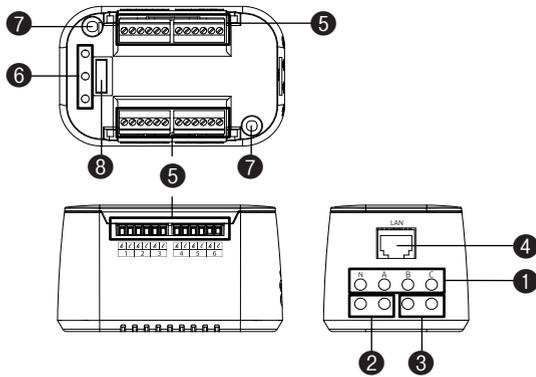




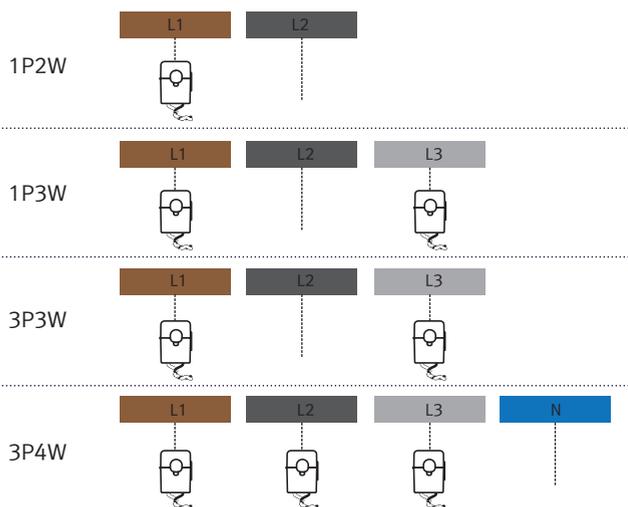
하나의 Device로 여러 개의 전력 모니터링이 가능한 멀티 채널 미터
 최대 12개의 단상부하 및 4개의 삼상부하(3상 4선식) 전력 모니터링 가능
 측정 요소 : 상/선간전압, 선전류, 유효/무효/피상전력, 전압/전류 불평형률, 역률, 유효/무효/피상전력량
 IEC62053-21/22에 따르는 1.0/0.5 Class 전력 정밀도 실현
 하나의 모델로 결선방식에 따라 1P2W/ 1P3W / 3P4W / 3P3W에 적용
 고조파 전력함유율 표시(THD)
 RS-485(옵션) 지원
 이더넷 통신 지원
 클라우드 연동 에너지 플랫폼 지원
 협소한 공간에서도 설치가 가능한 콤팩트한 사이즈 (62 x 96 x 56 mm)
 상부 탈착 커버를 이용한 이물 방지 기능과 간결한 디자인
 ※ 계측전압(A-N) 최대 240V

단자대 설명



- 1 단자 고정 스크류 단자 고정을 위한 스크류 홀 (+자/-자 드라이버 사용)
- 2 동작 전원 기기 동작을 위한 전원을 연결, Wire Size : 12 ~ 24AWG
N : Neutral (AC) 연결 A : Line (AC) 연결
- 3 전압 계측 계측을 위한 전원 입력 단자, Wire Size : 12 ~ 24AWG
- 4 이더넷 포트 상위 시스템 연결 포트
프로토콜 : Modbus TCP/IP(Slave), Cloud
속도 : 10/100
- 5 CT 입력 단자 CT를 연결하는 단자입니다.
- 6 기기상태LED
- 7 월마운트 홀 고정용 볼트 사양 : 직경 4mm
- 8 업그레이드 단자 업그레이용 단자

결선도



Ordering code

gems3512 - □
 AT, VT, RT : 지원 CT 정보 형식 표기
 AT = 2차측 출력 사양이 100mA인 CT 사용
 VT = 2차측 출력 사양이 333mV인 CT 사용
 RT = 로고스키코일/333mV CT 사용

