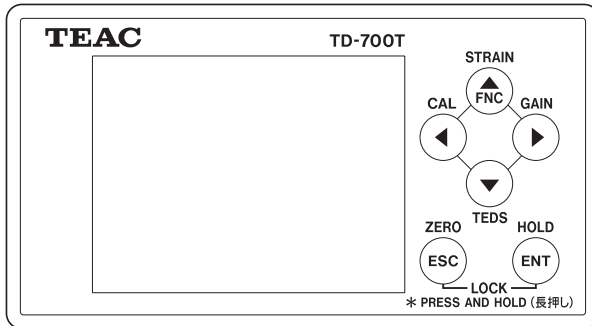


TEAC

디지털 지시계 설명서

TD-700T



소개

이번에 TD-700T / TD-700T (CCL) / TD-700T (485) 디지털 지시계를 구입해 주셔서, 정말로 감사합니다. 본 기기의 성능을 충분히 발휘하고 올바르게 안전하게 사용하기 위해 사용 전에 본 설명서를 읽어 보시고 사용 주시도록 부탁드립니다.

이 책에서는 TD-700, TD-700T (CCL) 와 TD-700T (485)의 전체를 가리키는 경우, 본 제품 또는 TD-700T라고 기재합니다.

TD-700T (CCL)은 CC-Link 옵션 포함을 나타냅니다.

TD-700T (485)는 RS-485 옵션 포함을 나타냅니다.

면책 조항

여기에 기재되어 있습니다 제품 정보 제반 데이터는 어디 까지나 일례를 나타내는 것이며, 이러한 관계됩니다 제삼자의 지적 재산권 및 기타 권리에 대한 권리 침해가 없다는 보증 을 나타내는 것은 아닙니다. 따라서, 상기 타사의 지적 재산권 침해 책임 또는이 제품의 사용으로 인해 발생하는 책임에 대해서는 당사는 책임을지지 않으므로 양해 바랍니다.

특징

- 물리량을 직독 할 수 ± 99999 5 자리 디지털 표시
- TEDS 센서 대응으로 교정이 용이하다.
TEDS 센서 연결시 자동으로 교정도 가능
- 등가 입력 기능 실 부하에 의하지 않는 감도 조정을 쉽게 할 수 있음
- 원격 감지 기능을 지원합니다. 케이블 길이가 긴 경우도 정확도를 떨어 뜨리지 않고 측정 가능
- 정적 변형 측정이 가능하다. 소성 변형에 의한 로드셀 측 문제 등의 파악이 용이
- 상하 비교 기능 외에도 위 상한 아래 하한 비교기능에 대응
- 상한 고정, 하한 홀드, 피크 to 피크 홀드, 피크 and 하단 홀드, 평균 홀드 각 구간 지정
홀드 등 다양한 홀드 기능에 대응
- 시험기 제조 장치 등의 내장에 대응 한 DIN 크기
- 지시치에 맞춘 D / A 출력을 표준 탑재
- RoHS 대응품
- 선택적으로 생산 라인 등의 시스템에 연결을 용이하게하는 CC-Link또는 RS-485인터페이스에 대응
- 파형 표시 기능과 입력 신호를 파형으로 확인하는 것이 가능

이 장치는 클래스 A 제품입니다. 이 장치를 주거 지역에서 사용하면 전파 방해가 발생할 수 있습니다. 이 경우에는 사용자가 적절한 대책을 강구하도록 요구 될 수 있습니다.

VCCI-A

기재되어있는 회사 명, 제품명은 각사의 상표 또는 등록 상표입니다.

부속품 확인

만일 부속품 부족이나 손상이 있으시면, 구입 한 대리점이나 본사 영업 (뒷면에 기재)로 연락 주시기 바랍니다.

마이크로 드라이버 (-)	1 개
입출력 커넥터 플러그	
B2L 3.50/08/180F SN BK BX	1 개
B2L 3.50/16/180F SN BK BX	1 개
AC 어댑터 (TAS8603)	
페라이트 코어 (SFT-59SNB)	1 개
패널 피팅 (본체 장착 포함)	2 개
DIN 레일 피팅	1 개
전원 입력 단자대 커버 (본체 장착 포함)	1 개
매뉴얼 (설명서)	1 권

TD-700T(CCL) 에는 다음과 같은 액세서리가 추가됩니다.
 CC-Link 커넥터 KEC-NS0604-02 1개
 CC-Link 커넥터 커버 1 개

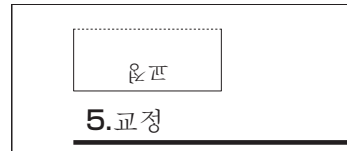
TD-700T(485) 에는 다음과 같은 액세서리가 추가됩니다.
 RS-485 용 커넥터 KEC-NS0604-02 1 개
 RS-485 용 커넥터-커버 1 개
 페라이트 코어 (SFT-59SNB) 1 개

인덱스에 대해

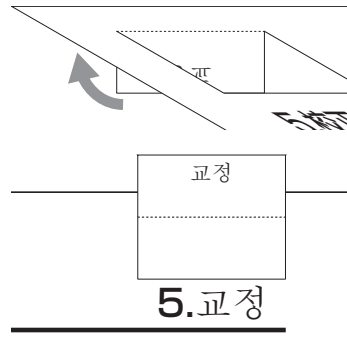
5 장에서 10 장까지의 인덱스를 지정할 수 있습니다. 필요에 따라 다음과 같이 인덱스를 붙여주세요.

1 페이지의 오른쪽 상단에있는 인덱스의 실선을 따라 노치를 넣는다.

인덱스는 각 장의 다음 또는 다음 다음 페이지에 기재되어 있습니다.



2 점선 부분을 접기.



안전상의주의

본 설명서에서는 디지털 지시계를 안전하게 사용하기 위해서 지켜야 할주의 사항이 기재되어 있습니다.
내용을 잘 이해 한 후 사용하십시오.

 경고	다음 항목은 사망 또는 중상을 입을 등의 가능성이 있으므로 주의하시기 바랍니다.
	정격을 초과하는 전원을 입력하면 기계가 손상되어 화재가 발생하거나 감전 될 수 있으므로 반드시 정격 사양 내에서 사용하십시오.
	폭발 위험이있는 환경에서 사용하는 것은 위험하므로 것이 좋습니다. · 부식성 가스, 가연성 가스가있는 장소 · 물, 기름, 약품 등의 물보라가 걸리는 장소
	본 제품이 고장 (이상한 냄새가 나거나 발열하고) 한 경우에는 즉시 사용을 중지하고 전원 코드를 뽑으십시오. 화재 나 감전의 우려가 있습니다.
	본 제품을 분해하지 마십시오.
	통전 할 때 배선 등을 충분히 확인하신 후 실시하십시오
	본체 설치 공사시 반드시 D 중 접지를하십시오.
	작업자가 즉시 전원을 OFF 할 수 있도록 제품 근처에 IEC60947-1 및 IEC60947-3의 해당 요구 사항에 적합한 스위치 또는 회로 차단기를 설치하고 해당 장치 절단기임을 표시하고 바랍니다.
	패널, 와이어 등을 절단 한 후 금속 조각 등 이물질이 제품에 들어 가지 않도록하십시오.
	떨어 뜨리거나 강한 충격을 가하면 손상 될 수 있습니다. 이 경우 사용을 중지하고 치악 수리 센터로 연락 주시기 바랍니다.
	과전압 카테고리 II 오염도 2
	본 제품을 설명서에 쓰여진 사용 방법 이외로 사용 된 경우 안전성이 손상 될 수 있으므로 설명서에 따라 사용하십시오.



주의

다음은 사람이 상해를 입거나 물적 손해의 발생이 예상되는 내용을 나타냅니다.

다음 일을 할 경우 반드시 전원 코드를 분리하거나 전원 케이블을 분리하십시오.

· DC 전원 로드셀 외부 입출력 CC-Link RS-485를 연결하는 단자에 케이블 배선 연결 접지선 연결

전원의 ON / OFF는 반드시 5 초 이상의 간격을 유지하십시오.

통전시는 뒷면이나 커넥터를 건드리지 마십시오.

전원 프레임 그라운드 신호 입출력 커넥터 CC-Link / RS-485 커넥터에 연결 신호 이름과 핀 할당 번호를 확인하신 후 올바르게 배선하십시오. 또한 신호 입출력 케이블 (로드셀 외부 입출력) 차폐 케이블을 사용하십시오. CC-Link의 연결에는 CC-Link 전용 케이블을 사용하십시오.

또한 배선은 전력 계통의 배선과 평행 함께 안 같은 장소에서 배선하십시오.

다음과 같은 장소에서의 사용은 피하십시오.

전원 선 (동력선) 근처

· 강한 전기장 및 자기장이 발생하는 장소

정전기 나 릴레이 등의 노이즈가 발생하는 장소

다음과 같은 환경에 설치하지 마십시오.

· 온도, 습도가 사양의 범위를 넘는 장소

염분, 철분이 많은 장소

본체에 직접 진동이나 충격이 전해지는 장소

실외 고도 2,000m를 넘는 장소

열원으로부터 복사열을받는 장소

· 먼지, 먼지를받는 장소

· 가혹한 온도 변화를받는 장소

결빙, 결로지도 모른다 장소

고장난 채로 사용하지 마십시오.

본 제품은 개방형 (임베디드)로 정의되어 있기 때문에 반드시 반 등에 설치 고정하여 사용하십시오.

상단 커버와 패널 표면이 더러운 경우에는 중성 세제를 약간 적신 부드러운 천으로 닦은 후 짜서 천으로 물 청소하십시오. 화학 걸레 나 신나 등으로 닦지 마십시오. 표면을 손상 원인이됩니다.

제품이 공급자의 의도하지 않은 사용을 한 경우, 제품의 안전성이 손상되는 경우가 있습니다.

통전 중에는 DC 전원 단자대 커버를 반드시 설치해야 합니다.

전자파 (무전기 / 휴대폰 / 아마추어 무선 통신 등)의 영향을받는 경우 금속판을 사용하는 등 차폐 대책을 실시합니다.

목차

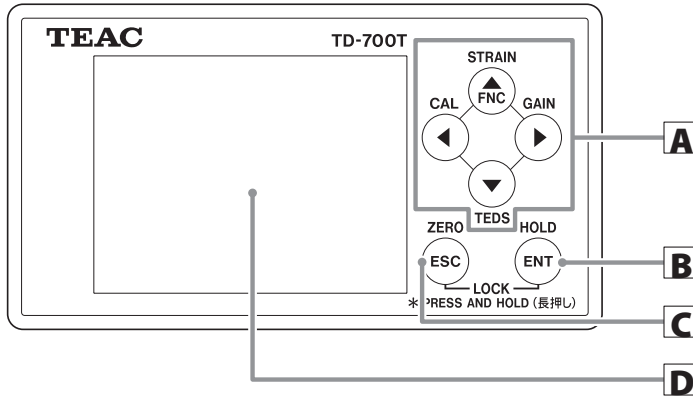
소 개	2	4-7.버전표시	28
특 징	2	4-8. 전체초기화	28
부속품확인	3	4-9. 설정 메뉴 목록	28
인덱스에대해	3	4-9-1. 기능메뉴	28
안전상의주의	4	4-9-2. 교 정	28
1.각 부 의 명 칭 과 기 능	9	4-9-3. 동작설정	29
1-1. 전면패널	9	4-9-4. 비교설정	29
1-2. 뒷면패널	10	4-9-5. 홀드설정	29
1-3. 센서신호입력단자	11	4-9-6. 시스템설정	29
1-4. D/A 출력단자	11	4-9-7. TEDS 설정	30
1-5. 제어신호입력단자	12	4-10. 설치지침	30
1-6. 비교판정출력단자	12	4-10-1. 교정	30
1-7. 화면전환다이그램	13	4-10-2. 동작설정	31
1-8. 홈화면	14	4-10-3. 비교설정	32
1-8-1. 표 준	14	4-10-4. 홀드설정	32
1-8-2. 바미터표시	14	4-10-5. 시스템설정	33
1-8-3. 지시치 확대	14	4-10-6. TEDS 설정	33
1-8-4. 그래프	16	5.교정	34
1-8-4-1. 세로축	17	5-1. 교정 단계의 공통 항목	35
1-8-4-2. 가로축	17	5-1-1. 교정값 잠금과 해제	35
1-8-4-3. 그래프를 일시 중지	17	5-1-2. 원격 감지 / TEDS	36
2. 설치방법	18	5-2. 등가입력교정	36
2-1. 패널장착	18	5-2-1. 브리지전압	37
2-2. 패널에서 분리	19	5-2-2. 정격출력값	37
2-3. DIN 레일에장착	20	5-2-3. 정격용량값	37
2-4. DIN 레일에서 분리	21	5-2-4. 영점 교정	37
3. 연결방법	21	5-2-5. D/A 출력 모드	37
3-1. 입출력 단자에 연결	21	5-2-6. D/A 최대전압	37
3-1-1. 센서 신호 입력 커넥터	21	5-2-7. 표시단위선택	37
3-1-2. 제어 신호 입출력 커넥터	22	5-2-8. 교정값잠금	37
3-2. 스트레인 게이지 센서의 연결	22	5-3. 실부하교정	38
3-2-1. 센서연결단자	22	5-3-1. 브리 지 전 압	38
3-2-2. 원격 감지에 대해	22	5-3-2. 영점교정	38
3-2-3. 브리지전압(인가전압)에대해	22	5-3-3. 정 격 용 량 값 (부 하 교 정)	38
3-3. 원 입 력 단 자 에 연 결	23	5-3-4. D/A 출력모드	39
3-3-1. DC 전원	23	5-3-5. D/A 최대전압	39
3-3-2. AC 전원	24	5-3-6. D/A 풀스케일	39
3-4. 제어 입력 단자에 연결	24	5-3-7. 표시단위선택	39
4. 설정	25	5-3-8. 최대표시값	39
4-1. 기본조작	25	5-3-9. 교정값잠금	39
4-2. 설정 값을 선택에서 선택	26	5-4. TEDS 교정	39
4-3. 설정 값에 숫자를 입력	26	5-4-1. 격 출력 값 / 정 격 용 량 값 표시	39
4-4. 소수점 위치를 변경하려면	27	5-4-2. 영점교정	40
4-5. 잠금표시	27	5-4-3. 표시단위선택	40
4-6. 홈화면으로 돌아가기	28	5-4-4. 교정값잠금	40
		5-5. 원격감지 / TEDS	40
		5-6. 최소노출선택	40
		5-7. 표시회수선택	41

5-8. 최대표시값	41	8-1-4-1. 구간지정없음	60
5-9. 표시단위선택	41	8-1-4-2. 구간지정있음	61
5-10. 센서입력논리	41	8-1-5. 피크 to 피크 홀드	62
5-11. 영점교정	42	8-1-5-1. 구간지정없음	62
5-12. 디지털제로	42	8-1-5-2. 구간지정있음	63
6. 동작설정	43	8-1-6. 피크 엔 보텀 홀드	64
6-1. 필터	43	8-1-6-1. 구간지정없음	64
6-1-1. 로우 패스 필터 선택	43	8-1-6-2. 구간지정있음	65
6-1-2. 이동평균횟수선택	43	8-1-6-3. 판정결과가 OK가 되지 않는 예	66
6-2. 모션감지	44	8-1-6-4. 상상하하한 설정이 무효의 예	67
6-2-1. 시간	44	8-2. 평균샘플수	68
6-2-2. 폭	44	8-3. 고속샘플링모드	68
6-3. 제로추적	45	8-4. 외부홀드모드	69
6-3-1. 시간	45	8-5. CLEAR 신호	69
6-3-2. 폭	45	8-6. 구간지정	69
6-4. 디지털용기값설정	46	8-7. 오토제로	69
6-5. 디지털제로	46	9. 시스템 설정	70
6-5-1. 디지털제 사용	46	9-1. 설정 메모리	70
6-5-2. 디지털제로 리밋값	46	9-2. D/A 변환기	70
6-5-3. 디지털 제로 클리어	46	9-2-1. D/A 제로	71
6-6. 제어 입력 확인	47	9-2-2. D/A 폴스케일	71
6-7. 판정 출력 체크	47	9-2-3. D/A 출력모드	72
6-8. 정적 변형 모드	47	9-2-4. D/A 최대전압조정	72
6-9. 데이터 출력 선택	47	9-2-5. D/A CAL TEST	72
7. 비교설정	48	9-3. 잠금	72
7-1. 비교값설정	48	9-3-1. 교정 값 잠금	72
7-2. 비교 패턴 설정	48	9-3-2. 설정 잠금	73
7-3. 비교모드선택	50	9-4. 홈화면	73
7-4. 상상하하한설정	50	9-5. 백 라이트 조정	73
7-5. 히스테리시스	51	9-6. 절전시간	73
7-6. JUDGE 신호	52	9-7. 언어	74
7-7. 비교출력패턴	52	9-8. 공장 출하시 설정으로 복원	74
7-7-1. 표준출력	52	10. TEDS 설정	75
7-7-2. 영역출력	53	10-1. TEDS 데이터갱신	75
7-8. 제로부근	53	10-2. TEDS 데이터복원	76
7-9. 바미터제로위치	53	10-3. TEDS 데이터표시	77
8. 홀드설정	54	11. CC-Link 설정	78
8-1. 홀드모드	54	11-1. CC-Link 에 대해	78
8-1-1. 샘플 홀드	55	버전	78
8-1-2. 피크홀드	56	국종별	78
8-1-2-1. 구간지정없음	56	11-2. 접속	78
8-1-2-2. 구간지정있음	57	11-2-1. CC-Link 단자	78
8-1-3. 하단 홀드	58	11-2-2. CC-Link 단자 대의 착탈	78
8-1-3-1. 구간지정없음	58	11-2-3. CC-Link 단자 대 연결	78
8-1-3-2. 구간지정있음	59	11-3. 설정목록	79
8-1-4. 평균홀드	60	11-4. 설정	80

목차

11-4-1. 통신설정	80	12-12. 설정값저장	100
11-4-2. 국번	80	12-13. 통신프로토콜	
11-4-3. 통신속도	80	(TD Format / TD Format (BCC))	101
11-4-4. 반송 데이터 포맷	81	12-13-1. 요구	101
11-4-5. 메모리선택 설정	81	12-13-2. 응답	102
11-4-6. 설정값저장	81	12-14. 통신명령	103
11-4-7. 통신상태	81	12-14-1. 폴링 (0001)	103
11-5. 주소 MAP	82	12-14-2. 상태폴링 (0002)	104
11-5-1. 리모트레지스터	82	12-14-3. 지시치폴링 (0003)	105
Ver.1.10, 4국점유	82	12-14-4. 설정 값 쓰기 / 실행 명령포맷	105
Ver.1.10, 2국점유	82	12-14-5. 설정 값 읽기 명령 포맷	106
Ver.1.10, 1국점유	83	12-14-6. TEDS 명 령 형	106
실시간값 / 홀드값형식	83	12-14-7. 연속전송포맷	107
상태	83		
11-5-2. 리모트입출력	84	13.오류메시지목록	108
원격입력레지스터		14.보증정보	109
(TD-700T(CCL) ➡ 마스터국)	84	15.고장수리	109
원격출력레지스터		16.사양	110
(마스터국 ➡ TD-700T(CCL))	84	17.외관도	111
Ver.1.10, 4 국점유	85	18.블록 다이어그램	114
Ver.1.10, 2 국점유	86		
Ver.1.10, 1 국점유	87		
11-5-3. 리모트입출력	88		
원격입력레지스터			
(TD-700T(CCL) ➡ 마스터국)	88		
원격출력레지스터			
(마스터국 ➡ TD-700T(CCL))	89		
11-6. 설정방법	90		
11-6-1. 전용영역값을 기기로 설정	90		
11-6-2. 일반구역에서 명령을 사용하여			
읽기와 쓰기 및 실행	90		
11-6-3. 명령	91		
11-6-4. 오류코드	96		
12.RS-485 설정	97		
12-1.RS-485 에 대하여	97		
12-2. 접속	97		
12-2-1.RS-485 단자	97		
12-2-2.RS-485 단자대의 착탈	97		
12-2-3.RS-485 단 자 의 연 결	97		
12-3. 설정목록	98		
12-4. 설 정	99		
12-5. 통신모드	99		
12-6. ID 번호	99		
12-7. 전송속도	99		
12-8. 캐릭터길이	99		
12-9. 패리티 비트	100		
12-10. STOP비트	100		
12-11. 구분자	100		

1-1.전면 패널



A 설정 버튼

STRAIN

길게 누르면 정 왜곡 표시.

CAL

길게 누르면 등가입력 교정합니다.

FNC

지시 값 표시 중에 누르면 기능 메뉴 화면으로 바뀝니다.

설정 화면 중에 누르면 기능 번호 전환합니다. 설정 값 변경 중에 누르면 부호와 소수점 위치의 변경이 가능합니다.

GAIN

길게 누르면 실 부하 교정합니다.

TEDS

TEDS 센서가 연결되어있을 때, 길게 누르면 TEDS 교정 화면이 표시됩니다.



설정 항목 선택 및 설정 값을 변경



화면을 전환합니다.

설정 화면 중에 누르면 설정 항목 선택 및 설정을 할 자리를 선택합니다.

B HOLD/ENT 버튼

길게 누르면 홀드 기능의 작동을 시작합니다. 홀드 기능을 해제하려면 다시 (HOLD) 버튼을 길게합니다. 설정 값 변경 중에 누르면 설정 항목 및 설정 값의 확정을하고 다음 항목으로 이동합니다.

C ZERO/ESC 버튼

길게 누르면 교정 값 잠금이 OFF이면 영점 교정 작업입니다. (36 페이지)

교정 값 잠금이 ON 일 때 지시 값을 강제로 없애줍니다. (디지털 제로 기능)

홀드 중은 "CLEAR"버튼으로 작동합니다.

설정 화면 중에 누르면 한 계층의 화면으로 돌아갑니다.

- ESC 버튼과 ENTER 버튼을 동시에 길게 누르면, 키 잠금 설정 해제합니다.

D 디스플레이

지시 값, 설정 값을 표시합니다.

센서 입력이 이상하거나 지시 값이 표시되지 않는

경우 다음 오버플로 표시됩니다.－

LOAD : A / D 컨버터 마이너스 오버

LOAD : A / D 컨버터 플러스 오버

－ FULL : 표시 마이너스 오버
(－최대 설정 표시 값 이상)

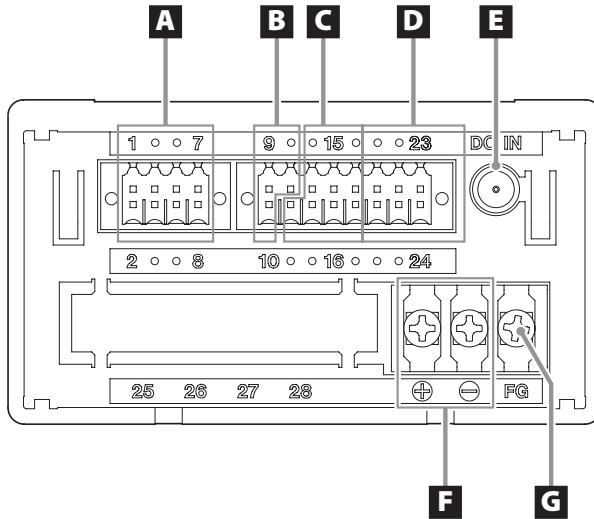
FULL : 표시 플러스 오버 (최대 설정 표시 값 이상)

－ OVER FULL : 입력 최대 입력 범위를 초과

OVER FULL : 입력 최대 입력 범위를 초과

1.각부의 명칭과 기능

1-2. 뒷면



A 센서 신호 입력 단자
스트레인 게이지 센서, TEDS 센서를 연결하는 단자입니다.

B D/A 출력 단자

C 제어 신호 입력 단자

D 비교 판정출력 단자
판정 출력을 연결합니다.

E AC 어댑터 잭
제공된 AC 어댑터 (TAS8603)를 연결합니다.
DC IN 12V



⚠ AC 어댑터와 DC 전원 입력 단자
모두에 연결하지 마십시오.

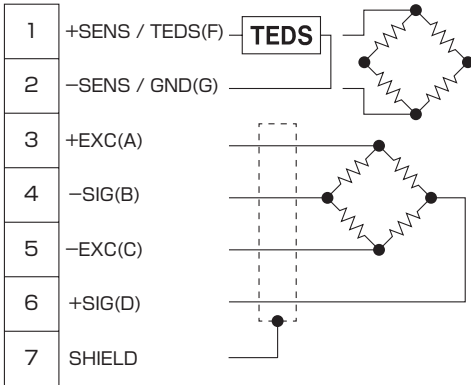
F DC 전원 입력 단자
DC 전원을 연결합니다. 전압 범위는 DC12 ~ 24V입니다.

G 프레임 그라운드
DC 전원의 FG 단자입니다

⚠ FG 단자는 반드시 접지하십시오

1.각부의 명칭과 기능

1-3. 센서신호 입력단자



단자번호	신호명	배선색
1	+SENS / TEDS (F)	橙
2	-SENS / GND (G)	緑
3	+EXC (A)	赤
4	-SIG (B)	黒
5	-EXC (C)	青
6	+SIG (D)	白
7	SHIELD (E)	黄

- 단자 번호 (1,2)은 원격 감지 및 TEDS 센서의 데이터 단자와 공용하고 있습니다.
센서를 연결하기 전에 어느 쪽을 연결하거나 미리 "교정 → 원격 감지 / TEDS"로 설정해야 합니다.
「원격 감지 사용 /TEDS 사용」을 선택한 경우, 내장 센서가 연결되어 있으면 자동으로 교정합니다.
- 배선 색상은 당사 스트레인게이지식 변환기의 배선 색상입니다.

1-4.D/A 출력단자

전압, 전류의 어느 한쪽 만 출력 가능합니다.
동시에 출력 할 수 없습니다. 「시스템 설정 → D/A 컨버터 → D/A 출력 모드」에서 전압 또는 전류를 선택하십시오. (72 페이지)

단자번호	신호명	해설
9	V-OUT	D/A 전압출력
10	I-OUT	D/A 전류출력
11	COM	D/A 출력공통단자

- D/A 출력기기 회로에서 절연되어 있습니다.

1. 각부의 명칭과 기능

1-5. 제어 신호 입력 단자

단자번호	신호명	해설
12	CLEAR	샘플 홀드 이외의 홀드 모드에서 홀드를 클리어 할 때 ON으로합니다. 「홀드 설정 → 클리어 신호」에서 CLEAR 신호의 유효·무효를 선택할 수 있습니다
13	JUDGE	판정 출력의 제어 신호에 ON까지만 판정 출력이 작동합니다. 「비교 설정 → JUDGE 신호」에서 JUDGE 신호의 유효·무효를 선택할 수 있습니다
14	HOLD	홀드의 시작 신호에서 ON 기간 중 홀드 동작이 이루어집니다. 「홀드설정 → 홀드모드」에서 OFF를 선택하면 비활성화됩니다。
15	D/Z	지시치를 디지털 제로로합니다. 「시스템설정 → 잠금 → 교정값 잠금」가 ON、 「동작설정 → 디지털 제로 → 디지털 제로 유효」가 ON 일 때 활성화됩니다.
16	SEL1	SEL1, SEL2는 「시스템설정 → 설정 메모리」에서 「외부입력」을 선택하는 경우가 단자로 설정 메모리를 선택할 수 있습니다.
17	SEL2	64 페이지의 「9-1. 설정 값 메모리」를 참조하십시오
18	COM	제어 입력 신호의 공통 단자입니다。

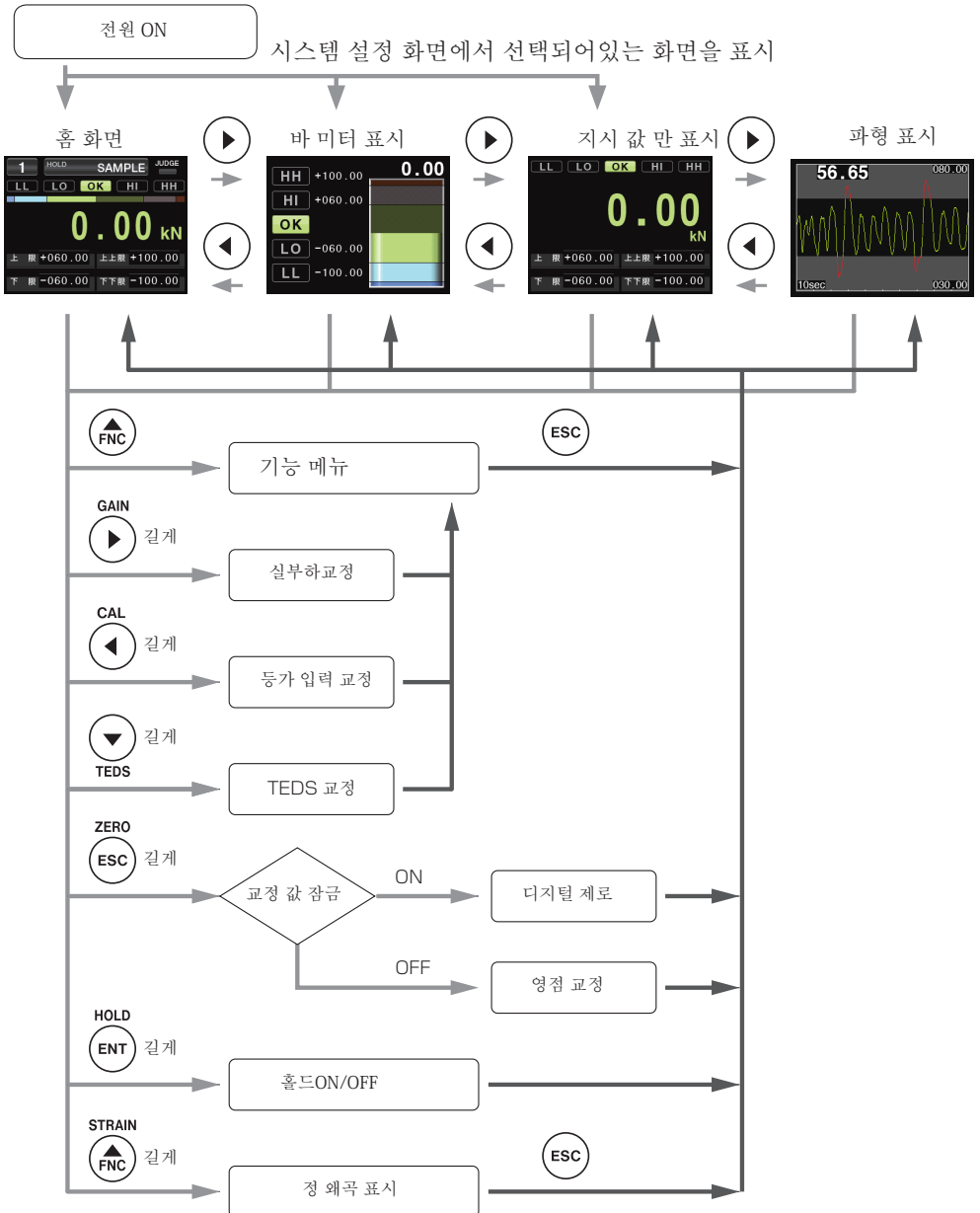
- 제어 입력 신호는 포토 커플러로 기기 회로에서 절연되어 있습니다
- 각 단자는 18 COM과 단락, 개방하여 신호를 입력합니다. 단락하여 약 20mA 흐릅니다.트랜지스터를 사용하는 경우 내압 10V 이상 선택시 40mA 이상 흘러 소자를 선정하십시오.
- 41 페이지의 「6-5. 제어 입력 확인」 화면에서 입력 신호의 상태를 확인할 수 있습니다

1-6.비교 판정 출력 단자

단자번호	신호명	해설
19	LL	하하한 판정 출력
20	LO	하한 판정 출력
21	HH	상상한 판정 출력
22	HI	상한 판정 출력
23	OK	OK 판정 출력
24	COM	비교 판정 출력 공통 단자

- 비교 판정 출력은 포토 커플러로 기기 회로에서 절연되어 있습니다
 오픈 콜렉터 출력
 컬렉터 전류 최대 20mA / 30V
- 각 신호의 동작은 42 페이지의 「7. 비교 설정」을 참조하십시오.

1-7. 화면전환다이아그램



1.각부의 명칭과 기능

1-8.홈 화면

전원을 켜 후 시스템 설정 화면에서 선택되어있는 화면이 표시됩니다.

◀, ▶ 버튼으로 화면을 전환 할 수 있습니다.

주의

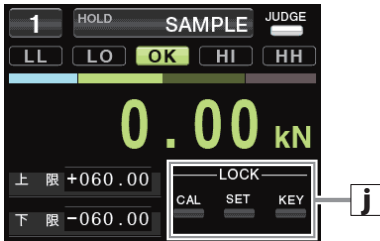
전원 투입 후 홈 화면이 표시 될 때까지 약 15 초 가 걸립니다.

