인정번호 : KC20-379/KS Q ISO/IEC 17025 기관명:(주)엘엔에스

국제공인교정기관
KS Q ISO/IEC 17025

LSW 고중량 방수 저울
제품 사용설명서

매뉴얼 버전 LK V1.2-2026

목차

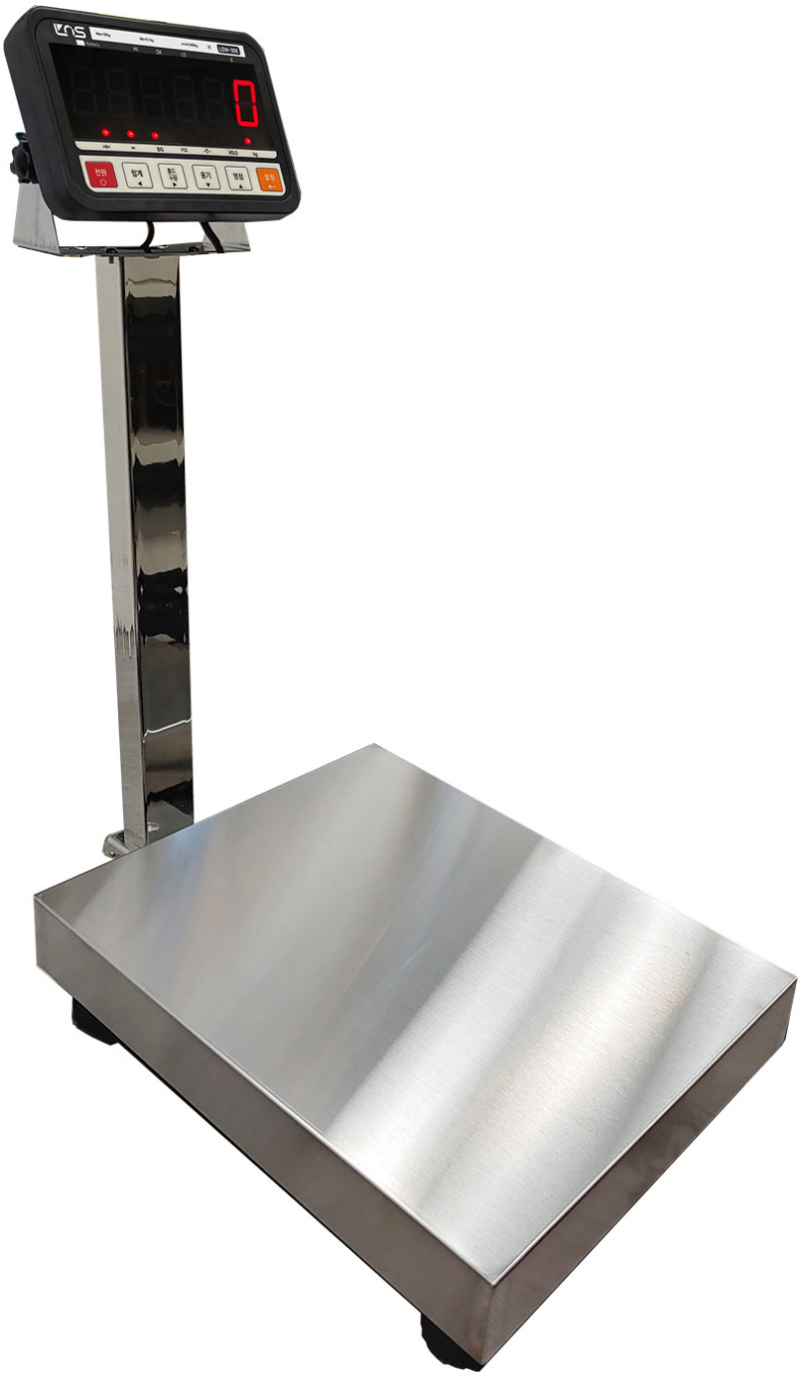
- 서두 ·····05
- 사용 전 주의사항 ·····06
- 포장 내용 ·····07
- 표시부 및 키의 기본 조작 ·····08
- 작동 ·····10
- 캘리브레이션 ·····13
- 통신(RS-232C) ·····14
- RS-232C 통신 사양 ·····15
- 내부 설정 ·····15
- 유지보수 ·····18
- 에러 메세지 ·····18
- 제품 사양 ·····19
- 품질 보증 ·····21

Total Solution for Laboratory & Scale

(주)엘엔에스 LNS Co.,Ltd

www.lnsk.co.kr

LSW-Series 취급 설명서



(주)엘엔에스

⚠ 주 의

(1) 본 설명서의 일부 또는 전부의 무단복제를 금합니다.

(2) 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

(3) 본 설명서의 내용이 잘못되거나 기재가 누락된 곳 등 문의 사항이 있으시다면,
구매하신 곳 혹은 LNS본사로 연락하여 주십시오.

(4) 당사에서는 본 제품의 운용을 이유로 하는 손실, 손실 이익 등의 청구에 대해
(3)항에 관계없이 책임지지 않으므로 양해하여 주십시오.

■ 무상 AS 보증기간은 1년입니다.

■ 본 제품은 대한민국 내에서만 유효합니다.

