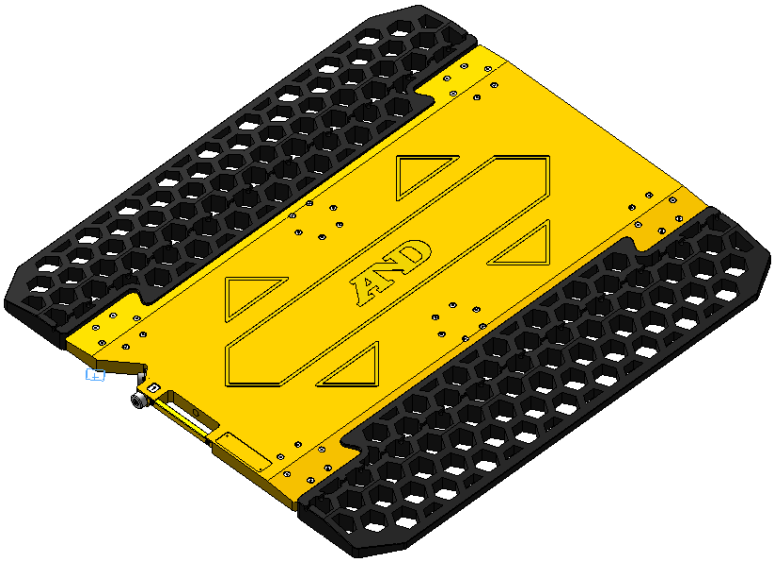
TXI-300

VER 104

AXLE LOAD INDICATOR

제품 취급 설명서



AND 한국 에이•엔•디(주)

주의

(1) 본 설명서의 일부 또는 전부의 무단 복제를 금합니다.
(2) 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
(3) 본 설명서의 내용이 잘못되거나 기재가 누락된 곳 등 문의 사항이 있으시면 구매하신 곳 혹은 본사로 연락하여 주십시오.
(4) 제품의 성능 향상의 위하여 예고 없이 기능이 변경될 수 도 있습니다.
(5) 당사에서는 본 제품의 운용을 이유로 하는 손실, 손실이익 등의 청구에 대해 3)항에 관계없이 책임지지 않으므로 양해하여 주십시오.

무상 A/S 보증기간은 1년 입니다.
본 제품은 계량 법에 따라 2년에 1회 교정 및 정기검사를 받으셔야 합니다.
본 제품은 대한민국 내에서만 유효 합니다.

1. 머리말

TXI 시리즈는 축중 패드와 함께 차량의 윤중, 축중 및 총 중량의 빠른 측정과 기록을 위해 고안된 휴대용 측정 시스템이며, 이 측정 시스템은 축중 패드 TX-315 2대까지 연결하여 사용할 수 있습니다.
본 기기는 최신 마이크로프로세서를 이용한 제어용 컴퓨터의 일종으로 축중 패드의 중량 감지신호를 받아 실시간 연산 처리하여 차량 중량 데이터를 프린터에 출력시킵니다.
TXI 시리즈를 사용하시기 전에 본 설명서를 잘 읽어보신 후 바르게 사용하시어 저의 본 기기의 특징을 충분히 활용해 주시기 바랍니다.