1-8-1.표준

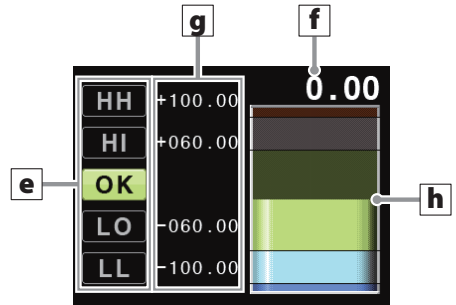
상상한, 하하한이 활성화 된 경우



상상한, 하하한이 잘못된 경우



1-8-2.바 미터 표시



1-8-3.지시치 확대



1.각부의 명칭과 기능

- a** 메모리 번호
현재 선택되어있는 메모리번호가 표시됩니다.
- b** 홀드 표시기 (HOLD)
홀드 동작 중에는 HOLD 문자 아래에 흰색 표시가 나타납니다. 구간 지정 보류 중은 그레이 인디케이터가 표시됩니다.
- c** 홀드설정
현재 선택되어있는 홀드모드가 표시됩니다.
- d** 판정표시 (JUDGE)
판정 출력이 활성화되면 표시등이 흰색으로 표시됩니다.
「JUDGE 신호」가 활성화되면 「JUDGE」입력 단자가 ON으로 흰색, OFF 검정
「JUDGE 신호」가 비활성화하면 항상 흰색입니다.
- e** 판정표시
HH/HI
상상한, 상한 판정 출력 동작 표시에서 설정 값보다 지시치가 큰 경우에 켜집니다.
OK
OK 판정 출력 동작 표시에서 지시 값이 하한값 이상, 상한값 이하의 경우에 켜집니다.
LL/LO
하하한, 하한 판정 출력 동작 표시에서 설정 값보다 지시 값이 작을 때 켜집니다.
- 메모**
판정출력의 동작은 「비교패턴설정」, 「비교출력패턴」, 「히스테리시스」의 설정에 따라 다릅니다.
위 예제는 비교패턴설정 「LL/LO/OK/HI/HH」, 비교출력패턴 「표준」, 히스테리시스 「O」일 때의 동작입니다.
- f** 지시값
- g** 상한, 하한, 상상한, 하하한 설정 값
각 설정 값이 표시됩니다.
위 상한 아래 하한이 잘못된 경우 잠금이 표시됩니다.

- h** 바미터
지시 값을 아날로그 적으로 표시합니다.
바미터의 범위는 「최대표시값」 설정됩니다.
하하한 또는 하한이 0 또는 양수이면 막대 미터는 처음부터 최대 표시 값을 취합니다.
하하한 또는 하한이 제로보다 작은 경우, 바미터 제로를 중심으로 ± 최대 표시 값입니다.

메모

바 미터의 영점이 센터에있는 경우는 제로의 위치에 흰색 선이 표시됩니다.

i 단위

j 잠금설정 (LOCK)

잠금상태가 표시됩니다.

CAL : 교정 값 잠금

SET : 설정 잠금

KEY : 키 잠금

상상한, 하하한을 설정 한 경우 표시되지 않습니다.

메모

키잠금에는 두 종류가 있습니다.

ESC + ENT 길게 누르면

전면 패널에 인쇄합니다. ◀+▶ 길게 누르면 설정된 키 잠금 해제 할 수 없습니다.

◀+▶ 길게 누르면

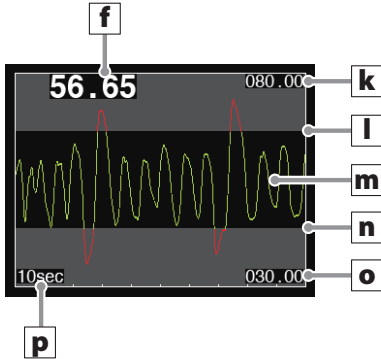
전면 패널에 프린트가 없기 때문에 실수로 해제되지 않으려면 사용합니다.

해제하려면 ◀+▶ 길게 누르면 해제됩니다. ESC+ENT 길게 누르면 설정된 키 잠금을 해제합니다.

1.각부의 명칭과 기능

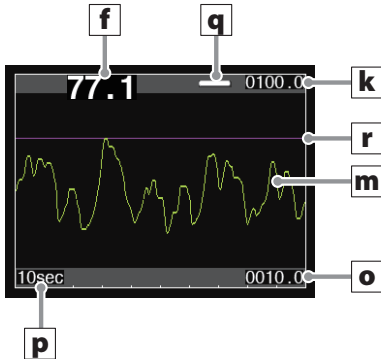
1-8-4. 그래프표시

세로축을 지시치 가로축을 시간에 한 그래프를 표시합니다. 현재 값은 왼쪽에 타점 된 그래프는 왼쪽에서 오른쪽으로 스크롤합니다.

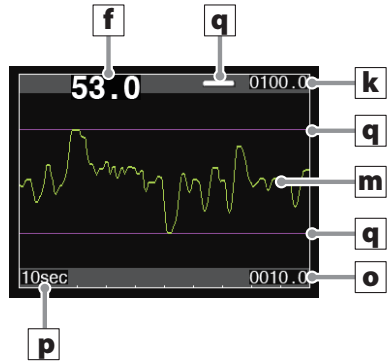


홀드 동작중인 화면

샘플 홀드, 피크 홀드, 보텀 홀드, 평균 홀드의 경우 다음 화면이 표시됩니다.



피크 to 피크 홀드, 피크 and 하단 홀드의 경우 다음 화면이 표시됩니다.



k 상한 설정

상한치가 표시됩니다.

- 상상한치는 표시되지 않습니다.

l 상한치 라인

상한 값에 대응하는 선입니다. 상한치 이상 범위는 회색으로 표시됩니다.

m 파형

하한치 이상, 최대 값 이하의 범위는 녹색으로 표시됩니다. 상한을 초과하거나 하한을 하회하면 빨간색으로 표시됩니다.

n 하한치 라인

하한에 대응 한 선입니다. 하한치 이하의 범위는 회색으로 표시됩니다.

o 하한 설정 값

하한치가 표시됩니다.

- 하하한치는 표시되지.

p 수평 척도

가로축의 한 화면 분의 시간이 표시됩니다.

q 홀드 표시기

홀드 상태에 따라 색상이 달라집니다.

흰색 : 홀드 상태

회색 : 구간 지정 상태

숨기기 : 정지

r **홀드 라인**
홀드 값에 대응하는 선입니다. 보라색으로 표시됩니다.

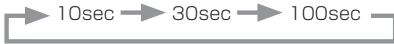
- ESC 버튼을 누르면 홀드 값이 초기화됩니다

1-8-4-1.세로축

0 에서 최대 표시 값 (41 페이지)에 설정되어있는 값입니다.

1-8-4-2.가로축

▼ 버튼을 누를 때마다 다음과 같이 바뀝니다.



1-8-4-3.그래프를 일시 중지

ENT 버튼을 누르면 파형 화면이 현재 상태에서 멈춥니다.

- 일시 정지는 지시치가 녹색으로 표시됩니다.
- 일시 정지는 전면 패널의 버튼으로 홀드 시작 또는 중지 할 수 없습니다.

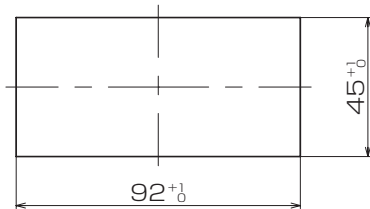
다시 ENT 버튼을 누르면 파형 화면이 재개됩니다.

2. 설치방법

본 기기를 제어반에 설치하려면 다음 단계 작업을 수행합니다.

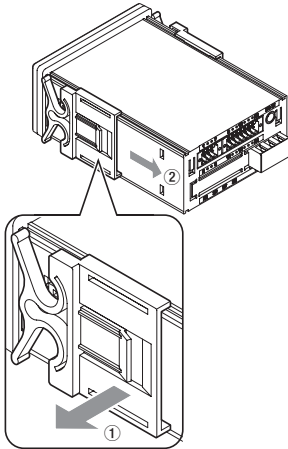
2-1. 패널장착

- 1** 패널설치 구멍 치수도에 따라 패널에 구멍을 뚫는다.

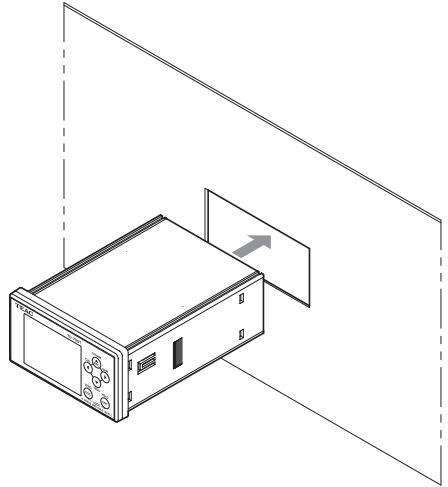


- 권장 패널 두께는 0.8 ~ 5mm입니다.

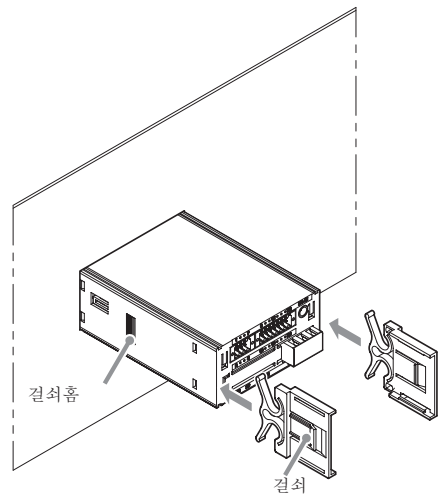
- 2** 좌우의 패널 마운트를 제거.
고정걸쇠 누르면서 본체 뒤쪽으로 제거합니다



- 3** 본 기기를 패널 전면에서 끼웁니다.



- 4** 2 단계에서 분리 한 좌우의 패널 마운트를 후면에서 설치 고정한다.



- 패널 마운트를 패널에 취부했을 때, 본체와 「딸각」 맞물려 흔들림없는 것처럼 수평으로 설치하십시오
- 본체의 소요 홈 및 패널 피팅 걸쇠가 맞물린 상태에서 사용하기 위해 설치 후 패널 피팅 걸쇠를 본체쪽으로 눌러 걸쇠가 걸리는지 확인하십시오.

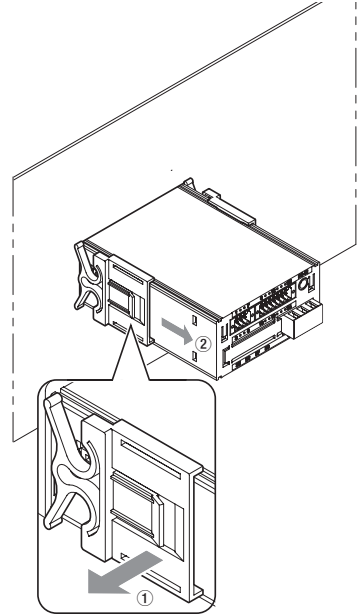
- 본체의 걸쇠홈 및 패널 피팅 걸쇠가 맞물려 있지 않은 상태로 방지하면 패널 피팅 걸쇠가 변형 본체의 걸쇠홈과 맞물리지 않을 수 있습니다.

주의

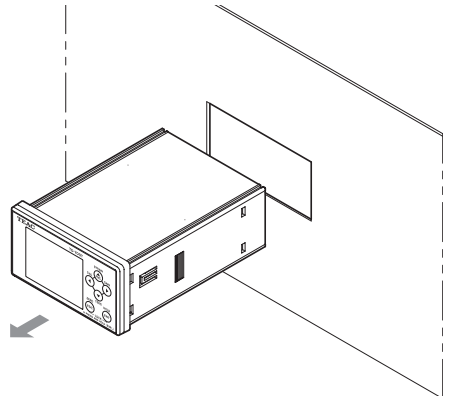
- 직사 광선이 닿는 장소 주위 온도가 0 ~ 40℃, 습도 35 ~ 85%의 범위를 벗어나는 장소, 온도 변화가 급격하고 이들 같은 장소에는 설치하지 마십시오.
- 먼지, 쓰레기, 전기 부품에 유해한 물질, 부식성 가스 등이있는 장소에는 설치하지 마십시오.
- 본체를 장치에 설치하려면 장치의 온도가 40℃ 이상이 되지 않도록 방열하십시오.
- 과도한 진동, 충격이 가해지는 장소에는 설치하지 마십시오.

2-2. 패널에서 분리

- 1** 좌우의 패널 마운트를 제거.
걸쇠를 분리 하면서 본체 뒤쪽으로 제거합니다.



- 2** 패널 마운트를 분리 한 본체를 패널 전면에서 분리합니다.



2. 설치방법

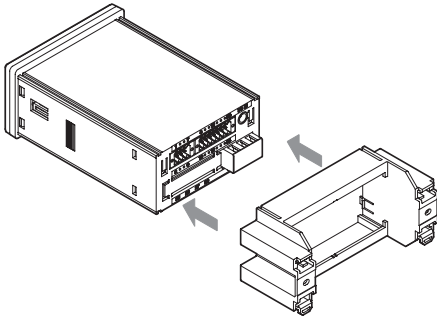
2-3. DIN 레일에 장착

1 본 기기의 후방에서 DIN 레일 장착 어댑터를 삽입한다.

삽입 상하 방향 모두 가능, 2 단계에서 설치할 때의 바람직한 방향임

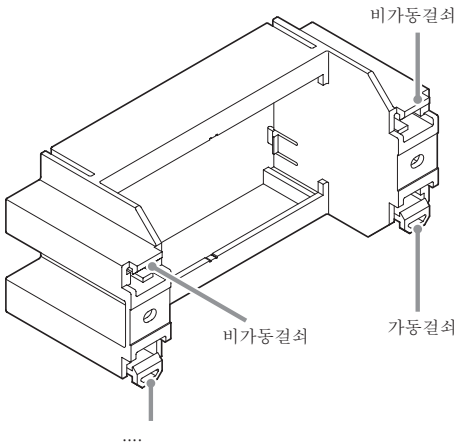
주의

설치 어댑터가 본체에 "딸깍" 하는 맞물려 반응이 없는 것을 확인하십시오.



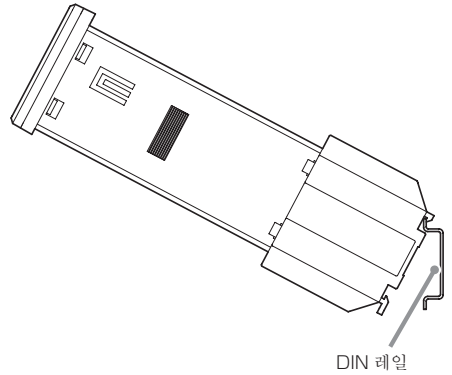
주의

DIN 레일 어댑터를 삽입 할 때 비가동결쇠를 먼저 걸어 비스듬히 삽입하십시오.

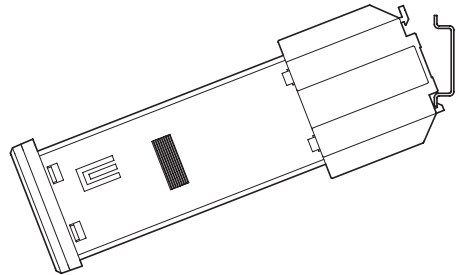


2 DIN 레일 어댑터를 대각선으로 삽입하여 고정한다.

① 고정결쇠를 1 단계후 장치의 상단에 직면하는 경우

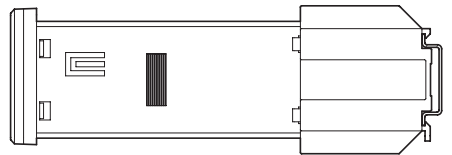


① 고정결쇠를 1 단계후 장치의 하단에 직면하는 경우



주의

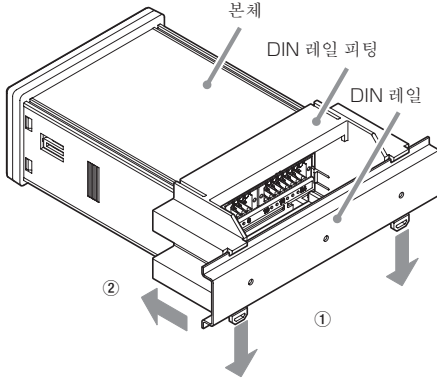
DIN 레일 어댑터를 고정하고 흔들림이 없어야한다.



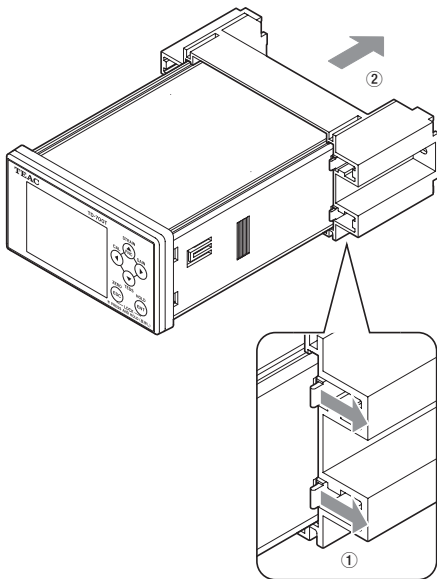
2. 설치방법

2-4. DIN 레일에서 분리

- 1 설치 어댑터의 가동 걸쇠를 바깥쪽으로 벌려 본체 전면에 당겨 DIN 레일에서 분리합니다.



- 2 장착 어댑터와 본체가 맞물려 좌우 걸쇠 4 개를 바깥쪽으로 벌려 장착 어댑터를 본체 뒤쪽으로 분리한다.



3. 연결방법

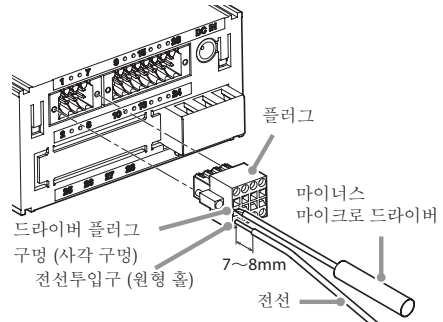
3-1. 입출력 단자에 연결

단자대는 $\bar{A}....$ 유형을 사용하고 있습니다.
함께 제공되는 B2L 3.5 / 08 / 180F SN BK BX 및, B2L 3.5 / 16 / 180F SN BK BX에 연결 제공된 마이크로 드라이버 등을 사용하여 연결합니다.
비허가 마이너스 드라이버를 사용하는 경우는 치아 폭 2.5mm 두께 0.4mm 이내의 것을 사용하십시오.

주의

입출력 단자에 연결 커넥터는 제공된 B2L 3.5/08/180F SN BK BX 및, B2L 3.5/16/180F SN BK BX 를 사용하여 제공된 이외의 커넥터는 안전성이 손상 될 수 가 있으므로 사용하지 마십시오.

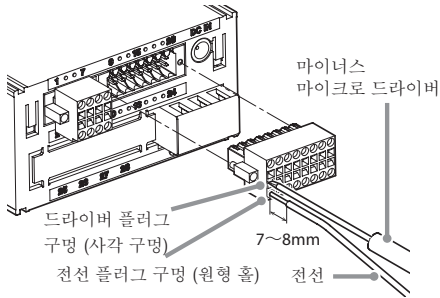
3-1-1. 센서신호 입력커넥터



- 1 접속하는 전선의 피복을 7 ~ 8mm 벗기고 끝을 부스러지지 않을 정도 꼬입니다.
적용 선재는 0.13 ~ 1.0mm² (28 ~ 18AWG)입니다.
- 2 제공된 마이너스마이크로 드라이버를 그림의 방향으로 전선 플러그 구멍의 위 또는 아래에있는 사각 구멍에 꽂는다.
이 와이어 구멍을 통해 금속 덮개를 엽니다
- 3 끝을 부스러지지 않도록하고 전선을 플러그 구멍에 꽂는다
- 4 일자 드라이버를 뺀다.
- 5 가볍게 전선을 당겨 단단히 고정되어 있는지 확인한다
- 6 지시계에 연결이 끝난 연결하고 나사로 고정한다

3.연결방법

3-1-2. 제어신호 입출력커넥터



- 1** 연결되는 전선의 피복의 7-8mm를 제거하고 끝이 부스러지지 않도록 꼬우기
적용 선재는 0.13 ~ 1.0mm² (28 ~ 18AWG)입니다.

- 2** 제공된 마이너스 마이크로 드라이버를 그림의 방향으로 전선 플러그 구멍의 위 또는 아래에있는 사각 구멍에 꽂는다.
그의 와이어 구멍을 통해 금속 덮개를 엽니다.

- 3** 끝이 부스러지지 않도록 구멍에 와이어를 삽입합니다.

- 4** 일자 드라이버를 켜다.

- 5** 가볍게 전선을 당겨 단단히 고정되어 있는지 확인한다.

- 6** 지시계에 연결이 끝난 연결하고 나사로 고정한다.

3-2.스트레인 게이지 센서의 연결

3-2-1.브리지전압 (인가전압)에 대해

신호 입출력 단자 (1,2)은 원격 감지 및 TEDS 센서의 데이터 단자와 공용하고 있습니다.

센서를 연결하기 전에 어느 쪽을 연결하거나 미리 「원격 감지 /TEDS」로 설정해야 합니다.

초기값은 「원격감지무효 /TEDS 유효」로 설정되어 있습니다.

자세한 내용은 40 페이지의 「5-5. 원격감지 / TEDS」을 참조하십시오.

주의

- 6 선 방식 (원격 감지 방식)으로 사용할 경우에는 반드시 센서를 연결하기 전에 「원격감지 /TEDS」을 「원격감지유효 /TEDS 무효」로 한 후 센서를 연결하십시오.
- TEDS 센서 또는 4 선 방식의 경우, 원격감지무효 / TEDS 유효」에서 사용하십시오.
- 잘못된 연결이나 설정을하면 센서가 손상될 수 있습니다.

3-2-2.원격감지에 대해

6 선 방식 (원격 감지 방식) 케이블 연장에 대한 전압 저하, 온도 변화에 따른 전압 변화 등을 보정하는 뛰어난 연결 방식입니다.

옥외 설치 시스템 등 온도 변화가 예상되는 경우 또한 종합 정밀도가 요구되는 경우에는, 6 선 방식의 연결을 권장합니다

3-2-3.브리지전압 (인가전압)에 대해

브리지 전압의 선정 기준은 센서의 출력이 커지도록 고려하여 센서의 시험 성적표에서 허용인가 전압을 초과하지 않는 범위의 최대 전압을 설정하십시오. 센서의 허용인가 전압을 초과 한 값을 설정하면 센서가 손상될 수 있습니다.

주의

- 허용인가 전압이 10V보다 낮은 경우, 미리 "브리지 전압"을 "2.5"로하고 연결하십시오
- 초기값은 2.5V입니다.
- TEDS 교정은, TEDS 데이터를 읽을 때 브리지 전압 설정이 TEDS 메모리에 저장되어 허용인가 전압보다 큰 경우 허용인가 전압 이하 브리지 전압으로 변경됩니다.

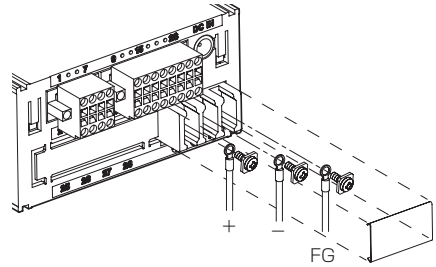
3-3.전원입력단자에 연결

3-3-1.DC 전원

DC 전원 입력 전압은 12 ~ 24V입니다.

전원 코드는 0.517 ~ 2.081mm² (20 ~ 14AWG)을 사용하십시오.

단자대에 연결 압착 단자 (M3 용, 폭 6mm 이하)를 사용하여 연결하십시오.



- 입력 전압 DC12V시 약 0.75A 흐릅니다.

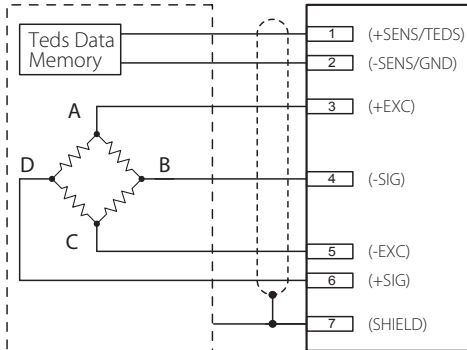
주의

- 본 제품을 CE 규격 적합 품으로 사용하는 경우, 전원 코드 길이를 3m 이하로하십시오.
- 전원이 켜진 후 5 분 이상 예열하십시오.
- 단자대 나사 추천 체결 토크는 、0.5N·m ≒ 5.1kgf·cm 입니다。

⚠ 화재, 감전 또는 고장의 우려가 있으므로 전원 입력 단자대의 커버는 반드시 설치해야 합니다.

TEDS 센서 및 4 선 방식의 연결

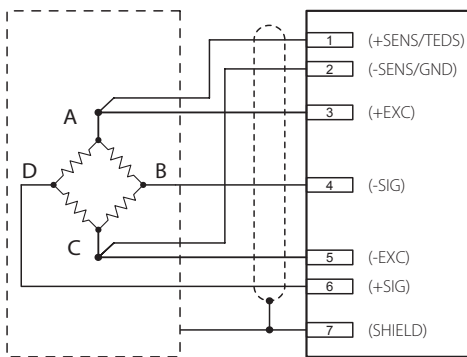
스트레인 게이지식 센서



TEDS 기능을 사용하지 않는 경우에는 1 번, 2 번 단자는 오픈 팬출합니다。

6 선 방식의 연결

스트레인 게이지식 변환기



연결 가능한 센서

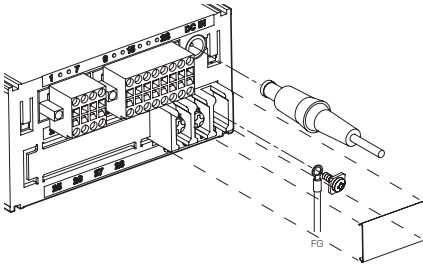
- +SIG 와 - SIG 간의 출력 : $\pm 3.2\text{mV/V}$ 이하
- +EXC 와 -EXC 간 전압 (전류) : DC 10V 또는 DC2.5V $\pm 10\%$ (전류 최대 30mA)

주의

정격 출력 (+ SIG와 - SIG 간의 출력) 허용인가 전압(+ EXC와 - EXC 전압) 사양을 충족하지 않는 센서는 연결하지 마십시오.

3.연결방법

3-3-2.AC 전원



- AC 100V 에서 사용할 경우 제공된 어댑터 만 사용하십시오.
- AC 100V 이외의 경우 가능한 DC 전원을 사용하십시오. 그러나 유럽 지역에서 AC 전원 사용하는 경우, EN 규격에 적합한 어댑터를 사용하십시오. 그 경우, 동봉 AC 어댑터에서 페라이트 코어를 분리 EN 규격 준수 어댑터의 DC 플러그 측에 동일하게 붙여 바꾸어주십시오.

EN 규격 적합 AC 어댑터 사양
출력 : 12V $\pm$ 5%, 0.8A 이상
출력 플러그 : 외경 5.5mm ϕ
 내경 3.3mm ϕ
출력 극성 : 센터 플러스

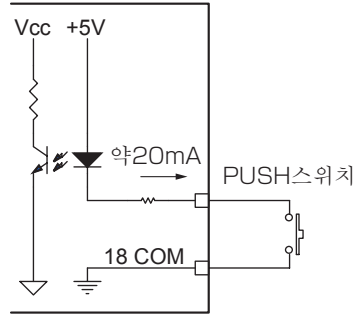
- 딸깍 소리가 날 때까지 확실히 꽂고 사용하십시오
- 커넥터 부분의 누락 방지 및 커넥터 부에 무리한 부하가 걸리지 않도록 어댑터 케이블은 길러 얹고 별도 고정하여 사용하십시오.
- 전원이 켜진 후 5 분 이상 예열하십시오.

⚠ 화재, 감전 또는 고장의 우려가 있으므로 전원 입력 단자대의 커버는 반드시 설치해야 합니다.

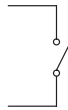
3-4. 제어입력단자에 연결

외부 입력 회로는 각 제어 입력 단자와 COM 단자를 단락, 개방함으로써 신호를 입력합니다. 단락에는 접점과 무 접점 (트랜지스터, TTL 오픈 콜렉터)에 의해 실시합니다.

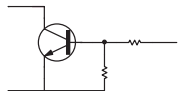
TD-700T



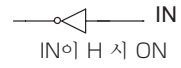
접점신호사용예



트랜지스터사용예



TTL오픈콜렉터사용예

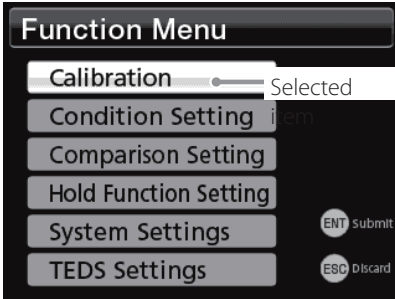


- 외부 접점 ON시 약 20mA 흐릅니다. 트랜지스터 등을 사용하는 경우에는 내압 10V 이상 선택시 40mA 정도 흐르게 소자를 선정 해주십시오.
- 제어입력단자 「12 CLEAR」、 「13 JUDGE」、 「14 HOLD」、 「15 D/Z」、 「16 SEL1」、 「17 SEL2」 공통 단자는 「18 COM」 입니다.

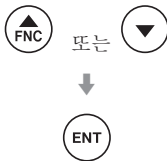
- 외부에서 전압을 가하지 마십시오.

4-1. 기본 조작

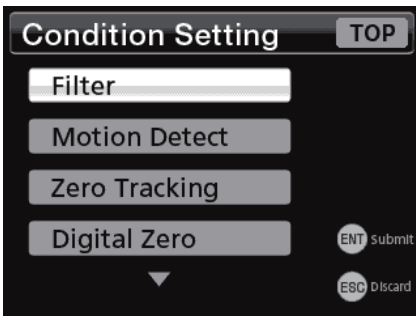
- 1 FNC 버튼을 눌러 기능 메뉴 화면을 표시한다.



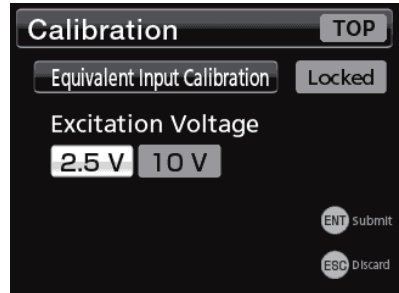
- 2 ▲, ▼ 버튼을 눌러 원하는 항목을 선택하고 ENT 버튼을 눌러 설정 화면을 표시한다.



선택 항목이 많아 한 화면에 표시 할 수없는 경우 화면에 「▲」 또는 아래에 「▼」가 표시됩니다. 선택 위치를 「▲」 또는 「▼」로 이동하면 다음 화면이 표시됩니다



다음 화면은 「교정」 → 「등가 입력 교정」을 선택할 때 표시되는 화면입니다.



- 3 일련의 설정 값을 변경한다.

메뉴 항목에 따라 설정 화면이 순차적으로 표시되는 경우가 있습니다. ENT 버튼을 눌러 설정을 확인하면 다음 화면이 표시됩니다. 28 페이지의 「4-9. 설정 메뉴 목록」의 「교정」、「동작 설정」、「홀드 설정」의 최하층 항목의 설정 화면이 순차적으로 표시됩니다.

설정 값을 변경할 필요가 없으면, ENT 버튼을 눌러 다음 화면으로 이동합니다.

예를 들어, 등가 입력 교정의 경우 다음 화면이 순차적으로 표시됩니다.

- 브리지 전압
- 정격 출력 값
- 정격 용량 값
- 영점 교정
- D / A 출력 모드
- D / A 최대 전압
- 표시 단위 선택
- 교정 값 잠금

설정이 완료되면 기능 메뉴 화면이 표시됩니다.

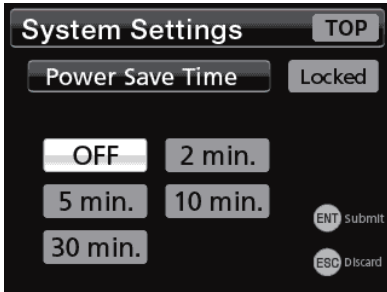
- 한 계층의 화면으로 돌아가려면 ESC 버튼을 누릅니다.

4. 설정

4-2. 설정 값을 선택에서 선택

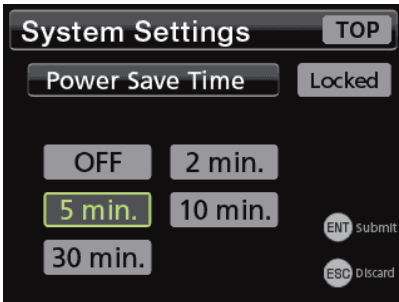
현재 값은 배경이 흰색으로 표시됩니다.

다른 방법은 배경이 회색으로 표시됩니다.



◀, ▶ 버튼으로 선택 위치를 이동시켜, ENT 버튼을 눌러 확인합니다. 선택 항목이 여러 행 있으면 선택 위치를 오른쪽으로 이동하여 더 많은 t 버튼을 누르면 다음 줄의 왼쪽으로 이동합니다.

확정 된 항목은 녹색 테두리로 표시됩니다.



