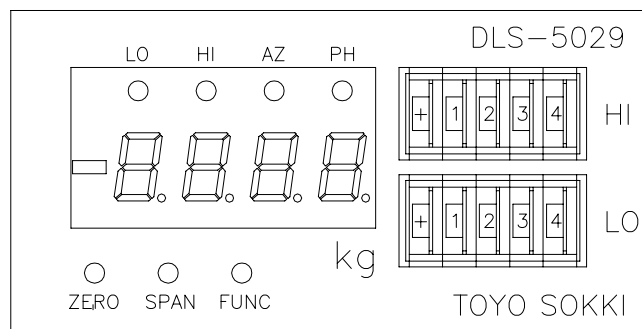




디지털 지시계

MODEL DLS-5029

취급설명서



동양 측기 주식회사

본 사 요코하마시 코호 쿠구 니퍼 마치 964-24

TEL 045-540-8353

FAX 045-544-8354

MA4-00111-R5 (2008/10)

§ 1. 개요	-----	3
§ 2. 외관 및 각부 명칭	-----	3
§ 3. 기능 설명	-----	4
3-1. 자동 영점 조정 기능 (AZ)	-----	4
3-2. 최소 눈금 설정 기능 (S.DIV)	-----	4
3-3. 디지털 필터 기능 (DF)	-----	4
3-4. 피크 홀드 기능 (PH)	-----	4
3-5. 비교기 기능 (LO, HI)	-----	5
§ 4. 작업 설명	-----	6
4-1. 영점 교정	-----	6
4-2. 스펙 교정	-----	6
4-3. 기능 설정	-----	7
4-4. 기능 목록	-----	7
§ 5. 이상시의 대처 방법	-----	8
§ 6. 테스트 모드의 조작 방법	-----	10
§ 7. 장비의 설치 및 연결 방법	-----	12
§ 8. 사양	-----	13
§ 9. 형식 목록 및 부속품	-----	14
§ 10. 외형 치수도	-----	15

※. 이 설명서는 ROM 버전 1.03 이상을 준수합니다. (2007/1 이후 출하 분)

ROM 버전은 테스트 모드에서 확인할 수 있습니다.

"CE 마크"를 취득하고 있습니다. DC24V 전원 사양 품이 적합합니다. (P15 참조)



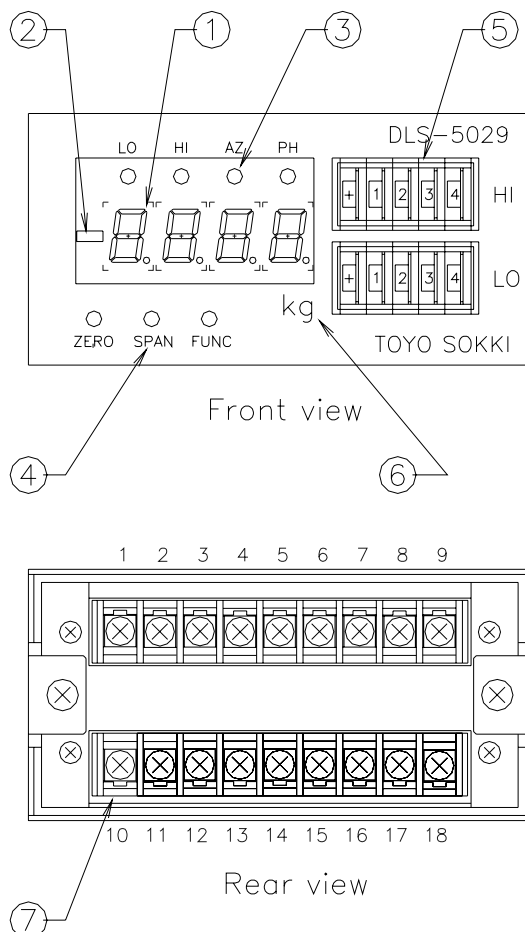
§ 1. 개요

본 기기는 플랫폼과 탱크 호퍼 스케일 등의 계량 시스템에 적합한 스트레인 게이지 식 토란스데 에사 전용 범용 형 디지털 지시계에
서 자동 영점 조정 기능, 상하 동작 등의 비교 모드를 선택 가능한 2ch 비교기 및 피크 홀드 기능 등을 제공합니다.

교정을 포함한 모든 조작은 원터치 키 조작이나 설정을 디지털 스위치로 설정하여 키 스위치를 누르면 매우 쉬운 조작으로 사용할
수 있습니다.

