



현대 고압인버터-N5000

최대 용량 16,000kVA, 13.8kV

 현대일렉트릭

강력한 성능과 최적의 비용 절감 드라이브 솔루션 N5000

현대 고압인버터 N5000은 향상된 벡터 컨트롤 기술을 바탕으로
최대 13.8kV / 12,800kW 모터 속도 제어를 최적화 하였으며,
다양한 경험을 바탕으로 모듈화 구조를 통해
용이한 설치, 높은 신뢰성 그리고 유지 보수 비용 최소화를 구현 하였습니다.



CONTENTS

04 특징 / 05 구성 / 06 차별화 기능 / 09 인증 / 10 회로도 /
11 표준 결선도 / 12 표준 사양 / 13 외형 치수 / 18 공급 범위 / 19 주문 양식

녹색기술 인증서 획득
: 고압 대용량 인버터 드라이브 기술



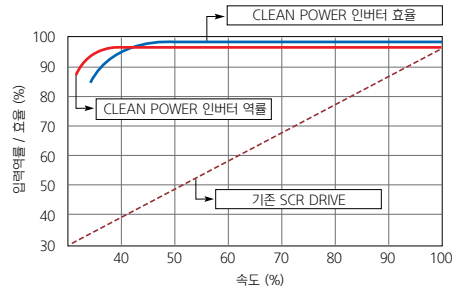
해외 인증 CE 인증 획득 



특징

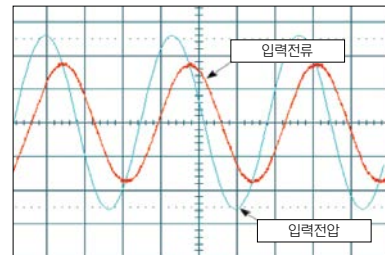
■ 우수한 전원 역률 및 전력변환 효율 제공

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



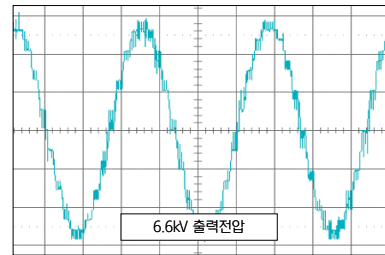
■ 전원단 Clean Power 실현으로 고조파 영향으로부터 자유선언

- 패널 내장형 다극선 위상차 변압기에 의한 전원측 Clean Power 공급
3.3kV : 18펄스 입력 / 4.16kV : 24펄스 입력 / 6.6kV : 30펄스 입력 / 11kV : 24펄스 입력 / 13.8kV : 30펄스 입력 표준 공급
- 별도의 필터없이 전원 고조파를 획기적으로 개선하여 고조파 규격 IEEE 519-1992만족
- 타 기기에 장애가 없는 사용자 위주의 친환경 시스템



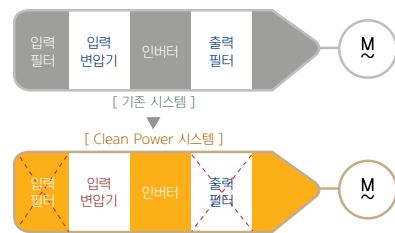
■ 전동기에 Clean Power 공급으로 전동기 약영향으로부터 자유선언

- 단상 저압인버터 (셀 인버터) 의 직렬 다중화에 의한 PWM제어로 별도의 출력 필터 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 : 21레벨 / 11kV : 33레벨 / 13.8kV : 41레벨 표준 제공 (선간 전압 기준)
 - 3.3kV : 7레벨 / 4.16kV : 9레벨 / 6.6kV : 11레벨 / 11kV : 17레벨 / 13.8kV : 21레벨 표준 제공 (상 전압 기준)



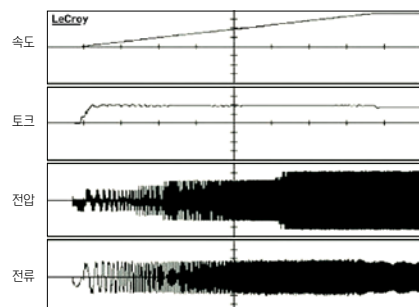
■ 모듈화 설계를 통한 설치공간 최소화 및 간편한 유지보수 실현

- 입 · 출력 필터 등 부가기기 불필요 및 입력변압기와 인버터 패널 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 벡터 제어에 의한 우수한 운전 특성

- 유체부하 (팬, 펌프) 의 에너지절감을 위한 간편한 V / F 제어 기능 제공
- N5000 인버터 고유의 속도 센서리스 벡터 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 제어 성능
- 엔코더 부착시 더욱 성능이 향상된 벡터제어 기능 제공



구성



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 : 15개의 위상차 권선, 30펄스
- 11kV : 24개의 위상차 권선, 24펄스
- 13.8kV : 30개의 위상차 권선, 30펄스

셀 인버터부

- 저압 단상 셀 인버터가 각 상마다 3 ~ 10개 직렬 연결
- 각 셀 인버터는 PWM 제어용 제어기와 전력변환부 일체형 모듈화 구조
- 선간전압 기준 13레벨 (3.3kV) / 17레벨 (4.16kV) / 21레벨 (6.6kV) / 33레벨 (11kV) / 41레벨 (13.8kV) 3상 직접 출력

제어부

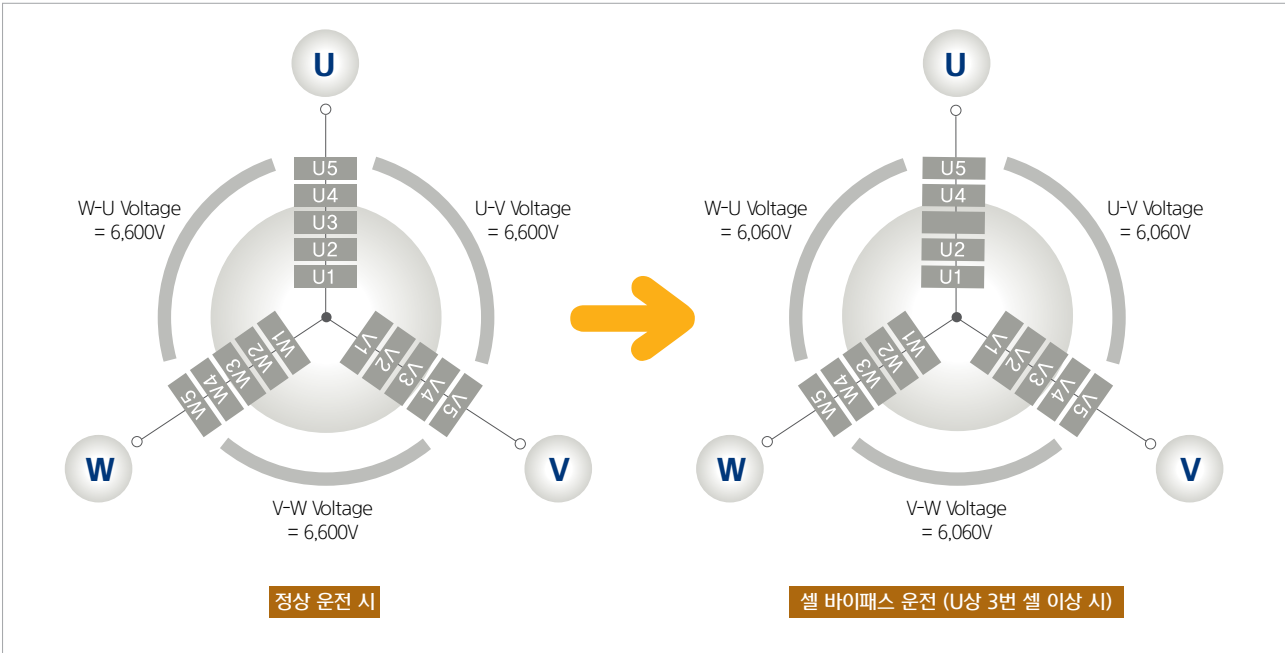
- 고속 연산 디지털 신호처리용 듀얼 CPU 프로세서 제어기
- 자기 진단 기능
- 확장 가능한 I/O 보드
- CAN 통신 제어 및 광 신호 전송