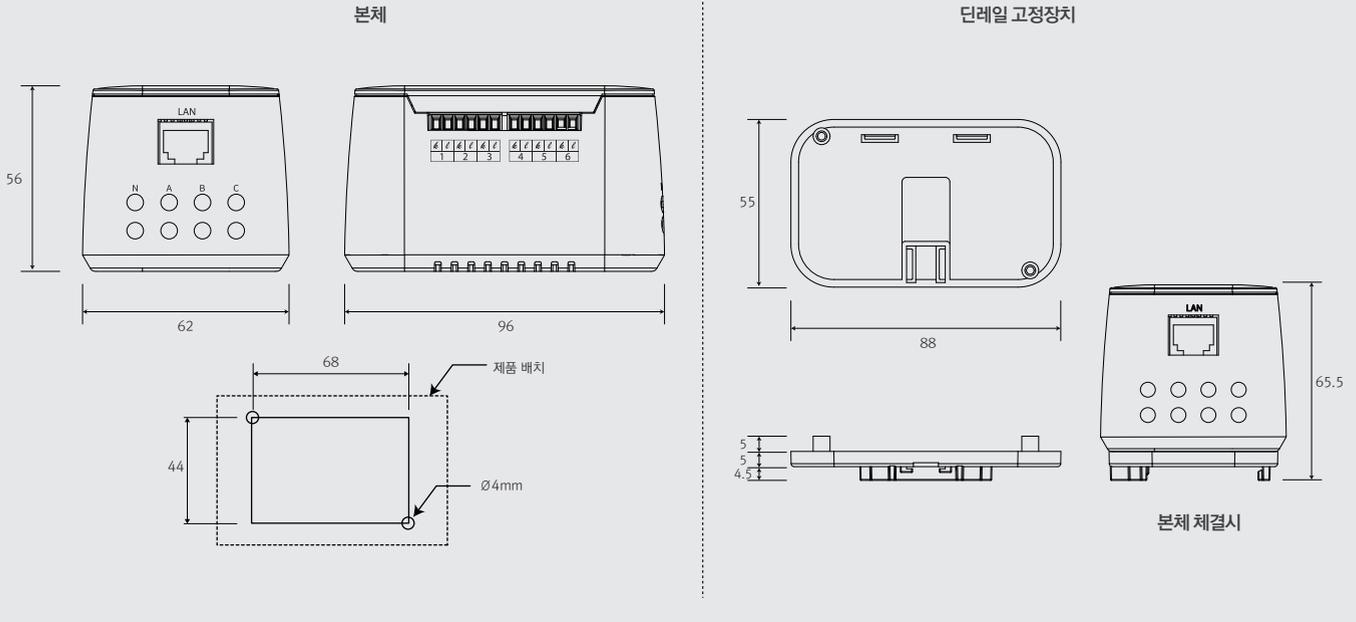
| 주문 코드 예 | 설명 |
|-----------------|-----------------------|
| gems3512-AT | 100mA CT 사용 |
| gems3512-VT | 333mV CT 사용 |
| gems3512-RT | 로고스키 코일을 사용 |
| gems3512-AT-485 | 100mA CT 사용, RS-485통신 |

액세서리 리스트

| 액세서리 | 설명 |
|-------------|--------------------|
| CT | CT 리스트 참고, p59 |
| CT 연결 Cable | 케이블 리스트 참고, p63 |
| DR-3512 | gems3512용 단레일 고정장치 |

Smart Multi-Channel Meter

치수



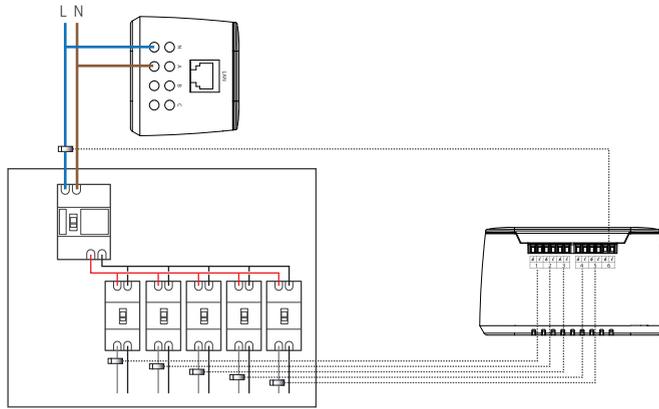
사양

| | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사양항목 | gems3512 |
| 모델별 전류 채널수 | 12CH |
| 적용 전압 | 최대 415VAC(선간 전압 @ 1P2W, 3P4W) 최대 240VAC(선간 전압 @ 1P3W, 3P3W) |
| 적용 규격 | IEC-62053-21/22 |
| 전압 측정요소 | |
| 전압 측정범위 | 최대 415VAC (선간전압) 상전압 : V1, V2, V3 - N (240VA max) 선간전압 : V1-V2, V2-V3, V3-V1 (415VA max) |
| 전압 불평형률 | 정밀도 : F.S. 0.5 % 상별/전체 불평형률 표시자리수 : 655,35 표시단위 : % |
| 주파수 | 45~65Hz 정밀도 : ±0.02Hz |
| 전류 측정요소 | |
| 전류 측정범위 | 기본모델 : 0.05 ~600A/CH 최대 3,000A/CH 정밀도 : F.S. 0.5 %, 1% |
| 전류 불평형률 | 1. 상별 불평형률 (3CT결선인경우) 2. 전체 불평형률 3. 표시자리수 : 655,35 4. 표시단위 : % |
| 전력 측정요소 | |
| 유효 전력 | 정밀도 : 0.5 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : W |
| 무효 전력 | 정밀도 : 1.0 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : Var |
| 피상 전력 | 정밀도 : 0.5 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : VA |
| 고조파 | THD (%) 고조파 전력함유율 |
| 역률 | PF : -99.9 ~ +100 표시단위 : VA |
| 유효 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kWh |
| 무효 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kVarh |
| 피상 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kVAh |