§ 2. 외관 및 각부 명칭

2-1. 본체 외관도



① 계량 값 표시기

② 극성 지시자
마이너스 때만 켜집니다.

③ 동작 표시 LED
각종 기능의 작동 상태를 LED의 점등
소등하여 표시합니다.

④ 키 스위치 (펜 터치 조작)
각 기능의 설정을 실시합니다.

⑤ 디지털 스위치
LO, HI의 정량 값을 설정합니다.

⑥ 단위
kg 이외의 단위가 필요한 경우는 부속
단위 스티커를 붙여 넣습니다.

단위 유형 :

kg, g, t, N, kN, N · m, kN · m, kPa, MPa,
mm %

⑦ 7.62mm 피치 압착 단자 용 단자대
로드셀, 전원 라인 및 각
I/O 연결 단자입니다.

§ 3. 기능 설명

3-1. 자동 영점 조정 기능 (AZ)

현재 계량 값을 제로로하고, 그 점에서의 증 감량을 표시합니다. 지시치의 전역에서 조작 가능합니다. 또한 자동 영점을 재설정하여 원래의 계량 값의 표시로 되돌릴 수 있습니다.

외부 지령의 [AZ] 입력 메이크업 할 때마다 자동 영점 조정이 걸립니다 (세트). 외부 지령의 AZ.R] 입력 메이크업 할 때마다 자동 영점 조정이 해제됩니다 (재설정). 본 기능 동작 (세트) 때 [AZ] LED가 켜집니다.

또한 본 기능의 상태는 정전시 백업으로 비 휘발성 메모리에 기록됩니다. 이 때문에, 본 기능은 10 만 회를 넘지 않는 범위에서 사용하십시오.

3-2. 최소 눈금 설정 기능 (S.DIV)

[FUNC No. = 04]

계량 값 표시의 최소 눈금을 1,2,5,10 보내 바꿀 수 있습니다. 최소 눈금을 바꾸어도 스펙 볼륨은 변 화하지 않습니다.

최소 눈금을 변경할 때 설정된 값으로 표시 분해능이 부족한 경우 오류가 발생합니다. 또한 스펙 교정을 실시 할 때 설정되어있는 최소 눈금에서 분해능이 확보되지 않는 경우는 자동으로 해상도를 확보 할 수있는 최소 눈금으로 변경됩니다.

비교기 설정은 최소 눈금에 관계없이 설정할 수 있지만 표시 값에 비교됩니다 최소 눈금 설정 기능 설정 조작 다.으로 행합니다.

3-3. 디지털 필터 기능 (DF)

[FUNC No. = 01]

로드셀에 가해지는 진동 등으로 계량 데이터가 변동하는 경우에 지시를 안정화시키기위한 기능입니다. 데이터의 안정성은 [DF] 설정 횟수의 이동 평균치를 구할 것으로합니다.

설정 값이 클수록 안정화되지만, 지시 값의 응답은 늦어지기 때문에 입력 신호의 상태에 따라 설정 값을 선택하십시오. (기본값 4 회에서 약 1Hz의 주파수 특성이됩니다.) 디지털 필터의 설정은 기능 설정 조작으로 행합니다.

3-4. 피크 홀드 기능 (PH)

외부 [PH] 계속 신호 입력 중 최대 값을 표시하고 있습니다. 피크 홀드 기능 동작 중 [PH] LED가 켜집니다. 비교기는 피크 값에 비교합니다. 피크 홀드 중에 [AZ] 명령이 입력 된 경우 피크 값은 아니고 현재의 입력 값에 대해 작동합니다. 이 때 피크 값은 변화하지 않습니다.

3-5. 비교 기능 (LO, HI)

독립적인 2ch 비교기 기능으로 LO 및 HI 각각 1c 릴레이 접점 신호를 출력합니다.
전원 투입시는 각 a~c간이 브레이크, b~c간이 메이크 상태로 되어 있습니다.
또한 기능 설정으로 히스테리시스 폭 설정이 가능합니다.