4-3. 설정 값에 숫자를 입력]

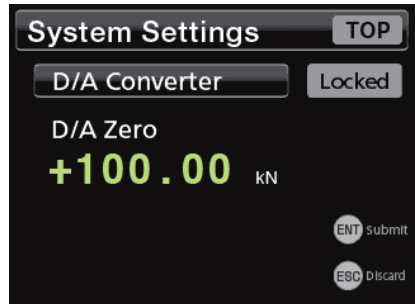
반전 표시되는 숫자가 선택한 위치입니다。



◀, ▶ 버튼으로 선택 위치를 이동시켜, ▲, ▼ 버튼으로 값을 증감시킵니다.

부호는 왼쪽 자리에 나타납니다, ▲, ▼ 버튼을 누를 때마다 +와 -가 교대로 표시됩니다.

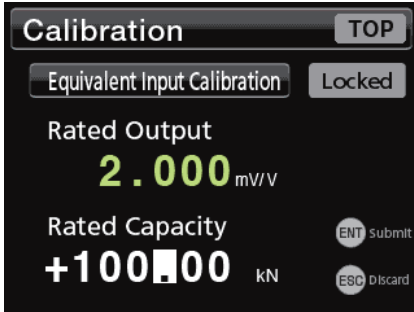
ENT 버튼을 눌러 확인하면 문자가 녹색으로 바뀝니다.



4-4. 소수점 위치를 변경하려면

정격 용량 값의 소수점 위치 만 변경할 수 있습니다.

- 1** 소수점 커서를 이동시켜, ▲ 버튼을 누르면 「0」이 표시됩니다.



- 2** 소수점을 표시 할 자리에 커서를 이동시켜, ▲, ▼ 를 소수점이 표시 될 때까지 누릅니다.

▲, ▼ 버튼을 누를 때마다 표시는 다음과 같이 변경합니다.



소수점이 2 개있을 때 ENT 버튼을 누르면 오류 메시지가 표시되므로 수정하십시오.

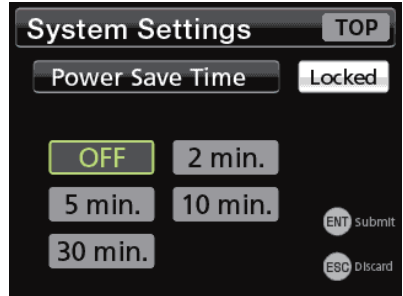
- 3** ENT 버튼을 눌러 확정.

주의

TEDS 센서를 연결하는 경우는 교정 값 잠금을 「ON」으로하지 않으면 전원 재 투입시 기본값으로 돌아옵니다.

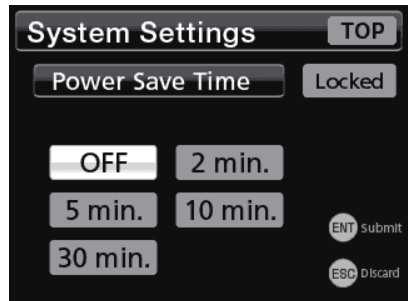
4-5. 잠금 표시

교정 값, 설정 값의 변경을 금지 할 수 있습니다. 잠겨있는 경우, 설정 화면의 오른쪽 상단에 흰색 배경에서 「잠금」이 표시됩니다.



잠금 설정을 변경하려면 기능 메뉴의 [시스템 설정] - [잠금]을 선택하여 교정 값 또는 설정의 잠금을 해제하십시오. (35 페이지)

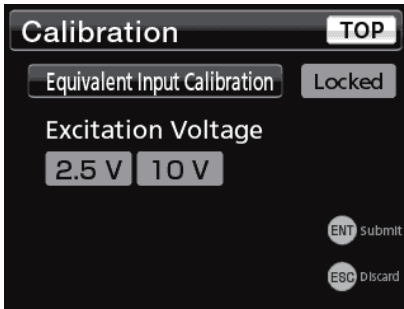
잠겨 있지 않은 경우, 설정 화면의 오른쪽 상단에 회색 배경에 「잠금」이 표시됩니다.



잠금되는 설정은 30 페이지의 「4-10. 설정치리스트」를 참조하십시오

4. 설정

4-6. 홈 화면으로 돌아 가기



◀, ▶ 버튼으로 선택 위치를 「TOP」으로 이동시켜, ENT 버튼을 누르면 홈 화면으로 돌아옵니다.

4-7. 버전 표시

1 FNC버튼을 눌러 기능 메뉴 화면을 표시한다.

2 ◀ 와 ▶ 버튼을 길게 누른다
ESC 버튼을 누르면 기능 메뉴 화면으로 돌아옵니다.

4-8. 전체 초기화

본 기기의 설정을 모두 출하시의 상태로 초기화합니다.

- 선택되어있는 설정 값을 메모리에서 교정 값 이외의 설정을 초기화하려면 74 페이지의 「9-8. 공장 출하시 설정으로 복원」 작업으로 초기화하십시오

주의

교정 값을 포함한 모든 설정 값을 메모리 설정이 초기화됩니다.

1 이전 단계에서 버전을 표시한다.

2 ENT 버튼을 눌러, 「Initialize OK ?」가 나타나면 다시 ENT 버튼을 누릅니다.
• 중지하려면 ESC 버튼을 누릅니다.

4-9. 설정 메뉴 목록

4-9-1. 기능 메뉴

기능 메뉴	
— 교정	(34 페이지)
— 동작 설정	(43 페이지)
— 비교 설정	(48 페이지)
— 홀드 설정	(54 페이지)
— 시스템 설정	(70 페이지)
— TEDS 설정	(75 페이지)

4-9-2. 교정

교정	
— 등가입력교정	(36 페이지)
— 브리지 전압	
— 정격 출력 값 / 정격 용량 값	
— 영점 교정	
— D / A 출력 모드	
— D / A 최대 전압	
— 표시 단위 선택	
— 교정 값 잠금	
— 실부하교정	(38 페이지)
— 브리지 전압	
— 영점 교정	
— 정격 용량 값	
— D / A 출력 모드	
— D / A 최대 전압	
— D / A 풀 스케일	
— 표시 단위 선택	
— 최대 표시 값	
— 교정 값 잠금	
— TEDS 교정	(39 페이지)
— 정격 출력 값 / 정격 용량 값	
— 영점 교정	
— 표시 단위 선택	
— 교정 값 잠금	
— 원격 감지 / TEDS	(40 페이지)
— 최소 눈금 선택	(40 페이지)
— 노출 선택	(41 페이지)
— 최대 표시 값	(41 페이지)
— 표시 단위 선택	(41 페이지)
— 센서 입력 논리	(41 페이지)

4-9-3. 동작설정

동작설정	
— 필터	(43 페이지)
— 로우 패스 필터 선택	
— 이동평균횟수선택	
— 모션감지	(44 페이지)
— 시간	
— 폭	
— 제로추적	(45 페이지)
— 시간	
— 폭	
— 디지털용기인수	(46 페이지)
— 디지털 제로	(46 페이지)
— 디지털 제로 사용	
— 디지털 제로 리밋값	
— 디지털 제로 클리어	
— 제어입력확인	(47 페이지)
— D/Z	
— HOLD	
— JUDGE	
— CLEAR	
— SEL1	
— SEL2	
— 판정출력체크	(47 페이지)
— 판정출력체크	
— 정적변형모드	(47 페이지)
— 데이터출력선택	(47 페이지)

4-9-4. 비교설정

비교설정	
— 비교값설정	(48 페이지)
— 비교패턴설정	(48 페이지)
— 비교모드선택	(50 페이지)
— 상상하하한 설정	(50 페이지)
— 히스테리시스	(51 페이지)
— JUDGE 신호	(52 페이지)
— 비교출력패턴	(48 페이지)
— 제로부근	(53 페이지)
— 바미터제로위치	(53 페이지)

4-9-5. 홀드설정

홀드설정	
— 홀드모드	(54 페이지)
— 평균샘플수	(68 페이지)
— 고속샘플링모드	(68 페이지)
— 외부홀드모드	(69 페이지)
— CLEAR신호	(69 페이지)
— 구간지정	(69 페이지)
— 오토제로	(69 페이지)

4-9-6. 시스템설정

시스템설정	
— 설정메모리	(70 페이지)
— D/A 컨버터	(70 페이지)
— D/A 계로	
— D/A 풀스케일	
— D/A 출력모드	
— D/A 최대전압	
— D/A CAL TEST	
— 잠금	(72 페이지)
— 교정값잠금	
— 설정값잠금	
— CC-Link1)	(80 페이지)
— 통신설정	
— 주소	
— 통신속도	
— 반송데이터포맷	
— 메모리선택설정	
— 설정값저장	
— 통신상태	
— RS-4852)	(97 페이지)
— 통신모드	
— ID번호	
— 전송속도	
— 캐릭터길이	
— 패리티비트	
— 정지비트	
— 구분자	
— 설정값저장	
— 홈화면	(73 페이지)
— 백라이트조정	(73 페이지)
— 절전시간	(73 페이지)
— 언어	(74 페이지)
— 공장 출하시 설정으로 복원	(74 페이지)

1) TD-700T(CCL) 만 표시됩니다.

2) TD-700T(485) 만 표시됩니다.

4. 설정

4-9-7. TEDS 설정

TEDS 설정

- └ TEDS 데이터갱신 (75 페이지)
- └ TEDS 데이터복원 (76 페이지)
- └ TEDS 데이터표시 (77 페이지)

4-10. 설정목록

4-10-1. 교정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치	교정값 교정값	설정값 잠금	설정값 메모리
등가입력교정	브리지전압	선택	V	2.5	2.5, 10	○		
	정격출력값	입력	mV/V	2.000	0.300 ~ 3.200	○		
	정격용량값	입력	설정단위	100.00	00000 ~ 99999	○		
	영점교정				실행	○		
	D/A 출력모드	선택		전압	전압, 전류		○	
	D/A 최대전압	입력	V	10V	1 ~ 10 (1V 단위)		○	
	표시단위선택	선택	N		N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음	○		
	교정값잠금	선택		OFF	OFF, ON			
실부하교정	브리지전압	선택	V	2.5	2.5, 10	○		
	영점교정				실행	○		
	정격용량값	입력	설정단위	100.00	00000 ~ 99999	○		
	D/A 출력모드	선택		전압	전압, 전류		○	
	D/A 최대전압	입력	V	10V	1 ~ 10 (1V 단위)		○	
	D/A 폴스케일	입력	설정단위	100.00	- 99999 ~ 99999		○	
	표시단위선택	선택	N		N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음	○		
	최대표시값	입력	설정단위	110.00	00000 ~ 99999	○		
	교정값잠금	선택		OFF	OFF, ON			
TEDS 교정	정격출력값	표시	mV/V		0.300 ~ 3.200	○		
	정격용량값	표시	자동		00000 ~ 99999	○		
	영점교정		설정단위		실행	○		
	표시단위선택	선택	N		N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음	○		
	교정값잠금	선택		OFF	OFF, ON			
원격감지/TEDS		선택		원격 감지 사 용 / TEDS 유효	원격 감지 사용 / TEDS 해제 원격 감지 사용 / TEDS 활성화	○		
최소눈금선택		선택		1	1, 2, 5, 10	○		
표시회수선택		선택	회	4	4, 6, 10, 20	○		
최대표시치		입력	설정단위	110.00	00000 ~ 99999	○		
표시단위선택		선택	N		N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음	○		
센서입력논리		선택		표준	표준, 반전	○		

위 항목은 74 페이지의 「9-8. 공장 출하시 설정으로 복원」을 해도 초기화되지 않습니다.

4-10-2. 동작설정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치/ 조작	교정값 교정값	설정값 교정값	설정값 메모리
필터	로우패스필터선택	선택	Hz	100	3、10、30、100、300、1000、없음		○	○
	이동평균횟수선택	선택		OFF	OFF、16、32、64、128、256、512、1024、2048		○	○
모션감지	시간	입력	초	1.5	0.0 ~ 9.9		○	○
	폭	입력	설정단위	000.05	00000 ~ 00999		○	○
제로추적	시간	입력	초	0.0	0.0 ~ 9.9		○	○
	폭	입력	설정단위	000.00	00000 ~ 00999		○	○
디지털용기인수		입력	설정단위	000.00	-19999 ~ 19999		○	
디지털제로	디지털제로사용	선택		ON	ON、OFF		○	
	디지털제로리밋값	입력	설정단위	999.99	00000 ~ 99999		○	
	디지털제로클리어	선택		건너뛰기	실행, skip		○	
제어입력확인	D/Z	표시			LOW、HIGH			
	HOLD	표시			LOW、HIGH			
	JUDGE	표시			LOW、HIGH			
	CLEAR	표시			LOW、HIGH			
	SEL1	표시			LOW、HIGH			
	SEL2	표시			LOW、HIGH			
판정출력체크		선택			HH、HI、OK、LO、LL			
정적변형모드		선택		OFF	ON、OFF		○	
데이터출력선택		선택		표시출력	표시에 연동 홀드 값을 출력 입력을 그대로 출력		○	○

4. 설정

4-10-3. 비교설정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치	교정값 교정값	설정값 교정값	설정값 메모리
비교값설정	상상한입력 (HH)	입력		999.99	— 99999 ~ 99999		○	○
	상한입력 (HI)	입력		100.00	— 99999 ~ 99999			
	하한입력 (LO)	입력		50.00	— 99999 ~ 99999			
	하하한입력 (LL)	입력		000.00	— 99999 ~ 99999			
비교패턴설정		선택		LL/LO/ OK/Hi/ HH	OK/LL/LO/Hi/HH, LL/OK/LO/Hi/HH, LL/LO/OK/Hi/HH, LL/LO/Hi/OK/HH, LL/LO/Hi/HH/OK		○	○
비교모드선택		선택		항상비교 판정	항상 비교 판정, 안정시 비교 판정, 제로 부근 이외 비교 판정, 제로 부근 이외 안정시 비교 판정, 홀드 중에 비교 판정, 비교 판정 무효		○	○
상상하한 설정		선택		무효	무효, 유효		○	○
히스테리시스		입력	설정단위	000.00	00000 ~ 99999		○	○
JUDGE 신호		선택		무효	무효, 유효		○	○
비교출력패턴		선택		표준출력	표준출력, 영역출력		○	○
제로부근		입력	설정단위	001.00	00000 ~ 09999		○	○
바미터제로위치		선택		자동	자동, 왼쪽고정		○	○

4-10-4. 홀드설정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치	교정값 교정값	설정값 교정값	설정값 메모리
홀드모드		선택		SAMPLE	OFF, SAMPLE, PEAK, BOTTOM, AVERAGE, PEAK to PEAK, PEAK and BOTTOM		○	○
평균샘플 횟수		입력	회	1	1 ~ 999		○	○
고속샘플링 모드		선택		OFF	OFF, ON		○	○
외부홀드모드		선택		레벨	레벨, 펄스		○	○
CLEAR 신호		선택		유효	유효, 무효		○	○
구간지정		선택		OFF	OFF, ON		○	○
오토제로		선택		OFF	OFF, ON		○	○

4-10-5. 시스템설정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치	교정값 교정값	설정값 교정값	설정값 메모리
설정메모리		선택		수동	외부입력, 수동		○	
		선택		메모리 1	메모리 1 메모리 2 메모리 3 메모리 4		○	
D/A 변환기	D/A 제로	입력	설정단위	000.00	- 99999 ~ 99999		○	
	D/A 풀스케일	입력	설정단위	100.00	- 99999 ~ 99999		○	
	D/A 출력모드	선택		전압	전압, 전류		○	
	D/A 최대전압	입력	V	10V	1 ~ 10 (1V 단위)		○	
	D/A CAL TEST	입력	D/A 출력 준수	0V, 4mA	- 10V ~ +10V (1V 단위), 4mA ~ 20mA (1mA단위)			
잠금	교정값잠금	선택		OFF	OFF, ON			
	설정값 잠금	선택		OFF	OFF, ON			
홈화면		선택		표준	표준, 바미터, 지시치 확대		○	
백라이트 조정		선택		표준	꺼짐, 어두움, 표준, 밝음		○	
절전시간		선택		OFF	OFF, 2 분, 5 분, 10 분, 30 분		○	
언어		선택		일본어	일본어, 영어		○	
공장출하시설정으로복원		선택		OFF	OFF, ON		○	

4-10-6. TEDS 설정

항목	설정	형식	단위표시	초기치	설정범위 · 선택치	교정값 교정값	설정값 교정값	설정값 메모리
TEDS 데이터갱신	개서승인처리	입력		00000	00000 ~ 99999		○	
	교정날짜입력	입력	년 : 월 : 일	- : - : -	년:월:일		○	
	교정데이터쓰기				쓰기		○	
TEDS 데이터복원	개서승인처리	입력		00000	00000 ~ 99999		○	
	복원데이터쓰기				쓰기		○	
TEDS 데이터표시		표시	용량단위 mV/V, Ω V 년· 월 · 일		일련번호 정격용량, 정격출력 입력단자간의 저항 최대인가전압 교정날짜			

5. 교정

프로젝터와 스트레인 게이지 식 변환기를 연결하고 어떤 지시치에하거나 작업을 「교정」이라고합니다. 본 제품은 다음의 3 가지 교정 방법이 있습니다.

1. 등가입력교정

스트레인 게이지 식 변환기의 정격 출력 값 (mV / V) 및 정격 용량 값 (표시 할 값)을 입력하면 실제 부하에 의하지 않는 교정 방법입니다. 실 부하를 걸 수없는 경우에도 쉽게 교정 할 수 있습니다.

예를 들어,

하중의 경우

정격용량 100kN 정격출력 2.001mV/V

압력의 경우

정격용량 10.00MPa 정격출력 2.002mV/V

토크의 경우

정격용량 15.00N·m 정격출력 2.502mV/V

처럼 시험 성적표에 기재되어있는 값을 등록하면 자동으로 계인을 결정하고 표시합니다.

2. 실부하교정

스트레인게이지 식 변환기에 실 부하를 걸어 그 실 부하 값을 측정하는 교정 방법입니다.

실 부하는 가능한 최대 측정 값 부근에서 실시하면 오차가 적은 교정 할 수 있습니다.

3. TEDS 교정

스트레인 게이지 식 변환기의 정격 출력 값 (mV / V) 및 정격 용량 값이 TEDS 메모리에 저장되며이 데이터를 기반으로하는 교정 방법입니다.

단, TEDS 메모리는 1kbit 제품과 4kbit 제품이 있습니다. 단, 본 제품은 4kbit 제품에서만 사용할 수 있습니다.

교정작업전에 센서체크

센서를 연결하고 전원을 켤 때 지시 값이 「안정되지 않는다」, 「오류표시」가되는 경우는 교정이 없습니다. 이러한 경우에는, 「동작설정 → 정왜곡 표시모드」를 ON하고, 「정격변형모드」하고 지시 값을 확인하십시오. 이 모드는 센서의 출력을 그대로 왜곡량 단위 (μ ST)로 표시하는 모드로, 0 ~ ± 3.2 mV / V 입력을 0 ~ ± 6400 표시합니다.

스트레인게이지 식 변환기에는 다음과 같은 내용이 적혀 시험 성적이 첨부되어 있습니다.

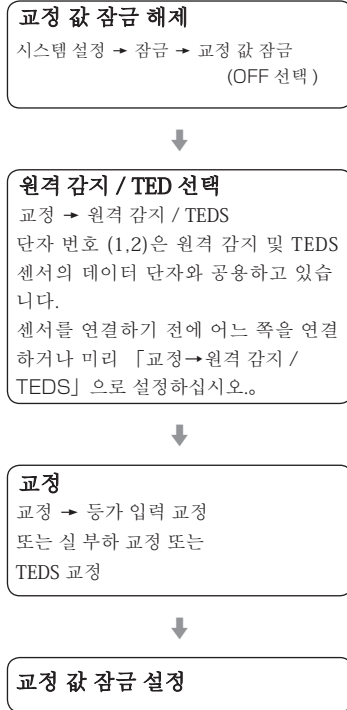
정격 용량 : Rated Capacity	하중, 기압 등 (단위 : kN, MPa 등)
정격 출력 : Rated Output	전압 (단위 : mV/V)
비선형 성 : Nonlinearity	%R.O.
히스테리시스 : Hysteresis	%R.O.
허용인가전압 : Maximum Excitation Voltage	V (브릿지전압)
입력단자간저항 : Input Terminal Resistance	Ω
출력단자간저항 : Output Terminal Resistance	Ω
제로발란스 : Zero Balance	%R.O.

- 등가 입력 교정에 필요한 데이터는 정격 용량과 정격 출력 값입니다.
- TEDS 센서는 이러한 데이터의 일부가 내장 메모리에 기록되어 있습니다.

5-1.교정 단계의 공통 항목

교정 방법은 등가 입력 교정 실 부하 교정 TEDS 교정의 세 가지 방법이 있습니다. 어떤 교정 방법으로 교정 전후의 단계는 동일합니다.

교정 절차는 아래 그림과 같이됩니다.



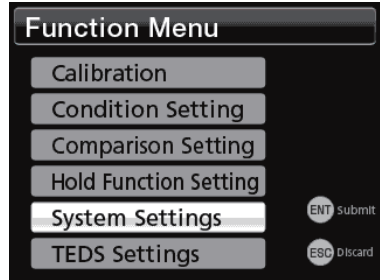
먼저 교정 전후 단계의 해설을 실시 이후에 등가 입력 교정 실 부하 교정 TEDS 교정 단계를 설명합니다.

system setting에서 교정값 잠금 해제 :
녹색으로 바뀌면 선택됨
실부하교정 5-3장으로 이동

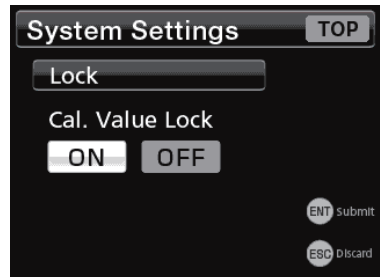
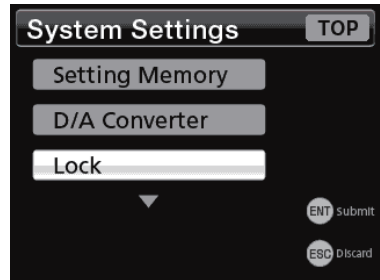
5-1-1. 교정값의 잠금과 해제

일반적으로 교정 값 잠금을 「ON」 상태로 사용하기 때문에 교정 전에 교정 값 잠금을 「OFF」 로하고 교정이 끝나면 교정 값 잠금을 「ON」 으로 합니다.

- 1 FNC 버튼을 눌러 기능 메뉴 화면을 표시한다

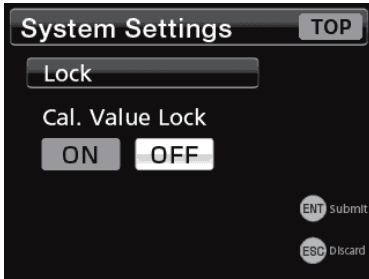


- 2 ▲ ▼ 버튼으로 선택 위치를 이동시켜 메뉴 화면의 항목을 「시스템 설정」 → 「잠금」 을 선택한다

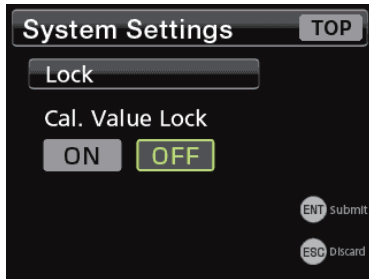


5.교정

- 3** ◀, ▶ 버튼에서 「OFF」 또는 「ON」 을 선택한다.



- 4** ENT 버튼을 눌러 설정을 적용.



시스템 setting에서 교정값 잠금 해제 :
녹색으로 바뀌면 선택됨 실패하고
5-3장으로 이동

- 5** ESC 버튼을 눌러 설정 모드를 빠져 나간다.

주의

- 교정 값 잠금 설정에 따라 ZERO 버튼의 기능이 달라집니다.
교정 값 잠금이 「ON」 일때 ZERO 버튼을 누르면 디지털 제로하고, 교정값 잠금이 「OFF」 의 경우는 영점 교정을 실시합니다.
- 오 조작에 의한 교정 값의 변경을 방지하기 위해 교정 후 교정 값 잠금을 「ON」 으로 설정하십시오

메모

교정 값 잠금이 「ON」 의 경우 변경 금지되는 설정은 30 페이지의 「4-10. 설정치리스트」 를 참조하십시오

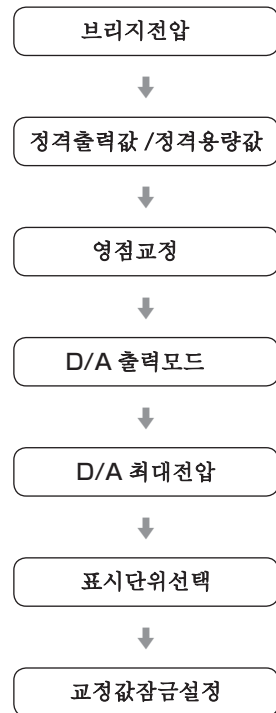
5-1-2. 원격감지 / TEDS

단자 번호 (1,2)은 원격 감지 및 TEDS 센서의 데이터 단자와 공용하고 있습니다.

센서를 연결하기 전에 센서의 사양 확인을하고 6 선 방식 (원격 감지 방식)이면 원격 감지 / TEDS에서 「원격 감지 사용 / TEDS 해제」 를 선택하십시오. TEDS 센서 및 4 선 방식의 경우, 「원격감지사용 / TEDS 활성화」 라고합니다.

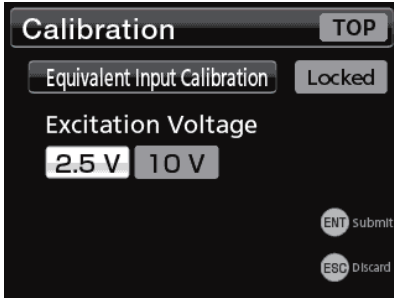
5-2. 등가입력교정

시험 성적표에 기재되어있는 정격 출력 및 정격 용량을 등록함으로써 교정 값을 결정합니다.
실 부하를 걸 수없는 경우에도 쉽게 교정 할 수 있습니다.
등가 입력 교정 절차는 아래 그림과 같습니다.



- D/A 의 설정은 70 페이지의 「9-2. D/A 컨버터」 를 참조하십시오.

5-2-1. 브리지전압



스트레인 게이지 식 변환기에 공급 브리지 전압을 선택합니다.

ENT 버튼을 누르면 브릿지 전압이 바뀝니다.

- 브리지 전압의 선정 기준은 센서의 출력이 커지도록 고려하여 센서의 시험 성적표에서 허용인가 전압을 초과하지 않는 범위의 최대 전압을 설정하십시오.

주의

- 센서의 허용인가 전압을 초과 한 값을 설정하면 센서가 손상 될 수 있습니다.

메모

- 초기값은 2.5V입니다.
- TEDS 교정은, TEDS 데이터를 읽을 때 브리지전압 설정이 TEDS 메모리에 저장되어있는 허용인가 전압 보다 큰 경우 허용인가 전압 이하 브리지 전압으로 변경됩니다.

5-2-2. 정격출력값

입력 범위 : 0.300 ~ 3.200mV / V

사용하는 스트레인 게이지 식 변환기의 정격 출력 값을 설정합니다.

5-2-3. 정격용량값

사용하는 스트레인게이지 식 변환기의 정격용량값을 설정합니다.

메모

여기에서 설정 한 소수점 위치를 지시값의 소수점 위치입니다.

주의

D/A 옵션 사용시 정격 용량 값을 D/A 폴스케일값으로 설정됩니다

5-2-4. 영점교정

센서를 무부하 상태로하여 ENT 버튼을 누릅니다. 영점 교정 실행은 실행을 나타내는 팝업이 표시됩니다. 영점 교정이 완료되면 다음 단계의 설정 화면이 표시됩니다.

- 교정 오류가 표시되면 오류 표시에 따라 대책을 세워 교정을 시도하십시오

5-2-5. D/A 출력모드

선택 : 전압, 전류

5-2-6. D/A 최대전압

범위 : $\pm 1 \sim \pm 10$ (1V 단위)

메모

D/A 0의 설정 내용은 70 페이지의 「9-2. D/A 컨버터」를 참조하십시오.

5-2-7. 표시단위선택

선택 : N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음
지시값에 대응 하는 단위를 선택하십시오.

5-2-8. 교정값잠금

예기치 않게 교정 값이 변경되는 것을 방지하기 위해 일반적으로 교정 값 잠금을 「ON」으로 합니다.

5.교정

5-3. 실부하교정

센서에 실제 부하를 걸어 교정하십시오.



- D/A 의 설정은 70 페이지의 「9-2. D/A 컨버터」를 참조하십시오.

5-3-1. 브리지전압

선택 : 2.5V, 10V

스트레인 게이지 식 변환기에 공급 브리지 전압을 선택합니다.

ENT 버튼을 누르면 브릿지 전압이 바뀝니다.

- 브리지 전압의 선정 기준은 센서의 출력이 커지도록 고려하여 센서의 시험 성적표에서 허용 인가 전압을 초과하지 않는 범위의 최대 전압을 설정하십시오.

주의

센서의 허용인가 전압을 초과 한 값을 설정하면 센서가 손상 될 수 있습니다.

메모

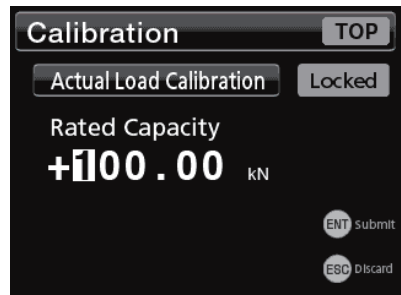
- 초기값은 2.5V입니다.
- TEDS 교정은 TEDS 데이터를 읽을 때 브리지 전압 설정이 TEDS 메모리에 저장되어있는 허용인가 전압보다 큰 경우 허용인가 전압 이하 브리지 전압으로 변경됩니다.

5-3-2. 영점교정

센서를 무부하 상태로하여 ENT 버튼을 누릅니다. 영점 교정 실행은 실행을 나타내는 팝업이 표시됩니다. 영점 교정이 완료되면 다음 단계의 설정 화면이 표시됩니다.

- 교정 오류가 표시되면 오류 표시에 따라 대책을 세워 교정을 시도하십시오.

5-3-3. 정격 용량 값 (부하 교정)



실 부하 값을 설정하고 부하 교정합니다.

센서에 실제 부하를 건 상태로하여 ENT 버튼을 누릅니다.

센서 출력을 측정 한 후 정격 용량 값을 확인합니다.

- 교정 오류가 표시되면 오류 표시에 따라 대책을 세워 교정을 시도하십시오.

주의

정격 용량 값을 D / A 풀 스케일 값으로 설정

메모

- 여기에서 설정 한 소수점 위치를 지시 값의 소수점 위치입니다.
- D/A 의 설정 내용은 70 페이지의 「9-2. D/A 컨버터」를 참조하십시오.

5-3-4.D/A 출력 모드

선택 : 전압, 전류

5-3-5.D/A 최대 전압

범위 : $\pm 1 \sim \pm 10$ (1V 단위)

5-3-6.D/A 풀 스케일

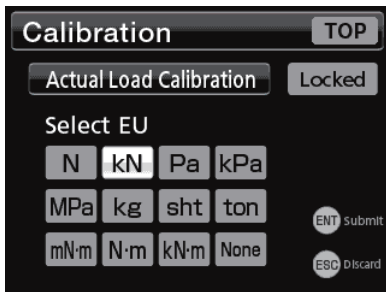
「9-2-1. D/A 제로」의 값을 기준으로 D / A 출력하는 지시 값의 범위를 설정합니다. 「9-2-1. D/A 제로」 설정 값을 더한 값의 경우 「9-2-4. D/A 최대 전압」 설정 전압 (전류 모드에서는 20mA)가 출력됩니다.

메모

D/A 의 설정 내용은 70 페이지의 「9-2. D/A 컨버터」를 참조하십시오.

5-3-7.표시단위선택

지시값에 대응 한 단위를 선택하십시오.



선택 : N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN · m, N · m, kN · m, 없음

5-3-8.최대표시값

지시값의 상한을 설정합니다. (41 페이지)

5-3-9.교정값잠금

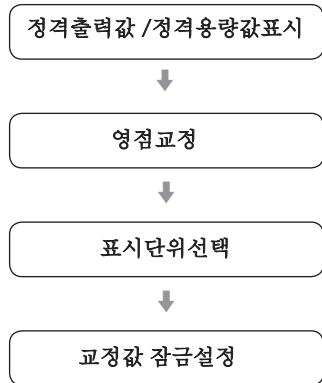
예기치 않게 교정 값이 변경되는 것을 방지하기 위해 일 반적으로 교정 값 잠금을 「ON」으로 합니다.

5-4.TEDS 교정

TEDS 센서는 본체의 메모리에 정격 출력 및 정격 용량 등의 교정 정보가 기록되어 있습니다.

TEDS 교정이 교정 정보를 읽고 교정 값을 자동 등록 합니다.

- TEDS 버튼을 길게 누르면 기능 메뉴를 선택하지 않아도 TEDS 교정 화면이 표시됩니다.



5-4-1.정격출력값 / 정격용량값표시

TEDS 데이터로드 후 한 정격 출력값 / 정격 용량 값이 표시됩니다.

