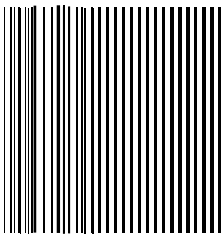




IR-CA, IR-SA 시리즈용
설정표시기

Model : IR-GZ 0

사용설명서



INSTRUCTIONS

이 사용설명서는 반드시 계기 근처에 보관하여 주십시오.

이 설명서는 적외선다성분계를 사용하는 사용자에게 반드시 전달하여 주십시오.

한국 CHINO 주식회사

머리말

방사온도계 IR-CA, IR-SA 시리즈용 설정표시기 IR-GZ0 □□를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
제품을 올바르게 안전하게 사용하고, 사용상의 문제를 미연에 방지하기 위해서는 반드시 이 사용설명서를 읽어 주시기 바랍니다.

전달

설치 및 판매업자에게

이 설명서는 제품을 사용하는 고객에게 반드시 전달되어야 합니다.

보관

사용하시는 고객에게

이 설명서에 기재 내용을 준수하여 올바르게 사용하여 주십시오.

이 사용설명서는 보수 및 정비 시에도 필요하므로 제품을 폐기하기 전까지 보관하여 주십시오. 제품에 이상이 있는 경우, 또는 기술적인 서비스가 필요하신 경우에는 구입한 대리점이나 본사로 연락하여 주십시오.

저작권

1. 이 사용설명서는 저작권법에 의해 보호받는 저작물로 한국지노(주)의 사전 서면 동의 없이 사용설명서의 일부 또는 전체를 복제, 공중송신, 배포, 번역하거나 전자매체 형태로 바꿀 수 없습니다.
2. 이 사용설명서에 내용이 의심스러운 부분이나 오타, 기재누락, 제본 상의 문제점이 있는 경우 구입한 대리점이나 본사로 연락하여 주십시오.
3. 이 사용설명서의 내용은 성능개선 등의 의해 사전통보 없이 변경될 수 있으므로 양해하여 주십시오.

보증과 수리

제품의 보증 기간은 구입일로부터 1년간입니다. 단, 별도로 정해져 있을 경우에는 그것에 따릅니다.
보증 기간 동안 사용설명서 및 제품 라벨 등의 주의 내용에 따라 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장의 경우 무상 수리 서비스를 받으실 수 있습니다.

- ① 제품 본체에 한정하여 보증합니다.
- ② 보증 기간 동안이라도 아래의 경우에는 유상으로 수리를 받으셔야 합니다.
 - a) 잘못된 사용, 고객 임의로 수리나 개조를 한 경우
 - b) 잘못된 접속에 따른 제품의 고장이나 손상
 - c) 규격에 맞지 않은 소모품, 부품, 옵션기기 등의 사용에 따른 제품의 고장이나 손상
 - d) 제품 구입 후 운송, 이동, 낙하 등에 의한 고장이나 손상
 - e) 화재, 천재지변(지진, 풍수해, 낙뢰), 공해, 염해, 가스피해(황화수소 등), 이상전압 등에 의한 고장이나 손상
- ③ 사용설명서에서 설명하고 있는 사용법에 대하여 보증합니다.
보증범위 이외의 사항에 의해 발생한 직접적, 간접적 손해는 당사에서 책임지지 않습니다.
- ④ 보증대상 지역은 대한민국 국내입니다. 국외 사용에 대해서는 개별 계약에 따라 보증합니다.
- ⑤ 기타
 - a) 수리가 필요한 경우 제품을 구입하신 대리점이나 본사로 연락바랍니다.
 - b) 이 제품의 보수용 부품의 최저 보유기간은 제조중지 후 5 년으로 보수용 부품은 제품의 기능을 유지하기 위해 필요한 부품을 말합니다.
- ⑥ 제품의 고장 및 원인 판정은 법령에 의거한 경우를 제외하고 당사 기술책임자가 판정합니다.

중요 알림

이 제품을 올바르게 안전하게 사용하기 위해서, 이 제품의 설치·조작·보관에 있어서 아래의 안전 주의 사항을 반드시 준수하여 주십시오.

1. 제품의 사용 방법과 환경






- 이 제품은 옥내용으로 계장용 판넬에 부착하여 사용하는 구조로 설계되어 있습니다.
- 이 제품의 사용 온도 범위는 -10~50℃, 결로하지 않을 것을 원칙으로 합니다.
- 아래의 환경에서는 제품 사용을 삼가하여 주십시오.
 - 부식성가스(황화 가스 등), 분진, 먼지가 있는 곳
 - 인화성, 폭발성가스가 있는 곳
 - 침수, 기름의 피해가 있는 곳
 - 온도 변화가 크거나, 뜨거운 바람이 부는 곳
 - 진동, 공격의 영향이 큰 곳
 - 직사광선이 닿는 곳이나 결로의 우려가 있는 곳
- 사용하지 않는 단자에는 아무것도 접속하지 마십시오.
- 전압이나, 전류가 흐르는 동력선과는 분리시켜 배선하여 주십시오.
- 강한 전기, 자기, 고주파를 발생시키는 기기와는 가능한 멀리 설치하여 주십시오.
- 이 제품의 방열 공간을 확보하기 위해, 통풍구를 막지 말아 주십시오.
- 청소 시에는 시판되는 알코올을 이용하고, 성형품에 영향을 주는 시너 벤젠 등의 사용은 삼가하여 주십시오.
- 제품 고장 시에도 안전을 도모할 수 있도록 다른 계통에 안전 대책을 세워주십시오.
- 맨손에 단자가 닿지 않도록 설치 시의 처치에 유의하여 주십시오.

2. 보관 방법

- 이 제품은 고온·다습한 장소를 피해서 보관하여 주십시오.
- 제품이 고장난 경우에는 임의로 수리하거나 분해하지 마시고, 반드시 제품을 구입한 대리점이나 본사로 문의하여 주십시오.

3. 사용설명서의 기호

이 제품을 안전하게 사용하고, 고장이나 위험한 사태를 예방하기 위하여, 주의할 사항을 중요도에 따라 하기의 기호로 표시하고 있습니다.

중요도	기 호	내 용
1		경고 가 있는 설명문의 제목에 기재되어 있습니다.
2		감전 등 인체에 위험(생명의 위험을 야기하는 경우)한 사고나 화재·상처의 원인 및 이 제품의 고장이나 사고가 충분히 예측되는 경우
3		인체가 상해를 입거나, 이 제품에 사고가 우려되는 경우
4		사용설명서의 보충 내용으로 알고 있으면 유용한 항목
5		사용설명서의 보충 내용으로 알고 있으면 편리한 항목

☐ 안전을 위한 경고와 주의사항 ⚠

- ◆ 고객의 안전을 지키고 올바른 제품 사용과 재산상의 손해를 막기 위한 내용입니다.
아래의 사항을 잘 읽고 올바르게 사용하여 주십시오.
또한, 이 사용설명서는 언제나라도 찾아보실 수 있는 장소에 보관하여 주십시오.
⊘ 표시는 금지행위를 나타내고 있습니다.

⚠ 경고 (지키지 않았을 경우, 사용자가 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.)	
⚠	가연성 가스나 폭발성 가스가 있는 장소에서는 이 제품을 작동시키면 폭발의 원인이 되면 매우 위험하므로 사용을 삼가하여 주십시오. ⊘
⚠	전원의 결선 작업을 수행하기 전에는 감전 방지를 위해 반드시, 공급원의 전원을 OFF 로 한 후에 실시하고, 전원 전압과 결선이 올바른가를 확인한 후에 전원을 투입하여 주십시오. ⊘
⚠	제품에 연기나 이상한 냄새가 나는 경우, 또는 제품이 파손된 경우에는 즉시 전원을 OFF 로 한 후, 사용을 중지하고, 제품을 구입한 대리점이나 본사로 수리를 의뢰하여 주십시오. 이것을 무시하고, 계속 사용할 경우에는 화재의 원인이 됩니다. ⊘
⚠	사용자가 임의로 제품을 분해하거나 개조하는 것은 고장의 원인이 되는 것은 물론 위험을 동반하므로 제품의 분해·개조는 절대로 삼가하여 주십시오. ⊘



⚠ 주의 (지키지 않을 경우, 사용자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입을 수 있습니다.)	
⚠	결선 시, 끝부분의 처리는 절연슬리브가 부착된 압착단자를 사용하여 주십시오.
⚠	이 제품은 전원스위치가 없습니다. 안전을 위해 외부에 스위치를 부착할 것을 권장합니다.
⚠	공급할 전원에는 스위치와 과전류보호장치를 제품과 3m 이내에 설치하여 주십시오. 또한, 설치할 스위치와 과전류보호장치는 IEC947-1 및 -3 에 준거하여 사용하여 주십시오.
⚠	주위 온도 변화가 큰 장소나 습도가 높은 장소, 강전회로가 가까이 있거나 유도장해가 큰 장소나 기기적 진동이나 공격이 있는 장소에서의 사용을 피해주십시오.
⚠	아날로그 출력이나, 점접촉력은, 동작이상, 고장, 센서이상 등에 의해 출력에 이상을 가져올 수 있습니다. 필요에 따라서는 판넬 등 최종 제품 쪽에 안전 대책을 마련하여 주십시오.
⚠	제품을 올바르게 안전하게 사용하기 위하여 이 사용설명서에 작성된 내용과 취급 방법을 준수하여 주십시오. 준수하지 않고 제품을 운용할 경우에는 기기의 손상이나 기능 저하, 또는, 장치에 손상을 줄 수 있습니다.

목 차

□ 머리말

□ 중요 알림

□ 안전을 위한 경고와 주의사항

<p>1. 머리말 1</p> <p>1.1 개요 1</p> <p>2. 형식 1</p> <p>2.1 IR-GZO□□형식 1</p> <p>2.2 부속품 1</p> <p>2.3 시스템 구성 2</p> <p>3. 각부 명칭과 기능 3</p> <p>3.1 IR-GZ 정면 「각부 명칭과 기능」 3</p> <p>3.2 IR-GZ 후면 「각부 명칭과 기능」 4</p> <p>4. 설치  5</p> <p>4.1 설치 조건 5</p> <p>4.2 설치 순서 5</p> <p>4.3 외형 치수 5</p> <p>4.4 판넬컷 치수 5</p> <p>5. 결선  6</p> <p>5.1 결선할 선과 절연슬리브가 부착된 압착단자 . . . 6</p> <p>5.2 단자 배선 6</p> <p>5.2.1 IR-CA 로 접속 6</p> <p>5.2.2 IR-SA 로 접속 7</p> <p>6. 운전 8</p> <p>6.1 전원투입 8</p> <p>6.2 IR-GZ 에서 IR-CA, IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택 . . . 9</p> <p>6.3 IR-GZ 파라미터 설정 및 선택 10</p> <p>7. 파라미터 설정 및 선택의 설명 11</p> <p>7.1 영문자의 LED 표시 예 11</p> <p>7.2 파라미터 설정 및 선택 방법 11</p> <p>8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택 12</p> <p>8.1 IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택 디렉토리 12</p> <p>8.2 표시 CH.의 선택 13</p> <p>8.3 방사율 설정 13</p> <p>8.3.1 방사율 1 설정 13</p> <p>8.3.2 방사율 2 설정 (IR-CAQ, IR-CAW 일 때만 표시) 14</p> <p>8.3.3 방사율 3 설정(IR-CAW 일 때만 표시) 14</p> <p>8.4 신호변조 형태의 선택 15</p> <p>8.5 시정수 자리수 선택 15</p> <p>8.6 변조시정수 설정 16</p>	<p>8.7 감쇠율 설정 16</p> <p>8.8 정보온도값 1 설정 17</p> <p>8.9 측정온도의 단위 선택 17</p> <p>8.10 아날로그출력 스케일 하한값 설정 18</p> <p>8.11 아날로그출력 스케일 상한값 설정 18</p> <p>8.12 아날로그 모의출력값 설정 19</p> <p>8.13 PEAK HOLD 처리기능의 설정 19</p> <p>8.13.1 PEAK HOLD 기능의 종류 선택 19</p> <p>8.13.2 PEAK HOLD 리셋 방식의 선택 20</p> <p>8.13.3 PEAK HOLD 시간 리셋의 설정 21</p> <p>8.14 레이저투광 기능의 선택 21</p> <p>9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택 22</p> <p>9.1 IR-GZ 파라미터 설정 MODE 0 23</p> <p>9.1.1 키락 설정 23</p> <p>9.1.2 정보 MODE 선택 24</p> <p>9.1.3 하한경보값 설정 24</p> <p>9.1.4 상한경보값 설정 25</p> <p>9.1.5 하하한경보값 설정 25</p> <p>9.1.6 상상한경보값 설정 26</p> <p>9.1.7 아날로그출력 스케일 하한값 설정 26</p> <p>9.1.8 아날로그출력 스케일 상한값 설정 27</p> <p>9.1.9 아날로그 모의출력값 설정 27</p> <p>9.2 IR-GZ 파라미터 설정 MODE1 28</p> <p>9.2.1 프로토콜 선택 28</p> <p>9.2.2 기기번호 설정 28</p> <p>9.2.3 전송속도 선택 29</p> <p>9.2.4 캐릭터 선택 29</p> <p>10. 보수 30</p> <p>10.1 문제 해결 30</p> <p>10.2 이상 시 에러표시와 처치 30</p> <p>10.3 측정스케일 범위를 벗어났을 때의 표시 . . . 31</p> <p>10.4 2 색온도계와 결선했을 경우, 측정스케일 하한을 범위를 벗어났을 때의 표시 31</p> <p>11. 사양 32</p> <p>12. 파라미터 일람 33</p> <p>12.1 IR-GZ 에서의 방사온도계 파라미터 설정 및 선택 일람 33</p> <p>12.2 IR-GZ 파라미터 설정 및 선택 일람 33</p>
---	---

1. 머리말

1.1 개요

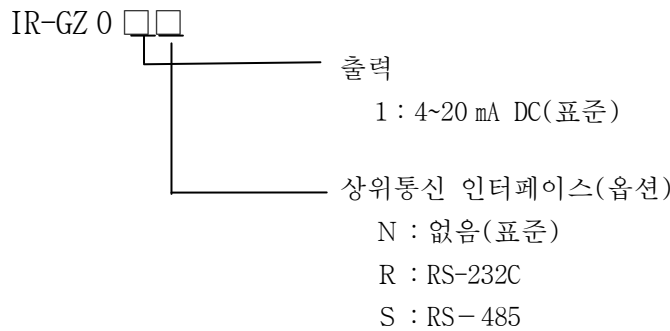
소형 크기(96×96 mm)의 고기능을 탑재한 방사온도계용 설정표시기 IR-GZ 0□□는, 방사온도계 IR-CA, IR-SA 시리즈 전용의 설정표시기입니다.

방사온도계 IR-CA 시리즈의 RS-485 옵션 사양, 또는 IR-SA 시리즈 모든 기종과 조합이 가능하며, 방사온 설정 및 측정값 표시, 스테터스 표시를 수행함과 동시에 방사온도계 IR-CA, IR-SA 시리즈로 직류 전원을 공급합니다. 디지털 표시부에는 문자 높이 20 mm의 대형 LED 를 채용하여 보기 좋게 디스플레이가 가능하고, 더욱이 방사온도계 IR-CA, 또는 IR-SA 시리즈와 용이하게 조합하여 사용할 수 있도록 24V DC 전원을 내장하고 있습니다.