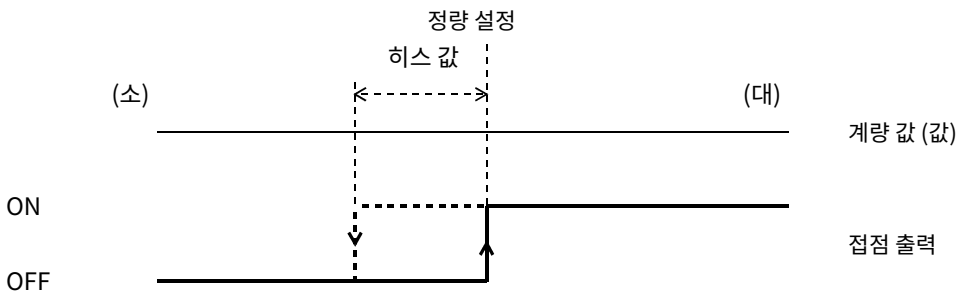
1) 설정 값	정량 설정	0 ~ ± 9999 (LO 및 HI) 전면 패널의 디지털 스위치 조작으로 설정합니다.	
	히스테리시스 폭 설정	0 ~ 99 (LO, 함수HI 공통 설정) 기능 설정 조작으로 설정 변경	[FUNC No. = 02]

2) 비교 모드	드		[FUNC No. = 05]
MODE-0	[상하하]	HI : 상한 동작, LO : 하한 동작 (출하시 설정)	
MODE-1	[상한 · 상상한]	HI : 상한 동작, LO : 상한 동작	
MODE-2	[하한 · 하하한]	HI : 하한 동작, LO : 하한 동작	
비교 모드는 기능 설정에서 변경할 수 있습니다. 모두 표시값(오토 제로 연산 후의 값)에 대해 비교됩니다.			

3) 각 미팅 기의 동작

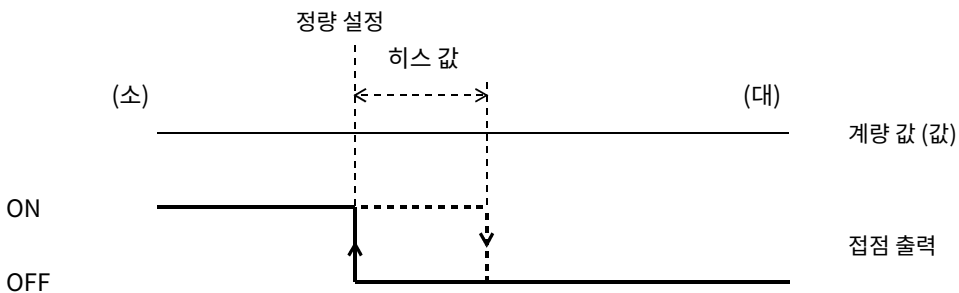
① 상한 동작

비교 판 정 ON 조건 : 계량 값 (값) $\geq$ 정량 설정
OFF 조건 : 계량 값 (값) $<$ 정량 설정 값 - 히스테리시스 설정



② 하한 동작

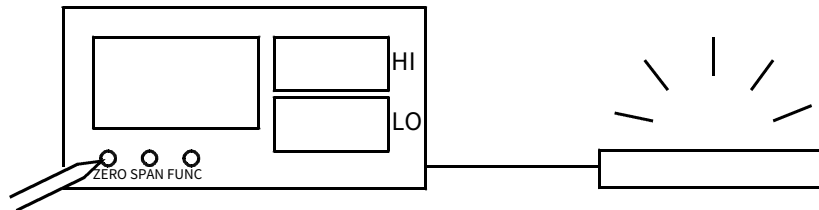
비교 판 정 ON 조건 : 계량 값 (값) $\leq$ 정량 설정
OFF 조건 : 계량 값 (값) $>$ 정량 설정 값 + 히스테리시스 설정



교정

4-1. 영점 교정

호퍼 또는 플랫폼 등의 중량물을 옮기고 충분히 안정 될 때까지 기다린 후 ZERO 스위치를 볼펜 등으로 1 초간 누릅니다.



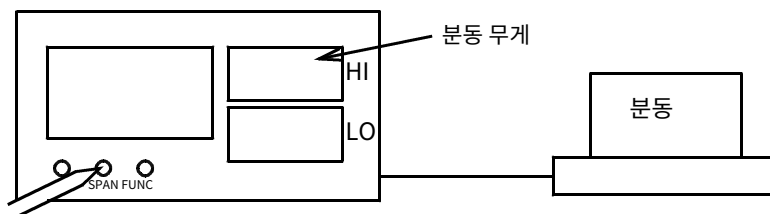
영점 교정이 행해져 하면 2 초간 표시된 후, 계량 값 표시가 0이됩니다.

· 작동하지 않을 때는

ERR로 표시되고, 계량 값이 0이되지 않는 경우는 § 5. 이상시의 대처 방법을 참조 아래하십시오.