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기타 기능 | |
| Sag/Swell | Min. 1/2 cycle |
| 조작 전원 | 100~240VAC/DC(85~110%, Free Voltage) |
| 환경 | |
| 주변온도 | -10 ~ 55 °C (동작) -25 ~ 70 °C (보관) |
| 습도 | 30~ 85% RH (결로가 없는상태) |
| 통신 | |
| 이더넷 포트 | 10/100 Ethernet 1포트 |
| 프로토콜 | Modbus TCP |
| EMC | |
| IEC61000-4-2 | Electrostatic discharge (ESD) Level 3 |
| IEC61000-4-3 | Radiated disturbance Level 3 |
| IEC61000-4-4 | EFT / Burst Level 3 |
| IEC61000-4-5 | Surge Level 3 |
| 적용 CT | -Solid type GCT G3CT-400A-140F (3상, 400A, 140mm) G3CT-250A-105F (3상, 250A, 105mm) G3CT-125A-90F (3상, 125A, 90mm) G3CT-100A-75F (3상, 100A, 75mm) G3CT-50A-75F(3상, 50A, 75mm) G1CT-100A-50F-LC, LS (단상, 100A, Left/Center, Left/Side) G1CT-50A-50F-LC, LS (단상, 50A, Left/Center, Left/Side) G1CT-30A-35F-C, 23F-S (단상, 30A, Center/ Side) -Solid Core CT JS16FL-100A/100mA, 333mV JS24S-250A/100mA, 333mV JS36S-400A/100mA, 333mV JS36S-600A/100mA, 333mV JSC-01-250A, 400A/100mA JSC-02-400A, 600A, 1000A, 1200A/100mA JSC-03-600A, 800A, 1000A, 1200A, 1600A/100mA -Solid Ring-CT : JD51W (Ø13) : 100A JP62W (Ø19) : 200A -Rogowski Coil CT JRF-MO-115 : Max 3000A JRF-MO-190 : Max 3000A MF-300 : Max 300A MF-3000 : Max 3000A |

gems3512 설치예제

1P2W, 220V, CT = JS24S-250A/100mA (Model = gems3512 - AT)



적용 CT 사양 : 250/100mA

JS24S250A/100mA

250A : 100mA Lot no : 120601
IEC60044-1 class 0.5S, 0.01VA
F=50/60Hz
Umax=720V UI=3KV

gems3512 셋팅

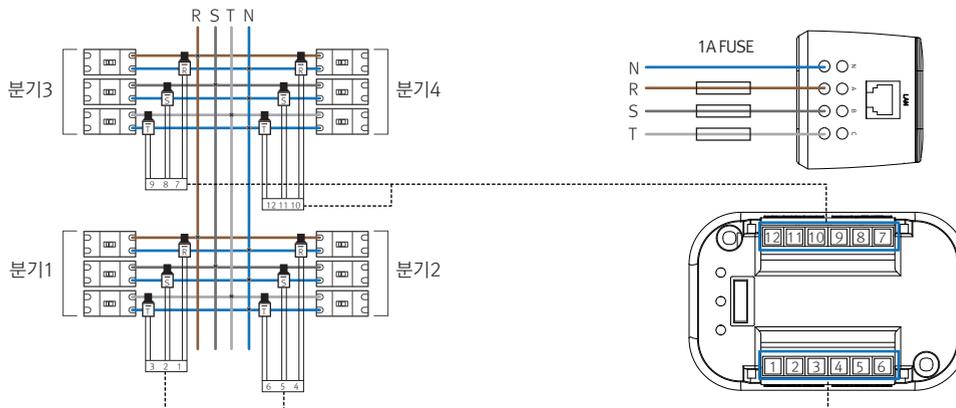
Main Setting

Channel Type=3P4W
PT1(V)=220
PT2(V)=220

Feeder Setting

WIRE=1P2W R
CT 1st=250
CT 2nd=100mA/333mW

3P4W, 220V, CT = JS24S-250A/100mA (Model = gems3512 - AT)



적용 CT 사양 : 250/100mA

JS24S250A/100mA

250A : 100mA Lot no : 120601
IEC60044-1 class 0.5S, 0.01VA
F=50/60Hz
Umax=720V UI=3KV

gems3512 셋팅

Main Setting

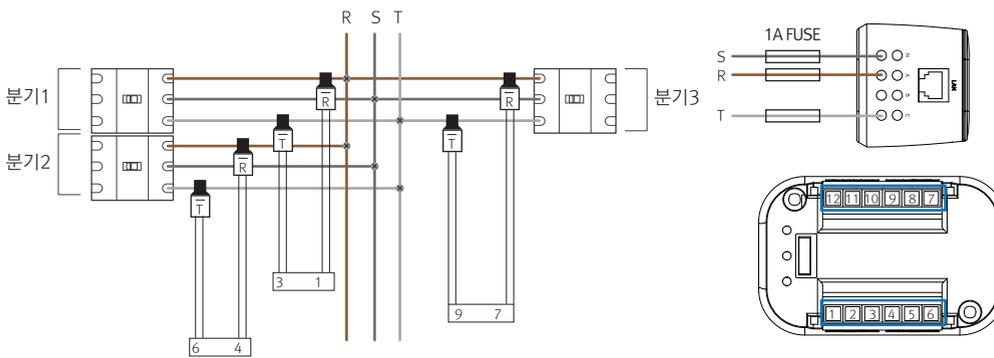
Channel Type=3P4W
PT1(V)=220
PT2(V)=220

Feeder Setting

WIRE=3P4W
CT 1st=250
CT 2nd=100mA/333mW

3P3W 2CT, 110V, CT = JS24S-250A/100mA (Model = gems3512 - VT)