목 차

1. 서두

특징
기술적 특징

2. 사용 전 주의사항

3. 포장 내용

4. 표시부 및 키의 기본 조작 조립

디스플레이 설명
키 설명
작동전 준비(조립)

5. 작동

로드셀 연결
전원 켜기
영점 설명
용기 설명
홀드(동물 계량) 설명
가산 기능(합계)
PCS 계수 모드
가산시 출력

6. 캘리브레이션

캘리브레이션
캘리브레이션 모드

7. 통신(RS-232C)

8. RS-232C 통신 사양

커맨드 명령어

9. 내부 설정

10. 유지 보수

11. 에러 메세지

12. 제품 사양

제품 외형도

13. 품질보증

1. 서두

(주)엘엔에스의 제품을 구매해주셔서 감사드립니다.
본 설명서는 LSW Series 로 작성된 취급설명서 입니다. 사용하시기 전에 반드시 본 취급설명서를 읽으시고 내용을 정확히 이해하신 후에 사용해 주시기 바랍니다.

본 설명서의 구성

기본 사용법 · · · · · · · · · · · · · 기본적인 조작, 계량 방법과 주의사항을 기술하고 있습니다.
저울의 설정 · · · · · · · · · · · · · 저울을 설치한 장소의 바람 혹은 진동 상태(사용환경)에 대응하는 계량 속도 (응답 속도)를 조정하는 기능과, 저울의 교정에 대한 설명입니다.
기능 활용 · · · · · · · · · · · · · · · 저울의 다양한 기능에 대한 설명입니다.
RS-232C 인터페이스 · · · · · · 저울의 계량값 출력 또는 저울을 제어하는 커멘드를 입력하는 인터페이스 입니다. 사용하기 위해서는, PC 또는 옵션, 프린트가 필요합니다.
보수 관리 · · · · · · · · · · · · · · · 저울의 유지·보수 및 문제가 발생한 경우에 대한 설명입니다.

특징

- 대부분의 장소에서 사용 가능한 범용 무게 표시기 입니다.
- 먼지, 수분 침투에 강한 케이싱 구조를 채용하고 있습니다.
- 최대 4개의 350㎕ 로드셀로 하나의 아날로그 로드셀 플랫폼을 지원합니다.
- 계량값 혹은 데이터를 출력하는 RS-232C 인터페이스를 표준으로 장치합니다.
- 85~264/50Hz~60Hz VAC 기본 DC 12~24V
- DC 12~24V 아답터 사용이 가능합니다 (Option)
- 동물 계량에도 대응이 가능한 표시 홀드 기능이 있습니다.
- 합계 기능이 있습니다.
- 자동으로 전원 꺼짐 및 절전 모드

기술적 특징

- 인가전압 : +12V
- A/D 변환 속도 : 80 또는 10 SPS (기본값 : 10 SPS)
- 부하신호범위 : -10~30mVDC
- 부하 용량: 최대 4pcs 350W 부하 셀을 연결할 수 있습니다.
- 중량단위: kg
- 표시분해능 : 1/10,000
- 디스플레이 : 6-digits LED (문자높이 : 38mm)
- 사용온도: -15~+35℃
- 보관온도: -20~+60℃

2. 사용전 주의사항

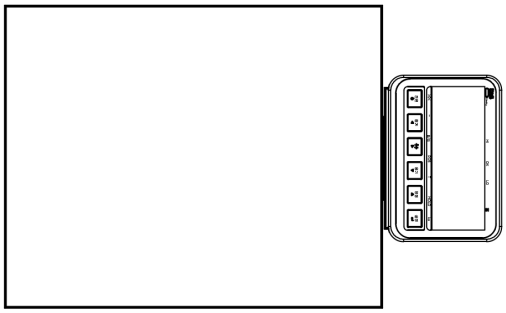
	경 고
	감전 위험에 대한 지속적인 보호를 위해 체중 표시기의 AC 버전을 적절하게 접지된 콘센트에만 연결하십시오. 접지 플러그를 탈거하지 마십시오.

	경 고
	자격을 갖춘 직원만 터미널을 수리할 수 있습니다. 점검, 테스트 및 조정 시 연습 관리 전원을 켠 상태에서 수행해야 하는 요구 사항. 이러한 주의 사항을 준수하지 않을 경우 신체 손상 및/또는 재산 상의 손상을 초래할 수 있습니다.

	주 의
	내부 전자 구성 요소를 연결/연결 해제하거나 전자 장비 간 배선을 연결하기 전에 항상 전원을 분리하고 최소 30초 이상 기다렸다가 연결 또는 연결을 끊어야 합니다.

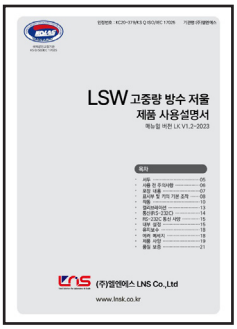
	주 의
	정전기에 민감한 장치를 다룰 때 주의사항을 준수하십시오

3. 포장 내용



표시기 보호 커버

아답터 or AC220V 파워케이블



취급설명서

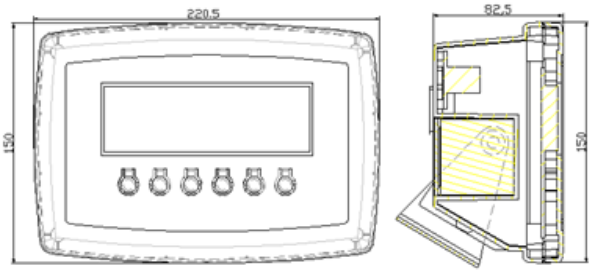
LSW 제품

Steel Body
Pole용 Foot

4. 표시부 및 키의 기본 조작(기본 동작)

본 제품은 정밀기기이므로, 개봉 시 취급에 주의를 해 주십시오. 또한 기종에 따라 포장내용이 다르므로, 물품이 잘 갖추어져 있는지 확인 해 주십시오.
포장박스, 포장재는 수리 시 운송 등에 사용할 수 있으므로 보관해 주십시오.