4-2. 스펠 교정

호퍼 또는 플랫폼 등에 분동 등의 알려진 중량물을 올려 HI의 디지털 스위치에 분동 무게를 설정하고 충분히 안정 될 때까지 기다린 후 SPAN 스위치를 볼펜 등으로 1 초간 누릅니다. (소수점과 극성은 무시하고 설정하십시오.)



스팬 교정이 이루어지고 SET와 2초간 표시된 후, 계량값이 설정값(기지 중량값)이 됩니다.

· 작동하지 않을 때는

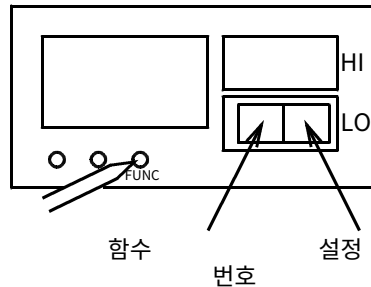
ERR로 표시되고, 계량 값이 설정 값 (알려진 중량 값)이되지 않는 경우는 § 5. 이상시의 대처방법을 참조하십시오.

※. 소수점 또는 최소 눈금(표시의 날림수)의 설정을 실시하는 경우는, 다음 페이지의 평선 설정을 참조해 설정해 주세요.

기능 설정

4-3. 기능 설정

LO의 디지털 스위치의 두 자리에 기능 번호 아래 2 자리로 설정 값을 설정 [FUNC] 키를 1 초 동안 누릅니다.



설정 내용이 변경되고 SET와 2초간 표시되면 계량 표시로 돌아갑니다.

· 작동하지 않을 때는

ERR 로 표시되고, 설정 후 작동이 제대로 동작과 다른 경우 § 5. 이상시의 대처 방법법을 참조하십시오.

4-4. 기능 목록

아래 이외의 기능 번호 또는 설정 범위를 벗어난 값을 설정하면 오류가 발생합니다. 현재 설정은 테스트 모드에서 확인할 수 있습니다.

설정 예) LO의 디지털 스위치에 0103을 설정하고 [FUNC] 키를 1 초간 누르면 디지털 필터 8 회입니다. 01이 기능 번호 03이 설정 값 (8 회)입니다.

기능 번호	설 정 내 용	설 정 범 위	출하시 설정
01	디지털 필터 : 이동 평균 횟수	00 : 1회 01 : 2회 02 : 4회 03 : 8회 04 : 16 회 05 : 32 회	02
02	히스테리시스 : 비교기의 히스테리시스 폭	00 ~ 99	00
03	소수점 위치	00 : 소수점 없음 01 : 1자리 02 : 2자리 03 : 3자리	00
04	최소 눈금	01 : 1 단위 변경 02 : 2 단위 변경 05 : 5 단위 변경 10 : 10 단위 변경	01
05	비교기 동작	00 : 상하한 (LO : 하한 동작, HI : 상한 동작) 01 : 상한 · 상상한 (LO, HI 모두 상한 동작) 02 : 하한 · 하하한 (LO, HI 모두 하한 동작)	00
99	영 점 보정	-99 ~ -99~+99 (5-6 참조)	---

§ 5. 이상시의 대처 방법

본 기기가 동작 불량일 경우 다음에 나타내는 처리에 의해도 문제가 해결되지 않을 경우 언제든지 저희에게 연락하십시오.

이때 주문 정보 제품 일련 번호 · 사용 옵션 및 가능한 상세한 고장 증상을 알려주세요.

5-1. 기본 점검 항목

1) 공급 전원은 정상인지 확인하십시오.

본 기기는 AC100V 사양 (표준)와 DC24V 사양 (옵션)이 있습니다. 충분히주의하십시오.

2) 단자대의 연결이 제대로 이루어지고 있는지 확인하십시오.

5-2. 교정시주의 사항

1) 영점 교정시 오류 표시가 나온다.

영점 교정을 위해서는 무부하시 로드셀 출력력이 $-0.2\text{mV/V} \sim +1.5\text{mV/V}$ 의 범위 내에 있어야 교정 할 수 없습니다. 정격 출력 이 3mV/V 의 로드셀을 사용하여 무부하시 로드셀 출력력이 $+1.5\text{mV/V}$ 이상인 경우 폐사 문의하시기 바랍니다.

2) 스펙 교정시 오류 표시하고, 표시가 설정 한 값으로한다. 또는 원하는 최소 번째 표시되지 않는다.

a) 내부 분해능에 대한 범위 설정이 부적당 한 경우

스펙 교정을 실시 할 때 설정되어있는 최소 눈금에서 분해능이 확보되지 않는 경우는 자동으로 해상도를 확보 할 수있는 최소 눈금으로 변경됩니다.