또한, 아날로그 출력은 방사온도계 IR-CA, 또는 IR-SA 시리즈의 측정온도를 각종 연산 처리한 출력과 방사온도계 IR-CA, 또는 IR-SA 시리즈에서 직접 출력하는 2 종류를 준비하고 있으며, 2 종류 모두 4~20 mA DC 로 출력되기 때문에 용도에 맞게 선택할 수 있습니다.

2. 형식

2.1 IR-GZ 0 □□ 형식



2.2 부속품

설치 기구	2 개(→「4. 설치」참조)
사용설명서	이 책을 말합니다.

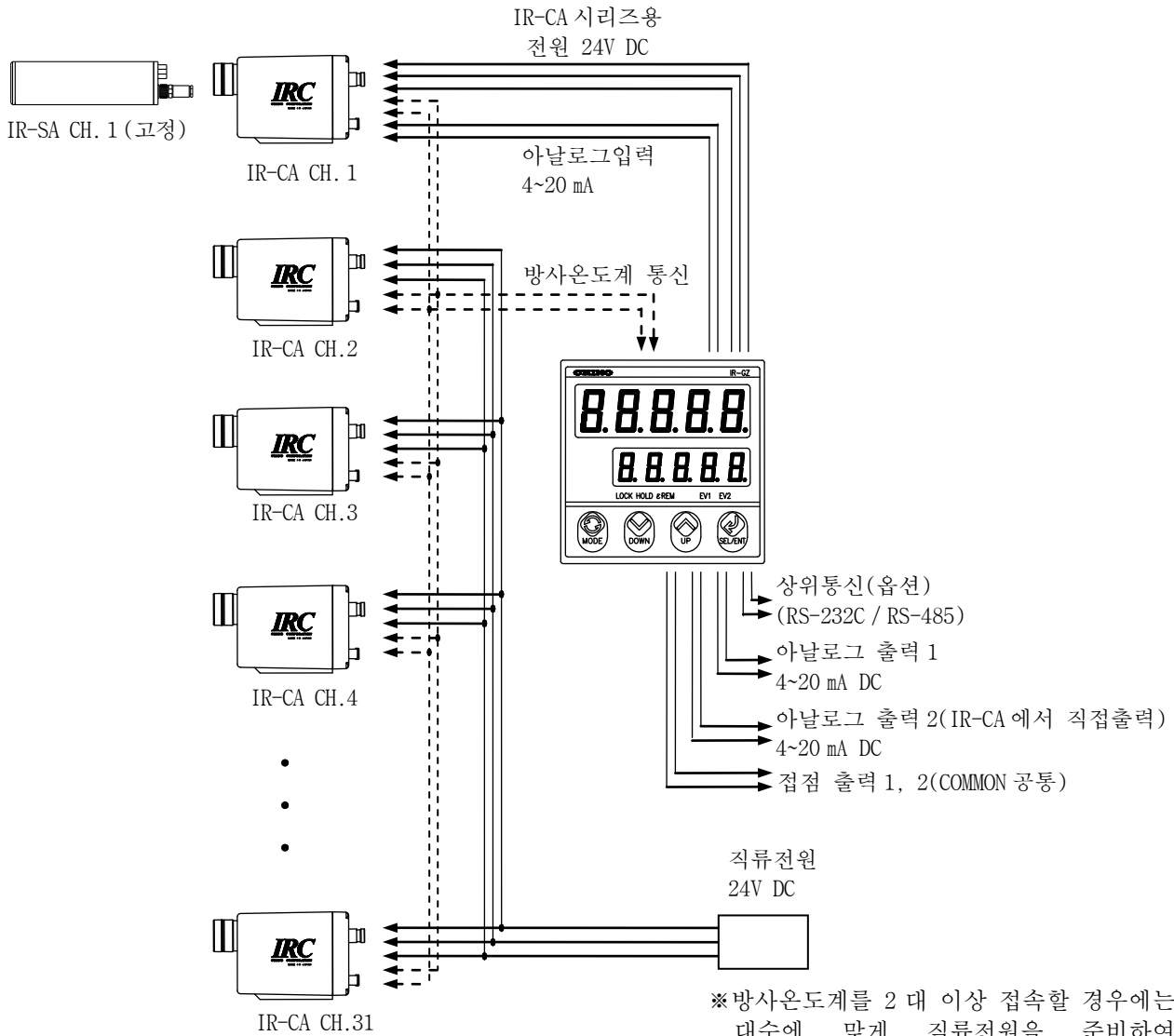
2. 형식

2.3 시스템 구성

IR-CA 시리즈용 설정표시기 IR-GZ□□는, IR-CA 시리즈를 최대 31 대, 또는 IR-SA 시리즈 1 대를 접속할 수 있습니다.

접속된 IR-CA 시리즈는 각 채널(이하, CH로 표기)마다 통신을 통해 IR-GZ 으로 데이터를 송신합니다.

하기의 IR-SA 시리즈는 CH.1로 처리한 데이터 결과를 표시합니다.



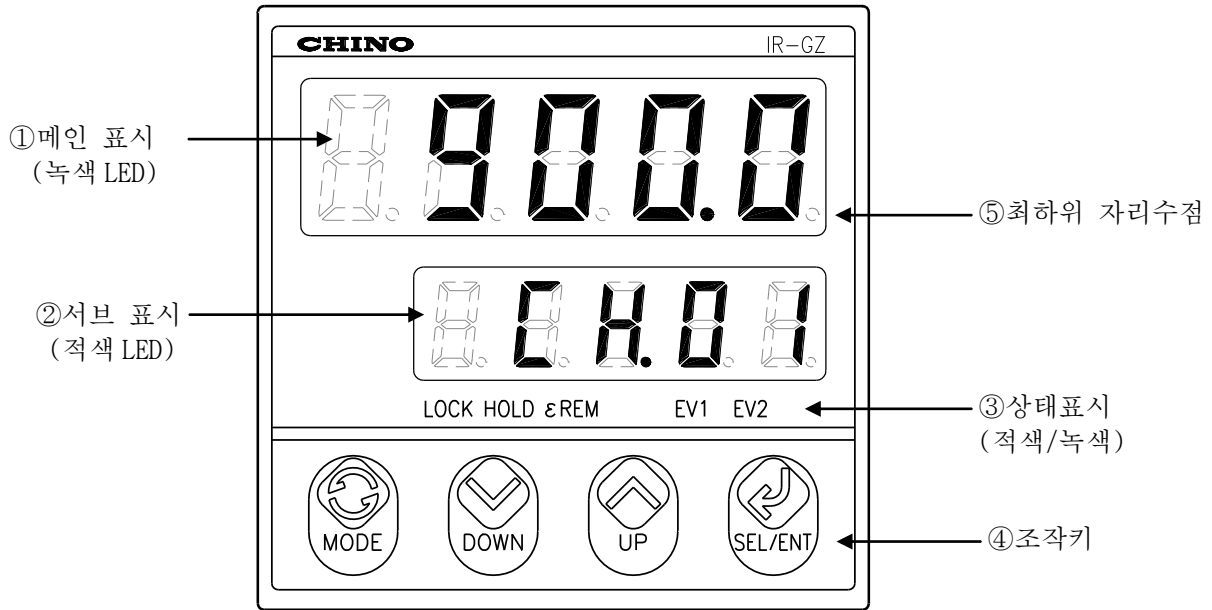
※방사온도계를 2 대 이상 접속할 경우에는 대수에 맞게 직류전원을 준비하여 주십시오.

주의

- IR-CA, IR-SA 시리즈용 전원은 방사온도계 1 대에 한하여 공급 가능합니다.
- 방사온도계를 2 대 이상 접속할 경우에는 대수에 맞춰 직류전원을 준비하여 주십시오.
- 접속할 IR-CA 시리즈의 CH 번호는 IR-CA 시리즈 측에서 설정합니다.
- 설정에 대한 상세 내용은 IR-CA 시리즈 사용설명서 「어드레스 설정」 항목을 참조하여 주십시오.
- 각 IR-CA 시리즈에서 설정할 CH 번호는 중복되지 않도록 주의하여 주십시오.
- 아날로그출력 2 는 아날로그 입력단자에 접속된 IR-CA, IR-SA 시리즈에서 오는 아날로그 신호(4~20 mA DC)를 직접 출력합니다.
- 아날로그출력 1, 접점출력 1, 접점출력 2 는 CH1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 시리즈에만 유효합니다.

3. 각부 명칭과 기능

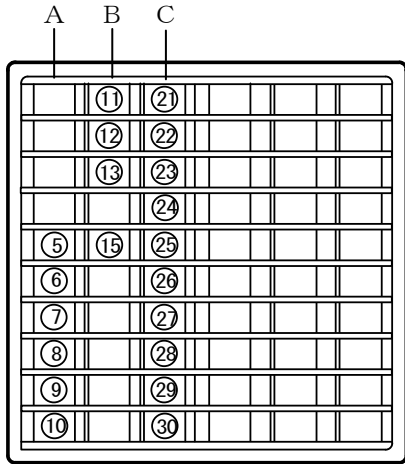
3.1 IR-GZ 정면 「각부 명칭과 기능」



명 칭	기 능	
①메인 표시(녹색)	운전화면에서는 측정 온도를, 설정화면에서는 설정 항목명을 표시합니다.	
②서브 표시(적색)	운전화면에서는 채널번호를, 설정화면에서는 설정값· 선택값을 표시합니다.	
③상태표시	LOCK(녹색)	키락을 설정한 상태에서 점등합니다.
	HOLD(녹색)	PEAK HOLD 설정 시에 점등합니다.
	ε REM(녹색)	사용하지 않습니다.
	EV1(적색)	하드웨어 상(자기진단이상 MODE 시)· 하한온도경보· 상한온도경보 (상· 하한경보 MODE 이외)발생 시에 점등합니다.
	EV2(적색)	하드웨어이상(하한, 상한경보 MODE 시)· 상한온도경보(상하한경보 MODE 시)· 하하한온도경보· 상상한온도 경보 발생 시에 점등합니다.
④조작키	(MODE)키	운전 MODE⇔설정 MODE 전환, 설정 중인 변경 내용을 취소합니다.
	(DOWN)키	설정 MODE 의 변경, 설정 중인 수치· 데이터 포맷을 변경합니다.
	(UP)키	
	(SEL)키	각종 설정 항목을 선택합니다.
(ENT)키	설정중(점이 깜박임)인 변경 내용을 메모리에 등록합니다.	
⑤최하위 자리수점	파라미터를 설정 중일 때, 메인 표시부 최하위 자리수 점이 점멸합니다.	

3. 각부 명칭과 기능

3.2 IR-GZ 후면 「각부 명칭과 기능」



[제품 제조명판 확대]

MODEL	IR-GZ01R
SER.No.	L4049R062
AMB.TEMP	50°C MAX

← 형식
← 제조번호

제조명판은 케이스 옆면에 붙어 있습니다.

단자번호	명 칭	기 능	
A	⑤	OUT2 : 아날로그출력 2	아날로그 입력단자에 입력된 IR-CA, 또는 IR-SA 에서 받은 4~20 mA DC 신호를 그대로 출력합니다.
	⑥	아날로그출력 2	
	⑦	OUT1 : 아날로그출력 1	CH.1 의 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도에 대한 스케일 연산을 수행한 결과를 4~20 mA DC 로 출력합니다.
	⑧	아날로그출력 1	
	⑨	100-240V AC : 전원	설정표시기 IR-GZ 0 □에 전원을 공급하기 위한 단자입니다.
⑩	전원		
B	⑪	RS-232C, RS-485 : 상위통신	상위통신 기기와 각종 데이터를 송·수신합니다. (상위통신 인터페이스에 따라 사용할 단자가 다릅니다.) (→ 「5.2 단자배열」 참조)
	⑫		
	⑬		
	⑮		
C	⑰	S+, S- : 아날로그입력	IR-CA, 또는 IR-SA 에서 받은 4~20 mA DC 출력을 입력합니다. (이 신호는 아날로그출력 2 에서 받은 것을 그대로 출력합니다.)
	⑱	아날로그입력	
	⑳	SA, SB : 방사온도계통신	IR-CA, 또는 IR-SA 와의 각종 데이터를 송·수신합니다. (RS-485 고정)
	㉑	방사온도계통신	
	㉒	E : 접지	IR-CA, 또는 IR-SA 에서의 접지선을 접속합니다.
	㉓	P+, P- : 센서전원	IR-CA, 또는 IR-SA 에 전원 24V DC 를 공급합니다.
	㉔	센서전원	
	㉕	EVENT : 접점출력	CH.1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도에 대한 경보 판정 결과를 접점으로 출력합니다.
	㉖		
	㉗		

※ 결선에 대해서는 「5.2 단자 배선」 항을 참조하여 주십시오.

주의

- 아날로그출력 1 과 접점출력은 CH1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 시리즈에만 유효합니다. 기타 채널(CH)에서는 IR-CA 의 아날로그출력 1 , 접점출력을 할 수 없습니다.

4. 설치

경고

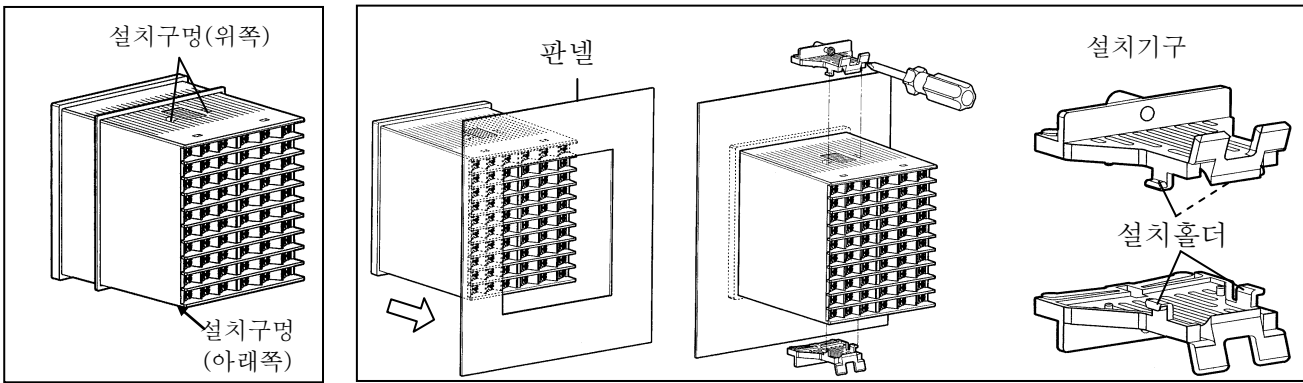
설치는 감전 방지를 위해, 반드시 공급원의 전원을 차단한 후에 작업하여 주십시오.

