

Operation Guide

UM33A
디지털 지시 경보계
조작 안내서

설치 및 배선

YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation

2011년 1월 제2판

본 조작 안내서는 경보계를 조작 가능 상태로 만드는데 필요한 설치, 배선 및 기타 작업을 설명합니다.

목차

1. 안전 예방 조치
2. 모델 및 사양 코드
3. 설치 방법
4. 하드웨어 사양
5. 배선 방법
6. 단자 배선 다이어그램

서론

UM33A 디지털 지시 경보계를 구입해 주셔서 감사합니다. 본 조작 안내서는 UM33A의 기본 조작을 설명하며 이 제품의 최종 사용자에게 제공되어야 합니다. 제품을 사용하기 전에 본 조작 안내서를 잘 읽고 정확히 사용하시기 바랍니다. 각 기능에 대한 자세한 내용은 전자 설명서를 참조하십시오. 제품을 사용하기 전에 모델 및 사양 코드 표를 참조로 주문한 제품과 배송된 제품의 모델 및 사양 코드가 일치하는지 확인하십시오. 다음과 같은 물품이 첨부되어 있는지도 확인하십시오.

- 디지털 지시 경보계 (주문한 모델) 1 대
- 브라켓 (장착 장비) 1 세트
- 단위 실 (L4502VZ) 1 부
- 태그 실 (L4502VE) (주문한 경우만 해당)..... 1 부
- 조작 안내서 (본 안내서) 4 부 (A3 크기) (설치 및 배선, 초기 설정, 조작, 파라미터)

- 대상 독자
본 안내서는 다음과 같은 작업자를 대상으로 합니다. · 장비의 설치, 배선 및 유지 관리를 담당하는 엔지니어 · 장비의 일상적인 조작을 담당하는 작업자

1. 안전 예방 조치

본 기기에서 사용하는 심볼 마크입니다. 인체 및 본 기기에 대한 위험이 있음을 표시함과 함께 해당 내용은 사용설명서를 참조할 필요가 있음을 나타내는 기호입니다. 사용 설명서에서는 해당 참조 페이지에 표기가 되어 있으며 「경고」, 「주의」 등 용어와 함께 사용하고 있습니다.

사용자가 사망하거나 치명적인 부상을 입을 수 있는 동작 또는 상태에 대한 주의를 환기시키며 그와 같은 사건을 방지하기 위해 취해야 할 예방 조치를 기재합니다.

사용자가 약간 다치거나 기기/공구가 손상될 수 있는 동작 또는 상태에 대한 주의를 환기시키며 그와 같은 사건을 방지하기 위해 취해야 할 예방 조치를 기재합니다.

AC
AC/DC
이중 절연이나 보강 절연으로 완전 보호된 장비입니다.
기능 접지 단자 (보호 접지 단자로서 사용하지 마십시오.)

참고

본 기기 취급 시의 중요한 정보를 기재하고 있습니다.

■ 본 제품의 면책

- (1) YOKOGAWA는 별도로 기재한 보증사항에 해당되는 경우 이외는 제품에 관한 어떠한 보증도 하지 않습니다.
- (2) 해당 제품을 사용하여 유저 또는 제 3자가 손해를 입었을 경우 또는 당사가 예측할 수 없는 해당 제품의 결함 등으로 유저 또는 제 3자가 입은 손해 및 간접적 손해에 대해 당사는 책임을 지지 않으니 양해를 바랍니다.

■ 제품의 안전, 보호 및 개조에 관한 주의사항

- (1) 본 제품 및 본 제품으로 구성된 시스템의 안전과 보호를 위하여 해당 제품을 취급할 때 꼭 본 안내서의 안전 관련 지시사항과 기타 지시사항을 지켜 주십시오. 이런 지시사항에 어긋나게 취급 되었을 경우, 장치에 내재된 보호 기능이 손상되거나 제품의 기능을 충분히 발휘 할 수 없는 상황이 발생할 수 있습니다. 이 경우 당사는 제품의 품질, 성능, 기능 및 안전성을 보증하지 않습니다.
- (2) 본 제품 및 본 제품으로 제어하는 시스템의 낙뢰 방지 설비 및 기기 등에 대한 보호와 안전회로의 설치, 또는 본 제품 및 본 제품으로 제어하는 시스템을 사용한 프로세스, 라인인 fool-proof 설계 및 고장 보호 설계, 기타 보호와 안전회로의 설계 및 설치는 고객님의 판단에 따라 적절히 구현하시기 바랍니다.
- (3) 부품이나 소모품을 교체할 때는 YOKOGAWA에서 승인한 예비 부품을 사용해야 합니다.
- (4) 이 제품은 인명에 직접적인 영향을 미치거나 인명을 위협하는 중대한 분야에 사용하도록 설계되거나 제조되지 않았습니다. 그와 같은 분야로는 원자력 장비, 방사능 사용 장치, 철도 시설, 항공 장비, 운항 시설, 항공 시설, 의료 장비 등이 있습니다. 그와 같은 분야에 사용할 경우 해당 제품 이외의 기기, 장비를 이용하여 인체에 대한 안전성을 확보하는 시스템을 구축하여 주시기 바랍니다. 이 책임은 고객님에게 있습니다.
- (5) 제품 개조는 엄격히 금지됩니다.
- (6) 본 제품은 기기를 능숙히 다룰 수 있는 작업자가 조작하도록 합니다.
- (7) 본 제품은 UL 승인 부품입니다. 최종 제품이 UL 규격을 만족시키려면 UL 요구 사항에 대한 지식을 갖춘 작업자가 설계 작업을 수행해야 합니다.

- 전원 공급 장치
전원을 켜기 전에 기기와 전원 공급 장치의 전압이 일치하는지 확인하십시오.
- 주위에 폭발물이 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
인화성 또는 폭발성 기체나 증기가 있는 곳에서는 기기를 조작하지 마십시오. 그와 같은 환경에서 조작하면 안전상 극도로 위험한 상태가 됩니다. 고농도의 부식성 기체 (H₂S, SO_x 등)가 있는 환경에서 장시간 사용하면 기기 고장이 발생할 수도 있습니다.
- 내부 장치를 제거하지 마십시오.
YOKOGAWA 정비 작업자 이외의 그 누구도 내부 장치를 제거하면 안 됩니다. 위험한 고전압 부품이 내장되어 있습니다. 또한 퓨즈를 직접 교체하지 마십시오.
- 보호 구조를 손상
본 안내서에 기재되지 않은 방식으로 기기를 조작하면 보호 구조물이 손상될 수도 있습니다.

이 기기는 EMC 클래스 A 제품입니다. 가정에서 이 제품을 사용하면 사용자가 적절한 조치를 취해야 하는 전파 장애가 발생할 수도 있습니다.

