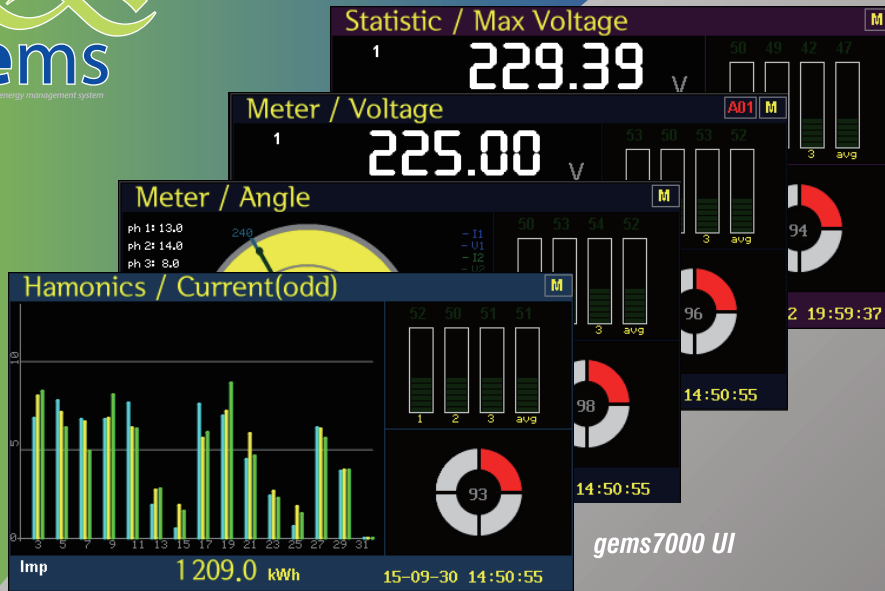




gems 7000

Digital Power Quality Meter

디지털 전력 품질 메터



- 디지털 전력 품질 메터
- 다양한 CT 지원 up to 5A
- 4.3" TFT Color LCD

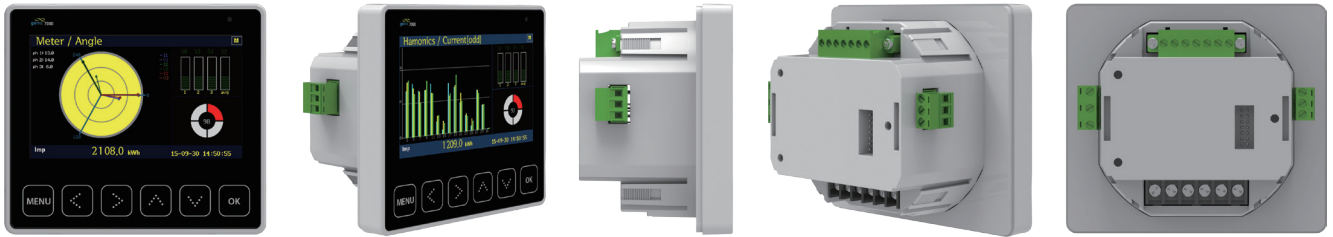
gems 7000 시리즈는 강력한 기능을 가진 다기능 디지털 전력 품질 미터로서 3상 전력 및 에너지를 실시간 계측하며 전력품질분석, 알람, 데이터 로깅 등 다양한 기능을 수행합니다. 또한 계측 데이터를 고선명 LCD를 통해 표시하며 다양한 네트워크 통신 등을 지원 합니다.

본 장비는 계측 정밀도는 전압,전류에 대하여 0.2% 정밀계측을 하고, 전력/전력량에 대해서는 IEC62053-22 기준 0.5S Class 를 만족하므로 에너지 관리와 전력 설비의 다양한 문제에 대하여 정확한 분석 및 진단이 가능한 고정밀 계측 장비입니다.

유연한 입출력 구성기능과 모든 측정 파라미터를 표준 RS485 통신과 Ethernet 통신을 통해 사용자가 접근할 수 있는 기능으로 인해, 모니터링용 원격 단말 장치로 사용하거나 원격감시제어시스템에서 사용할 수 있는 이상적인 장치입니다.

고선명 4.3" Color TFT LCD와 부저를 채택하여 명확한 정보 전달이 가능하고, 이벤트 발생 상황을 쉽게 인지 할 수 있습니다.

gems7000에서는 사용자의 편의를 위해 다양한 기능의 옵션 모듈을 본체 뒷면에 추가 장착할수 있는 구조를 채택하여 언제든지 필요한 기능을 탑재할 수 있습니다. 확장 모듈은 본체에 견고하게 결합하는 구조로 되어 있으며 최대 3개까지 탑재가 가능합니다.