디스플레이 설명



- 디스플레이:LED RED 표시부
- 8 : 7세그먼트(문자 높이:38mm/1.6인치)
- kg : 무게 단위
- HOLD : 무게 홀드
- Tare : 용기
- PCS: 계수 모드
- Gross : 총 중량
- = : 안정마크
- B/G : gross
- ⇨0⇦ : 영점 표시
- Σ : 합계

키 설명

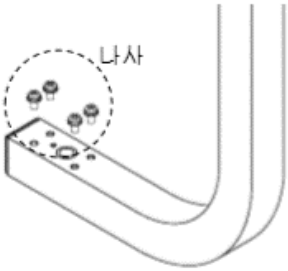
키 마크	내용
설정	기능 설정 시 사용
영점	영점 설정 시 사용
용기	용기 설정 시 사용
홀드/수량	홀드(멈춤) 시 사용/PCS모드 진입시 사용
합계	데이터 합계 시 사용
on/off	전원 켜고 끌 때 사용

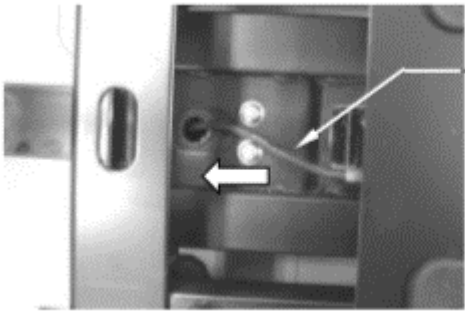
▼	[용기]키 : 항목을 아래로 이동
▲	[영점]키 : 항목을 위로 이동
↵	[설정]키 : 항목을 입력
◀	[합계]키 : 항목을 왼쪽으로 이동
▶	[홀드]키 : 항목을 오른쪽으로 이동

작동전 준비(조립)

Pole을 베이스에 부착

1. Pole 하부에 있는 나사 4개를 풉니다.
2. 베이스 내에 케이블을 잡아당기면서, Pole을 베이스에 부착합니다.
   ※(주의) 케이블이 끼지 않도록 주의해 주십시오.
3. 1 단계에서 푼 4개의 나사로 POLE 을 고정시킵니다.
4. 표시기 하부의 캡을 양편에서 누르면서 표시부를 앞으로 기울입니다.
   또한, 케이블커버를 그림의 화살표 방향으로 당겨 떼어냅니다.
5. POLE 상부안쪽에 있는 케이블다발을 꺼냅니다. 베이스 내에 느슨해져 있는 케이블을 POLE 내로 밀어 넣으면서 POLE 상부에서 케이블을 끌어 냅니다.





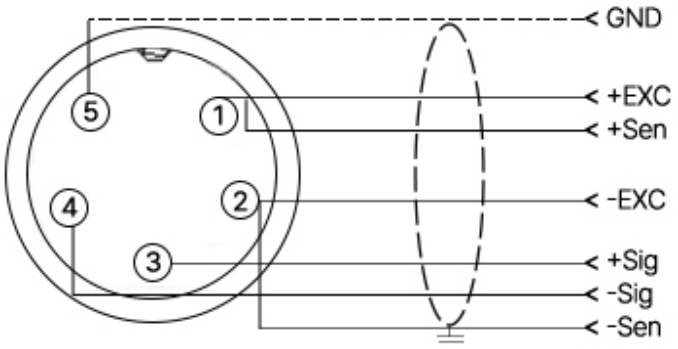
케이블 느슨함이
없게 당김에도 주의

6. 케이블다발을 Pole 내에 되돌려놓고, 끌어 낸 케이블도 Pole 내로 밀어 넣습니다.
7. 짐판을 베이스에 부착합니다.

5. 작동

로드셀 연결

- 계량부(로드셀)에서 배선을 부속의 로드셀 컨넥터를 사용하여 본체에 접속하여 주십시오.
- 인디케이터와 로드셀은 5m 이하로 접속하여주십시오.
- 계량부(로드셀)에서의 출력전압은 굉장히 미약합니다. 접속하는 케이블은 펄스성분을 포함하는 노이즈원의 영향을 피하기 위하여 가능한 노이즈원으로부터 멀리해 주십시오.• 350Ω의 로드셀을 4개 까지 접속할 수 있습니다.
- 로드셀 PIN 설명



전원 켜기

계량부에 하중에 가해지는 모든 물체를 치운 후 [전원]키를 길게 눌러 작동 시킵니다.
저울이 수초 동안 자체 테스트를 진행하고 완료 후 영점표시가 되어 계량이 가능한 상태로 진입합니다.

영점 설정

저울 사용 시, 계량부에 어떠한 하중이 가해지지 않았음에도 불구하고, 영점이 표시 되지 않는다면 [영점]버튼을 눌러서, 영점을 표시하십시오. 최대용량의 10% 미만의 범위 내에서 영점을 설정할 수 있습니다.

용기 설정

용기를 사용하여 계량을 할 경우, 계량 값이 안정화 된 이후 [용기]버튼을 눌러 영점이 표시가 되면 "Tare" 마크가 점등되면서, 이후 계량되는 값에 대하여 순중량을 표시합니다. 용기를 제거하게 되면, 용기 무게에 대한 마이너스 값이 출력 되고 한번 더 [용기]버튼을 누르면, 용기 기능이 해제됩니다.