차별화 기능

인버터 Trip-Free 구현을 위한 기능

인버터 운전 중 이상 셀 바이패스 운전으로 Trip 없이 시스템 가동 (옵션)

운전중 셀 이상이 발생되면 이상 셀이 바이패스되고 3상 출력 중성점이 이동되어 3상 평형 전압으로 출력됨 (1셀 이상시 정격의 90% 출력 가능)



인버터 제어기 이중화 (옵션)

인버터 운전 중 마스터 제어기 이상 발생 시, 슬레이브 제어기로 자동 절체되어 TRIP 없이 시스템 운전 유지

파워 셀 광통신 이중화 (옵션)

제어기와 파워 셀 간 광통신 케이블 등의 이상 발생시에도 예비 광통신 하드웨어로 자동 절체되어 지속 운전

제어기 전원 이중화 (옵션)

AC 및 DC 전원을 이중으로 입력하여 하나의 전원 이상시에도 인버터 정지없이 연속 운전 실현

- **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

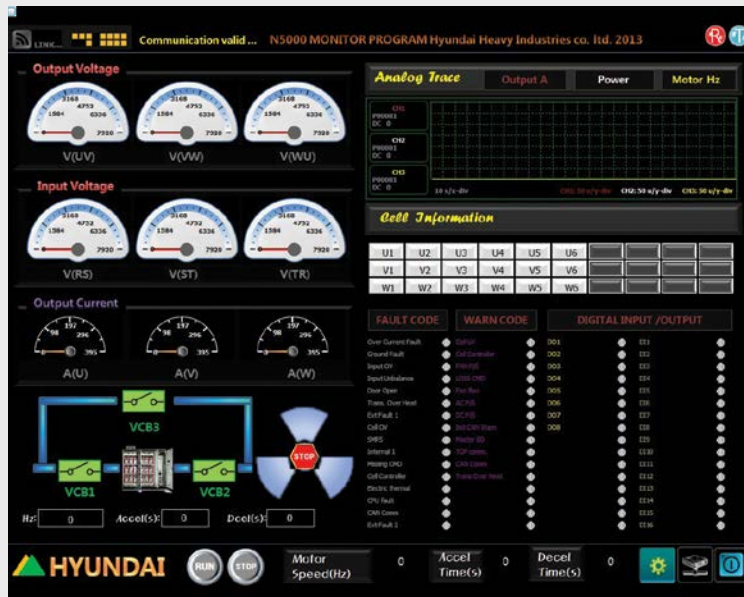
운전주파수, 입·출력 전압, 출력 전류, 외부 신호 입·출력, 경고 상태



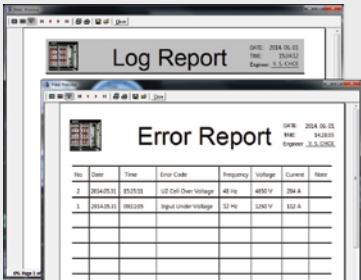
차별화 기능

▪ 편리한 사용자 인터페이스 및 PC기반 콘솔 기능 제공

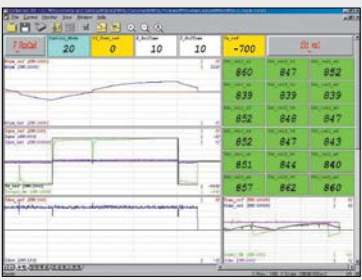
- 사용자 편의를 위하여 노트북, 데스크탑 컴퓨터와의 통신에 의한 원격 운전, 감시 기능 제공
- 계층구조의 한글화 윈도우 메뉴 구성으로 손쉬운 운전 파라미터 설정 및 모니터링 기능 구현
- 다양한 통신 인터페이스 (RS-232, RS-485 Modbus) 제공
- Ethernet, Profibus-DP, Devicenet 통신 제공 (옵션)
- 사용자 맞춤형 MMI 화면 제공 및 업그레이드 지원



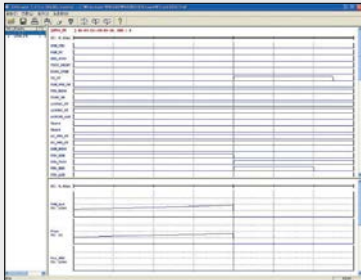
일지 / 에러 자동 기록 화면



시운전 전용 감시화면 (노트북PC)



고장시 데이터 분석 화면



- 인버터 고장 전 · 후 일정시간 데이터 저장
- 인버터 상태 정보 저장 : 입 · 출력 접점
- 인버터 파형 저장 : 전압, 전류, 주파수

인증

▪ CE (Conformity European) 인증 획득

CE 인증 (3.3kV, 4.16kV, 6.6kV, 11kV, 13.8kV)

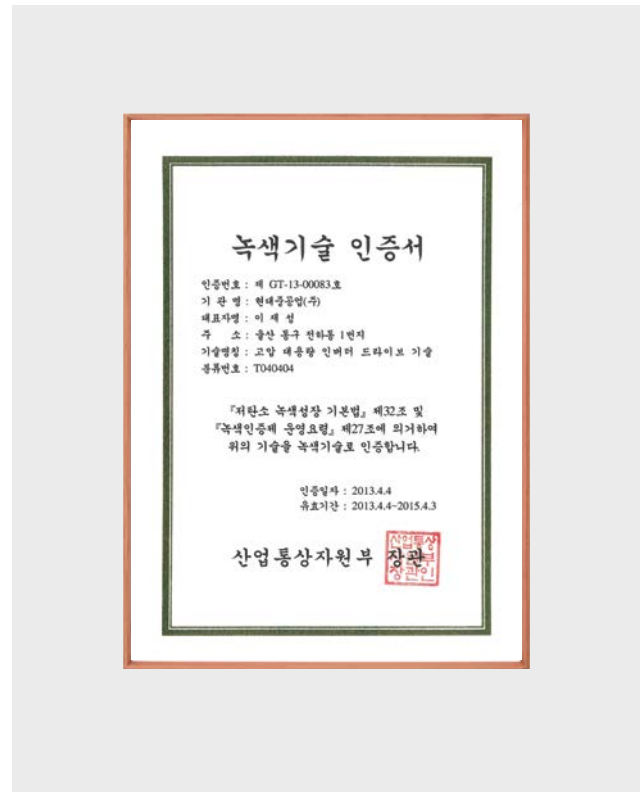
유럽 표준규격 만족



▪ 녹색기술 인증 획득

녹색기술 인증 획득 (3.3kV ~ 6.6kV)