특징

- 실시간 전력 품질 분석 및 정밀계측을 통한 정확한 분석/진단
- Over/Under Limit 알람
- 측정 요소 : 상/선간 전압, 주파수, 전류, 유효/무효/피상 전력, 전압/전류 불평형률, 역률, 위상, 유효/무효/피상 전력량 등
- 63차 고조파 측정, 고조파 함유율
- 다양한 종류별 CT 지원 - 10mA / 100mA / 5A
- 다양한 추가 모듈을 이용한 선택적 기능 확장이 가능
- 외부 DI/DO/Ethernet 확장모듈
- 고선명 4.3" TFT LCD를 이용한 명확한 정보 전달
- 전면부 터치키를 이용한 직관적인 조작성과 수려한 디자인
- Waveform Display 기능
- 온도센서 1 채널 지원
- RS485 serial 통신 및 Ethernet 통신 지원 (옵션 모듈)
- 웹서버 / FTP 서버 지원 (옵션 모듈)
- 국제 표준의 월 마운트 방식 설치를 지원하며 및 전용 후크를 통한 설치가 용이

선명한 4.3" Color LCD

고정용 후크

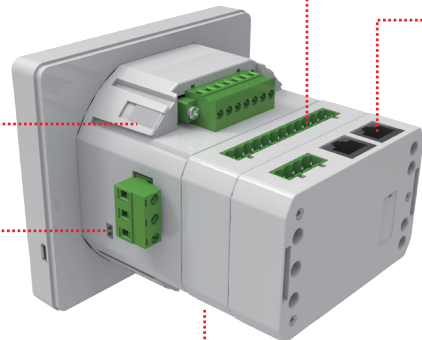
DI / DO 확장

웹서버 / FTP서버

전면부 터치키 입력

온도 센서

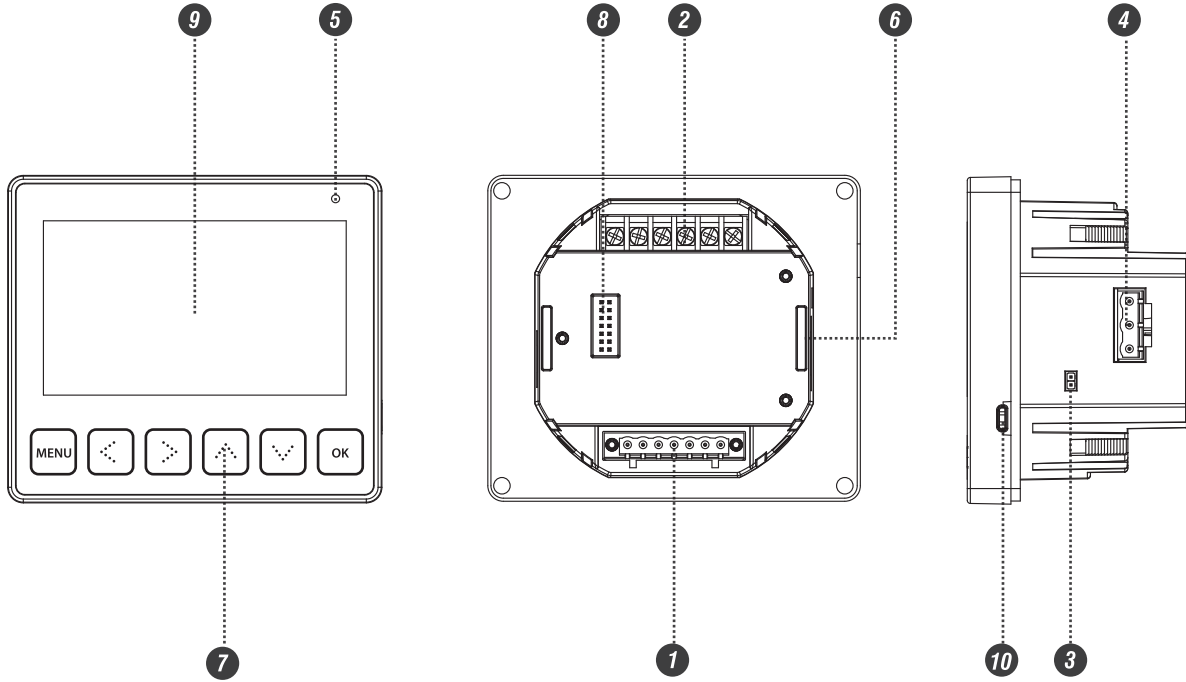
옵션 모듈로 기능 확장



단자대 설명

- 1- 전압 계측 : 분전반/배전반 Main Voltage Terminal
- 2- CT Port : 10mA, 100mA, 5A (2차측) CT 연결 단자
- 3- 온도센서 Port : NTC 입력단자
- 4- 동작 전원 : 기기 동작을 위한 전원을 연결 (AC/DC 100~240V)
- 5- 기기 상태 LED