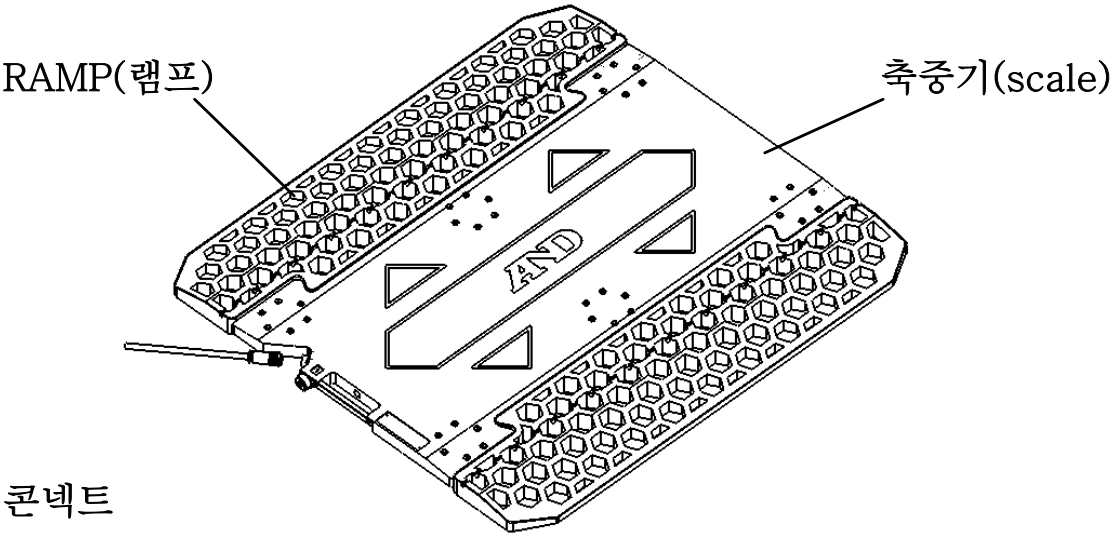
2. 사용 전 주의 사항

▷ 키는 가볍게 눌러도 동작이 되오니 지나친 힘을 가하지 마십시오.
▷ 세척 시 인화성 물질을 사용하지 마십시오.
▷ 제품이 비를 맞지 않게 해 주십시오.
▷ 급격한 온도변화가 있는 곳은 가급적 피하십시오.
▷ 고압이나 전기적 잡음이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
▷ 건조한 곳에서 보관하십시오.
▷ 강한 직사광선이 있는 곳, 분진이 많은 곳에서는 사용하지 마십시오.
▷ 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마십시오.

3. 제품 특징

▷ 소형 케이스로 무게가 가볍다.
▷ 외형 케이스 방수 구조
▷ 축 중 패드 무게를 실시간 표시
▷ 한번에 여러 장 프린트 가능
▷ 과적 중량 알람 기능
▷ 무게 값 10,000개 기억 기능
▷ RS-232 Serial output (PC 프로그램 별매)