고압 대용량 인버터 드라이브 기술



▪ 국내 최초 고압인버터 공인기관 시험 실시

(신뢰성 입증을 위한 공인시험 : 한국전기연구원)

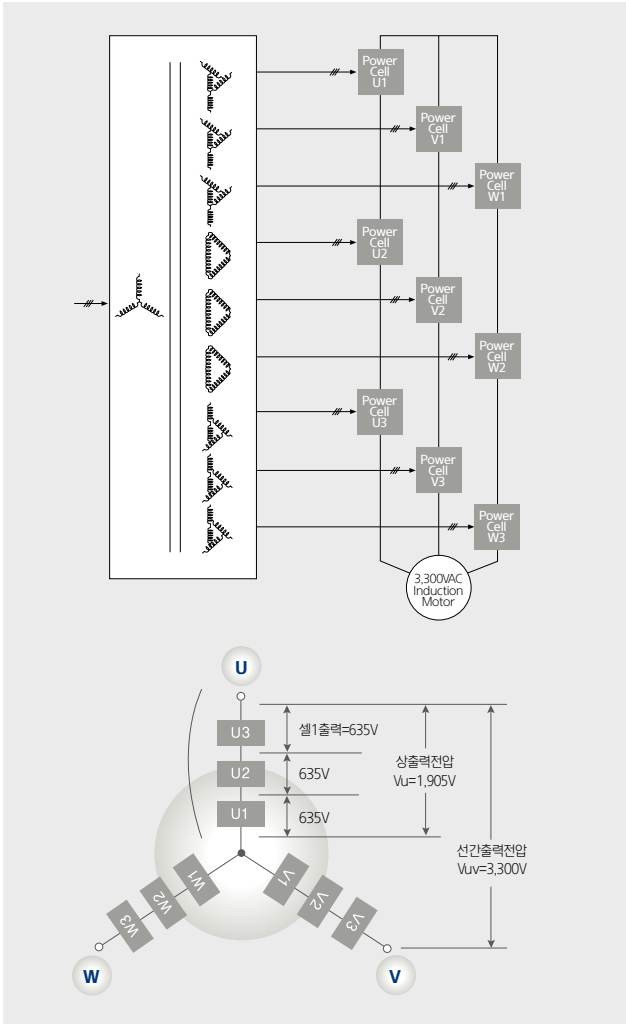
성능시험 / 셀 인버터 및 제어부 환경 시험

고조파, 역률, 제어 성능 측정 / 항온시험, 진동시험, EMI / EMC 시험

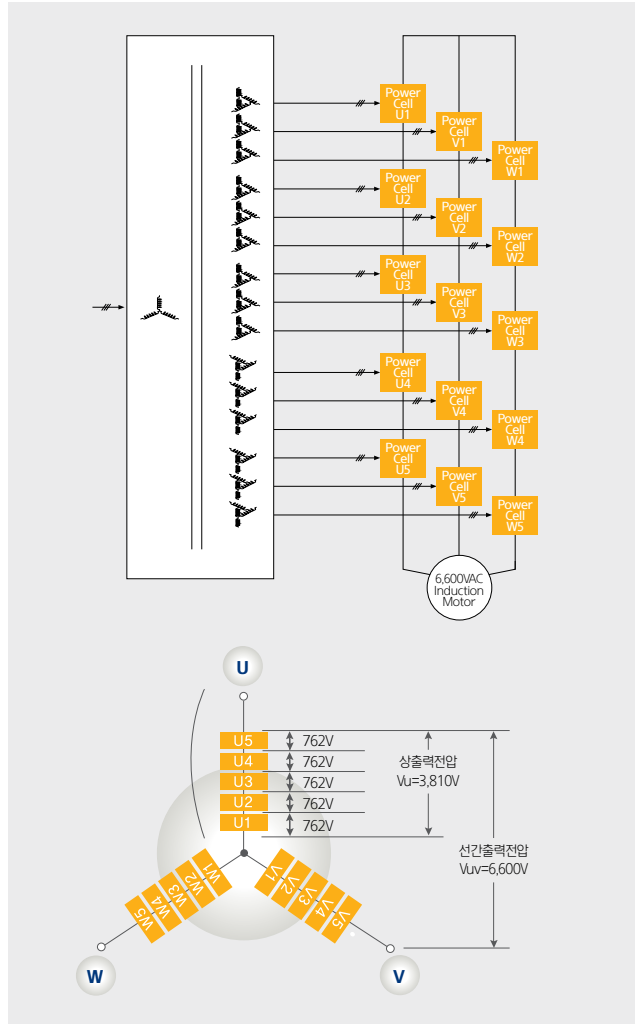


회로도

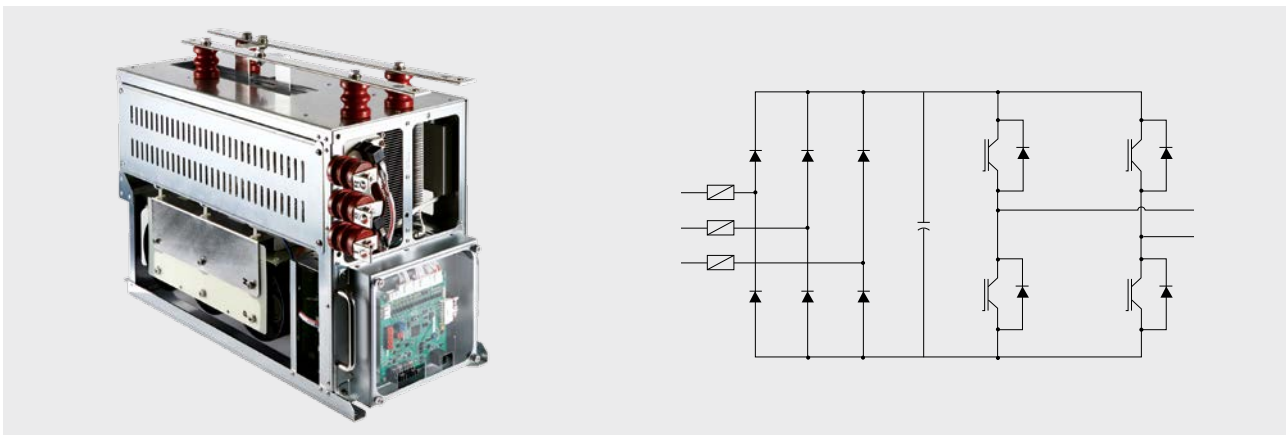
▪ 3.3kV 시스템 회로도



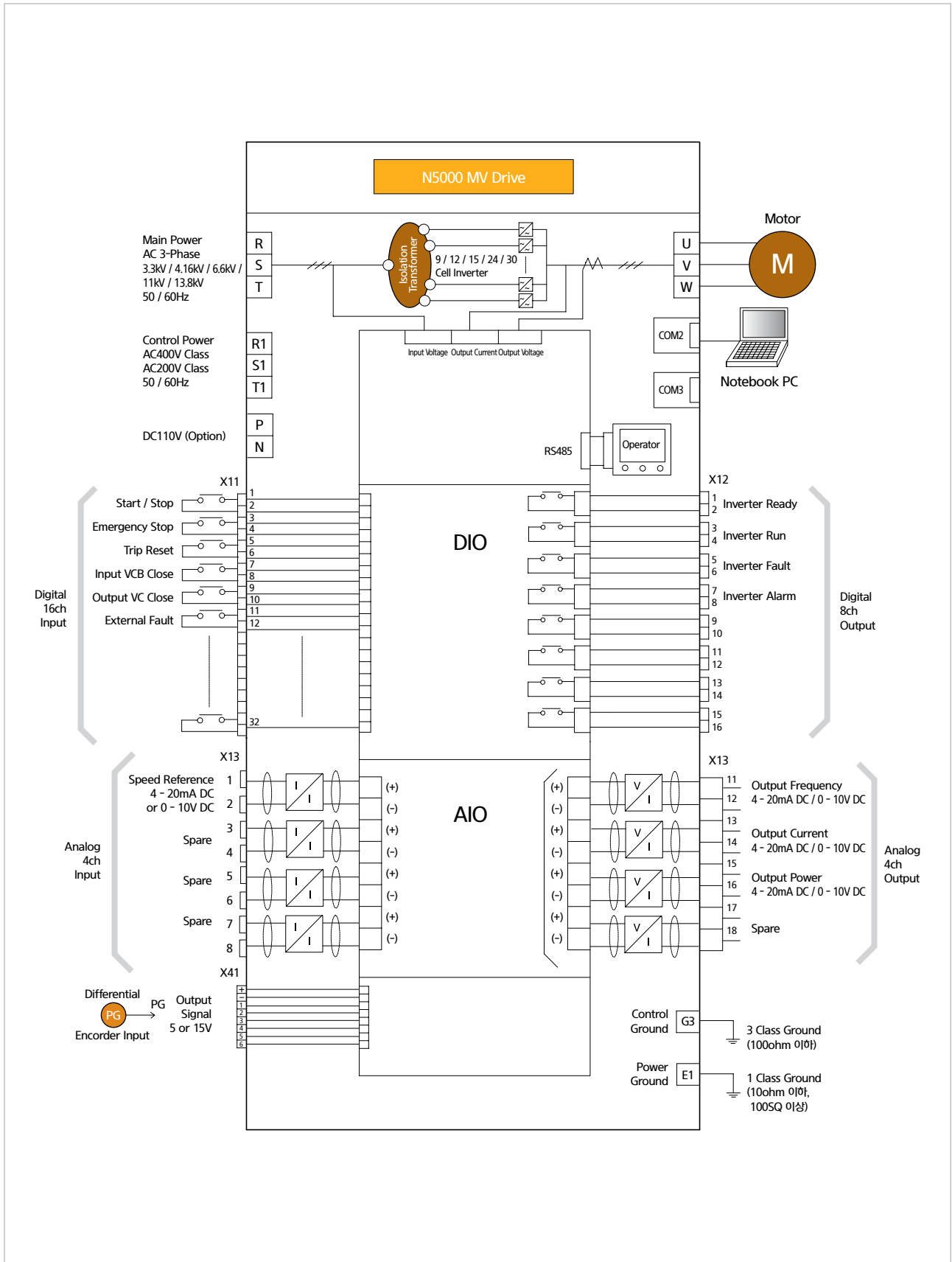
▪ 6.6kV 시스템 회로도



▪ 단상 셀 인버터 (파워 셀) 유니트



표준 결선도



표준 사양

전압 구분		3,300V ¹⁾															
모델명		0155L	0245L	0325L	0410L	0490L	0620L	0835L	1040L	1270L	1500L	1710L	1940L	2250L	2500L	2800L	3200L
3.3kV 출력 용량 (kVA)		200	300	400	500	600	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,700	3,000	3,500	4,000
정격출력 전류 (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	1,040	1,270	1,500	1,710	1,940	2,250	2,500	2,800	3,200
전압 구분		4,160V ¹⁾															
모델명		0205M	0310M	0410M	0530M	0630M	0790M	1040M	1310M	1630M	1900M	2160M	2460M	2930M	3240M	3500M	4000M
4.16kV 출력 용량 (kVA)		250	380	500	640	750	950	1,250	1,550	1,900	2,200	2,500	2,850	3,400	3,750	4,400	5,000
정격출력 전류 (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	1,040	1,310	1,630	1,900	2,160	2,460	2,930	3,240	3,500	4,000
전압 구분		6,600V ¹⁾															
모델명		0330H	0495H	0675H	0835H	1000H	1270H	1700H	2130H	2590H	3020H	3450H	3930H	4500H	5000H	5600H	6400H
6.6kV 출력 용량 (kVA)		400	600	800	1,000	1,200	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,400	6,000	7,000	8,000
정격출력 전류 (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	1,000	1,270	1,700	2,130	2,590	3,020	3,450	3,930	4,500	5,000	5,600	6,400
전압 구분		11,000V ¹⁾															
모델명		550E	820E	1120E	1390E	1660E	2110E	2830E	3550E	4310E	5030E	5750E	6550E	7500E	8330E	9330E	10660E
11kV 출력 용량 (kVA)		660	1,000	1,300	1,600	2,000	2,500	3,300	4,100	5,000	5,800	6,600	7,500	9,000	10,000	11,600	13,300
정격출력 전류 (A)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
전동기 출력 (kW) ²⁾		550	820	1,120	1,390	1,660	2,110	2,830	3,550	4,310	5,030	5,750	6,550	7,500	8,330	9,330	10,660
전압 구분		13,800V ¹⁾															
모델명		670U	1000U	1340U	1670U	2000U	2500U	3340U	4170U	5000U	5840U	6670U	7500U	9000U	10000U	11200U	12800U