2. 모델 및 사양 코드

■ UM33A

모델	사양 코드	부가 사양 코드	설명
UM33A			디지털 지시 경보계 (재전송 출력 또는 15V DC 루프 전원 공급 장치, DI 2개 및 DO 3개 포함) (전원 공급 장치: 100~240V AC)
유형 1: 기본	-0		표준형
유형 2: 기능	0		없음
	1		추가 DO 1 개 (점점 릴레이 C), RS485 통신 (최대 38.4 kbps, 2 선 /4 선)
	2		추가 DO 1 개 (점점 릴레이 C)
	3		추가 DO 6 개 (점점 릴레이 C 1 개, 오픈 컬렉터 5 개)
유형 3: 개방형 네트워크	0		없음
표시 언어 (*1)	-1		영어
	-2		독일어
	-3		프랑스어
	-4		스페인어
케이스 색상	0		흰색 (연회색)
	1		검정색 (진회색)
부가 사양 코드	/LP		24V DC 루프 전원 공급 장치 (*2)
	/DC		전원 공급 장치 24V AC/DC
	/CT		코팅 (*3)

*1: 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어 등이 안내 표시 언어로 표시될 수 있습니다.
*2: 유형 2 코드가 "0", "1" 또는 "2" 인 경우에만 /LP 옵션을 지정할 수 있습니다. 유형 2 코드가 "1" 인 경우, RS485 통신은 2선으로 됩니다.
*3: /CT 옵션을 지정한 경우 UM33A는 안전 규격 (UL 및 CSA)과 CE 마크를 따르지 않습니다.

■ 부속품 (별매)

다음은 별매되는 부속품입니다.

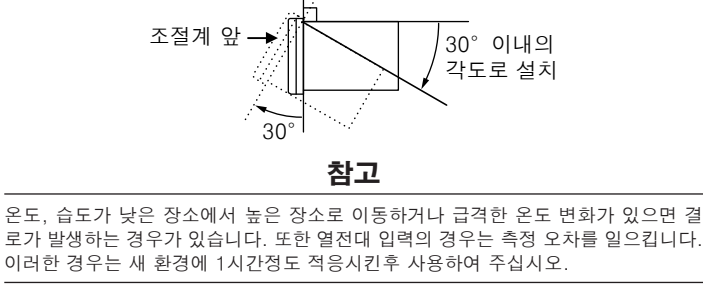
모델	기본 사양 코드	설명
LL50A	-00	"파라미터 설정 소프트웨어"
· 단자 커버 UM33A 용: 모델 UTAP002		
· 사용 설명서 (A4 크기) 참고: 사용 설명서는 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.		
· 사용 설명서 (CD-ROM), 모델: UTAP003 참고: 모든 설명서가 포함됩니다.		
· 브라켓 (장착 장비) 부품 번호 :L4502TP (2개, 상하 장착용)		

3. 설치 방법

■ 설치 위치

다음 조건을 만족하는 실내 위치에 기기를 설치해야 합니다.

- 계속 장치 패널
이 기기는 계속 장치 패널에 설치하도록 설계되었습니다. 인위적인 실수로나로 단자에 닿을 수 없는 위치에 기기를 설치합니다.
- 통풍이 잘 되는 위치
기기의 내부 온도가 상승하지 않도록 통풍이 잘 되는 위치에 기기를 설치합니다. 그러나 단자 부분이 바람에 노출되지 않는지 확인해야 합니다. 바람에 노출되면 온도 감지기의 정확도가 저하될 수도 있습니다. 여러 지시계를 설치하려면 뒤에 기재한 외측 치수 / 패널 가공 치수를 참조하십시오. 기기 옆에 다른 기기를 설치할 경우 해당 기기의 패널 가공 치수를 근거로 기기 간에 충분한 여유 공간을 둡니다.
- 기계 진동이 거의 없는 위치
기계 진동이 거의 없는 위치에 기기를 설치합니다.
- 수평 위치
본 기기 설치 시, 좌우 기울임 없이 수평이 되게 설치하여 주십시오.

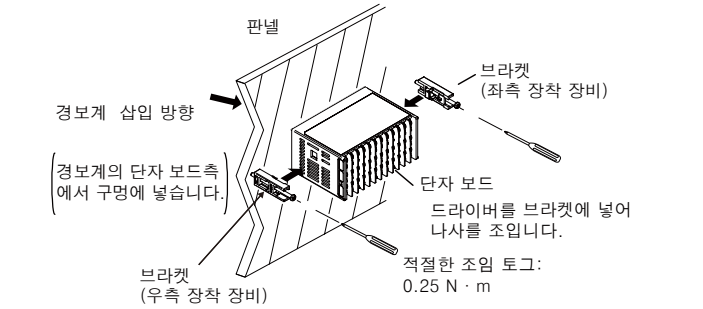


- 다음과 같은 위치에는 기기를 설치하지 마십시오.
- 실외
- 직사광선에 노출되거나 히터에 가까운 위치
가급적이면 온도변화가 적고, 상온(23℃)에 가까운 장소를 선택해 설치하시기 바랍니다. 직사광선에 노출되거나 히터에 가까운 근처에 설치하면 기기에 나쁜 영향을 미칩니다.
- 상당량의 유성 연기, 증기, 습기, 먼지 또는 부식성 기체가 있는 위치
유성 연기, 증기, 습기, 먼지 또는 부식성 기체가 있으면 기기에 나쁜 영향을 미칩니다.
- 전자기장 발생원에 가까운 위치
자석이나 자기를 발생시키는 공구를 기기 가까이에 두지 마십시오. 강력한 전자기장 발생원에 가까운 위치에서 기기를 사용하면 자기장으로 인해 측정 오류가 발생할 수도 있습니다.
- 표시를 알아보기 어려운 위치
LCD가 기기의 표시 장치에 사용되는데, 사각이 클 경우 알아보기 어려울 수 있습니다. 가급적이면 정면에서 볼 수 있는 위치에 기기를 설치합니다.
- 가연성 물품에 가까운 위치
가연성 물품의 바로 위에는 기기를 절대 두지 마십시오. 그와 같은 상황을 피할 수 없어 가연성 물품 가까이에 두어야 한다면 1.43mm 두께의 도금 강판이나 1.6mm 두께의 비도금 강판으로 기기를 감싸고 해당 차폐물과 기기의 상/하/좌/우 측면 사이에 150mm 이상의 간격을 둡니다.
- 물이 튀길 수 있는 위치

패널에 설치하기 전에 경보계의 전원 공급 장치를 꺼서 감전 사고를 방지해야 합니다.