TEDS 교정시의 정격용량 표시자리수

TEDS 센서 정격용량값	단위	지시값사
1	N, kN	01.000
2	N, kN	02.000
3	N, kN	03.000
4	N, kN	04.000
5	N, kN	005.00
10	N, kN	010.00
20	N, kN	020.00
30	N, kN	030.00
40	N, kN	040.00
50	N, kN	050.00
100	N, kN	0100.0
200	N, kN	0200.0
300	N, kN	0300.0
400	N, kN	0400.0
500	N, kN	0500.0

5.교정

메모

- TEDS 데이터는 전원 ON에서 자동으로로드합니다.
- 정격용량값의 소수점위치 지시값의 소수점 위치입니다
- D/A 는 다음과 같이 설정합니다.
 - D/A 출력 모드: 전압
 - D/A 최대 전압: 10V
- 최대 표시 값은 정격 용량 값의 110 %로 설정됩니다..

주의

브리지 전압 설정은 TEDS 메모리에 저장되어있는 허용인 가 전압 이하 브리지 전압으로 설정됩니다.

5-4-2. 영점교정

센서를 무부하 상태로하여 ENT 버튼을 누릅니다. 영점 교정 실행은 실행을 나타내는 팝업이 표시됩니다. 영점 교정이 완료되면 다음 단계의 설정 화면이 표시됩니다.

- 교정 오류가 표시되면 오류 표시에 따라 대책을 세워 교정을 시도하십시오

5-4-3. 표시단위선택

선택 : N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton, mN·m, N·m, kN·m, 없음
지시값에 대응 하는 단위를 선택하십시오.

- TEDS 내장 센서가 연결되어있는 경우 읽은 단위가 설정됩니다

5-4-4. 교정값잠금

예기치 않게 교정 값이 변경되는 것을 방지하기 위해 일 반적으로 교정 값 잠금을 「ON」 으로 합니다.

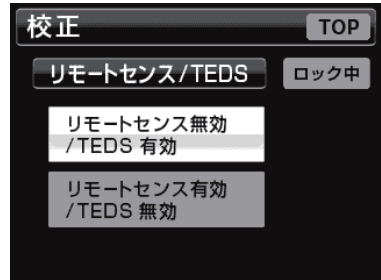
주의

교정값잠금을 「ON」 하면 전원을 켤 때 자동 보정을하 지 않습니다.

5-5. 원격 감지 / TEDS

신호 입출력 단자 (1,2)은 원격 감지 및 TEDS 센서의 데이 터 단자와 공용하고 있습니다.

센서를 연결하기 전에 어느 쪽을 연결하거나 미리 설정해 둘 필요가 있습니다.



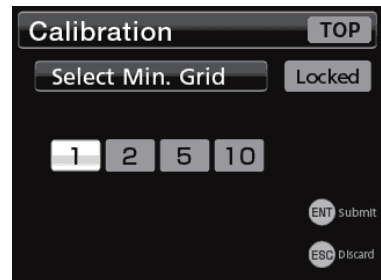
선택 : 원격감지사용 / TEDS 해제
원격감지미사용 / TEDS 활성화

주의

잘못된 연결이나 설정을하면 센서가 손상 될 수 있습니다.

5-6. 최소눈금선택

지시치의 디지털적인 변화의 최소값을 설정합니다.



선택 : 1, 2, 5, 10

CAL 에서 ▼ Select Min. Grid 에서 선택

5-7. 표시회수선택

지시 값의 초당 빈도를 선택합니다.



선택 : 4,6,10,20

5-8. 최대표시값

지시 값의 상한을 설정합니다.

초기 값은 정격 용량 값의 110%가 설정됩니다.

이 값을 초과하면 「± FULL: 표시 플러스 오버 (최대 설정 표시 값 이상)」 팝업이 표시됩니다.



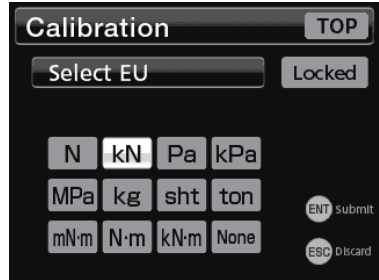
주의

입력 된 값은 입력 신호로 환산 한 값으로 체크됩니다.
입력으로 환산 한 값이 3.2mV / V를 초과하는 경우
3.2mV / V에 해당하는 설정으로 수정됩니다.
초기 값도 마찬가지로 확인하고 필요하면 수정됩니다.

5-9. 표시단위선택

지시 값의 단위를 선택합니다.

지시 값에 대응 한 단위를 선택하십시오.



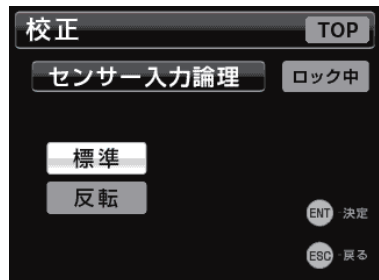
선택 : N, kN, kPa, MPa, g, kg, sht, ton,
mN · m, N · m, kN · m, なし

메모

표시 단위는 지시 값 옆에 표시 될뿐, 어떤 것을 선택 하더라도 내부의 연산 처리에 영향을주지 않습니다.
예를 들어 표시 단위를 "N"에서 "kN"로 변경하여도 교정 값의 변환되지 않습니다.

5-10. 센서입력논리

센서의 입력을 의사 적으로 반전시킬 수 있습니다. 일반적으로 「표준」 으로 사용하십시오



메모

「반전」 은 입력을 전기적으로 반전하는 물건이 없습니다.

5.교정

5-11. 영점교정

교정값을 다시 설정하지 않아도 영점 교정 교정을 할 수 있습니다.

1 「교정값잠금」을 OFF한다.

35 페이지의 「5-1-1. 교정값의 잠금해제」를 참조하십시오.

2 센서를 무부하 상태로하여 ZERO 버튼을 길게한다

영점교정실행은 실행을 나타내는 팝업이 표시됩니다.

교정오류가 표시되면 오류 표시에 따라 대책을 세워 교정을 시도하십시오.

3 「교정값잠금」을 ON으로한다.

5-12. 디지털제로

현재의 지시치를 제로로합니다.

「교정값잠금」이 ON 일 때 ZERO 버튼을 길게 누르거나 제어 입력 단자 「D/Z」를 ON으로 합니다.



- 디지털 제로 떨어지는 범위는 「디지털 제로 리밋」에서 설정된 범위입니다.
- 전원을 끄거나, 「디지털 제로 클리어」는 디지털 제로는 클리어됩니다.

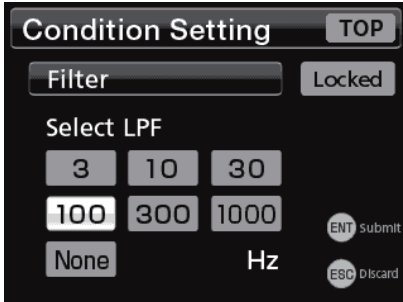
주의

- 「교정값잠금」이 「ON」、 「디지털 제로 유효」ON」으로 설정된 경우에만 작동합니다
- 「교정값잠금」이 「OFF」의 경우는 영점교정작업입니다

6-1. 필터

6-1-1.로우 패스 필터 선택

로우 패스 필터의 컷오프 주파수 (Hz)를 설정합니다.



선택치 : 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 없음

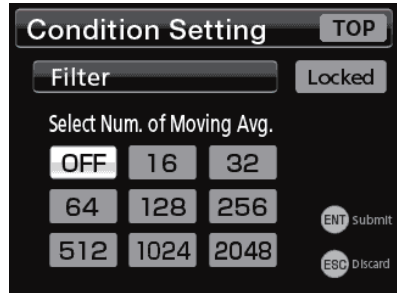
메모

「없음」을 선택한 경우 AD 컨버터의 anti-aliasing 기능이 유효 샘플링 주파수 대역의 상한까지 유효합니다

수치가 높을수록 빨리 반응하나 계량값의 흔들림이 발생합니다

6-1-2. 이동평균횟수선택

측정 데이터의 이동평균횟수를 설정합니다.



선택치 : OFF, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048

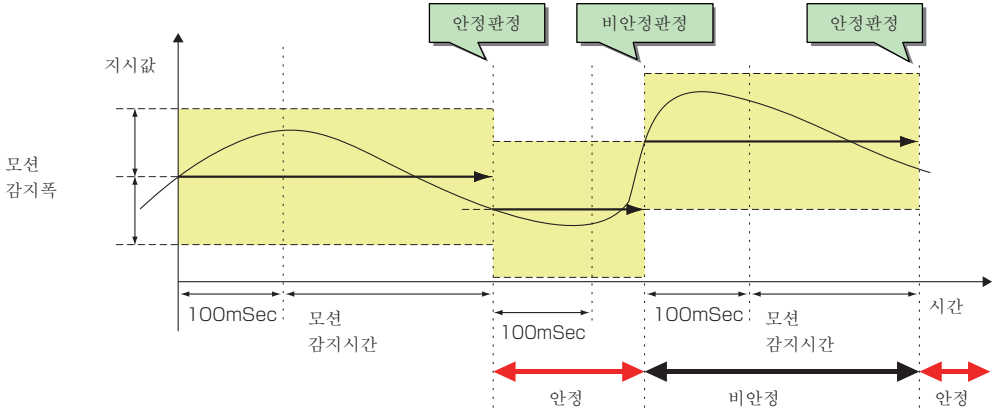
6. 동작설정

6-2. 모션감지

안정을 검출하기 위한 매개 변수를 설정합니다.

현재의 지시치와 100mSec 전에 지시 값의 차이가 설정 한 폭 이하가 그 상태가 설정 한 시간 이상 계속되면 지시 값이 안정되었다고 판정합니다.

모션 감지는 비교 모드에 밀접하게 관계하고 있습니다. 자세한 내용은 「7-3. 비교모드선택」을 참조하십시오.



6-2-1. 시간

Condition Setting

TOP

Motion Detect

Locked

Time

1.5 Second

Width

000.05 kN

ENT submit

ESC Discard

6-2-2. 폭

Condition Setting

TOP

Motion Detect

Locked

Time

1.5 Second

Width

000.05 kN

ENT submit

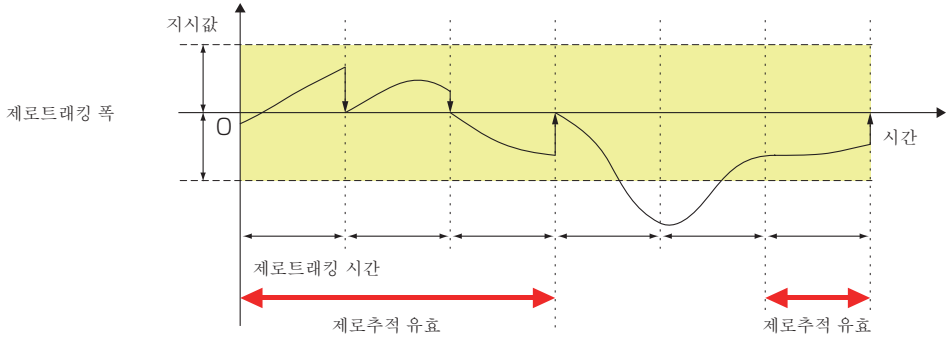
ESC Discard

6-3. 제로추적

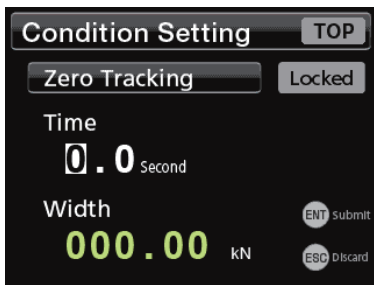
드리프트 등 느린 영점 변화를 자동으로 추적하고 보정하는 기능입니다.

제로 트래킹은 영점의 이동량이 설정 한 폭 이하의 경우 설정 한 시간마다 자동으로 지시치를 제로로 수정합니다. 「교정 값잠금」이 「ON」 그리고 「디지털 제로유효」가 「ON」으로되어있을 때 작동합니다.

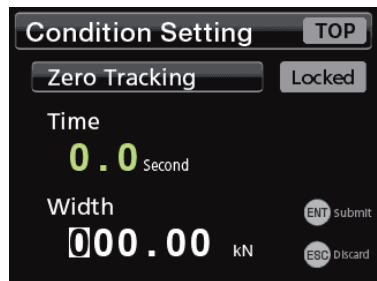
또한 제로 트래킹 시간을 0.0 초, 제로 트래킹 폭을 0.0로 설정하면 제로 추적은 작동하지 않습니다.



6-3-1. 시간



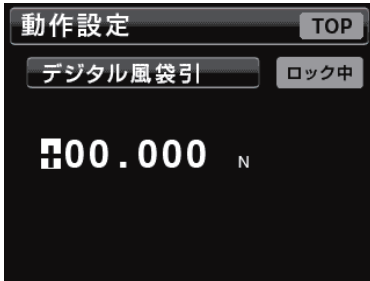
6-3-2. 폭



6. 동작설정

6-4. 디지털용기값설정

측정 값에서 설정된 값 (용기)를 뺍니다. (디지털 오프셋)

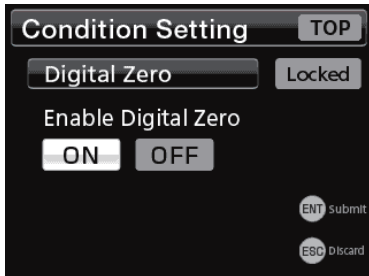


「Digital Zero Offset」 입력한 값만큼 실제중량에 더해져서 표시됨。

6-5. 디지털제로

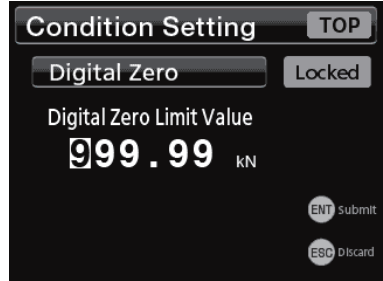
6-5-1. 디지털제로사용

디지털 제로 설정을 「OFF」로 하면 ZERO 버튼을 길게 누르거나 제어 입력 단자 「D/Z」를 ON으로해도 디지털 제로는 실행되지 않습니다



6-5-2. 디지털제로리밋값

디지털 제로 떨어지는 범위를 설정합니다. (설정 단위는 지시 값과 동일)



주의

현재의 센서 입력 값이 디지털 제로 리미트 설정 값을 초과하는 경우에는 「디지털제로 리밋오류」가 표시되고, 지시 값은 제로가 없습니다

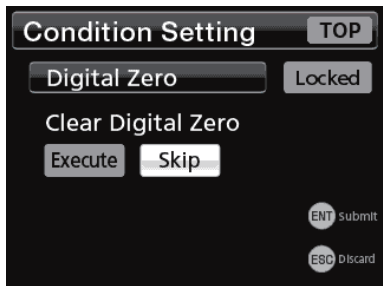
「디지털제로사용」 설정을 ON으로도 교정 값 잠금이 OFF 인 경우는 ZERO 버튼을 길게 누르거나 제어 입력 단자 「D/Z」를 ON으로해도 디지털 제로는 실행되지 않습니다.

메모

「디지털제로클리어」를 실행하면 영점 교정시의 값을 0으로 현재의 센서 입력 값을 표시합니다。

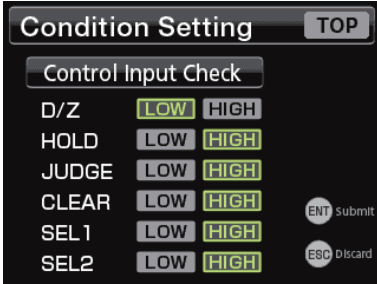
6-5-3. 디지털제로클리어

디지털 제로 늦춘 표시를 취소합니다.
영점 교정을 갔을 때의 값을 0으로 표시합니다



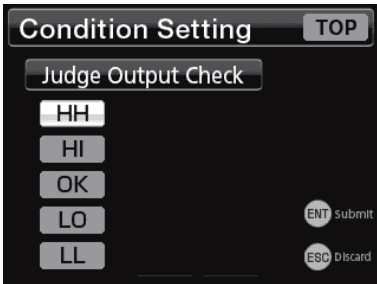
6-6. 제어입력확인

입력 신호에 따라 LOW (OFF) 또는 HIGH (ON)이 표시됩니다.



6-7. 판정출력체크

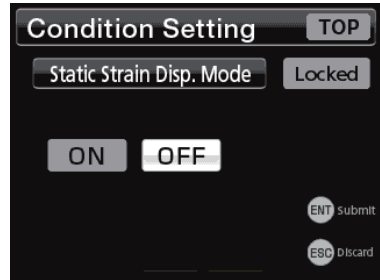
판정 출력의 어느 하나를 ON으로 할 수 있습니다. 판정 출력의 배선 체크를 할 때 사용합니다. 이 때 지시 계로 동작하지 않으므로주의하십시오.



「HH」 「HI」 「OK」 「LO」 「LL」 중 하나를 선택 각각의 판정 출력이 ON됩니다.

6-8. 정적변형모드

입력 신호를 왜곡 량 단위 (μ ST)로 표시합니다. 센서 출력의 확인 또는 센서 케이블을 포함한 지지치의 '휘청'과 결함 조사를 할 때 사용합니다.

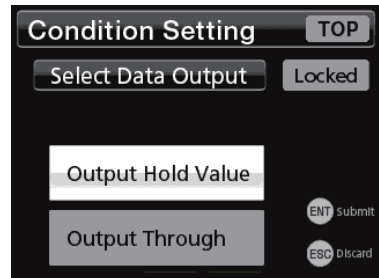


메모

- 정전기 변형 모드를 종료하려면 ESC 버튼을 누르십시오.
- 정적 변형은 1 페이지 법, 페이지 팩터 2.0에 표시합니다.

6-9. 데이터출력선택

D/A 변환기에서 출력 할 데이터를 선택합니다.

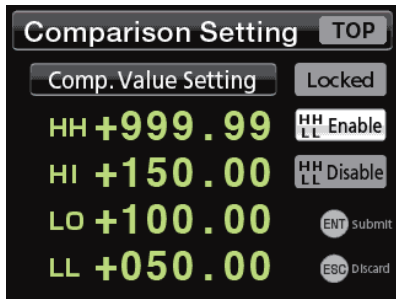


데이터 출력 선택은 다음의 2 종류입니다
표시에 연동 고정 값을 출력
입력을 그대로 출력

7.비교설정

7-1.비교값설정

상한치, 하한치,상상한치,하하한치를 설정 지시 값과 비교하고 각 판정 출력을 ON하는 기능입니다.



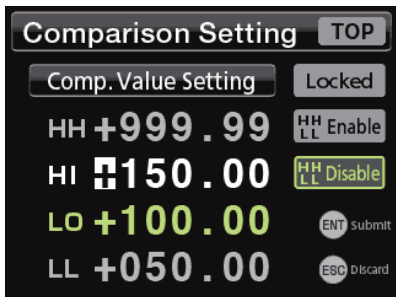
- 「상상하하한 유효」의 설정이 「무효」의 경우, 「HH」、「LL」의 값을 변경할 수 없습니다
- HH : 상상한값
- HI : 상한값
- LO : 하한값
- LL : 하하한값

주의

하하한값 < 하한 < 상한 < 상상한치 조건이 충족되지 않으면 "오류 메시지"가 표시되고 설정 값은 확정되지 않습니다. 상기 조건을 채우는 값을 재 입력하고 ENT 버튼을 누르십시오.

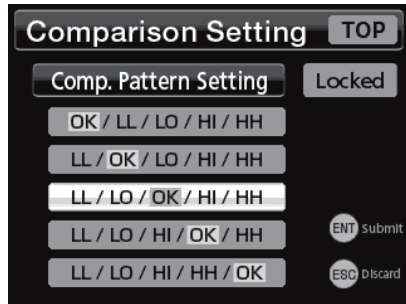
메모

「상상하하한 유효」의 설정을 변경할 수 있습니다.
▲、▼ 버튼으로 선택 위치를 이동시켜 화면 오른쪽 「HH LL유효」 또는 「HH LL 무효」를 선택하고 ENT 버튼을 눌러 확인합니다.



7-2.비교패턴설정

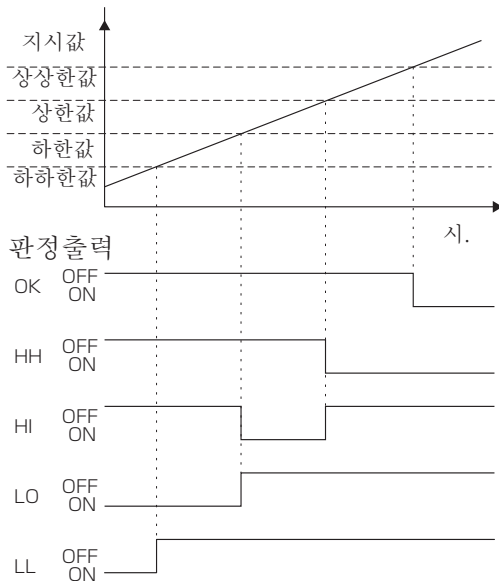
판정 출력의 「HH」 「HI」 「LO」 「LL」의 상한과 하한의 할당을 변경할 수 있습니다.



선택:

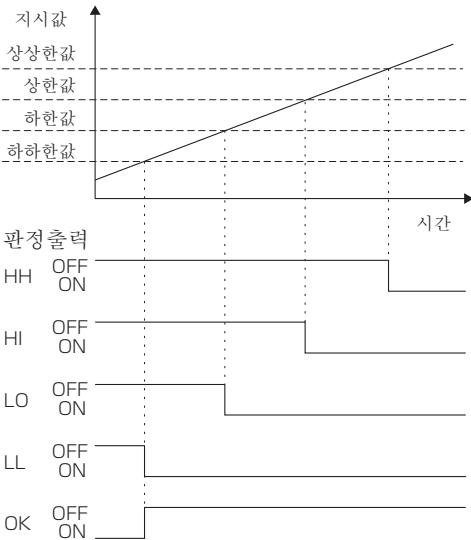
OK/LL/LO/HI/HH
LL/OK/LO/HI/HH
LL/LO/OK/HI/HH
LL/LO/HI/OK/HH
LL/LO/HI/HH/OK

상한 측에 2 개, 하단 측에 2 개의 할당 LL / LO / OK / HI / HH 때 (비교 출력 패턴이 표준의 경우)

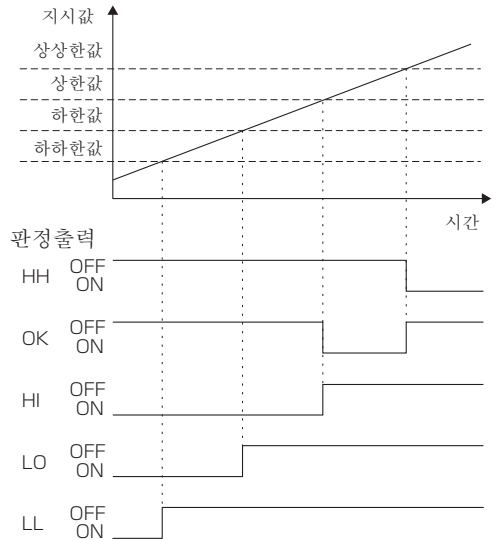


7.비교설정

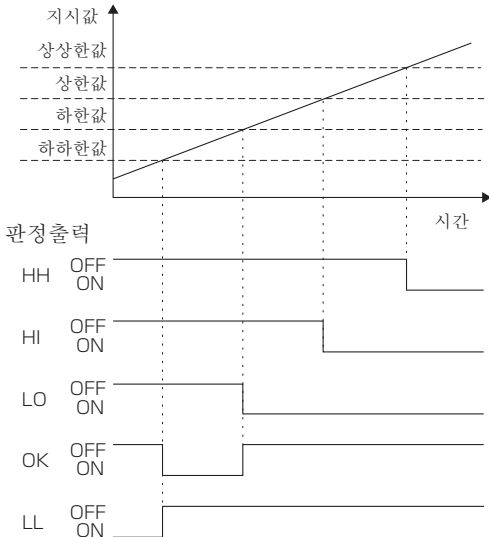
모든 상한에 할당 OK / LL / LO / HI / HH 때 (비교 출력 패턴이 표준의 경우)



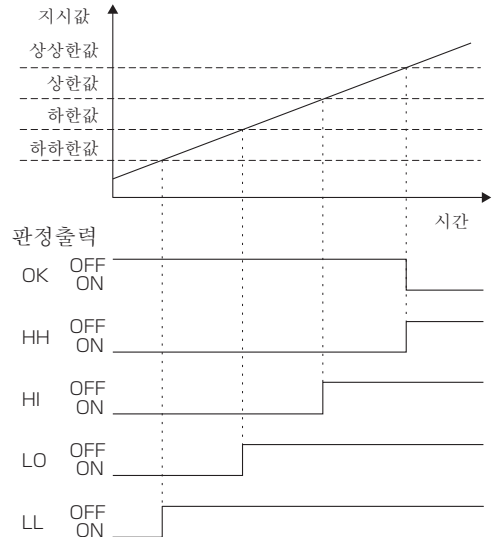
상한에 하나 하한에 3 개의 할당 LL / LO / HI / OK / HH 때 (비교 출력 패턴이 표준의 경우)



최대 3 개의 하한 하나 할당 LL / OK / LO / HI / HH 때 (비교 출력 패턴이 표준의 경우)



모든 하한에 할당 LL / LO / HI / HH / OK의 경우 (비교 출력 패턴이 표준의 경우)



7.비교설정

7-3. 비교모드선택

상한, 하한, 상상한, 하하한 판정하는 조건을 설정합니다.



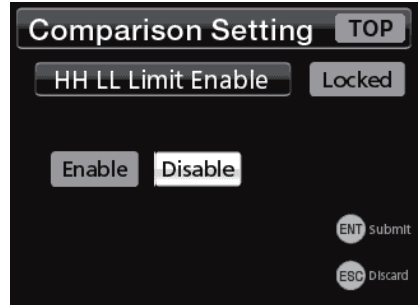
메모

비교 모드 "안정시 비교 판정", 「제로 부근 이외에서 항상 비교 판정」, 「제로 부근 이외 안정시 비교 판정」은 모션 감지 및 제로 부근에 밀접하게 관계하고 있습니다. 자세한 내용은 「6-2.모션 감지」, 「7-8제로 부근」을 참조하십시오.

7-4. 상상하하한 유효

상상한, 하하한 판정 출력의 활성화 / 비활성화 설정입니다.

「무효」로 설정 한 경우에 상상한,하하한 판정은 출력되지 않습니다



7-5. 히스테리시스

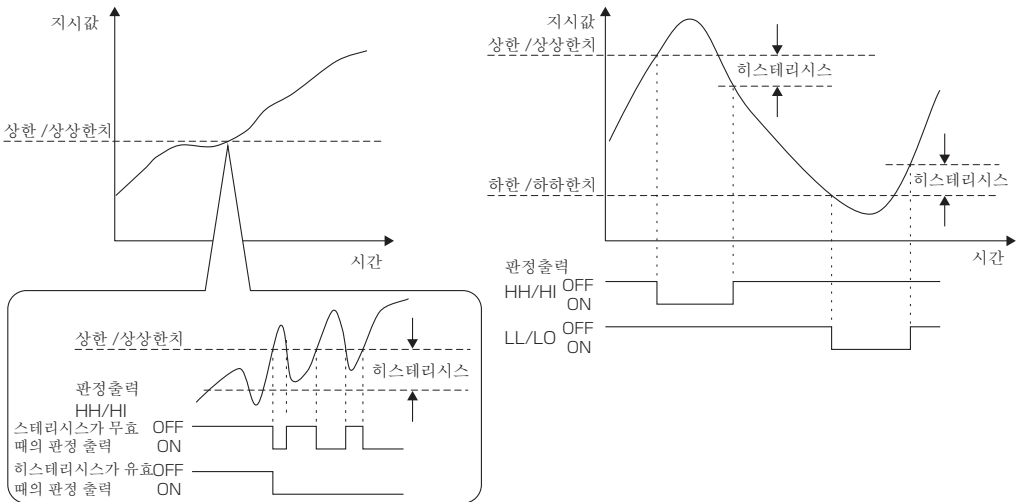
상한, 하한, 상상한, 하하한 판정 출력 ON에서 OFF의 전환에 폭을 갖게 기능입니다.

지시 값이 비교 값 부근에서 휘청 거리는 판정 출력이 ON, OFF (와글 와글)하지만, 히스테리시스 값을 조정함으로써 채터링을 방지 할 수 있습니다.

히스테리시스는 "비교 패턴 설정"에 의해 다음과 같이 동작이 달라집니다.

「OK」 위치보다 큰 한도 경계 값은 마이너스 방향으로 작용, 「OK」 위치보다 작은 한도 경계 값은 플러스 방향으로 작용합니다

비교 패턴 설정이 「LL/LO/OK/HH/HH」 때의 히스테리시스는 위 상한 및 상한치에 지시 값이 감소하는 방향의 경우 작동 하하한 및 하한치에 대해 지시 값이 증가하는 방향 일 때 작동합니다.



판정 출력 조건 비교 출력 패턴 「표준 출력」

판정출력	상태	조건
HH	OFF → ON	상상한치 < 지시값
	ON → OFF	지시값 ≤ (상상한치 - 히스테리시스 설정치)
HI	OFF → ON	상한치 < 지시값
	ON → OFF	지시값 ≤ (상한치 - 히스테리시스 설정치)
LO	OFF → ON	지시값 < 하한치
	ON → OFF	(하한치 + 히스테리시스 설정치) ≤ 지시값
LL	OFF → ON	지시값 < 하하한치
	ON → OFF	(하하한치 + 히스테리시스 설정치) ≤ 지시값

주의

히스테리시스 설정은 다음의 조건으로 설정하십시오.

상한치 < (상상한치 - 히스테리시스 설정치)

하한치 < (상한치 - 히스테리시스 설정치)

하하한치 < (하한치 - 히스테리시스 설정치)

메모

히스테리시스 설정 폭은 상한, 하한, 상상한, 하하한 모두 공통입니다.

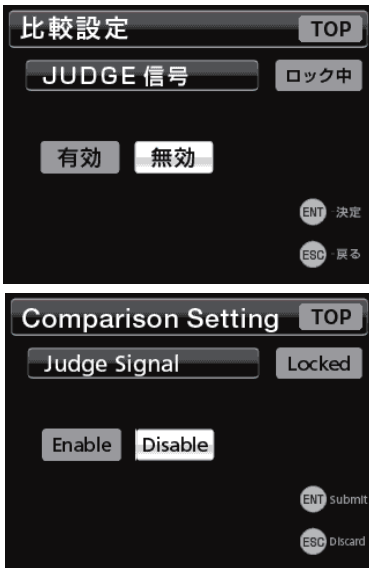
설정을 「0」으로하면 히스테리시스는 비활성화됩니다

7.비교설정



7-6. JUDGE 신호

판정 출력의 제어 신호의 사용 / 해제를 설정합니다。

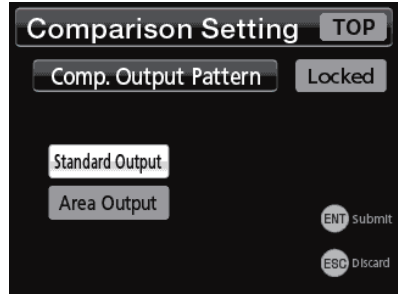


해제 : 항상 판정 출력

사용 : JUDGE 신호가 ON 때 판정 출력

7-7. 비교출력패턴

판정 출력의 동작은 「표준출력」과 「영역출력」의 2 종류가 있습니다



7-7-1. 표준출력

판정 출력의 동작은 다음과 같습니다。

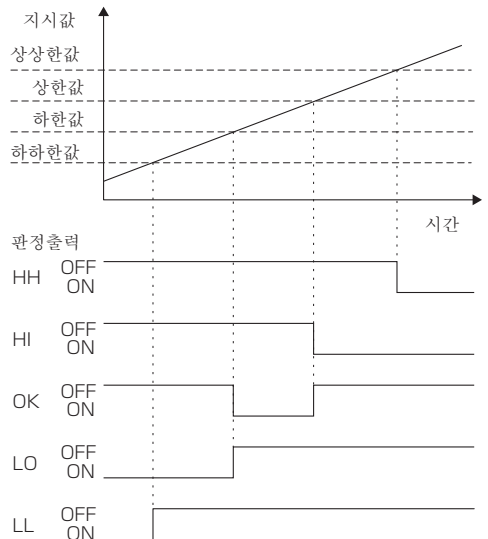
(히스테리시스「0」의 경우)

HH : 상상한치 < 지시치

HI : 상한 < 지시치 < 상상한치

LO : 하한치 < 지시치 < 하한값

LL : 지시치 < 하하한치



메모

판정 출력의 동작은 「히스테리시스」의 설정에 따라 다릅니다. 51 페이지의 「7-5. 히스테리시스」을 참조하십시오

7-7-2.영역출력

판정 출력의 동작은 다음과 같습니다.