** 3P3W 결선시 (N - A)에 최대 240V 이하 전압으로만 사용 가능 합니다.



적용 CT 사양 : 250/333mV

JS24S250A/100mA

250A : 333mA Lot no : 120601
IEC60044-1 class 0.5S, 0.033VA
F=50/60Hz
Umax=720V UI=3KV

gems3512 셋팅

Main Setting

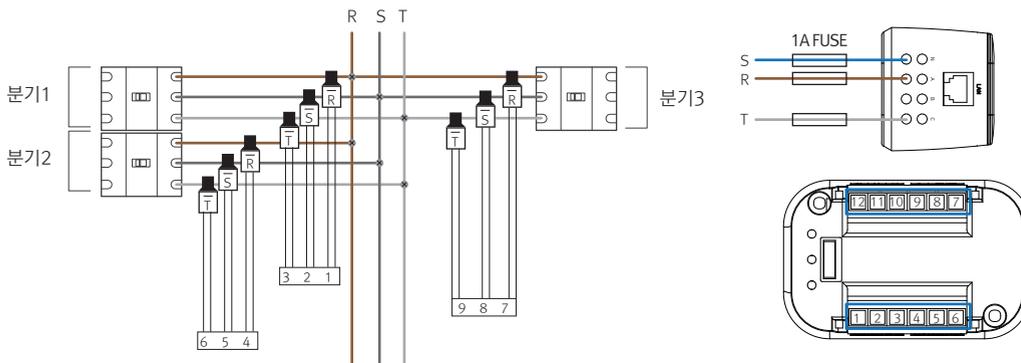
Channel Type=3P3W
PT1(V)=110
PT2(V)=110

Feeder Setting

WIRE=3P3W (2CT)
CT 1st=250
CT 2nd=100mA/333mW

3P3W 3CT, 110V, CT = JS24S-250A/100mA (Model = gems3512 - AT)

** 3P3W 결선시 (N - A)에 최대 240V 이하 전압으로만 사용 가능 합니다.



적용 CT 사양 : 250/100mA

JS24S250A/100mA

250A : 100mA Lot no : 120601
IEC60044-1 class 0.5S, 0.01VA
F=50/60Hz
Umax=720V UI=3KV

gems3512 셋팅

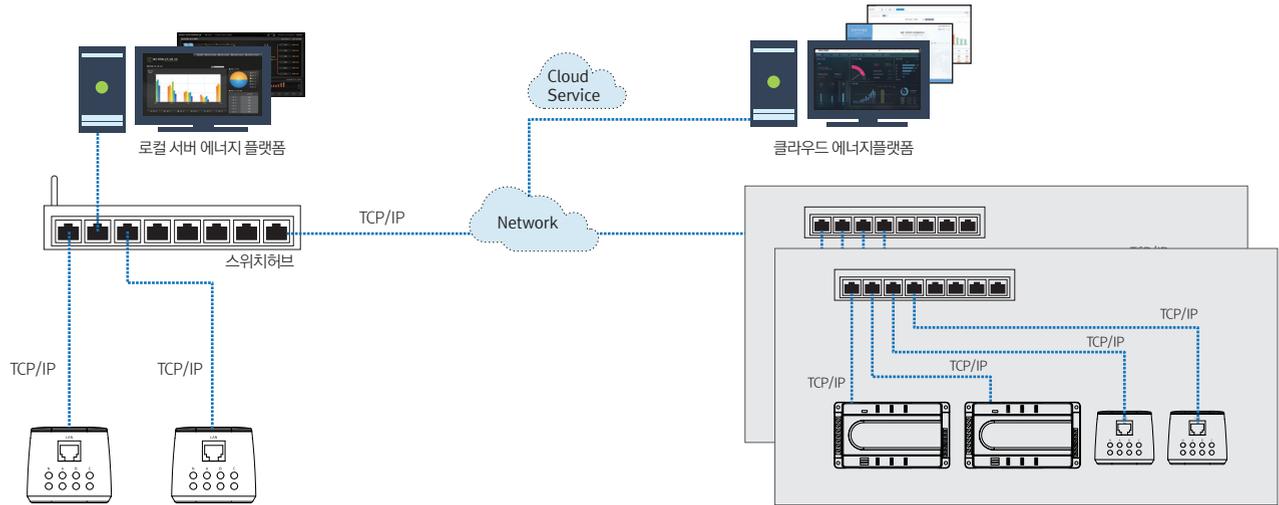
Main Setting

Channel Type=3P3W
PT1(V)=110
PT2(V)=110

Feeder Setting

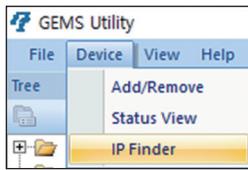
WIRE=3P3W (3CT)
CT 1st=250
CT 2nd=100mA/333mW

랜통신 연결도



TIP : 장비의 IP를 변경한 후 분실하여 네트워크 접속이 안될 때 간단하게 IP 찾는 방법이 있습니다.

- 1 단계 : 장비와 PC를 LAN으로 연결한 상태에서 장비의 전원을 공급합니다.
- 2 단계 : PC에서 gems Utility를 실행한 후 Device - IP Finder를 실행 합니다.
- 3 단계 : IP Finder에서 SCAN 버튼을 누르면 PC에 연결된 장비의 IP를 바로 확인할 수 있습니다.