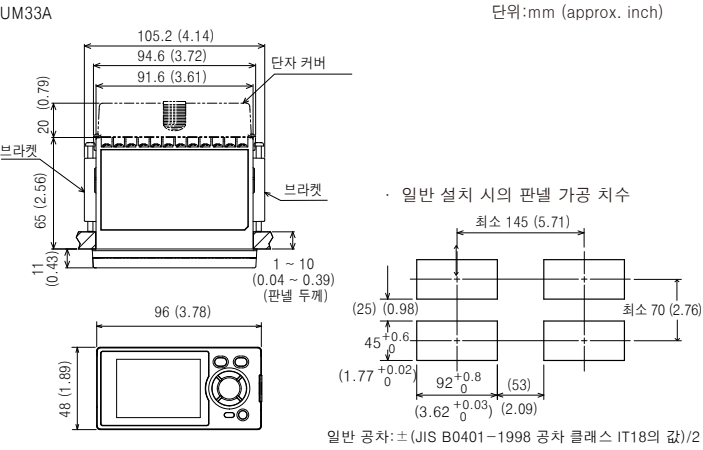
■ 기기 본체 설치

- 1~10mm 두께의 강판을 패널에 사용하십시오. 패널에 설치 구멍을 뚫은 후 다음 절차에 따라 경보계를 설치하십시오.
- 1) 패널 전면에서 후면의 단자 보드가 맨 뒤에 위치하도록 경보계를 구멍에 넣습니다.
 - 2) 다음 그림과 같이 경보계의 좌측과 우측에 브라켓을 댄 다음 브라켓 나사를 조입니다. 너무 조이지 않도록 조심합니다.



0.25N · m 이내의 적절한 토크 값으로 나사를 조이십시오. 그렇지 않으면 케이스가 변형되거나 브라켓이 손상될 수도 있습니다. 이물질이 케이스의 갈라진 틈을 통해 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오.

■ 외측 치수 및 패널 가공 치수



■ 폐전기전자제품처리(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment) 지침 2002/96/EC

여기서는 폐전기전자제품처리(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment) 지침 2002/96/EC에 따라 본 제품을 처리하는 방법에 대해 설명합니다. 이 지침은 EU 지역에서만 유효합니다.

표시

본 제품은 WEEE 지침(2002/96/EC)의 표시 요건을 준수합니다. 이 표시는 해당 전기/전자 제품을 생활 폐기물 처리 시설에 폐기하면 안됨을 나타냅니다.

제품 범주

WEEE 지침의 부록 1에 있는 장비 종류에 의거하여 본 제품은 "모니터링 및 제어 계측(Monitoring and Control instrumentation)" 제품으로 분류됩니다. 생활 폐기물 처리 시설에 폐기하지 마십시오. EU 지역에서 제품을 폐기할 경우 현지 의 요크가와 유럽 B. V. 사무소로 문의하십시오.

YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
Network Solutions Business Division
2-9-32, Naka-cho Musashino-shi,Tokyo 180-8750 Japan
YOKOGAWA ELECTRIC KOREA CO.,LTD.
Head office
14-1,Yangpyongdong-4Ga, Youngdeungpo-Gu, Seoul, 150-866, Korea
YOKOGAWA EUROPE B. V.
Headquarters
Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, THE NETHERLANDS
www.yokogawa.com/ns

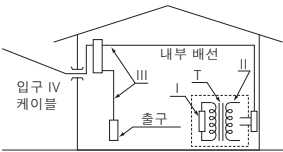
All Rights Reserved, Copyright © 2010 Yokogawa Electric Corporation

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
	T	−270.0~400.0°C	−450.0~750.0°F	열전대 T 의 −200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1% ± 1digit
		0.0~400.0°C	−200.0~750.0°F	400°C 이상인 경우 기기 범위의 ± 0.15% ± 1digit
	B	0.0~1800.0°C	32~3300°F	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 ± 0.1% ± 1digit
	N	−200.0~1300.0°C	−300.0~2400.0°F	0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit
		−270.0~1000.0°C	−450.0~1800.0°F	0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit
		−200.0~900.0°C	−300.0~1600.0°F	0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit
		−200.0~400.0°C	−300.0~750.0°F	열전대 E 의 −200.0°C 미만인 경우 기기 범위의 ± 1.5% ± 1digit
	U	0.0~400.0°C	−200.0~1000.0°F	기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit (참고 2)
	W	0.0~2300.0°C	32~4200°F	기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit
	Platinel 2	0.0~1390.0°C	32.0~2500.0°F	800°C 이상인 경우 기기 범위의 ± 0.5% ± 1digit
	PR20~40	0.0~1900.0°C	32~3400°F	800°C 미만인 경우에는 정확도가 보장되지 않습니다 .
	W97Re3~W75Re25	0.0~2000.0°C	32~3600°F	기기 범위의 ± 0.2% ± 1digit
RTD	JPt100	−200.0~500.0°C	−300.0~1000.0°F	기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit (참고 1)
		−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 (참고 1)
	Pt100	−200.0~500.0°C	−300.0~1000.0°F	기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit
표준 신호			0.400~2.000V	기기 범위의 ± 0.1% ± 1digit
			1.000~5.000V	
			4.00~20.00mA	
			0.000~2.000V	
DC 전압 / 전류			0.00~10.00V	
			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 digit입니다 .

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 AC 의 경우 전원 주파수를 수동으로 설정할 수 있습니다 .
 - 자동 감지도 사용할 수 있습니다 .
 - 24V AC/DC 의 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, UL61010−1 승인
 - 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 패널의 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(패널 면 기준) (후면 패널의 돌출부를 제외한 길이)
- 설치 : 패널 직접 설치; 브라켓 설치, 좌측과 우측에 하나씩 설치
- 패널 가공 치수 (mm): 92^{+0.8/0}(너비) × 45^{+0.6/0}(높이)
- 설치 자세 : 수평 위로 최대 30 도까지 . 아래로 기울어져서는 안 됨 .
- 배선 : M3 나사 단자 (사각형 와서 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 차측 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
- 5~9Hz 에서의 연속 진동 : 편진폭 1.5mm 이하 , 1oct/min(3 축 방향으로 각각 90 분)
- 9~150Hz 에서의 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
- 예열 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)

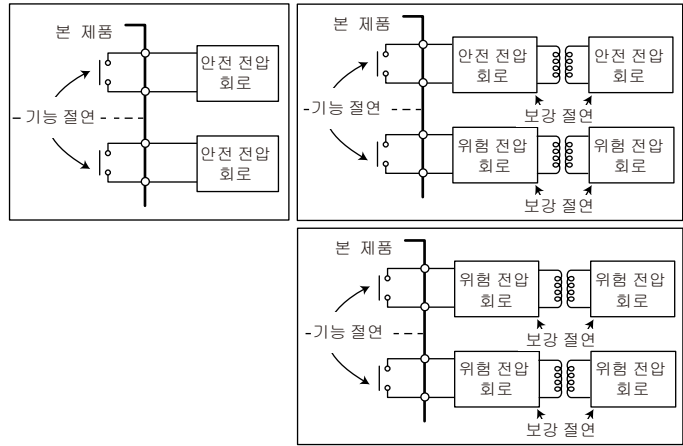
동작 조건의 영향

- 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 기능 절연이므로 필요에 따라 기기 외부에서 절연을 실시하십시오. (다음 그림을 참조)



- 버스 배선 (1 개의 단자대에 2 개 이상의 압착 단자를 배선할 경우) 시 배선하기 전 압착 단자를 사전에 성형한 후 나사를 조이십시오.
- 기기 전원 및 릴레이 등 고전압 단자의 버스 배선 (1 개의 단자대에 2 개 이상의 압착 단자를 배선할 경우) 을 실시할 경우 안전 규격에 적용되지 않습니다.