4.1 설치 조건

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · 판넬두께 : 1~10 mm의 강판 · 설치위치 : 약 1.5m(사람의 눈높이) · 설치각도 : 전후 10° 이내, 좌우 15° 이내 | <ul style="list-style-type: none"> · 제품 상하 통풍구를 막지 않을 것. · 노이즈 발생원이나 발열 발생원에서 멀리할 것. |
|---|--|

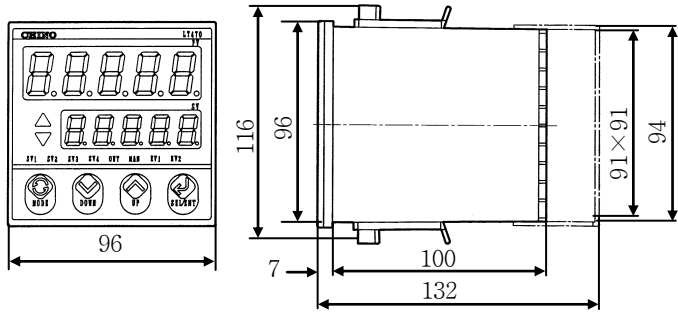
4.2 설치 순서

- 1)부속되어 있는 설치기구(2 개)를 준비합니다.
- 2)제품의 단자판 측에서 판넬컷 사각 구멍으로 넣습니다.(「4.4 판넬컷 치수」 참조)
- 3)제품의 설치구멍(상하)에 설치홀더를 삽입하여, 판넬면(설치판면)에 「딱」하는 소리가 날때까지 밀어넣습니다.



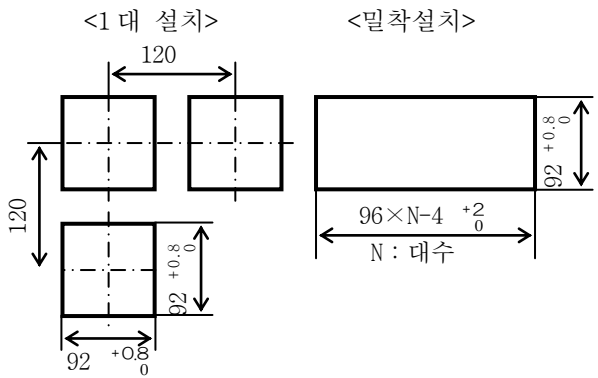
- 주의**
- 확실히 고정되어 있는지 확인하여 주십시오.
 - 헐겁게 고정되어 있으면 떨어질 위험성이 있으므로 주의하여 주십시오.

4.3 외형 치수



단위 : mm

4.4 판넬컷 치수



주의

- [밀착설치 시의 주의 사항]**
- 밀착설치 시 최대 온도는 40℃이므로 고온이 되지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 통풍구를 막지 않도록 상하 10 cm 이상, 좌우 5 cm 이상은 다른 기기를 배치하지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 방수 사양은 불가합니다.

5. 결선



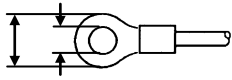
경고

- 1)설치는 감전 방지를 위해, 반드시 공급원의 전원을 차단한 후에 작업하여 주십시오.
- 2)배선은 배선에 대한 기초지식을 가진, 실무 경험이 많은 분이 작업하여 주십시오.

비고

- 공급원의 전원은 오작동 방지를 위해 노이즈·파형왜곡·전압변동이 적은 단상 전원을 사용하여 주십시오.
- 전원에 노이즈가 많은 경우에는, 노이즈 제거 필터를 사용하는 등의 대책을 강구하여 주십시오.

5.1 결선할 선과 절연슬리브가 부착된 압착단자

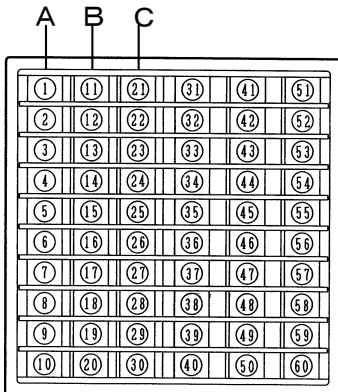
결선할 선의 종류	600V 비닐절연전원(주의)
압착단자	O형칩(절연슬리브 부착)  * 튜브 치수 A : 3.7 mm이상 B : 7.0 mm이하
조임토크	최대 0.8N·m

(주의)IEC 227-3, 또는 ANSI/UL817, CSA C22.2 No49, AWG(American Wire Gauge)16~22

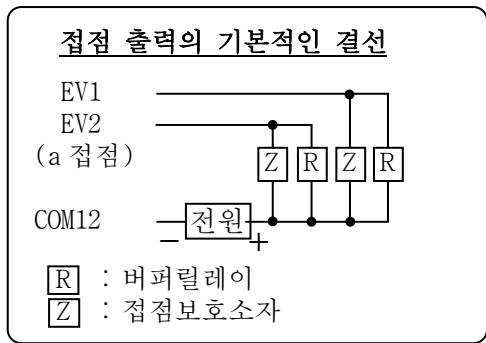
5.2 단자 배선

5.2.1 IR-CA로 접속

No	A 열	No	B 열상위통신		No	C 열	방사온도계 접속케이블과의 결선		
			RS-232C	RS-485			선색	마커표기	
①	/	⑪	SD	SA	㉑	S+	아날로그입력	● 흑 SIGNAL+	온도출력 4~20 mA DC
②		⑫	SB	㉒	S-	(4~20 mA DC)	● 흑/백 SIGNAL-		
③		⑬	RD	㉓	SA	방사온도계통신	● 녹 OPTION+	옵션용 신호선	
④		⑭	SB	㉔	SB	(RS-485 고정)	● 녹/백 OPTION-		
⑤	+	/	⑮	SG	㉕	E	접지	● 회 EARTH	접지선
⑥	-		⑯	/	㉖	P+	센서전원	● 적 POWER+	전원선
⑦	+		⑰		㉗	P-	(24V DC)	● 적/백 POWER-	
⑧	-		⑱		㉘	EV1	버퍼릴레이	접점용량 240VAC 1.5A MAX 30VDC 1.5A MAX	
⑨	전원	⑲	㉙		EV2	버퍼릴레이			
⑩	(100~240V AC)	⑳	㉚	COM12	전원				



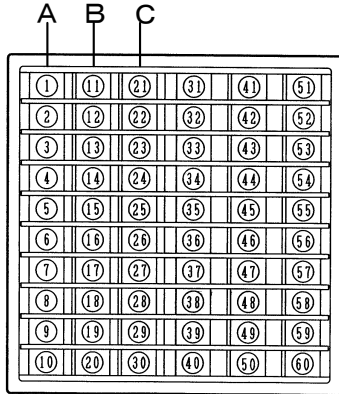
주의



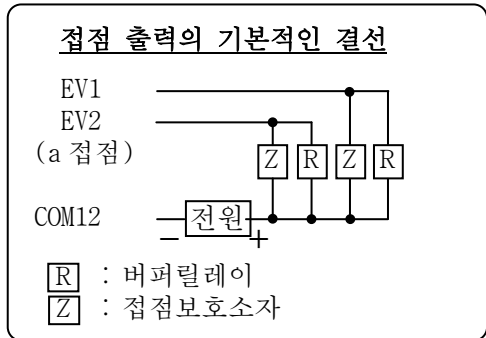
5. 결선

5.2.2 IR-SA 로 접속

No	A 열	No	B 열상위통신		No	C 열	방사온도계 접속케이블과의 결선			
			RS-232C	RS-485			선 색	마크표기		
①	+ 아날로그출력 2 (4~20 mA DC)	⑪	SD	SA	⑳	S+	아날로그입력	● 황 SIGNAL+	온도출력 4~20 mA DC	
②		⑫		SB	㉑	S-	(4~20 mA DC)	● 녹 SIGNAL-		
③		- 아날로그출력 1 (4~20 mA DC)	⑬	RD		㉒	SA	방사온도계통신	● 갈 RS485 SA	음선용 신호선
④			⑭			㉓	SB	(RS-485 고정)	● 백 RS485 SB	
⑤		⑮	SG	SG	○	E	접지	● 흑 EARTH	접지선	
⑥		⑯	전원 (100~240V AC)		㉔	P+	센서전원	● 분홍 POWER+	전원선	
⑦		⑰				㉕	P-	(24V DC)		● 회색 POWER-
⑧		⑱				㉖	EV1			접점용량 240VAC 1.5A MAX 30VDC 1.5A MAX
⑨		⑳				㉗	EV2			
⑩				㉘	COM12					



주의

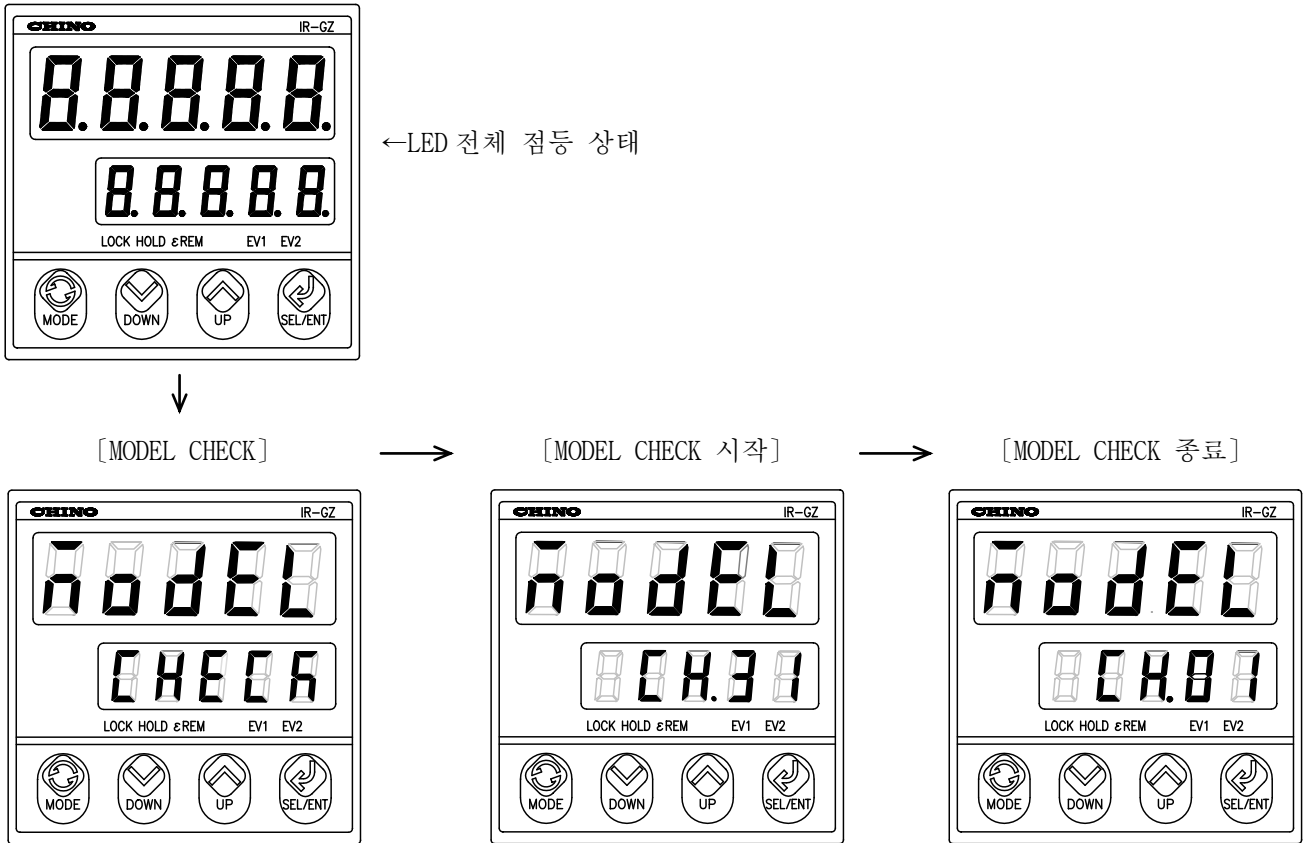


6. 운전

6.1 전원 투입

설치 및 결선이 완료되면, 전원을 공급하여 주십시오.

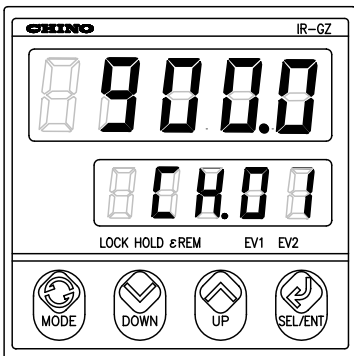
- 1) 전원을 투입하면 LED가 모두 점등하고, 접속되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA의 MODEL을 CHECK합니다.
- 2) MODEL CHECK는 CH.31~ CH.01까지 순차적으로 진행되고, CH.01까지 CHECK를 마치면 완료합니다.



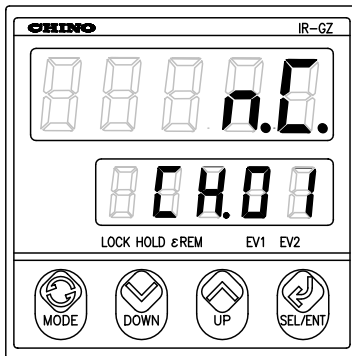
- 3) MODEL CHECK가 종료되면, CH.1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA의 모니터를 실행하여 정상적인 경우에는 메인 표시부에는 측정 온도를 표시하고, 서브 표시부에는 "CH. 01"을 표시합니다.
- 4) 접속되어 있지 않는 경우에는 "n.c."가 메인 표시부에 표시됩니다.
- 5) 통신 이상이 발생한 경우에는 "E r r 10"이 메인 표시부에 표시됩니다.

비고 • 에러표시에 대해서는 「10.3 이상 시 에러표시와 처치」를 참조하여 주십시오.

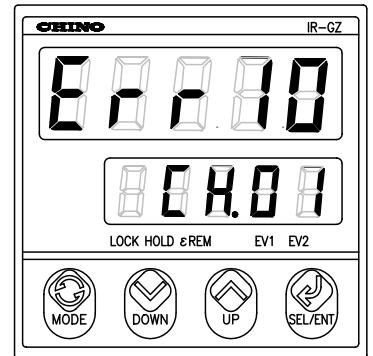
[정상 화면]
[운전화면]



[미접속 시 화면]



[통신이상 시 화면]



6. 운전

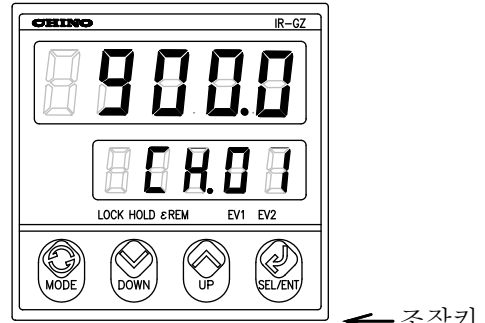
6.2 IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

「6.1 전원투입」을 하여 표시되는 운전화면 (우측 정상 동작 시 화면)에서 [SEL/ENT]키를 누르면, 운전 MODE 로 들어갑니다. 여기에서는, 지정한 CH.의 IR-CA, 또는 IR-SA 에 대한 파라미터 설정 및 선택이 가능합니다.

각 항목의 설정방법에 대해서는 「8.IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택」을 읽어 주십시오.

운전화면에서 [SEL/ENT]키를 누른 경우의 상태 이동은 오른쪽 그림과 같습니다.