[2단계]



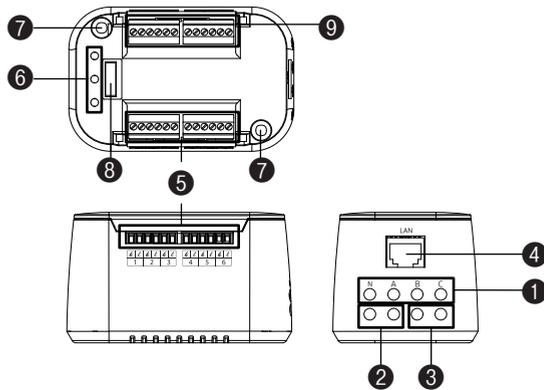
[3단계]

gems3512-G 원격 누전진단 겸용 스마트 멀티 채널 미터



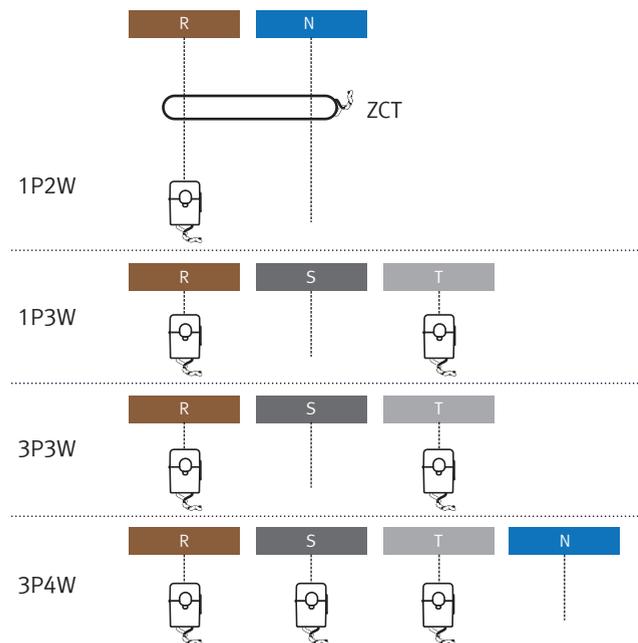
하나의 Device로 여러 개의 누설전류 측정과 전력 모니터링이 가능한 멀티 채널 미터
 최대 12개의 단상부하 및 4개의 삼상부하(3상 4선식) 전력 모니터링 가능
 측정 항목 : 상/선간전압, 선전류, 유효/무효/피상전력, 전압/전류 불평형률, 역률, 유효/무효/피상전력량, Sag, Swell 등
 탐지 항목 : Io, IGR, IGC, 절연저항, 누전 분석, 과전류 탐지
 IEC62053-21/22에 따르는 1.0/0.5 Class 전력 정밀도 실현
 하나의 모델로 결선방식에 따라 1P2W / 1P3W / 3P4W / 3P3W에 적용 [전력 계측]
 고조파 전력함유율 표시(THD)
 이더넷 통신, RS-485(옵션) 지원
 클라우드 연동 에너지 플랫폼 지원
 협소한 공간에서도 설치가 가능한 콤팩트한 사이즈 (62 x 96 x 56 mm)
 상부 탈착 커버를 이용한 이물 방지 기능과 간결한 디자인

단자대 설명



- 1 단자 고정 스크류 단자 고정을 위한 스크류 홀 (+자/-자 드라이버 사용)
- 2 동작 전원 기기 동작을 위한 전원을 연결, Wire Size : 12 ~ 24AWG
N : Neutral (AC) 연결 A : Line (AC) 연결
- 3 전압 계측 계측을 위한 전원 입력 단자, Wire Size : 12 ~ 24AWG
- 4 이더넷 포트 상위 시스템 연결 포트
프로토콜 : Modbus TCP/IP(Slave), Cloud
속도 : 10/100
- 5 CT 입력 단자 전력 계측용 CT를 연결하는 단자입니다.
- 6 기기상태LED
- 7 월마운트 홀 고정용 볼트 사양 : 직경 4mm
- 8 업그레이드 단자 업그레이용 단자
- 9 ZCT 입력 단자 누설 전류 계측용 CT를 연결하는 단자입니다.

결선도



Ordering code

gems3512- □
 • G5 : 전류 11ea + 온도 1
 G6 : 전류 12ea

| 주문 코드 예 | 설명 |
|-----------------|------------------------|
| gems3512-G5 | 전류측정 6, 누설전류측정 5, 온도 1 |
| gems3512-G5-485 | gems3512-G5+RS-485 |
| gems3512-G6 | 전류측정 6, 누설전류측정 6 |
| gems3512-G6-485 | gems3512-G6+RS-485 |

악세서리 리스트

| 악세서리 | 설명 |
|-------------|-----------------|
| CT | CT 리스트 참고, p59 |
| CT 연결 Cable | 케이블 리스트 참고, p63 |
| DR-3512 | 단레일 고정장치 |

누설 전류 계측

| |
|--------------------|
| 계측항목 |
| 총 누설전류(Io) |
| 저항성누설(IGR) |
| 용량성 누설(IGC) |
| 범위 : 1mA ~ 1,000mA |