- 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 쉴드를 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

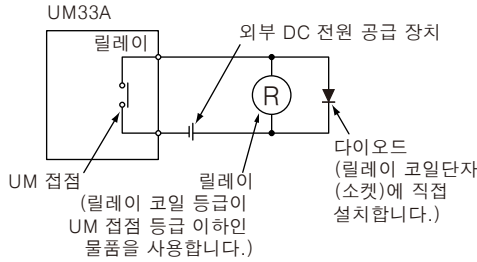
적용 가능한 배선 크기 : 전원 공급 장치 배선 1.25 mm² 이상

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

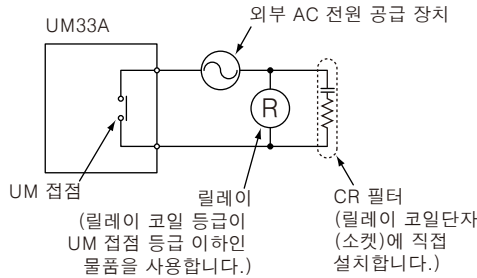
●케이블 사양 및 권장 케이블

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	쉴드 선 (도체 3/4 개), UL2482(히타치 케이블)
기타 신호선 (다른 접점 입력 / 출력)	쉴드 선
기타 신호선 (접점 입력 / 출력)	쉴드 선 없음
RS-485 통신	쉴드 선

DC 릴레이 배선



AC 릴레이 배선

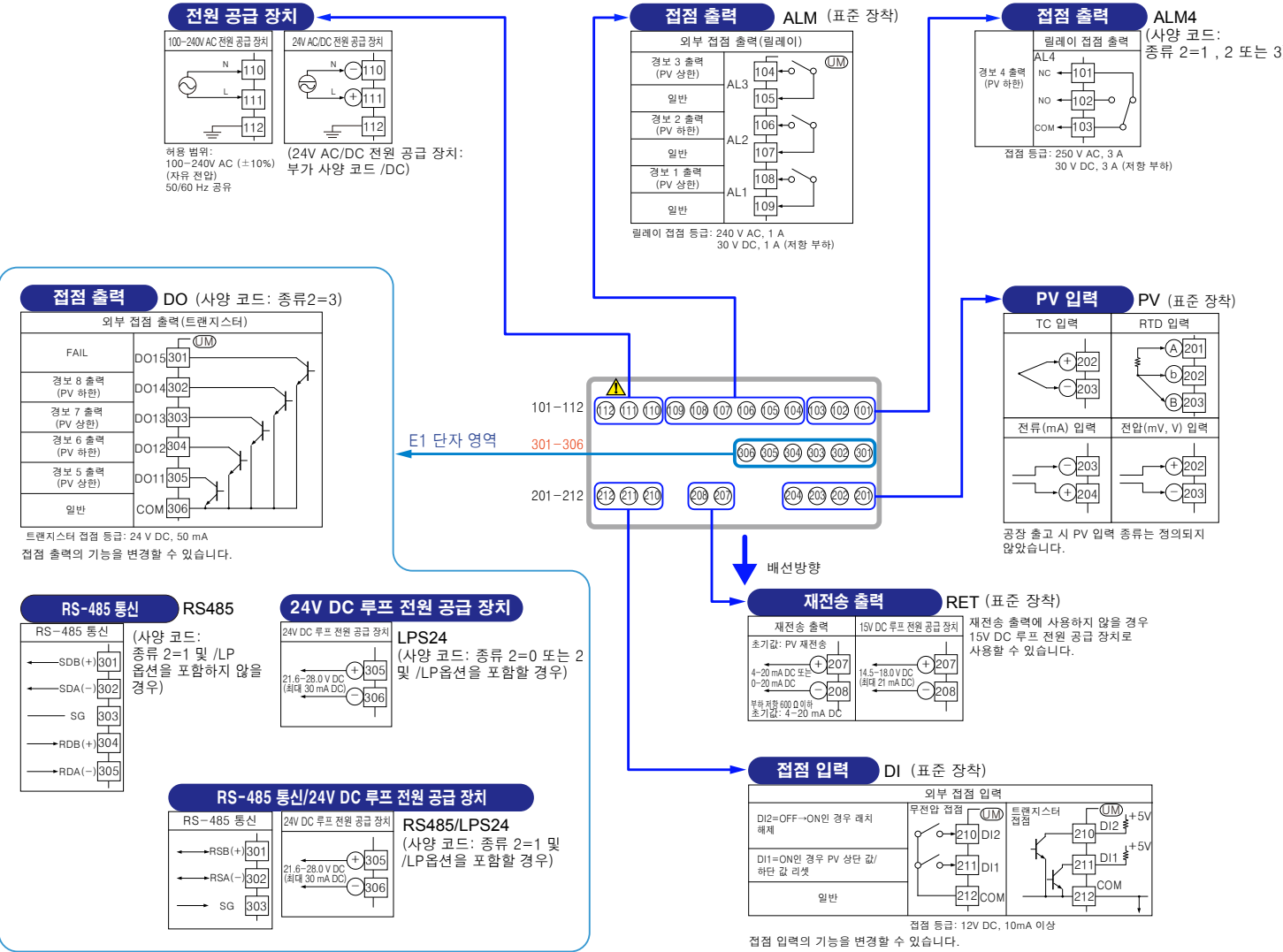


6. 단자 배선 다이어그램



- 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



Operation Guide

UM33A 디지털 지시 경보계 조작 안내서



초기 설정

YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation

본 조작 안내서는 UM33A의 기본 설정 및 조작에 대하여 설명 드립니다.
각 기능에 대한 자세한 내용은 전자 설명서를 참조하십시오.
파라미터 설정 화면에서는 PV 표시에 스크롤로 안내가 나타납니다.
Fn 키를 사용하여 이 안내를 설정/해제할 수 있습니다.