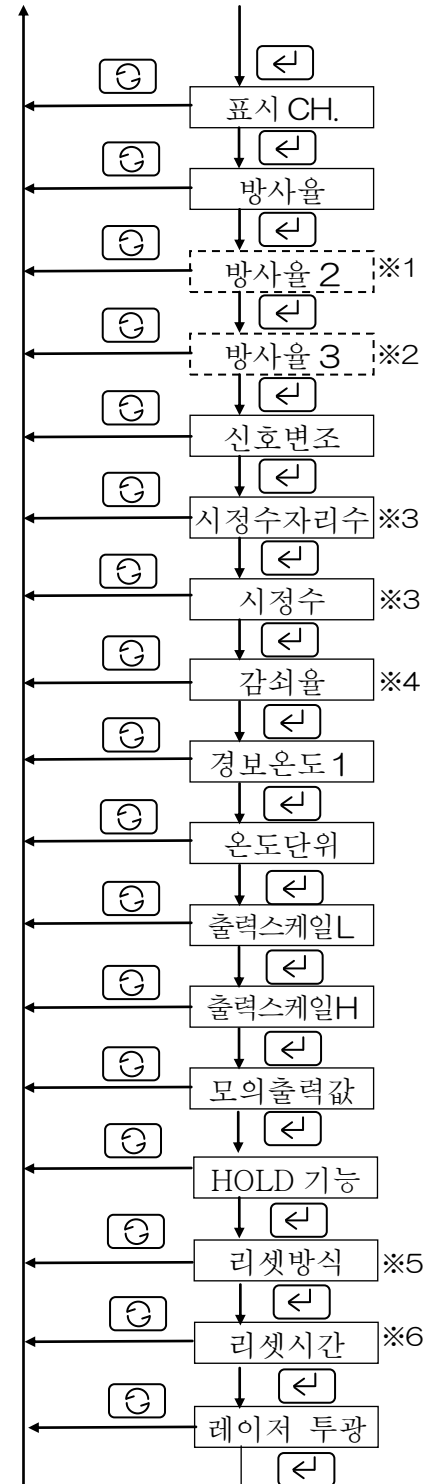
[운전화면]



주의

- IR-GZ 으로 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택 MODE 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 의 파라미터를 설정하고 있을 때 서브 표시부에 “E r r 11” 이 표시된 경우, 4 개의 조작키 중에서 아무거나 1 개를 누르면 운전화면으로 돌아옵니다.
- IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택모드 중에서 「표시 CH.」에서 지정한 IR-CA, IR-SA 로 설정되어 있는 파라미터를 표시·설정합니다. 따라서, 이곳에서 설정한 설정값은 IR-GZ 측이 아닌, IR-CA, IR-SA 측에 저장됩니다.

- ※1 IR-CAQ, IR-CAW 일 때만 표시됩니다.
- ※2 IR-CAW 일 때만 표시됩니다.
- ※3 신호변조가 “d E L Y” 일 때만 표시됩니다.
- ※4 신호변조가 “P E A k” 일 때만 표시됩니다.
- ※5 HOLD 기능이 “P E A k” (PEAK HOLD)일 때만 표시됩니다.
- ※6 리셋방식이 “i n” (내부(시간리셋))일 때만 표시됩니다.



6. 운전


6.3 IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

「6.1 전원투입」을 하여 표시되는 운전화면에서  (MODE)키를 눌러 설정 MODE 첫화면으로 이동시켜, 설정표시기와 관련된 항목을 설정하여 주십시오. 설정 MODE 는 0 과 1 로 나누어져 있습니다. MODE 번호의 전환은 각 설정 MODE 의 화면상에서  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 사용하여 주십시오.

MODE 0 에서는 IR-GZ 본체의 파라미터 설정이 가능합니다.

MODE1 에서는 상위통신 파라미터의 설정이 가능합니다.

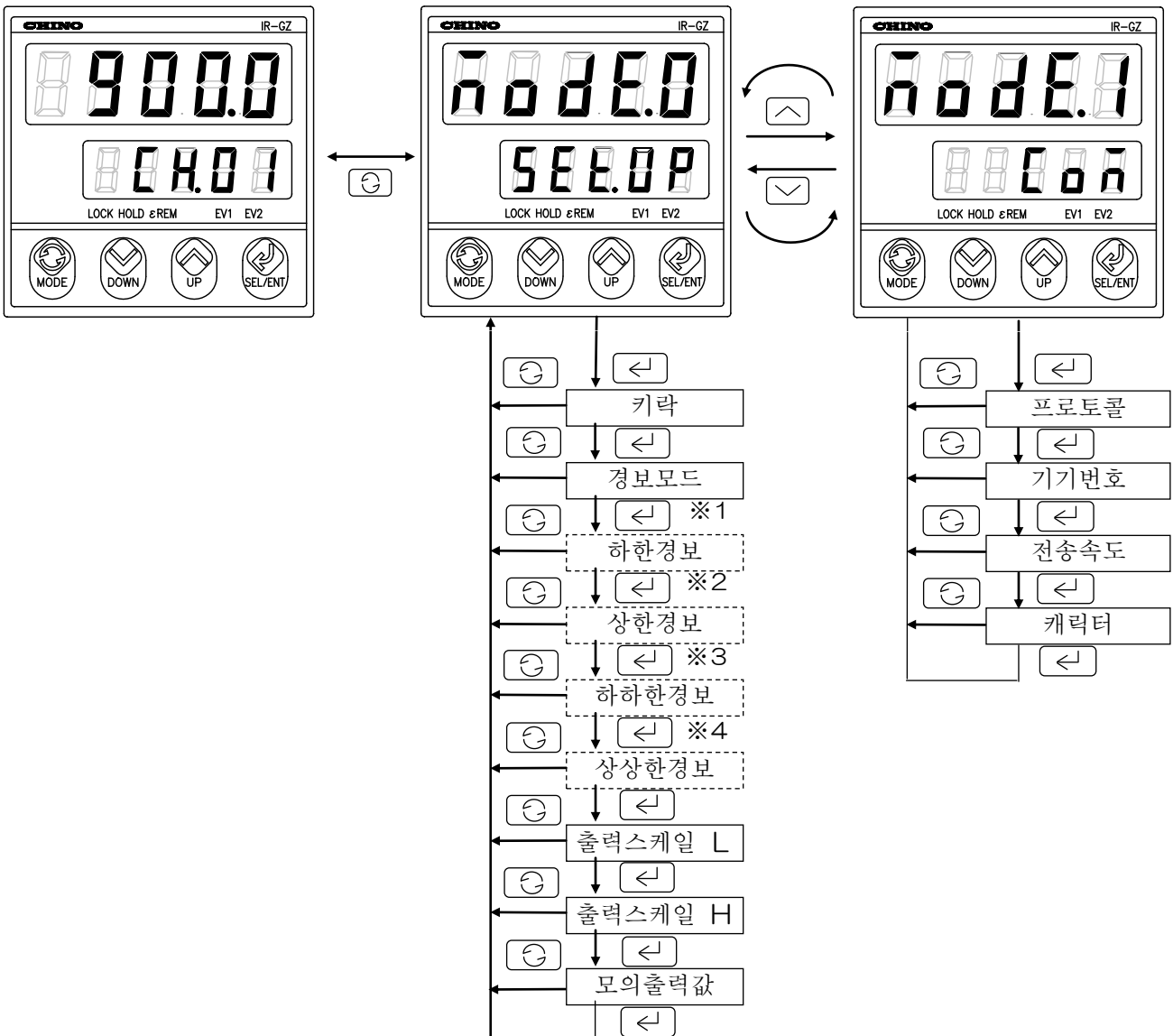
각 항목의 설정 방법에 대해서는 「9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택」을 읽고, 참고하여 주십시오.

각 설정 MODE 화면에서  (SEL/ENT)키를 눌렀을 경우, 표시되는 메뉴는 하기와 같습니다.

[IR-GZ 에서 IR-CA 로 파라미터 설정 및 선택하는 화면]

[IR-GZ 파라미터 설정 및 선택모드 0 화면]

[IR-GZ 파라미터 설정 및 선택모드 1 화면]



주의

- 「경보모드」 「하한경보값」 「상한경보값」 「하하한경보값」 「상상한경보값」 「출력스케일 L」 「출력스케일 H」는 CH.1 에 접속되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 에만 유효합니다.
- 「출력스케일 L」 「출력스케일 H」 「모의출력값」은 아날로그출력 1 에서 출력되는 신호에 유효합니다.

비고

※ 1, ※ 2, ※ 3, ※ 4 는 하기의 조건일 때 표시합니다.

※ 1 : 경보모드...[Lo][Hi-Lo][L-Lo]선택 시

※ 2 : 경보모드...[Hi][Hi-Lo][H-Hi]선택 시

※ 3 : 경보모드...[L-Lo]선택 시

※ 4 : 경보모드...[H-Hi]선택 시

경보모드에 대해서는 「9.1.2 경보모드 선택」항을 참조하여 주십시오.

7. 파라미터 설정 및 선택의 설명

7.1 영문자의 LED 표시 예

IR-GZ 0□□의 7 세그먼트 표시는 하기의 표와 같습니다.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

7.2 파라미터 설정 및 선택 방법

1) IR-GZ 에서의 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 / IR-GZ 파라미터의 선택방법

IR-GZ 에서의
IR-CA, IR-SA 파라미터

... (1) 운전화면(「6.2 IR-GZ 에서 IR-CA, IR-SA 파라미터 설정 및 선택」에서 (SEL/ENT) 키를 누르면, 파라미터명이 전환됩니다.
따라서 설정이나 선택하고자 하는 파라미터명을 선택합니다.

IR-GZ 파라미터

... (1) 운전화면(「6.3 IR-GZ 파라미터 설정 및 선택」참조)에서 (MODE) 키를 눌러, 설정 MODE 로 이동합니다.
 (UP) 키, 또는 (DOWN) 키를 눌러, MODE 번호를 선택합니다.

(2) (SEL/ENT) 키를 누르면, 파라미터명이 전환됩니다.
설정이나, 선택하고자 하는 파라미터명을 선택합니다.

2) 파라미터 설정 및 선택

(UP) 키, 또는 (DOWN) 키를 누르면, 수치나 항목이 갱신되고 점(도트)이 점멸합니다.

(「3. 각부 명칭과 기능」참조)

수치설정 ... (UP) 키, 또는 (DOWN) 키로 수치를 설정합니다. 계속 누르고 있으면 수치가 빠르게 전환됩니다.

항목선택 ... (UP) 키, 또는 (DOWN) 키로 항목을 선택합니다.

3) 파라미터 설정 중지

(MODE) 키를 누르면, 점이 사라지고, 설정 내용은 취소됩니다.

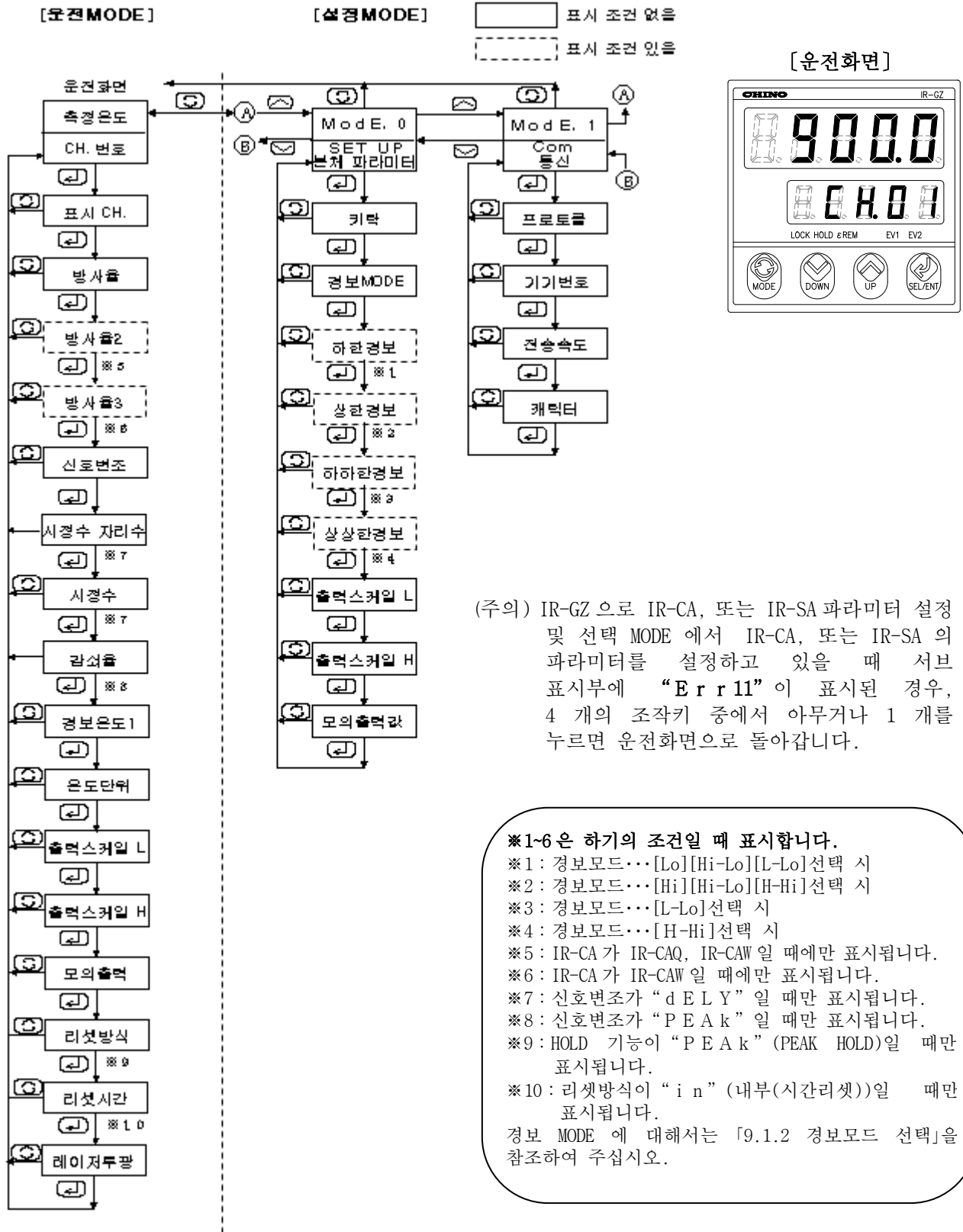
4) 파라미터 등록

(SEL/ENT) 키를 누르면, 점은 사라지고 설정 내용은 저장 등록됩니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택

IR-GZ 으로 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택을 합니다.
 자세한 내용은 8.1~8.14 항의 내용을 읽어 주십시오.

8.1 IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택 가능한 디렉토리







(주의) IR-GZ 으로 IR-CA, 또는 IR-SA 파라미터 설정 및 선택 MODE 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 의 파라미터를 설정하고 있을 때 서브 표시부에 “Err 11” 이 표시된 경우, 4 개의 조작키 중에서 아무거나 1 개를 누르면 운전화면으로 돌아갑니다.