13.8kV 출력 용량 (kVA)		800	1,200	1,600	2,000	2,400	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,800	12,000	14,000	16,000
정격출력 전류 (A)		35	53	70	88	105	132	175	219	263	307	350	394	473	525	619	707
전동기 출력 (kW) ²⁾		670	1,000	1,340	1,670	2,000	2,500	3,340	4,170	5,000	5,840	6,670	7,500	9,000	10,000	11,200	12,800
입력	주회로	3상 3,300V, 4,160V, 6,600V, 11,000V, 13,800V, 50 / 60Hz 전압 : ±10%, 주파수 : ±5%															
	제어회로	3상 200V급 또는 400V급, 50 / 60Hz															
출력	출력 주파수 (Hz), 과부하 용량	0 ~ 120Hz, 120%, 60초															
주 전원의 역률 / 효율		약 95% 이상 (30 ~ 100% 부하) / 약 97% (변압기 포함, 정격부하 인가시)															
제어 사양	제어 방법	센서리스 제어 + 멀티 레벨 정현파 PWM															
	주파수 정도	최대 출력 주파수의 ±0.5% (아날로그 입력시)															
	부하 특성	2승 저감부하, 정도오크부하															
	가감속 시간	0.1 ~ 3,600초 (전동기 및 부하의 GD ² 에 좌우)															
	주요 운전 기능	순간 정전후 재시동 기능, 입력전원의 순간 정전시에도 운전가능 (0-83ms, Non-Torque Control), 공전 주파수 점프 기능, 과부하시 Stall기능, 동기절체, 주파수매치 (플라잉 리스타트)															
	주 보호 기능	전류제한, 과전류, 과전압, 과부하, 부족전압, 출력측지락, CPU 에러, 냉각팬 이상, 제어전원 이상															
조작 보드	화면	컬러 LCD 그래픽 화면 / 컬러 TFT Touch 방식 10.2인치 LCD (다국어 지원 가능)															
	조작 방식	한글메뉴 방식에 의한 파라미터 설정, 기동 / 정지 / 고장 리셋 조작															
	신호 인터페이스	아날로그	입력 : 4채널 (DC0 ~ 10V or DC4 ~ 20mA) 출력 : 4채널 (DC0 ~ 10V or DC4 ~ 20mA)														
	디지털	입력 : 16채널 (Dry Contact) 출력 : 8채널 (Dry Contact : AC250V 5A or DC30V 5A)															
입력변압기		N5000 전용, 절연등급 : H중, 건식, Tapping 범위 : ±5%															
구조	보호 등급	IP41 표준 (팬 Air Outlet 부 : IP20)															
	판넬 구조	자립반, 전면 유지보수 판넬 (11kV, 13.8kV급 제외), Door Handle Key 부착형															
	냉각	판넬 상부 강제 공냉식 냉각팬 이중화 (옵션)															
	판넬 색상	Munsell No. 5Y 7 / 1 (암마톤), 주문 사양 (옵션)															
설치 환경	주위온도 / 습도	0°C ~ 40°C / 습도 최대 85% (결로 없을 것, IEC 60721-3.3)															
	고도 / 진동	해발 1,000m 이하 / 10 ~ 50Hz : 0.5G 이하															
	소음	75dB (판넬 전면 1m) 이하 (단 6.6kV급 기준 5,400kVA 이상은 83dB 이하)															
	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 롬 설치															
적용 부하		팬, 블로워, 펌프, 컴프레서, 압출기, 믹서기, 터빈 제너레이터 등															
적용 규격		전기성능 : IEC 부품 : KS															