목차

1. 표시 부분 명칭 및 기능
2. 빠른 설정 기능 (입력 설정)
3. 경보 종류 설정

1. 표시 부분 명칭 및 기능

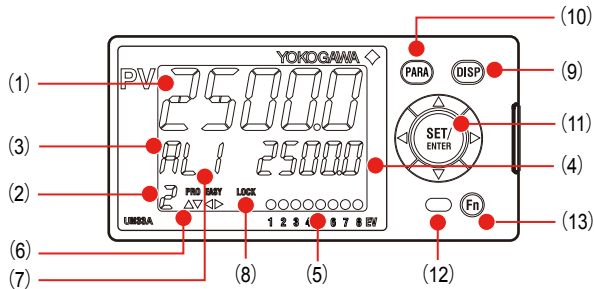


그림 내의 번호	명칭	설명												
(1)	PV 표시 (흰색 또는 빨간색)	PV 를 표시합니다. 오류가 발생한 경우 오류 코드를 표시합니다 . 안내 표시 설정 / 해제가 설정으로 구성되어 있을 때 메뉴 화면과 파라미터 설정 화면에 스크롤로 안내를 표시합니다 .												
(2)	그룹 표시 (녹색)	그룹 번호를 표시합니다 .												
(3)	기호 표시 (주황색)	파라미터 기호를 표시합니다 .												
(4)	데이터 표시 (주황색)	파라미터 설정치와 메뉴 기호를 표시합니다 .												
(5)	이벤트 표시기 (주황색)	1~8 경보 발생 시 켜집니다 . 경보 이외의 이벤트 표시는 파라미터로 설정할 수 있습니다 .												
(6)	키 탐색 표시기 (녹색)	위쪽 / 아래쪽 또는 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키 조작이 가능할 때 켜지 거나 깜박입니다 . 파라미터 표시단 기능의 설정 조건을 표시합니다 .												
(7)	파라미터 표시단 표시기 (녹색)	<table><tr><th>파라미터 표시단</th><th>EASY</th><th>PRO</th></tr><tr><td>쉬운 설정 모드</td><td>꺼짐</td><td>꺼짐</td></tr><tr><td>표준 설정 모드</td><td>꺼짐</td><td>꺼짐</td></tr><tr><td>전문가용 설정 모드</td><td>꺼짐</td><td>꺼짐</td></tr></table>	파라미터 표시단	EASY	PRO	쉬운 설정 모드	꺼짐	꺼짐	표준 설정 모드	꺼짐	꺼짐	전문가용 설정 모드	꺼짐	꺼짐
파라미터 표시단	EASY	PRO												
쉬운 설정 모드	꺼짐	꺼짐												
표준 설정 모드	꺼짐	꺼짐												
전문가용 설정 모드	꺼짐	꺼짐												
(8)	보안 표시기 (빨간색)	암호가 설정되어 있을 때 켜집니다 . 설정 파라미터의 설정은 잠깁 니다 .												

그림 내의 번호	명칭	설명
(9)	DISP 키	조작 화면의 전환에 사용됩니다. 조작 화면에서 이 키를 누르면 제공된 조작 화면이 전환됩니다. 메뉴 화면이나 파라미터 설정 화면에서 이 키를 누르면 조작 화면으로 복귀합니다.
(10)	PARA 키	이 키를 3초 동안 누르고 있으면 조작 파라미터 설정 화면으로 이동합니다. 이 키와 왼쪽 화살표 키를 동시에 3초 동안 누르고 있으면 설정 파라미터 설정 화면으로 이동합니다. 파라미터 설정 화면에서 이 키를 누르면 메뉴 화면으로 복귀합니다. 이 키를 한 번 누르면 파라미터 설정이 취소됩니다. (설정이 가깝음)
(11)	SET/ENTER 키 위쪽 / 아래쪽 / 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키	SET/ENTER 키 메뉴 화면에서 이 키를 누르면 메뉴의 파라미터 설정 화면으로 이동합니다. 파라미터 설정 화면에서 이 키를 누르면 파라미터 설정 모드로 전환되며 (설정이 가깝음) 파라미터 설정의 변경이 가능하게 됩니다. 파라미터 설정 모드에서 이 키를 누르면 설정치가 등록됩니다. 위쪽 / 아래쪽 / 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키 메뉴 화면에서 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키를 누르면 화면이 전환됩니다. 파라미터 설정 화면에서 위쪽 / 아래쪽 화살표 키를 누르면 화면이 전환됩니다. 파라미터 설정 모드, 즉 설정치가 깜박이는 동안 위쪽 / 아래쪽 화살표 키를 누르면 설정치가 변경됩니다. 파라미터 설정 모드, 즉 설정치가 깜박이는 동안 왼쪽 / 오른쪽 화살표 키를 누르면 파라미터에 따라 자릿수 이동을 수행합니다.
(12)	표시성 룰터 인터페이스	PC에서 파라미터를 설정하거나 저장할 경우, 어댑터 케이블과 통신에 사용되는 인터페이스입니다. LL50A 파라미터 설정 소프트웨어 (별매)가 필요합니다.
(13)	사용자 지정 키	Fn 키만 있습니다. 사용자 스스로 기능을 할당할 수 있는 키입니다. 기능은 파라미터로 설정합니다.

참고 : LL50A 파라미터 설정 소프트웨어용 통신 커넥터 (유지 관리 포트) 는 장치 상단에 있습니다.

2. 빠른 설정 기능 (입력 설정)

빠른 설정 기능은 경보계의 기본 기능을 손쉽게 설정하는 기능입니다.
경보계의 전원을 켜면 빠른 설정 기능이 바로 작동합니다.
이 기능을 사용하면 입력을 손쉽게 설정하고 경보 작업을 빠르게 시작할 수 있습니다.

빠른 설정 기능으로 설정 가능한 항목 (파라미터) 는 다음과 같습니다.

(1) 입력 기능 (PV 입력 종류, 범위, 스케일 (전원 입력 시) 등)

경보계를 켜 후 빠른 설정 기능 사용 여부를 먼저 결정하십시오.

초기 화면에서의 조작

- YES 가 표시된 상태에서 SET/ENTER 키를 눌러 빠른 설정 기능을 시작합니다.
- YES를 NO로 변경하고 SET/ENTER 키를 누르면 빠른 설정 기능이 수행되지 않으며, 조작 화면이 나타납니다.

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.

■ 빠른 설정 기능을 사용하여 설정 만들기

예 : 열전대 종류 K (범위 : 0.0~500.0°C) 로 설정
자세한 절차와 화면 전환은 아래의 " 빠른 설정 기능의 조작 순서 " 를 참조하십시오 .
설정할 파라미터는 다음 페이지를 참조하십시오 .