4. 외형 및 명칭



5. 어댑터 및 배터리

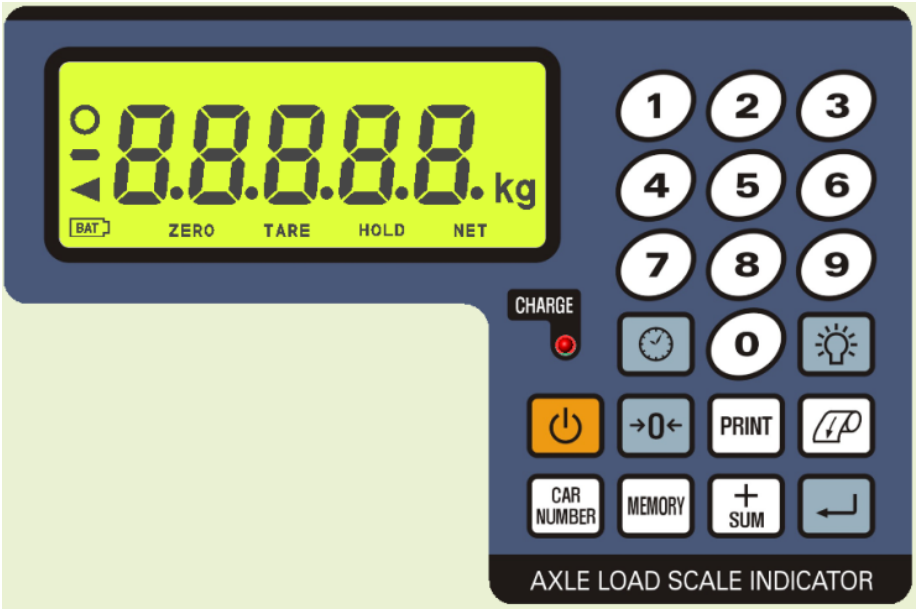
■ 어댑터 : DC 12V 1A

■ 배터리 : 납 축전지 / 공칭용량 : 6AH / 공칭전압 : 6V

※ LOW BATTERY 표시 되면 어댑터를 연결하여 충전을 하여 주십시오.
충전시간은 약 10시간이며, 적색이면 충전 중 / 녹색이면 충전완료를 의미합니다.

※ 반드시 제공된 어댑터로만 사용하십시오.

6. 표시 부 및 키(KEY) 부 설명



램프 표시 부	
① ② ③ ④ ⑤ ⑥	패드의 표시상태를 알립니다.
ZERO	패드의 무게가 영점일 때 켜집니다.
○	무게가 안정일 때 켜집니다.
▼ ▼ ▼ ▼	합산 무게 값 표시상태를 알립니다.
BAT	배터리 충전시기를 알립니다.

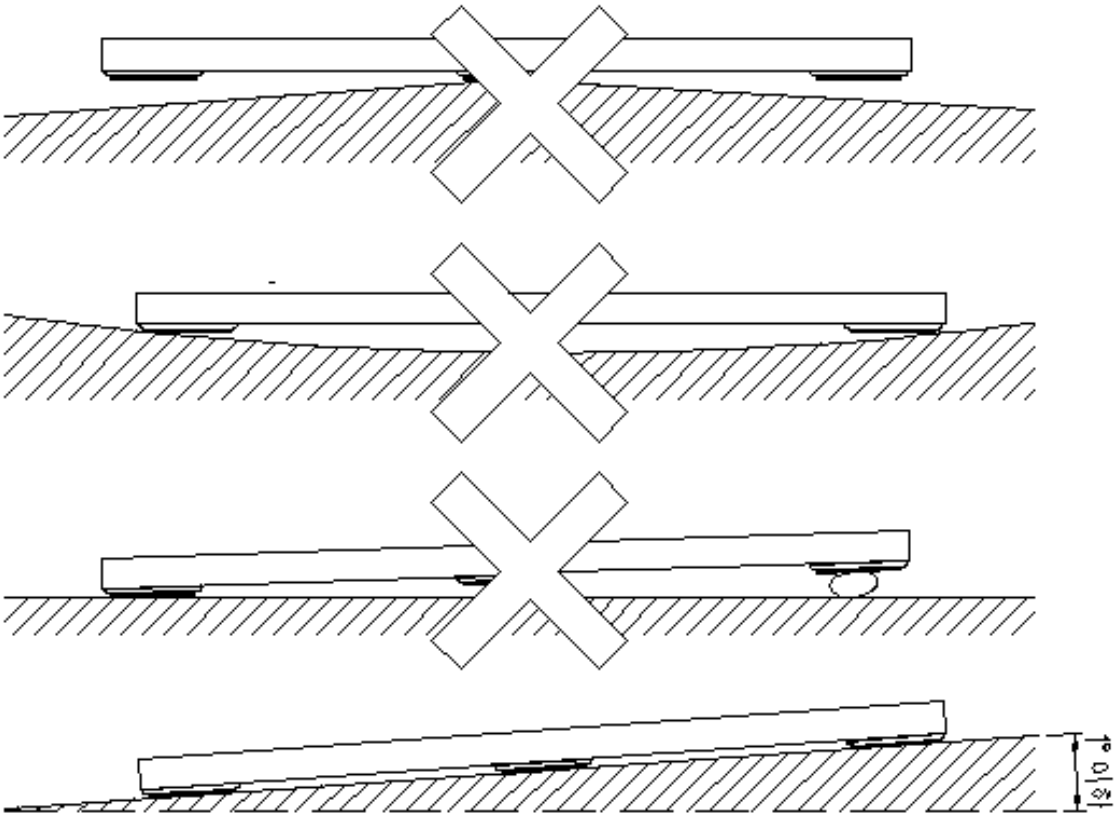
KEY 기능 및 동작 설명	
	전원을 켜고 끌 때 사용합니다.
	숫자 입력 키로 사용합니다.
	현재 시간을 확인 할 때 사용합니다.
	야간 사용시 표시부의 전등을 ON/OFF 시킵니다.
	각 패드 무게를 영점으로 만듭니다.
	데이터를 인쇄하고자 할 때 사용합니다.
	프린터 용지를 배출 할 때 사용합니다.
	차량번호를 입력시킬 때 사용합니다.
	인쇄된 데이터를 재 호출 할 때 사용합니다.
	계근 된 합산 무게를 표시하고 프린트 대기합니다.
	각 데이터 입력 후 저장시킬 때 사용합니다.