- 6- RS485 Port : 상위 시스템 연결 (Modbus Master/Slave)
7. Key : 조작 키
8. 확장 port : 외부 확장 모듈 연결
9. LCD 화면 : 4.3" Color LCD
10. Micro USB port : 업그레이드 단자

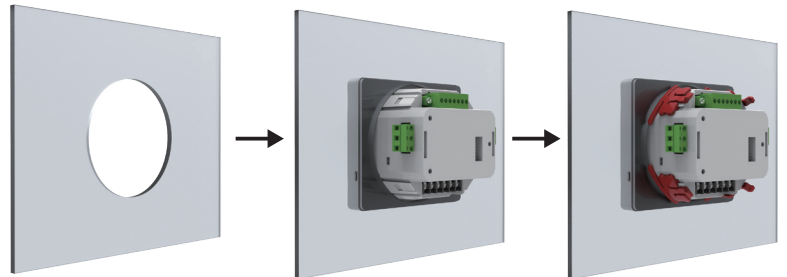
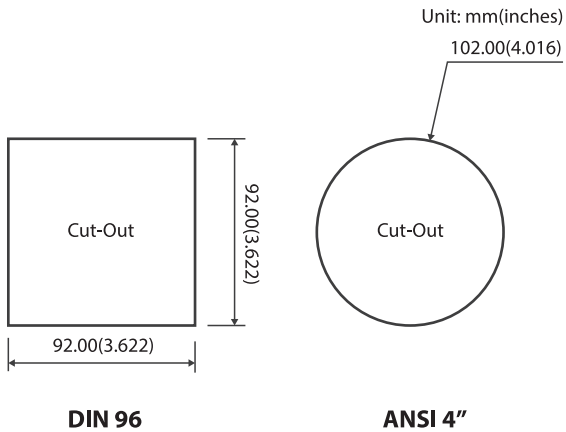


설치

1. ANSI 4" 또는 DIN96 에 따라 판넬을 자릅니다.

2. gems7000을 삽입 합니다.

3. 후크 4ea로 고정 합니다.

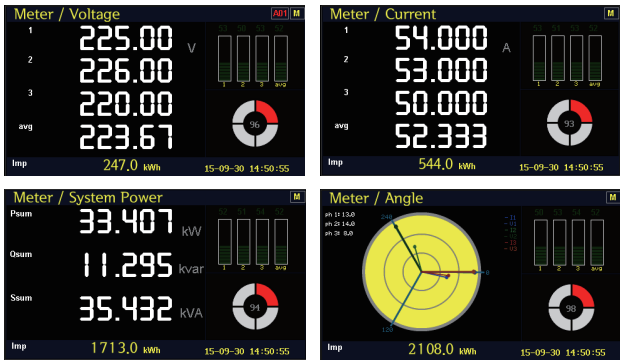


화면 구성

METER

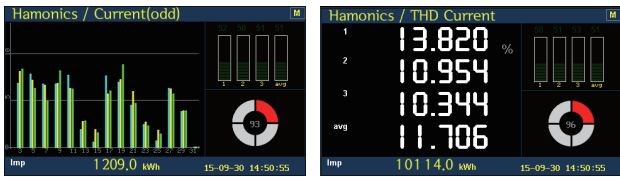
Real Time : Phase Volt, Line Volt, Current, Power, Reactive Power, Power Factor, Angle, Loads Features, Four quadrant powers

Energy : Energy, Reactive energy, Apparent Energy, Demand



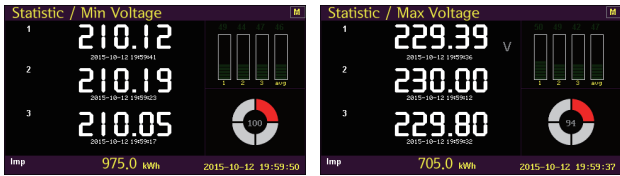
Monitoring

Harmonics : V/I Unbalance, THD, Individual Harmonics, Current K Factor, Volt Crest Factor
Demand : Current, Power