- (1) 빠른 설정 모드 (QSM) 에 대해 YES 가 표시된 상태에서 SET/ENTER 키를 누릅니다.
- (2) PV 입력 종류 파라미터 (IN) 를 K1(-270.0~1370.0 °C) 로 설정합니다.
- (3) PV 입력 단위 파라미터 (UNIT) 를 C (섭씨) 로 설정합니다.
- (4) PV 입력 범위의 최대값 파라미터 (RH) 를 500.0 으로 설정합니다.
- (5) PV 입력 범위의 최소값 파라미터 (RL) 를 0.0 으로 설정합니다.
- (6) 마지막으로 EXIT 가 표시됩니다. NO 를 YES 로 변경하고 SET/ENTER 키를 눌러 설정을 완료합니다. 조작 화면이 나타납니다.

■ 빠른 설정 기능의 조작 순서

빠른 설정 모드에서는 파라미터 안내가 PV 표시에 나타납니다.
Fn 키의 조작 / 정지로 본 안내의 표시 / 비표시를 전환할 수 있습니다.



6.  PV 입력 단위의 최대값(RH) 파라미터가 표시됩니다.
초기값: C (섭씨)
↓ ▽ 아래쪽 화살표 키를 누릅니다.
 7.  PV 입력 범위의 최대값(RH) 파라미터에 대한 설정 범위 상한값이 표시됩니다.
↓ SET/ENTER 키를 누릅니다. 
 8.  상한값의 마지막 자릿수가 깜빡입니다.
△▽ 위쪽/아래쪽 화살표 키로 값을 높이거나 낮추고
◁▷ 왼쪽/오른쪽 화살표 키로 자릿수를 이동하여 설정치를 변경합니다.
 9.  PV 입력 범위의 최대값(RH) 파라미터가 500.0으로 변경되었습니다.
↓ SET/ENTER 키를 누릅니다. 
 10.  RH 파라미터의 설정치가 등록되었습니다.
RH도 이와 같은 절차로 설정하십시오.
 11.  ▽ 아래쪽 화살표 키를 누릅니다.
마지막으로 EXIT가 표시됩니다.
SET/ENTER 키를 눌러 설정 모드로 전환합니다.
NO를 YES로 변경하고 SET/ENTER 키를 눌러 기본 기능 설정을 완료합니다.
조작 화면이 나타납니다.
빠른 설정 기능은 NO 상태에서 계속됩니다.

↓ 조작 화면
 측정 입력 값(PV)을 표시합니다.

■ 설정할 파라미터

입력 기능

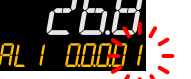
파라미터 기호	파라미터 명칭	설정 범위
IN	PV 입력 종류	OFF: 사용 안 함 K1: -270.0~1370.0 °C/-450.0~2500.0 °F K2: -270.0~1000.0 °C/-450.0~2300.0 °F K3: -200.0~500.0 °C/-300.0~1000.0 °F J: -200.0~1200.0 °C/-300.0~2300.0 °F T1: -270.0~400.0 °C/-450.0~750.0 °F T2: 0.0~400.0 °C/-200.0~750.0 °F B: 0.0~1800.0 °C/32~3300 °F S: 0.0~1700.0 °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: -150.00~150.00 °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: -150.00~150.00 °C/-200.0~300.0 °F 0.4~2V: 0.400~2.000V 1~5V: 1.000~5.000V 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
UNIT	PV 입력 단위	-: 단위 없음, C: 섭씨 -: 단위 없음, -: 단위 없음, ---: 단위 없음, F: 화씨
RH	PV 입력 범위의 최대값	입력 종류에 따라 다릅니다. - 온도 입력의 경우 실제로 표시하는 온도 범위를 설정합니다. (RL<RH) - 전압/전류 입력의 경우 -
RL	PV 입력 범위의 최소값	적용되는 전압/전류 신호의 범위를 설정합니다. 전압/전류 신호가 실제로 표시하는 스케일은 입력 스케일의 최대값 (SH) 과 입력 스케일의 최소값 (SL) 을 사용 하여 설정해야 합니다. 입력은 RL=RH 일 때 항상 0% 입니다.
SDP	PV 입력 스케일 소수점 위치	0: 소수 자릿수 없음 1: 소수 자릿수 1개 2: 소수 자릿수 2개 3: 소수 자릿수 3개 4: 소수 자릿수 4개
SH	PV 입력 스케일의 최대값	
SL	PV 입력 스케일의 최소값	-19999~30000, (SL<SH), SH - SL ≤ 30000

참고 1: SDP, SH 및 SL은 전압 / 전류 입력에 대해서만 표시됩니다.

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

3. 경보 종류 설정

다음 조작 절차는 경보 1 종류 (공장 출고 시 기본값 : PV 상한 경보) 를 PV 하한 경보 (설정치 "02") 로 변경하는 예를 보여 줍니다 .

1.  조작 화면을 보여 줍니다.
 (PARA)
 키를 3초 동안 누르고 있습니다.
 2.  AL 메뉴가 표시됩니다.
 ▷ 오른쪽 화살표 키를 누릅니다.
 3.  ALRM 메뉴가 표시됩니다.
 ↓ SET/ENTER 키를 누릅니다.
 4.  경보 1 종류 (AL1 파라미터)가 표시됩니다.
 ↓ SET/ENTER 키를 누릅니다.
 5.  설정치의 마지막 자릿수가 깜박입니다.
 ▲▼ 위쪽/아래쪽 화살표 키로 값을 높이거나 낮추고
 ◀▶ 왼쪽/오른쪽 키로 자릿수를 이동하여 설정치를 변경합니다.
 6.  SET/ENTER 키를 누릅니다.
 변경 후의 경보 종류 설정치 "02"가 등록됩니다.
 설정이 완료된 후 DISP 키를 한 번 눌러 조작 화면으로 복귀합니다.

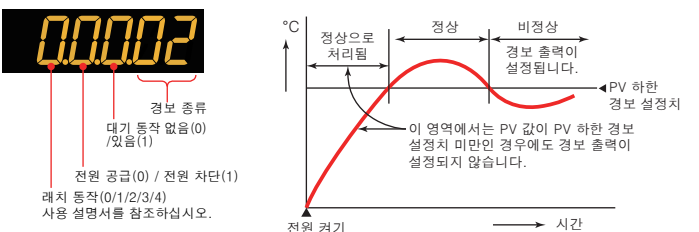
- 경보 종류를 변경하려면 5자리로 된 값의 마지막 두 자릿수를 변경합니다.
- 대기 동작과 여자(Energized)의 설정/해제는 1 또는 0으로 전환합니다. (“경보 종류 설정 화면” 참조)
- 래치 동작은 사용 설명서를 참조하십시오.

