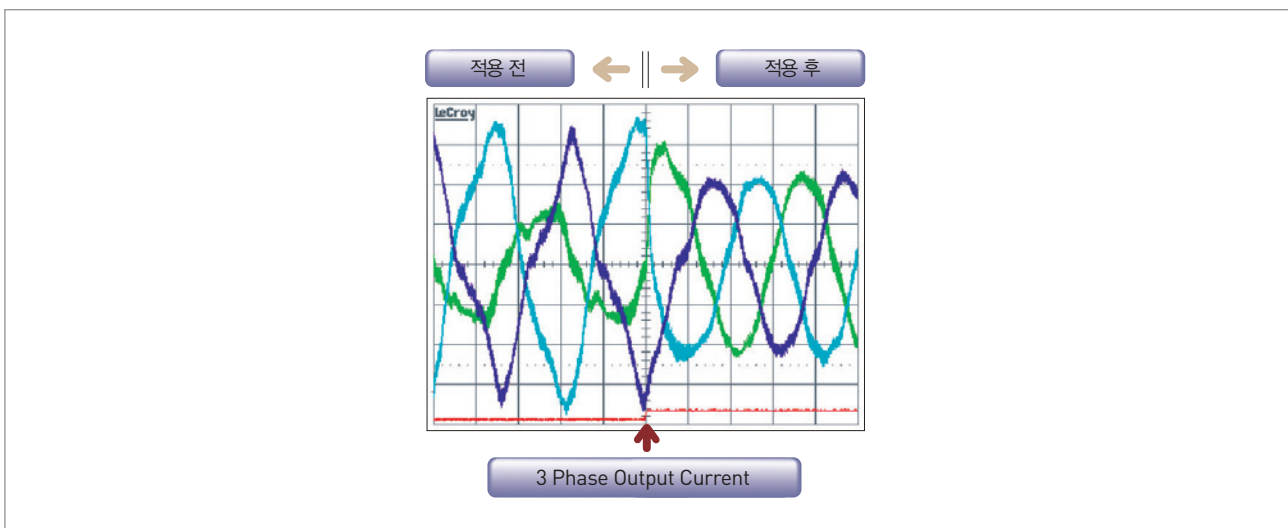
전력 회로 (6개의 Power 셀 이상일 경우)



Vector Diagram



불평형 제어 적용 전 / 후의 출력 특성 비교 (15Hz 운전)



》 차별화 기능

편리한 기능의 오퍼레이터 (컬러 10.2인치 LCD 사용, 모든 항목 한글 표시, 다국어 지원가능)

조작이 쉬운 터치키 설정 방식



인버터 고장 내용 표시

종류 / 발생 시각 / 발생시 운전주파수 / 발생시 전압, 전류



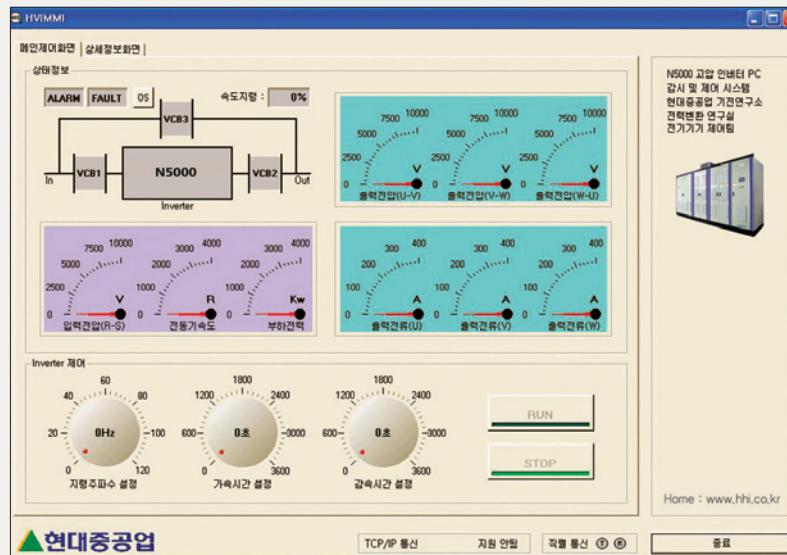
인버터 운전 상태 표시

운전주파수, 입·출력 전압, 출력 전류, 외부 신호 입·출력, 경고 상태

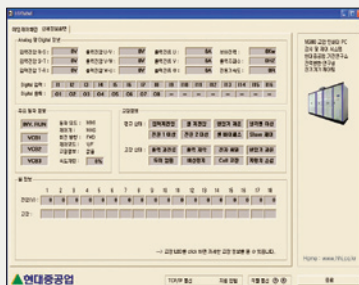


편리한 사용자 인터페이스 및 PC기반 콘솔 기능 제공

- 사용자 편의를 위하여 노트북, 데스크탑 컴퓨터와의 통신에 의한 원격운전, 감시기능 제공
- 계층구조의 한글화 윈도우 메뉴 구성으로 손쉬운 운전파라미터 설정 및 모니터링 기능 구현
- 다양한 통신 인터페이스 (RS-232, RS-485 Modbus) 제공
- 프로토콜 컨버터 설치로 Ethernet, Profibus-DP 통신 제공 (Option)
- 사용자 맞춤형 MMI 화면 제공 및 업그레이드 지원