본 기기의 입력 감도는 $1\mu\text{V}/\text{digit}$ 이므로, 1.0mV/V 입력시 최대 표시 해상도는 $1/5,000$ 입니다. 또한 0.4mV/V 입력시에는 $1/2,000$ 입니다. 2.0mV/V 입력은 $1/9,999$ 의 해상도로 표시 가능합니다. 이 이상의 해상도가되는 설정에 오류가 발생합니다.

b) 로드셀의 출력력이 너무 크면

본 기기는 초기 용기 량 계량 값의 합계가 2.0mV/V 이상인 시스템에서 계량 할 수 없습니다. 정격 출력이 3.0mV/V 의 로드셀을 사용하여 계량 할 경우 폐사 문의하시기 바랍니다.

c) 영점 교정시 입력보다 스펙 교정시의 입력이 작은 경우

본 장치는 영점 교정시 입력보다 스펙 교정시의 입력이 작은 경우 사용할 수 없습니다.

5-3. 특별한 표시를하고있는 경우의 대처 방법

1) 과부하 상태가 아닌데도 표시가 점멸 (오버 표시)하고있다. ① 로드셀 케이블의 일

부가 단선 된 경우.

② 로드셀이 과부하 등에 의해 불량이 된 경우.

테스트 모드에서 로드셀의 입력 전압을 mV/V 표시하지 확인하십시오.

5-4. 본 기기의 고장인지 판단

- 1) 로드셀인가 전압이 정상인지 확인하십시오. 본 기기와 센서를 분리 미터의 단자대 1 번 (EXC +), 2 번 (EXC-) 사이가 $5V \pm 0.25V$ 에서 안정되어 있는지 확인하십시오. 안정 않으면 본 기기의 불량입니다.
- 2) 본 장치의 단자대에서 3 번 (sig +), 4 번 (sig-) 사이를 쇼트합니다 (입력 전압을 0V로합니다). 테스트 모드에서 입력 전압을 mV / V 표시합니다. 표시가 0.000mV / V 부근에서 안정되어 있는지 확인하십시오. 안정되어 있지 않으면 본 기기의 불량입니다. 안정되어있는 경우는 센서 측을 확인하십시오.
- 3) 디지털 I / O 확인.
테스트 모드에서 I / O 확인하시기 바랍니다.

5-5. 센서 (로드셀)의 확인

로드셀은 입출력 저항 및 절연 저항 등을 측정하여 개략의 불량 판단을 할 수 있습니다. (반드시 본 기기의 전원을 끄십시오.)

- 1) 로드셀의 출력 저항에 의한 고장 판정 ① 로드셀 케이블을 모두 본 기기의 단자대에서 분리합니다. ② 로드셀의 출력 저항을 테스터 등으로 측정하여 이상이 없는지 확인하십시오.
- 2) 로드셀 절연 저항 값에 의한 고장 판정
① 로드셀 케이블을 모두 본 기기의 단자대에서 분리합니다. ② 로드셀의 실드 선과 다른 선 사이를 50V 이내의 전압에서 절연 저항을 측정합니다. ③이 때의 절연 저항 1,000M Ω 이상이면 로드셀은 대략 좋다.

5-6. 영점 보정 기능

기능 99 영점 보정 기능은 현재 표시 값에 대해 디지털 스위치로 설정 한 계수 값 (± 99 카운트)를 영점 보정으로 조정하는 기능입니다. (보정 값은 내부 카운트로 대체되어 영점 교정시의 계산 값을 다시 작성합니다.)

기본적으로 영점 조정은 초기 하중 이외가 무부하 상태에서 ZERO] 버튼 조작에 의해 표시를 0으로하여 실시 합니다만, 일단 영점 조정을 한 후 어떤 이유로 부하에 못한 상태에서 영점 보정을 실시하고 싶은 경우에 사용합니다.

(트immer 조절 장치를 사용하여 계량 물이 실린 상태에서 영점 조정 트immer를 조작하는 것과 마찬가지로입니다.)

§ 6. 테스트 모드의 조작 방법

본 기기는 테스트 모드를 갖추고있어 디지털 I/O 체크 등이 가능합니다. 시스템에 오작동이 발생했을 때 테스트 모드를 사용하여 I/O 관계의 확인을 행하는 것으로, 본기 측의 고장 있는거야 여부의 판단에 도움이됩니다.

