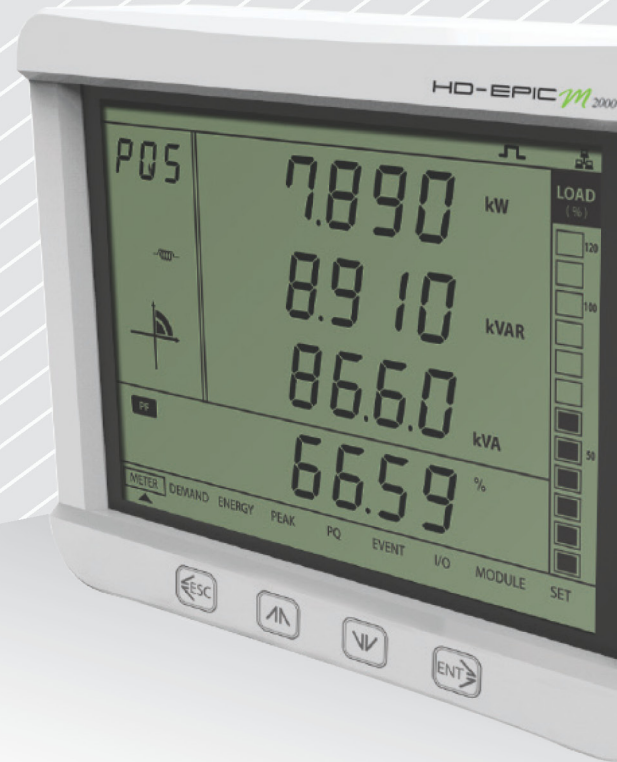


HD - EPIC - M2000

AHEAD FOR LEADING
THE WORLD CLASS
PRODUCTS.



HD - EPIC - M2000

DIGITAL POWER METER

다양한 고정밀 계측
전력품질 분석 및 관리
Event Recording
확장형 I/O 및 다양한 통신 프로토콜

Product Catalog

www.hyundaipower.co.kr

HD HYUNDAI POWER SYSTEM

DIGITAL POWER METER

HD-EPIC M2000 은 Digital Power Meter의 새로운 개념을 제시합니다.

최신의 계측 기술을 이용한 HD-EPIC-M2000은 전압/전류에 대하여 0.2%의 계측정밀도를 제공하여, 새로이 현장에서 요구되는 전력 품질, 계측, 제어 사양에 맞도록 설계하였습니다.

상위 시스템과 다양한 인터페이스를 제공하여 시스템 통합이 용이할 뿐 아니라, 확장가능한 I/O를 제공합니다.

배전 Feeder, 변압기, 발전기, 모터등에 계측을 포함한 다양한 기능과 전력품질 분석, 기록관리 등이 요구되는 분야에 적합합니다



주요 장점

다양한 계측 항목 및 0.2급 고정밀 계측

- 전압, 전류, 전력, 전력량, 역율, 주파수 등 기본적인 계측 외 전력품질(PQ)요소
- 에너지관리를 위한 Demand 요소 계측
- 계측 정밀도 IEC62053-22 Class 0.2기준

표시 창 확장 및 넓은 시야각과 시인성이 좋은 5.4 inch LCD 적용

제어전원 AC/DC 85~240V Free Voltage

최상의 전자기 내성확보 EMC/EMI LEVEL 4

다양한 통신 인터페이스 제공으로 시스템 구성 용이

- 국제 표준 규격 MODBUS, DNP3.0 protocols, IEC61850(옵션) 지원
- RS-485, Ethernet 통신 매체 지원
- Ring Ethernet (Simplification) 지원

전력 품질(PQ) 요소 분석 저장 기능

- Sag, Swell, Interruption 분석 및 계측
- 고조파 분석 spectrum 63차수 분석
- THD, TDD, K-factor, Crest Factor 분석 및 계측