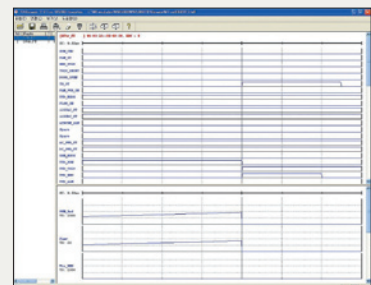
상세 정보 화면



시운전 감시화면 (노트북 PC)



고장시 데이터 분석 화면



- ▶ 인버터 고장 전·후 일정시간 데이터 저장
- ▶ 인버터 상태정보 저장 : 입·출력 접점
- ▶ 인버터 각주 파형 저장 : 전압, 전류, 주파수

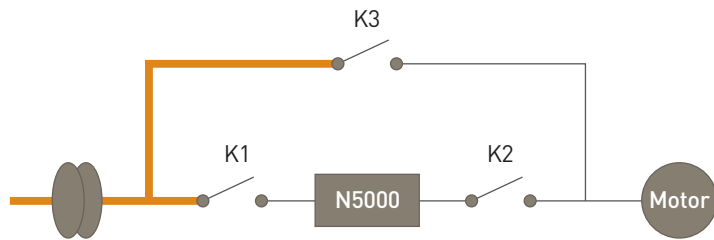
》 차별화 기능

무순단 동기절체 (Option)

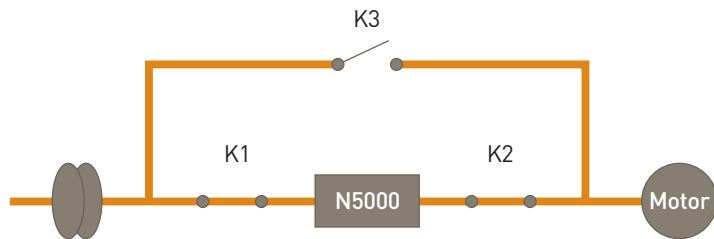
순간적인 전원 끊어짐 없이 상용전원으로 절체 가능

Motor 운전중 전원의 끊어짐 없이 인버터에서 상용전원으로 절체가 가능합니다.

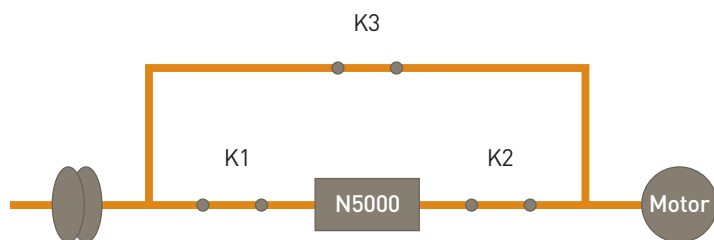
1 주 전원 인가



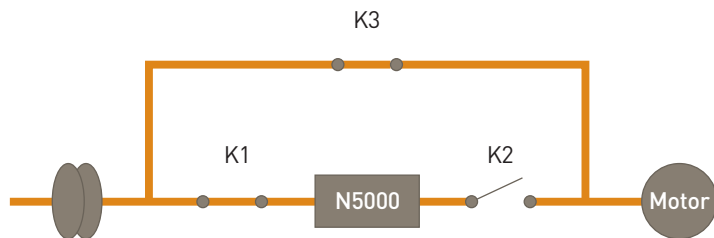
2 인버터로 Motor기동



3 인버터 출력전원과 상용전원을 동기화



4 Motor 입력전원을 인버터에서 상용으로 절체



CE (Conformity European) 인증 획득

CE 인증 (3.3kV, 4.16kV, 6.6kV)

유럽표준규격 만족

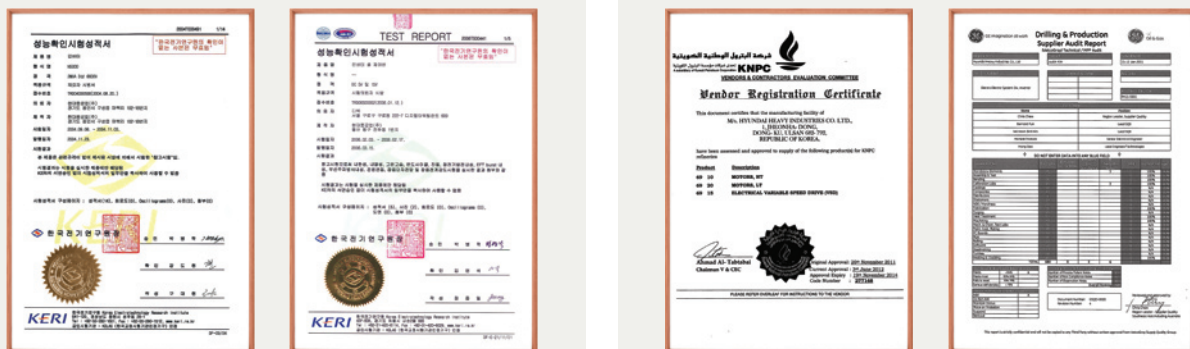


국내최초 고압인버터 공인기관 시험 실시 인버터 공급사 자격 (PQ) 획득 (신뢰성 입증을 위한 공인시험 : 한국전기연구원)