온도 계측

| |
|------------------|
| NTC |
| 25°C, 10kΩ, |
| (β(25/85)=3970°k |

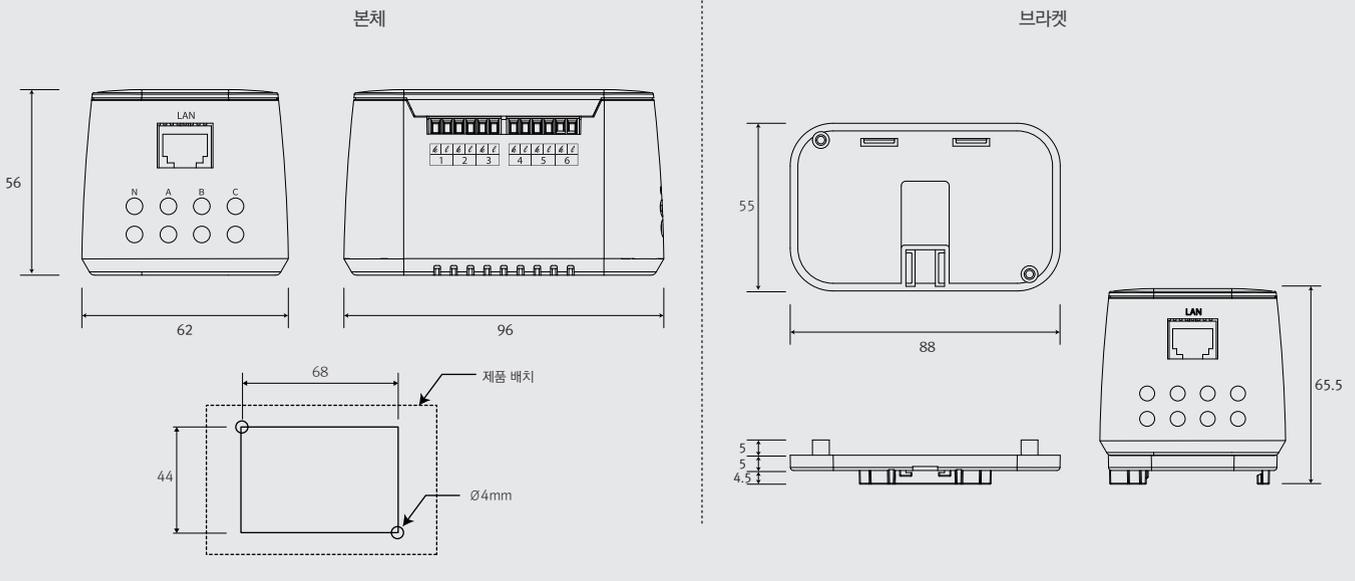
#12번째널
 gems3512-G5: 온도계측
 gems3512-G6: 누설전류계측

전력 계측

| |
|------------------|
| 계측항목 |
| 전압(V) |
| 전류(A) |
| 역률(Power Factor) |
| 주파수(Hz) |
| 전력(W) |
| 전력량(Wh) |
| 전압/전류 불평형률 |
| 전압 Sag/Swell |
| 고조파 전력함유율 |

Smart Leakage & Energy Meter Solution

치수



사양

| | |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시양항목 | gems3512-G |
| 적용 전압 | 최대 415VAC(선간 전압 @ 1P2W, 3P4W) 최대 240VAC(선간 전압 @ 1P3W, 3P3W) |
| 적용 규격 | IEC-62053-21/22 |
| 전압 측정항목 | |
| 전압 측정범위 | 최대 415VAC (선간전압) 상전압 : V1, V2, V3 - N (240VA max) 선간전압 : V1-V2, V2-V3, V3-V1 (415VA max) 정밀도 : F.S. 0.5 % |
| 전압 불평형률 | 상별/전체 불평형률 표시자리수 : 655.35 표시단위 : % |
| 주파수 | 45~65Hz 정밀도 : ±0.02Hz |
| 전류 측정항목 | |
| 전류 측정범위 | 기본 : 0.05 ~ 600A/CH 최대 3,000A/CH 정밀도 : F.S. 0.5 %, 1% |
| 전류 불평형률 | 1. 상별 불평형률 (3CT결선인경우) 2. 전체 불평형률 3. 표시자리수 : 655.35 4. 표시단위 : % |
| 전력 측정항목 | |
| 유효 전력 | 정밀도 : 0.5 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : W |
| 무효 전력 | 정밀도 : 1.0 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : Var |
| 피상 전력 | 정밀도 : 0.5 Class 표시자리수 : 999,999,999 표시단위 : VA |
| 고조파 | THD (%) 고조파 전력함유율 |
| 역률 | PF : -99.9 ~ +100 표시단위 : VA |
| 유효 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kWh |
| 무효 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kVarh |
| 피상 전력량 | 표시자리수 : 999,999,999.9 표시단위 : kVAh |

누설 전류 측정 항목

| | |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 주요 측정 항목 | Io : 1.0~1,000mA IGR : 1.0~1,000mA IGC : 1.0~1,000mA |
|----------|------------------------------------------------------------|

기타 기능

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| Sag/Swell | Min. 1/2 cycle, Time Stamp |
| 조작 전원 | 100~240VAC/DC(85~110%, Free Voltage) |
| 환경 | |
| 주변온도 | -10 ~ 55 °C (동작) -25 ~ 70 °C (보관) |

| | |
|----|-----------------------|
| 습도 | 30~ 85% RH (결로가 없는상태) |
|----|-----------------------|