에너지 관리를 위한 Demand 기능

- 월별 Peak Demand 값을 저장하여 관리

블랙 박스 (주요 Data 저장, Trend 관리) 기능

- 고장파형저장
- Event 저장
- 데이터 이력, trend 관리 기능

부하율표시 LCD Bar-Graph



제품정격

구분	계측 요소		계측 내용
입/ 출력 특성	결선 방식		3P4W, 3P3W, 1P3W, 1P2W
	주파수		50 / 60 Hz
	계측 요소		128 샘플/주기, True RMS
	입력 전원	측정 범위	50~460V (Va,Vb,Vc <-> Vn)
		과부하 내량	
		PT 입력 부담	0.1VA @ AC 110V
		임피던스	4MΩ
	입력 전압	측정 범위	0.02~ 7A
		과부하 내량	
		CT 입력 부담	0.1VA @ AC 5A
	디지털 입력	Nominal : DC 110V	Range : 80 ~120%
	디지털 출력	Mechanical Relay	Nominal : AC 250V, 5A / DC 30V, 5A
			Max : AC 250V, 5A / DC 110V, 5A
			Isolation : 2000V
		Photomos Relay	Max : 350V
			nominal : 130mA
			Max : 400mA
일반 특성	아날로그 입/출력		Isolation : 1500V
			4~20mA
	온도		PT100Ω
	동작 전원	입력 범위	AC/DC 90~250[V]
		소비 전력	10W 이하
	크기		150X116X104 (WXHxD)
	무게		520g
	보호등급 (IP level)	전면	IP55
		후면	IP20
	동작 온도		-15℃ ~ 60℃
	보관 온도	전면	-25℃ ~ 75℃
	습도	후면	80% 이하(결로가 없는 상태)
환경 성능	사용장소		해발 2,000 m 이상
	EMC	IEC61000-4-2 정전기	Contact 6kV, Air 8kV
		IEC61000-4-3 무선주파 방사 내성	10V/m, 80M ~ 2700MHz
		IEC61000-4-4 급과도버스트 내성	5kH, 4kV
		IEC61000-4-5 서지 내성	Common 2kV, Normal 1kV
		IEC61000-4-6 무선주파 전도 내성	10V
		IEC61000-4-8 사용주파 자계 내성	30A/m
		IEC61000-4-9 임펄스 자계 내성	
		IEC61000-4-10 감쇠진동 자계 내성	
		IEC61000-4-11 dip, short interruption 내성	0.5 cycle, 100%
		IEC61000-4-18 / IEC60255-22-1 1MHz burst	
	절연 성능	절연 저항	전압회로 : 2MΩ 이상, others : 10MΩ 이상
		상용주파 내전압	2kV, 10mA, 1 분
화면	타입		Customized character LCD
	크기		5.4inch
통신	Media		RS485 1Ch, 100Mbps Ethernet 2port
	Protocol		MODBUS_RTU/TCP, DNP3.0, IEC61850
인증			CE
보증 기한			2 년

계측기능

구분	계측 요소	세부 계측 내용
전압	상전압	Van, Vbn, Vcn
	선간전압	Vab, Vbc, Vca
	3상 평균 전압	$V_{ab}+V_{bc}+V_{ca}/3$
전류	선전류	Ia, Ib, Ic
	3상 평균 전류	$I_a+I_b+I_c/3$
	영상전류	I0
	정상전류	I1
	역상전류	I2
위상	상전압, 선간전압	
	선전류	
전력	유효 전력	A, B, C A+B+C
	무효 전력	
전력량	유효 전력	A, B, C A+B+C
	무효 전력	
주파수		45 ~ 65Hz
역률		0.000~1.000 LEAD/LAG
Demand	무효 전력	
	전류	
불평형	전압, 전류	

전력 품질 (옵션)

구분	계측 요소	세부 계측 내용
전력 품질	SAG / SWELL	발생 시간, 발생 상, 전압크기
	THD	전압, 전류
	TDD	전류
	Harmonic Spectrum	전압, 전류
	K-Factor	전류
	Crest-Factor	전류
	Symmetrical components	전압, 전류

통신 (옵션)