- ※1~6은 하기의 조건일 때 표시합니다.
 - ※1: 경보모드...[Lo][Hi-Lo][L-Lo]선택 시
 - ※2: 경보모드...[Hi][Hi-Lo][H-Hi]선택 시
 - ※3: 경보모드...[L-Lo]선택 시
 - ※4: 경보모드...[H-Hi]선택 시
 - ※5: IR-CA 가 IR-CAQ, IR-CAW 일 때에만 표시됩니다.
 - ※6: IR-CA 가 IR-CAW 일 때에만 표시됩니다.
 - ※7: 신호변조가 “d E L Y” 일 때만 표시됩니다.
 - ※8: 신호변조가 “P E A k” 일 때만 표시됩니다.
 - ※9: HOLD 기능이 “P E A k” (PEAK HOLD)일 때만 표시됩니다.
 - ※10: 리셋방식이 “i n” (내부(시간리셋))일 때만 표시됩니다.
- 경보 MODE 에 대해서는 「9.1.2 경보모드 선택」을 참조하여 주십시오.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

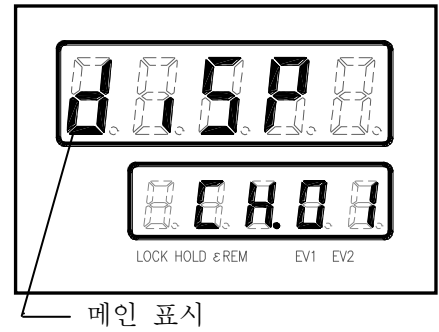
8.2 표시 CH. 의 선택

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT) 키를 여러번 눌러, 메인 표시부에 표시 CH. 선택화면 "diSP" 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 표시 CH. 을 선택합니다. 서브 표시부에 "CH. □□" (□□는 CH 번호)(이)라고 표시되어 있다면 그 채널에는 IR-CA, 또는 IR-SA 가 접속되어 있습니다.(오른쪽 그림 참조)
서브 표시부에 "n. C. □□" (이)라고 표시될 경우, 그 채널은 IR-CA, 또는 IR-SA 와 접속되어 있지 않으므로 표시 CH. 로 선택할 수 없습니다.(오른쪽 그림 참조)
- 3) 표시 CH. 을 선택한 후,  (SEL/ENT) 키를 누르면, 선택값을 등록합니다.

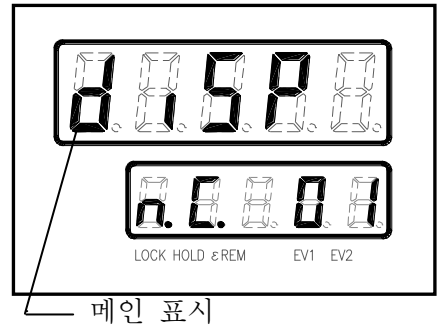
참고 →

- 설정범위는 CH.01~31 입니다.
- 전원 투입 직후에는 반드시, CH.01 이 표시됩니다.

방사온도계가 CH.01에 접속한 경우







방사온도계가 CH.01에 접속하지 않은 경우



8.3 방사율 설정

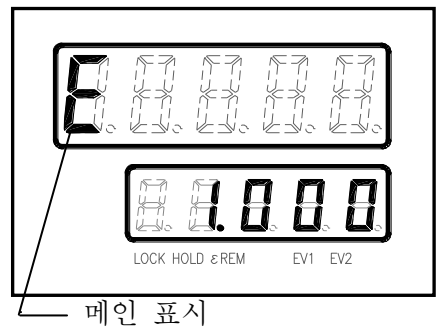
8.3.1 방사율 1 설정

IR-CA, 또는 IR-SA 의 방사율(비율)을 설정합니다. IR-CAQ(2 색 방사온도계)인 경우, 접속되어 있는 IR-CAQ 의 파장 선택으로 자동레인지 전환 이외의 Si, InG1, InG2, 2c1, 2c2 를 선택했을 경우, 방사율(비율)을 설정합니다.
또한, 자동레인지 전환(1c01, 2c01)을 선택했을 때 저온측 레인지의 방사율(비율)을 설정합니다.
IR-CAW 의 경우, 측정파장 $\lambda = 8\sim 13 \mu\text{m}$ 의 방사율을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 방사율 설정화면 "E" 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 방사율을 설정합니다.
- 3) 방사율 설정후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값이 등록됩니다.

비고 →

- 설정범위는 1.999~0.050 입니다.



8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

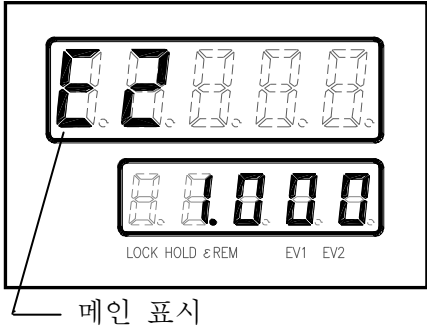
8.3.2 방사율 2 설정(IR-CAQ, IR-CAW 일 때만 표시)

IR-CAQ, 또는 IR-CAW 의 방사율(비율)을 설정합니다.

IR-CAQ(2 색 방사온도계)인 경우, 접속되어 있는 IR-CAQ 의 파장 선택으로 자동레인지 전환(1col, 2col)을 선택했을 때 고온측 레인지의 방사율(비율)을 설정합니다.

IR-CAW 의 경우, 측정파장 $\lambda = 1.55 \mu\text{m}$ 의 방사율을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 방사율 2 설정화면 “E2” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CAQ, IR-CAW 채널의 방사율을 설정합니다.
- 3) 방사율 설정 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값이 등록됩니다.



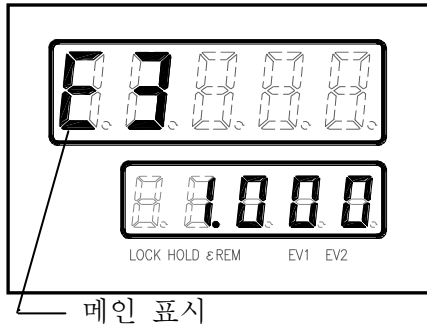
비고

- 설정범위는 1.999~0.050 입니다.

8.3.3 방사율 3 설정(IR-CAW 일 때만 표시)

IR-CAW 의 경우, 측정파장 $\lambda = 0.9 \mu\text{m}$ 의 방사율을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 방사율 3 설정화면 “E3” 을 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CAW 채널의 방사율을 설정합니다.
- 3) 방사율 설정 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값이 등록됩니다.



비고

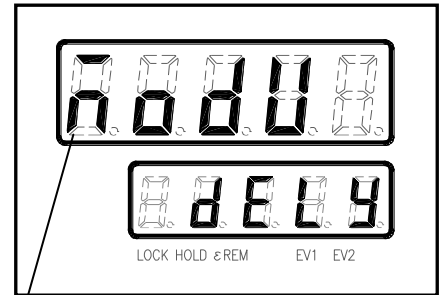
- 설정범위는 1.999~0.050 입니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.4 신호변조 형태의 선택

측정신호(원래신호)를 「신호값이 흔들릴 경우 부드럽게 표시한다」의 “dELy”, 「PEAK 값을 추적한 후의 신호를 변조하여 표시한다」의 “PEAk” 중에서 신호변조 형태를 선택할 수 있습니다. 측정 신호를 그대로 표시하고자 하는 경우에는 “dELy” 를 선택하고, 변조도를 0.0 으로 설정하여 주십시오.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 신호변조 형태 선택화면 “ModU” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “dELy”, “PEAk” 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 신호변조 형태를 선택합니다.
- 3) 신호형태 선택 후, (SEL/ENT)키를 눌러 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

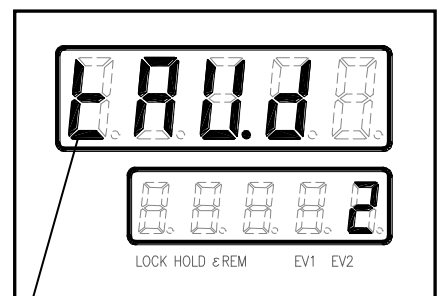
d E L y	설정된 시정수에서 변조된 1 차지연 신호를 기초로 한 온도를 표시합니다.
P E A k	IR-CA, 또는 IR-SA 측에서 설정되어 있는 감쇠율을 기초로 한 온도를 표시합니다.(온도 하강 시에만)

참고 초기 구동 시의 신호 변조 형태는 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8.5 시정수 자리수 선택 : 「8.4 신호변조 형태의 선택」에서 “dELy” 를 선택한 경우에만 유효

「8.6 변조시정수 설정」에서 시정수를 설정할 때의 소수점 이하 자리수를 선택합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 시정수 설정화면 “t A U. d” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “1”, “2” 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 시정수 자리수를 설정합니다.
- 3) 시정수 자리수를 선택한 후, (SEL/ENT)키를 눌러, 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시





1	소수점 이하 1 자리
2	소수점 이하 2 자리

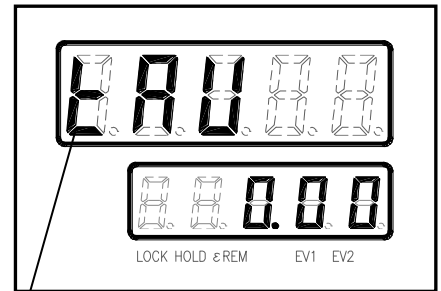
참고 초기 구동 시의 시정수 자리수는 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.6 변조시정수 설정 : 「8.4 신호변조 형태의 선택」에서 “dELy” 를 선택한 경우에만 유효

신호변조 형태의 선택에서 “dELy” 를 선택한 경우, 변조시정수를 설정하는 것으로 1 차지연의 정도를 조정할 수 있습니다.

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 시정수 설정화면 “t A U” 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 시정수를 설정합니다.
- 3) 시정수를 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고

- 설정범위는 IR-CA, 또는 IR-SA 측에 설정되어 있는 시정수 소수점 이하 자리수에 따라 다릅니다.
(1 자리수)0.0~99.9(초)
(2 자리수)0.00~9.99(초)
- 공장 출하 시에는 0.00(초)로 설정되어 있습니다.
- 신호변조 형태를 “dELy” 로 선택하고, 시정수를 0 으로 설정하면, 원래신호 표시가 됩니다.

참고





- 초기 구동 시의 시정수 자리수는 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8.7 감쇠율 설정 : 「8.4 신호변조 형태의 선택」에서 “PEAk” 를 선택한 경우에만 유효

신호변조 형태의 선택에서 “PEAk” 를 선택한 경우, PEAK 검출 후의 신호의 감쇠 정도를 설정할 수 있습니다.

접속할 방사온도계의 소프트웨어 버전의 차이에 따라 하기의 **A**, 또는 **B**중 한가지로 표시됩니다.





A

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 감쇠율 설정화면 “d E C” 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “0”, “2”, “5”, “10” 중에서 선택하여 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 감쇠율을 설정합니다.
- 3) 감쇠율을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 선택한 내용을 등록합니다.

참고

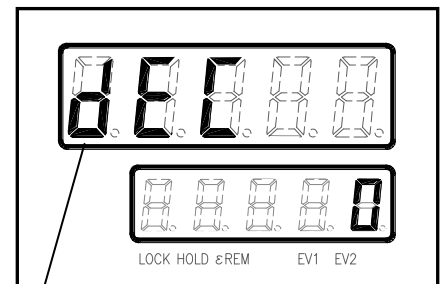
- 설정범위는 “0”, “2”, “5”, “10” (°C/초)입니다.

B

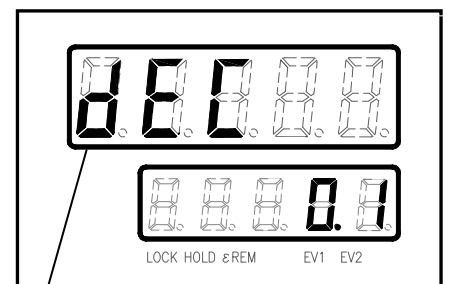
- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 감쇠율 설정화면 “d E C” 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 감쇠율을 설정합니다.
- 3) 감쇠율을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 눌러 설정값을 등록합니다.

참고

- 설정범위는 0.1~10.0(°C/초)입니다.



메인 표시







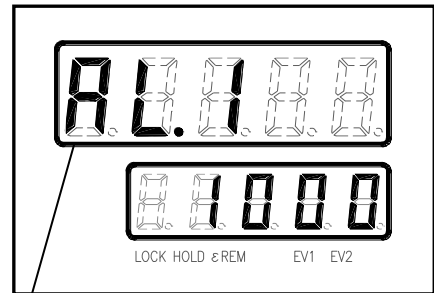
메인 표시

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.8 경보온도값 1 설정

측정온도의 경보값을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 경보온도값 1 설정화면 “AL. 1” 을 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 경보온도 1 을 설정합니다.
- 3) 경보온도 1 을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참조





- 설정범위는 0~3500℃입니다.
단, IR-CAB 에 한해서는 -50~3500℃입니다.
- IR-CA, 또는 IR-SA 측에 설정되어 있는 경보모드에 따라 설정할 경보온도 1 의 의미가 달라집니다.
IR-CA, 또는 IR-SA 측의 경보모드 " Hi " : 상한경보
" Lo " : 하한경보

참조

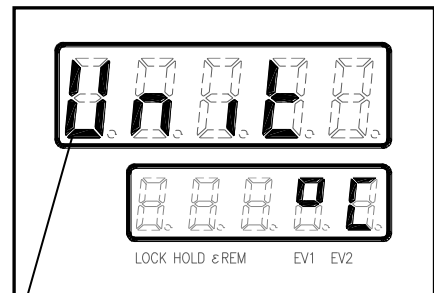
- 초기 구동 시의 경보온도값 1은 IR-CA 상의 설정입니다.

8.9 측정온도의 단위 선택

측정온도 및 온도설정 파라미터 표시 단위(℃, °F)를 전환합니다.

- 1) 운전화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 온도단위 선택화면 “Unit” 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “C”, “F” 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 온도 단위를 선택합니다.
- 3) 온도 단위를 선택한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.

○C	°C 온도표시
○F	°F 온도표시



메인 표시

참고

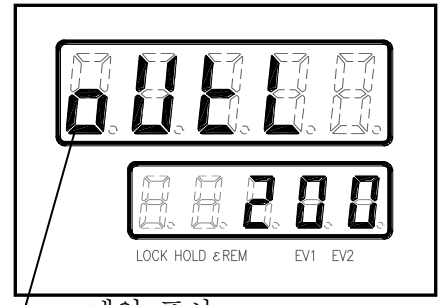
- 초기 구동 시의 측정온도 단위는 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.10 아날로그출력 스케일 하한값 설정

IR-CA, 또는 IR-SA 에서 출력되는 아날로그출력 스케일 하한값을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그출력 스케일 하한값 설정화면 “o U t L” 을 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에서 선택한 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 아날로그출력 스케일 하한값을 설정합니다.
- 3) 스케일 하한값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

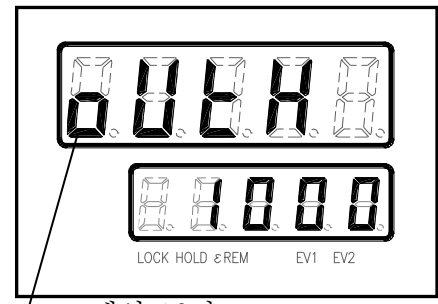
참고

- 설정범위는 0~3500℃입니다.
단, IR-CAB 에 한해서는 -50~3500℃입니다.
- 초기 구동 시의 아날로그 출력 스케일링 하한값은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8.11 아날로그출력 스케일 상한값 설정

IR-CA, 또는 IR-SA 에서 출력되는 아날로그출력 스케일 상한값을 설정합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그출력 스케일 상한값 설정화면 “o U t H” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 아날로그출력 스케일 상한값을 설정합니다.
- 3) 스케일 상한값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고

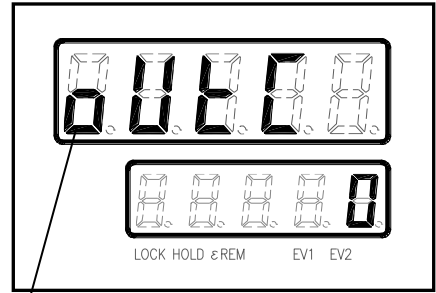
- 설정범위는 0~3500℃입니다.
단, IR-CAB 에 한해서는 -50~3500℃입니다.
- 초기 구동 시의 아날로그 출력 스케일링 상한값은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.12 아날로그 모의출력값 설정

설정된 비율로 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그출력을 모의 출력합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그 모의 출력값 설정화면 “o U t C” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, IR-CA, 또는 IR-SA 에서 출력할 아날로그 모의 출력값을 설정합니다.
- 3) 모의 출력값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록하고, 설정값에서 산출한 아날로그 모의 전류를 출력합니다. 운전화면으로 돌아가면 모의출력을 해제합니다.



