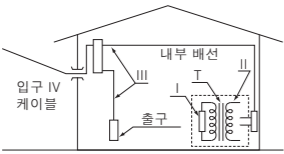


4. 하드웨어 사양



경고

이 기기는 측정 범주 I(CAT.I) 용입니다. 측정 범주 II, III 및 IV에 해당하는 위치의 측정에는 사용하지 마십시오 .



| 범주 | 측정 범주 | 설명 | 비고 |
|-----|---------|--|-------------------|
| I | CAT.I | MAINS 에 직접 연결되지 않은 회로에서 수행하는 측정에 사용됩니다 . | - |
| II | CAT.II | 저전압 장치에 직접 연결된 회로에서 수행하는 측정에 사용됩니다 . | 가정용 기구 , 휴대용 장비 등 |
| III | CAT.III | 건물 설비에서 수행하는 측정에 사용됩니다 . | 배전반 , 회로 차단기 등 |
| IV | CAT.IV | 저전압 장치 공급원에서 수행하는 측정에 사용됩니다 . | 가공선 , 케이블 시스템 등 |

■ 입력 사양

●범용 입력 (표준 설치)

- 입력 수 : 1
- 입력 유형 , 기기 범위 및 측정 정확도 : 아래 표 참조

| 입력 유형 | 기기 범위 | | 정확도 | | |
|------------|----------------|------------------|--|--|------------------------------------|
| | °C | °F | | | |
| 열전대 | K | -270.0~1370.0°C | -450.0~2500.0°F | 0°C 이상인 경우 기기 범위의 ±0.1% ± 1digit | |
| | | -270.0~1000.0°C | -450.0~2300.0°F | 0°C 미만인 경우 기기 범위의 ±0.2% ± 1digit | |
| | | -200.0~500.0°C | -200.0~1000.0°F | 열전대 K 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 2% ± 1digit | |
| | J | -200.0~1200.0°C | -300.0~2300.0°F | 열전대 J 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1% ± 1digit | |
| | | -270.0~400.0°C | -450.0~750.0°F | 열전대 T 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1% ± 1digit | |
| | T | 0.0~400.0°C | -200.0~750.0°F | 열전대 T 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1% ± 1digit | |
| | | | | | |
| | B | 0.0~1800.0°C | 32~3300°F | 400°C 이상인 경우 기기 범위의 ± 0.15% ± 1digit | |
| | | | | 400°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 5% ± 1digit | |
| | S | 0.0~1700.0°C | 32~3100°F | 기기 범위의 ± 0.15% ± 1digit | |
| | | R | 0.0~1700.0°C | 32~3100°F | 기기 범위의 ± 0.15% ± 1digit |
| | 열전대 | N | -200.0~1300.0°C | -300.0~2400.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit |
| | | | | | 0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 0.25% ± 1digit |
| | | E | -270.0~1000.0°C | -450.0~1800.0°F | 0°C 이상인 경우 기기 범위의 ±0.1% ± 1digit |
| L | | | -200.0~900.0°C | -300.0~1600.0°F | 0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit |
| U | -200.0~400.0°C | -300.0~750.0°F | 열전대 E 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1.5% ± 1digit | | |
| | 0.0~400.0°C | -200.0~1000.0°F | 열전대 E 의 -200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1.5% ± 1digit | | |
| W | 0.0~2300.0°C | 32~4200°F | 기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit (참고 2) | | |
| | Platine1 2 | 0.0~1390.0°C | 32.0~2500.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit | |
| RTD | PR20~40 | 0.0~1900.0°C | 32~3400°F | 800°C 이상인 경우 기기 범위의 ± 0.5% ± 1digit | |
| | | | | 800°C 미만인 경우에는 정확도가 보장되지 않습니다 . | |
| | | W97Re3~W75Re25 | 0.0~2000.0°C | 32~3600°F | 기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit |
| | | | | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit (참고 1) | |
| RTD | JPt100 | -150.00~150.00°C | -200.0~300.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit | |
| | | -200.0~850.0°C | -300.0~1560.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit | |
| | | Pt100 | -200.0~500.0°C | -300.0~1000.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit (참고 1) |
| 표준 신호 | | -150.00~150.00°C | -200.0~300.0°F | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit | |
| | | 0.400~2.000V | | | |
| | | 1.000~5.000V | | | |
| | | 4.00~20.00mA | | | |
| | | 0.000~2.000V | | | |
| DC 전압 / 전류 | | 0.00~10.00V | | 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit | |
| | | 0.00~20.00mA | | | |
| | | -10.00~20.00mV | | | |
| | | 0.0~100.0mV | | | |
| | | | | | |

표준 작동 조건 (23 ± 2°C, 55 ± 10%RH, 전원 주파수 50/60Hz) 에서의 기기 정확도입니다 .
참고 1:0~100°C 범위에서는 ± 0.3°C ± 1 digit, -100~200°C 범위에서는 ± 0.5°C ± 1 digit 입니다 .

참고 2:W: W~5% Re/W~26% Re(Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988

- 입력 샘플링 주기 : 50 , 100 , 200ms
- 단선 감지 :
 - TC, RTD 및 표준 신호에서 작동합니다 .
 - 스케일 확대 , 스케일 축소 및 해제를 지정할 수 있습니다 .
 - 표준 신호의 경우 0.1V 또는 0.4mA 이하이면 단선이 발생한 것으로 간주됩니다 .
- 입력 바이어스 전류 : 0.05µA(TC 또는 RTD의 경우)
- 측정 전류 (RTD) : 약 0.16mA
- 입력 저항 :
 - TC 또는 mV 입력 : 1MΩ 이상
 - V 입력 : 약 1MΩ
 - mA 입력 : 약 250Ω
- 허용되는 신호 소스 저항 :
 - TC 또는 mV 입력 : 250Ω 이하
 - 신호 소스 저항의 영향 : 0.1µV/Ω 이하

- DC 전압 입력 : 2kΩ 이하
- 신호 소스 저항의 영향 : 약 0.01%/100Ω

- 허용되는 배선 저항 :
 - RTD 입력 : 최대 150Ω/ 선 (세 선 사이의 도선 저항이 같아야 함)
 - 배선 저항의 영향 : ± 0.1°C/10Ω
- 허용되는 입력 전압 / 전류 :
 - TC, mV, mA 및 RTD 입력 : ± 10V DC
 - V 입력 : ± 20V DC
 - mA 입력 : ± 40mA
- 잡음 제거비 :
 - 노멀 모드 : 40dB 이상 (50/60Hz)
 - 코먼 모드 : 120dB 이상 (50/60Hz)
 - 100~240V AC의 경우 전원 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다 .
 - 자동 감지도 사용할 수 있습니다 .
 - 24V AC/DC의 경우 전원 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다 .
- 기준 접점 보상 오류 :
 - ± 1.0°C(15~35°C)
 - ± 1.5°C(-10~15°C 및 35~50°C)
- 관련 표준 : JIS/IEC/DIN(ITS-90) - TC 및 RTD의 경우

■응답 시간 사양 단계

500ms 이내 (입력 샘플링 주기가 50ms , 100ms 인 경우)
1 초 이내 (입력 샘플링 주기가 200 ms 인 경우)
(입력 범위의 10~90%에 해당하는 단계 변경이 적용될 경우 아날로그 출력 응답 시간의 63%)

■ 릴레이 접점 출력 사양

- 접점 종류 및 출력 수 :
 - 경보 1~3 출력 : 접점 1a; 3 점 (단독 코먼)
 - 경보 4 출력 : 접점 1c; 1 점
 - 접점 정격 :
 - 접점 1a (경보 1~3 출력) : 240V AC, 1A 또는 30V DC, 1A(저항 부하)
 - 접점 1c(경보 4 출력) : 250V AC, 3A 또는 30V DC, 3A(저항 부하)
 - 용도 : 경보 출력 , FAIL 출력 등
- 참고
-
- : 10mA 이하의 작은 부하에는 사용할 수 없습니다 .