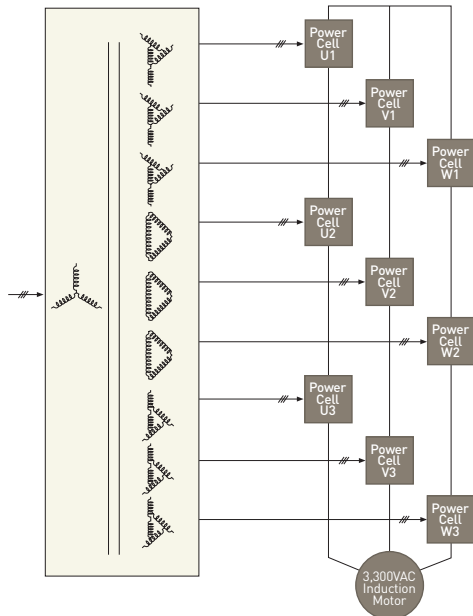
성능시험 / 셀 인버터 및 제어부 환경 시험

KNPC (쿠웨이트 국영 석유회사), GE Oil & Gas

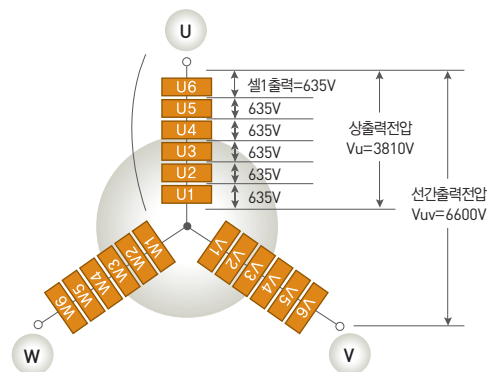
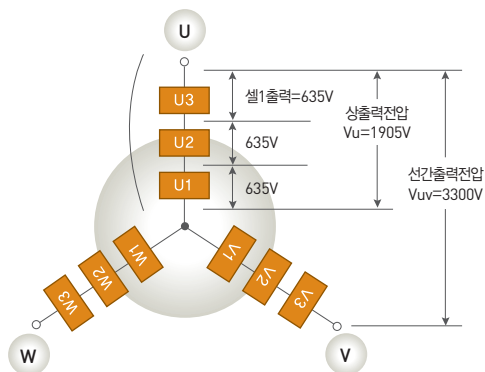
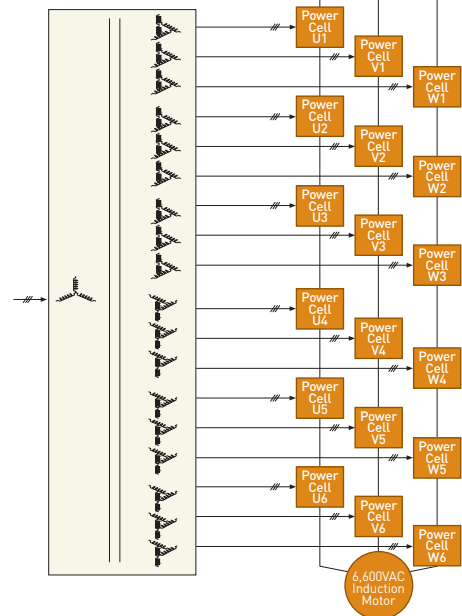
고조파, 역률, 제어성능 측정 / 항온시험, 진동시험, EMI/EMC 시험