홀드(동물 계량)

내부기능의 F0-03에서 홀드 모드를 선택합니다.

▶ F0-03-01 - 샘플 홀드

샘플 홀드는 홀드 입력이 된 순간 표시와 출력을 홀드 합니다.

▶ F0-03-02 - 피크 홀드

피크 홀드는 홀드 입력이 된 순간 피크값을 홀드 합니다.

▶ F0-03-03 - 버텀 홀드

버텀 홀드는 홀드 입력이 된 순간부터 가장 낮은 값을 홀드 합니다.

▶ F0-03-04 - 양극성 피크 홀드

양극성 피크 홀드는 홀드 입력이 된 순간부터 절대값의 피크값을 홀드 합니다.

가산 기능(합계)

영점 모드에서 안정될 때까지 중량을 측정 후 [합계] 키를 눌러 누적합니다.
"n001" 이라고 표시한 후 1회 누적됩니다.
[용기]키를 이용하여 영점(0)으로 되돌린 후 안정될 때까지 다시 측정합니다.
[합계]키를 누릅니다.
표시부에 "n002"가 표시되고 측정된 중량를 표시합니다.
최대 999번 반복합니다.
총 누적량을 확인 할려면 [설정]키를 누른상태에서 [합계]키을 누릅니다.
동시에, "n****"(계량횟수)을 표시한 후 총 중량을 표시합니다.
누적계량을 지우고 싶다면 누적 화면에서 [합계]키를 3초간 누릅니다.
" CLr n"이라고 표시되고 [영점]키를 눌러 "n"을 "y"로 바꾼후
[설정]키를 누르면 영점 상태로 돌아옵니다.

PCS 계수 모드

[설정]키를 누른상태에서 [홀드/수량]키를 눌러 계수모드로 진입합니다.
(하단에 PCS에 점등으로 확인)
표시부에 00 이 표시될때 [합계]키를 누르면 좌측에 PCS가 표시됩니다.
[영점]키를 눌러 우측에 샘플 개수를 선택합니다. (5, 10, 20, 50, 100, 200, 500)
표시되어 있는 샘플개수만큼 샘플을 올려 놓습니다.
[설정]키를 눌르면 단위중량을 계산해 기억하고 표시부에 개수를 표시합니다.

※(주의)용기를 사용할 경우에는 짐판 위에 용기를 놓고 용기를 잡은 상태에서 PCS계수 모드로 진입을 해주세요.

가산시 출력

F2-06의 설정 값이 2(커맨드 모드)인 경우, 합계 키를 눌러 가산 할 때마다 다음 형태로 시리얼 데이터를 1회 출력한다.

N,	1	가산 횟수
ACC	6.26kg	가산한 계량값
TOTAL	6.26kg	누계값
		〈공백〉

N,	1	가산 횟수
ACC	20PCS	가산한 계량값(PCS)
TOTAL	20PCS	누계값
		〈공백〉
N,	2	가산 횟수
ACC	80PCS	가산한 계량값
TOTAL	100PCS	누계값
		〈공백〉
N,	3	가산 횟수
ACC	10PCS	가산한 계량값
TOTAL	110PCS	누계값

N,	4	가산 횟수
ACC	40PCS	가산한 계량값
TOTAL	150PCS	누계값
		〈공백〉

6. 캘리브레이션

캘리브레이션

■ 센서로 부터 전압 신호를 계측하여 표시합니다. 캘리브레이션은 인디케이터의 계량을 제대로 표시할 수 있도록 교정(조정)하는 기능입니다.

■ 소수점 (Cf-01), 최소 눈금(Cf-02), 최대 용량 (Cf-03)은 CF펑션 모드에서 설정해 주십시오.

※ 교정 오차의 원인이 발생할 수 있으므로, 안정적인 환경에서 교정해 주십시오.
디스플레이 보드가 필요합니다.

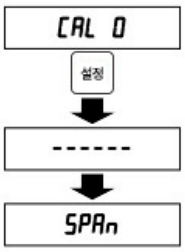
캘리브레이션 모드

■ 전원 OFF 상태에서 전원 인가 후 숫자 카운트 시 "설정"키를 누른상태에서 "영점"키를 1초 이상 누르면 캘리브레이션 모드로 들어갑니다.

계량부에 하중에 가해지는 모든 물체를 치운 후 [전원]키를 길게 눌러 작동 시킵니다.
저울이 수초 동안 자체 테스트를 진행하고 완료 후 영점표시가 되어 계량이 가능한 상태로 진입합니다.

영점 캘리브레이션 모드

· 로드셀에 아무것도 올리지 않은, 안정된 상태에서 "설정"키를 누릅니다.



설정 영점 캘리브레이션을 행한 후
스팬 캘리브레이션 모드로 진행합니다.

전원 영점 캘리브레이션을 하지 않고,
스팬 캘리브레이션 모드로 진행합니다.

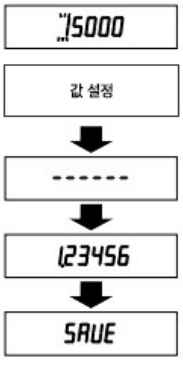
스팬 캘리브레이션 모드

· 로드셀에 스팬 캘리브레이션을 사용하여, 실부하를 가한 후 실부하 값을 입력하여 주십시오.
안정된 상태에서 "설정"키를 누릅니다.

◀ ▶ ▲ ▼ 화살표 키를이용하여 변경할 행을 선택합니다
화살표 키를 이용하여 행의 값을 증가 시킵니다.

설정 스팬 캘리브레이션을 행한 후,
등록 대기 모드가 됩니다.