■ 재전송 출력 사양

- 출력 수 : 재전송 출력 : 1 점 , 15V DC 루프 전원 공급 장치와 공유
 - 전류 출력 : 4~20mA DC 또는 0~20mA DC/ 부하 저항 600Ω 이하
 - 전류 출력 정확도 : 최대 범위의 ± 0.1%(1mA 이하인 경우 범위의 ± 5%)
- 표준 작동 조건 (23 ± 2°C, 55 ± 10%RH), 전원 주파수 (50/60Hz) 에서의 기기 정확도입니다 .

■ 15V DC 루프 전원 공급 장치 사양

- (재전송 출력과 공유)
- 공급 전원 : 14.5~18.0V DC
- 최대 공급 전류 : 약 21mA(단락 전류 제한 회로 사용 시)

■ 접점 입력 사양

- 입력 수 : 2 점
- 입력 유형 : 무전압 접점 입력 또는 트랜지스터 접점 입력
- 입력 접점 정격 : 12V DC, 10mA 이상
- 최소 1mA 이상의 온 전류 접점을 사용합니다 .
- 감지 설정 / 해제 :
 - 무전압 접점 입력 :
 - 1kΩ 이하의 접점 저항은 "설정"으로 ,
 - 50kΩ 이상의 저항은 "해제"로 간주됩니다 .
 - 트랜지스터 접점 입력 :
 - 2V 이하의 입력 전압은 "설정"으로 간주되고 누출 전류는 "해제"시 100µA를 초과하면 안 됩니다 .
- 상태 감지 최소 유지 시간 : 입력 샘플링 주기 +50ms
- 용도 : 이벤트 입력

■ 트랜지스터 접점 출력 사양

- 출력 수 : 모델 및 사양 코드 표 참조
- 출력 유형 : 개방 컬렉터 (SINK 전류)
- 출력 접점 정격 : 최대 24V DC, 50mA
- 출력 시간 분해능 : 최소 50ms
- 용도 : 경보 출력 , FAIL 출력 등

■ 24V DC 루프 전원 공급 장치 사양

- 용도 : 2 선 송신기에 전원 공급
- 전원 공급 : 21.6~28.0V DC
- 정격 전류 : 4~20mA DC
- 최대 공급 전류 : 약 30mA(단락 전류 제한 회로 사용 시)

■ 안전 및 EMC 표준

- 안전 : IEC/EN61010-1(CE)규격 , CAN/CSA C22.2 No.61010-1(CSA)승인 , UL61010-1신청 중
 - 설치 범주 : CAT. II 오염도 : 2
 - 측정 범주 : I(CAT.1)
 - 정격 측정 입력 전압 : 최대 10V DC
 - 정격 과도 과전압 : 1500V(참고)
- 참고 : IEC/EN/CSA/UL61010-1의 측정 범주 I에 대한 기존 안전 표준 값으로 , 이 값이 반드시 기기 성능을 보장하는 것은 아닙니다 .
- EMC 준수 표준 :
 - CE 마크
 - EN61326-1 클래스 A, Table 2(For use in industrial locations) , EN61326-2-3
 - EN 55011 클래스 A, 그룹 1
 - EN 61000-3-2 클래스 A
 - EN 61000-3-3
 - C-tick 마크
 - EN 55011 클래스 A, 그룹 1
- 이 기기는 테스트 중에 범위의 ± 20% 이내에 해당하는 측정 정확도로 계속해서 작동합니다 .

■ 구성 , 설치 및 배선

- 방진 및 방습 : IP56(전면 판넬의 경우)
- 재료 : 폴리탄산에스테르 (방염 : UL94V-0)
- 케이스 색상 : 흰색 (연회색) 혹은 검정색 (진회색)
- 무게 : 0.5kg 이하
- 외측 치수 (mm) : 96(너비) × 48(높이) × 65(판넬 면 기준) (후면 판넬의 돌출부를 제외한 길이)
- 설치 : 판넬 직접 설치 ; 브라켓 설치 , 좌측과 우측에 하나씩 설치
- 판넬 가공 치수 (mm) : 92^{+0.80}(너비) × 45^{+0.60}(높이)
- 설치 자세 : 수평 위로 최대 30 도까지 . 아래로 기울어져서는 안 됨 .
- 배선 : M3 나사 단자 (사각형 와셔 포함)(신호 배선 및 전기 배선의 경우)

■ 전원 공급 장치 사양 및 격리

- 전원 공급 장치 :
 - 정격 전압 : 100~240V AC(+10%/−15%), 50/60Hz
 - 24V AC/DC(+10%/−15%)/(DC 옵션의 경우)
- 소비 전원 : 15VA/(DC 옵션 지정 시 , DC : 7VA, AC : 11VA)
- 데이터 백업 : 비휘발성 메모리
- 전원 유지 시간 : 20ms(100V AC 드라이브의 경우)
- 내전압
 - 주 단자와 보조 단자 간 : 2300V AC(1 분 동안)
 - 주 단자 간 : 1500V AC(1 분 동안)
 - 보조 단자 간 : 500V AC(1 분 동안)
 - (주 단자 : 전원 * 및 릴레이 출력 단자 , 보조 단자 : 아날로그 I/O 신호 단자 , 접점 입력 단자 및 통신 단자 그리고 기능 접지 단자)
 - * 24V AC/DC 모델의 전원 단자는 2 차속 단자가 됩니다 .
- 절연 저항 : 20MΩ(500V DC 에서 전원 공급 단자와 접지 단자 사이)
- 절연 사양

| | | |
|--|-------|----------|
| PV (범용) 입력 단자 | 내부 회로 | 전원 공급 장치 |
| 재전송(아날로그) 출력 단자 (아날로그 출력 단자사이에서는 절연되지 않음.) | | |
| 경보 4 릴레이(접점c) 출력 단자 | | |
| 경보 1 릴레이(접점a) 출력 단자 | | |
| 경보 2 릴레이(접점a) 출력 단자 | | |
| 경보 3 릴레이(접점a) 출력 단자 | | |
| 접점 입력 단자(모두) | | |
| RS-485 통신 단자 | | |
| 24 V DC 루프 전원 공급 장치 단자 | | |
| 접점 출력(트랜지스터) 단자 | | |

선으로 나뉜 회로는 서로 절연됩니다 .

■ 환경 조건

정상 동작 조건 :

- 주위 온도 : −10~50°C
- 주위 습도 : 20~90% RH(결로 현상 허용 안 됨)
- 자기장 : 400A/m 이하
- 5~9Hz에서의 연속 진동 : 편진폭 1.5mm 이하 , 1oct/min(3 축 방향으로 각각 90 분)
- 9~150Hz에서의 연속 진동 : 4.9m/s² 이하 , 1oct/min(3 축 방향으로 각각 90 분)
- 단기 진동 : 14.7m/s², 15 초 이하
- 충격 : 98m/s² 이하 , 11ms
- 고도 : 해발 2000m 이하
- 에열 시간 : 전원을 켜 후 30 분 이상
- 시동 시간 : 10 초 이내
 - *: 액정 표시 장치 (LCD) 가 본 제품의 표시 부분에 사용됩니다 .
 - LCD 는 저온에서 표시 속도가 느려지는 특성이 있습니다 .