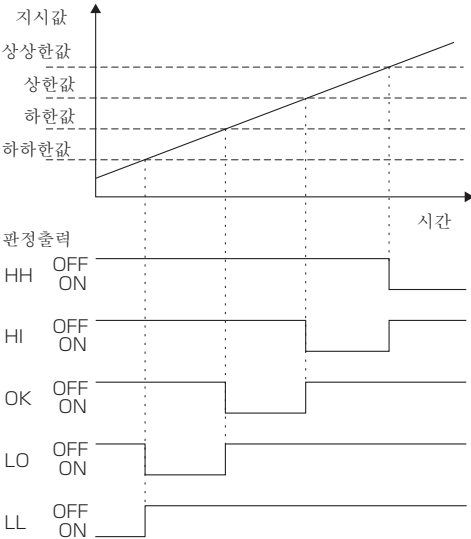
(히스테리시스「0」의 경우)

HH: 상한치 <지시치

HI: 상한 <지시치 <상한치

LO: 하한치 <지시치 <하한치

LL: 지시치 <하한치

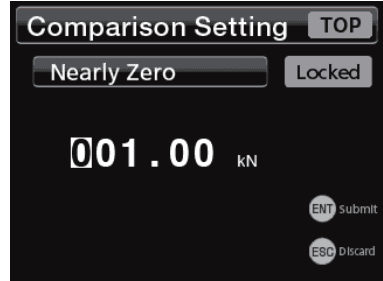


메모

판정 출력의 동작은 「히스테리시스」의 설정에 따라 다릅니다. 51 페이지의 「7-5. 히스테리시스」를 참조하십시오.

7-8.제로부근

지시값이 제로부근 범위를 설정합니다.

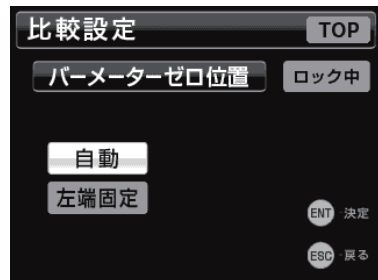


메모

제로 부근의 판정 결과는 상한, 하한 위 상한 아래 하한 판정 출력에 밀접하게 관계하고 있습니다. 자세한 내용은 50 페이지의 「7-3. 비교모드 선택」을 참조하십시오.

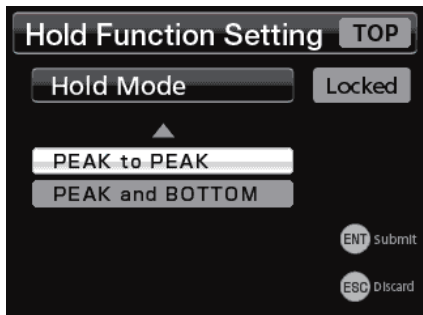
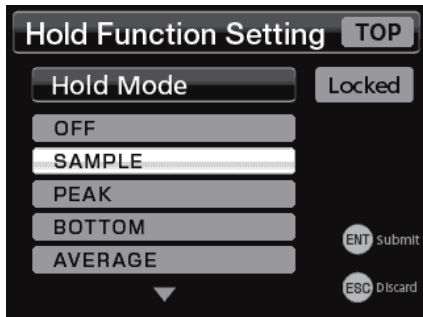
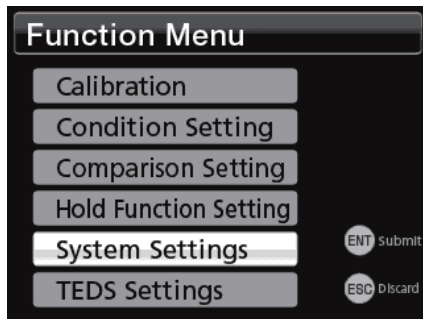
7-9.바미터제로위치

홈 화면에서 나타나는 막대 미터의 제로 위치를 지정합니다. 「자동」을 선택하면, 「비교값설정」에서 설정되는 비교 값에 따라 왼쪽, 가운데, 오른쪽이 선택됩니다. 「왼쪽고정」을 선택하면, 「비교값설정」에 관계없이 항상 왼쪽을 제로로합니다.



8. 홀드설정

8-1. 홀드모드



홀드모드는 다음의 7 종류입니다.

OFF

홀드없음

SAMPLE

샘플홀드

PEAK

피크홀드

BOTTOM

하단홀드

AVERAGE

평균홀드

PEAK to PEAK

피크 to 피크 홀드

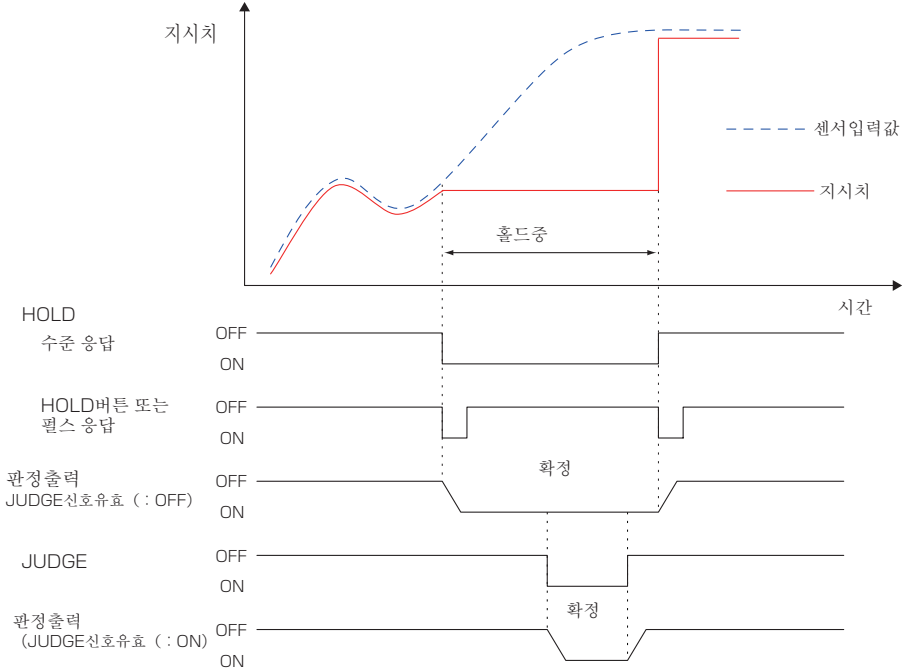
PEAK and BOTTOM

피크 and 하단 홀드

8-1-1.샘플 홀드

HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」 신호에 의해 지시 값을 홀드합니다.

HOLD 버튼의 경우 누르면 지시치를 보류하고 다시 누르면 홀드가 해제됩니다.



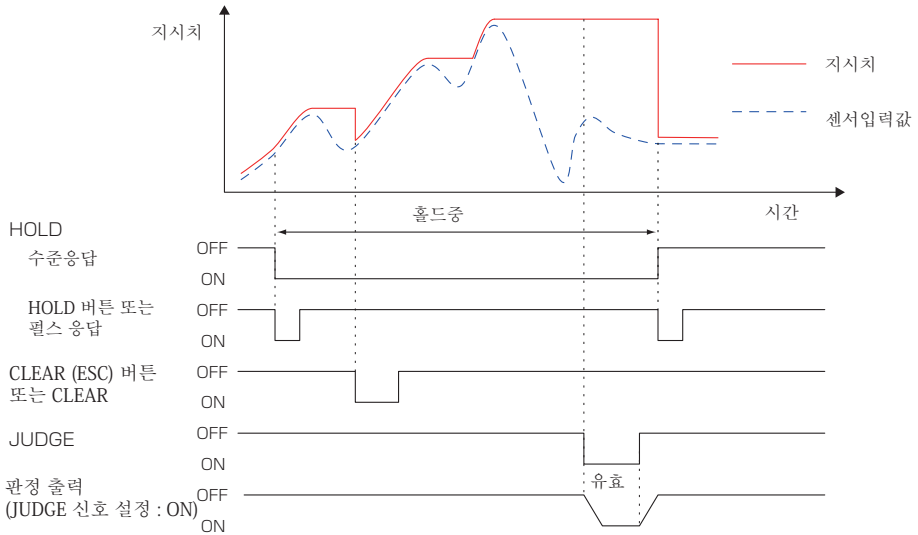
- 제어 입력 단자 「HOLD」 신호는 「외부 홀드 모드」 설정 수준 응답과 펄스 응답의 선택을합니다.
- 판정 출력은 「비교 모드」에 의해 출력하는 동작이 바뀝니다. 위 그림은 「홀드 중에 비교 판정」 설정시 동작입니다.
- 판정 출력은 「JUDGE 신호유효」에 따라 동작이 달라집니다.
「유효」의 경우는 제어 입력 단자 「JUDGE」 신호가 ON 동안 판정 출력이 입력 신호에 따라 작동합니다
「무효」의 경우는 상시 판정이 항상 판정 출력이 입력 신호에 따라 작동합니다.
- 샘플 홀드 구간 지정은 할 수 없습니다.
- 샘플 홀드 중에 ESC 버튼 및 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호는 사용할 수 없습니다.

8.홀드설정

8-1-2. 피크홀드

8-1-2-1. 구간지정없음

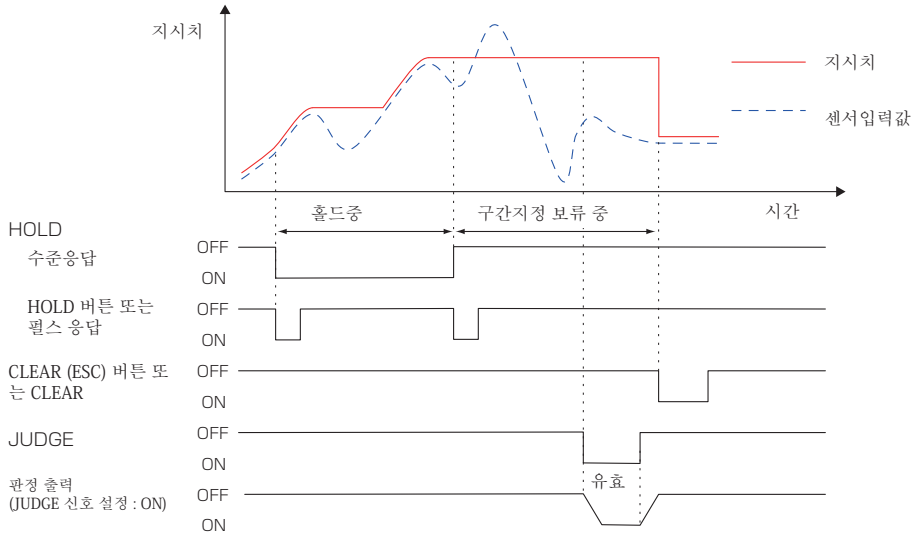
HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」가 ON되어있는 동안 지시 값의 플러스 방향의 최대 값 (최대 값)을 잡아 줍니다. HOLD 버튼을 다시 누르거나 제어 입력 단자 「HOLD」신호를 OFF하면 피크 홀드가 해제됩니다.
또한 홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」신호가 ON되면 피크 값이 재설정됩니다.



8-1-2-2. 구간지정있음

홀드 동작 종료시의 지시치를 표시하고 있습니다.

표시는 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호가 ON되면 초기화됩니다.



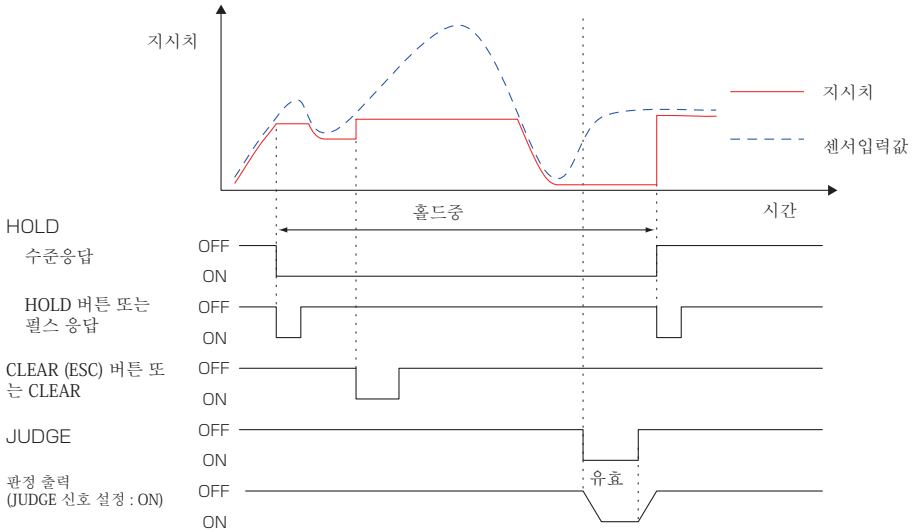
홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호가 ON되면 피크 값이 재설정됩니다.

8.홀드 설정

8-1-3. 하단홀드

8-1-3-1. 구간지정없음

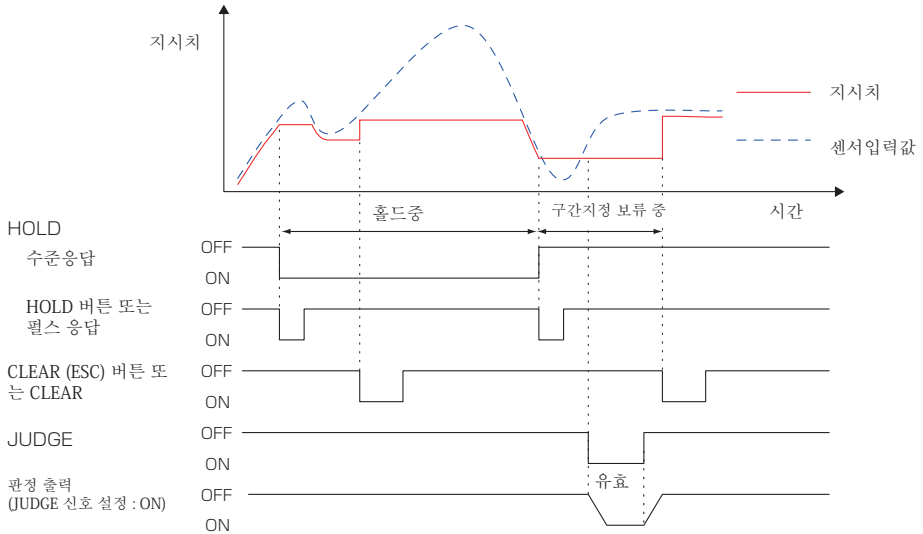
HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」 신호가 ON되어있는 동안 지시 값의 최소값 (하한값)을 잡아 줍니다. HOLD 버튼을 다시 누르거나 제어 입력 단자 「HOLD」 신호를 OFF하면 하단 홀드가 해제됩니다. 또한 홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 하한값은 리셋됩니다.



8-1-3-2. 구간지정있음

홀드 동작 종료시의 지시치를 표시하고 있습니다.

표시는 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 호를 ON으로하면 리셋됩니다.



홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 하한값은 리셋됩니다.

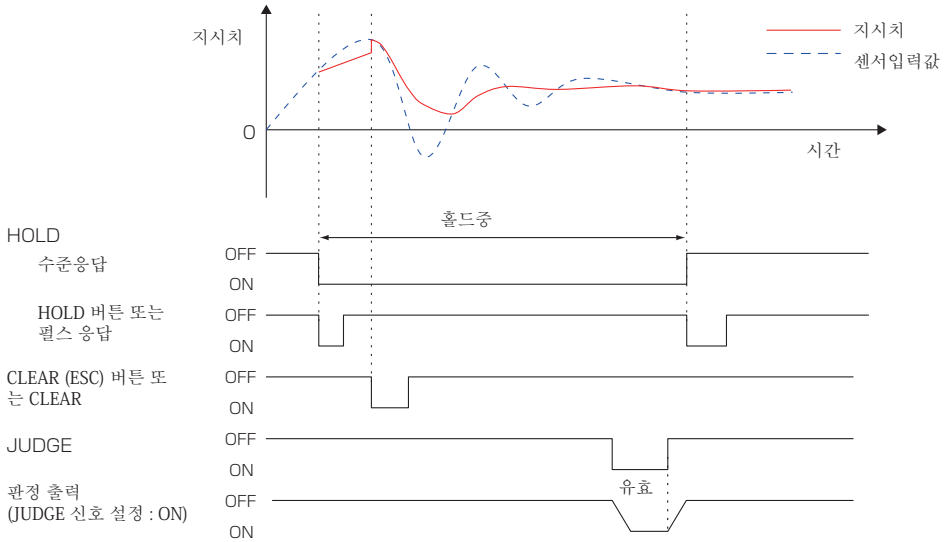
8.홀드 설정

8-1-4. 평균홀드

8-1-4-1. 구간지정없음

HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」 신호를 ON으로하고있는 동안 지시 값의 평균을 표시합니다.

HOLD 버튼을 다시 누르거나 제어 입력 단자 「HOLD」 신호를 OFF하면 평균 홀드가 해제됩니다. 또한 홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 평균 홀드는 리셋됩니다.

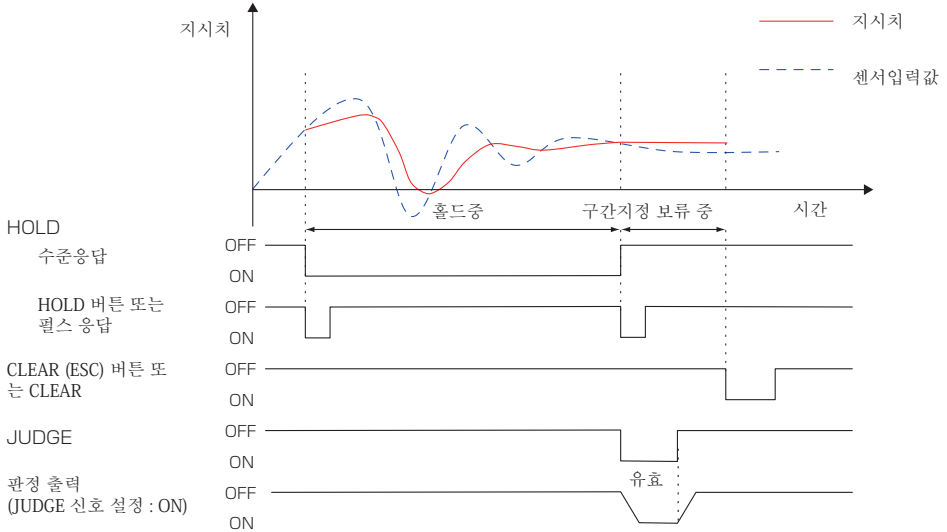


- 「HOLD」 기간 중이라도 최대 평균 계산 시간을 초과하는 경우 평균 홀드 종료합니다. 구간 지정이 ON으로 설정되어 있으면 그 시점에서의 평균 값을 홀드합니다. (68 페이지)

8-1-4-2.구간지정있음

홀드 동작 종료시의 지시치를 표시하고 있습니다.

표시는 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 재설정합니다

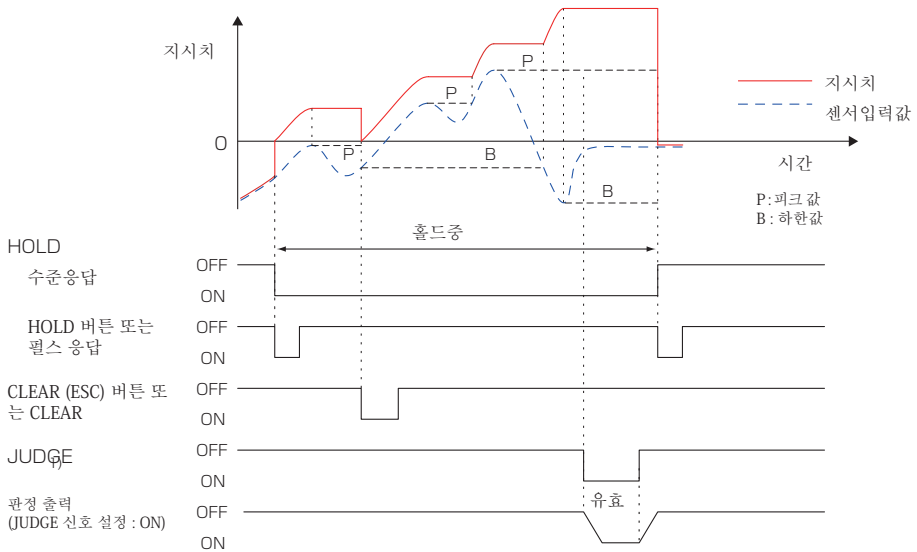


8.홀드 설정

8-1-5.피크 to 피크 홀드

8-1-5-1. 구간지정없음

HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」 신호가 ON되어있는 동안 지시 값의 최대 값 (최대 값)와 마이너스 방향의 최대 값 (하한값)을 샘플링마다 홀드 피크 값과 하한값의 차이의 최대 값을 지시 값으로 표시합니다. HOLD 버튼을 다시 누르거나 제어 입력 단자 「HOLD」 신호를 OFF하면 피크 to 피크 홀드가 해제됩니다. 또한 홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 피크 to 피크 홀드가 재설정됩니다.

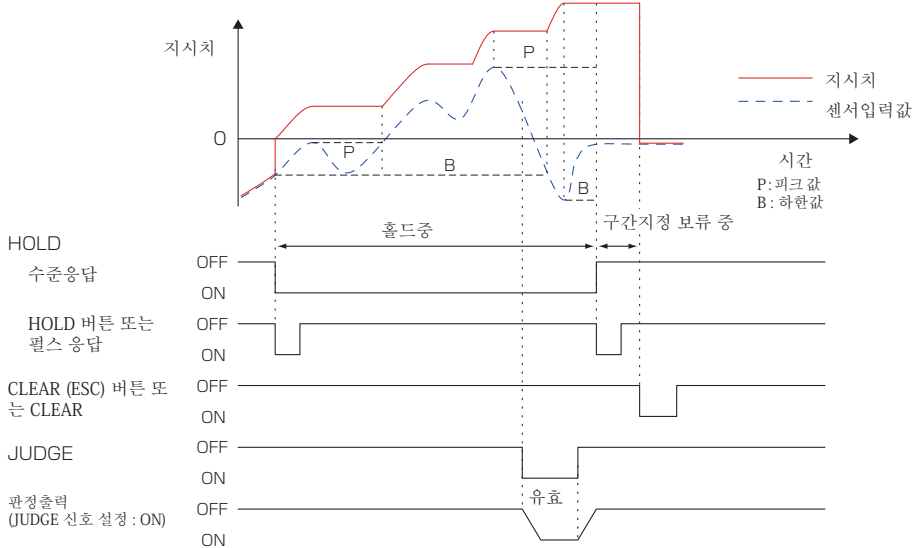


- 1) 판정 출력은 피크 값과 하한값의 차이의 최대 값으로 판정합니다.

8-1-5-2. 구간지정있음

홀드 동작 종료시의 지시치를 표시하고 있습니다.

표시는 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 리셋됩니다.



홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 피크 to 피크 값이 재설정됩니다.

8.홀드 설정

8-1-6.피크 and 하단 홀드

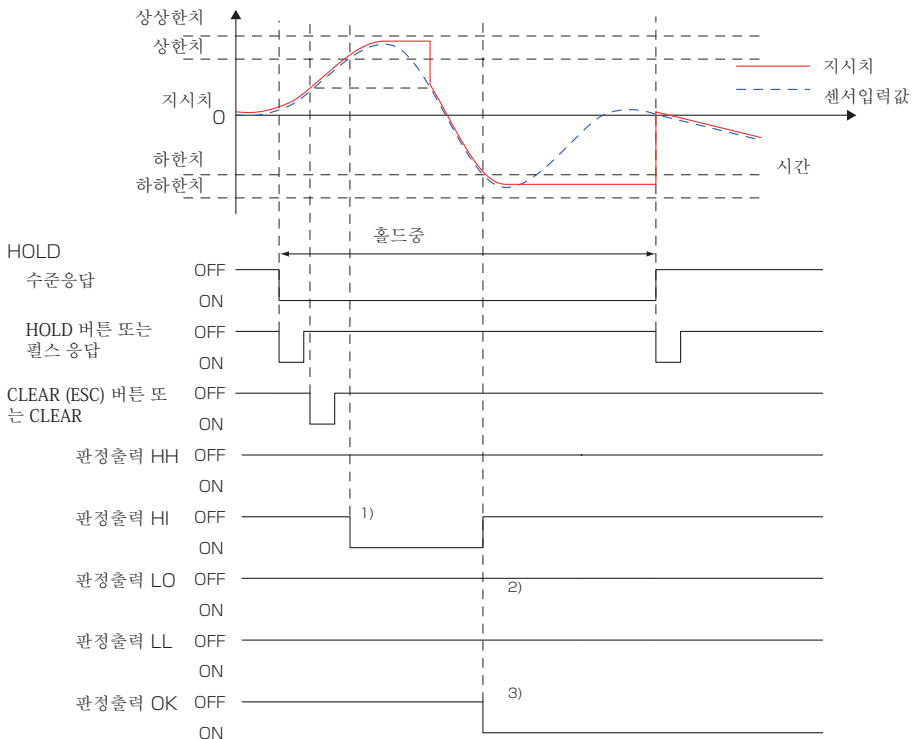
8-1-6-1. 구간지정없음

HOLD 버튼 또는 제어 입력 단자 「HOLD」 신호가 ON되어있는 동안 지시 값의 최대 값 (최대 값)와 마이너스 방향의 최대 값 (하한값)을 샘플링마다 홀드 피크 값 또는 하한값을 홀드 표시합니다.

피크 값과 하한값을 각각 비교 값의 범위 내에 있는지를 판정 할 수 있습니다.

HOLD 버튼을 다시 누르거나 제어 입력 단자 「HOLD」 신호를 OFF하면 피크 and 하한값이 해제됩니다. 또한 홀드 중에 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 피크 and 하한값은 리셋됩니다.

- 피크 and 하단 홀드 실행은, 「비교패턴설정」에 불구하고 「LL/LO/OK/HH」로 표시합니다.。

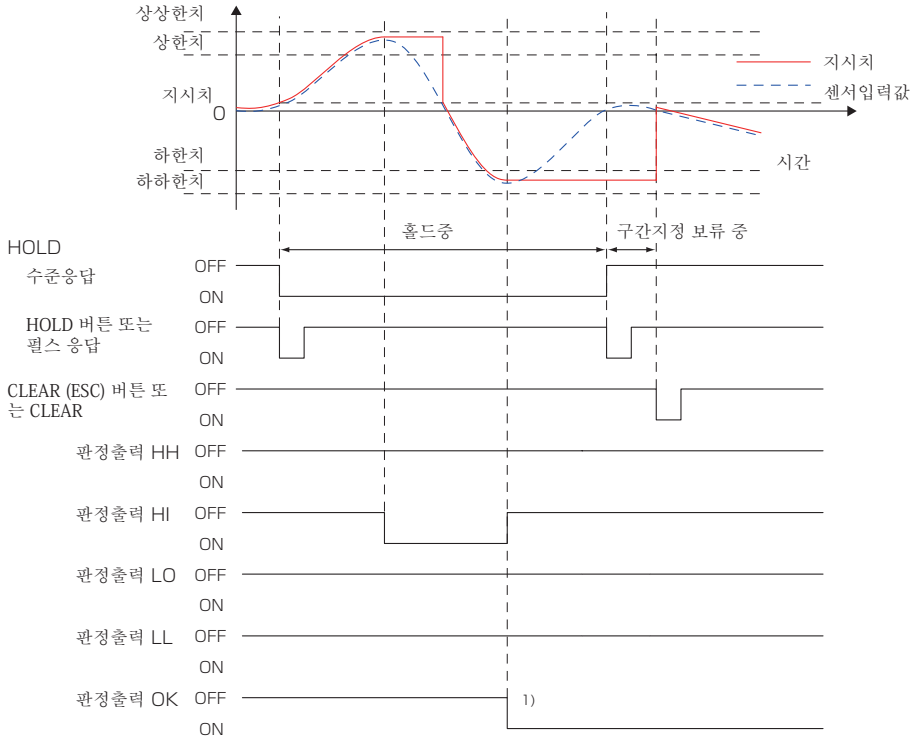


- 1) 피크 값이 HI 이상의 판정 출력 HI가 ON이된다.
- 2) 하한값이 LO 이상의 판정 출력 OK가 ON이되기 때문에 판정 출력 LO는 OFF 상태.
- 3) 피크치가 HH와 HI 사이에서 하한값이 LO와 LL 사이가되는 경우에 판정 출력 OK가 ON이된다.

8-1-6-2. 구간지정있음

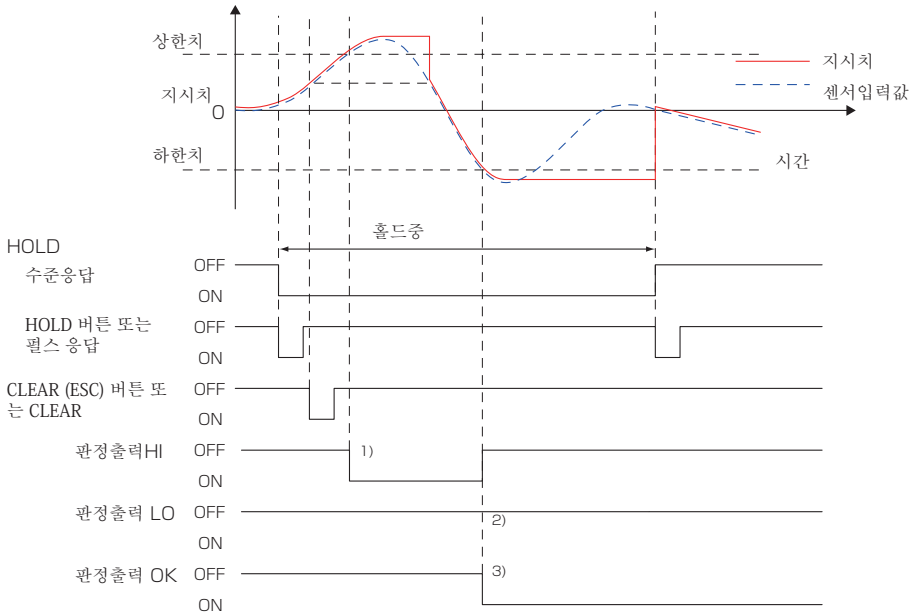
홀드 동작 종료시의 지시치를 표시하고 있습니다.

표시는 CLEAR (ESC) 버튼 또는 제어 입력 단자 「CLEAR」 신호를 ON으로하면 재설정합니다.。



1) 피크치가 HH와 HI 사이에서 하한값이 LO와 LL 사이가되는 경우에 판정 출력 OK가 ON됩니다.

8-1-6-4.상상하하한 설정이 무효의 예



1) 피크 값이 HI 이상의 판정 출력 HI가 ON이된다

2) 하한값이 LO 이상의 판정 출력 OK가 ON이되기 때문에 판정 출력 LO는 OFF 상태.

3) 피크 값이 HI를 초과하고 하한값이 LO를 초과하는 경우에 판정 OK가 ON이된다.

HH 및 LL이 유효하지 않기 때문에 피크 값과 하한값이 각각 HI, LO를 초과하면 OK이다

8.홀드 설정

8-2. 평균샘플수

평균 홀드에 평균 산출 할 수있는 샘플 횟수는 최대 20000 샘플 회입니다.

평균 샘플 횟수를 2 회 이상으로 설정함으로써 얻을 수있는 샘플 수를 늘릴 수 있습니다.

평균 샘플 횟수 설정 범위 : 1 ~ 999 회 평균 샘플 수는 설정된 횟수 평균을 산출하고, 그 값으로 20000 샘플 회분의 평균을 계산합니다.

최대평균산출횟수
= 평균 샘플 횟수 x 20000 샘플 시간



메모

본 제품은 4000 샘플 / 초이므로 20000 샘플 시간은 5 초입니다.

평균 샘플 수를 설정하면 평균 산출의 업데이트 횟수는 줄어 듭니다.

평균산출 업데이트횟수 / 초
= 4000 샘플 / 초 ÷ 평균 샘플 수

메모

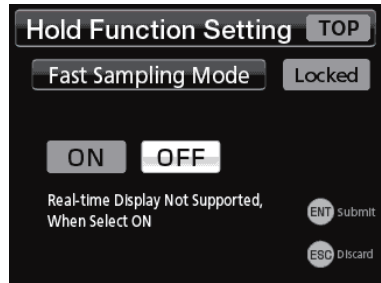
- 평균 샘플 횟수를 50 회로 설정하면 80 회 / 초 업데이트됩니다.
- 평균 샘플 횟수를 100 회로 설정하면, 최대 500 초 평균을 계산할 수 있습니다.
- 평균 샘플 횟수 설정에 따라 평균을 산출할 수있는 시간을 설정할 수 있지만 최대 평균 계산 시간을 초과하면 자동으로 평균 산출은 종료됩니다. 구간 지정이 ON으로 설정되어 있으면 그 시점에서의 평균 값을 홀드합니다.

8-3. 고속샘플링모드

ON으로 설정하여 보류중인 A / D 변환 속도를 4000 회 / 초에서 5 배의 20000 회 / 초에 최대 수보다 오차가 적은 측정 수 있습니다.

해당 홀드는 다음 네 가지입니다.