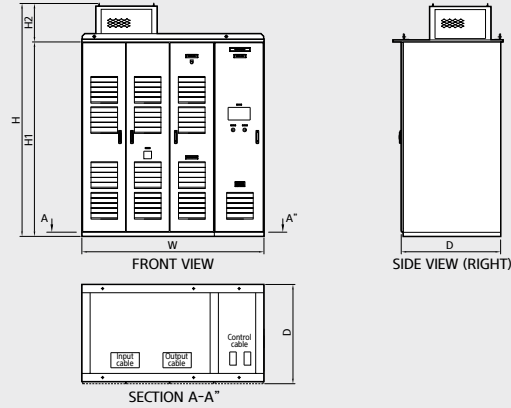
※ 1) 비표준 전압 (3.0 / 6.0 / 6.3 / 6.9 / 10kV 등) 모터 적용 시 당사에 문의 바랍니다.

2) 전동기출력 (kW) 은 농형유도전동기 4극 전부하 특성기준이므로, 전동기 정격 전류가 인버터 정격 전류보다 높을 경우에는 인버터 용량을 재설정 바랍니다.

외형 치수

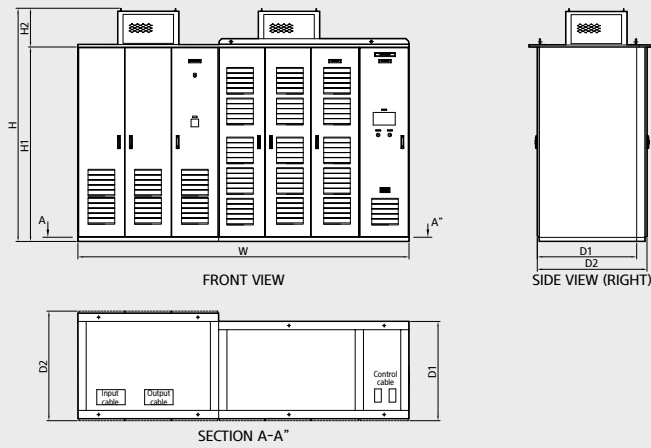
A Type

[단위 : mm]



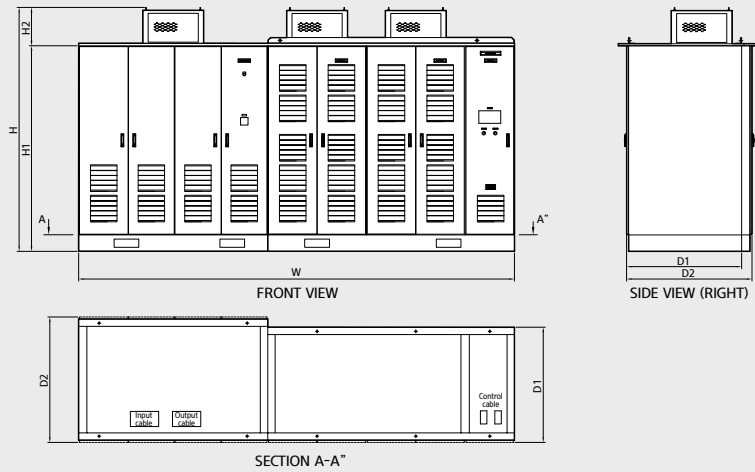
B Type

[단위 : mm]



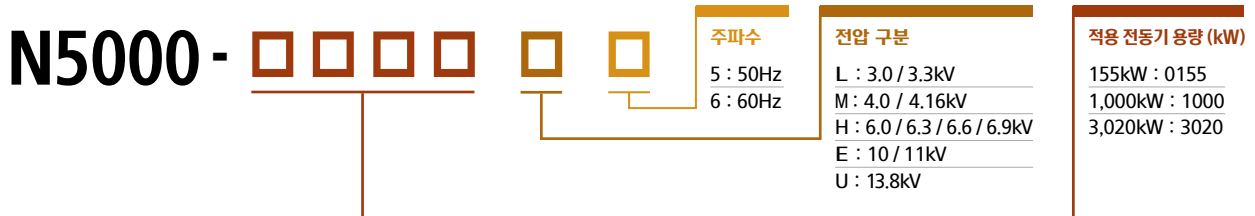
C Type

[단위 : mm]



외형 치수

모델형식 표기법



50Hz 판넬 치수 (3.3kV, 4.16kV)