운송 및 보관 조건 :

- 온도 : −25~70°C
- 온도 변화율 : 20°C/h 이하
- 습도 : 5~95% RH(결로 현상 허용 안 됨)

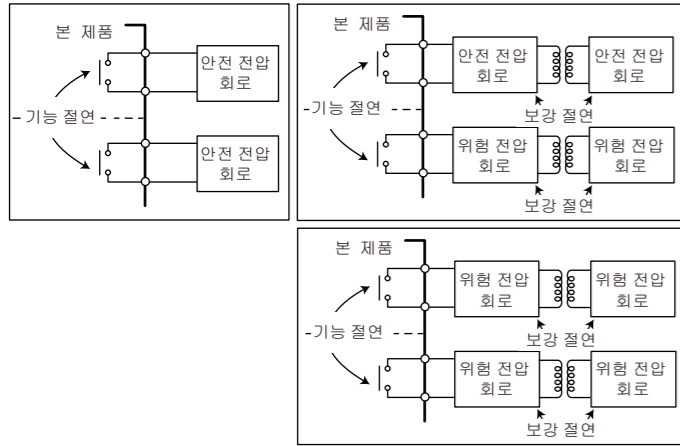
동작 조건의 영향

- 주위 온도의 영향 :
 - 전압 또는 TC 입력 : ± 1µV/°C 또는 F.S./°C 의 ± 0.01% 중에서 큰 값
 - 전류 입력 : F.S./°C 의 ± 0.01%
 - RTD 입력 : ± 0.05°C/°C(주위 온도) 이하
 - 아날로그 출력 : F.S./°C 의 ± 0.02% 이하
- 전원 공급 장치 전압 변동의 영향
 - 아날로그 입력 : F.S. 의 ± 0.05% 이하
 - 아날로그 출력 : F.S. 의 ± 0.05% 이하 (각각 정격 전압 범위 이내)

5. 배선 방법

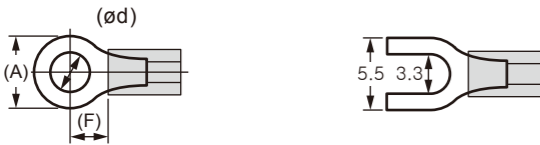


- 배선 작업은 기본적인 전기 지식과 실무 경험을 갖춘 작업자만 수행해야 합니다.
- 경보계의 전원 공급 장치를 꺼서 감전 사고를 방지해야 합니다. 시험기나 유사한 장치를 사용하여 연결할 케이블에 전원이 공급되지 않는지 확인하십시오.
- 안전을 위해 항상 기기 부근에 회로 차단기 (IEC 60947 호환 제품, 5A, 100V 또는 220V AC) 를 설치하십시오. 또한 스위치가 기기의 전원을 끄는 장치라는 표시를 하십시오.
- 다른 신호 배선으로부터 1cm 이상 떨어진 곳에 전원 케이블을 설치하십시오.
- 전원 케이블은 관련 IEC 표준이나 기기를 설치할 지역의 요구 사항을 준수해야 합니다.
- 배선은 NEC (국제 전기 코드 : ANSI/NFPA-70) 또는 배선을 설치할 국가나 지역의 배선 참조 표준을 준수하도록 설치해야 합니다.
- 경보 릴레이 출력 및 전원 단자 연결의 경우 내열 케이블을 사용하십시오.
- 각 릴레이 출력 단자 사이는 가능 절연이므로 필요에 따라 기기 외부에서 절연을 실시하십시오. (다음 그림을 참조)



- 단상 전원 공급 장치에서 전원을 공급하십시오. 전원 Noise 가 심한 경우 주 측면에서는 절연 트랜스를 설치, 보조 측면에서는 라인 필터를 사용하십시오. 소음 대책을 강구하는 경우 주 전원 케이블과 보조 전원 케이블을 서로 가까이 설치하지 마십시오.
- 외부 낙뢰 서지가 발생할 위험이 있는 경우 피뢰기 등을 사용하십시오.
- TC 입력의 경우 차폐된 보정 리드선을 사용하여 배선하십시오. RTD 입력의 경우 도체 저항이 낮고 3 선 사이에 큰 저항 차이를 발생시키지 않는 절드를 사용하십시오.
- 경보 출력 릴레이에는 수명 (100,000 회의 저항 부하) 이 있으므로 보조 릴레이를 사용하여 제어의 설정 / 해제를 수행하십시오.
- 보조 릴레이, 모터, 솔레노이드 밸브 등의 유도 계수 (L) 부하를 사용하면 오작동이나 릴레이 고장이 발생합니다. 교류에 사용할 경우에는 CR 필터 (직류에 사용할 경우에는 다이오드) 를 스파크 제거 서지 억제 회로로 부하와 병렬 접속된 배선에 삽입하십시오.
- 배선 완료 후 단자 커버를 설치하는 것이 좋습니다.

● 권장 압착 단자 러그



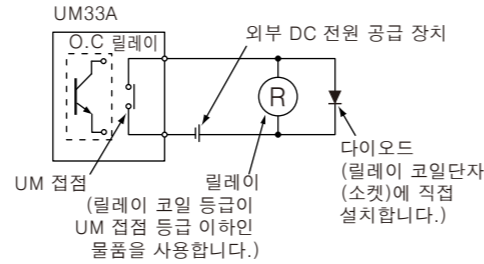
권장 조임 토크 : 0.6N · m
적용 가능한 배선 크기 : 전원 공급 장치 배선 1.25 mm² 이상

| 적용 가능한 단자 러그 | 적용 가능한 배선 크기 mm ² (AWG#) | (ø d) | (A) | (F) |
|--------------|-------------------------------------|-------|-----|-----|
| M3 | 0.25~1.65(22~16) | 3.3 | 5.5 | 4.2 |

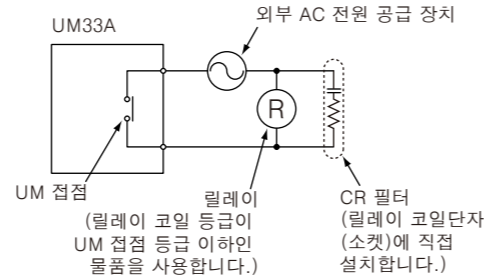
● 케이블 사양 및 권장 케이블

| 용도 | 명칭 및 제조업체 |
|------------------------|---|
| 전원 공급 장치, 릴레이 접점 출력 | 600V 급 내열 PVC 절연선, JIS C 3317(HIV), 0.9~2.0 mm ² |
| 열전대 | 차폐된 보정 리드선, JIS C 1610 |
| RTD | 절드 선 (도체 3/4 개), UL2482(히타치 케이블) |
| 기타 신호선 (다른 접점 입력 / 출력) | 절드 선 |
| 기타 신호선 (접점 입력 / 출력) | 절드 선 없음 |
| RS-485 통신 | 절드 선 |