7. 차량 측정방법

■ 축중기 설치시 주의사항

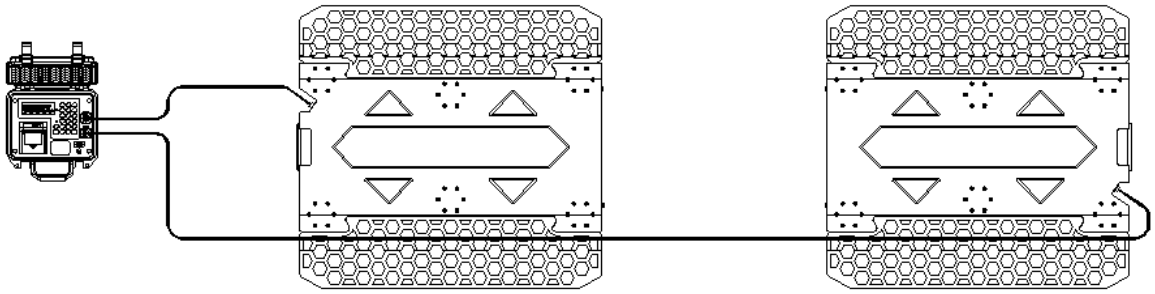
1. 바닥이 1° 이하의 평평한 도로를 선택하여 제품을 설치한다.
2. 요철이 없는 편평한 바닥 위에 설치하여 주십시오.
3. 각각의 제품을 차량의 바퀴 폭에 맞게 이동시켜서 놓는다.
4. 도로 바닥과 제품 밑면의 접촉이 잘 되어 있는지 확인한다.
5. 전원키를 눌러서 전원을 켠다.
6. 영점 상태를 확인하고 계량 준비를 한다.

.