주파수 (Hz)	전압 (V)	모델명 (타입)	용량 (kVA)	판넬 형태	폭 W (mm)			폭 (mm)	깊이 D (mm)		높이 H (H1+H2) (mm)	H1 (Base 포함)	H2 (팬 커버)	
					TR	INV	CON		D1 (TR)	D2(INV+CON)				
50Hz	3,300	0155L5	200	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0245L5	300	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0325L5	400	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0410L5	500	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0490L5	600	B	1,900	1,200	600	3,700	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		0620L5	750	B	1,900	1,200	600	3,700	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		0835L5	1,000	B	2,000	1,200	600	3,800	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		1040L5	1,250	B	2,000	1,200	600	3,800	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		1270L5	1,500	B	2,000	1,200	600	3,800	1,425	1,400	2,800	2,350	450	
		1500L5	1,750	B	2,100	1,200	600	3,900	1,425	1,400	2,800	2,350	450	
		1710L5	2,000	B	2,100	1,200	600	3,900	1,425	1,400	2,950	2,500	450	
		1940L5	2,250	B	2,100	1,200	600	3,900	1,425	1,400	2,950	2,500	450	
		2250L5	2,700	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,500	3,250	2,700	550	
		2500L5	3,000	B	2,200	1,600	600	4,400	1,525	1,500	3,250	2,700	550	
	2800L5	3,500	B	2,200	2,700	600	5,500	1,825	1,700	3,250	2,700	550		
	3200L5	4,000	B	2,200	2,700	600	5,500	1,825	1,700	3,250	2,700	550		
	4,160	0205M5	250	A	1,900			600	2,500		1,300	2,800	2,350	450
		0310M5	380	A	1,900			600	2,500		1,300	2,800	2,350	450
		0410M5	500	A	2,200			600	2,800		1,300	2,800	2,350	450
		0530M5	640	A	2,200			600	2,800		1,300	2,800	2,350	450
		0630M5	750	B	1,900	1,600	600	4,100	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		0790M5	950	B	2,000	1,600	600	4,200	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		1040M5	1,250	B	2,000	1,600	600	4,200	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1310M5	1,550	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1630M5	1,900	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,400	2,800	2,350	450	
		1900M5	2,200	B	2,200	1,600	600	4,400	1,525	1,400	2,800	2,350	450	
		2160M5	2,500	B	2,200	1,600	600	4,400	1,525	1,400	2,950	2,500	450	
		2460M5	2,850	B	2,200	1,600	600	4,400	1,525	1,400	2,950	2,500	450	
2930M5		3,400	B	2,200	2,200	600	5,000	1,625	1,500	3,250	2,700	550		
3240M5		3,750	B	2,300	2,200	600	5,100	1,625	1,500	3,250	2,700	550		
3500M5	4,400	B	2,300	3,600	600	6,500	1,925	1,700	3,250	2,700	550			
4000M5	5,000	B	2,400	3,600	600	6,600	1,925	1,700	3,250	2,700	550			

※ 상기표는 표준 치수이며, 비표준 치수는 당사에 문의 바랍니다.

50Hz 패널 치수 (6.6kV, 11kV, 13.8kV)

주파수 (Hz)	전압 (V)	모델명 (타입)	용량 (kVA)	패널 형태	폭 W (mm)			폭 (mm)	깊이 D (mm)		높이 H (H1+H2) (mm)	H1 (Base 포함)	H2 (팬 커버)
					TR	INV	CON		D1 (TR)	D2 (INV+CON)			
50Hz	6,600	0330H5	400	B	1,800	1,300	600	3,700	1,325	1,200	2,800	2,350	450
		0495H5	600	B	1,800	1,300	600	3,700	1,325	1,200	2,800	2,350	450
		0675H5	800	B	1,900	1,700	600	4,200	1,325	1,200	2,800	2,350	450
		0835H5	1,000	B	2,000	1,700	600	4,300	1,525	1,200	2,800	2,350	450
		1000H5	1,200	C	2,000	2,000	600	4,600	1,525	1,200	2,800	2,350	450
		1270H5	1,500	C	2,100	2,000	600	4,700	1,525	1,200	2,800	2,350	450
		1700H5	2,000	C	2,100	2,000	600	4,700	1,525	1,200	2,800	2,350	450
		2130H5	2,500	C	2,200	2,000	600	4,800	1,525	1,200	2,800	2,350	450
		2590H5	3,000	C	2,200	2,000	600	4,800	1,525	1,400	2,950	2,500	450
		3020H5	3,500	C	2,300	2,000	600	4,900	1,625	1,400	2,950	2,500	450
		3450H5	4,000	C	2,300	2,000	600	4,900	1,625	1,400	2,950	2,500	450
		3930H5	4,500	C	2,400	2,000	600	5,000	1,625	1,400	2,950	2,500	450
		4500H5	5,400	C	2,400	2,700	600	5,700	1,625	1,500	3,250	2,700	550
		5000H5	6,000	C	2,400	2,700	600	5,700	1,625	1,500	3,250	2,700	550
		5600H5	7,000	C	2,500	4,500	600	7,600	1,925	1,700	3,250	2,700	550
		6400H5	8,000	C	2,600	4,500	600	7,700	1,925	1,700	3,250	2,700	550
	11,000	550E5	660	B	2,060	1,400	800	4,260	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		820E5	1,000	B	2,060	1,400	800	4,260	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1120E5	1,300	B	2,180	1,720	800	4,700	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1390E5	1,600	B	2,300	1,720	800	4,820	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1660E5	2,000	C	2,300	1,960	800	5,060	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		2110E5	2,500	C	2,420	1,960	800	5,180	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		2830E5	3,300	C	2,420	1,960	800	5,180	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		3550E5	4,100	C	2,540	1,960	800	5,300	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		4310E5	5,000	C	2,540	1,960	800	5,300	1,900	1,900	3,080	2,500	580
		5030E5	5,800	C	2,660	1,960	800	5,420	1,900	1,900	3,080	2,500	580
		5750E5	6,600	C	2,660	1,960	800	5,420	1,900	1,900	3,080	2,500	580
		6550E5	7,500	C	2,780	1,960	800	5,540	1,900	1,900	3,080	2,500	580
		7500E5	9,000	C	2,780	2,520	800	6,100	2,100	2,100	3,280	2,700	580
		8330E5	10,000	C	2,780	2,520	800	6,100	2,100	2,100	3,280	2,700	580
	9330E5	11,600	C	2,900	3,960	800	7,660	2,500	2,500	3,280	2,700	580	
	10660E5	13,300	C	3,020	3,960	800	7,780	2,500	2,500	3,280	2,700	580	
	13,800	670U5	800	B	2,160	1,500	800	4,460	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1000U5	1,200	B	2,160	1,500	800	4,460	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1340U5	1,600	B	2,280	1,900	800	4,980	1,500	1,500	2,930	2,350	580
		1670U5	2,000	B	2,400	1,900	800	5,100	1,500	1,500	2,930	2,350	580
2000U5		2,400	C	2,400	2,200	800	5,400	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
2500U5		3,000	C	2,520	2,200	800	5,520	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
3340U5		4,000	C	2,520	2,200	800	5,520	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
4170U5		5,000	C	2,640	2,200	800	5,640	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
5000U5		6,000	C	2,640	2,200	800	5,640	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
5840U5		7,000	C	2,760	2,200	800	5,760	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
6670U5		8,000	C	2,760	2,200	800	5,760	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
7500U5		9,000	C	2,880	2,200	800	5,880	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
9000U5		10,800	C	2,880	2,900	800	6,580	2,100	2,100	3,280	2,700	580	
10000U5		12,000	C	2,880	2,900	800	6,580	2,100	2,100	3,280	2,700	580	
11200U5		14,000	C	3,000	4,700	800	8,500	2,500	2,500	3,280	2,700	580	
12800U5		16,000	C	3,120	4,700	800	8,620	2,500	2,500	3,280	2,700	580	