DC 릴레이 배선



AC 릴레이 배선

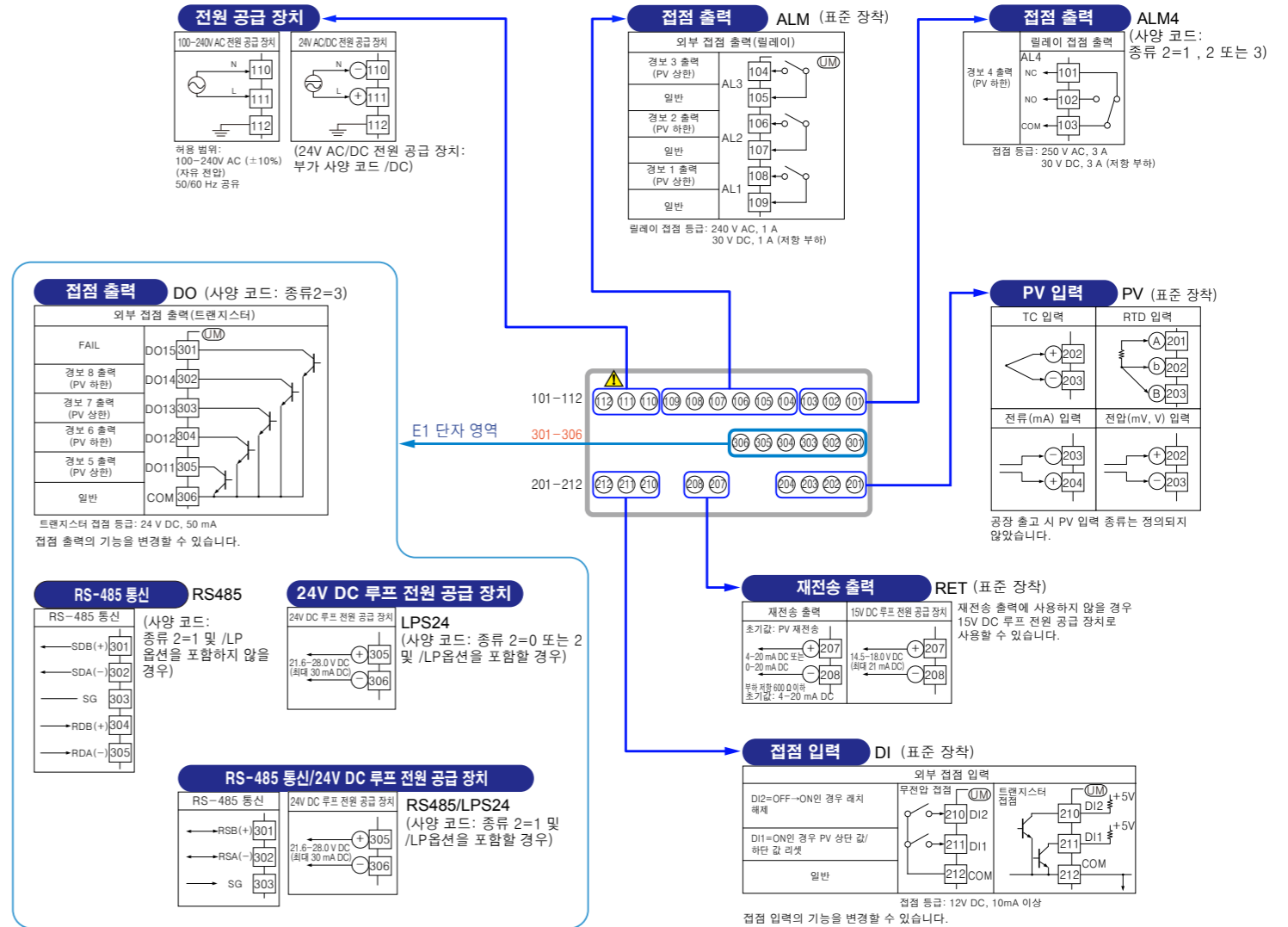


6. 단자 배선 다이어그램



- 할당되지 않은 단자를 릴레이 단자로 사용하지 마십시오.
- 100~240V AC 전원 공급 장치를 24V AC/DC 모델에 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 기기 오작동이 발생합니다.

■ UM33A



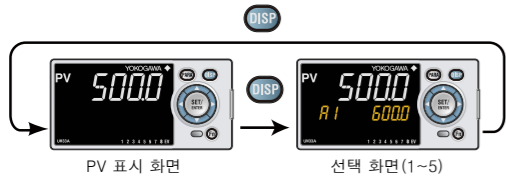
본 조작 안내서는 UM33A를 조작하기 위한 키 입력을 설명합니다. 외부 접점 입력을 통한 조작은 "설치 및 배선"에 있는 "6. 단자 배선 다이어그램"의 "DI"를 참조하십시오. 설정 중에 조작 방법이 기억나지 않을 경우 DISP 키를 한 번 누르면 전원을 켜 때 나타나는 화면(조작 화면)이 나타납니다. PV 표시의 파라미터 설정 화면에 스크롤로 안내가 나타납니다. Fn 키를 사용하여 이 안내를 설정/해제할 수 있습니다.

목적

1. 조작 중에 제공되는 감시용 조작 화면
2. 경보 설정치 설정
3. 문제 해결

1. 조작 중에 제공되는 감시용 조작 화면

■ 조작 화면 전환 다이어그램



DISP 키를 누르면 선택 화면 1~5(등록할 때 나타남)가 각각 나타납니다. 선택 화면의 등록 방법에 관한 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

2. 경보 설정치 설정

다음 조작 절차는 경보 1 설정치를 180.0으로 설정하는 예를 보여줍니다. 경보 설정치를 설정하기 전에 경보 종류를 확인하십시오. 경보 종류를 변경하려면 "초기 설정"의 "3. 경보 종류 설정"을 참조하십시오.



경보의 파라미터 설정 화면에서 ▲▼ 위쪽/아래쪽 화살표 키로 파라미터를 변경할 수 있습니다.

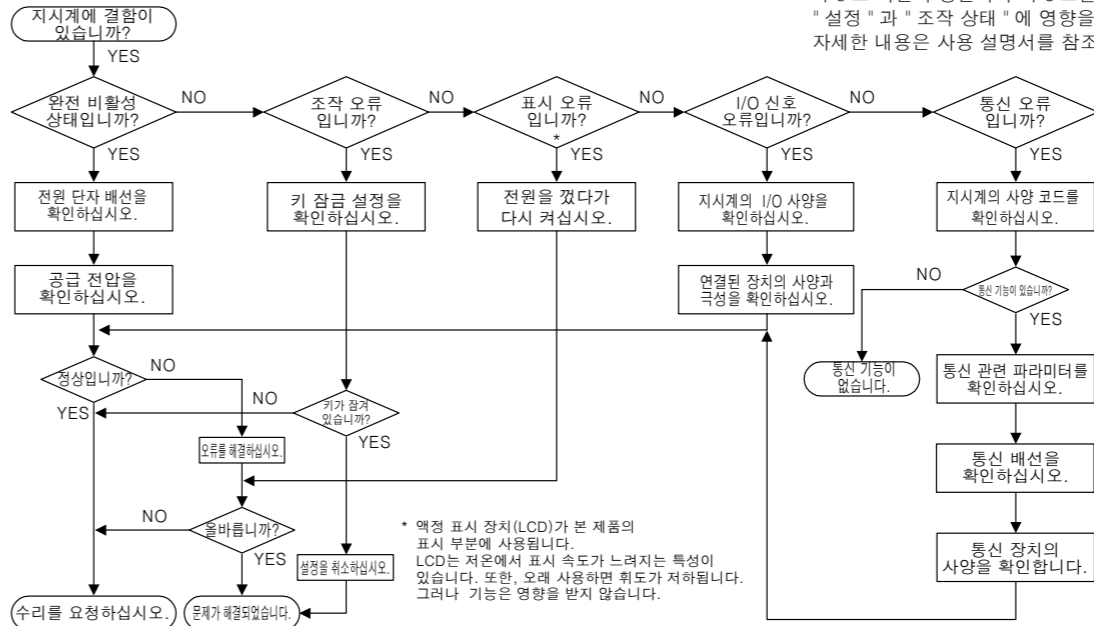
4. 변경해야 할 파라미터를 표시합니다.