메인 표시

참고

- 설정범위는 0~100(%)입니다.
4~20 mA에 대응한 값이 0~100(%)으로 출력됩니다.
- 초기 구동 시의 아날로그 모의출력값은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

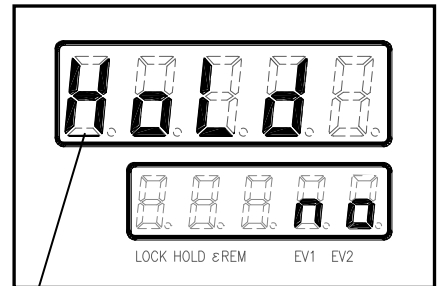
8.13 PEAK HOLD 처리 기능의 설정

PEAK HOLD 기능을 사용할 지의 여부를 선택합니다.

PEAK HOLD 를 선택한 경우에는, 하기의 「8.13.2 PEAK HOLD 리셋 방식의 선택」 을 설정하여 주십시오.
리셋 방식을 내부(시간 리셋)방식으로 선택한 경우에는, 하기의 「8.13.3 PEAK HOLD 시간 리셋의 설정」 을 설정하여 주십시오.

8.13.1 PEAK HOLD 기능의 종류 선택

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 온도단위선택화면” H o L d” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “n o”, “P E A k” 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 HOLD 기능 종류를 선택합니다.
- 3) HOLD 기능 종류 선택 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

no	HOLD MODE 없음
PEAk	PEAK HOLD

참고

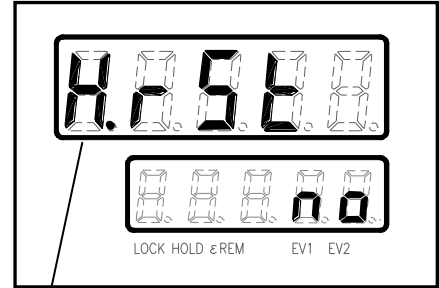
- 초기 구동 시의 PEAK HOLD 기능은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.13.2 PEAK HOLD 리셋 방식의 선택

(「8.13.1 PEAK HOLD 기능의 종류 선택」에서 PEAK HOLD 를 선택한 경우에 등록하여 주십시오.)

- 1) 「8.13.1PEAK HOLD 기능의 종류 선택」에서” PEAK” 를 등록한 후, (SEL/ENT)키를 1회 눌러, 메인 표시부에 PEAK HOLD 리셋 방식 선택화면” H. r S t” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “no”, “in” 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 HOLD 처리 기능의 종류를 선택합니다.
- 3) HOLD 기능의 종류를 선택한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.

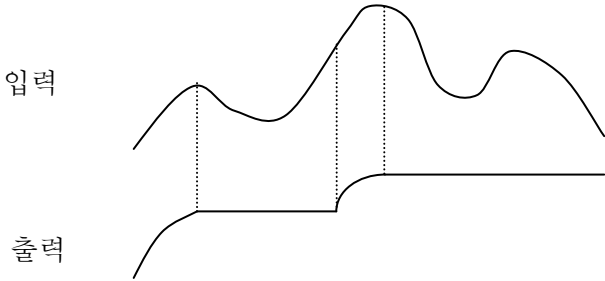


메인 표시

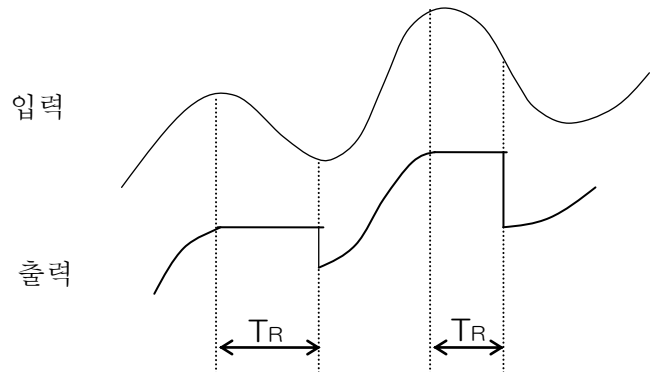
no	리셋 없음
i n	내부(시간 리셋)

참고 초기 구동 시의 PEAK HOLD 기능은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

【PEAK HOLD(리셋없음)에 대하여】



【PEAK HOLD 내부(시간리셋)에 대하여】



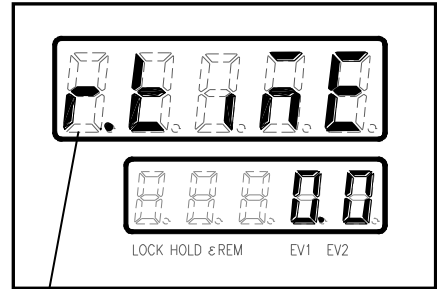
주의 Tr : 리셋 시간(0.9~99.9sec)
 설정이 0.0 일 때는 0.0~0.1 미만의 HOLD 시간이 됩니다.

8. IR-GZ 에서 IR-CA, 또는 IR-SA 로 파라미터 설정 및 선택

8.13.3 PEAK HOLD 시간 리셋의 설정

(「8.13.2 PEAK HOLD 리셋 방법의 선택」에서 "in" 을 선택한 경우에 등록하여 주십시오.)

- 1) 「8.13.2 PEAK HOLD 리셋 방법의 선택」에서 "in" (내부)를 등록한 후, (SEL/ENT)키를 1 회 눌러, 메인 표시부에 PEAK HOLD 리셋 시간 설정화면 "r. t i M E" 을 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 「8.2 표시 CH.의 선택」에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 채널의 PEAK HOLD 시간 리셋 설정값을 변경합니다.
- 3) PEAK HOLD 시간 설정 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값이 등록됩니다.



메인 표시

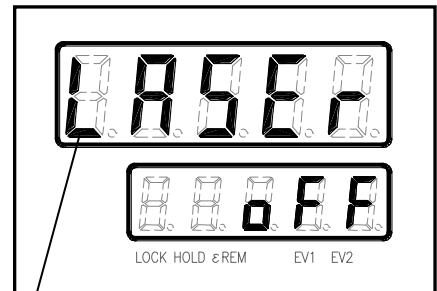
참고

- 설정범위는 0.0~99.9 초 입니다.
- 초기 구동 시의 PEAK HOLD 리셋 시간은 IR-CA, 또는 IR-SA 상의 설정입니다.

8.14 레이저투광 기능의 선택(IR-CA 옵션 추가 시에 한함)

IR-CA 에서 레이저를 투광할 지의 여부를 선택합니다.
IR-CA 가 측정하고 있는 위치를 확인하기 위해서 사용합니다.

- 1) 운전화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 레이저투광 "L A S E r" 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 "o F F", "o n" 중에서 「8.2 표시 CH.의 선택」에 접속된 IR-CA 채널의 레이저투광 기능을 선택합니다.
- 3) 레이저투광 상태를 선택한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

o F F	레이저투광 종료
o n	레이저투광

주의

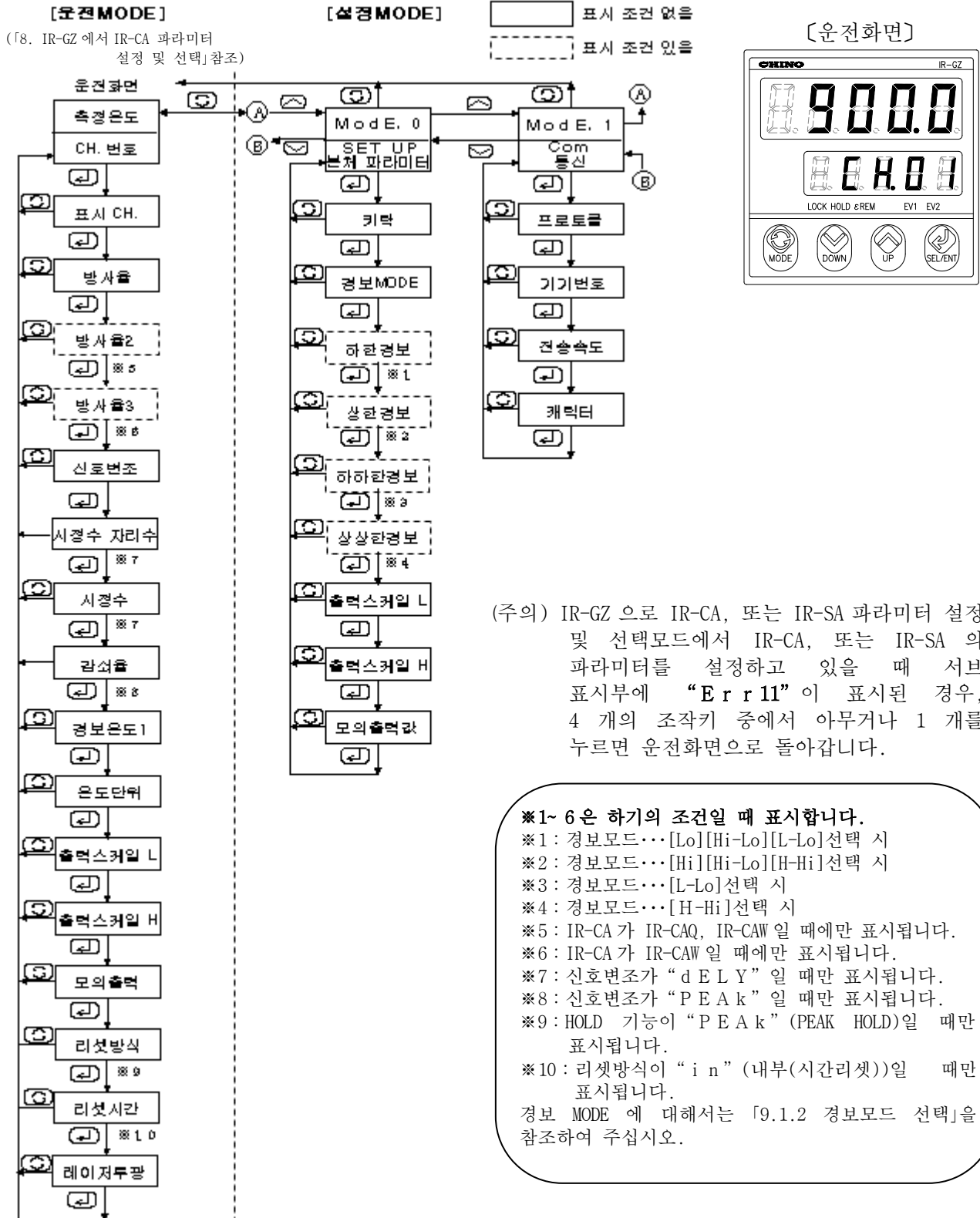
- IR-CA 에 레이저 옵션을 추가하지 않은 경우에는 레이저 투광 설정을 해도 레이저는 투광되지 않습니다.
- 레이저는 측정 위치 확인 시에만 사용하고, 확인이 끝나면 반드시 소등하여 주십시오.

9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

주의 IR-GZ 의 파라미터 설정 및 선택을 수행하는 모드입니다.

IR-GZ 파라미터 설정 및 선택에는 설정 MODE 0 (“M o d E . 0”)과 설정 MODE1(“M o d E . 1”)이 있습니다.

- (1) 설정 MODE0 에서는 IR-GZ 본체 파라미터를 설정합니다. 상세한 내용은 「9.1」 항의 내용을 읽어 주십시오.
- (2) 설정 MODE1 에서는 상위통신 파라미터를 설정합니다. 상세한 내용은 「9.2」 항의 내용을 읽어주십시오.

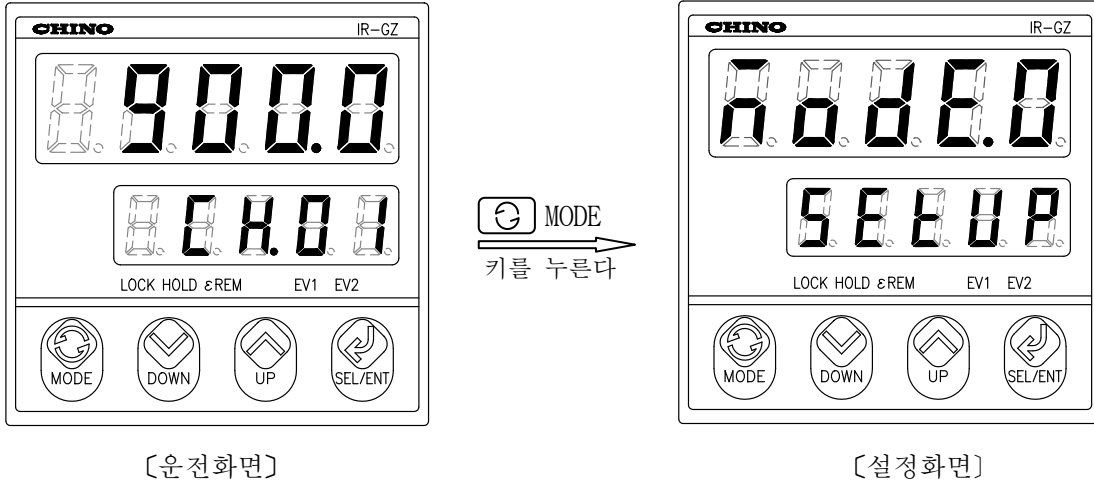




9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.1 IR-GZ 파라미터 설정 MODE 0

주의 설정모드는 IR-GZ 의 파라미터 설정 및 선택을 수행하는 모드입니다.





· 운전화면에서  (MODE)키를 눌러, 설정 MODE 화면 “ModE.0” 을 메인 표시부에 표시합니다.