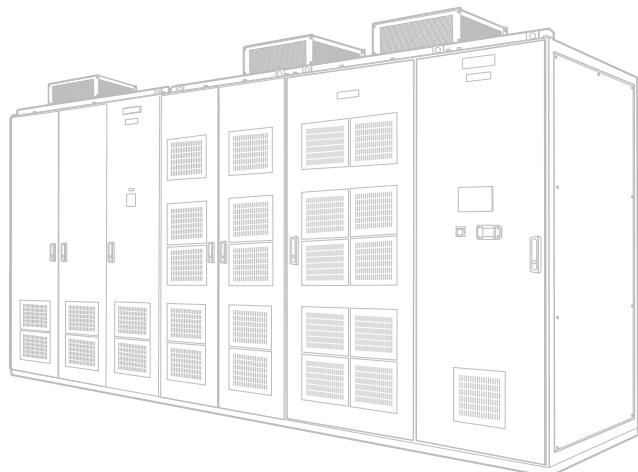
※ 상기표는 표준 치수이며, 비표준 치수는 당사에 문의 바랍니다.

외형 치수

60Hz 판넬 치수 (3.3kV, 4.16kV)

주파수 (Hz)	전압 (V)	모델명 (타입)	용량 (kVA)	판넬 형태	폭 W (mm)			폭 (mm)	길이 D (mm)		높이 H (H1+H2) (mm)	H1 (Base 포함)	H2 (팬 커버)	
					TR	INV	CON		D1 (TR)	D2 (INV+CON)				
60Hz	3,300	0155L6	200	A	1,600			600	2,200		1,200	2,800	2,350	450
		0245L6	300	A	1,600			600	2,200		1,200	2,800	2,350	450
		0325L6	400	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0410L6	500	A	1,800			600	2,400		1,200	2,800	2,350	450
		0490L6	600	B	1,800	1,200	600	3,600	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		0620L6	750	B	1,800	1,200	600	3,600	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		0835L6	1,000	B	1,900	1,200	600	3,700	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		1040L6	1,250	B	1,900	1,200	600	3,700	1,225	1,200	2,800	2,350	450	
		1270L6	1,500	B	2,000	1,200	600	3,800	1,425	1,400	2,800	2,350	450	
		1500L6	1,750	B	2,000	1,200	600	3,800	1,425	1,400	2,800	2,350	450	
		1710L6	2,000	B	2,000	1,200	600	3,800	1,425	1,400	2,950	2,500	450	
		1940L6	2,250	B	2,000	1,200	600	3,800	1,425	1,400	2,950	2,500	450	
		2250L6	2,700	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,500	3,250	2,700	550	
		2500L6	3,000	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,500	3,250	2,700	550	
	2800L6	3,500	B	2,100	2,700	600	5,400	1,925	1,700	3,250	2,700	550		
	3200L6	4,000	B	2,200	2,700	600	5,500	1,925	1,700	3,250	2,700	550		
	4,160	0205M6	250	A	1,900			600	2,500		1,300	2,800	2,350	450
		0310M6	380	A	1,900			600	2,500		1,300	2,800	2,350	450
		0410M6	500	A	2,200			600	2,800		1,300	2,800	2,350	450
		0530M6	640	A	2,200			600	2,800		1,300	2,800	2,350	450
		0630M6	750	B	1,900	1,600	600	4,100	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		0790M6	950	B	1,900	1,600	600	4,100	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		1040M6	1,250	B	2,000	1,600	600	4,200	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1310M6	1,550	B	2,000	1,600	600	4,200	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1630M6	1,900	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,400	2,800	2,350	450	
		1900M6	2,200	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,400	2,800	2,350	450	
		2160M6	2,500	B	2,100	1,600	600	4,300	1,525	1,400	2,950	2,500	450	
		2460M6	2,850	B	2,200	1,600	600	4,400	1,525	1,400	2,950	2,500	450	
2930M6		3,400	B	2,200	2,200	600	5,000	1,625	1,500	3,250	2,700	550		
3240M6		3,750	B	2,300	2,200	600	5,000	1,625	1,500	3,250	2,700	550		
3500M6	4,400	B	2,300	3,600	600	6,500	1,925	1,700	3,250	2,700	550			
4000M6	5,000	B	2,300	3,600	600	6,500	1,925	1,700	3,250	2,700	550			

※ 상기표는 표준 치수이며, 비표준 치수는 당사에 문의 바랍니다.



60Hz 판넬 치수 (6.6kV, 11kV, 13.8kV)

주파수 (Hz)	전압 (V)	모델명 (타입)	용량 (kVA)	판넬 형태	폭 W (mm)			폭 (mm)	길이 D (mm)		높이 H (H1+H2) (mm)	H1 (Base 포함)	H2 (팬 커버)	
					TR	INV	CON		D1 (TR)	D2 (INV+CON)				
60Hz	6,600	0330H6	400	B	1,800	1,300	600	3,700	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		0495H6	600	B	1,800	1,300	600	3,700	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		0675H6	800	B	1,900	1,700	600	4,200	1,325	1,200	2,800	2,350	450	
		0835H6	1,000	B	1,900	1,700	600	4,200	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1000H6	1,200	C	2,000	2,000	600	4,600	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1270H6	1,500	C	2,000	2,000	600	4,600	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		1700H6	2,000	C	2,100	2,000	600	4,700	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		2130H6	2,500	C	2,100	2,000	600	4,700	1,525	1,200	2,800	2,350	450	
		2590H6	3,000	C	2,100	2,000	600	4,700	1,525	1,400	2,950	2,500	450	
		3020H6	3,500	C	2,200	2,000	600	4,800	1,625	1,400	2,950	2,500	450	
		3450H6	4,000	C	2,200	2,000	600	4,800	1,625	1,400	2,950	2,500	450	
		3930H6	4,500	C	2,300	2,000	600	4,900	1,625	1,400	2,950	2,500	450	
		4500H6	5,400	C	2,400	2,700	600	5,700	1,625	1,500	3,250	2,700	550	
		5000H6	6,000	C	2,400	2,700	600	5,700	1,625	1,500	3,250	2,700	550	
		5600H6	7,000	C	2,400	4,500	600	7,500	1,925	1,700	3,250	2,700	550	
		6400H6	8,000	C	2,500	4,500	600	7,600	1,925	1,700	3,250	2,700	550	
		11,000	550E6	660	B	2,060	1,400	800	4,260	1,500	1,500	2,930	2,350	580
			820E6	1,000	B	2,060	1,400	800	4,260	1,500	1,500	2,930	2,350	580
	1120E6		1,300	B	2,180	1,720	800	4,700	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	1390E6		1,600	B	2,180	1,720	800	4,700	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	1660E6		2,000	C	2,300	1,960	800	5,060	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	2110E6		2,500	C	2,300	1,960	800	5,060	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	2830E6		3,300	C	2,420	1,960	800	5,180	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	3550E6		4,100	C	2,420	1,960	800	5,180	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
	4310E6		5,000	C	2,420	1,960	800	5,180	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
	5030E6		5,800	C	2,540	1,960	800	5,300	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
	5750E6		6,600	C	2,540	1,960	800	5,300	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
	6550E6		7,500	C	2,660	1,960	800	5,420	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
	7500E6		9,000	C	2,780	2,520	800	6,100	2,100	2,100	3,280	2,700	580	
	8330E6		10,000	C	2,780	2,520	800	6,100	2,100	2,100	3,280	2,700	580	
	9330E6	11,600	C	2,780	3,960	800	7,540	2,500	2,500	3,280	2,700	580		
	10660E6	13,300	C	2,900	3,960	800	7,660	2,500	2,500	3,280	2,700	580		
	13,800	670U6	800	B	2,160	1,500	800	4,460	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		1000U6	1,200	B	2,160	1,500	800	4,460	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		1340U6	1,600	B	2,280	1,900	800	4,980	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		1670U6	2,000	B	2,280	1,900	800	4,980	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		2000U6	2,400	C	2,400	2,200	800	5,400	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		2500U6	3,000	C	2,400	2,200	800	5,400	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		3340U6	4,000	C	2,520	2,200	800	5,520	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		4170U6	5,000	C	2,520	2,200	800	5,520	1,500	1,500	2,930	2,350	580	
		5000U6	6,000	C	2,520	2,200	800	5,520	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
		5840U6	7,000	C	2,640	2,200	800	5,640	1,900	1,900	3,080	2,500	580	
6670U6		8,000	C	2,640	2,200	800	5,640	1,900	1,900	3,080	2,500	580		
7500U6		9,000	C	2,760	2,200	800	5,760	1,900	1,900	3,080	2,500	580		
9000U6		10,800	C	2,880	2,900	800	6,580	2,100	2,100	3,280	2,700	580		
10000U6		12,000	C	2,880	2,900	800	6,580	2,100	2,100	3,280	2,700	580		
11200U6	14,000	C	2,880	4,700	800	8,380	2,500	2,500	3,280	2,700	580			
12800U6	16,000	C	3,000	4,700	800	8,500	2,500	2,500	3,280	2,700	580			