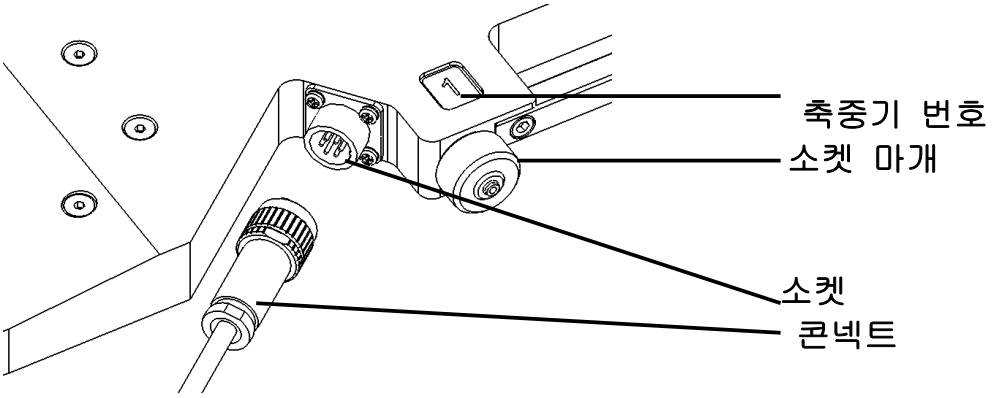


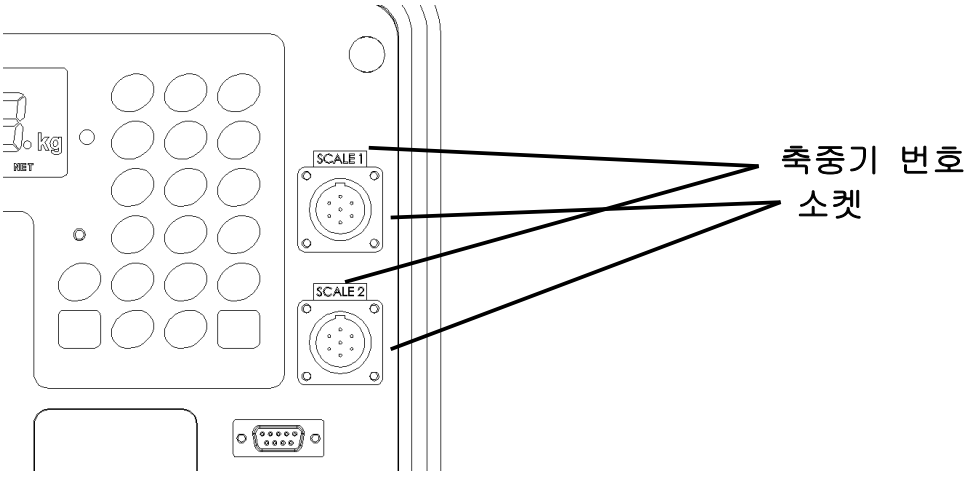
■ 축중기와 인디케이터 연결순서

1. 축중기와 인디케이터를 아래 그림과 같이 편평한 바닥에 설치 한다.

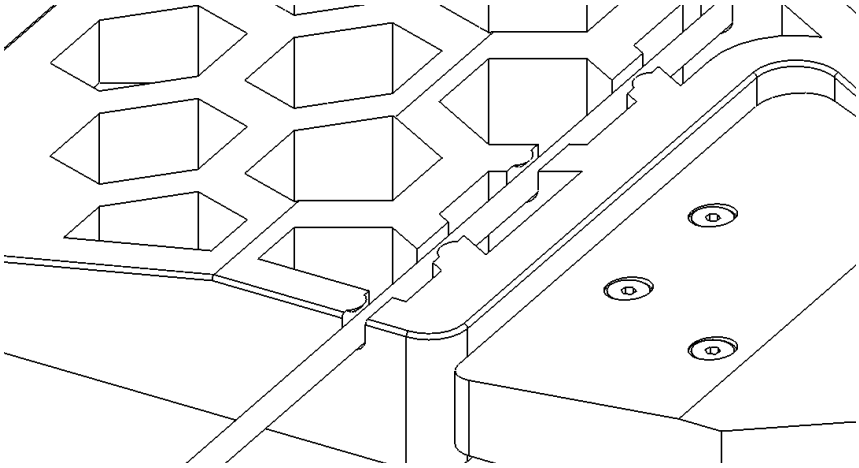


2. 축중기 번호와 인디케이터 의 번호가 일치하는 콘넥트에 연결한다.