3. 문제 해결

■ 문제 해결 Flow

경보계의 전원을 켜 후 조작 화면이 나타나지 않으면 다음 순서도의 절차를 확인하십시오. 문제가 복잡해 보이면 자사 판매 담당자에게 문의하십시오.



참고

수리를 요청할 경우 파라미터의 설정치를 기록해 놓으십시오.

■ 전원을 켜 때 발생하는 오류

아래에 표시된 오류는 전원을 켜 때 결함 진단 시 발생할 수 있습니다. (각 오류가 발생할 때의 설정치 표시 및 입 / 출력 작업에 대한 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.)

| PV 표시 (조작 화면) | 설정치 표시 (조작 화면) | 상태 표시기 (조작 화면) | 오류 세부 정보를 표시하는 파라미터 | 오류 설명 | 원인 및 진단 | 해결 방법 |
|---------------|---------------------------|---|---------------------|-------------------------------------|--|---|
| 표시 해제 | 표시 해제 | - | - | 결함이 있는 MCU RAM/MCU ROM | MCU RAM/MCU ROM에 오류가 발생했습니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| ERR | SYS - - - - - | - | - | 시스템 데이터 오류 | 시스템 데이터가 손상되었습니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| | PAR 0004 (사용자 기본값 오류만 해당) | | | 사용자 (파라미터) 기본값 오류 | 사용자 파라미터가 손상되었습니다. 공장 출고 시 기본값으로 초기화되었습니다. | 초기화된 설정 파라미터를 확인하고 다시 구성하십시오. 전원을 다시 켜면 오류 표시가 지워집니다. |
| | PAR 0010 (설정 파라미터 오류만 해당) | | | 설정 파라미터 오류 | 설정 파라미터 데이터가 손상되었습니다. 사용자 기본값으로 초기화되었습니다. | 설정 파라미터를 확인하고 다시 구성하십시오. 전원을 다시 켜면 오류 표시가 지워집니다. |
| | PAR 0020 (조작 파라미터 오류만 해당) | | | 조작 파라미터 오류 | 조작 파라미터 데이터가 손상되었습니다. 사용자 기본값으로 초기화되었습니다. | 조작 파라미터를 확인하고 다시 구성하십시오. 전원을 다시 켜면 오류 표시가 지워집니다. |
| | SLOT 0001 | | 설정 파라미터 (OP.ER) | 확장된 기능의 하드웨어에서 응답이 없습니다 (E1 단자 영역). | 확장된 기능의 하드웨어 사이에 통신 응답이 없습니다 (E1 단자 영역). | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| 정상 표시 | 정상 표시 | PV 표시의 우측 하단에 있는 소수점이 깜박입니다. 기호 표시의 우측 하단에 있는 소수점이 깜박입니다. | 설정 파라미터 (PA.ER) | 보정 값 오류 | 공장 출고 시 기본값이 손상되어 보정된 기본값으로 초기화되었습니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| | | | | 결함이 있는 FRAM | FRAM에 데이터 쓰기 (저장)가 불가능합니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |

■ 조작 중에 발생하는 오류

아래에 표시된 오류는 조작 중에 발생할 수 있습니다. (각 오류가 발생할 때의 입 / 출력 작업에 대한 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.)

| PV 표시 (조작 화면) | 설정치 표시 (조작 화면) | 상태 표시기 (조작 화면) | 오류 세부 정보를 표시하는 파라미터 | 오류 설명 | 원인 및 진단 | 해결 방법 |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|---|--|--|
| AD.ERR | 정상 표시 | - | 설정 파라미터 (AD1.E) | 아날로그 입력 단자 ADC 오류 · PV 입력 | 아날로그 입력 단자 AD 값 오류 | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| RJC.E (RJC.E와 PV를 번갈아 표시함) | 정상 표시 | - | 설정 파라미터 (AD1.E) | 범용 입력 단자 RJC 오류 · PV 입력 | 범용 입력 단자 RJC 오류 | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. RJC 파라미터를 OFF로 설정하여 오류 표시를 지우십시오. |
| B.OUT | 정상 표시 | - | 설정 파라미터 (AD1.E) | 아날로그 입력 단자 단선 오류 · PV 입력 | 아날로그 입력 단자 감지기 단선 | 배선과 감지기를 확인하십시오. 정상 작동 시 오류 표시가 지워집니다. |
| | | | 설정 파라미터 (PV1.E) | PV 입력 단선 오류 | PV에 연결된 아날로그 입력 단선 | 연결된 아날로그 입력 단자의 배선과 감지기를 확인하십시오. 정상 작동 시 오류 표시가 지워집니다. |
| OVER-OVER | 정상 표시 | - | 설정 파라미터 (PV1.E) | PV 입력 스케일 초과 PV 입력 스케일 미만 (PV 값이 -5~105%를 벗어남) | PV 입력이 -5~105%를 벗어났습니다. 범위를 벗어난 데이터, 래더 연산 결과가 입력될 때도 발생합니다. | 아날로그 입력 값이나 래더 프로그램을 확인하십시오. |
| 정상 표시 | 0.000 00000 (기호 표시 왼쪽의 소수점이 깜박임) | - | 설정 파라미터 (OP.ER) | 통신 오류 (RS 485 통신) | 프레이밍 패리티 오류 버퍼 오버플로 문자 간 시간 초과 체크섬 오류 (체크섬과 PC 링크 통신) CRC 검사 오류 (Modbus/RTU) LRC 검사 오류 (Modbus/ASCII) | 통신 파라미터를 확인하십시오. 정상 수신 시 복구됩니다. 아무 키나 누르고 있으면 깜박임이 멈춥니다. |
| 정상 표시 | 정상 표시 | 기호 표시의 맨 우측 하단에 있는 소수점이 깜박입니다. | 설정 파라미터 (PA.ER) | 결함이 있는 FRAM | FRAM에 데이터 쓰기 (저장)가 불가능합니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |
| 정의되지 않음 | 정의되지 않음 | - | - | 결함이 있는 MCU/DCU (ROM/RAM 오류, 손상됨) | MCU/DCU가 손상되었습니다. | 결함이 있습니다. 수리를 요청하십시오. |

Operation Guide

UM33A
디지털 지시 경보계
조작 안내서



파라미터

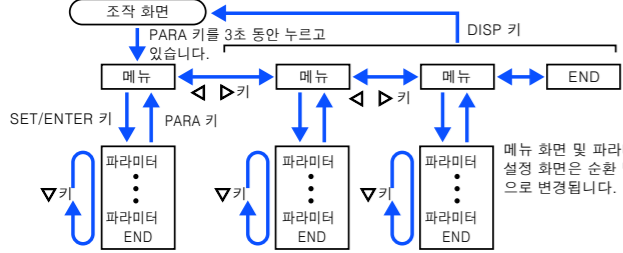
YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation

본 조작 안내서는 파라미터 기능을 간략하게 설명합니다.
메뉴 기호의 각 그룹에 있는 표시에 나타나는 순서에 따라 파라미터 기호가 나열되어 있습니다. 사용자 설정열에는 사용자의 설정값을 기록하여 주십시오.
PV 표시의 파라미터 설정 화면에 스크롤로 안내가 나타납니다. Fn 키를 사용하여 이 안내를 설정/해제할 수 있습니다.

조작 파라미터

PARA 키를 3 초 동안 누르고 있으면 조작 화면에서 조작 파라미터 설정 화면으로 이동합니다. DISP 키를 한 번 누르면 조작 화면으로 복귀합니다.