경보 종류(경보 설정치)	경보 동작(전원 공급)	경보 동작(전원 차단)
경보 없음(00)	-	-
PV 상한(O1)		
PV 하한(O2)		
PV 속도 (29)		
결함 진단 경보(30)	PV 입력 단선, ADC 장애, RJC 오류	
FAIL (31)	공정 출고 시 기본값의 경우 접점 출력이 정상 작동시에 설정되고 FAIL시에는 해제됩니다. 경보 출력:해제	

참고: “개방/폐쇄”는 릴레이 접점 상태를, “켜짐/꺼짐”은 EV(이벤트) 램프 상태를 보여줍니다.

경보 종류 설정 화면

대기 동작



Operation Guide

UM33A
디지털 지시 경보계
조작 안내서

UTAdvanced

조작

YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation

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 줄 때 나타나는 화면(조작 화면)이 나타납니다. PV 표시의 파라미터 설정 화면에 스크롤로 안내가 나타납니다. Fn 키를 사용하여 이 안내를 설정/해제 할 수 있습니다.

목차

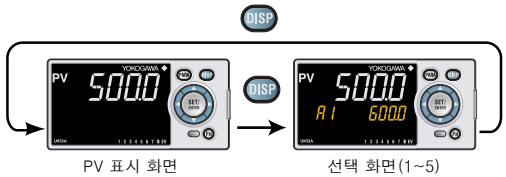
1. 조작 중에 제공되는 감시용 조작 화면

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

1. 조작 화면을 보여줍니다.

PARA 키를 3초 동안 누르고 있습니다.

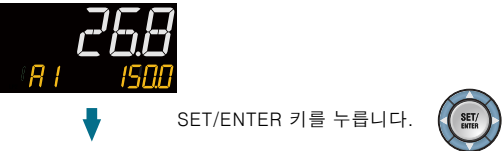
2. AL 메뉴가 표시됩니다.

SET/ENTER 키를 누릅니다.

3. A1 파라미터가 표시됩니다.
A1~A8은 경보 1~경보 8 설정치를 나타냅니다.

경보의 파라미터 설정 화면에서
△▽ 위쪽/아래쪽 화살표 키로 파라미터를
변경할 수 있습니다.

4. 변경해야 할 파라미터를 표시합니다.



5. 변경 중에 깜박입니다.

△▽ 위쪽/아래쪽 화살표 키로 값을 높이거나 낮추고
◁▷ 왼쪽/오른쪽 화살표 키로 자릿수를 이동하여
설정치를 변경합니다.

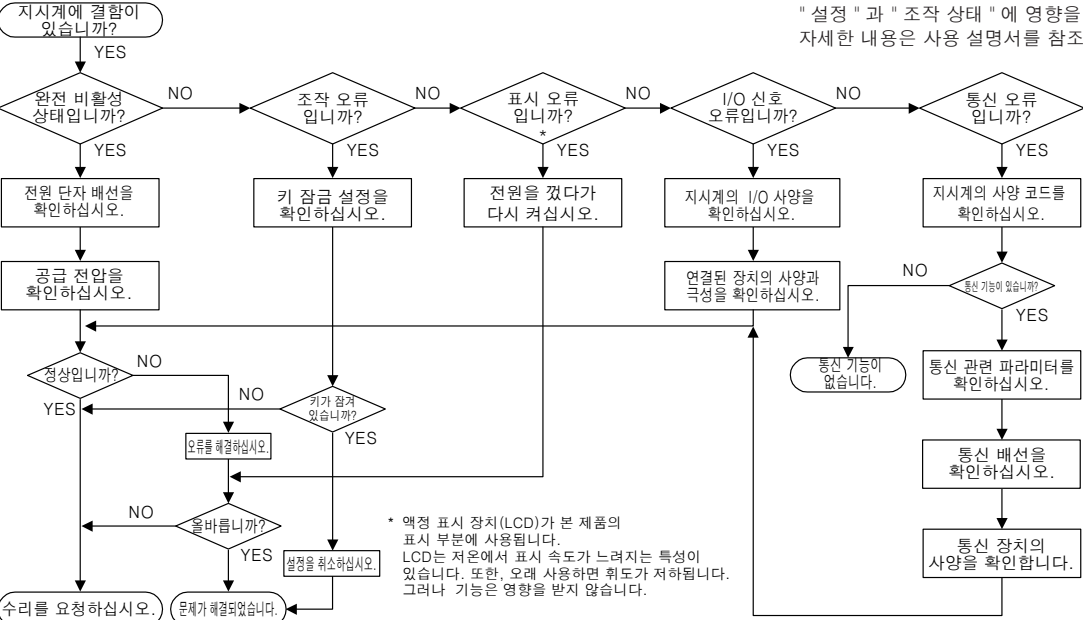
SET/ENTER 키를 누릅니다.

6. 설정치가 등록되었습니다.
설정이 완료된 후 DISP 키를 한 번
눌러 조작 화면으로 복귀합니다.

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 .



* 액정 표시 장치(LCD)가 본 제품의 표시 부분에 사용됩니다.
LCD는 저온에서 표시 속도가 느려지는 특성이 있습니다. 또한, 오래 사용하면 휘도가 저해됩니다. 그러나 기능은 영향을 받지 않습니다.

- 조작 중에 정전이 발생한 경우의 해결 방법
 - 20ms 이내의 순간 정전 정전이 감지되지 않습니다 . 정상 조작이 계속됩니다 .
 - 약 5 초 미만의 정전이나 약 5 초를 초과하는 정전 " 설정 " 과 " 조작 상태 " 에 영향을 줍니다 . 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오 .

참고

수리를 요청할 경우 파라미터의 설정치를 기록해 놓으십시오.

■ 전원을 켜 줄 때 발생하는 오류

아래에 표시된 오류는 전원을 켜 줄 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 ROM 에 오류가 발생했습니다 .	결함이 있습니다 . 수리를 요청하십시오 .
ERR	SYS — — — —	—	—	시스템 데이터 오류	시스템 데이터가 손상되었습니다 .	결함이 있습니다 . 수리를 요청하십시오 .
	PAR 0004 (사용자 기본값 오류만 해당)		설정 파라미터 (PA.ER)	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 .	
	PAR 0020 (조작 파라미터 오류만 해당)			조작 파라미터 오류	조작 파라미터 데이터가 손상되었습니다 . 사용자 기본값으로 초기화되었습니다 .	
	SLOT 0001		설정 파라미터 (OP.ER)	확장된 기능의 하드웨어에서 응답이 없음 (E1 단자 영역)	시스템 데이터와 확장된 기능의 하드웨어가 일치하지 않습니다 . 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	FRAM 에 데이터 쓰기 (저장) 가 불가능합니다 .	