- PEAK 홀드
- BOTTOM 홀드
- PEAK to PEAK 홀드
- PEAK and BOTTOM 홀드



홀드 실행중인 다음 화면이 실시간으로 홀드 값은 확인할 수 없습니다.



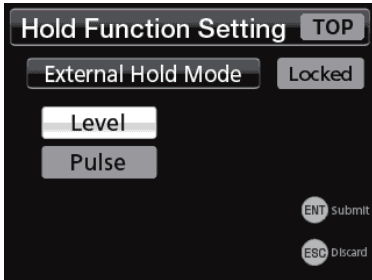
Hold 정지 후 자동으로 구간 지정 모드가 값이 홀드되므로 고정 값을 확인할 수 있습니다.

주의

고속 샘플링 ON이면 홀드 개시부터 10 (ms) 후에 측정이 시작됩니다.

8-4. 외부홀드모드

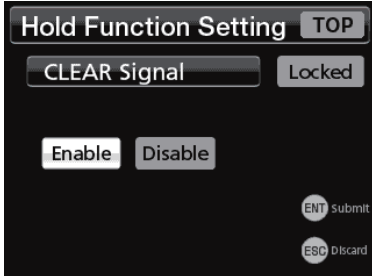
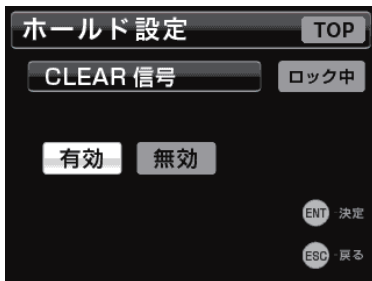
제어 입력 단자 「HOLD」 신호 형식을 선택합니다



외부 홀드 모드는 다음의 2 종류입니다.
레벨
펄스

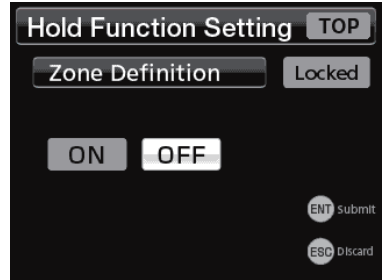
8-5. CLEAR 신호

제어입력단자 「CLEAR」 신호 및 CLEAR (ESC) 버튼의 유효 / 무효를 설정합니다.



8-6. 구간지정

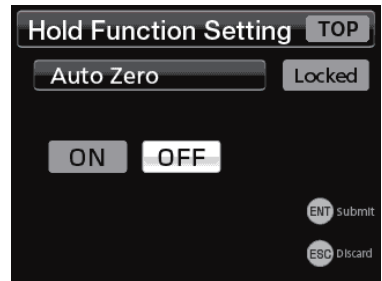
「ON」 선택하여 홀드 종료시 지시 값을 표시하고 있습니다
CLEAR (ESC) 버튼 또는 CLEAR 신호에서 해제합니다



선택 : ON, OFF

8-7. 오토제로

홀드시작시 자동으로 디지털 제로하는 기능의 ON / OFF
를 설정합니다.

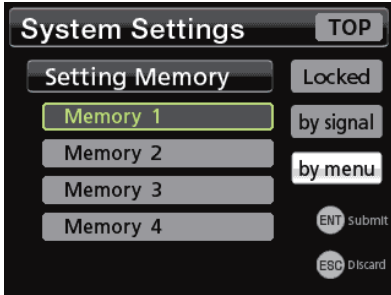


ON : 홀드 시작시 자동으로 디지털 제로를 실시
OFF : 홀드 시작할 때 디지털 제로하지 않습니다.

9.시스템설정

9-1.설정메모리

「외부 입력 by signal」과 「수동 by menu」의 전환 및 선택 설정 값은 4 개까지 저장 전환 할 수 있습니다.



현재 사용중인 설정이 선택되어 있습니다. 「수동 by menu」을 선택하고 확정 된 경우 선택 위치를 변경하고 ENT 버튼을 누르면 설정이 변경됩니다.

- 설정 값을 저장하고 읽을 메뉴 조작은 없습니다.
- 선택되는 메모리의 설정을 직접 변경됩니다.
- 설정 값 메모리 간 복사는 할 수 없습니다.

공장 메모리 1-4 에는 초기 값이 들어 있습니다. 메모리 1-4 에 저장할 수 있는 설정 값은 설정 값 목록을 참조하십시오.

메모리 1-4는 「외부입력 by signal」 선택하여 제어 입력 단자 SEL1, SEL2도 변환됩니다. 이 경우 설정 메뉴에서 메모리를 선택 할 수 없습니다

설정 메뉴에서 메모리를 전환하려면 「수동 by menu」을 선택하십시오.

「외부입력」 by signal선택시		SEL2	
		OFF	ON
SEL1	OFF	메모리 1	메모리 3
	ON	메모리 2	메모리 4

메모

교정 값은 바뀌지 않습니다

주의

- 「외부입력by signal」이 활성화되면 100ms 이하로 수신 된 메모리를 전환하는 신호는 무시됩니다.
- 「외부입력by signal」을 선택하여 보류 중 및 구간 중 설정이 전환되지 않습니다.
- 설정 값 쓰는 동안 전원을 OFF로하면 값이 기록되지 않을뿐만 아니라 메모리를 손상시킬 수 있습니다. 설정 화면 중 전원을 끄지 마십시오

9-2.D/A 변환기

본 기기의 지시 값에 연동 된 아날로그 출력을위한 D / A 컨버터입니다.

D / A 출력 회로와 본체 회로는 절연되어 있습니다. 아날로그 출력 범위는 전압 출력 0 ~ ± 10V, 전류 출력 4 ~ 20mA입니다. D / A 최대 전압 설정보다 최대 전압 출력을 ± 1V에서 ± 10V에 1V 단계로 설정 가능합니다.

D / A 제로 설정 및 D / A 풀 스케일 설정 기능을 통해 설정 한 모든 디지털 값에 아날로그 출력의 제로 (0V, 4mA)에서 풀 스케일 (± 10V, 20mA)을 얻을 수 있습니다.

전류 출력과 전압 출력은 개별적으로 영점 및 풀 스케일을 바꿀 수 없습니다.

변환 속도는 4000 회 / 초입니다.

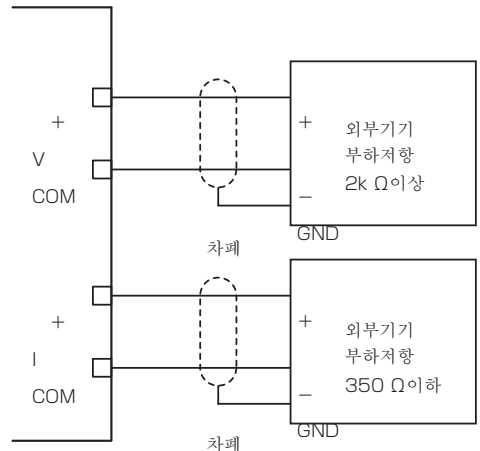
고속 샘플링 중에도 D / A 변환 속도는 변하지 않습니다.

전압 출력은 「V-OUT」과 「COM」 부하 저항 2k Ω 이상의 외부 기기를 연결하여 사용하십시오.

전류 출력은 「I-OUT」과 「COM」에 케이블의 배선 저항을 포함하여, 부하 저항 350 Ω 이하의 외부 기기를 연결하여 사용하시기 바랍니다

- 전압 출력과 전류 출력은 전환입니다. 동시에 출력 할 수 없습니다.

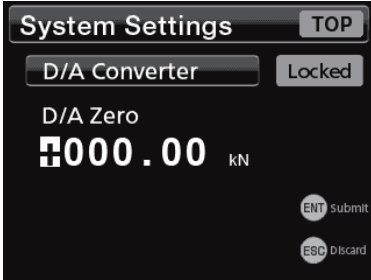
TD-700T



단자 번호는 11 페이지의 「1-4. D/A 출력 단자」를 참조하십시오.

9-2-1.D/A 제로

D/A 제로 (전압 0V 및 전류 4mA)를 출력하고 싶은 때의 지시 값을 설정합니다.



설정 예 2

D/A 제로	020.00
D/A 폴스케일	100.00
지시값	D/A 출력
120.00	10V(20mA)
20.00	0V(4mA)
-80.00	-10V(--mA)

설정 예 3

D/A 제로	020.00
D/A 폴스케일	-100.00
지시값	D/A 출력
120.00	-10V(--mA)
20.00	0V(4mA)
-80.00	10V(20mA)

설정 예 4

D/A 제로	-010.00
D/A 폴스케일	020.00
지시값	D/A 출력
10.00	10V(20mA)
-10.00	0V(4mA)
-30.00	-10V(--mA)

9-2-2.D/A 폴 스케일

「9-2-1. D/A 제로」 값을 기준으로 D / A 출력하는 지시값의 범위를 설정합니다

「9-2-1. D/A 제로」 설정과 「9-2-2. D/A 폴스케일」 설정 값을 더한 값의 경우 「9-2-4. D/A 최대 전압」 설정 값 전압 (전류 모드에서는 20mA)가 출력됩니다.



다음은 「9-2-4. D/A 최대 전압」 을 10V로 설정 한 경우의 예입니다.

설정 예 1

D/A 제로	000.00
D/A 폴스케일	100.00
지시값	D/A 출력
100.00	10V(20mA)
0.00	0V(4mA)
-100.00	-10V(--mA)

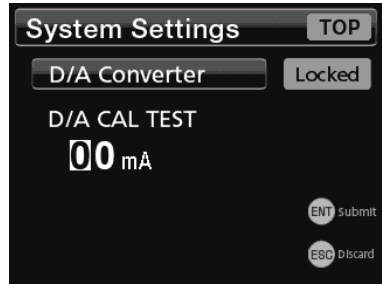
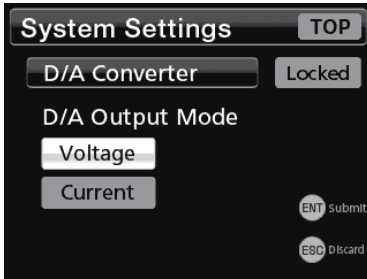
주의

교정을하면 정격 용량 값을 확정 할 때 정격 용량 값을 D / A 폴 스케일 값으로 설정됩니다.

9. 시스템설정

9-2-3. D/A 출력모드

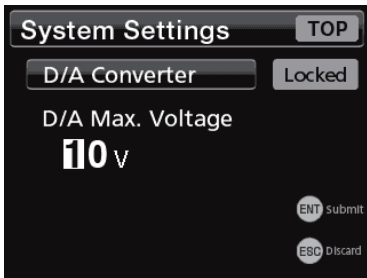
전압 / 전류 선택



9-2-4. D/A 최대전압

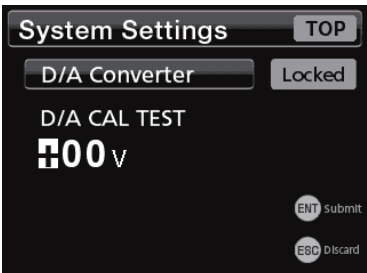
전압설정 (속도제한)

- 출력은 설정 값에 대해 약 10 %의 오버 레인지를 가지고 있습니다. 부정적인 측면에도 동일한 출력 전압 범위입니다. 예를 5V로 설정 한 경우 D / A 출력 전압 범위는 약 -5.5V ~ + 5.5V가 되고, 「9-2-1. D/A 제로」 설정과 「9-2-2. D/A 폴 스케일」 설정 값을 더한 값 때 + 5V가 출력됩니다.



9-2-5. D/A CAL TEST

D/A 출력 모드로 선택한 분의 출력 값을 변경할 수 있습니다.



메모

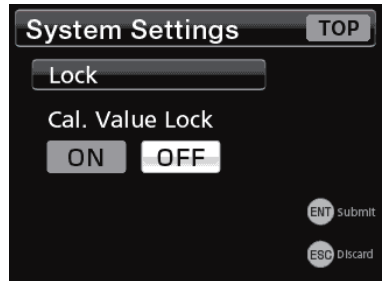
D / A CAL TEST 화면을 보면 화면에 표시되는 전압 또는 전류가 D / A 출력됩니다.

설정 값을 변경 할 때마다 D / A 출력은 변화합니다. D / A 출력 범위 외 (사양에 규정 된 범위 외)의 값을 설정하면 설정 값의 변경은 무시되고, D / A 출력은 변화하지 않습니다.

예를 들어, 5V가 설정되어있는 상태에서 설정이 15V로 변경 되어도, 15V는 무시되고, D / A 출력은 5V로 유지됩니다.

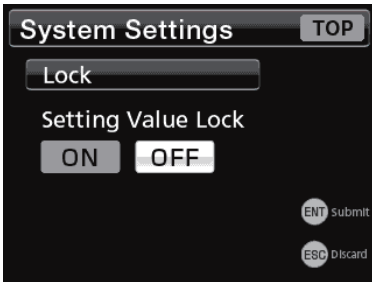
9-3. 잠금

9-3-1. 교정값잠금



교정값 잠금이 「ON」의 경우 변경 금지되는 설정은 30 페이지의 「4-10. 설정치리스트」를 참조하십시오.

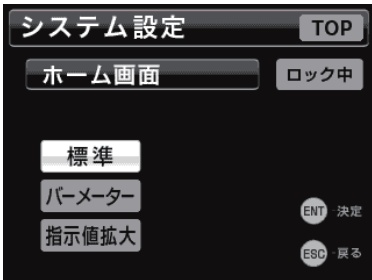
9-3-2. 설정 잠금



설정 잠금이 「ON」 때 변경 금지되는 설정은 30 페이지의 「4-10. 설정치리스트」를 참조하십시오.

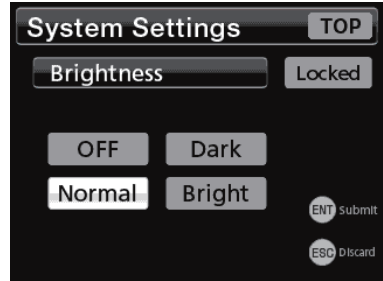
9-4. 홈 화면

전원 시작시 처음에 표시되는 화면을 선택할 수 있습니다.



9-5. 백라이트 조정

LCD 화면의 백라이트의 밝기를 설정합니다.



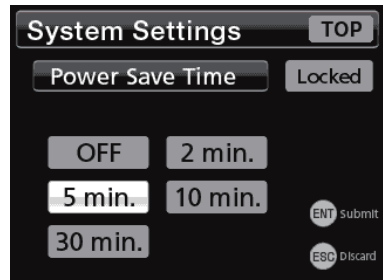
밝은 / 표준 / 어두운 / 꺼짐에서 선택합니다

메모

꺼짐으로 설정했을 때는 어떤 버튼을 누르면 5 초 동안 표준 밝기로 백라이트가 켜집니다. 백라이트가 켜져있는 동안에 만 버튼 조작이 활성화됩니다.

9-6. 절전시간

아무것도 버튼 조작이 없을 때 백라이트를 끌 시간을 설정합니다.



OFF / 2 분 / 5 분 / 10 분 / 30 분 선택합니다.

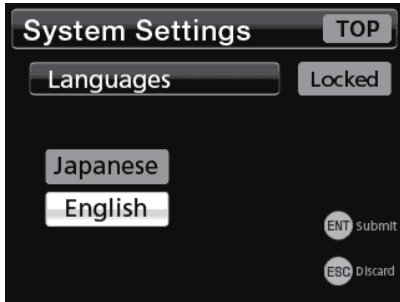
메모

조명 밝기는 백라이트 조정의 설정에 따릅니다. 백라이트가 켜져있는 동안에 만 버튼 조작이 활성화됩니다.

9. 시스템 설정

9-7. 언어

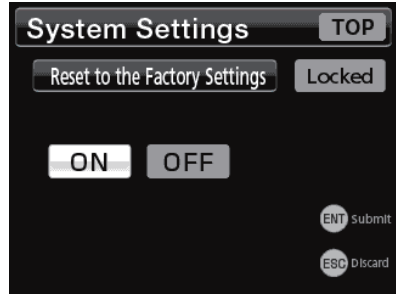
문자 언어를 선택할 수 있습니다.
일본어 / 영어 선택합니다.



9-8. 공장출하시 설정으로 복원

설정 값을 초기화 (초기 값으로 되돌릴 수) 있습니다.

「ON」을 선택하고 ENT 버튼을 누릅니다.



초기화 종료 후 홈 화면이 표시됩니다.

메모

현재 설정 메모리 만 초기화됩니다.
30 페이지의 「4-10-1. 교정」에 기재되어있는 항목은
초기화되지 않습니다

주의

「공장출하시 설정으로 복원」을 실행 한 후에는 반드시
전원을 껐다하십시오.

10.TEDS설정

본 제품은 IEEE1451.4 (Transducer Electronic Data Sheet (TEDS))에 대한 센서를 연결하여 센서에 기록되어있는 정격 출력 치를 읽어 들여, 지시계 교정에 반영하는 기능을 가지고 있습니다. 또한 본 제품 자체에서 교정한 값을 TEDS 센서에 기록 / 복원하는 기능을 가지고 있습니다.

이 기능은 아래의 표준 TEDS 센서에 대응하고 있습니다. 단, TEDS 메모리는 1kbit 제품과 4kbit 제품이 있습니다만, 본 제품은 4kbit 제품에서만 사용할 수 있습니다.

TEDS 규격			
IEEE 1451.4 (V0.9)	IEEE1451.4(V1.0)		
	Template ID		
	Bridge Sensors (33)	Strain Guage(35)	その他
×	◎	○	×

◎ : TEDS 교정대응, TEDS 데이터쓰기, TEDS 데이터복구지원

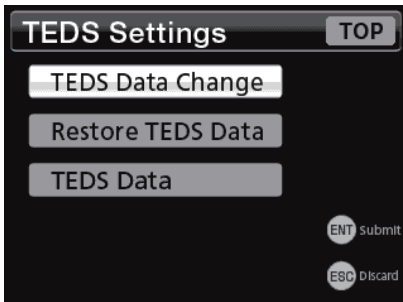
○ : TEDS 교정대응

× : 비대응

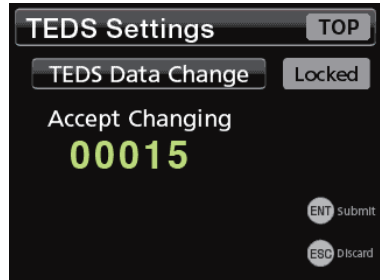
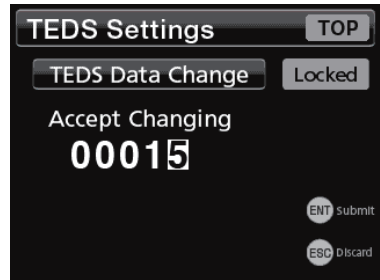
10-1.TEDS 데이터재기록

현재 교정 값 (정격 출력 정격 용량) 및 교정 날짜를 TEDS 메모리에 기록합니다.
단위로 기록하지 않습니다.

- 1 FNC 버튼을 눌러 기능 메뉴 화면을 표시하고 「TEDS 설정」 → 「TEDS 데이터 재기록」을 선택한다.



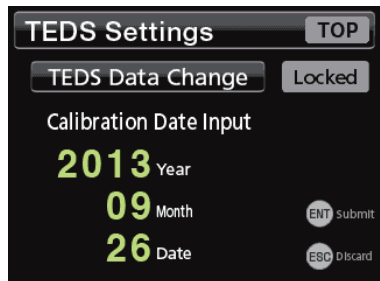
- 2 「00015」을 입력하고 ENT 버튼을 두 번 누른다.



메모

- 오 조작에 의한 재기록 방지를 위해이 값을 입력합니다.
- ESC 버튼을 누르면 설정을 중단하고 설정 모드를 종료합니다.

- 3 교정 날짜를 입력하고 ENT 버튼을 두 번 누른다.



교정 값 쓰는 동안은 「TEDS 데이터 기록 중」이 표시됩니다.

교정 값의 쓰기가 완료되면 「TEDS 설정」을 표시하고 버튼 입력 대기합니다.

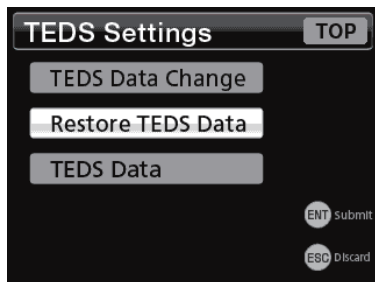
ESC 버튼을 눌러 설정 모드를 종료합니다.

10. TEDS설정

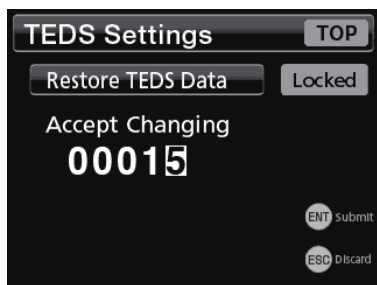
10-2. TEDS 데이터복원

전항 「TEDS 데이터재기록」에서 쓴 데이터를 제품 출하시 교정 값으로 되돌립니다.

- 1 FNC 버튼을 눌러 기능 메뉴 화면을 표시하고 「TEDS 설정」→「TEDS 데이터복원」을 선택한다.



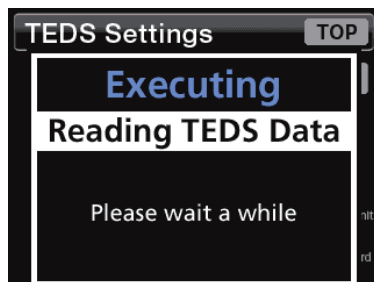
- 2 「00015」를 입력.



메모

- 오 조작에 의한 재기록 방지를 위해이 값을 입력합니다.
- ESC 누르면 설정을 중단하고 설정 모드를 종료합니다.

- 3 ENT 버튼을 누르면 「실행중」이 표시됩니다 TEDS 메모리복원 데이터를 읽습니다

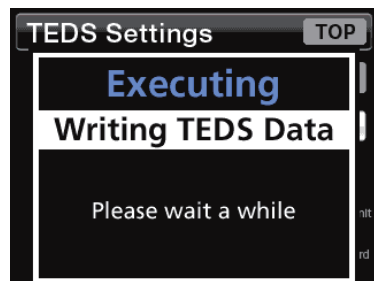


TEDS 메모리 복원 데이터로드가 완료되면 정격 출력 (mV / V)과 정격 용량을 표시하기 때문에 값을 확인합니다.

메모

- ESC 버튼을 누르면 설정을 중단하고 설정 모드를 종료합니다

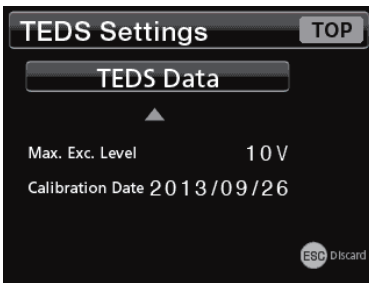
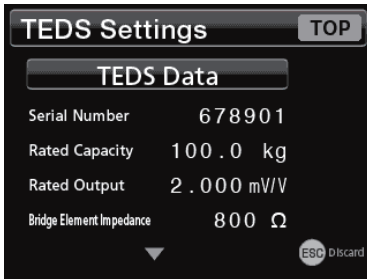
- 4 ENT 버튼을 누르면 「TEDS 데이터쓰기중」이 표시됩니다 TEDS 메모리에 데이터를 씁니다.



10-3. TEDS 데이터 표시

데이터 표시를 선택하면 다음 항목이 표시됩니다.

일련번호
정격용량단위
정격용량
정격출력
입력단자간저항
최대인가전압
교정날짜



ESC 버튼을 눌러 표시 모드를 빠져 나갑니다.

11.CC-Link 설정

이 장에서는 TD-700T(CCL) 의 CC-Link 에 대해 설명합니다.

TD-700T(CCL) 를 재판매하는 경우 CC-Link 협회의 회원 가입이 필요합니다.

11-1.CC-Link에 대해

버전

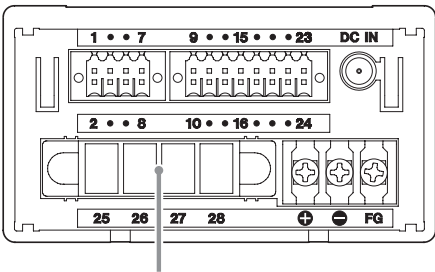
Ver. 1.10

국종별

리모트디바이스국

11-2.연결

11-2-1.CC-Link 단자



CC-Link 단자

단자번호	신호명	배선색
25	DA	청색
26	DB	백색
27	DG	황색
28	SLD	접지선 (실드)

- 배선색같은, CC-Link 전용 케이블의 절연체의 색을 나타냅니다.

11-2-2.CC-Link 단자대의 착탈

- 단자대의 양쪽 검정 나사 2 개를 풀고 뺄으면 본체에서 제외 할 수 있습니다.
- 단자대의 착탈은 반드시 전원을 끄십시오

11-2-3.CC-Link 단자의 연결

- 케이블은 CC-Link 전용 케이블을 사용하십시오 실드는, SLD 단자에 연결하십시오.
- TD-700T(CCL) 가 양쪽 유닛이되는 경우 중단 저항을 DA-DB 사이에 연결하십시오.
- 배선 작업은 반드시 전원을 OFF 하고 나서하십시오.
- CC-Link 단자대 단자 나사, 고정 나사의 추천 조임 토크는, 0.69N·m ≒ 7kgf·cm 입니다.
- 배선 후 단자대 커버를 설치하십시오.
- CC-Link 협회 발행 부설 설명서를 참조하십시오

주의

- CC-Link 단자대의 연결 커넥터는 제공된 KEC-NS0604-02 를 사용하여 제공된 이외의 커넥터는 안전성이 손상 될 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- CC-Link 단자대에는, CC-Link 접속 제품의 CC-Link 단자를 연결하십시오

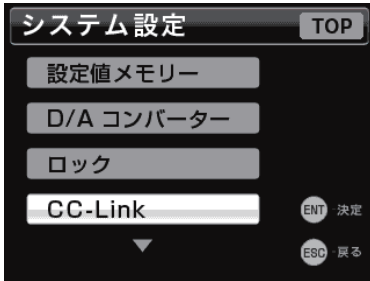
11-3. 설정목록

항목	설정	형식	초기값	설정범위 · 선택값	교정값 잠금	설정값 잠금	설정값 메모리
CC-Link	통신설정	선택	Ver.1.10 4 국점유	Ver.1.10, 4국점유 Ver.1.10, 2국점유 Ver.1.10, 1국점유		○	○
	국번	입력	1	1 ~ 64		○	○
	통신속도	선택	10Mbps	156kbps 625kbps 2.5Mbps 5Mbps 10Mbps		○	○
	반송데이터포맷	선택	BCD	BCD 바이너리		○	○
	메모리선택설정	선택	본체설정	본체설정 CC-Link		○	○
	설정값저장	선택	저장하지 않음	저장하지않음 저장		○	○
	통신상태	표시		「RUN」, 「SD」, 「RD」, 「ERR」 을표시			

11. CC-Link 설정

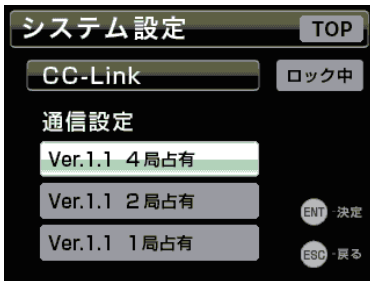
11-4. 설정

TD-700T(CCL) 시스템 설정 화면에는、CC-Link 의 설정 항목이 추가됩니다.



11-4-1. 통신설정

CC-Link 의 점유 국수를 선택합니다.



1 국 점유는 64 국까지 4 국 점유는 61 국이 최대 국수입니다.

설정되어있는 번호가 최대 국 수를 초과하면 자동으로 최대 국번으로 변경됩니다

11-4-2. 국번

1 ~ 64 번까지 설정할 수 있습니다. 점유 국수를 고려하여 다른 국과 중복되지 않도록 설정하십시오.



11-4-3. 통신속도

CC-Link 의 통신 속도를 설정합니다. 통신 속도에 따라 최대 전송 거리가 변화합니다.

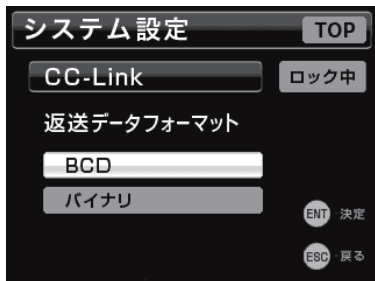


메모

통신속도	최대전송거리
156kbps	1200m
625kbps	900m
2.5Mbps	400m
5Mbps	160m
10Mbps	100m

11-4-4. 반송데이터포맷

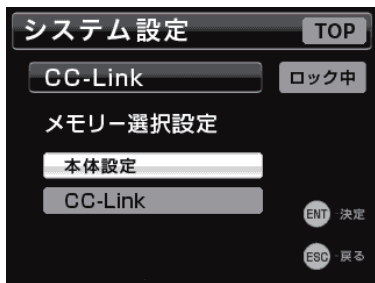
리모트 레지스터 (RWr) 에서 반송되는 지시 값 (홀드 값 실시간 값) 형식을 선택합니다.



83 페이지의 「실시간값 / 홀드값형식」을 참조하십시오.

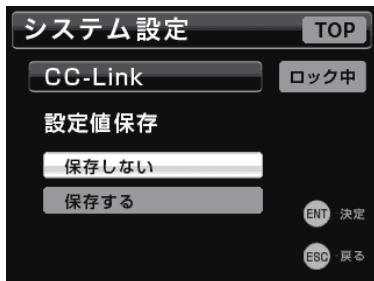
11-4-5. 메모리선택설정

설정 값 메모리의 전환을 본체 설정 (시스템 설정 · 설정 메모리에 설정)에서 또는, CC-Link 의 리모트 출력 (RY) 의 「메모리선택 1, 2」에서 선택하거나 선택합니다.



11-4-6. 설정값저장

외부에서 명령 등에 의해 변경된 설정 값을 내장 ROM 에 저장할지 여부를 선택합니다.



「저장안함」을 선택한 경우는 전원 OFF 에서 원래 설정으로 돌아갑니다. (기능 메뉴를 수동으로 여는 경우, 또는 설정 값 메모리 번호를 변경 한 경우는 내장 ROM 에 저장됩니다)

「저장」을 선택하면 전원 OFF 에서도 설정이 유지되지만 명령 응답이 지연 될뿐만 아니라 자주 설정을 변경할와 내장 ROM 쓰기 횟수 제한 10 만회 이상 될 수 있습니다.

11-4-7. 통신상태

CC-Link 의 통신 상태를 실시간으로 표시합니다.



LED 이름	점등	점멸	소등
RUN	정상	-	통신불능 초기화중
SD	통신중	-	-
RD	수신중	-	-
ERR	설정이상 CRC 오류 고장		정상

11. CC-Link 설정

11-5. 주소 맵

11-5-1. 리포트 레지스터

Ver.1.10, 4 국점유

국	TD-700T(CCL) ➡ 마스터국			마스터국 ➡ TD-700T(CCL)			
	원격입력	주소 1)	이름	원격출력	주소 1)	이름	영역
1	RWr0000	0x2E0	홀드값	RWw0000	0x1E0	상상한(HH)	전용영역
	RWr0001	0x2E1		RWw0001	0x1E1		
	RWr0002	0x2E2	실시간값	RWw0002	0x1E2	상한 (HI)	
	RWr0003	0x2E3		RWw0003	0x1E3		
2	RWr0004	0x2E4	Reserved	RWw0004	0x1E4	하한 (LO)	
	RWr0005	0x2E5		RWw0005	0x1E5		
	RWr0006	0x2E6	오류코드	RWw0006	0x1E6	하하한 (LL)	
	RWr0007	0x2E7	오류보조코드	RWw0007	0x1E7		
3	RWr0008	0x2E8	Reserved	RWw0008	0x1E8	제로부근	
	RWr0009	0x2E9		RWw0009	0x1E9	Reserved	
	RWr000A	0x2EA		RWw000A	0x1EA		
	RWr000B	0x2EB		RWw000B	0x1EB		
4	RWr000C	0x2EC	명령데이터	RWw000C	0x1EC	명령데이터	범용영역
	RWr000D	0x2ED		RWw000D	0x1ED		
	RWr000E	0x2EE	명령 No.	RWw000E	0x1EE	명령 No.	
	RWr000F	0x2EF	Reserved	RWw000F	0x1EF	Reserved	

Ver.1.10, 2 국점유

국	TD-700T(CCL) ➡ 마스터국			마스터국 ➡ TD-700T(CCL)			
	원격입력	주소 1)	이름	원격출력	주소 1)	이름	영역
1	RWr0000	0x2E0	실시간값 / 홀드값	RWw0000	0x1E0	상한 (HI)	전용영역
	RWr0001	0x2E1		RWw0001	0x1E1		
	RWr0002	0x2E2	오류코드	RWw0002	0x1E2	하한 (LO)	
	RWr0003	0x2E3	오류보조코드	RWw0003	0x1E3		
2	RWr0004	0x2E4	명령데이터	RWw0004	0x1E4	명령데이터	범용영역
	RWr0005	0x2E5		RWw0005	0x1E5		
	RWr0006	0x2E6	명령 No.	RWw0006	0x1E6	명령 No.	
	RWr0007	0x2E7	Reserved	RWw0007	0x1E7	Reserved	

- 전용영역 · 범용영역 설정하는 명령 No. 4 자리 BCD 명령 데이터는 32bit 부호있는 정수입니다.