설정 파라미터 설정 화면으로 이동:
◁ 왼쪽 화살표 키와 PARA 키를 동시에 3 초 동안 누르고 있습니다.

설정 작업

- 초기값으로 표시된 파라미터 설정을 선택하려면 아래쪽 화살표 키를 눌러 다음 파라미터로 이동합니다.
- 파라미터 설정을 변경하고 설정하려면 SET/ENTER 키를 눌러 설정치가 깜박이게 합니다. 깜박이는 상태가 되면 설정을 변경할 수 있습니다 (설정 모드). 위쪽 / 아래쪽 / 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키를 사용하여 설정치를 변경합니다. SET/ENTER 키를 눌러 설정을 등록합니다.

일부 파라미터는 모델 및 사양 코드 등에 따라 표시되지 않습니다.

경보 설정치 설정 파라미터

메뉴 기호: **AL** (AL)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|---------------------------|------------|--|------|---------|------|
| AL1~AL8 (A1~A8) | 경보 1~8 설정치 | PV 경보, 속도 경보 설정치의 표시값을 설정합니다. -19999~30000(입력 범위 내의 값을 설정) 소수점 위치는 입력 종류에 따라 다릅니다. | 0 | 아래 표 참조 | EASY |

경보 설정치 파라미터의 경우 공장 출고 시 기본값으로 A1~A8 이 표시됩니다. 경보 수는 설정 파라미터 ALNO.(경보 수) 를 사용하여 변경할 수 있습니다. 경보 수를 변경하려면 사용 설명서를 참조하십시오.

다음 표를 사용하여 경보 설정치를 기록합니다.

| 파라미터 | 설정치 | 파라미터 | 설정치 |
|------|-----|------|-----|
| A1 | | A5 | |
| A2 | | A6 | |
| A3 | | A7 | |
| A4 | | A8 | |

경보 기능 설정 파라미터

메뉴 기호: **ALRM** (ALRM)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|---------------------------------|---|---|--|---------|------|
| AL1~AL8 (AL1~AL8) | 경보 1~8 종류 (예: Alarm 1) 레이 동작 전원 공급/차단 대기 동작 | 다음 순서에 따라 5 자릿수 값을 설정합니다. [경보 종류: 2 자릿수 (아래 참조)] + [대기 동작 없음 (0)/ 있음 (1)] + [전원 공급 (0) 또는 전원 차단 (1)] + [레이 동작 (0/1/2/3/4)] 레이 동작의 경우 사용 설명서를 참조하십시오. 경보 종류: 2 자릿수 00: 사용 안 함 01: PV 상한 02: PV 하한 29: PV 속도 30: 결합 진단 31: FAIL | AL1, AL3, AL5, AL7: PV 상한 (01) 대기 동작 없음 (0) 전원 공급 (0) 레이 동작 (0) AL2, AL4, AL6, AL8: PV 하한 (02) 대기 동작 없음 (0) 전원 공급 (0) 레이 동작 (0) | 아래 표 참조 | EASY |
| VT1~VT8 (VT1~VT8) | PV 속도 경보 시간 설정치 1~8 | 0.01~99.59(min, s) | 1.00 | | |
| HY1~HY8 (HY1~HY8) | 경보 1~8 자기 이력 | 자기 이력 설정치의 표시 값을 설정합니다. -19999~30000(입력 범위 내의 값을 설정) 소수점 위치는 입력 종류에 따라 다릅니다. | 10 | | |
| DYN1~DYN8 (DYN1~DYN8) | 경보 1~8 설정 지연 타임어 | 경보 설정치에 도달한 후 지연 타임어가 만료되면 경보 출력이 설정됩니다. 0.00~99.59(min, s) | 0.00 | | STD |

경보 기능 설정 파라미터의 경우 공장 출고 시 기본값으로 8개의 경보 수가 표시됩니다. 경보 수는 설정 파라미터 ALNO.(경보 수) 를 사용하여 변경할 수 있습니다. 경보 수를 변경하려면 사용 설명서를 참조하십시오.

| 파라미터 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n=5 | n=6 | n=7 | n=8 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ALn | | | | | | | | |
| VTn | | | | | | | | |
| HYn | | | | | | | | |
| DYNn | | | | | | | | |

n: 경보 수

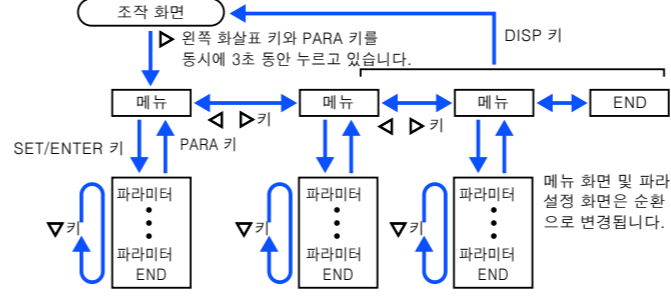
PV 관련 설정 파라미터

메뉴 기호: **PVS** (PVS)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------|------------|------------------------------|------|----------------|------|
| BS (BS) | PV 입력 바이어스 | PV 입력 범위의 -100.0~100.0%(EUS) | | PV 입력 범위의 0.0% | |
| FL (FL) | PV 입력 필터 | OFF, 1~120 초 | OFF | | EASY |
| PEAK (PEAK) | PV 상단 값 | 표시만 해당 | | 없음 | |
| BOTM (BOTM) | PV 하단 값 | 표시만 해당 | | 없음 | |

설정 파라미터

PARA 키와 왼쪽 화살표 키를 동시에 3 초 동안 누르고 있으면 조작 화면 또는 조작 파라미터 설정 화면에서 설정 파라미터 설정 화면으로 이동합니다. DISP 키를 한 번 누르면 조작 화면으로 복귀합니다.



조작 파라미터 설정 화면으로 이동:
PARA 키를 3 초 동안 누르고 있습니다.

설정 작업

- 초기값으로 표시된 파라미터 설정을 선택하려면 아래쪽 화살표 키를 눌러 다음 파라미터로 이동합니다.
- 파라미터 설정을 변경하고 설정하려면 SET/ENTER 키를 눌러 설정치가 깜박이게 합니다. 깜박이는 상태가 되면 설정을 변경할 수 있습니다 (설정 모드). 위쪽 / 아래쪽 / 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키를 사용하여 설정치를 변경합니다. SET/ENTER 키를 눌러 설정을 등록합니다.

일부 파라미터는 모델 및 사양 코드 등에 따라 표시되지 않습니다.