통신

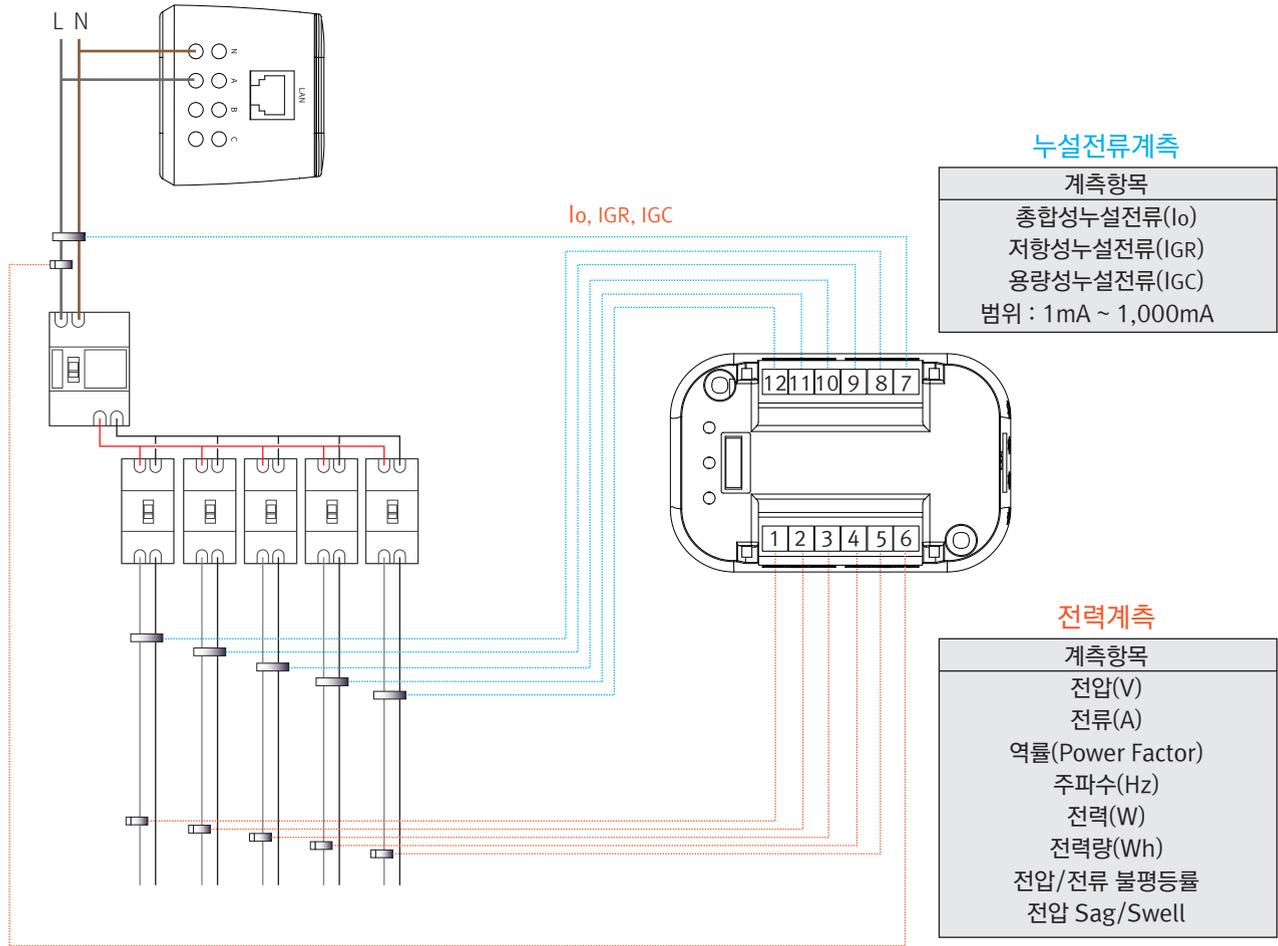
| | |
|--------|---------------------|
| 이더넷 포트 | 10/100 Ethernet 1포트 |
| 프로토콜 | Modbus TCP |

EMC

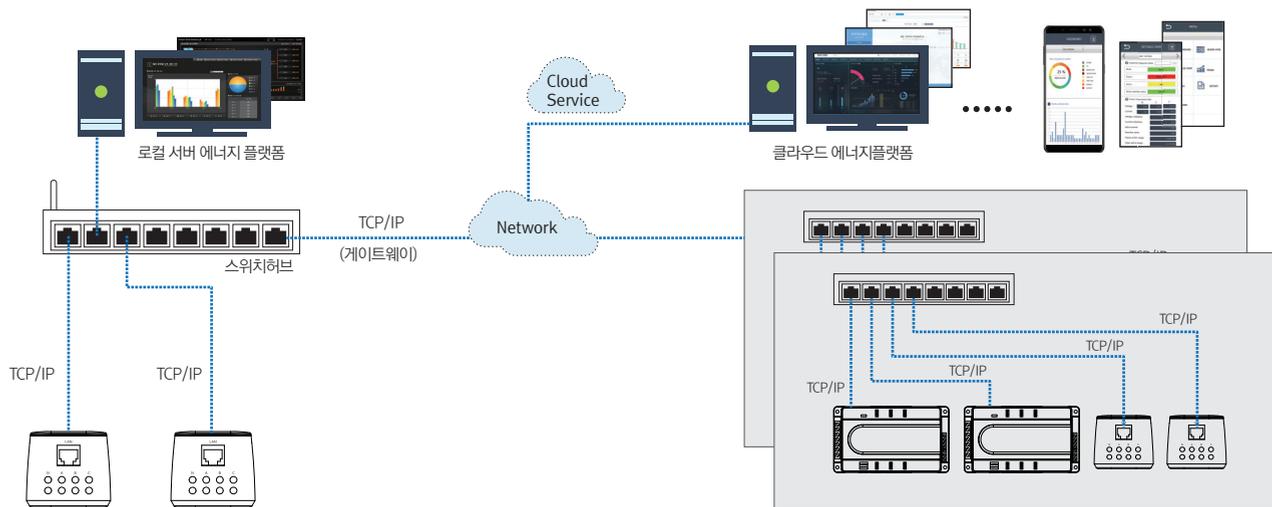
| | |
|--------------|---------------------------------------|
| IEC61000-4-2 | Electrostatic discharge (ESD) Level 3 |
| IEC61000-4-3 | Radiated disturbance Level 3 |
| IEC61000-4-4 | EFT / Burst Level 3 |
| IEC61000-4-5 | Surge Level 3 |
| 적용 CT | |