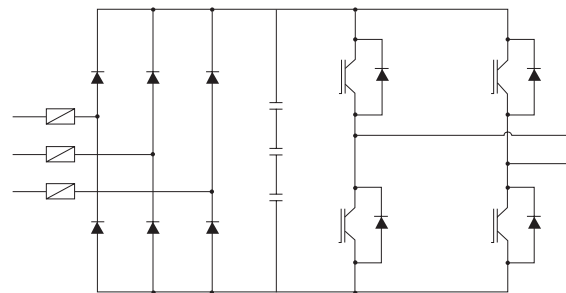
3.3kV 시스템 회로도

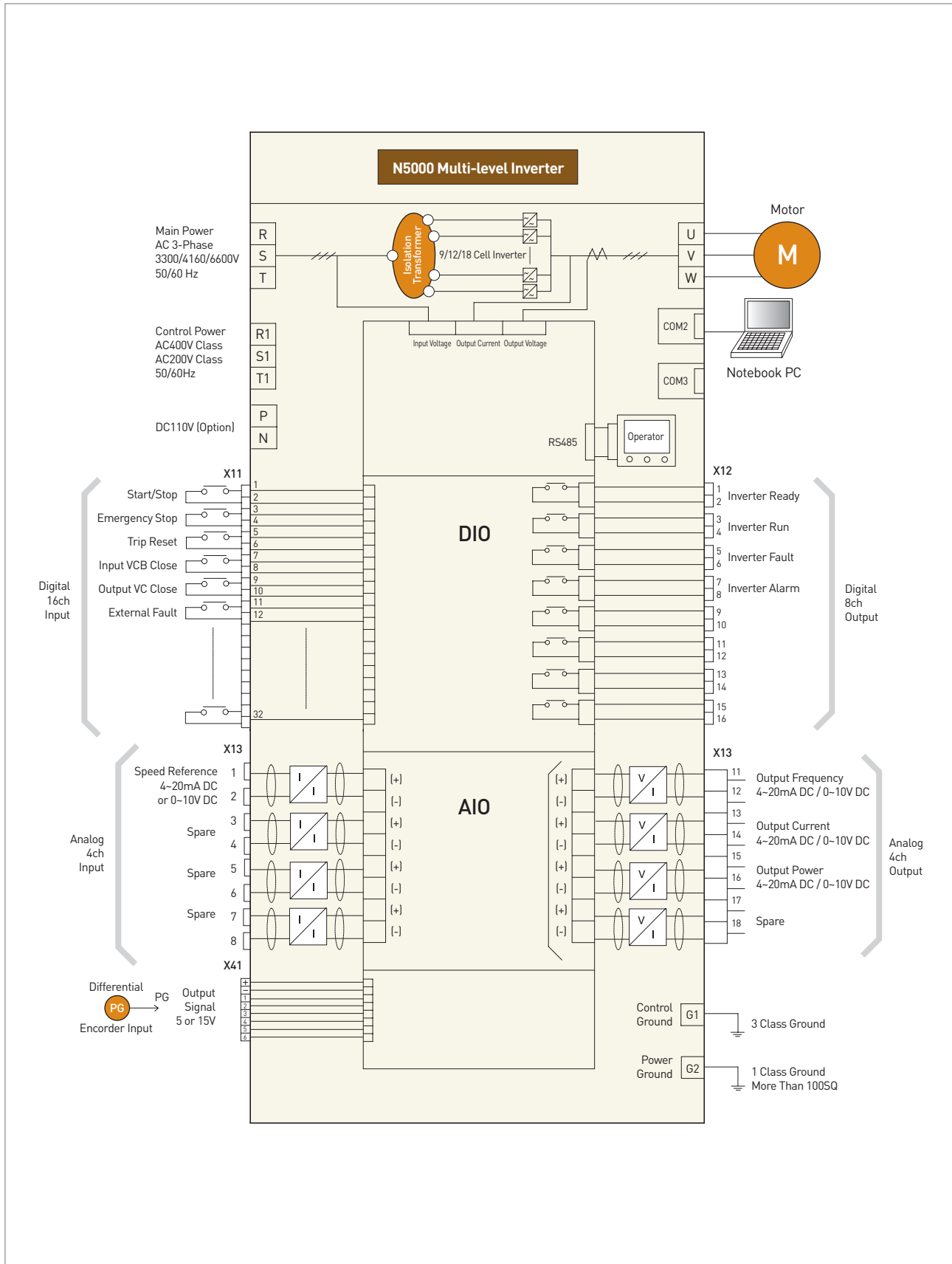


6.6kV 시스템 회로도



단상 셀인버터
(Power 셀)
유닛





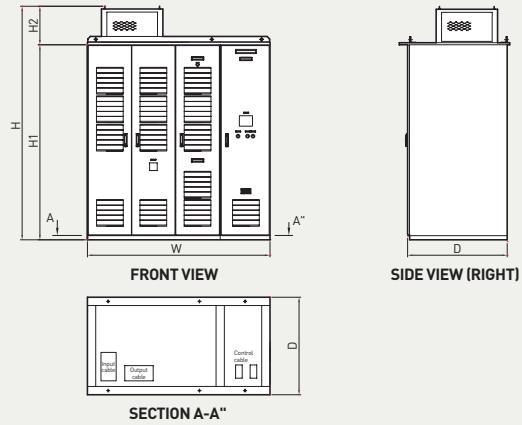
전압구분		3300V ¹⁾															
모델명		0155L	0245L	0325L	0410L	0490L	0620L	0835L	1040L	1270L	1500L	1710L	1940L	2250L	2500L	2800L	3200L
3.3kV 출력용량 (kVA)		200	300	400	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2700	3000	3500	4000
정격출력전류 (A)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
전동기 출력 (kW) ²⁾		155	245	325	410	490	620	835	1040	1270	1500	1710	1940	2250	2500	2800	3200
전압구분		4160V ¹⁾															
모델명		0205M	0310M	0410M	0530M	0630M	0790M	1040M	1310M	1630M	1900M	2160M	2460M	2930M	3240M	3500M	4000M
4.16kV 출력용량 (kVA)		250	380	500	640	750	950	1250	1550	1900	2200	2500	2850	3400	3750	4400	5000
정격출력전류 (A)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
전동기 출력 (kW) ²⁾		205	310	410	530	630	790	1040	1310	1630	1900	2160	2460	2930	3240	3500	4000
전압구분		6600V ¹⁾															
모델명		0330H	0495H	0675H	0835H	1000H	1270H	1700H	2130H	2590H	3020H	3450H	3930H	4500H	5000H	5600H	6400H
6.6kV 출력용량 (kVA)		400	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5400	6000	7000	8000
정격출력전류 (A)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
전동기 출력 (kW) ²⁾		330	495	675	835	1000	1270	1700	2130	2590	3020	3450	3930	4500	5000	5600	6400
입력	주회로	3상 3300V, 4160V, 6600V, 50/60Hz															
	제어회로	3상 200V급 또는 400V급, 50/60Hz															
	허용오차	전압 : ±10%, 주파수 : ±5%															
출력	출력주파수 (Hz)	0~120Hz															
	과부하 용량	120%, 60초															
주 전원의 역률		약 95% 이상 (20~100% 부하)															
효율		약 97% (변압기 포함, 정격부하 인가시)															
제어 사양	제어방법	센서리스 벡터제어 + 멀티 레벨 정현파 PWM															