구분	계측 요소	세부 계측 내용
Ethernet 2Port	Ring, Daisy Chain, Star topology	MODBUS, DNP3.0, IEC61850
RS485 1Port	Symmetrical components	

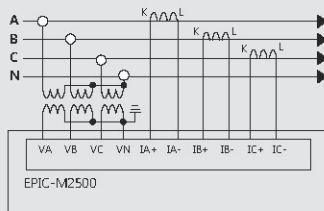
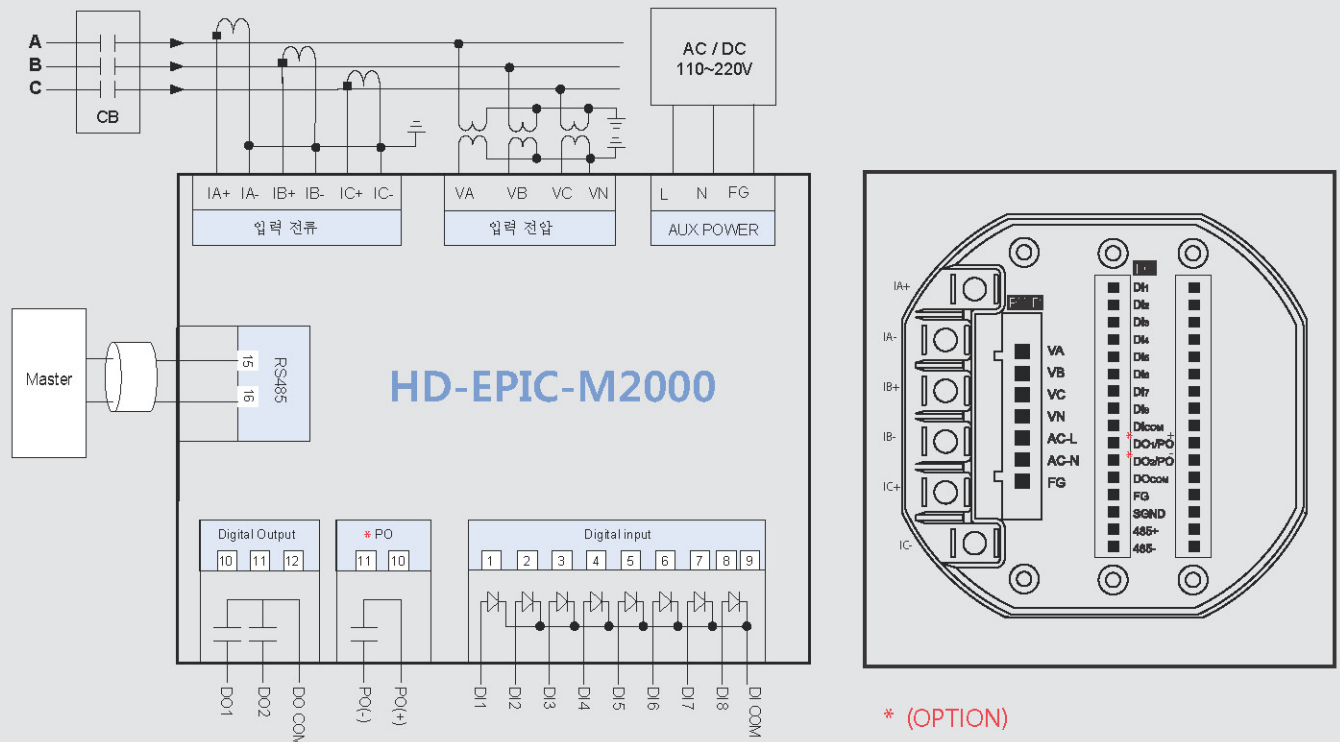
전기 블랙 박스 (옵션)

구분	계측 요소	세부 계측 내용
부하 이력	최소, 평균, 최대 값, 불평형	전압, 전류, 전력, 역률, 주파수 / 5~60분, 5분 단위 설정
	전월 / 현월 에너지	유효, 무효전력량
	전월, 전일, 현재 최대, 평균	Demand (유효전력, 전류)
파형 저장	SAG / SWELL	
운전 정보	설정 변경, 동작 전원 on/off, 접점입출력, 진단	