6-1. 기본 조작

- 1). [FUNC] 키조치를 누르면서 전원을 투입하면 테스트 모드입니다. 테스트 모드에 들어가면 2 초 동안 _라고 표시 한 후 프로그램 버전 표시 (첫 번째 항목)입니다.
- 2) 테스트 모드는 9 개 항목으로 구성되어, ZERO] 버튼을 누르면 다음의 시험 항목으로 이동합니다.
- 3) 현재의 테스트 항목은 동작 표시 LED에 표시됩니다.
- 4) 테스트 모드를 종료하려면 일단 전원을 끄거나 프로그램의 버전 표시에서 [SPAN 키를 3 번 누릅니다.

6-2. 각 테스트의 동작 사양

각 항목의 오른쪽에 표기하고있는 것은 동작 표시 LED의 상태 (테스트 항목 표시)입니다. ○ 조명, ●이 꺼를 나타냅니다.

1) ROM 버전 표시

동작 표시 LED ● ● ● ○

본 기기의 소프트웨어 버전 번호를 표시합니다.

표시 예 : 버전 1.00을 나타냅니다.

이 모드에서 SPAN 키를 3 번 누르면 계량 모드로 전환 할 수 있습니다.

2) 표시 체크

동작 표시 LED ● ● ○ ●

[FUNC] 키를 누를 때마다 다음 순서로 표시가 켜집니다 (다른 표시가 꺼집니다). [SPAN] 키를 누르면 역순으로 표시합니다.

순서

LL, L, AZ, PH, 극성 왼쪽 자리의 세그먼트 a, b, c, d, e, f, g, 소수점 103자리의 모든 세그먼트 102거더
모든 세그먼트 101거더 모든 세그먼트 100자리의 모든 세그먼트

3) 키 확인

동작 표시 LED ● ● ○ ○

누른 키를 숫자 표시 있습니다. ([ZERO] 버튼 이외에서 확인하시기 바랍니다.)

[ZERO] 버튼

[SPAN 키

[FUNC] 키

가 표시된 상태에서 ZERO] 버튼을 누르면 다음 항목으로 이동합니다.

4) LO 디지털 스위치 확인

동작 표시 LED ● ○ ● ●

비교기 LO 설정 용 디지털 스위치의 값을 표시합니다.

5) HI 디지털 스위치 확인

동작 표시 LED ● ○ ● ○

비교기 HI 설정 용 디지털 스위치의 값을 표시합니다.

6) 릴레이 출력 동작 확인

동작 표시 LED ● ○ ○ ●

[SPAN 키를 누르면 표시의 왼쪽 절반에 _로 표시 됩니다 LO의 릴레이가 ON합니다. 다시 누르면 왼쪽 표시가 사라지고 LO 릴레이는 OFF합니다. 마찬가지로 [FUNC] 키를 누르면 표시의 오른쪽 절반에 _라고 표시된 HI 릴레이가 ON되고, 다시 누르면 OFF합니다.

7) 외부 입력 확인

동작 표시 LED ●○○○

외부 접점 입력 신호의 상태를 표시합니다.

단자대 6,7,8에 대응하여 " "(입력 오픈) 또는 " "(9 번과 쇼트)을 표시합니다.

 (표시 예 : 6이 오픈 7,8가 9 번과 짧은 경우)

8 7 6 ← 단자대 번호

8) 입력 전압 (mV / V) 표시

동작 표시 LED ○ ● ● ●

아날로그 입력 신호를 mV / V 단위로 표시합니다. 4 자리로 표시되며 표시

범위는 -0.200mV / V ~ 2.000mV / V입니다.

9) 기능 설정 표시

동작 표시 LED ○ ● ● ○

현재의 기능 설정 내용을 표시합니다.

표시는 왼쪽 2 자리가 기능의 번호 오른쪽 2 자리가 설정 값으로 설정했을 때의 LL다. (측정시 [FU NC] 키를 눌러
의 디지털 스위치와 같은 표시됩니다).

[FUNC] 키를 누를 때마다 다음과 같은 기능의 표시로 바뀝니다. [SPAN] 폴더를 누
를 때마다 이전 기능의 표시로 바뀝니다.

[ZERO] 버튼을 누르면 첫 번째 항목 (프로그램 버전 표시)로 돌아갑니다.