	주파수 정도	최대 출력 주파수의 ±0.5% (아날로그 입력시)															
	부하 특성	2승 저감부하, 정토크부하															
	가감속 시간	0.1~3600초 (전동기 및 부하의 GD ² 에 좌우)															
	주요운전기능	순간 정전후 재시동 기능, 입력전원의 순간 정전시에도 운전가능 (0-83ms, non-torque control), 공진 주파수 점프 기능, 다단 가감속 설정 기능, 과부하시 Stall기능, 동기절체, 주파수매치 (플라잉 리스타트)															
	주보호기능	전류제한, 과전류, 과전압, 과부하, 부족전압, 출력축지락, CPU 에러, 냉각팬 이상, 제어전원 이상															
	데이터 통신	RS485/232/Modbus 중 2개 / Ethernet, Profibus-DP (옵션)															
조작 보드	화면	칼라 LCD 그래픽 화면 : 칼라 TFT Touch 방식 10.2인치 LCD															
	조작방식	한글메뉴 방식에 의한 파라미터 설정, 기동/정지/고장 리셋 조작															
신호 인터페이스	아날로그	입력 : 4 채널 (DC 0~10V or DC 4~20mA) 출력 : 4 채널 (DC 0~10V or DC 4~20mA)															
	디지털	입력 : 16 채널 (Dry Contact) 출력 : 8 채널 (Dry Contact : AC 250V 5A or DC 30V 5A)															
입력변압기		N5000 전용, 절연등급 : H중, 건식, Tapping 범위 : ±5%															
구조	보호등급	IP41 표준 (팬 Air Outlet 부 : IP20) (IP42 옵션)															
	판넬구조	자립반, 전면 유지보수 판넬, Door Handle Key 부착형															
	냉각	판넬 상부 강제 공냉식 (IP40 이상시 판넬 Door를 개폐하지 않고 교체 가능)															
	판넬색상	Munsell No. 5Y 7/1 (함마톤)															
설치 환경	주위온도	0°C~40°C															
	습도	최대 85% (결로 없을 것, IEC60721-3.3)															
	고도	해발 1000m 이하															
	진동	10~50Hz : 0.5G 이하															
	설치	옥내															
유해가스		SO ₂ : 0.08ppm 이하, NH ₃ : 0.72ppm 이하, NO _x : 0.10ppm 이하 등 (IEC 60721-3-3 적용) 가스유해지역은 별도 격벽 및 룸 설치															
적용부하		팬, 블로워, 펌프, 컴프레서, 압출기, 믹서기, 터빈 제너레이터 등															
적용규격		전기성능 : IEC 부품 : KS															

※ 1) 비표준 전압 (3.0/6.0/6.3/11/13.8) 모터 적용시 또는 출력용량 8MVA이상 적용시 당사로 문의 바랍니다.

2) 농형 4극 전부하 특성기준입니다.

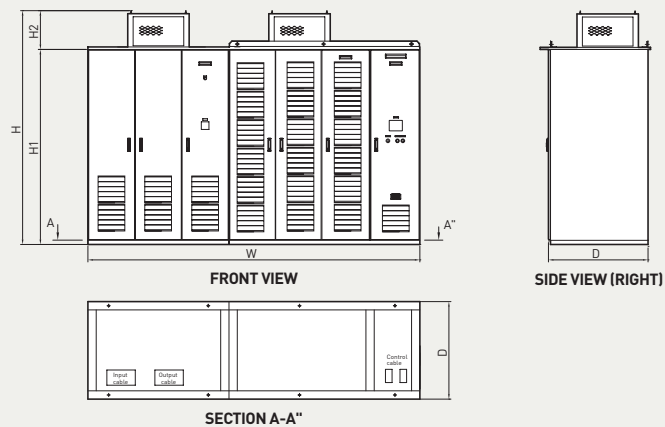
A Type

(단위 : mm)



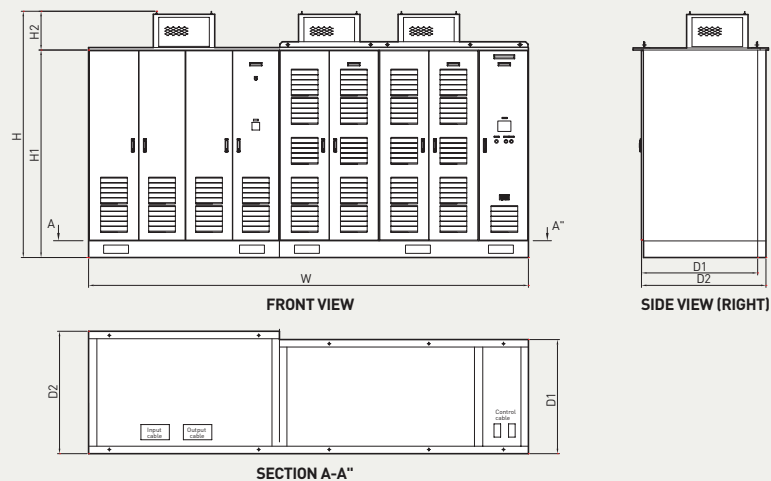
B Type

(단위 : mm)