전원 스팬 캘리브레이션을 하지 않고,
등록 대기 모드가 됩니다.



※스팬 캘리브레이션을 행하면, 3초간 캘리브레이션의 mV/V 값을 표시한 후, 캘리브레이션 등록 대기 모드가 됩니다.

캘리브레이션 등록 대기 모드

· 캘리브레이션의 영점과 스팬 및 표시값을 등록합니다.
· 캘리브레이션을 하지 않은 데이터는 등록되지 않습니다.

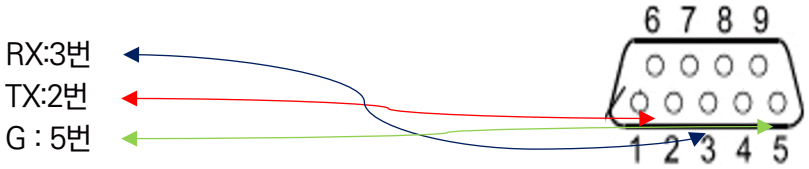
설정 데이터를 등록하고, 통상모드로 돌아옵니다.

전원 데이터를 등록하지 않고, 통상모드로 돌아옵니다.

7. 통신(RS-232C)

본 기기는 외부 프린터 및 PC 등 외부기기와 통신할 수 있습니다.

Baud Tate: 1200/2400/4800/9600BPS
Data format: 8 Data Bit, No Parity bit, 1 Stop Bit



프린터와 연결하고 중량 값이 안정되면 [설정] 키를 누르면 인쇄됩니다.

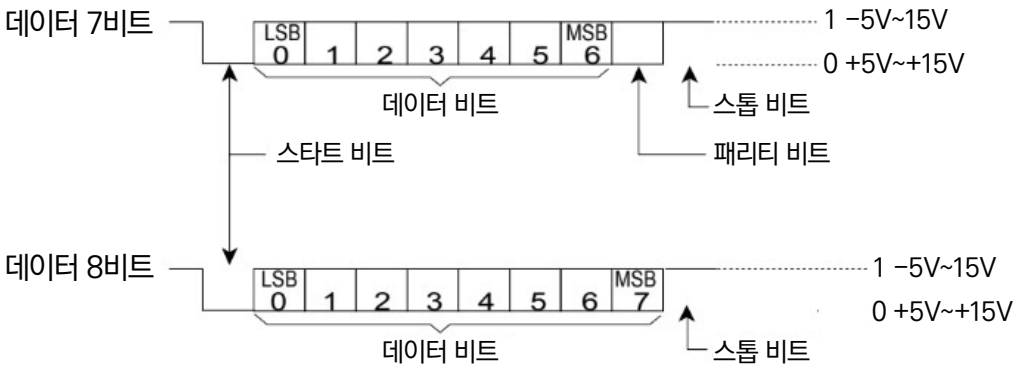
※ Net, Gross모드일때는 Net 값이 "0"이면 인쇄할 수 없습니다.

8. RS-232C 통신 사양

A&D 표준 포맷 사용

전송방식	조보동기식, 양방향, 반이중방식
보드레이트	2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
데이터 비트	7비트, 8비트
패리티 비트	없음, 홀수, 짝수
스타트 비트	1비트
스톱 비트	1비트, 2비트
사용 코드	ASCII
터미네이터	CRLF, CR (CR:0DH, LF:0AH)

■ 비트 구성도



■ 포맷

데이터 출력 포맷은 아래의 예와 같습니다.
단위는 F4 01~F4 06으로 설정 가능합니다.
SP는 스페이스입니다.

총중량	S	T	,	G	S	,	+	0	0	1	2	3	4	5	k	g	CR	LF
순중량	S	T	,	N	T	,	+	0	0	1	2	3	4	5	k	g	CR	LF
홀드	H	D	,	G	S	,	+	0	0	1	2	3	4	5	k	g	CR	LF
용기	S	T	,	T	R	,	+	0	0	1	2	3	4	5	k	g	CR	LF
소수점(有)	S	T	,	G	S	,	+	0	1	2	3	.	4	5	k	g	CR	LF
+ 오버	O	L	,	G	S	,	+	0	1	2	3	.	4	5	k	g	CR	LF
− 오버	O	L	,	G	S	,	−	SP	SP	SP	SP	.	SP	SP	k	g	CR	LF
불안정	U	S	,	G	S	,	+	0	1	2	3	.	4	5	k	g	CR	LF

8-1. 커맨드 명령어

커맨드를 실행하면 수신한 커맨드 또는 응답 데이터를 되돌려 보냅니다.
동작중일 때와 같이 커맨드를 실행할 수 없을 때, 「 I 」 코드를 보냅니다. 유지시간을 정해 두십시오.
정의 되지 않은 커맨드를 수신했을 때, 「 ? 」코드를 보냅니다.
기기번호 부가 시에는 「 @NN 」 (NN은 F3 07에서 설정)을 커맨드 앞에 부가하도록 한다.
「 @NN 」가 없거나 번호가 틀리면 응답은 하지 않는다. 응답 앞에도 「 @NN 」가 부가된다.

데이터 요구

-커맨드를 받은 직후의 표시데이터를 출력합니다.

커맨드	R	W	C_R	L_F
응답예	S	T		G	S	,	+	1	2	3	4	.	5	6	k	g	C_R	L_F

제로 동작

-제로 동작을 행합니다.

커맨드	M	G	C_R	L_F
응답예	M	G	C_R	L_F

용기 지정

-용기 지정을 합니다.