※ 상기표는 표준 치수이며, 비표준 치수는 당사에 문의 바랍니다.

공급 범위

▪ 기본 공급 범위

인버터 판넬

N5000-Series (변압기 + 인버터 + 제어반 일체)

▪ 별도 공급 범위 (Option)

※ 아래 사항은 별도 계약에 의해 공급 가능합니다.

시스템 선택사항

- ① 고압 배전반 : 입력측 출력측 바이패스 (Bypass) 회로
- ② 전동기 측 Local Control Box : 주파수 / 전류메타, 기동 / 정지 / 리셋스위치, 주파수볼륨
- ③ 전동기
- ④ 설치공사
 - 인버터 판넬의 안치 작업
 - 인버터 판넬간 및 입 · 출력 배선 공사
 - 접지공사
- ⑤ 사용자 입력 전원 : 입력 표준 전압 외 모터 전압과 사용자 전원이 상이할 경우 인버터 내부 변압기 1차 전압 선택

인버터 선택사항 (1)

- ① 예비품
- ② Maintenance Tool
 - PC Tool : 전용 Software + (Notebook PC or 데스크탑 PC)
- ③ 시운전

인버터 선택사항 (2)

- ① 셸 바이패스 기능
- ② 파워 셸 광통신 이중화
- ③ 제어기 전원 이중화
- ④ 리모트 통신 - 인버터와 상위 제어시스템 간의 통신
 - Ethernet Profibus-DP
- ⑤ 비표준 입력 전압 : 3.0kV 4.0kV 6.0kV 6.3kV 6.9kV 10kV
- ⑥ 외함 보호등급 (표준 : IP41) : IP
- ⑦ 전 / 후면 배치구조
- ⑧ Cable 상부 인입
- ⑨ 전동기 RTD 보호 신호처리
- ⑩ 계통 그래픽 보드 (미믹보드)
- ⑪ 전동기 스페이스 히터 가동 제어회로

전동기 관련 선택사항 (3) : 취부는 제외

- 전동기 속도센서

부속품

Base Channel (Size :)

주문 양식

1	고객명 / 수용가명	
2	설비명	
3	부하 기기 명칭	<input type="checkbox"/> 펌프 <input type="checkbox"/> 팬 <input type="checkbox"/> 블로어 <input type="checkbox"/> 컴프레서 (타입:) <input type="checkbox"/> 기타 ()
4	부하 기기 특성	<input type="checkbox"/> 2층 저감 토오크 <input type="checkbox"/> 비례 토오크
		■ 부하 관성 : 전동기GD ² kg·m ² /부하GD ² kg·m ² ■ 자연 감속 시간 : 초
5	전동기 사양	<input type="checkbox"/> 기존설치 <input type="checkbox"/> 신규설치 <input type="checkbox"/> 기존설비 철거후 신규설치
		<input type="checkbox"/> 농형 <input type="checkbox"/> 권선형
		■ 제작사 :
		■ 정격 출력 : kW ■ 정격 전압 : V ■ 주파수 : Hz
6	운전 주파수 기준 신호	<input type="checkbox"/> 자동신호 (4 ~ 20mA) <input type="checkbox"/> 통신 <input type="checkbox"/> 접점신호 (다단속) <input type="checkbox"/> 기타 ()
7	과부하 내량	()% ()초
8	바이패스(Bypass) 회로	<input type="checkbox"/> 적용 <input type="checkbox"/> 미적용
9	주 전원 사양	■ 전압 : V ■ 주파수 : Hz ■ 단락 용량 : MVA ■ %Z :
10	제어 전원 사양	■ 전압 : 3상 V ■ 주파수 : Hz ■ 용량 : kVA
11	환경 조건	■ 실내 <input type="checkbox"/> 주위 온도 : °C <input type="checkbox"/> 습도 : % 또는 이하 <input type="checkbox"/> 유해가스
		■ 냉방 설비 제공 : <input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무
12	공급 항목	<input type="checkbox"/> N5000 Inverter <input type="checkbox"/> 시운전 <input type="checkbox"/> Spare part
		<input type="checkbox"/> 설치공사
		<input type="checkbox"/> SWGR (Bypass) <input type="checkbox"/> SWGR (입력) <input type="checkbox"/> SWGR (출력) <input type="checkbox"/> 동기절체 시스템
		<input type="checkbox"/> 조합시험 <input type="checkbox"/> 정격부하시험
		<input type="checkbox"/> 운전 교육



www.hyundai-electric.com

본 사	경기 성남시 분당구 분당로 55 분당 퍼스트타워 5층	영업	Tel: (031)8006-6795	Fax: (031)8006-6898
울 산	울산광역시 동구 방어진순환도로 700	설계	Tel: (052)202-8422, 8423	Fax: (052)202-8410
부 산	부산광역시 사상구 가야대로 141 (기아자동차 부산서비스센터) 2층	A/S	Tel: (052)202-8678	Fax: (052)202-8410
광 주	광주광역시 서구 무진대로 966 (현대자동차빌딩) 4층		Tel: (051)463-4382	Fax: (051)463-8843
			Tel: (062)368-9097	Fax: (062)366-9097