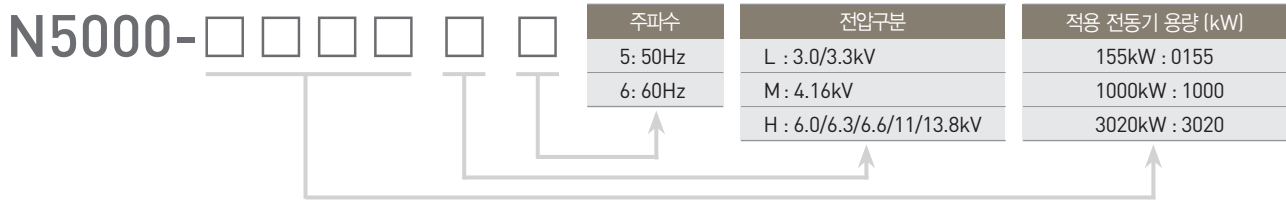


C Type

(단위 : mm)



모델형식 표기법

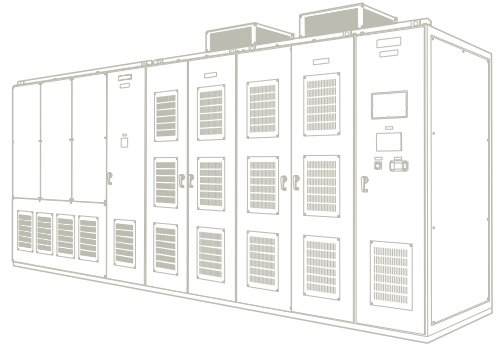


60Hz 판넬치수

전압 (V)	모델명	정격용량 (kVA)	정격전류 (A)	적용모터 (kW)	판넬타입	취부치수 (mm)					
						W	D1	D2	H1	H2	H
3300V	N5000 - 0155 L 6	200	35	155	A	2,200	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0245 L 6	300	53	245	A	2,200	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0325 L 6	400	70	325	A	2,400	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0410 L 6	500	88	410	A	2,400	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0490 L 6	600	105	490	B	3,500	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0620 L 6	750	132	620	B	3,500	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0835 L 6	1,000	175	835	B	3,600	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 1040 L 6	1,250	219	1,040	B	3,600	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 1270 L 6	1,500	263	1,270	B	3,700	1,400		2,350	450	2,800
	N5000 - 1500 L 6	1,750	307	1,500	B	3,700	1,400		2,350	450	2,800
	N5000 - 1710 L 6	2,000	350	1,710	B	3,700	1,400		2,500	450	2,950
	N5000 - 1940 L 6	2,250	394	1,940	B	3,700	1,400		2,500	450	2,950
	N5000 - 2250 L 6	2,700	473	2,250	B	4,200	1,500		2,700	550	3,250
	N5000 - 2500 L 6	3,000	525	2,500	B	4,200	1,500		2,700	550	3,250
4160V	N5000 - 2800 L 6	3,500	619	2,800	B	5,300	1,700		2,700	550	3,250
	N5000 - 3200 L 6	4,000	707	3,200	B	5,400	1,700		2,700	550	3,250
	N5000 - 0205 M 6	250	35	205	A	2,500	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0310 M 6	380	53	310	A	2,500	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0410 M 6	500	70	410	A	2,800	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0530 M 6	640	88	530	A	2,800	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0630 M 6	750	105	630	B	4,000	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0790 M 6	950	132	790	B	4,000	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 1040 M 6	1,250	175	1,040	B	4,100	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1310 M 6	1,550	219	1,310	B	4,100	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1630 M 6	1,900	263	1,630	B	4,200	1,400		2,350	450	2,800
	N5000 - 1900 M 6	2,200	307	1,900	B	4,200	1,400		2,350	450	2,800
	N5000 - 2160 M 6	2,500	350	2,160	B	4,200	1,400		2,500	450	2,950
	N5000 - 2460 M 6	2,850	394	2,460	B	4,300	1,400		2,500	450	2,950
6600V	N5000 - 2930 M 6	3,400	473	2,930	B	4,900	1,500		2,700	550	3,250
	N5000 - 3240 M 6	3,750	525	3,240	B	4,900	1,500		2,700	550	3,250
	N5000 - 3500 M 6	4,400	619	3,500	B	6,400	1,700		2,700	550	3,250
	N5000 - 4000 M 6	5,000	707	4,000	B	6,400	1,700		2,700	550	3,250
	N5000 - 0330 H 6	400	35	330	B	3,600	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0495 H 6	600	53	495	B	3,600	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0675 H 6	800	70	675	B	4,100	1,200		2,350	450	2,800
	N5000 - 0835 H 6	1,000	88	835	B	4,100	1,400		2,350	450	2,800
	N5000 - 1000 H 6	1,200	105	1,000	C	4,900	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1270 H 6	1,500	132	1,270	C	4,900	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1700 H 6	2,000	175	1,700	C	5,000	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 2130 H 6	2,500	219	2,130	C	5,000	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 2590 H 6	3,000	263	2,590	C	5,000	1,400	1,200	2,500	450	2,950
	N5000 - 3020 H 6	3,500	307	3,020	C	5,100	1,400		2,500	450	2,950
	N5000 - 3450 H 6	4,000	350	3,450	C	5,100	1,500	1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 3930 H 6	4,500	394	3,930	C	5,200	1,500	1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 4500 H 6	5,400	473	4,500	C	6,000	1,500	1,400	2,700	550	3,250
	N5000 - 5000 H 6	6,000	525	5,000	C	6,100	1,500		2,700	550	3,250
	N5000 - 5600 H 6	7,000	619	5,600	C	8,300	1,700		2,700	550	3,250
	N5000 - 6400 H 6	8,000	707	6,400	C	8,400	1,700		2,700	550	3,250