- Solid type GCT
 - G3CT-400A-140F (3상, 400A, 140mm)
 - G3CT-250A-105F (3상, 250A, 105mm)
 - G3CT-125A-90F (3상, 125A, 90mm)
 - G3CT-100A-75F (3상, 100A, 75mm)
 - G3CT-50A-75F (3상, 50A, 75mm)
 - G1CT-100A-50F-LC, LS (단상, 100A, Left/Center, Left/Side)
 - G1CT-50A-50F-LC, LS (단상, 50A, Left/Center, Left/Side)
 - G1CT-30A-35F-C (단상, 30A, Center)
 - G1CT-30A-23F-S (단상, 30A, Side)
- Solid Core CT
 - JS16FL-100A/100mA
 - JS24S-250A/100mA
 - JS36S-400A/100mA
 - JS36S-600A/100mA
 - JSC-01-250A, 400A/100mA
 - JSC-02-400A, 600A, 1000A, 1200A/100mA
 - JSC-03-600A, 800A, 1000A, 1200A, 1600A/100mA
- Solid Ring CT :
 - JD51W (130): 100A
 - JP62W (190) : 200A
- ZCT
 - BCT-030
 - BCT-050
 - BCT-080

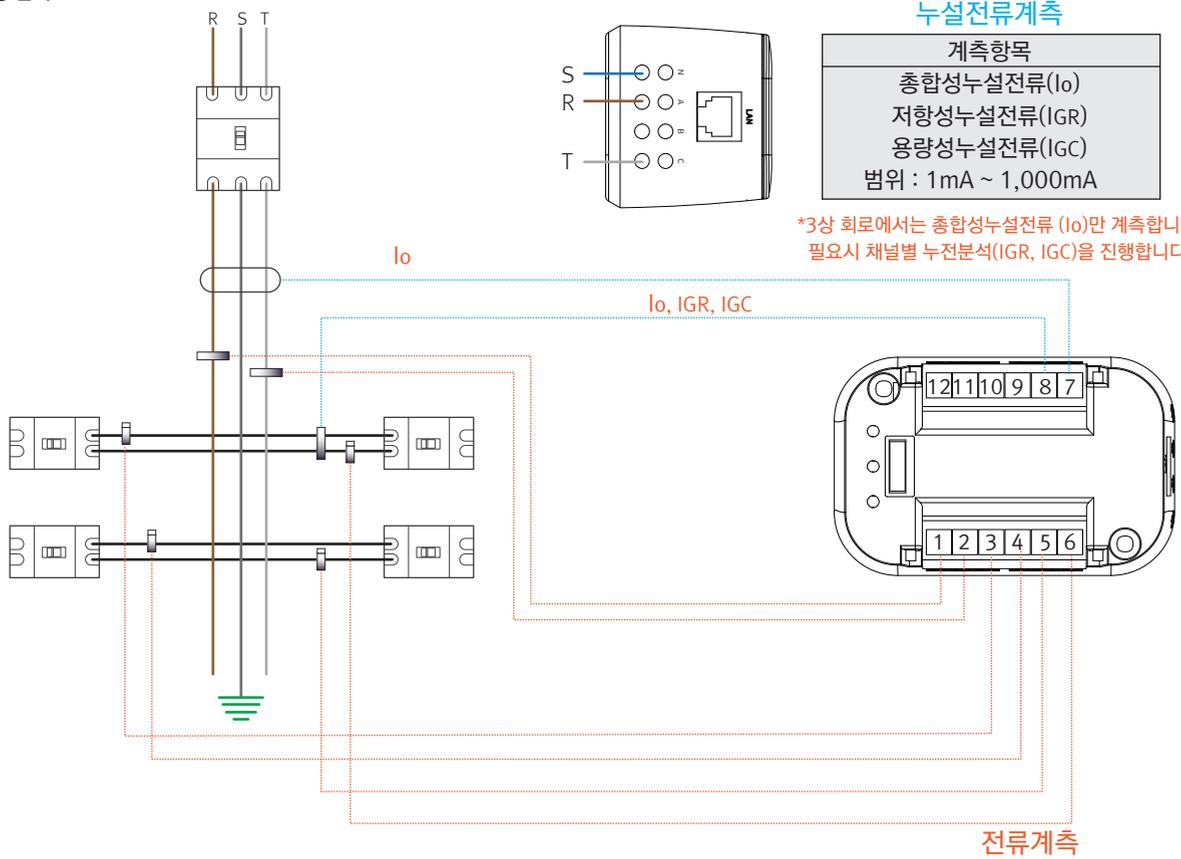
단상 주택용 분전반



클라우드 에너지 플랫폼 서비스 연결도



3상 3선식 S상 접지



3상 4선식 분전반