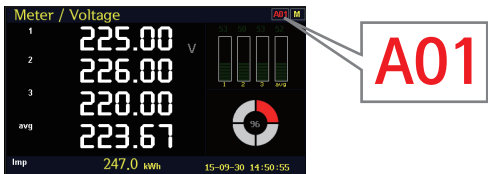
Statistic

Min/Max : Volt, Current, Power, THD, Frequency, Power Factor



Alarm

Over/Under Limit : V, I, P, Q, S, Demand of P,Q,S
V/I Unbalance, Sag, Swell



사양

Model	gems7000 series
Power system	3P3W, 3P4W
Inputs Rating	
Voltage	690VAC max (Line to Line)
Frequency	50 /60 Hz
Current	10mA, 100mA, 5A
Control power	AC 85~264V, 50/60Hz, 0.55A DC 120~370V
NTC	25℃, 10kΩ, (β(25/85)=3970°k
Communication	Modbus RS485
Usage	Indoor use
altitude up to	2000 m
Operating Temperature	- 10 °C to 55 °C
Storage Temperature	- 25 °C to 70 °C
Humidity	maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31 °C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C
Over voltage category	II for AC Mains CAT III for Measurement Terminals
Pollution degree	2
Short-term temporary	overvoltage: 1440V for AC Mains
Long-term temporary	overvoltage: 490V for AC mains
Standards	IEC 62053-21/22

전력품질

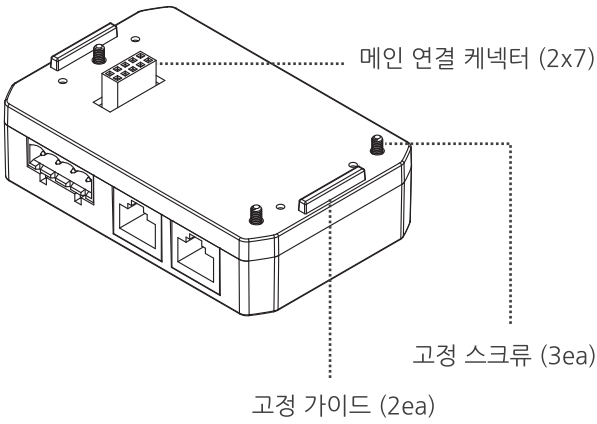
항목	규격	조건	정밀도
전압 Dip[Sag]/Swell	IEC61000-4-30 Class A	Half-cycle moving	±0.5% Full scale
전압/전류 THD	IEC61000-4-7	63고조파까지	±0.5% Full scale
전류 TDD	IEC61000-4-7	63고조파까지	±0.5% Full scale
전압/전류 불평형률	IEC61000-4-30, NEMA MG1		±0.5% Full scale
벡터다이아그램			±0.5% Full scale

계측

Item	Display		Remark
	Unit	Digit	
Phase voltage	V	0.0 ~ 99,999	±0.2% Reading
Line voltage	V	0.0 ~ 99,999	±0.2% Reading
Line current	A	0.0 ~ 99,999	±0.2% Reading
Active power	W	±0 ~ 999,999,999	Class 0.5S
Reactive power	Var	±0 ~ 999,999,999	Class 0.5S
Apparent power	VA	0.0 ~ 999,999,999	Class 0.5S
Frequency	Hz	45.00 ~ 65.00	
Power Factor	%	± 100.00	
Temp. (NTC)	℃	-20.0 ~ 100.00	
Voltage unbalance	%	0.0 ~ 100.00	
Current unbalance	%	0.0 ~ 100.00	
Phase angle	°	0.0 ~ 360.00	
THD	%	0.0 ~ 100.00	±0.5% Full scale
Active Energy	kWh	0.0 ~ 999,999,999	
Reactive Energy	kVarh	0.0 ~ 999,999,999	
Reactive Energy	kVAh	0.0 ~ 999,999,999	

확장 모듈

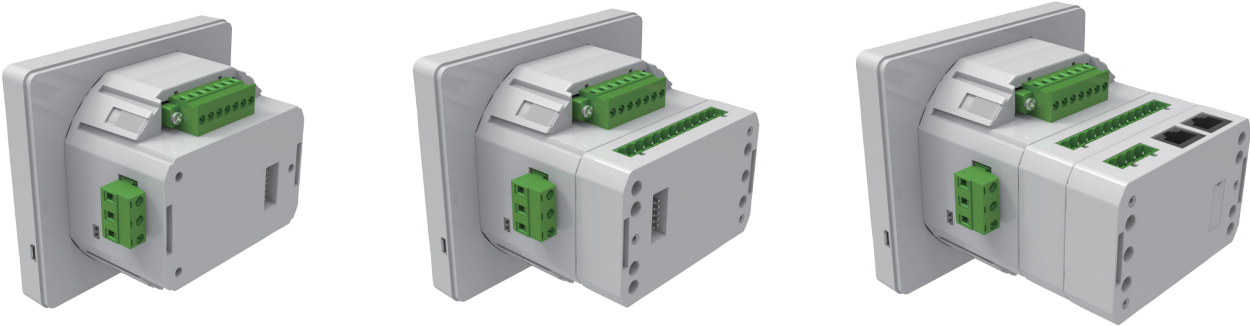
gems7000 뒤에 물리적인 고정이가 쉽도록 고안된 확장 모듈이며, 순서 상관 없이 조합하여 사용이 가능 합니다.