※ 상기표는 표준치수이며, 상세 치수는 당사와 협의 바랍니다.

Clean Power! Hyundai Inverter



■ 50Hz 판넬차수

전압 (V)	모델명	정격용량 (kVA)	정격전류 (A)	적용모터 (kW)	판넬타입	취부치수 (mm)					
						W	D1	D2	H1	H2	H
3300V	N5000 - 0155 L 5	200	35	155	A	2,400		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0245 L 5	300	53	245	A	2,400		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0325 L 5	400	70	325	A	2,400		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0410 L 5	500	88	410	A	2,400		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0490 L 5	600	105	490	B	3,600		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0620 L 5	750	132	620	B	3,600		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0835 L 5	1,000	175	835	B	3,700		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1040 L 5	1,250	219	1,040	B	3,700		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1270 L 5	1,500	263	1,270	B	3,700		1,400	2,350	450	2,800
	N5000 - 1500 L 5	1,750	307	1,500	B	3,800		1,400	2,350	450	2,800
	N5000 - 1710 L 5	2,000	350	1,710	B	3,800		1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 1940 L 5	2,250	394	1,940	B	3,800		1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 2250 L 5	2,700	473	2,250	B	4,200		1,500	2,700	550	3,250
	N5000 - 2500 L 5	3,000	525	2,500	B	4,300		1,500	2,700	550	3,250
4160V	N5000 - 2800 L 5	3,500	619	2,800	B	5,400		1,700	2,700	550	3,250
	N5000 - 3200 L 5	4,000	707	3,200	B	5,400		1,700	2,700	550	3,250
	N5000 - 0205 M 5	250	35	205	A	2,500		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0310 M 5	380	53	310	A	2,500		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0410 M 5	500	70	410	A	2,800		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0530 M 5	640	88	530	A	2,800		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0630 M 5	750	105	630	B	4,000		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0790 M 5	950	132	790	B	4,100		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1040 M 5	1,250	175	1,040	B	4,100	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1310 M 5	1,550	219	1,310	B	4,200	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1630 M 5	1,900	263	1,630	B	4,200		1,400	2,350	450	2,800
	N5000 - 1900 M 5	2,200	307	1,900	B	4,300		1,400	2,350	450	2,800
	N5000 - 2160 M 5	2,500	350	2,160	B	4,300		1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 2460 M 5	2,850	394	2,460	B	4,300		1,400	2,500	450	2,950
6600V	N5000 - 2930 M 5	3,400	473	2,930	B	4,900		1,500	2,700	550	3,250
	N5000 - 3240 M 5	3,750	525	3,240	B	5,000		1,500	2,700	550	3,250
	N5000 - 3500 M 5	4,400	619	3,500	B	6,400		1,700	2,700	550	3,250
	N5000 - 4000 M 5	5,000	707	4,000	B	6,500		1,700	2,700	550	3,250
	N5000 - 0330 H 5	400	35	330	B	3,600		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0495 H 5	600	53	495	B	3,600		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0675 H 5	800	70	675	B	4,100		1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 0835 H 5	1,000	88	835	B	4,200	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1000 H 5	1,200	105	1,000	C	4,900	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1270 H 5	1,500	132	1,270	C	5,000	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 1700 H 5	2,000	175	1,700	C	5,000	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 2130 H 5	2,500	219	2,130	C	5,100	1,400	1,200	2,350	450	2,800
	N5000 - 2590 H 5	3,000	263	2,590	C	5,100		1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 3020 H 5	3,500	307	3,020	C	5,200	1,500	1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 3450 H 5	4,000	350	3,450	C	5,200	1,500	1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 3930 H 5	4,500	394	3,930	C	5,300	1,500	1,400	2,500	450	2,950
	N5000 - 4500 H 5	5,400	473	4,500	C	6,100		1,500	2,700	550	3,250
	N5000 - 5000 H 5	6,000	525	5,000	C	6,100		1,500	2,700	550	3,250
	N5000 - 5600 H 5	7,000	619	5,600	C	8,400		1,700	2,700	550	3,250
	N5000 - 6400 H 5	8,000	707	6,400	C	8,500		1,700	2,700	550	3,250

※ 상기표는 표준치수이며, 상세 치수는 당사와 협의 바랍니다.