커맨드	M	Z	C_R	L_F
응답예	M	Z	C_R	L_F

용기 클리어

-용기를 클리어 하여 용기값을 제로로 하고, 총중량을 표시합니다.

커맨드	M	T	C_R	L_F
응답예	M	T	C_R	L_F

총중량 표시

-표시를 총중량으로 전환합니다.

커맨드	C	T	C_R	L_F
응답예	C	T	C_R	L_F

순중량 표시

-표시를 순중량으로 전환합니다.

커맨드	M	N	C_R	L_F
응답예	M	N	C_R	L_F

9. 내부 설정

전원 OFF 상태에서 전원 인가 후 숫자 카운트 시 "설정"키를 누른상태에서
"전원"키를 누르면 1초 이상 [CF-01] 로 표시되고 내부설정 모드로 집입합니다.
모든 설정을 완료한 후에는 전원 키를 길게 눌러 계량 모드로 전환합니다.

□ 캘리브레이이션 및 계량 관련 항목의 설정

▼	[용기]키 : 세부 항목을 아래로 이동
▲	[영점]키 : 세부 항목을 위로 이동
◄┘	[설정]키 : 세부 항목을 입력
◄	[합계]키 : 세부 항목을 왼쪽으로 이동, 평션 종류 변경
►	[홀드]키 : 세부 항목을 오른쪽으로 이동, 평션 종류 변경

펑션알람

구분	펑션 설정범위	기능명 초기값	설정내용
캘리브레이션 및 계량관련 설정	CF-01 0~4	소수점 위치 2	계량 값의 소수점 단위 0 : 없음 4 : 넷째자리 1 : 첫째자리 2 : 둘째자리 3 : 셋째자리
	CF-02 0~5	최소 눈금 5	계량 값의 최소 눈금 d 1 : 1 눈금 10 : 10 눈금 2 : 2 눈금 20 : 20 눈금 5 : 5 눈금 50 : 50 눈금
	CF-03 1~99999	최대 용량 10000	설정 값에서 +8d(8눈금)의 값까지 계측 가능. 소수점 위치는 CF-01 과 연동.
	CF-04 -99999~99999	스팬의 입력 전압에 과한 표시값 10000	Span(측정점-제로점)의 표시 값. 소수점 단위는 CF-01 과 연동.
	CF-05 0~100	제로 범위 2	영점 키를 받아들이는 범위. 영점 교정값을 중심으로, 최대 용량의 %로 표시함.
	CF-06 0.0~5.0	영점 트래킹의 시간 1.0	영점 트래킹 폭과 조합하여, 제로 트래킹을 행함, 단위:초 0.0 일 때는 영점 트래킹 하지 않음.
	CF-07 0.0~9.9	영점 트래킹 폭 0.5	영점 트래킹 시간을 합치여, 영점 트래킹을 행함, 단위:digit 0.0 일 때는 영점 트래킹 하지 않음.
	CF-08 0~1	파워 온 제로 1	전원 투입 시 파워 온 제로 0 : 파워 온 제로를 OFF함 1 : 파워 온 제로를 ON함
	CF-09 0~3	단위 설정 2	0 : 없음 1 : g 2 : kg 3 : t
	CF-10	-	사용하지 않음
	CF-11	-	사용하지 않음
	CF-12	A/D 선택 1	0 : A/D H 버전 1 : A/D H 버전

구분	평션 설정범위	기능명 초기값	설정 내용
필터관련 설정	F0-01 0~11	디지털 필터 7	차단주파수(Cutoff 주파수) 0 : 없음 6 : 0.5Hz 1 : 2.5Hz 7 : 0.35Hz 2 : 2.0Hz 8 : 0.25Hz 3 : 1.5Hz 9 : 0.20Hz 4 : 1.5Hz 10 : 0.15Hz 5 : 0.7Hz 11 : 0.10Hz
	F0-02	안정 검출 조건 3	0 : 안정검출 하지 않음 1 : 0.5d/0.5s 6 : 0.5d/1s 2 : 1d/0.5s 7 : 1d/1s 3 : 2d/0.5s 8 : 2d/1s 4 : 3d/0.5s 9 : 3d/1s 5 : 4d/0.5s 10 : 4d/1s
	F0-03	홀드 모드 0	0 : 홀드하지 않는다. 1 : 샘플 홀드 2 : 피크 홀드 3 : 버텀 홀드 4 : 양극성 피크 홀드
	F0-04	홀드 평균화 시간 0.0	0.0 ~ 9.9 초
	F0-05	마이너스 범위 0	0 : -20d(-20d까지 표시하고 이하는 블랭크) 1 : -최대 용량

구분	평션 설정범위	기능명 초기값	설정 내용
RS-232C 설정	F2-01 2400~3840	Baud Rate 2400	2400 : 2400 bps 4800 : 4800 bps 9600 : 9600 bps 19200 : 19200 bps 38400 : 38400 bps
	F2-02 7~8	데이터 Bit Length 8	7 : 7bit 8 : 8bit
	F2-03 0~2	Parity Bit 0	0 : 없음 1 : 홀수 Parity 2 : 짝수 Parity
	F2-04 1~2	Stop Bit 1	1 : 1bit 2 : 2bit
	F2-05 1~2	Terminator 1	1 : CRLF 2 : CR
	F2-06 1~2	통신 모드 1	1 : 스트림 모드 2 : 커맨드 모드(키 모드:가산시/Print 키) 3: 자동 프린트
	F2-07 1~99	어드레스 0	0 : 어드레스 없음 1~99 : 어드레스 번호

10. 유지 보수

□ 유지 관리 및 A/S

전자 저울은 정밀한 구성 요소와 각종 회로들로 제작되어있습니다. 그렇기 때문에
정확한 사용과 지속적인 유지 관리는 전자 저울을 사용하는데 있어서 꼭 수반되어야 합니다.