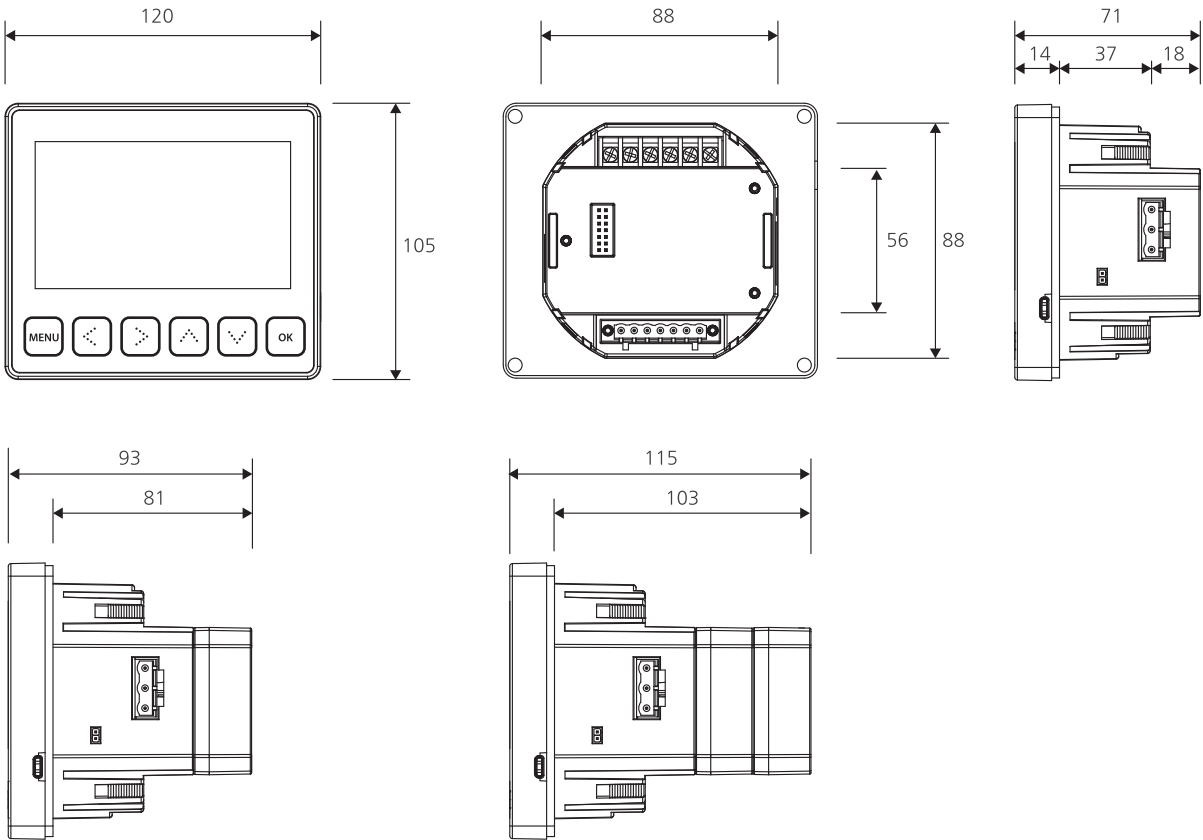
확장모듈 (Size : 87.5 x 56 x 22mm)

구분	기능	사양
통신 모듈	Ethernet 2 port	Modbus TCP
	디지털 입력 1ea	AC 220V external input power
	디지털 출력 1ea	1-SPST, AC 250V 5A, DC 30V 5A
DI / DO 모듈	디지털 입력 5 ea	AC 220V external input power
	디지털 출력 2ea	1-SPST, AC 250V 5A, DC 30V 5A
온도 모듈	온도센서 4 ea	PT100
주문자 사양	AI / AO / DC전압 / DC전류 등	

모듈 확장 장착 예



Dimension



모듈 1ea 장착

모듈 2ea 장착



(주)재신정보