기능 설정 파라미터

메뉴 기호: **CTL** (CTL)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|---------------------|-----------|----------------------------------|------|--------|-----|
| SMP (SMP) | 입력 샘플링 주기 | 50: 50ms, 100: 100ms, 200: 200ms | 50 | | STD |

PV 입력 설정 파라미터

메뉴 기호: **PV** (PV)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 | |
|-----------------------|------------------|--|------|-----------------|-----|--|
| IN (IN) | PV 입력 종류 | OFF: 사용 안 함 K1: -270.0~1370.0°C/-450.0~2500.0°F K2: -270.0~1000.0°C/-450.0~2300.0°F K3: -200.0~500.0°C/-200.0~1000.0°F J: -200.0~1200.0°C/-300.0~2300.0°F T1: -270.0~400.0°C/-450.0~750.0°F T2: 0.0~400.0°C/-200.0~750.0°F B: 0.0~1800.0°C/32~3300°F S: 0.0~1700.0°C/32~3100°F R: 0.0~1700.0°C/32~3100°F N: -200.0~1300.0°C/-300.0~2400.0°F E: -270.0~1000.0°C/-450.0~1800.0°F L: -200.0~900.0°C/-300.0~1600.0°F U1: -200.0~400.0°C/-300.0~750.0°F U2: 0.0~400.0°C/-200.0~1000.0°F W: 0.0~2300.0°C/32~4200°F PL2: 0.0~1390.0°C/32.0~2500.0°F P2040: 0.0~1900.0°C/32~3400°F WRE: 0.0~2000.0°C/32~3600°F JPT1: -200.0~500.0°C/-300.0~1000.0°F JPT2: -150.0~150.0°C/-200.0~300.0°F PT1: -200.0~850.0°C/-300.0~1560.0°F PT2: -200.0~500.0°C/-300.0~1000.0°F PT3: -150.0~150.0°C/-200.0~300.0°F 0.4~2V: 0.400~2.000 V 1~5V: 1.000~5.000 V 4~20: 4.00~20.00mA 0~2V: 0.000~2.000V 0~10V: 0.00~10.00V 0~20: 0.00~20.00mA -1020: -10.00~20.00mV 0~100: 0.0~100.0mV | OFF | | | |
| UNIT (UNIT) | PV 입력 단위 | -: 단위 없음, C: 섭씨 | C | | | |
| RH (RH) | PV 입력 범위의 최대값 | 입력 종류에 따라 다릅니다. - 온도 입력의 경우 - 실제로 표시하는 온도 범위를 설정합니다. (RL(RH)) - 전압 / 전류 입력의 경우 - 적용되는 전압 / 전류 신호의 범위를 설정합니다. 전압 / 전류 신호가 실제로 표시하는 스케일은 입력 스케일의 최대값 (SH) 과 입력 스케일의 최소값 (SL) 을 사용하여 설정해야 합니다. (입력은 RL=RH 일 때 항상 0%입니다.) | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | | |
| RL (RL) | PV 입력 범위의 최소값 | | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | | |
| SDP (SDP) | PV 입력 스케일 소수점 위치 | 0: 소수 자릿수 없음 1: 소수 자릿수 1 개 2: 소수 자릿수 2 개 3: 소수 자릿수 3 개 4: 소수 자릿수 4 개 | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | | |
| SH (SH) | PV 입력 스케일의 최대값 | -19999~30000, (SL(SH)), ISH - SL1 ≤ 30000 | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | | |
| SL (SL) | PV 입력 스케일의 최소값 | | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | | |
| BSL (BSL) | PV 입력 단선 동작 | OFF: 사용 안 함 UP: 스케일 확대 DOWN: 스케일 축소 | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | STD | |

W: W-5% Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988
WRE: W97Re3~W75Re25

입력 범위 설정 파라미터

메뉴 기호: **MPV** (MPV)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|------------------------|------------------|--|------|-----------------|-----|
| PUNI (P.UNI) | 표시 PV 입력 단위 | -: 단위 없음, C: 섭씨 -: 단위 없음, -: 단위 없음, ---: 단위 없음, F: 화씨 | | PV 입력 단위와 동일 | |
| PDp (P.DP) | 표시 PV 입력 소수점 위치 | 0: 소수 자릿수 없음 1: 소수 자릿수 1 개 2: 소수 자릿수 2 개 3: 소수 자릿수 3 개 4: 소수 자릿수 4 개 | 1 | | STD |
| PRH (P.RH) | 표시 PV 입력 범위의 최대값 | | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | |
| PRL (P.RL) | 표시 PV 입력 범위의 최소값 | -19999~30000, (P.RL<P.RH), P.RH - P.RL ≤ 30000 | | 입력 종류에 따라 다릅니다. | |

출력 설정 파라미터

메뉴 기호: **OUT** (OUT)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|------------------------|----------------------|--|------|----------------|------|
| RTS (RTS) | RET의 재전송 출력 종류 | OFF: 사용 안 함 PV1: PV LPS: 15V DC 루프 공급 전원 | PV1 | | EASY |
| RTH (RTH) | RET의 재전송 출력 스케일의 최대값 | RTS=PV1 인 경우 RTL+1digit~30000 -19999~RTH-1digit 소수점 위치: | | PV 입력 범위의 100% | |
| RTL (RTL) | RET의 재전송 출력 스케일의 최소값 | RTS=PV1 인 경우 PV 입력의 소수점 위치와 동일합니다. | | PV 입력 범위의 0% | STD |
| REtA (RET.A) | RET 전류 출력 범위 | 4~20: 4~20mA 0~20: 0~20mA 20~4: 20~4mA 20~0: 20~0mA | 4~20 | | |

RS-485 통신 설정 파라미터 (E1 단자 영역)

메뉴 기호: **R485** (R485)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|---------------------|---------|---|-------|--------|------|
| PSL (PSL) | 프로토콜 선택 | PCL: PC 링크 통신 PCLSM: PC 링크 통신 (체크섬 포함) LADR: 래더 통신 MBASC: Modbus(ASCII) MBRTU: Modbus(RTU) | | | |
| BPS (BPS) | 통신 속도 | 600: 600bps 1200: 1200bps 2400: 2400bps 4800: 4800bps 9600: 9600bps 19200: 19.2kbps 38400: 38.4kbps | 19200 | | EASY |
| PRI (PRI) | 패리티 | NONE: 없음 EVEN: 짝수 ODD: 홀수 | EVEN | | |
| STP (STP) | 정지 비트 | 1: 1 비트, 2: 2 비트 | 1 | | |
| DLN (DLN) | 데이터 길이 | 7: 7 비트, 8: 8 비트 | 8 | | |
| ADR (ADR) | 주소 | 1~99 | 1 | | |

키 동작 설정 파라미터

메뉴 기호: **KEY** (KEY)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-------------------|-------------------|--|------|--------|------|
| FN (Fn) | 사용자 기능 키 -n 동작 설정 | OFF: 사용 안 함 LTUP: LCD 밝기 증가 LTDN: LCD 밝기 감소 BRI: LCD 밝기 조정 LAT: LCD 백라이트 설정 / 해제 전환 AL: 경보 설정치 설정 RST: PV 상단 및 하단 값 리셋 | RST | | EASY |

■ 표시 기능 설정 파라미터

메뉴 기호 : *dI SP* (DISP)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------|--------------------|---|------|--------|------|
| <i>PCMd</i> (PCMD) | PV 표시 색 전환 | 0: 흰색으로 고정 1: 빨간색으로 고정 2: 경보 1에 대한 링크 (경보 발생이 없음: 흰색, 경보가 발생: 빨간색) 3: 경보 1에 대한 링크 (경보 발생이 없음: 빨간색, 경보가 발생: 흰색) 4: 경보 1 또는 2에 대한 링크 (경보 발생이 없음: 흰색, 경보가 발생: 빨간색) 5: 경보 1 또는 2에 대한 링크 (경보 발생이 없음: 빨간색, 경보가 발생: 흰색) 6: PV 한도 (범위 내: 흰색, 범위 외: 빨간색) 7: PV 한도 (범위 내: 빨간색, 범위 외: 흰색) 10: DI 한도 (ON: 빨간색, OFF: 흰색) | 0 | | EASY |
| <i>PCH</i> (PCH) | PV 색 변경 상한 | PV 한도 또는 SP 편차의 표시 값을 설정합니다. -19999~30000(입력 범위 내의 값을 설정) | 0 | | |
| <i>PCL</i> (PCL) | PV 색 변경 하한 | 소수점 위치는 입력 종류에 따라 다릅니다. | 0 | | |
| <i>GUID</i> (GUID) | 안내 표시 설정 / 해제 | OFF: 표시 안 함, ON: 표시 | ON | | |
| <i>ECO</i> (ECO) | 절약 모드 | OFF: 사용 안 함 1: 절약 모드 설정 (PV 표시를 제외한 모든 화면이 밝아지지 않음) 2: 절약 모드 설정 (모든 화면이 밝아지지 않음) 3: 밝기 10%(전체 화면) | OFF | | STD |
| <i>bRI</i> (BRI) | 밝기 | (어둡게)1~5(밝게) | 3 | | EASY |
| <i>MLSD</i> (MLSD) | PV 표시의 최하위 디지털 마스크 | OFF: 최하위 자릿수 포함 ON: 최하위 자릿수 제외 | OFF | | STD |