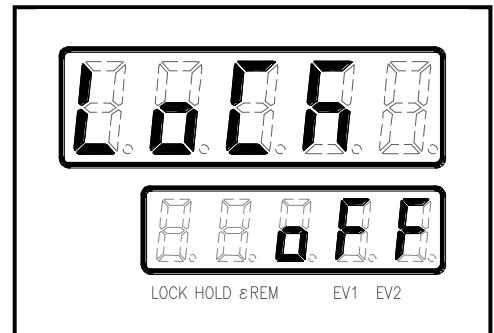
주의 설정모드 0 (M o d E .0)화면에서  (MODE)키를 누르면, 운전화면으로 돌아갑니다. (설정 변경 중인 경우에는  (MODE)키를 여러 번 눌러, 설정모드 0(설정화면) 화면으로 돌아간 후에 조작하여 주십시오.)

9.1.1 키락 설정

IR-GZ 의 「조작키」를 일시적으로 Lock 하는 기능으로, 설정한 파라미터를 변경할 수 없도록 하기 위해서 사용합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면 에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 키락 설정화면 “L o C k” 을 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “o F F”, “o n” 중에서 키락 상태를 선택합니다.
- 3) 키락 상태를 선택한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.

o F F	키조작으로 각종 파라미터 설정이 가능합니다. 스테터스 LED [LOCK]은 소등됩니다.
o n	키조작으로 파라미터 설정을 할 수 없습니다. 상위통신으로만 각종 파라미터 설정이 가능합니다. 스테터스 LED [LOCK]이 점등합니다.







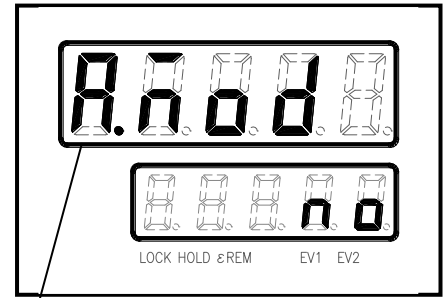
참고 • 공장 출하 시에는 “o F F” 로 설정되어 있습니다.

9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.1.2 경보 MODE 선택

CH.1에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도에 대하여, IR-GZ측에서 경보를 판정하여 출력할 접점의 종류를 선택합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 경보 MODE 선택화면 “A. mod”를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “no”, “Err”, “Lo”, “Hi”, “Hi-Lo”, “L-Lo”, “H-Hi” 중에서 경보 MODE를 선택합니다.
- 3) 경보 MODE를 선택한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

표시	경보 MODE	경보 조건	경보 발생 시의 상태			
			접점출력		LED 표시	
			출력 1 (a 접점)	출력 2 (a 접점)	EV1	EV2
no	경보없음	--	미사용	미사용	미사용	미사용
Err	자기진단이상	하드웨어 이상이 발생	OFF	미사용	점등	미사용
Lo	하한경보	CH.1 측정온도 < 하한경보값	ON	--	점등	--
		하드웨어 이상이 발생	--	OFF	--	점등
Hi	상한경보	CH.1 측정온도 > 상한경보값	ON	--	점등	--
		하드웨어 이상이 발생	--	OFF	--	점등
Hi-Lo	상하한경보	CH.1 측정온도 < 하한경보값	ON	--	점등	--
		CH.1 측정온도 > 상한경보값	--	ON	--	점등
L-Lo	하하한경보	CH.1 측정온도 < 하한경보값	ON	--	점등	--
		CH.1 측정온도 < 하하한경보값	--	ON	--	점등
H-Hi	상상한경보	CH.1 측정온도 > 상한경보값	ON	--	점등	--
		CH.1 측정온도 > 상상한경보값	--	ON	--	점등





※미사용 접점출력은 “OFF”가 됩니다.

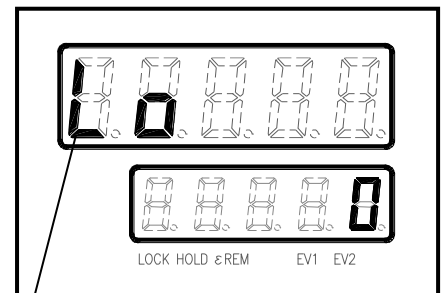
참고

- CH.1에 접속된 IR-CA에서 설정한 경보모드와는 독립적으로 설정할 수 있습니다.
- 공장 출하시에는 “no”로 설정되어 있습니다.

9.1.3 하한경보값 설정

CH.1에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도에 대하여, IR-GZ측에서 하한경보값을 설정합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 하한경보 설정화면 “Lo”를 표시합니다.
단, 이 화면은 경보 MODE가 하한경보·상하한경보·하하한경보 일 경우에만 표시됩니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH.1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 측정온도에 대하여 IR-GZ측에서 하한경보값을 설정합니다.
- 3) 하한경보값을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고

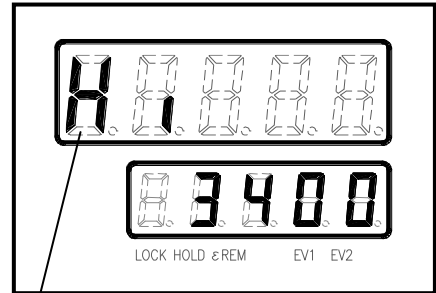
- CH.1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 측정온도가 설정한 하한경보값을 밑돌면, IR-GZ의 접점출력 1은 ON이 되고, 스테터스 LED[EV1]가 점등합니다.
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하시에는 0℃로 설정되어 있습니다.

9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.1.4 상한경보값 설정

CH.1에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도에 대하여, IR-GZ측에서 상한경보값을 설정합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 하한경보 설정화면 "Hi"를 표시합니다.
단, 이 화면은 경보 MODE 가 상한경보·상하한경보·상상한경보일 경우에만 표시됩니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH. 1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 측정온도에 대하여 IR-GZ측에서 상한경보값을 설정합니다.
- 3) 상한경보값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

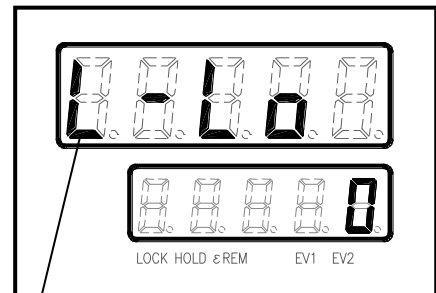
참고

- CH.1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도가 설정한 상한경보값을 웃돌면 ON이 되고, IR-GZ의 접점출력은 경보모드에 따라 다릅니다.
상한경보·상상한경보 : 접점출력 1[EV1 점등]
상하한경보 : 접점출력 2[EV2 점등]
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하 시에는 3500℃로 설정되어 있습니다.

9.1.5 하하한경보값 설정

CH.1에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도에 대하여, IR-GZ측에서 하하한경보값을 설정합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 하하한경보 설정화면 "L-L0"을 표시합니다.
단, 이 화면은 경보 MODE 가 하하한경보값일 경우에만 표시됩니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH. 1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도에 대하여 IR-GZ측에서 하하한경보값을 설정합니다.
- 3) 하하한경보값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시





참고

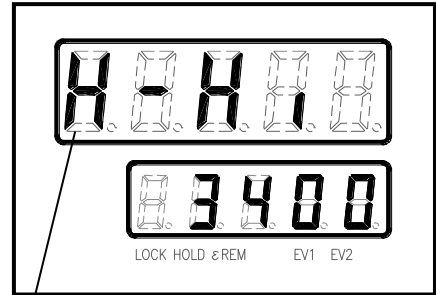
- CH.1에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA의 측정온도가 설정한 하하한경보값을 밑돌면, IR-GZ의 접점출력 2는 ON이 되고, 스테터스 LED[EV2]가 점등합니다.
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하 시에는 0℃로 설정되어 있습니다.

9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.1.6 상한경보값 설정

CH.1 에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도에 대하여, IR-GZ 측에서 상한경보값을 설정합니다.

- 1) 설정 MODE 0 화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 상한경보 설정화면 "H-H i" 을 표시합니다.
단, 이 화면은 경보 MODE 가 상한경보값일 경우에만 표시됩니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH. 1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도에 대하여 IR-GZ 측에서 상한경보값을 설정합니다.
- 3) 상한경보값을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시





참고

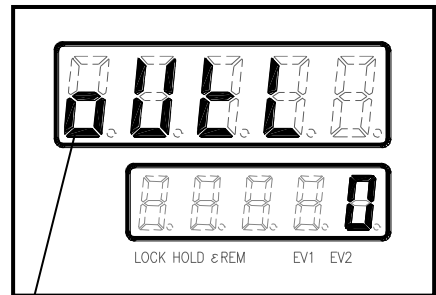
- CH.1 에 접속되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도가 상한경보값을 웃돌면, IR-GZ 의 접점출력 2 는 ON 이 되고, 스테터스 LED[EV2]가 점등합니다.
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하 시에는 3500℃로 설정되어 있습니다.

9.1.7 아날로그출력 스케일 하한값 설정

CH.1 에 설정되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그출력 스케일 하한값을 IR-GZ 측에서 설정합니다.

(아날로그출력 1 에 적용)

- 1) 설정 MODE 0 화면에서  (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그출력 스케일 하한값 설정화면 "o u t L" 를 표시합니다.
- 2)  (UP)키, 또는  (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH. 1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 측정온도에 대하여 IR-GZ 측에서 스케일 연산을 하기 위하여 하한값을 설정합니다.
- 3) 스케일하한값을 설정한 후,  (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고

- CH.1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그 출력스케일 하한값과 독립적으로 설정할 수 있습니다.
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하 시에는 0℃로 설정되어 있습니다.

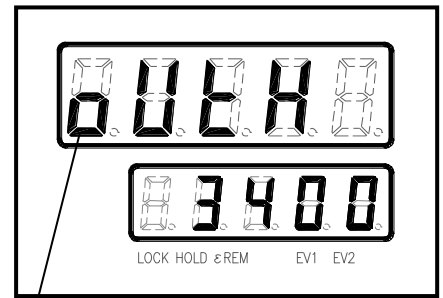
9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.1.8 아날로그출력 스케일 상한값 설정

CH.1 에 접속되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그출력 스케일 상한값에 대하여 IR-GZ 측에서 설정합니다.

(아날로그출력 1 에 적용)

- 1) 설정 MODE 0 화면에서 키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그출력 스케일 상한값 설정화면 “o U t H” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, CH. 1 에 접속된 IR-CA, 또는 IR-SA 의 측정온도에 대하여 IR-GZ 측에서 스케일 연산을 하기 위하여 상한값을 설정합니다.
- 3) 스케일상한값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고

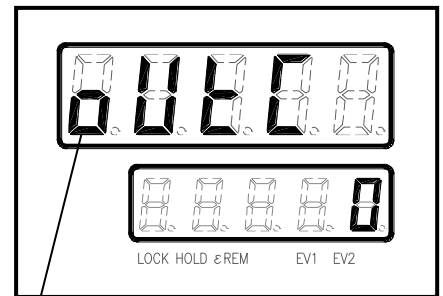
- CH.1 에 접속되어 있는 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그 출력스케일 상한값과 독립적으로 설정할 수 있습니다.
- 설정범위는 -50~3500℃입니다.
- 공장 출하 시에는 3500℃로 설정되어 있습니다.

9.1.9 아날로그 모의출력값 설정

설정된 비율로 IR-CA, 또는 IR-SA 의 아날로그출력을 모의 출력합니다.

(아날로그출력 1 에 적용)

- 1) 설정 MODE 0 화면에서 키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 아날로그 모의출력값 설정화면 “o U t C” 를 표시합니다.
이 단계에서 서브 표시부에 표시된 설정값에서 산출한 아날로그 모의전류가 출력됩니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부의 수치를 변경시켜, IR-GZ 에서 출력할 아날로그 모의출력값을 설정합니다.
- 3) 모의출력값을 설정한 후, (SEL/ENT)키를 누르면, 설정값을 등록하고, 설정값에서 산출한 아날로그 모의전류를 이 화면이 표시되고 있는 동안 계속 출력합니다.



메인 표시

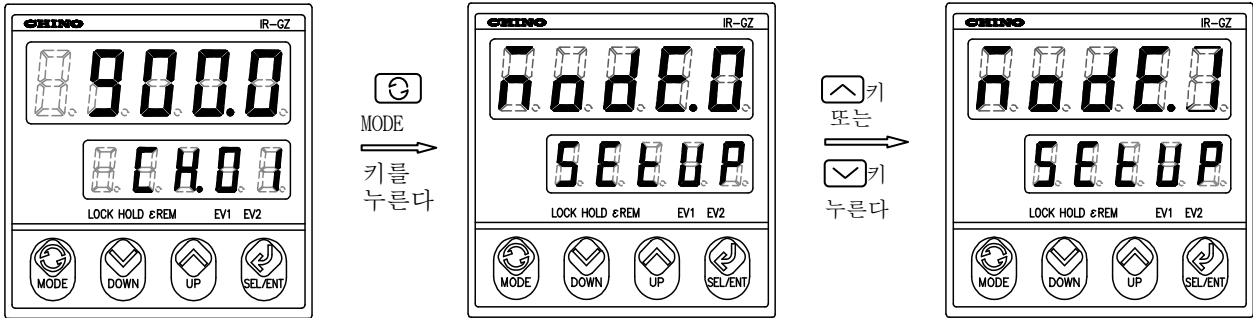
참고

- 설정범위는 0~100(%)입니다.
4~20 mA에 대응한 값이 0~100(%)으로 출력됩니다.
- 공장 출하 시에는 0%(4mA)로 설정되어 있습니다.

9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.2 IR-GZ 파라미터 설정 MODE1

운전화면에서 키를 눌러, 설정 MODE 0 화면을 표시시켜 키, 또는 를 여러 번 눌러, 설정 MODE1 화면을 표시합니다.

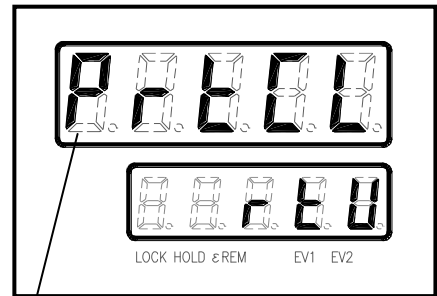


설정모드 1(M o d E .1)화면에서 (MODE)키를 누르면, 운전화면으로 돌아갑니다. (설정 변경 중인 경우에는 (MODE)키를 여러 번 눌러, 설정모드 1(설정화면) 화면으로 돌아간 후에 조작하여 주십시오.)

9.2.1 프로토콜 선택

상위기와 통신할 경우, IR-GZ 프로토콜을 선택합니다.

- 1) 설정 MODE1 화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 프로토콜 설정화면 “P r t C L” 을 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “r t U”, “A S C i i” 중에서 상위통신 프로토콜을 선택합니다.
- 3) 프로토콜을 선택한 후, (SEL/ENT)키를 눌러 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

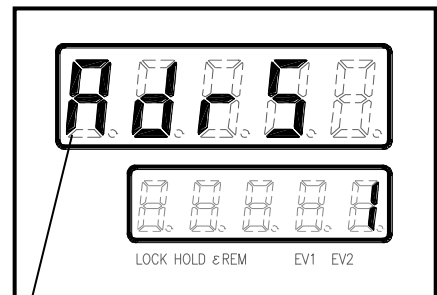
r t U	MODBUS RTU MODE
A S C i i	MODBUS ASCII MODE

참고 • 공장 출하시에는 “r t U” 로 설정되어 있습니다.