1) 강한 진동, 충격을 피해서 사용하십시오.

3) 마른 천 혹은 물기가 약간 있는 천으로 세척을 하여 주십시오.
저울에 물을 뿌리거나, 먼지가 쌓이는 것을 주의하여, 저울에 전기적, 전자기적 충격이 가하는 것을 방지하여 주십시오.

4) 만약 저울을 장기간 사용하지 않는 경우, 깨끗이 닦아 제습제와 함께 포장하여 보관하여 주십시오.

5) 저울 보관 시, 직사광선과 습기가 있는 환경을 피하여 주십시오. 저울의 최대 용량을 넘어서는 과량을 해서는 안되며, 이로 인한 고장은 무상수리에서 제외 됩니다.

11. 에러 메세지

에러

표 시	원 인	대처법
Ad E	A/D 컨버터로부터 데이터를 얻을 수 없습니다.	수리가 필요합니다.
EEPE	불휘발성 메모리(EEPROM)로 부터 정상적인 데이터를 읽을 수 없습니다.	초기화를 해주시길 바랍니다. 문제가 해결되지 않으면 수리가 필요합니다.
CALE	캘리브레이션 데이터에 이상이 있습니다.	캘리브레이션을 해 주시길 바랍니다. 문제가 해결되지 않으면 수리가 필요합니다.
dt E	설정값이 설정 범위 외입니다.	설정값을 확인하고, 설정을 다시 해 주십시오.

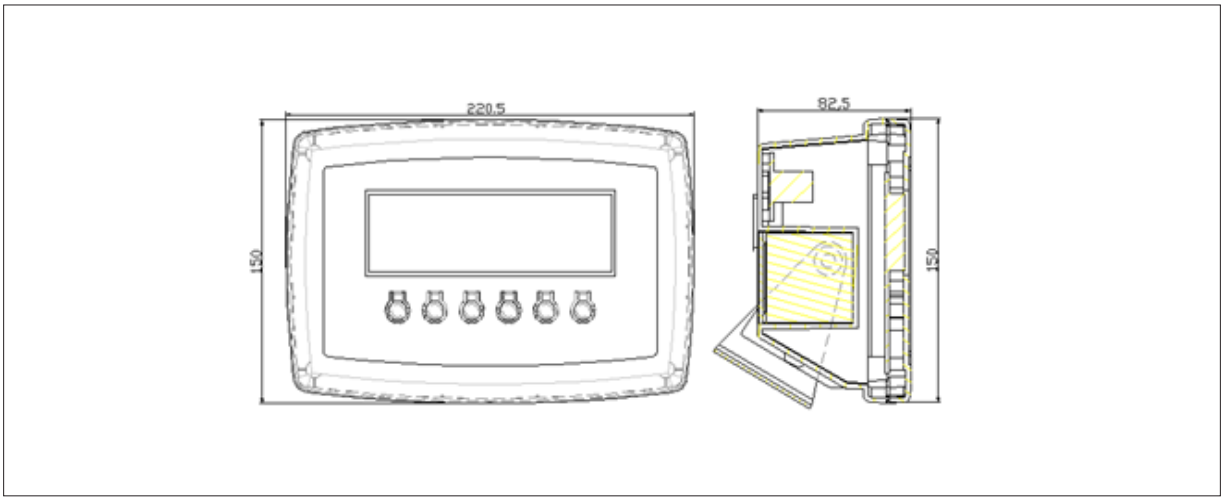
캘리브레이션 에러

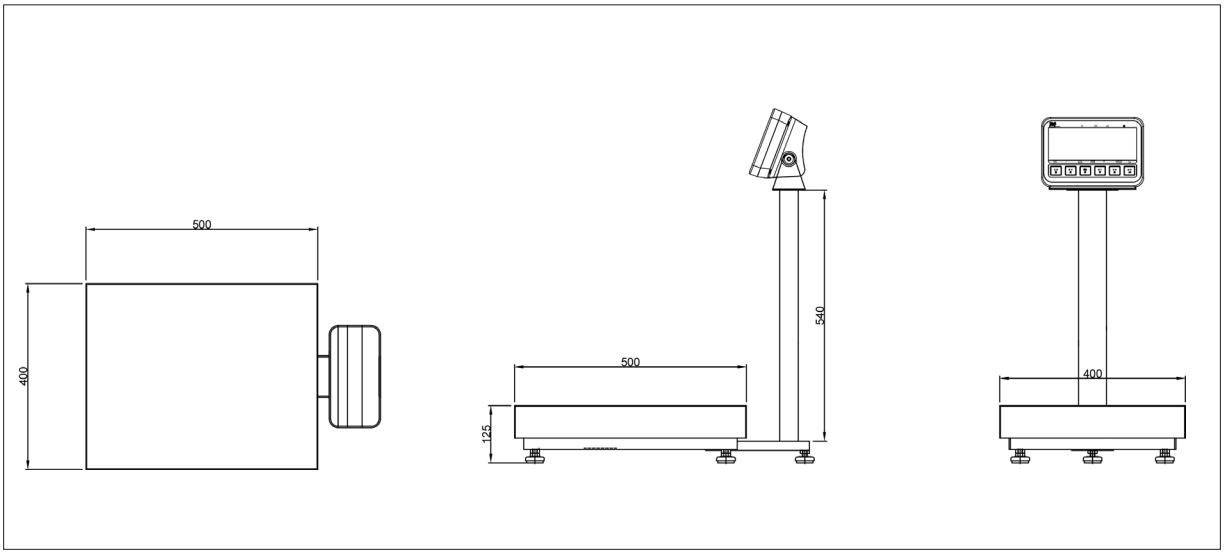
표 시	원 인	대처법
C E 2	영점 교정을 행한 정의 전압이 +방향으로 오버되어 있습니다.	로드셀의 정격 및 접촉을 확인해 주십시오.
C E 3	영점 교정을 행한 정의 전압이 -방향을 오버되어 있습니다.	
C E 4	분동 값이 용량을 초과 하였습니다.	적절한 값의 분동을 사용해 주십시오.
C E 5	분동 값이 최소 눈금이 미만입니다.	
C E 6	로드셀의 강도가 부족합니다.	로드셀의 접속을 확인해 주십시오. 또는, 적절한 분동을 사용해 주십시오.
C E 7	스팬 교정을 한 전압이 제로점보다 낮게 되어 있습니다.	로드셀의 접속을 확인해 주십시오.
C E 8	중량 올릴 때의 로드셀 출력전압이 너무 높습니다.	정격 용량이 큰 로드셀을 사용하거나, 용량이 작은 값으로 설정해 주십시오.