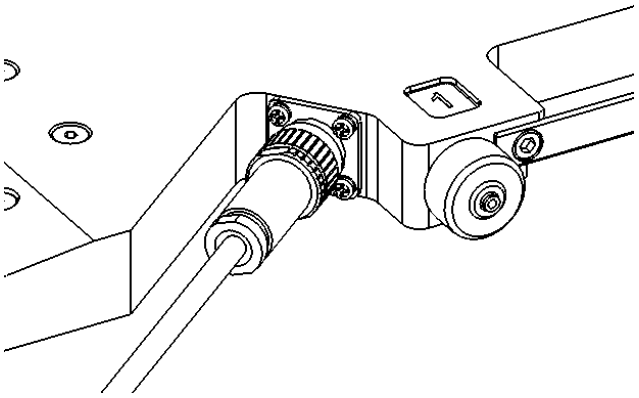




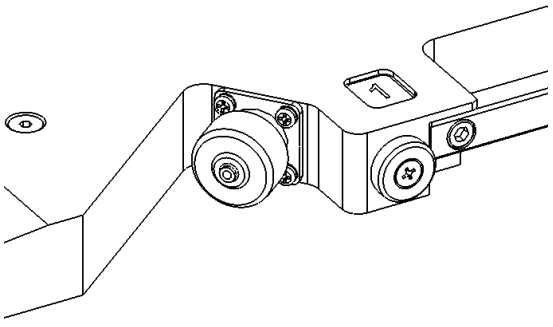
3. 케이블은 차량이 밟지 않게 아래 그림과 같이 램프에 있는 홈에 넣는다.



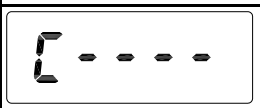
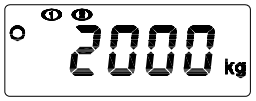
4. 축중기 에 연결하는 콘넥트는 나사를 완전히 조여 물이나 이물질이 콘넥트 내부에 들어가지 않게 해야 합니다.



5. 축중기를 사용하고 나면 아래그림과 같이 소켓 마개를 필히 막고 건조한 장소에 보관한다.



■ **순차계량** (변환모드 F03-2)

1	TX-315 를 TXI-300에 연결한다.	
2		초기 표시 상태
3		CAR NUMBER → 차량번호 입력 → ↵
4		1st 차축 올라옴 → 안정램프 켜짐 → ↵
5		1st 차축 무게 저장됨
6		2nd 차축 올라옴 → 안정램프 켜짐 → ↵
7	3rd, 4th, 5th 차축을 반복하여 측정	
8		6th 차축 올라옴 → 안정램프 켜짐 → ↵
9		6th 차축 무게 저장됨
10		+ SUM → 1사이클의 전체 합계를 표시함
11	PRINT → 인쇄함	
12	다음 차량 측정은 순서 3 부터 반복 실시함	

참고1. 무게 계량 중에 ① 키를 누르면 1번 패드의 무게만 표시하고, ② 키를 누르면 2번 패드의 무게만 표시합니다. ⓪ 키를 누르면 전체 무게를 표시합니다.

참고2. 계량도중에 ⑦ 키를 누르면 바로 전 단계 측정치를 지웁니다.

8. 측정된 차량 호출 방법

1. MEMORY 키를 누르고 호출 방법을 결정하여 1-S 키를 누릅니다.

2. 인디케이터에 축중기가 연결되어 있지 않을 때 에는 MEMORY 키를 누른상태에서 ⏻ 키를 누르고 호출 방법을 결정하여 1-S 키를 누릅니다.

3. F06을 2로 지정하면 PC로 전송됩니다.

① 날짜로 호출

1	2009	시작 년도 입력 후 ↵ 키를 누름
2	1013	시작 월/일 입력 후 ↵ 키를 누름
3	1-Prt	PRINT 키를 누르면 프린트 또는 PC통신 시작 ↵ 키를 누르면 프린트 중지