§ 7. 장비의 설치 및 연결 방법

7-1. 기기의 설치 환경 등

- 1) 본 기기의 사용 온도 범위는 0 °C ~ 40 °C입니다. 직사광선이 닿지 않는 장소에 설치를 고려하십시오.
- 2) 본 기기는 AC100V ± 10 % (표준) 또는 DC24V ± 5 % (옵션) 전원으로 동작합니다. AC100V 사양 전원 사정이 나쁜 경우에는 일정한 전압 변압기 등의 사용을 권장합니다.
- 3) 본 장치는 패널 마운트 구조로 되어 있습니다. 함께 장착 브래킷을 사용하여 설치하십시오.

7-2. 단자대 결선

본 기기의 배선은 뒷면 단자대로 합니다. 결선은 폭 6mm까지의 M3 용 압착 단자를 사용하여 실시합니다. 각 개 - 블루 실드는 미터 또는 각 연결 기기의 어느 한쪽에 접지하는 것으로 하고 접지 루프 수 있는 일이 없도록 해주십시오.

상단 단자대

1	+ EXC	인가 전압 (+)
2	- EXC	인가 전압 (-)
3	+ SIG	로드셀 출력 (+)
4	- SIG	로드셀 출력 (-)
5	SHIELD 실드 (로드셀루케 - 블루 용) AZ 오	
6	토 제로 지령	
7	AZ.R 오토 제로 리셋	
8	PH 피크 홀드	
9	COM 외부 지령 커먼	

- 로드셀 결선
4 신시내티 - 루도케 - 황소 결선하여 주십시오.
또한 시끄러운 라인과 AC 라인과는 다른 배선과 하십시오.
- 외부 지령 입력
오작동 방지를 위해, AC 라인이나 동력선 등과의 결속 피 실드 선으로 배선 하십시오.
실드는 5 번 또는 16 번을 사용 하십시오.

하단 단자대

10	a	LO	LO 점점 출력
11	c		
12	b		
13	a	HI	HI 점점 출력
14	c		
15	b		
16	E	접지	
17	전원 AC100V (표준) + DC24V (옵션) 전원		
18	AC100V (표준) 0V (옵션)		

- 릴레이 점점 출력
점점 정격 : DC24V 1A, AC110V 0.5A (저항 부하) DC 부하의 경우 다이오드 AC 부하의 경우는 스파크 킬러 등의 노이즈 대책을 부하 측에서 바랍니다. (노이즈 대책에, DC 부하에서의 사용을 어 좋 습니다.)

→ 접지 저항 100Ω 이하의 접지에 연결 하십시오.

전원은 사양에 따라 AC100V (표준) 또는 DC24V (옵션)이 있습니다. 기기 명판에서 확인 하시기 바랍니다. AC 전원의 경우 트위스트 처리를 해주십시오.

※ 보충

케이블 색상은 제조사 또는 기종에 따라 다르므로 로드셀에 포함 된 시험 성적서 등을 참조하여 신호 명칭 및 케이블 색을 확인하고 올바르게 연결 하십시오.

§ 8. 사양

8-1. 아날로그		및 A / D 변환 부	
1) 입력 감도		1 μ V / digit 이상	
2) 비선형 성		0.4mV / V ~ 2.0mV / V로 FS 설정 가능 (기준 감도 : 1mV / V) $\pm$	
3) 온도 특성	영점	0.03 % FS $\pm$ 1 카운트	
	감도	$\pm$ 0.01 % FS / $^{\circ}$ C	
4) 주파수 특성		$\pm$ 0.01 % Reading / $^{\circ}$ C	
5) 토란스데	에사 전원	약 1Hz	
		DC5V $\pm$ 5 %, 60mA (350 Ω 형 변환기 4 대 연결 가능)	
8-2. 표시부			
1) 표시 종류	① 계량 값 표시	LED 7 세그먼트 4 자리 적색 문장 LED	글자 높이 10mm
	② 동작 표시	적색 4 개	
2) 계량 값 표시			
최대 표시		$\pm$ 999	9 (제로 서 프레스 표시)
표시 분해 능		입력 감도 , 2.0mV / V 입력시	최대 1 / 9,999
		" 1.0mV / V "	최대 1 / 5,000
		" 0.4mV / V "	최대 1 / 2,000
		입력 신호 이 -0.2mV / V 이하와 2.0mV / V 이상, 또한 표시 값이 9999를 초과 오버 하는 경우 표시 할	
소수점		어떤 자리에 설정 가능 (없음, , ,)	
오버 보기		모든 자리 점멸	
단 정도		kg 그 다른 부속 단위 쉘 붙여 넣기 의한	
		종류 : kg , g, t, kgf, tf, N, N $\cdot$ m, MPa, mm f $\cdot$ cm,	
		kgkgf $\cdot$ m, mmHg, kgf $\cdot$ cm $_2$	
샘플링	링주기	250msec. (4 회 / 초)	
3) 동작 표시		LO, HI, AZ (자동 영점), PH (피크 홀드)	
8-3. 영점 ·		감도 조정	
1) 영점 조정		- 0.2 ~ 1. 5mV / V 입력 신호로 조정 가능	
2) 감도 조정		0.4mV / V ~ 2.0mV / V 스펠 볼륨으로 조정 가능	
8-4. I / O 부			
1) 조작 스위치	치		
① 키스 위치	치	펜 터치 조작 3 키 각 기능 설정 용 (ZERO, SPAN, FUNC) 썸힐 형 4 자리 + 극성, 2 세	
② 디지털 스	스위치	트. LO, HI 비교 정량 값 설정 용	
2) 외부 지령 입력	힘 (3bit)		
① 오토 제로	(AZ)	원샷 메이크 접점 (펄스 폭 0.2sec)	
② 오토 제로	재설정 트 (AZ.R)	"	
③ 빼쿠호	필드 (HOLD)	계속 메이크 접점	
3) 제어용 출력			
① 출력 신호		릴레이 접점 출력 : 2 점 (LO, HI 각 1c 접점)	
② 접점		DC24V 1A, AC110V 0.5A (모두 저항 부하)	