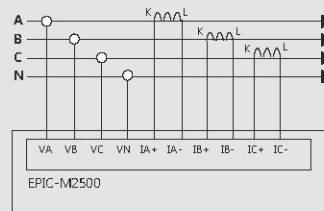
확장 모듈 (옵션)

구분	계측 요소	세부 계측 내용
DI	최대 8채널	
DO	최대 8채널	접점 제어, 에너지 펄스
AI	최대 4채널	
AO	최대 4채널	
DI, DO, AI, AO 혼합 구성	최대 8채널	

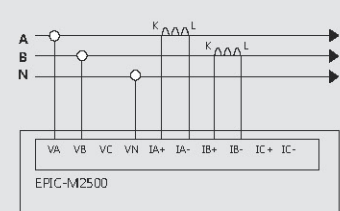
결선도



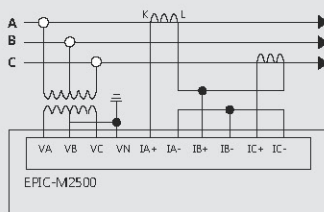
3 phase and 4 wire
PT connection



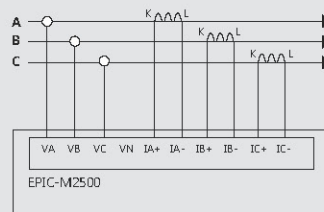
3 phase and 4 wire
direct connection



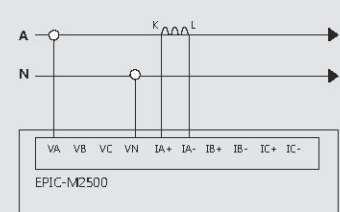
1 phase and 3 wire
direct connection



3 phase and 3 wire
PT connection

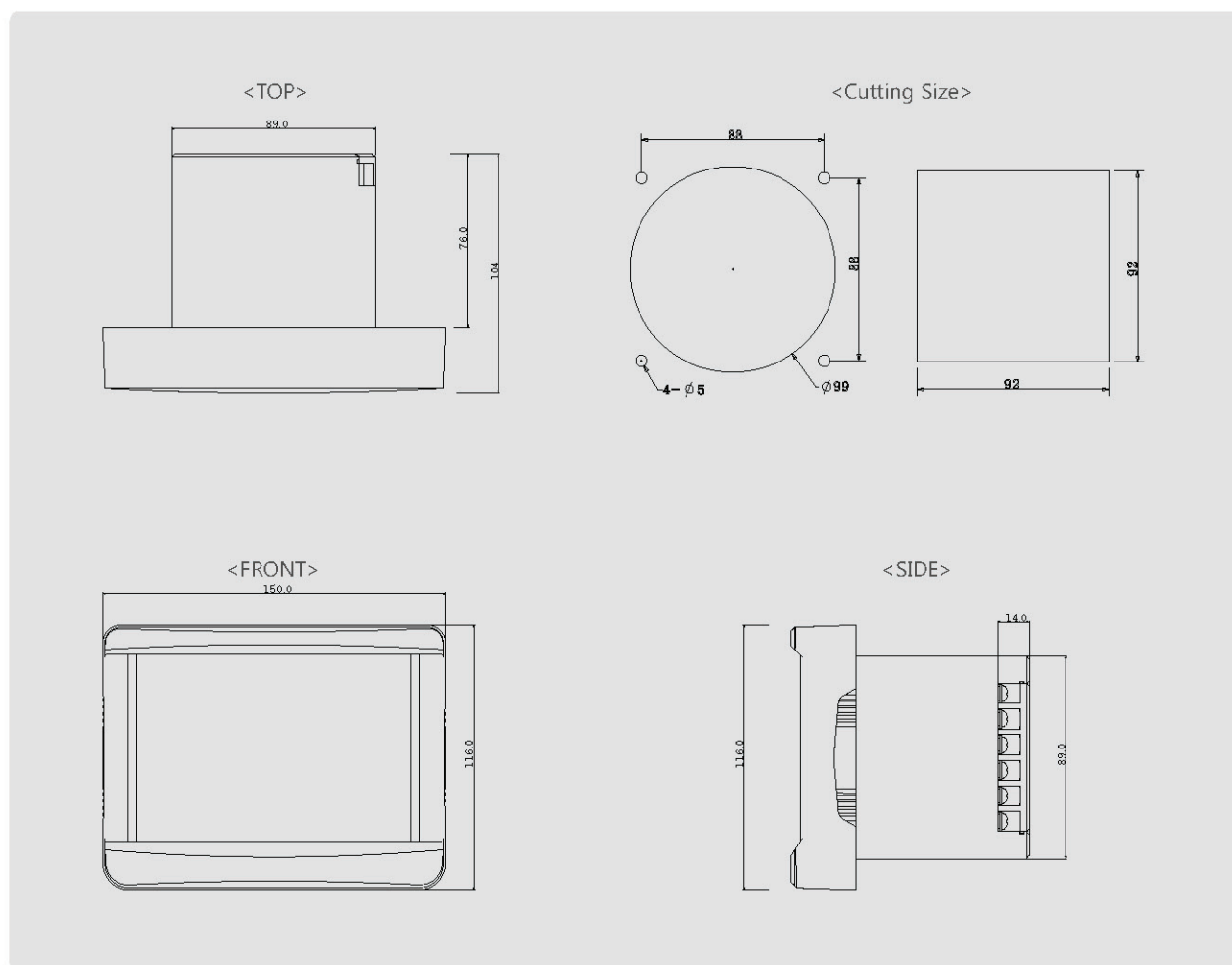


3 phase and 3 wire
direct connection



1 phase and 2 wire
direct connection

DIMENSION



주문 코드

HD-EPIC-M2000

NO	RS	M	5A	60	DI	RE
MODEL		communications protocol		Frequency		Option
NO Basics		M MODBUS		60Hz		RE 블랙박스(SPAGE참조)