■ 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.E 와 PV 를 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 OFF 로 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	PV 에 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 (체크섬과의 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	FRAM 에 데이터 쓰기 (저장) 가 불가능합니다 .	결함이 있습니다 . 수리를 요청하십시오 .
정의되지 않음	정의되지 않음	—	—	결함이 있는 MCU/DCU (ROM/RAM 오류 , 손상됨)	MCU/DCU 가 손상되었습니다 .	결함이 있습니다 . 수리를 요청하십시오 .

Operation Guide

UM33A

디지털 지시 경보계

조작 안내서

파라미터

UTAdvanced.

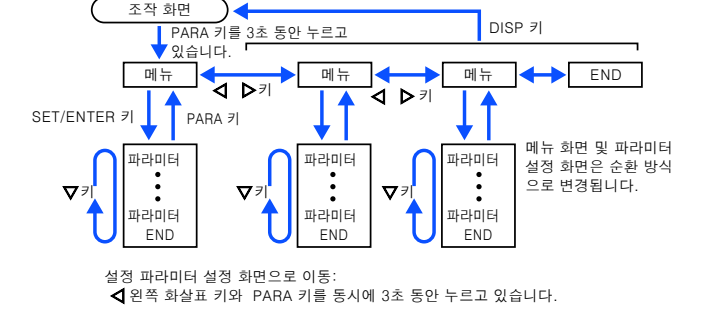
YOKOGAWA

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 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 .
전문가용 설정 모드 (LEVL:PRO) 파라미터는 본 안내서에 기재하지 않았으므로 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다 .

■ 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)] + [레지 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)	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 타이머	경보 설정치에 도달한 후 지연 타이머가 만료되면 경보 출력이 설정됩니다 . 0.00~99.59(min, s)	0.00		STD

경보 기능 설정 파라미터의 경우 공장 출고 시 기본값으로 8 개의 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

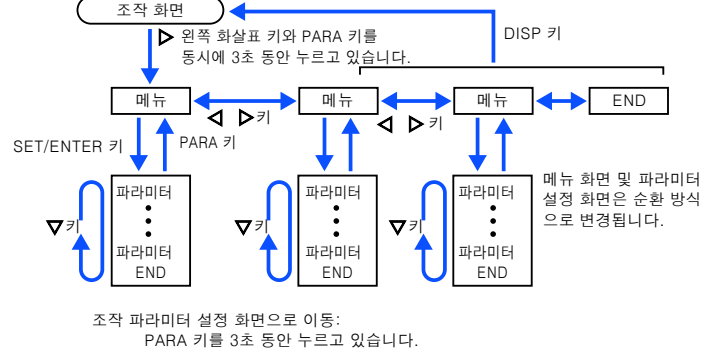
■ PV 관련 설정 파라미터

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%		EASY
FL (FL)	PV 입력 필터	OFF, 1~120 초	OFF		
PEAK (PEAK)	PV 상단 값	표시만 해당 (PV 입력 범위의 -5.0~105.0%(EUS))	없음		
BDLM (BOTM)	PV 하단 값		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 .



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 . 전문가용 설정 모드 (LEVL:PRO) 파라미터는 본 안내서에 기재하지 않았으므로 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다 .

■ 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/-300.0~1000.0°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: -150.0~150.00°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		EASY
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), [SH - SL] ≤ 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
AbS (A.BS)	PV 아날로그 입력 바이어스	PV 입력 범위의 -100.0~100.0%(EUS)	PV 입력 범위의 0.0%		
AFL (A.FL)	PV 아날로그 입력 필터	OFF, 1~120 초	OFF		

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		STD
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		
PRH (P.RH)	표시 PV 입력 범위의 최대값	-19999~30000, (P.RL(P.RH), [P.RH - P.RL] ≤ 30000	입력 종류에 따라 다릅니다 .		
PRL (P.RL)	표시 PV 입력 범위의 최소값		입력 종류에 따라 다릅니다 .		

■ 출력 설정 파라미터

메뉴 기호 : **OUT** (OUT)

파라미터 기호	파라미터 명칭	설정 범위	초기 값	사용자 설정	표시단
RLS (RTS)	RET의 재전송 출력 종류	OFF: 사용 안 함 PV1: PV LPS: 15V DC 루트 공급 전원	PV1		EASY
RTH (RTH)	RET의 재전송 출력 스케일의 최대값	RTS=PV1 인 경우 RTL+1digit~30000 -19999~RTH-1digit 소수점 위치: RTS=PV1 인 경우 PV 입력의 소수점 위치와 동일합니다 .	PV 입력 범위의 100%		STD
RTL (RTL)	RET의 재전송 출력 스케일의 최소값		PV 입력 범위의 0%		
RELA (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)	MBRTU		EASY
bPS (BPS)	통신 속도	600: 600bps 1200: 1200bps 2400: 2400bps 4800: 4800bps 9600: 9600bps 19200: 19.2kbps 38400: 38.4kbps	19200		
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 LCD: LCD 백라이트 설정 / 해제 전환 LAT: 레지 해제 (ACK) 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 없을: 흰색, 경보가 발생: 빨간색) 3: 경보 1에 대한 링크 (경보 발생이 없을: 빨간색, 경보가 발생: 흰색) 4: 경보 1 또는 2에 대한 링크 (경보 발생이 없을: 흰색, 경보가 발생: 빨간색) 5: 경보 1 또는 2에 대한 링크 (경보 발생이 없을: 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) 소수점 위치는 입력 종류에 따라 다릅니다.	0		
<i>PCL</i> (PCL)	PV 색 변경 하한		0		
<i>GUID</i> (GUID)	안내 표시 설정 / 해제	OFF: 표시 안 함, ON: 표시	ON		STD
<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		
<i>BRI</i> (BRI)	밝기	(여들게)1~5(밝게)	3		
<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 : *KLQC* (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	접점 입력의 I 릴레이 번호를 설정합니다. "OFF"를 설정하면 기능이 사용되지 않습니다. 표준 단자 DI1: 5025, DI2: 5026	5025		STD
<i>LAT</i> (LAT)	래치 해제 (ACK)		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. (경보 1을 사용하는 경우 AL1.S에 번호 4353을 설정합니다. 기능 해제 시는 "OFF"를 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		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
- 본 매뉴얼에서 사용한 본사의 제품명 및 브랜드명은 본사의 상표거나 등록상표입니다.
 - Adobe, Acrobat 및 Postscript는 Adobe Systems Incorporated의 상표입니다.
 - Modbus는 Schneider Electric의 등록상표입니다.
 - 본 매뉴얼은 각 사의 등록상표 및 상표에 ™ 및 ® 마크를 표시하지 않았습니다.
 - 본 매뉴얼에 기재한 제품명 및 회사명은 각 사의 상표거나 등록상표입니다.