Ver.1.10, 1 국점유

국	TD-700T(CCL) → 마스터국			마스터국 → TD-700T(CCL)			
	원격입력	주소 1)	이름	원격출력	주소 1)	이름	영역
1	RWr0000	0x2E0	실시간값 / 홀드값	RWw0000	0x1E0	Reserved	
	RWr0001	0x2E1		RWw0001	0x1E1		
	RWr0002	0x2E2	오류코드	RWw0002	0x1E2		
	RWr0003	0x2E3	오류보조코드	RWw0003	0x1E3		

실시간값 / 홀드값형식

MSB	4 bit	상태	아래 그림 참조
	4 bit	소수점위치	0 : 없음 / 1 : 0.0 / 2 : 0.00 / 3 : 0.000 / 4 : 0.0000
	4 bit	Reserved	0
	4 bit	5 째 자리	BCD / 바이너리
	4 bit	4 째 자리	BCD / 바이너리
	4 bit	3 째 자리	BCD / 바이너리
	4 bit	2 째 자리	BCD / 바이너리
LSB	4 bit	1 째 자리	BCD / 바이너리

상태

상태	비트 3	비트 2	비트 1	비트 0
0	플 러 스 (+)	BCD 표시	입력오버없음	실시간값
1	마이너스 (-)	바이너리 표시	입력오버있음	홀드값

- 바이너리 표시의 경우 2의 보수입니다.

1) 국번 1로 설정 한 경우 버퍼 주소를 보여줍니다.

11. CC-Link 설정

11-5-2. 리포트입출력

원격입력레지스터 (TD-700T(CCL) ➔ 마스터국)

이름		내용
지시값 (4 국점유)	홀드값 / 실시간값	보류 된 지시 값을 반환합니다. 홀드 중 이외는 실시간 값을 반환합니다. 입력되는 실시간 값을 반환합니다.
지시값 (1, 2 국점유)	홀드값 / 실시간값	(RYOnF) 홀드 / 실제 선택에 의해 실시간 값 홀드 값 중 하나를 반환합니다. 일반 지시계 표시의 경우 홀드 값을 선택합니다.
오류코드		발생하는 오류 코드를 반환합니다. (오류 코드 표 참조)
오류보조코드		오류 코드에 관련된 오류 보조 코드를 반환합니다. (오류 코드 표 참조)
명령데이터		명령 No. 대한 지시계의 응답 데이터를 반환합니다.
명령No.		지시계에 요청 된 명령 No.를 BCD로 반환합니다.

원격출력레지스터 (마스터국 ➔ TD-700T(CCL))

이름		내용
상상한 (HH)	전용영역 (전용영역 요청을 사용하여 설정)	전용영역 요청을 사용하여 직접 설정하는데 상상한 (HH)를 포함합니다.
상한 (HI)		전용영역 요청을 사용하여 직접 설정하는데 상한 (HI)를 포함합니다.
하한 (LO)		전용영역 요청을 사용하여 직접 설정하는데 하한 (LO)를 포함합니다.
하하한(LL)		전용영역 요청을 사용하여 직접 설정하는데 하하한(LL)를 포함합니다.
제로부근		전용 면적 요청을 사용하여 직접 설정 제로부근 범위 값을 저장합니다.
명령데이터	범용영역	명령 No.로 지정하는 명령의 매개 변수를 저장합니다.
명령 No.	(범용영역 요청을 사용하여 설정)	범용영역 요구를 사용하여 실행할 명령 No.를 BCD로 저장합니다.

- 전용영역과 범용영역 설정은 각각의 설명을 참고하십시오.

Ver.1.10, 4 국점유

국	TD-700T(CCL) → 마스터국			마스터국 → TD-700T(CCL)		
	원격입력	주소 1)	내용	원격출력	주소 1)	내용
1	RX0000	0x0E0	전용영역응답	RY0000	0x160	전용영역요구
	RX0001			RY0001		
	RX0002		범용영역응답	RY0002		범용영역요구
	RX0003		R/W (응답)	RY0003		R/W (요구)
	RX0004			RY0004		
	RX0005			RY0005		
	RX0006		CPU 정상동작	RY0006		
	RX0007		소수점위치 1	RY0007		
	RX0008		소수점위치 2	RY0008		
	RX0009		소수점위치 3	RY0009		
	RX000A			RY000A		
	RX000B			RY000B		
	RX000C			RY000C		
	RX000D			RY000D		
	RX000E			RY000E		
	RX000F			RY000F		
	RX0010	0x0E1	상상한 (HH)	RY0010	0x161	D/Z
	RX0011		상한 (HI)	RY0011		디지털제로클리어
	RX0012		OK (OK)	RY0012		CLEAR
	RX0013		하한 (LO)	RY0013		JUDGE
	RX0014		하하한 (LL)	RY0014		HOLD
	RX0015		제로부근	RY0015		표시 (노멀)
	RX0016		제로추적	RY0016		표시 (바미터)
	RX0017		안정	RY0017		표시 (수치)
	RX0018		보류중	RY0018		표시 (정적변형)
	RX0019		구간지정보류중	RY0019		본체조작잠금
	RX001A		메모리선택 1 (응답)	RY001A		메모리선택 1 2)
	RX001B		메모리선택 2 (응답)	RY001B		메모리선택 2 2)
	RX001C		제로균형오류	RY001C		
	RX001D		교정오류	RY001D		
	RX001E		± FULL	RY001E		
	RX001F		OVER FULL	RY001F		
2	RX0020	0x0E2		RY0020	0x162	
}	}	}		}	}	
3	RX005F	0x0E5	Reserved	RY005F	0x165	Reserved
4	RX0060	0x0E6		RY0060	0x166	
	}		Reserved	}		Reserved
	RX006F			RY006F		
	RX0070	0x0E7		RY0070	0x167	
	}		Reserved	}		
	RX0079			RY0079		
	RX007A		오류상태플래그 3)	RY007A		
	RX007B		원격 READY	RY007B		
	RX007C			RY007C		
	}		Reserved	}		
	RX007F			RY007F		

11. CC-Link 설정

Ver.1.10, 2 국점유

국	TD-700T(CCL) → 마스터국			마스터국 → TD-700T(CCL)		
	원격입력	주소 1)	내용	원격출력	주소 1)	내용
1	RX0000	0x0E0	전용영역응답	RY0000	0x160	전용영역요구
	RX0001			RY0001		
	RX0002		범용영역응답	RY0002		범용영역요구
	RX0003		R/W (응답)	RY0003		R/W (요구)
	RX0004			RY0004		
	RX0005			RY0005		
	RX0006		CPU 응답	RY0006		
	RX0007		소수점위치 1	RY0007		
	RX0008		소수점위치 2	RY0008		
	RX0009		소수점위치 3	RY0009		
	RX000A			RY000A		
	RX000B			RY000B		
	RX000C			RY000C		
	RX000D			RY000D		
	RX000E			RY000E		
	RX000F			RY000F		
	RX0010	0x0E1	상상한 (HH)	RY0010	0x161	D/Z
	RX0011		상한 (HI)	RY0011		디지털제로클리어
	RX0012		OK (OK)	RY0012		CLEAR
	RX0013		하한 (LO)	RY0013		JUDGE
	RX0014		하하한 (LL)	RY0014		HOLD
	RX0015		제로부근	RY0015		표시 (노멀)
	RX0016		제로추적	RY0016		표시 (마미터)
	RX0017		안정	RY0017		표시 (수치)
	RX0018		보류중	RY0018		표시 (정적변형)
	RX0019		구간지정보류중	RY0019		본체조작잠금
	RX001A		메모리선택 1 (응답)	RY001A		메모리선택 1 2)
	RX001B		메모리선택 2 (응답)	RY001B		메모리선택 2 2)
	RX001C		제로균형오류	RY001C		
	RX001D		교정오류	RY001D		
	RX001E		± FULL	RY001E		
	RX001F		OVER FULL	RY001F		홀드 / 실시간 선택
2	RX0020	0x0E2		RY0060	0x162	
	{			{		
	RX002F		Reserved	RY006F		Reserved
	RX0030	0x0E3		RY0030	0x163	
	{			{		
	RX0039		Reserved	RY0039		
	RX003A		오류상태플래그	RY003A		
	RX003B		원격 READY	RY003B		
	RX003C			RY003C		
	{			{		
	RX003F		Reserved	RY003F		

Ver.1.10, 1 국점유

국	TD-700T(CCL) → 마스터국			마스터국 → TD-700T(CCL)		
	원격입력	주소 1)	내용	원격출력	주소 1)	내용
1	RX0000	0x0E0	상상한 (HH)	RY0000	0x160	D/Z
	RX0001		상한 (HI)	RY0001		디지털제로클리어
	RX0002		OK (OK)	RY0002		CLEAR
	RX0003		하한 (LO)	RY0003		JUDGE
	RX0004		하하한 (LL)	RY0004		HOLD
	RX0005		제로부근	RY0005		표시 (노멀)
	RX0006		제로추적	RY0006		표시 (바미터)
	RX0007		안정	RY0007		표시 (수치)
	RX0008		보류중	RY0008		표시 (정적변형)
	RX0009		구간지정보류중	RY0009		본체조작잠금
	RX000A		메모리선택 1 (응답)	RY000A		메모리선택 1 2)
	RX000B		메모리선택 2 (응답)	RY000B		메모리선택 2 2)
	RX000C		제로균형오류	RY000C		
	RX000D		교정오류	RY000D		
	RX000E		± FULL	RY000E		
	RX000F		OVER FULL	RY000F		홀드 / 실시간 선택
	RX0010	0x0E1		RY0010	0x161	Reserved
	}		Reserved	}		
	RX0019			RY0019		
	RX001A		오류상태플래그	RY001A		
	RX001B		원격 READY	RY001B		
	RX001C			RY001C		
	}		Reserved	}		
	RX001F			RY001F		

1)국번 1로 설정 한 경우 버퍼 주소를 보여줍니다

2)메모리 선택 1,2를 사용하는 경우 CC-Link 설정의 「메모리선택설정」을 「CC-Link」에하십시오.

3)시스템 오류 발생시에 ON됩니다.

11. CC-Link 설정

11-5-3. 리포트입출력

원격입력레지스터 (TD-700T(CCL) → 마스터국)

이름	내용
전용영역응답	전용영역의 데이터 쓰기가 완료되면 ON됩니다. 요구 OFF 후 응답도 OFF됩니다.
범용영역응답	범용명령의 실행이 완료되면 ON됩니다. 요구 OFF 후 응답도 OFF됩니다.
R/W (응답)	범용영역 명령의 R / W (요구)와 같은 값을 반환합니다.
CPU 응답	정상작동시 약 0.5 초 간격으로 ON / OFF가 반환됩니다.
소수점위치 1 ~ 3	소수점위치를 나타냅니다. (0 : 없음 / 1 : 0.0 / 2 : 0.00 / 3 : 0.000 / 4 : 0.0000)
상상한 (HH)	상상한 (HH)의 설정 값보다 지시치가 큰 경우 ON됩니다.
상한 (HI)	상한 (HI)의 설정 값보다 지시치가 큰 경우 ON됩니다.
OK (OK)	지시값이 OK 범위에 들어간 경우 ON됩니다.
하한 (LO)	하한 (LO) 설정 값보다 지시치가 큰 경우 ON됩니다.
하하한 (LL)	하하한 (LL)의 설정 값보다 지시치가 큰 경우 ON됩니다.
제로부근	지시계가 제로로 간주 범위에 들어가면 ON합니다.
제로추적	제로 트래킹 중은 ON입니다.
안정	지시계가 안정을 찾을 때 ON됩니다. (모션 감지 참조)
보류중	홀드실행 중에 ON이됩니다.
구간지정보류중	구간지정홀드 (홀드 잠금) 중에 ON이됩니다.
메모리선택 1 ~ 2 (응답)	현재 선택되어있는 메모리 번호를 나타냅니다. (0 : 메모리 1 / 1 : 메모리 2 / 2 : 메모리 3 / 3 : 메모리 4)
제로균형오류	영점교정이 오류임을 나타냅니다.
교정오류	교정에서 오류가 발생했음을 나타냅니다.
± FULL	지시치가 최대 설정 표시 값 이상인 경우 ON됩니다.
OVER FULL	입력값이 AD의 최대 입력 값을 초과 할 때 ON됩니다.
오류상태플래그	시스템 오류가 발생한 경우 ON됩니다. ON시 원격 READY가 OFF됩니다.
원격 READY	기기가 정상상태 일 때 ON됩니다.

원격출력레지스터 (마스터국 → TD-700T(CCL))

이름	내용
전용영역요구	전용영역을 설정할 때 ON으로합니다. OFF 할 경우 전용 면적 응답이 ON 확인 후 OFF로하십시오.
범용영역요구	범용영역 명령을 발행 할 때 ON으로합니다. OFF 할 경우 일반 영역 응답이 ON 확인 후 OFF로 하십시오.
R/W (요구)	범용영역명령을 읽기 (R)에서 발행하는 경우는 ON, 쓰기 (W)에서 발행하는 경우 OFF로합니다.
D/Z	ON 엡지에서 지시치를 디지털제로합니다.
디지털제로클리어	ON 엡지에서 D / Z를 지 웁니다.
CLEAR	ON 엡지에서 샘플 홀드 이외의 보류를 해제합니다.
JUDGE	ON까지만 판정 출력을 활성화합니다. (JUDGE 활성화되어있는 경우)
HOLD	ON 엡지 홀드 시작 및 정지를 제어합니다.
표시 (노멀)	ON 엡지에서 노멀 표시합니다.
표시 (바미터)	ON 엡지에서 바 미터 표시합니다.
표시 (수치)	ON 엡지에서 수치 표시합니다.
표시 (정적변형)	ON 엡지에서 정적 왜곡 표시합니다. 정 왜곡 표시 중의 ON 엡지에서 일반 표시로 돌아갑니다.
본체조작잠금	ON 구간은 본체 조작을 잠고 OFF 구간은 본체 조작 잠금을 해제합니다.
메모리선택 1 ~ 2	설정 값 메모리 1 ~ 4를 전환합니다. (메모리 선택 설정 CC-Link를 선택하는 경우)

11. CC-Link 설정

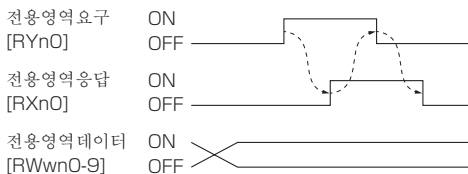
11-6. 설정방법

11-6-1. 전용영역값을 기기로 설정

전용영역요구 · 응답, 범용영역요구 · 응답이 모두 OFF 인 것을 확인한 후 다음을 수행하십시오.

마스터 국가 (「전용영역요구」[RYn0]) 를 으로하면 본 제품은 전용 면적 데이터 쓰기를 요청한 것으로 판단 하고 전용 구역 데이터를 기기에 씁니다. 본 제품은 전용 면적 데이터 쓰기가 완료되면 (「전용영역응답」[RXn0]) 를 ON합니다.
마스터 국은 본 기기에서 (「전용영역응답」[RXn0]) 의 ON 확인 후 (「전용영역요구」[RYn0]) 를

OFF로하십시오.



11-6-2. 범용영역에서 명령을 사용하여 읽기와 쓰기 및 실행

전용영역요구 · 응답, 범용영역요구 · 응답이 모두 OFF 인 것을 확인한 후 다음을 수행하십시오.

마스터국이 (「범용영역요구」[RYn2])를 ON으로 하면 본 기기는 (R/W 요구 [RYn3]) 및 (명령 No. [RWwnE]) 의 명령을 실행합니다.

명령 (「명령데이터」[RWwnC-D]) 에 데이터의 읽기, 쓰기 및 실행을합니다.

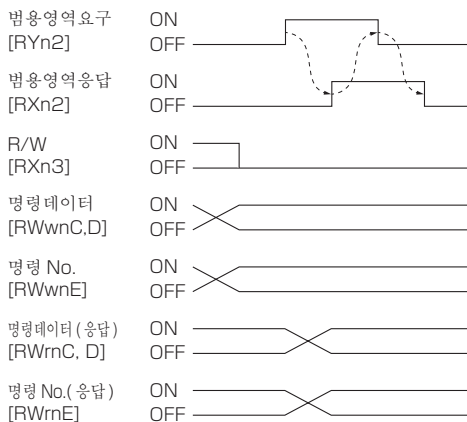
본 기기는 명령이 완료되면 (「범용영역응답」[RXn2]) 를 ON합니다.

마스터 국은 본 기기에서 (「범용영역응답」[RXn2]) 의 ON 확인 후 (「범용영역요구」[RYn2]) 를 OFF로하십시오

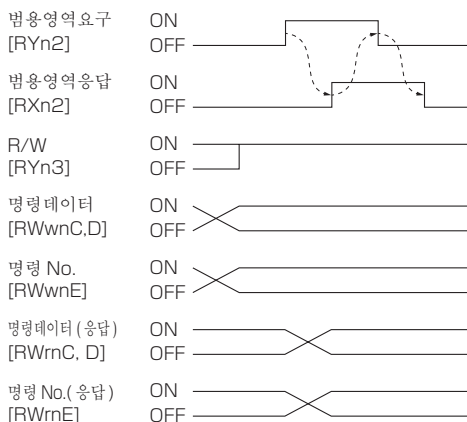
메모

명령이 오류 종료 한 경우 (명령No. 응답 [RWrnE]) 가 0xFFFF입니다.

쓰기동작 R/W = OFF



읽기동작 R/W = ON



주의

- 명령 데이터로 취급 값은 모두 2의 보수입니다. 소수점을 제외한 유효 자릿수값을 입력하십시오.
- 명령 실행 후 명령 No. 응답 또는 오류 코드를 확인하여 명령이 성공적으로 실행되었는지 확인하십시오
- 설정 메뉴 화면이 열려있는 상태에서는 정상적으로 명령이 실행되지 않습니다

11-6-3. 명령

기능	그룹	설정이름	명령No.	R/W	초기값	명령데이터 (설정값)
실행 (Immediate)*		팝업삭제	0000	W		00
		디지털제로	0000	W		10
		디지털제로클리어	0000	W		11
		HOLD ON	0000	W		12
		HOLD OFF	0000	W		13
		HOLD LOCK	0000	W		14
		HOLD RESET	0000	W		15
		제로밸런스조정	0000	W		16
		홈화면전환	0000	W		17
		바미터전환	0000	W		18
		수치화면전환	0000	W		19
		정적변형전환	0000	W		20

*RS-485 명령시

11. CC-Link 설정

기능	그룹	설정이름	명령No.	R/W	초기값	명령데이터 (설정값)
교정		브리지전압	1001	R/W		0 : 2.5V 1 : 10V
		소수점위치	1002	R/W	2	0 : 없음 / 1 : 0.0 / 2 : 0.00 / 3 : 0.000 / 4 : 0.0000
		영점입력교정	1003	R/W	0	- 2000 ~ 2000 (0.000 ~ 2.000 mV/V)
		영점교정	1004	R/W	0	W의 경우 명령 데이터는 무시 되고 영점 교정이 이루어집니다. R의 경우는 현재의 설정 값을 $\mu V / V$ 반송합니다
		원격감지 /TEDS	1005	R/W	원격 감지 미사용 / TEDS 사용	0 : 원격감지미사용 / TEDS 활성화 1 : 원격감지사용 / TEDS 해제
	등가입력교정	정격출력값	1101	R/W	2000	300 ~ 3200 (0.300 ~ 3.200mV/V)
		정격용량값	1102	R/W	10000	00001 ~ 99999
	실부하교정	정격용량값	1103	R/W	10000	00001 ~ 99999
	TEDS 교정	TEDS 교정	1104	W		
	D/A 컨버터	D/A 출력모드	1301	R/W	전압	0 : 전압 1 : 전류
		D/A 최대전압	1302	R/W	10V	1V ~ 10V
		D/A 제로	1303	R/W	000.00	- 99999 ~ 99999
		D/A 풀스케일	1304	R/W	100.00	- 99999 ~ 99999
	표시	표시단위선택	1401	R/W	N	0 : 없음
						1 : N
						2 : kN
						3 : kPa
						4 : MPa
						5 : g
						6 : kg
						7 : sht
						8 : ton
						9 : mN · m
						10 : N · m
						11 : kN · m
		최소눈금선택	1402	R/W	1	0 : 1
						1 : 2
						2 : 5
		표시회수선택	1403	R/W	4	3 : 10
						0 : 4 회
						1 : 6 회
						2 : 10 회
						3 : 20 회
		최대표시값	1404	R/W		00000 ~ 99999
		센서입력논리	1405	R/W	표준	0 : 표준 1 : 반전

11. CC-Link 설정

기능	그룹	설정이름	명령No.	R/W	초기값	명령데이터 (설정값)
동작설정	필터	로우패스필터선택	2001	R/W	100	0 : OFF
						1 : 3Hz
						2 : 10Hz
						3 : 30Hz
						4 : 100Hz
						5 : 300Hz
						6 : 1000Hz
		이동평균횟수선택	2002	R/W	OFF	0 : OFF
						1 : 16 회
						2 : 32 회
						3 : 64 회
						4 : 128 회
						5 : 256 회
						6 : 512 회
						7 : 1024 회
						8 : 2048 회
	모션감지	시간	2101	R/W	1.5	0 ~ 99 (내부에 0.0 ~ 9.9 초로 변환)
		폭	2102	R/W	000.05	00000 ~ 00999
	제로추적	시간	2201	R/W	0.0	0 ~ 99 (내부에 0.0 ~ 9.9 초로 변환)
		폭	2202	R/W	000.00	00000 ~ 00999
	디지털제로	디지털제로사용	2301	R/W	ON	0 : OFF 1 : ON
		디지털제로리밋값	2302	R/W	99999	00000 ~ 99999
	디지털용기인수		2303	R/W	00000	- 19999 ~ 19999
	데이터출력선택		2401	R/W	표시출력	0 : 표시에 연동 홀드 값을 출력
						1 : 입력을 그대로 출력

11. CC-Link 설정

기능	그룹	설정이름	명령No.	R/W	초기값	명령데이터 (설정값)
비교설정	비교값설정	상상한입력 (HH)	3001	R/W	999.99	— 99999 ~ 99999
		상한입력 (HI)	3002	R/W	100.00	— 99999 ~ 99999
		하한입력 (LO)	3003	R/W	50.00	— 99999 ~ 99999
		하하한입력 (LL)	3004	R/W	000.00	— 99999 ~ 99999
	비교패턴설정		3005	R/W	LL / LO / OK / HI / HH	0 : OK/LL/LO/Hi/HH 1 : LL/OK/LO/Hi/HH 2 : LL/LO/OK/Hi/HH 3 : LL/LO/Hi/OK/HH 4 : LL/LO/Hi/HH/OK
			3006	R/W	항상 비교 판정	0 : 항상 비교 판정, 1 : 안정시 비교 판정 2 : 제로부근 이외 비교 판정 3 : 제로 부근 이외 안정시 비교판정, 4 : 홀드 중에 비교 판정, 5 : 비교판정무효
	비교모드선택					
	상상하하한 설정		3007	R/W	무효	0 : 무효 1 : 유효
	히스테리시스		3101	R/W	000.00	00000 ~ 99999
	JUDGE 신호		3102	R/W	무효	0 : 무효 1 : 유효
	비교출력패턴		3103	R/W	표준출력	0 : 표준출력 1 : 영역출력
	제로 부근		3104	R/W	001.00	00000 ~ 09999
	바미터제로위치		3105	R/W	자동	0 : 자동 1 : 왼쪽고정
홀드 설정	홀드모드		4001	R/W	SAMPLE	0 : OFF 1 : SAMPLE 2 : PEAK 3 : BOTTOM 4 : AVERAGE 5 : PEAK to PEAK 6 : PEAK and BOTTOM
		평균샘플횟수	4002	R/W	1	1 ~ 999 회
		고속샘플링모드	4003	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON
		외부홀드모드	4004	R/W	레벨	0 : 레벨 1 : 펄스
		CLEAR 신호	4005	R/W	유효	0 : 무효 1 : 유효
		구간지정	4006	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON
	오토제로		4007	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON

11. CC-Link 설정

기능	그룹	설정이름	명령No.	R/W	초기값	명령데이터 (설정값)
시스템 설정	설정메모리		5001	R/W	수동	0 : 수동 1 : 외부입력
			5002	R (CCL) R/W (485)	메모리 1	0 : 메모리 1 1 : 메모리 2 2 : 메모리 3 3 : 메모리 4
	CC-Link	통신설정	5101	R	Ver1.10 4 국점유	0 : Ver1.10 4 국점유 1 : Ver1.10 2 국점유 2 : Ver1.10 1 국점유
		국번	5102	R	1	1 ~ 64
		통신속도	5103	R	10Mbps	0 : 156kbps 1 : 625kbps 2 : 2.5Mbps 3 : 5Mbps 4 : 10Mbps
			5104	R/W	BCD	0 : BCD 1 : 바이너리
			5105	R/W	본체설정	0 : 본체설정 1 : CC-Link
			5106	R/W	저장하지 않음	0 : 저장하지않음 1 : 저장
		잠금	5201	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON
			5202	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON
			5203	R	OFF	0 : OFF 1 : ON
			5204	R/W	OFF	0 : OFF 1 : ON
		백라이트조정 ²⁾	5301	R/W	표준	0 : 꺼짐 (5 초후에 꺼집니다) 1 : 어두움 2 : 표준 3 : 밝음
			5302	R/W	OFF	0 : OFF 1 : 2 분 2 : 5 분 3 : 10 분 4 : 30 분
			5303	R/W	일본어	0 : 일본어 1 : 영어
		홈화면	5304	R/W	표준	0 : 표준 1 : 바 미터 2 : 지시치확대
TEDS	TEDS데이터표시 ¹⁾	일련번호	6001	R		0 ~ 9999999
		최대정격용량	6002	R		5 자리 + 소수점
		최대정격출력	6003	R		5 자리 + 소수점 (mV/V)
		입력단자간의 저항	6004	R		5 자리 + 소수점 (Ω)
		최대인가전압	6005	R		5 자리 (V)
		교정날짜	6006	R		년:월:일 (yyyy/mm/dd)

1) 교정 날짜는 BCD, 그렇지 않으면 83 페이지의 「실시간 값 / 홀드 값 형식」에 준합니다.

2) 백라이트가 꺼진 경우 전면 버튼 누름 또는 「실행 기능」 명령의 발행에 백라이트가 다시 켜집니다.

11. CC-Link 설정

11-6-4. 오류코드

상태	오류코드	보조코드	내용
정상	0	0	오류없음
기기오류	1	0	시스템 오류가 발생했습니다
교정오류	2	0	교정 처리에서 오류가 발생했습니다.
		1	교정값이 잠겨 있습니다.
		2	교정되어 있지 않습니다.
측정오류	3	0	- FULL (최대설정표시값 이상)
		1	+FULL (최대설정표시값 이상)
		2	- OVER FULL (AD 최대입력 이상)
		3	+OVER FULL (AD 마이너스 최대입력 이상)
		4	DA 출력이 마이너스 측 출력 범위를 초과
		5	DA 출력 포지티브 측 출력 범위를 초과
명령오류	4	0	명령실행오류 (매개변수오류)
		1	설정이 잠겨 있습니다.
		2	명령 No. 오류

이 장에서는 TD-700T (485)의 RS-485에 대해 설명합니다.

12-1.RS-485 에 대해

방식 : RS-485 규격 2 선식
전송 방식 : 비동기 반이중 통신
접속 대수 : 32 대 (마스터 포함)
코드 : ASCII

주의 · 제한사항

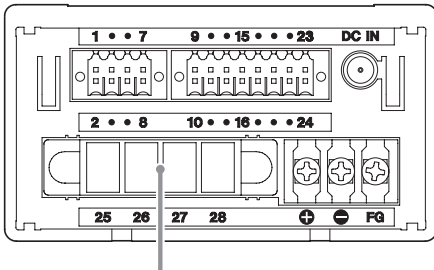
RS-485 통신 단자는 TEDS 통신과 공유하고 있습니다. 따라서 전원 ON시 및 수동 TEDS 교정하는 동안 장치가 TEDS 데이터를 읽는 동안은 RS-485 통신을 할 수 없습니다.

(일반적 TEDS 데이터의 읽기는 장치 시작 후 약 20 초가 소요됩니다. 그 타이밍에 명령을 발행 한 경우는 무시됩니다.)

전원 ON시 부팅 시간과 함께 약 40 초 정도 기다린 통신을 수행합니다.

12-2. 접속

12-2-1.RS-485 단자



RS-485 단자

단자번호	신호명	신호
25	A +	데이터 (비반전)
26	B -	데이터 (반전)
27	TRM	터미네이터 (B -와 TRM을 단락하여 종단 저항으로 사용할 수 있습니다)
28	FG	접지선

12-2-2.RS-485단자대의 착탈

- 단자대의 양쪽 검정 나사 2 개를 풀고 뽑으면 본체에서 분리 할 수 있습니다
- 단자대의 착탈은 반드시 전원을 끄십시오

12-2-3.RS-485 단자의 연결

- 연결 케이블은 트위스트 페어 케이블을 권장합니다.
- 연결 케이블과 함께 제공되는 페라이트 코어 (SFT-59SNB) 을 통해 사용하십시오
- 본 기기가 양쪽 유닛이 될 경우 B - 단자 및 TRM 단자를 단락하십시오. (종단 저항이 활성화됩니다.)
- 배선 작업은 반드시 전원을 OFF하고 나서하십시오.
- RS-485단자대 단자 나사, 고정 나사의 추천 조임 토크는 、0.69N.m ≒ 7kgf.cm 입니다.
- 배선 후 단자대 커버를 설치하십시오.

주의

RS-485 단자에 연결 커넥터는 제공된 KEC-NS0604-02를 사용하여 제공된 이외의 커넥터는 안전성이 손상 될 수 있으므로 사용하지 마십시오.

12.RS-485 설정

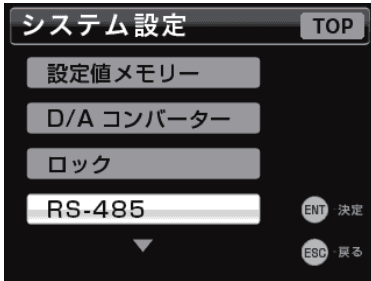
12-3. 설정목록

항목	설정	형식	초기값	선택값	교정값잠금	설정값잠금	설정값메모리
RS-485	통신모드	선택	TD Format	TD Format TD Format (BCC) 연속송신		○	○
	ID 번호	입력	1	1 ~ 31		○	○
	전송속도	선택	115200	4800 9600 19200 38400 57600 115200		○	○
	캐릭터길이	선택	8 bit	8 bit 7 bit		○	○
	패리티비트	선택	없음	없음-NONE 홀수-ODD 짝수-Even		○	○
	정지비트	선택	1 bit	1 bit 2 bit		○	○
	구분자	선택	CR + LF	CR + LF CR		○	○
	설정값저장	선택	저장않음	저장않음 저장함		○	○

- RS-485의 설정을 변경 한 경우, 전원을 바로 입력하십시오.

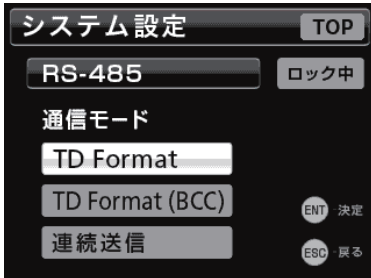
12-4. 설정

TD-700T(485) 시스템 설정 화면은 RS-485의 항목이 추가되었습니다.



12-5. 통신모드

RS-485의 통신 프로토콜을 선택하십시오.



TD Format: TD-700T의 고유한 통신 프로토콜입니다

TD Format(BCC): TD Format 형식에 체크섬(BCC)을 추가한 통신 프로토콜입니다

연속송신: TD Format의 변환 코드(0001)의 데이터를 연속해서 사용합니다. 보레이트 설정에 의해, 최대 250회 / 초로 보내드립니다.

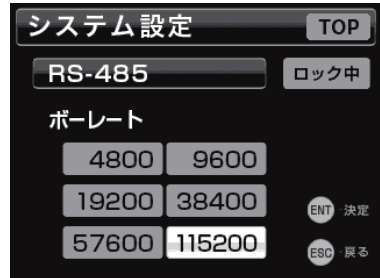
12-6.ID 번호

1 ~ 31까지 설정할 수 있습니다. 다른 장비와 ID가 중복되지 않도록 설정하십시오.



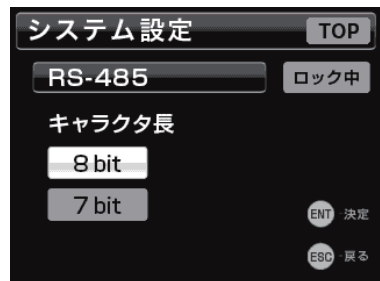
12-7. 보레이트

RS-485 통신의 전송 속도를 설정합니다.