PQ Power Quality		D DNP3.0		50Hz		DQ 블랙박스(SPAGE참조)
		C IEC61850				
	Method of Communications		Current		Digital Input/Output	
	RS RS-485		5A		D2 DI:8ch DO:2ch	
	E1 Ethernet		1A		D1 DI:4ch DO:2ch	
	E2 Ethernet(Ring Type)				AO 4ch	
	NO Communication				PO 2ch	

AHEAD FOR LEADING THE WORLD CLASS PRODUCTS.

Smart Digital Meter
HD-EPIC^M 2000
 Product Catalog
 Revision 2.2[korean]
 2016.03.30



Purchasing / Service

Head Office / **Tel** : +82-2-3151-0332

Fax : +82-2-3151-0346

R&D Center / **Tel** : 070-8250-0332

Fax : +82-2-3151-0346



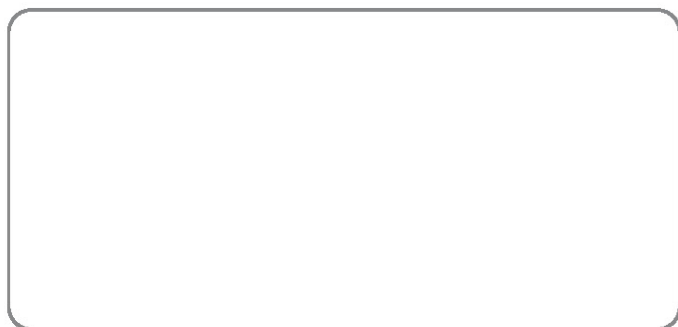
Homepage

www.hyundaipower.co.kr



e-Mail Inquiries

hdpower@empal.com



www.hyundaipower.co.kr

HD HYUNDAI POWER SYSTEM

* 이 문서의 대한 내용은 사전 통보 없이 변경 될 수 있으므로, 자세한 사항과 주문 코드별 주문은 현대파워시스템으로 연락을 주시기 바랍니다.