9.2.2 기기번호 설정

상위기와 통신할 경우의 IR-GZ 기기번호를 선택합니다.

- 1) 설정 MODE1 화면에서 (SEL/ENT)키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 기기번호 설정화면 ” A d r S” 를 표시합니다.
- 2) (UP)키, 또는 (DOWN)키를 눌러 서브 표시부의 수치를 변경시켜, 상위통신을 위한 IR-GZ 의 기기번호를 설정합니다.
- 3) 기기번호를 설정한 후, (SEL/ENT)키를 눌러, 설정값을 등록합니다.



메인 표시

참고 • 설정범위는 1~31 입니다.
• 공장 출하 시에는” 1” 로 설정되어 있습니다.

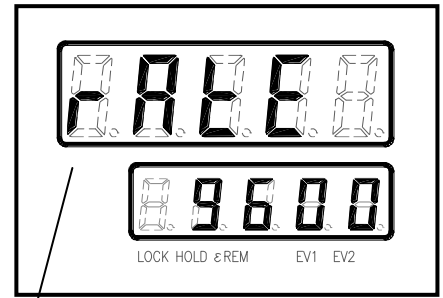
9. IR-GZ 파라미터 설정 및 선택

9.2.3 전송속도 선택

상위기와 통신할 경우, IR-GZ의 전송속도를 선택합니다.

- 1) 설정 MODE1 화면에서 키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 전송속도 설정화면 “r A t E” 를 표시합니다.
- 2) 키, 또는 키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “9600”, “19200” 중에서 상위통신의 전송속도를 선택합니다.
- 3) 전송속도를 선택한 후, 키를 눌러, 선택 내용을 등록합니다.

9600	9600 bps
19200	19200 bps



메인 표시

참고

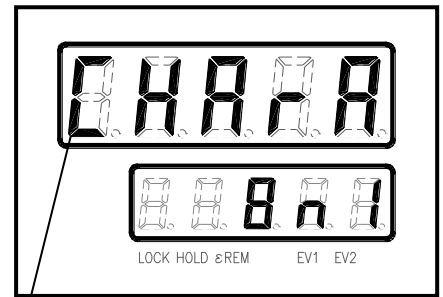
- 공장 출하 시에는 “9600” 으로 설정되어 있습니다.

9.2.4 캐릭터 선택

상위기와 통신할 경우의 캐릭터를 선택합니다.

캐릭터의 조합은 하기의 [캐릭터표] 중에서 선택하여 등록합니다.

- 1) 설정 MODE1 화면에서 키를 여러 번 눌러, 메인 표시부에 캐릭터 설정화면 “C H A r A” 을 표시합니다.
- 2) 키, 또는 키를 눌러, 서브 표시부에 표시되는 “7E1”, “7E2”, “7o1”, “7o2”, “8n1”, “8n2”, “8E1”, “8o1”, “8o2” 중에서 상위통신의 통신캐릭터를 선택합니다.
- 3) 캐릭터 선택한 후, 키를 눌러, 선택 내용을 등록합니다.



메인 표시

참고

- 설정범위, 공장 출하 시 설정은 하기의 '캐릭터표' 를 참조하여 주십시오.

비고

- 선택 내용은 3 자리로 표시되지만, 각 자리수를 개별적으로 선택할 수는 없습니다.
- 9 개의 데이터 포켓 중에서 선택하여 등록합니다.

[캐릭터표]

데이터 포맷	Bit 길이		Parity			Stop Bit	
	7	8	Even	Odd	None	1	2
7E1※1	○		○			○	
7E2	○		○				○
7o1	○			○		○	
7o2	○			○			○
8n1※2		○			○	○	
8n2		○			○		○
8E1		○	○			○	
8o1		○		○		○	
8o2		○		○			○

※1: 「9.2.1 프로토콜 선택」에서 “ASci” (MODBUS ASci MODE)를 선택했을 경우의 공장 출하 시 설정입니다.

※2: 「9.2.1 프로토콜 선택」에서 “rtU” (MODBUS rtU MODE)를 선택했을 경우의 공장 출하 시 설정입니다.

10. 보수

10.1 문제 해결

문제가 발생했을 경우에는 아래의 현상을 점검한 후, 처치하여 주십시오.

현상	원인	처치
메인 표시, 서브 표시가 되지 않는다. (점등하지 않음)	전원이 공급되지 않는다.	전원단자에 정격(100-240VAC, 50/60Hz) 전원을 공급하여 주십시오.
	노이즈에 따른 CPU의 오작동	일단 전원을 OFF로 하고, 재차 ON합니다.
측정값이 불안정 하다.	통신단자의 헐거움	방사온도계에 접속되어 있는 단자를 단단히 조여 주십시오.
	방사온도계 지시 불안정	방사온도계의 사용설명서를 참조하여 처치하여 주십시오.
측정값에 오차가 있다.	단위가 °F로 되어 있다.	단위를 °C로 설정하여 주십시오.
	방사온도계의 지시 오차	방사온도계의 사용설명서를 참조하여 처치하여 주십시오.
키를 조작해도 반응이 없다.	키락이 설정되어 있다.	「9.1.1 키락 설정」항을 참조하여 키락을 해제하여 주십시오.



상기의 처치로도 해결되지 않는 경우에는 제품을 구입한 대리점이나 본사로 연락하여 주십시오.

10.2 이상 시 에러표시와 처치

메인 표시부에 에러가 표시된 경우에는 아래의 표에 따라 처치하여 주십시오.

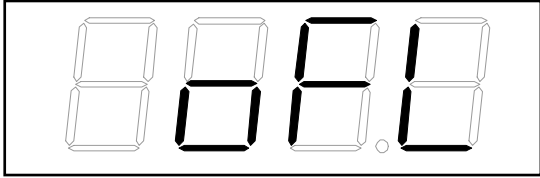
에러표시	의미	원인	처치
n.C	방사온도계 미접속	방사온도계와 통신단자가 정상적으로 결선되어 있지 않다.	통신 단자를 정상적으로 결선하여 주십시오.
		방사온도계가 동작하지 않는다.	방사온도계 사용설명서를 참조하여 처치하여 주십시오.
		방사온도계의 기기번호의 범위가 1~31를 벗어나 있다.	방사온도계의 기기번호를 1~31 범위내에서 설정하여 주십시오.
		방사온도계와 설정표시기의 통신설정이 같지않다.	방사온도계의 통신 프로토콜을 “ir-G”로 설정합니다. “ir-G” MODE가 없으면 “rtu”로 설정합니다. 통신속도는 “9.6”을 선택합니다.
Err00	방사온도계 하드웨어이상	방사온도계의 하드웨어 고장 · 제품의 내부온도 이상 · 모터 회전 이상 · 내부메모리(EEPROM)이상	일단, 전원을 OFF한 후에, 재차 ON을 해도 이상이 해결되지 않는다면 방사온도계 하드웨어 고장으로 판단됩니다. 제품을 구입한 대리점이나 본사로 연락하여 주십시오.
Err10	방사온도계 통신이상	방사온도계⇔이 제품간 단선	단선장소의 결선부분을 확인하여 재결선하여 주십시오.
Err11	방사온도계 파라미터 설정이상	파라미터 설정 이상	재설정하여 주십시오. 이상이 해결되지 않는 경우, 방사온도계와 제품간 단선 장소가 없는지 확인하여 주십시오.
Err20	출력스케일 설정이상	아날로그 출력 스케일의 하한값이 상한값보다 크게 설정되어 있다.	아날로그 출력 스케일을 설정합니다. 하한값을 상한값보다 작게 설정합니다.
Err21	출력스케일 설정이상	아날로그 출력 스케일의 하한값과 상한값이 같은값으로 설정되어 있다.	아날로그 출력 스케일을 설정합니다. 하한값을 상한값보다 작게 설정합니다.

10. 보수

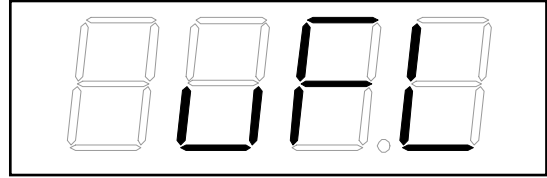
10.3 측정스케일 범위를 벗어났을 때의 표시 : “o F L” , “u F L”

(측정스케일 상한온도+20)℃이상이 되면, 온도표시부에 ‘오버플로우(oFL)’ 가 표시됩니다.
 (측정스케일 하한온도-20)℃이하가 되면, 온도표시부에 ‘언더플로우(uFL)’ 가 표시됩니다.

[오버플로우 표시화면]

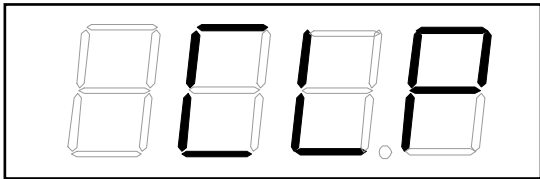


[언더플로우 표시화면]



10.4 2 색온도계와 결선한 경우, 측정스케일 하한을 벗어났을 때의 표시 : “C L P”

2 색온도계의 경우, 측정스케일 하한온도에서의 방사에너지가 약 10% 이하가 되면, 온도표시부에 “C L P” 가 표시되고, 아날로그 출력은 4 mA이하가 됩니다.



이 현상은, (1)시야장애가 있는 경우 (2)렌즈캡을 벗기지 않은 채 측정하는 경우 등에서 발생합니다.

비고

- 측정시작 직후에 측정물의 온도가 측정스케일 범위의 하한에 도달하지 않은 경우, “C L P” , 또는 “U F L” 을 표시합니다.
- 측정물의 온도가 올라가는데도 불구하고, 현상이 발생한 경우에는 ‘시야장애’ 로 판단됩니다.

11. 사양

항 목	내 용
방사율(비율)설정	1.999~0.050
방사온도계입력	RS-485
접속 대수	IR-CA 접속 시 : 최대 31 대, IR-SA 접속 시 : 1 대
신호변조	DELAY...1 차지연 (시정수 0.0~99.9 초, 0.1 초 스텝, 또는 0.00~9.99 초, 0.01 초 스텝 중에서 임의 설정) PEAK...최고값 추적 (감쇠율 0, 2, 5, 10℃ / 초, 또는 0.1~10.0℃/초)
표시	온도, 접속된 방사온도계의 번호
아날로그 출력	출력 1 : 4~20 mA DC(IR-GZ 출력, 부하저항 500Ω 이하) ※접속된 31 대가 전환되어 표시됩니다. 주의 출력은 CH1 로 고정입니다. 출력 2 : 4~20 mA DC(IR-CA 출력, 부하저항 500Ω 이하)
출력갱신주기	출력 1 : 100 ms 출력 2 : 접속할 방사온도계의 기종에 따라 다릅니다.
출력정도	출력 1 : 출력범위의 ±0.2% 출력 2 : 출력범위의 ±0.2%
접점출력	2 점 : 상한, 상상한, 하한, 하하한경보, 방사온도계 자기진단이상(정상시 접점 ON) 중에서 2 개를 선택, 릴레이 a 접점출력(Common 공통) 접점용량 240VAC 1.5A 30VDC 1.5A
통신인터페이스	RS-232C, RS-485 중에서 지정 (옵션)
방사온도계의 공급전원	24V DC, 0.45A
정격전원전압	100~240V AC
허용전원전압	90~64V AC
전원주파수	50Hz/60Hz
소비전력	최대 20VA
사용온도범위	-10~50℃ ※밀착 계장 시에는-10~-40℃
사용습도범위	20~90%RH ※단, 결로하지 않을 것.
설치고도	2000m 이하
CE 마크	EN61326-1 Class A ※EMC 지령 테스트 조건에서 최대±1%에 상응하는 지시값과 출력값의 변동이 생깁니다. EN61010-1 과전압카테고리Ⅱ, 오염도 2
절연저항	1 차측단자* ¹ -2 차측단자* ² 간 500V DC 20MΩ 이상
내전압	1 차측단자* ¹ -2 차측단자* ² 간 1500V AC 1 분간
케이스	난연성 폴리카보네이트 수지
설치방법	판별매립설치
질량	약 0.5 kg

- 1 차측단자*¹: 전원, 접점출력
- 2 차측단자*²: 1 차측 단자 이외

12. 파라미터 일람

12.1 IR-GZ 에서의 방사온도계 파라미터 설정 및 선택 일람

MODE No.	파라미터명	기호	설정범위	초기값	이 책의 항목
IR-CA, 또는 IR-SA 전용 MODE	표시 CH.	diSP	CH.01~CH.31	CH.01	8.2
	방사율	E,E2,E3	1.999~0.050	접속할 방사온도계의 값	8.3
	신호변조	ModU	dELy/PEAk		8.4
	시정수 자리수	tAU.d	1, 2		8.5
	시정수	tAU	0.0~99.9(소수점 1 자리) 0.00~9.99(소수점 2 자리)		8.6
	감쇠율	dEC	0, 2, 5, 10℃/초 또는, 0.1~10.0℃/초		8.7
	경보온도 1	AL.1	0~3500 (IR-CAB 에 한하여 -50~3500)		8.8
	온도단위	Unit	° C/ ° F*		8.9
	출력스케일 L	oUtL	0~3500 (IR-CAB 에 한하여 -50~3500)		8.10
	출력스케일 H	oUtH	0~3500 (IR-CAB 에 한하여 -50~3500)		8.11
	모의출력값	oUtC	0~100		8.12
	HOLD 처 리 기 능	HoLd	no, PEAk		8.13.1
	HOLD 기 능 종 류	H.rSt	no, in		8.13.2
	PEAK HOLD 리셋시간	r.tIME	0.0~99.9		8.13.3
	레이저투광	LASEr	oFF/on		8.14

* : [수출용]

12.2 IR-GZ 파라미터 설정 및 선택 일람

MODE No.	파라미터명	기호	설정범위	초기값	이 책의 항목
전용 MODE0	파라미터 설정 MODE0	ModE.0			9.1
	키락	LoCk	oFF/on	oFF	9.1.1
	경보 MODE	A.Mod	no/Lo/Hi/Hi-Lo /L-Lo/H-Hi/Err	no	9.1.2
	하한경보	Lo	- 50~3500	0	9.1.3
	상한경보	Hi	- 50~3500	3500	9.1.4
	하하한경보	L-Lo	- 50~3500	0	9.1.5
	상상한경보	H-Hi	- 50~3500	3500	9.1.6
	출력스케일 L	oUtL	- 50~3500	0	9.1.7
	출력스케일 H	oUtH	- 50~3500	3500	9.1.8
	모의출력값	oUtC	0~100	0	9.1.9
전용 MODE1	파라미터 설정 MODE1	ModE.1			9.2
	프로토콜	PrtCL	rtU/ASCi i	rtU	9.2.1
	기기번호	AdrS	1~31	1	9.2.2
	전송속도	rAtE	9600/19200bps	9600	9.2.3
	캐릭터	CHArA	9.2.4 [캐릭터표] 참조		9.2.4

CHINO

한국 CHINO 주식회사

☎ 445-813 경기도 화성시 동탄면 오산리 296-1

TEL : (031)379-3700(대) A/S : (031)379-3769

FAX : (031)379-3777

홈페이지 : <http://www.chinokorea.com>

e-mail : webmater@chinokorea.com

(판매점)

작성자 : 권윤경(2012.09)