8-5. 기능

(각 기능에 대한 자세한 내용 § 3를 참조하십시오.)

- 자동 영점 조정 기능 (AZ)
- 최소 눈금 설정 기능 (S.DIV)
- 디지털 필터 기능 (DF)
- 피크 홀드 기능 (PH)
- 비교 기능 (LO, HI)

8-6. 종합

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) 정전 대책 (메모리 내용의 백업) | 각 설정 데이터는 비 휘발성 메모리 (EEPROM)에 기록. (최대 10 만회) |
| 2) 전원 전압 | AC100V $\pm$ 10 % 50 / 60Hz : 표준 사양
DC24V $\pm$ 5 % : 옵션 |
| 3) 소비 전력 | 약 10VA |
| 4) 사용 온도 · 습도 범위 | 0 ~ 40 °C, 20 ~ 85 % RH |
| 5) 설치 방법 | 패널 마운트 |
| 6) 중 량 | 약 1kg |

§ 9. 형식 목록 부속품

9-1. 형식

사용 전에 본체에 부착되어있는 기기 명판에 따라 지정 옵션 모형에 실수가없는 것을 확인하십시오.

型式 →

TOYO SOKKI CO.,LTD

DLS-5029 No. XXXXXXXXXX

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
+	-	+	-		AZ	AZ.RI	PH	COM
EXC		SIG		SHL		Command		
LO			HI			E POWER		
⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
						+		-
						DC24V		
						AC100V		

← シリアル番号

← 電源仕様

← DC24V時、マーキング(オプション)

← AC100V時、マーキング(標準仕様)

※ 전원은 AC100V가 표준 사양이되고 있습니다 만, 지정하여 DC24V 전원 사양도 가능합니다. 연결하는 전원을 잘못하면 기기가 손상 될 수 있으므로 사용하는 전원과 본기의 전원 사양의 마킹 태그를 충분히 확인하십시오.

전원 사양 변경은 당사 공장에서만 가능합니다. (공장 옵션)

9-2. 부속품

- | | |
|-----------|-----|
| 1) 취급 설명서 | 1 부 |
| 2) 단위 썸 | 1 장 |
| 3) 단자대 커버 | 2 개 |

9-3. CE 마크

본 기기는 전원 사양 DC24V 제품에 관해서는 "**CE 마크**"을 취득하고 있습니다. 단, 사용 전원은 아래 조건을 만족하는 것이 필요합니다.



"캘리브레이터의 전원 공급 장치는 SELV 회로에서 공급되는 것."

주) SELV 회로 (Safety extra low voltage : 안전 초 저전압 회로)

절연 전원에서 규정에서는 정상 상태에 있어서도, 또한 부품 1 개소가 고장난 상태에 있어서도, 참가 전압이 위험 전압 (교류 첨두 값 42.2V 직류는 60V 이상의 전압) 이상의 일이없는 구조로되어 있으며 또한 그러한 보호가되어있는 보조 회로가 상당합니다.

§ 10. 외형 치수도