12-8. 캐릭터 길이

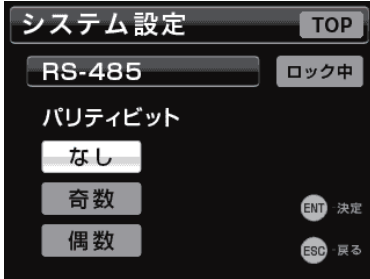
접속 기기의 통신 조건에 맞게 설정하십시오.



12.RS-485 설정

12-9. 패리티 비트

접속 기기의 통신 조건에 맞게 설정하십시오.



12-10. 정지비트

접속 기기의 통신 조건에 맞게 설정하십시오.



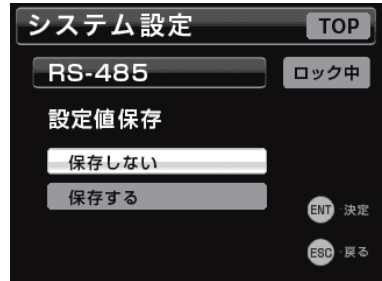
12-11. 구분자

접속 기기의 통신 조건에 맞게 설정하십시오.



12-12. 설정값저장

외부에서 명령 등으로 변경된 값을 내부 저장 ROM에 저장하지 않고 선택합니다.



「저장않음」는 전원을 OFF로하면 원래의 설정으로 되돌아갑니다. (사용자가 수동으로 열어 본 경우, 설정 값이 변경된 경우는 내부 ROM에 저장됩니다)

「저장함」을 선택하면 전원 OFF에서도 설정이 유지되지만 명령 응답이 지연 될뿐만 아니라 자주 설정변경하면 내장 ROM 쓰기 횟수 제한 10 만회를 초과 할 우려가 있습니다..

주의 : 「저장함」을 선택하고 반드시 전원을 OFF후 ON 해야합니다.

12-13. 통신프로토콜 (TD Format / TD Format (BCC))

TD Format 형식은 체크섬을 사용하지 않습니다.

TD Format (BCC) 포맷은 데이터의 후 체크섬이 추가됩니다.

12-13-1. 요구

TD Format 의 경우

HEX	0x23	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x2D	0x30	0x31	0x38	0x30	0x30	0x0D
ASCII	#	0	1	3	0	0	2	-	0	1	8	0	0	CR
	ID 번호			명령 No.				데이터						

TD Format (BCC) 의 경우

HEX	0x23	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x2D	0x30	0x31	0x38	0x30	0x30	0x34	0x43	0x0D
ASCII	#	0	1	3	0	0	2	-	0	1	8	0	0	4	C	CR
	ID 번호			명령 No.				데이터							체크섬	

요구의 첫 글자는 반드시 「#」입니다.

요청 종료 문자는 「CR」입니다.

데이터 길이는 명령에 따라 0-6 문자의 길이입니다.

체크섬 (BCC) 는 「ID 번호」, 「명령」, 「데이터」를 모두 1 바이트 씩 가산 한 결과의 하위 8 비트를 4 비트 씩 상위 하위로 나누어 ASCII로 저장합니다.

위의 예에서 「ID 번호」, 「명령」, 「데이터」 합계는 다음과 같이됩니다.

$$\begin{aligned}
 &0x30+0x31+0x33+0x30+0x30+0x32+0x2D+0x30+0x31+0x38+0x30+0x30 \\
 &= 0x24C
 \end{aligned}$$

체크섬은 하위 8 비트 0x4C합니다.

12.RS-485 설정

12-13-2. 응답

응답의 첫 번째 문자는 명령 실행 결과를 보여줍니다. 정상 종료시는 「ACK」, 오류 종료시는 「NAK」가 반환됩니다.
응답의 종료 문자는 「CR」 + 「LF」, 또는 「CR」을 설정하여 선택할 수 있습니다. (100 페이지)

명령실행결과가 정상종료시

TD Format의 경우

HEX	0x06	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	3	0	0	2	CR	LF
		ID 번호			명령 No.				

TD Format (BCC) 의 경우

HEX	0x06	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x32	0x36	0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	3	0	0	2	2	6	CR	LF
		ID 번호			명령 No.			체크섬			

응답 데이터가있는 경우, 명령 No.에 따라 전송됩니다.
데이터 길이는 명령에 따라 0-9 문자의 길이입니다.
체크섬 계산 방법은 위의 「요구」와 동일합니다.
위의 예에서 「ID 번호」, 「명령」, 「데이터」의 합계는 다음과 같습니다.

$$\begin{aligned} &0x30+0x31+0x33+0x30+0x30+0x32 \\ &= 0x126 \end{aligned}$$

체크섬은 하위 8 비트 0x26합니다.

명령실행결과가 비정상종료시

TD Format 의 경우

HEX	0x15	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x0D	0x0A
ASCII	NAK	0	1	3	0	0	2	CR	LF
		ID 번호			명령 No.				

TD Format (BCC) 의 경우

HEX	0x15	0x30	0x31	0x33	0x30	0x30	0x32	0x32	0x36	0x0D	0x0A
ASCII	NAK	0	1	3	0	0	2	2	6	CR	LF
		ID 번호			명령 No.			체크섬			

오류요인으로서는 다음과 같습니다.

- 명령 No. 부정 (지원되지 않는 명령 등)
- 명령의 다중 발행
- 명령의 매개 변수 (설정 값)가 부정한 경우
- 체크섬 오류가 발생한 경우 (통신 모드 TD Format (BCC)을 선택하는 경우)

12-14. 통신명령

이 장에서는 TD Format (BCC)에서의 전송 예를 기재합니다.

TD Format에서 통신하는 경우 송신 예에서 체크섬을 삭제하여 통신을 수행합니다. ID 번호 1의 기기와 통신을 할 때의 예를 나열합니다.

응답 내용은 명령 실행 결과가 정상 종료시의 예만을 기재합니다.

응답 데이터가 고정 값이 아닌 부분의 값은 x、부호의 경우 ± 라고 표기합니다.

- bit 0 이 LSB 입니다.

12-14-1. 폴링 (0001)

요구

HEX	0x23	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x31	0x32	0x32	0x0D
ASCII	#	0	1	0	0	0	1	2	2	CR

ID 번호
명령 No.
체크섬

응답

HEX	0x06	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x31							0x2E				0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	0	0	0	1	ST1	ST2	±	x	x	x	.	x	x	x	CR	LF

ID 번호
명령 No.
데이터
체크섬

데이터

데이터는 ST1, ST2 지시 값으로 구성됩니다.

ST1, ST2에서 반송되는 코드는 비트 정의를 위해 ASCII 0x80 이상을 사용하여 하위 7 비트를 상태에 할당합니다.

ST1, ST2는 캐릭터 길이의 설정은 다음과 같습니다 유효한 상태가 다르므로주의하시기 바랍니다.

ST1 (캐릭터 길이 8 비트)

bit	이름	상태
0	명령상태	0 : 대기상태 / 1 : 실행중
1		2 : 오류종료 / 3 : 연속전송모드
2	제로부근출력	0 : OFF / 1 : ON
3	홀드출력	0 : OFF / 1 : ON
4	제로추적	0 : OFF / 1 : ON
5	설정값메모리	0 : No.1 / 1 : No.2
6		2 : No.3 / 3 : No.4
7	고정값 (1)	

ST2 (캐릭터 길이 8 비트)

bit	이름	상태
0	안정출력	0 : OFF / 1 : ON
1	OK 출력	0 : OFF / 1 : ON
2	상한판정출력	0 : OFF / 1 : ON
3	하한판정출력	0 : OFF / 1 : ON
4	지시치오버 (± FULL, OVER)	0 : OFF / 1 : ON
5	상상한판정출력	0 : OFF / 1 : ON
6	하하한판정출력	0 : OFF / 1 : ON
7	고정값 (1)	

12.RS-485 설정

ST1 (캐릭터 길이 7비트)

bit	이름	상태
0	명령상태	0 : 대기상태 / 1 : 실행중
1		2 : 오류종료 / 3 : 연속전송모드
2	제로부근출력	0 : OFF / 1 : ON
3	홀드출력	0 : OFF / 1 : ON
4	제로추적	0 : OFF / 1 : ON
5	고정값 (1)	
6	고정값 (1)	
7	don't care	

ST2 (캐릭터 길이 7비트)

bit	이름	상태
0	안정출력	0 : OFF / 1 : ON
1	OK 출력	0 : OFF / 1 : ON
2	상한관정출력	0 : OFF / 1 : ON
3	하한관정출력	0 : OFF / 1 : ON
4	지시치 오버 (± FULL, OVER)	0 : OFF / 1 : ON
5	고정값 (1)	
6	고정값 (1)	
7	don't care	

12-14-2. 상태폴링 (0002)

폴링 (0001)의 상태 데이터만 반환합니다.

요구

HEX	0x23	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x32	0x32	0x33	0x0D
ASCII	#	0	1	0	0	0	2	2	3	CR
	ID 번호			명령 No.			체크섬			

응답

HEX	0x06	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x32					0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	0	0	0	2	ST1	ST2	x	x	CR	LF
	ID 번호			명령 No.			데이터		체크섬				

데이터

데이터는 ST1, ST2로 구성됩니다.
ST1, ST2의 내용은 폴링 (0001) 같습니다.

12-14-3. 지시치폴링 (0003)

폴링 (0001)의 지시값만을 반환합니다.

요구

HEX	0x23	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x32	0x32	0x34	0x0D
ASCII	#	0	1	0	0	0	3	2	4	CR

ID 번호
명령 No.
체크섬

응답

HEX	0x06	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x32					0x2E					0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	0	0	0	3	±	x	x	x	.	x	x	x	x	CR	LF

ID 번호
명령 No.
데이터
체크섬

12-14-4. 설정값쓰기 / 실행명령형식

CC-Link 와 같은 명령을 사용합니다. 91 페이지의 「11-6-3. 명령」의 명령 No.0000 에서 5304 이 형식으로 통신을 합니다.

데이터는 6 자 고정입니다. 데이터가 6 자 미만인 경우 부족분을 0으로 채웁니다

- 실행 명령은 동작이 완료되기 전에 응답을 반환합니다. (Immediate 종료)
- 반드시 폴링 명령 (0001), 혹은 폴링 상태 (0002)에서 ST1 명령 상태가 대기 상태임을 확인한 후 다음 명령을 실행하십시오.
- 요청 데이터에 설정하는 매개 변수는 오른쪽 정렬입니다.

요구

홀드모드 설정 (4001)의 예

HEX	0x23	0x30	0x31	0x34	0x30	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x30	0x30				0x0D
ASCII	#	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	x	x	CR

ID 번호
명령 No.
데이터 6 자, 右詰め
체크섬

응답

홀드모드 설정 (4001)의 예

HEX	0x06	0x30	0x31	0x34	0x30	0x30	0x31	0x45	0x30	0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	4	0	0	1	E	0	CR	LF

ID 번호
명령 No.
체크섬

12.RS-485 설정

12-14-5. 설정값 읽기명령포맷

CC-Link 와 같은 명령을 사용합니다. 91 페이지의 「11-6-3. 명령」의 명령 No.0000 에서 5304이 형식으로 통신을합니다.

데이터는 6 자 고정입니다. 데이터가 6 자 미만인 경우 부족분을 0으로 채웁니다.

요구

홀드모드 설정 (4001)의 예

HEX	0x23	0x30	0x31	0x34	0x30	0x30	0x31	0x45	0x30	0x0D
ASCII	#	0	1	4	0	0	1	E	0	CR

ID 번호
명령 No.
체크섬

응답

홀드모드 설정 (4001)의 예

HEX	0x06	0x30	0x31	0x34	0x30	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x30	0x30				0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	x	x	x	CR	LF

ID 번호

명령 No.

데이터 6 자

체크섬

데이터

12-14-6.TEDS 명령형식

91 페이지의 「11-6-3. 그명령」의 명령 No.6001 에서 6006 이 형식으로 통신을합니다.

데이터는 8 문자 고정입니다. 데이터가 8 자 미만인 경우 부족분을 0으로 채웁니다.。

요구

TEDS 최대정격용량 (6002)의 예

HEX	0x23	0x30	0x31	0x36	0x30	0x30	0x32	0x32	0x39	0x0D
ASCII	#	0	1	6	0	0	2	2	9	CR

ID 번호
명령 No.
체크섬

응답

TEDS 최대정격용량 (6002)의 예

HEX	0x06	0x30	0x31	0x36	0x30	0x30	0x32	0x32	0x30	0x30	0x32	0x30	0x30	0x30	0x30	0x41	0x44	0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	6	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	A	D	CR	LF

ID 번호
명령 No.
데이터 8 자
체크섬

데이터

소수점 2이브로, 정격 용량은 200.00

TEDS 최대 정격 용량 (6002)의 데이터 형식은 83 페이지의 「실시간값 / 홀드값형식」을 참조하십시오.。

12-14-7. 연속전송포맷

99 페이지의 「12-5. 통신모드」에서 「연속전송」을 선택하고 메뉴 화면을 빠져 나가면 폴링 (0001)의 응답 데이터를 지속적으로 보냅니다. 연속 송신의 경우 체크섬은 부가되지 않습니다.

HEX	0x06	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x31							0x2E			0x0D	0x0A
ASCII	ACK	0	1	0	0	0	1	ST1	ST2	±	x	x	x	.	x	x	CR	LF

ID 번호

명령No.

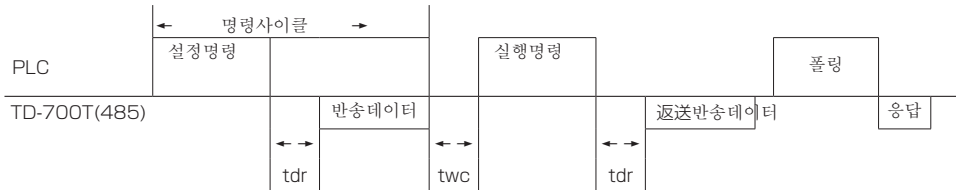
데이터

CR 종료시 17 BYTE

CR LF종료시 18 BYTE

데이터 형식은 103 페이지의 「12-14-1. 폴링 (0001)」를 참조하십시오.

타이밍



tdr : 명령응답 15 (ms) Typ.

twc : 명령간격 30 (ms) Min.

- 명령 사이클과 명령 사이클 동안은 반드시 30 (ms) 이상이어야합니다

주의

고속 샘플링 모드를 사용하는 경우는 twc 50 (ms) 이상을 권장합니다.

장비번호 29번 중량 3142g 을 연속통신으로 받을 경우.

HEX	ASCII
06 32 39 30 30 30 31 83 80 2B 30 33 31 34 32 2E 0D	-290001+03142.

13. 오류 메시지 목록

서브표시	정의
LOAD	ADC 플러스 오버
- LOAD	ADC 마이너스 오버
FULL	표시 플러스 오버 (최대설정표시값 이상)
- FULL	표시 마이너스 오버 (- 최대설정표시값 이상)
OVER FULL	입력이 최대입력범위 (3.2 mV / V)를 초과했습니다
- OVER FULL	입력이 최대입력범위 (- 3.2 m V/V) 를 초과했습니다
ZERO OVER	영점교정범위가 규정값을 초과했습니다
ZERO ERROR	규정시간내에 제로조정이 종료되지 않았습니다
OUTPUT CAL OVER	센서출력이 교정범위를 초과했습니다.
OUTPUT CAL SHORT	센서출력이 교정범위에 도달하지 않습니다.
MINUS INPUT	센서입력이 마이너스입니다
TEDS READ ERROR	유효한 TEDS 센서가 연결되어 있지 않습니다
TEDS LOADING ERROR	「원격감지 /TEDS」 설정에서, TEDS 가 비활성화되어 있음에도 불구하고 TEDS 메모리에 액세스했습니다.
TEDS PW ERROR	입력한 암호가 설정과 다릅니다
PARAMETER ERROR	잘못된 설정이 존재합니다
R.O.SET OVER	정격출력값이 설정범위 (3.2 m V/V) 를 초과했습니다
R.O.SET SHORT	정격출력값이 설정범위 (0.3 m V/V) 에 도달하지 않습니다
ZEROLIMIT OVER	디지털제로한계를 초과했습니다
ERROR	오류가 발생했습니다
DA OVER	DA 출력이 출력범위를 초과했습니다
DA - OVER	DA 출력이 출력범위를 초과했습니다
SYSTEM ERROR	시스템오류가 발생했습니다
INVALID OPERATION	잘못된 작업입니다
고속샘플링모드	홀드정지후 결과를 표시합니다
영점교정실행	잠시만 기다려주세요
디지털제로실행중	잠시만 기다려주세요
TEDS 데이터읽기중	잠시만 기다려주세요
TEDS 데이터기록중	잠시만 기다려주세요

14.보증정보

- 보증기간은 구입하신 날부터 1 년간입니다
설명서, 본체 라벨 등에 따른 정상적인 사용 상태에서
보증기간 내에 고장이 발생한 경우에는 가장 가까운
teac 주 영업소 또는 서비스부문 이 무상으로 수리해
드립니다.
- 보증기간 내에 고장이 발생한 경우 본 제품 취급점 ,
가까운 영업소 또는 서비스 부서에 문의하십시오.
또한, 섬지역 및 섬지역에 준하는 원격지역의 출장 수리
를 한 경우에는 출장 실비를 청구합니다.
- 다음과 같은 경우에는 보증기간 내에도 유상 수리가됩니다。
1) 사용상의 잘못 및 부당한 수리 나 개조에 의한
고장 및 손상
2)구입 후 수송, 이동, 낙하 등에 의한 고장 및 손상
3)화재, 지진, 수해, 낙뢰, 기타 천재 지변, 공해 나
이상 전압에 의한 고장 및 손상
4)연결된 다른 기기로 인한 고장 및 손상
5)특수 업무 또는 특히 가혹한 조건 하에서 사용
되었을 경우의 고장 및 손상
6)검사를위한 유지 보수
- 상기 보증은 일본 국내에서만 유효합니다.
- 위는 보증 전부를 규정 한 것이며, 법률상의하자
담보 책임을 포함하여 명시 적 또는 묵시적 보증을 대
신합니다. 당사의 책임 범위는 어떠한 경우에도 고객
의 일실 이익 및 타사에서 귀하에게 이루어진 배상 청
구에 따른 손해에 대해서는 책임을지지 않습니다.
- 보증기간 경과 후의 수리
본 제품의 취급점 및 표지에 기재된 가까운 당사 영업
소 서비스 부서에 문의하십시오.

15.고장수리

본 제품은 엄격한 사내 검사에 합격 한 제품입니다.
본 제품에 인한 고장 또는 결함에 대해서는, 티악 주식회
사 소정의 서비스 기준에 따라 수리 또는 교환 해드립니
다. 본 제품의 고장 또는 결함으로 인한 당사의 손해 배상
책임은 어떠한 경우에도 본 제품의 수리 또는 교환에 한
정합니다.
단, 제조물 책임법에 따라 공급자가 져야 할 책임에 위 제
한은 적용되지 않습니다.

16. 사양

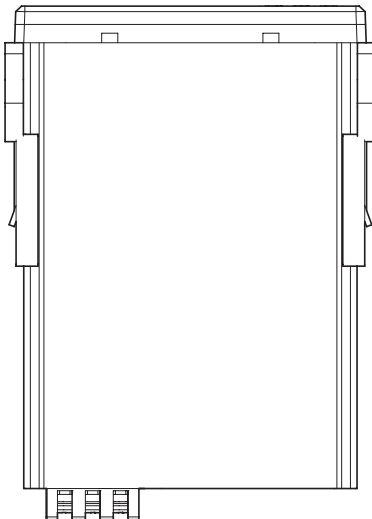
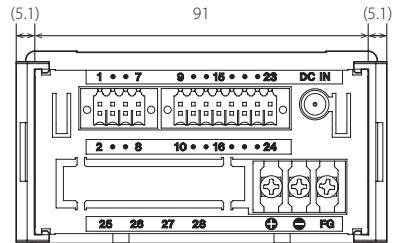
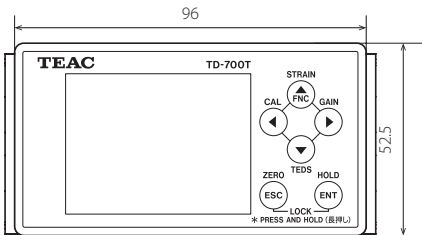
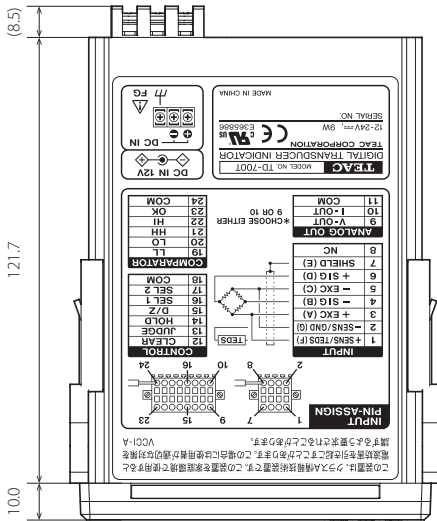
브리지전압		DC10V, 2.5V $\pm$ 10% (전류최대 30mA, 원격감지사용가능)
신호입력범위		$\pm$ 3.2mV/V
등가입력/TEDS	교정범위	0.3mV/V ~ 3.2mV/V
	교정정도	0.1% F.S. 이내 (당사표준 Φ 8, 4 심 실드 케이블, 길이 1m, 부하저항 350 Ω , BV10V, 0.5mV/V 이상 설정시)
정도	비직선성	0.01% F.S.+1Digit 이내 (입력 1mV/V 이상일 때)
	제로드리프트	0.5 μ V/°C 이내 (입력 환산 치)
	게인드리프트	$\pm$ 0.005% F.S./°C 이내
A/D 변환속도		4000 회 / 초
디지털필터		3Hz(−6db/oct), 10, 30, 100, 300, 1000Hz(−12db/oct), 없음 중 선택
D/A 출력		절연출력 전압출력 0 $\pm$ 1 ~ $\pm$ 10V 1V 단계 또는 전류 출력 4 ~ 20mA 4000 회 / 초
TEDS 기능		IEEE1451.4 클래스 2 혼합 모드 인터페이스
표시		320 x 240 컬러 LCD
지시값	표시범위	− 99999 ~ 99999
	소수점	표시위치는 선택가능
	표시회수	4, 6, 10, 20회 / 초에서 선택
표시항목	교정설정	제로 / 스팬교정 (TEDS 교정, 일부하교정, 등가입력교정)
	기능설정	상한, 하한, 상상한, 하하한, 비교 모드, 히스테리시스, 제로부근, 이동평균처리, 로우 패스필터, 모션감지, 제로트래킹, 정적스트레인, 디지털제로, 디지털용기인수, 구간지정, 보류모드, 키잠금, 최소노금, 노출, 브리지전압, 디지털제로리밋, 디지털제로클리어, 비교출력패턴, 비교출력제어, 데이터출력선택, D / A 컨버터, 원격 감지
홀드기능		Sample hold, peak hold, bottom hold, peak to peak hold, peak and bottom hold, average hold, zone definition hold (peak, bottom, peak to peak, peak and bottom, average)
외부입출력신호	입력	보류, 판정, 클리어, 디지털 제로, 설정 메모리, 선택 1 설정 값 메모리 선택 2 (포토 커플러로 기기 회로와 절연)
	출력	HH, HI, OK, LO, LL 오픈 콜렉터 출력 (포토 커플러로 본체 회로와 절연)
	CC-Link*	DA, DB (포토 커플러로 본체 회로와 절연), DG, SLD
	RS-485**	A+, B− (포토 커플러로 본체 회로와 절연), TRM, FG
전원	AC 어댑터	정격 DC12V 9W (AC 어댑터 단자)
	전원사양	정격 AC100V $\pm$ 10% 50 - 60Hz 12W (부속 AC 어댑터 포함)
	DC 전원사양	정격 DC12V ~ 24V 9W
사용온도범위		0°C ~ 40°C
보존온도범위		− 20°C ~ 60°C
사용습도범위		85% RH 이하 (비결로)
적합규격		CE 마킹 -EN61326 (클래스 A), VCCI (클래스 A), UL61010-1
외형치수 (W × H × D)		약96mm × 53mm × 132mm (돌출부제외)
중량		약 300g

* CC-Link 옵션 만

** RS-485 옵션 만

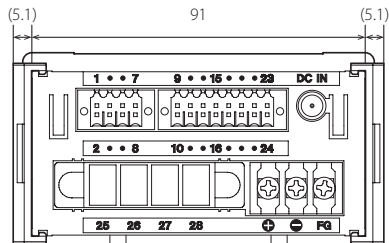
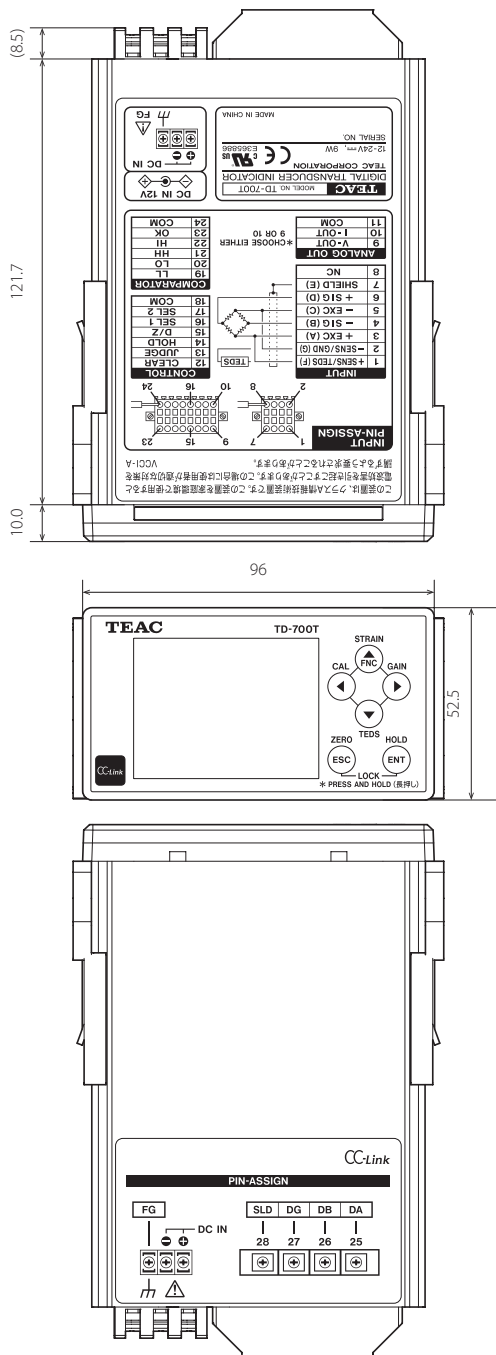
- 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경 될 수 있습니다.
- 제품의 개선에 의해, 사용 설명서의 그림이 일부 제품과 다를 수 있습니다. 미리 양해 바랍니다.

TD-700T

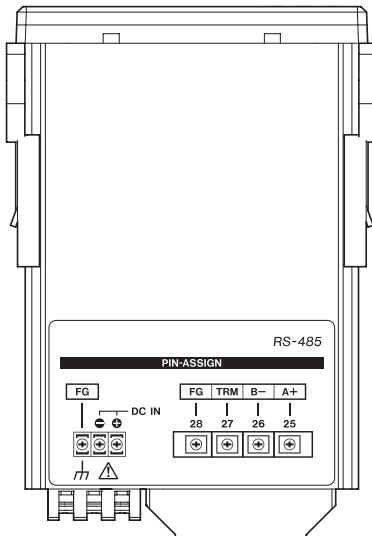
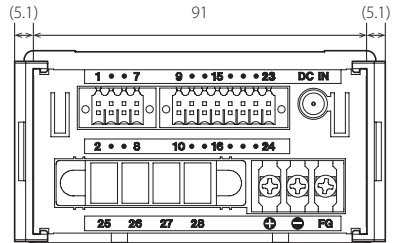
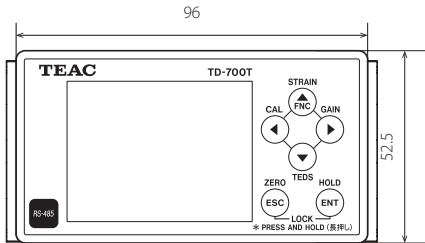
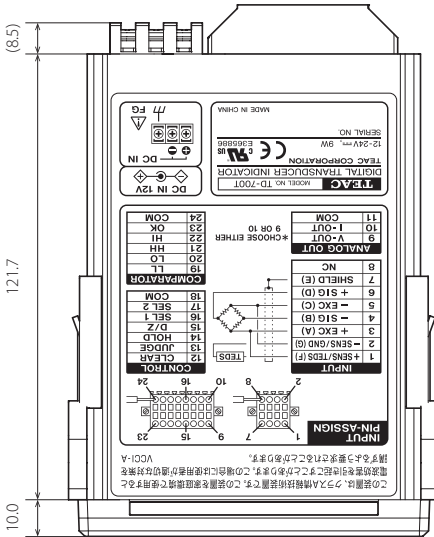


17.외관도

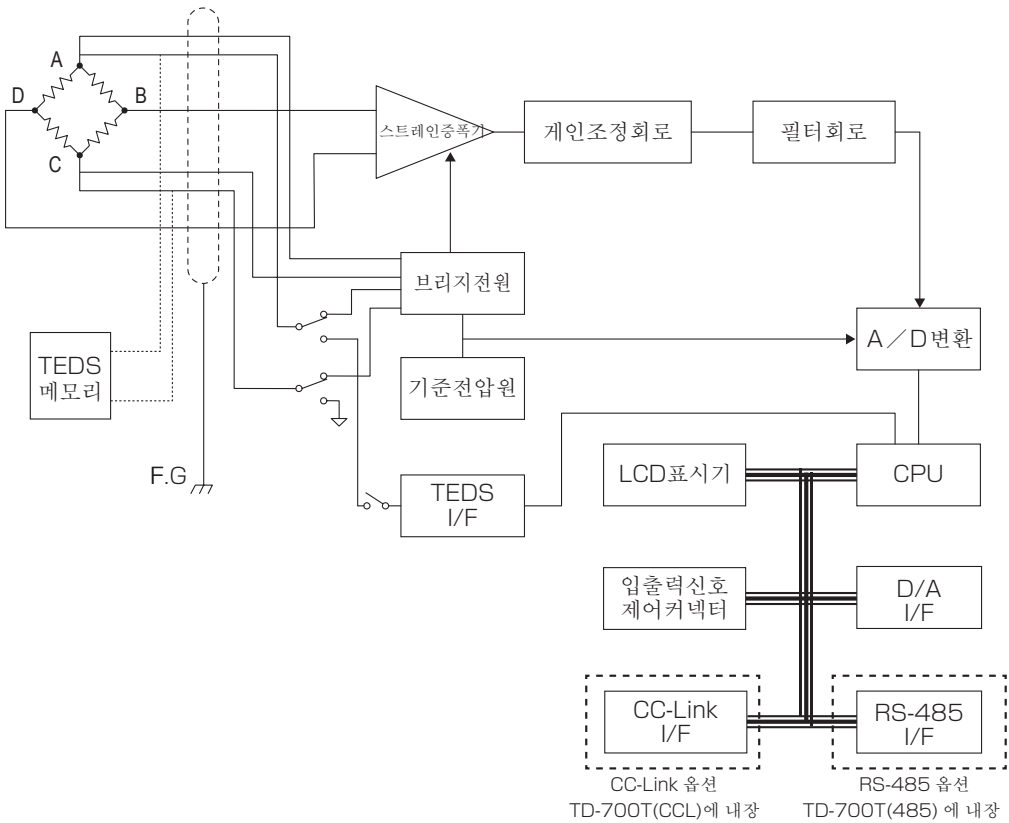
TD-700T (CCL)



TD-700T(485)



18.블록 다이어그램



TEAC 주식회사

〒206-8530 東京都多摩市落合1-47

정보 기기 사업부 메이저먼트 생산부

영업과

〒206-8530

東京都多摩市落合 1-47

電話 042-356-9161

FAX 042-356-9185

오사카 영업소

〒541-0041

大阪府大阪市中央区北浜 2丁目2番22号

北浜中央ビルB1F

電話 06-4706-3905

FAX 06-6231-3082

나고야 영업소

〒456-0093

愛知県名古屋市中東区一社1-79

第6名昭ビル 6F

電話 (052)856-7355

FAX (052)856-7366

이 제품에 관한 문의는

정보 기기 사업부 메이저먼트 생산부 영업부로 연락
주시기 바랍니다.

문의 접수 시간은

토·일·공휴일 당사 공휴일 제외

9:30 ~ 12:00/13:00 ~ 17:00입니다.

영업과

〒206-8530 도쿄도 타마시 오치아이 1-47

전화 : 042-356-9161

FAX : 042-356-9185

고장 수리 및 유지 보수에 대한 문의는

치악 수리 센터로 연락 주시기 바랍니다. 문의

접수 시간은

토·일·공휴일 당사 공휴일 제외

9:30 ~ 17:00입니다.

TEAC 수리 센터 정보 서비스 부 서비스 2과

〒358-0026 埼玉県入間市小谷田858

電話 : 04-2901-1038

FAX : 04-2901-1036

●주소와 전화 번호는 예고없이 변경 될 수 있습니다. 미리 양해 바랍니다.