기본 공급범위

인버터 패널

N5000-Series (변압기 + 인버터 + 제어반 일체)

별도 공급범위 (Option)

※ 아래 사항은 별도 계약에 의해 공급 가능합니다.

시스템 선택사항

- ☐ ❶ 고압 배전반 : ☐ 입력측 ☐ 출력측 ☐ 바이패스 (Bypass) 회로
- ☐ ❷ 전동기 측 Local Control Box : 주파수 / 전류메타, 기동 / 정지 / 리셋스위치, 주파수볼륨
- ☐ ❸ 전동기
- ☐ ❹ 설치공사
 - ☐ 인버터 패널의 안치 작업
 - ☐ 인버터 패널간 및 입·출력 배선 공사
 - ☐ 접지공사

인버터 선택사항 [1]

- ☐ ❶ 예비품
- ☐ ❷ Maintenance Tool
 - ☐ PC Tool : 전용 Software + (☐ Notebook PC or ☐ 데스크탑 PC)

인버터 선택사항 [2]

- ☐ ❶ 셀 바이패스 기능
- ☐ ❷ 제어기 이중화
- ☐ ❸ 제어전원 이중화
- ☐ ❹ 리모트 통신 – 인버터와 상위 제어시스템 간의 통신
 - ☐ Ethernet ☐ Profibus-DP
- ☐ ❺ 비표준 입력전압 : ☐ 3.0kV ☐ 4.0kV ☐ 6.0kV ☐ 6.3kV ☐ 10kV ☐ 11kV ☐ 13.8kV
- ☐ ❻ 외함 보호등급 (표준 : IP41) : IP ☐ ☐
- ☐ ❼ 전 / 후면 배치구조
- ☐ ❽ Cable 상부 인입

전동기 관련 선택사항 [3] : 취부는 제외

- ☐ 전동기 속도센서 ☐ 펄스 제너레이터 ☐ Resolver

부속품

Channel Base : 인버터 공급 수량과 동일

기본 공급범위

1	고객명 / 수용가명	
2	설비명	
3	부하 기기 명칭	☐ 펌프 ☐ 팬 ☐ 블로어 ☐ 컴프레서 ☐ 압출기 ☐ 믹서기 ☐ MG 구동 ☐ 기타
4	부하 기기 특성	☐ 2승 저감 토크 ☐ 비례 토크 ☐ 고정 토크 ☐ 고정 출력
		■ 부하 관성 : 전동기GD ² kg·m ² / 부하GD ² kg·m ²
		■ 자연 감속 시간 : 초
5	전동기 사양	☐ 기존설치 ☐ 신규설치 ☐ 기존설비 철거후 신규설치
		☐ 농형 ☐ 권선형
		■ 제작사 : 기존 (), 신규 ()
		■ 출력 : kW ■ 정격 전압 : V ■ 주파수 : Hz
		■ 정격 전류 : A ■ 정격 속도 : RPM ■ 극수 : P
6	운전 주파수 기준신호	☐ 자동신호(4~20mA) ☐ 제어반에서 수동조작 ☐ 접점신호
7	과부하 내량	()% ()초
8	바이패스 (Bypass) 회로	☐ 불필요 ☐ 필요
9	주전원 사양	■ 전압 : V ■ 주파수 : Hz ■ 단락 용량 : MVA ■ %Z :
10	제어 전원 사양	■ 전압 : 3상 V ■ 주파수 : Hz ■ 용량 : kVA
11	환경 조건	■ 실내 ☐ 주위 온도 : °C ☐ 습도 : % 또는 이하
		■ 냉방 설비 제공 : ☐ 유 ☐ 무
12	공급 항목	☐ N5000 Inverter + 시운전 + Sparepart
		☐ 설치공사
		☐ SWGR (BYPASS)
		☐ 부하시험
		☐ 운전 교육

CLEAN POWER
HYUNDAI INVERTER





www.hyundai-elec.com

미래를 개척하는 **현대중공업 | 전기전자시스템사업본부**

본 사	울산광역시 동구 방어진순환도로1000	Tel: [052]202-8412~7	Fax: [052]202-8410
자동화영업부	서울특별시 종로구 을곡로 75	Tel: [02]746-8450, 8482, 8457, 7519	Fax: [02]746-8455
울산영업	울산광역시 동구 방어진순환도로1000	Tel: [052]202-8101~8112	Fax: [052]202-8100
부산지사	부산광역시 동구 중앙대로 361번길 14 (우리아비바생명빌딩 12층)	Tel: [051]463-4382	Fax: [051]463-8843
광주지사	광주광역시 서구 무진대로 966 (현대빌딩별관 3층)	Tel: [062]368-9097	Fax: [062]366-9097
창원지사	경상남도 창원시 성산구 봉암로 397 (현대자동차빌딩 3층)	Tel: [055]286-4351	Fax: [055]286-4350
대전지점	대전광역시 동구 계족로 459 (KT용전사옥 4층)	Tel: [042]622-4100	Fax: [042]625-4175
고객지원센터	경기도 안산시 단원구 산단로 341 (6층 610호)	Tel: 1544-5011	Fax: [031]492-5283