■ SELECT 화면 설정 파라미터

메뉴 기호 : *CSEL* (CSEL)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------------|------------------|--|------|--------|-----|
| <i>CS1~CS5</i> (CS1-CS5) | SELECT 화면 1~5 등록 | 자주 수정되는 조작 파라미터 (조작 모드 제외)를 등록하여 조작 화면에 표시합니다. OFF, 2301~5000 설정 범위는 사용 설명서를 참조하십시오. | OFF | | STD |

다음 표를 사용하여 SELECT 화면의 설정 값을 기록합니다.

| 파라미터 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n=5 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| CSn | | | | | |

■ 키 잠금 설정 파라미터

메뉴 기호 : *KLOC* (KLOC)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|------------------------|----------------------------|----------------------------------|------|--------|-----|
| <i>COMW</i> (COM.W) | 통신 쓰기 사용 / 사용 안 함 | OFF: 사용, ON: 사용 안 함 | OFF | | STD |
| <i>DATA</i> (DATA) | 전면 패널 파라미터 데이터 (▼, ▲) 키 잠금 | OFF: 잠금 해제, ON: 잠금 (조작 화면에만 적용됨) | OFF | | |

■ DI 기능 등록 파라미터

메뉴 기호 : *dI SL* (DI.SL)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------|---------------------|---|------|--------|-----|
| <i>RST</i> (RST) | PV 상단 값 / 하단 값 리셋 | 전정 입력의 I 릴레이 번호를 설정합니다. "OFF"를 설정하면 기능이 사용되지 않습니다. | 5025 | | STD |
| <i>LAT</i> (LAT) | 래치 해제 (ACK) | 표준 단자 DI1: 5025, DI2: 5026 | 5026 | | |
| <i>LCD</i> (LCD) | LCD 백라이트 설정 / 해제 전환 | | OFF | | |
| <i>PVRW</i> (PVRW) | PV 빨간색 / 흰색 전환 | | OFF | | |

■ AL1-AL4 기능 등록 파라미터

메뉴 기호 : *ALM* (ALM)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|------------------------|-----------|--|------|--------|-----|
| <i>AL1S</i> (AL1.S) | AL1 기능 선택 | I 릴레이 번호를 설정합니다. 아래에 나열된 것 이외의 항목은 사용 설명서를 참조하십시오. (예) 경보 1을 사용하는 경우 AL1.S에 번호 4353을 설정합니다. | 4353 | | STD |
| <i>AL2S</i> (AL2.S) | AL2 기능 선택 | 기능 없음: OFF 경보 1: 4353 경보 2: 4354 경보 3: 4355 경보 4: 4357 경보 5: 4358 경보 6: 4359 경보 7: 4361 경보 8: 4362 | 4354 | | |
| <i>AL3S</i> (AL3.S) | AL3 기능 선택 | 기능 해제 시는 "OFF"를 설정합니다. | 4355 | | |
| <i>AL4S</i> (AL4.S) | AL4 기능 선택 | FAIL(일반적으로 ON) 출력: 4256 | 4357 | | |

■ DO 설정 파라미터 (E1 단자 영역)

메뉴 기호 : *dO* (DO)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|------------------------|------------|---|------|--------|-----|
| <i>DO1S</i> (DO1.S) | DO11 기능 선택 | AL1.S와 동일 "OFF"를 설정하면 기능이 사용되지 않습니다. | 4358 | | STD |
| <i>DO2S</i> (DO2.S) | DO12 기능 선택 | | 4359 | | |
| <i>DO3S</i> (DO3.S) | DO13 기능 선택 | | 4361 | | |
| <i>DO4S</i> (DO4.S) | DO14 기능 선택 | | 4362 | | |
| <i>DO5S</i> (DO5.S) | DO15 기능 선택 | | 4256 | | |

■ 시스템 설정 파라미터

메뉴 기호 : *SYS* (SYS)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------|----------|---|----------------------|--------|------|
| <i>RTM</i> (R.TM) | 제시작 타이머 | 0~10 초 | 0 | | STD |
| <i>FREQ</i> (FREQ) | 전원 주파수 | AUTO, 60: 60Hz, 50: 50Hz | AUTO | | EASY |
| <i>QSM</i> (QSM) | 빠른 설정 모드 | OFF: 사용 안 함 ON: 사용 | ON | | |
| <i>LANG</i> (LANG) | 안내 표시 언어 | ENG: 영어 FRA: 프랑스어 GER: 독일어 SPA: 스페인어 | 모델 및 사양 코드에 따라 다릅니다. | | |
| <i>PASS</i> (PASS) | 암호 설정 | 0(암호 없음)~65535 "0" 설정은 "암호로 보호되지 않음"을 의미합니다. | 0 | | |

■ 오류 및 버전 확인 파라미터 (표시 전용)

메뉴 기호 : *VER* (VER)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 상태 기록 | 표시단 |
|------------------------|---------------------|-------|------|
| <i>PAER</i> (PA.ER) | 파라미터 오류 상태 | | EASY |
| <i>OPER</i> (OP.ER) | 옵션 오류 상태 | | |
| <i>AD1E</i> (AD1.E) | A/D 변환기 오류 상태 1 | | |
| <i>PV1E</i> (PV1.E) | PV 입력 오류 상태 | | |
| <i>MCU</i> (MCU) | MCU 버전 | | |
| <i>DCU</i> (DCU) | DCU 버전 | | |
| <i>ECU1</i> (ECU1) | ECU-1 버전 (E1 단자 영역) | | |
| <i>PARA</i> (PARA) | 파라미터 버전 | | |
| <i>HVER</i> (H.VER) | 제품 버전 | | |
| <i>SER1</i> (SER1) | 일련 번호 1 | | |
| <i>SER2</i> (SER2) | 일련 번호 2 | | |

■ 파라미터 표시단 파라미터

메뉴 기호 : *LVL* (LVL)

| 파라미터 기호 | 파라미터 명칭 | 설정 범위 | 초기 값 | 사용자 설정 | 표시단 |
|-----------------------|----------|--|------|--------|------|
| <i>LEVL</i> (LEVL) | 파라미터 표시단 | EASY: 쉬운 설정 모드 STD: 표준 설정 모드 PRO: 전문가용 설정 모드 | STD | | EASY |

* 전문가용 설정 모드는 사용 설명서를 참조하십시오.

| 상표 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 본 메뉴얼에서 사용한 본사의 제품명 및 브랜드명은 본사의 상표거나 등록상표입니다. ● Adobe, Acrobat 및 Postscript 는 Adobe Systems Incorporated의 상표입니다. ● Modbus는 Schneider Electric의 등록상표입니다. ● 본 메뉴얼은 각 사의 등록상표 및 상표에 ™ 및 ® 마크를 표시하지 않았습니다. ● 본 메뉴얼에 기재한 제품명 및 회사명은 각 사의 상표거나 등록상표입니다. |