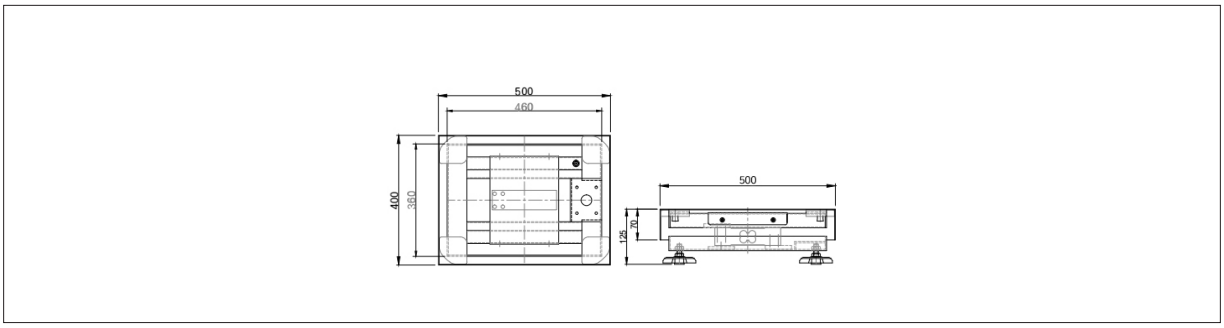
12. 제품 사양

모델명	LSW-60K	LSW-150K	LSW-200K
최대 용량	60kg	150kg	200kg
최소 표시	10g	20g	50g
내부 분해능	10,000 Max		
최대 표시 분해능	1/10,000		
샘플링 속도	10회/sec		
비직선성	0.01% of F.S		
최대 계측 전압	15mV		
로드셀 인가전압	DC 5V±5%, 90mA, 350Ω, 로드셀 4개까지 접속가능		
입력 감도	0.1μ V/D이상		
온도 계수	제로+(0.2μV+0.0008% of Dead Load/ ˚ C Typ. 스팬+0.0008%/ ˚ C Typ.0.01%/ ˚ C of F.S		
표시부	6 Digit RED LED표시기/문자 높이 38mm		
짐판 크기	400x500mm		
외형 치수	400(W)x500(D)x750(H)		
전원	아답터 or AC220V 파워케이블		

제품 외형도


220.5
82.5
150
150


500
400
500
540
125
400


500
460
400
360
500
125
70

제품 보증서

아래와 같이 보증합니다.

1. 본 제품은 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
2. 소비자의 정상적인 사용 상태에서 고장이 발생하였을 경우 구입하신 대리점이나 본사 서비스 센터에서 아래 보증기간 동안은 무상 수리를 해드립니다.
3. 보증기간 이내라도 본 보증서 내의 유상 서비스 안내에 해당하는 경우는 서비스 요금을 받고 수리해 드립니다.
4. 수리를 필요로 할 때는 보증서를 꼭 제시하십시오.
5. 보증서는 재발행 하지 않으므로 소중하게 보관하십시오.
6. 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.

모델명		**보증기간**
제조 번호		구입일로부터 1년
판매일	년 월 일	년 월 일
고객 주소		
대리점 주소(상호)		

(주) 엘 엔 에 스

■ 본사 및 공장 : 충북 청주시 청원구 오창읍 서오창산단5로 11
TEL. 1600-5214

■ 경기 A/S센터 : 경기도 평택시 팽성읍 팽성북로 417
TEL. 031-656-3100

■ 대전, 충남 A/S센터 : 대전시 대덕구 비래서로 25번길 91 1층
TEL. 042-622-4393

■ 경북 A/S센터 : 대구시 북구 매천로 99
TEL. 053-313-4101

■ 경남 A/S센터 : 부산시 사상구 광장로 20번길 56
TEL. 051-757-4101

※ A/S 문의는 가까운 지역으로 연락 부탁 바랍니다.

KOLAS 공인교정기관

국제공인 교정기관[인증번호:KC20-379]

국가기관인 산업통상자원부 산하 기술표준원에서 인정요건에 의거하여 질량 교정 기관으로 인정받았습니다. 각종 저울의 교정이 필요하시면 연락 주시기 바랍니다.