② 일련번호 호출

1	S----	일련번호 입력 후 ↵ 키를 누름
2	2-Prt	PRINT 키를 누르면 프린트 또는 PC통신 시작 ↵ 키를 누르면 프린트 중지

③ 차량번호 호출

1	C----	차량번호 입력 후 ↵ 키를 누름
2	3-Prt	키를 누르면 프린트 또는 PC통신 시작 키를 누르면 프린트 중지

④ 전체 호출

1	4-Prt	키를 누르면 프린트 또는 PC통신 시작 키를 누르면 프린트 중지

⑤ 특정 일련번호부터 최근 일련번호까지 인쇄

1	S----	시작 일련번호 입력 후 [↵] 키를 누름
2	S-PrT	[PRINT] 키를 누르면 프린트 또는 PC통신 시작 [↵] 키를 누르면 프린트 중지

9. 변환모드

(1) 진입방법

■ [2] 키를 누른 상태에서 [⏻] 키를 누르면 변환모드로 이동합니다.

(2) 사용하는 키(key)

■ [→0←] : 입력된 설정 값을 초기화(0) 할 때 사용합니다.

■ [0] ~ [9]: 설정 값을 입력할 때 사용합니다.

■ [↵] : 입력 값을 저장하고 다음메뉴로 이동할 때 사용합니다.

(3) 설정 메뉴 (F01-F12)

■ F01 : 무게변화 속도 지정 (1~9)

설정 값	의미
F01-1	매우 빠르게
F01-5	보통속도로
F01-9	매우 느리게

■ F02 : 과적 부저 사용 (0,1)

설정 값	의미
F02-0	과적 시 부저음을 사용하지 않음
F02-1	과적 시 부저음을 사용함

■ F03 : 패드 수량 지정 (1~6)

설정 값	의미
F03-2	패드 2개 사용
F03-4	패드 4개 사용
F03-6	패드 6개 사용

참고1. F03은 TXI-300A 를 사용할 경우에만 사용합니다.

■ F04 : 메모리 데이터 초기화 (0~1)

설정 값	의미
F04-0	현재 계량 데이터를 보존
F04-1	전체 계량 데이터를 삭제

■ F05 : 용지 배출 수량 지정 (1~2)

설정 값	의미
F05-1	용지 1회 발행
F05-2	용지 2회 발행

■ F06 : 프린트 양식 (0~2)

설정 값	의미
F06-0	기본 프린트
F06-1	운전자/단속자 프린트
F06-2	프린트를 하지 않고 PC로 데이터 송신
F06-3	프린트를 하고 PC로 데이터 송신

[양식 0]

```
------------------------
   한국에이엔디(기관명)
------------------------
2006.06.01          14:15
일렬번호 : 0001
차량번호 : 8961
1 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
2 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
3 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
4 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg

합계 :           31680kg
```

[양식 1]

```
------------------------
   한국에이엔디(기관명)
------------------------
2006.06.01          14:15
일렬번호 : 0001
차량번호 : 8961
1 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
2 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
3 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg
4 축 :  4010kg /  3800kg
소계 :            7810kg

합계 :           31680kg

운전자 :
          ----------------
단속자 :
          ----------------
```

[양식 2] Data format : ASCII CODE / * : Blank

ASCII	S	T		0	9		1	0		1	3		1	2		2	5	
의미	시작		*	년도		*	월		*	일		*	시간		*	분		*

ASCII	0	0	2	3		9	6	5	1		0	0	0	8	0	0	
의미	일련번호				*	차량번호				*	1 축 800kg						*

ASCII	0	0	0	9	0	0				CR	LF
의미	2 축 900kg						*	$3^{rd}, 4^{th}, 5^{th}$ 축 반복….		*	End

■ F07 : 과적 기준 입력 (축당)

설정 값	의미 (지정범위 1000kg ~ 15000kg
11000	11,000kg 이상이면 과적 경고음 발생
10500	10,500kg 이상이면 과적 경고음 발생

■ F08 : 사용자 출력 메시지 입력

(다음문자이동 : →0← / 입력완료 : ↵)

설정 값	의미
P00-032	0번에 ASCII 코드 32로 시작을 지정
P12-065	12번에 ASCII 코드 65에 해당하는 문자 A 지정
P18-255	18번에 ASCII 코드 255로 마지막을 지정

지정 가능한 좌표는 0 에서 71 까지 이며, 이중 0 번째 데이터는 추가한 내용을 프린트 할 것인지(032:프린트 함/그 외:프린트 안 함)를 지정하고, 1 번째 데이터 부터 데이터 255 가 지정된 좌표 바로 앞까지가 실제 프린트되는 내용입니다.

☞ 기존 프린트 양식에 회사명 “AND"를 추가하려면 다음과 같이 지정하십시오.

P00-032(ASCII 32 : 데이타 시작), P01-065(ASCII 65 : 문자 A)

P02-078(ASCII 78 : 문자 N), P03-068(ASCII 68 : 문자 D),

P04-255(ASCII 255: 데이타 끝)

☞ ASCII 코드표 (**한글 코드표는 구입처에 문의하시기 바랍니다**)

글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드
빈칸	32	0	48	@	64	P	80	`	96	p	112
!	33	1	49	A	65	Q	81	a	97	q	113
“	34	2	50	B	66	R	82	b	98	r	114
#	35	3	51	C	67	S	83	c	99	s	115
$	36	4	52	D	68	T	84	d	100	t	116
%	37	5	53	E	69	U	85	e	101	u	117
&	38	6	54	F	70	V	86	f	102	v	118
‘	39	7	55	G	71	W	87	g	103	w	119
(	40	8	56	H	72	X	88	h	104	x	120
)	41	9	57	I	73	Y	89	i	105	y	121
*	42	:	58	J	74	Z	90	j	106	z	122
+	43	;	59	K	75	[	91	k	107	{	123
,	44	<	60	L	76	₩	92	l	108	|	124
-	45	=	61	M	77	]	93	m	109	}	125
.	46	>	62	N	78	^	94	n	110	~	126
/	47	?	63	O	79	_	95	o	111	끝	255

■ F09 : 자동 계량 인쇄 지정 (0, 1)

설정 값	의미
F09-0	수동 조작 인쇄
F09-1	자동 계량 인쇄 설정

■ F10 : 자동 계량 시간조건 지정 (0~9)

설정 값	의미
F10-1	1초간 안정될 경우 무게 자동 계량 입력
F10-3	3초간 안정될 경우 무게 자동 계량 입력
F10-9	9초간 안정될 경우 무게 자동 계량 입력

참고1. 자동 입력 안정 시간은 100kg 이상일 경우에 적용됩니다.

■ F11 : 자동 인쇄 시간 지정 (0~9)

설정 값	의미
F11-1	100kg 이하의 무게에서 3초간 대기 시 자동 인쇄
F11-3	100kg 이하의 무게에서 9초간 대기 시 자동 인쇄
F11-9	100kg 이하의 무게에서 27초간 대기 시 자동 인쇄

참고1. 설정 값에서 3초를 곱한 시간이 자동 인쇄 시간으로 지정됩니다.
참고2. 자동 인쇄 시간은 자동 입력이 한번이라도 실행 된 이후 적용됩니다.

■ F12 : 자동 영점 지정 (0~9)

설정 값	의미
F12-0	자동 영점 사용 하지 않음
F12-3	3눈금 이하의 무게 자동 영점
F12-9	9눈금 이하의 무게 자동 영점

■ F13 : 무게 안정조건 지정 (1~9)

설정 값	의미
F13-1	매우 빠르게 안정
F13-5	보통속도로 안정
F13-9	매우 느리게 안정

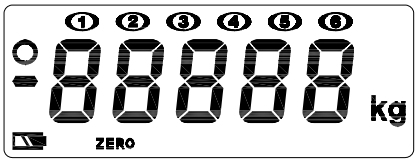
10. 테스트 모드

(1) 진입방법

■ ① 키를 누른 상태에서 ⏻ 키를 누르면 테스트 모드로 이동하고 자동으로 TEST 1을 실행합니다.

(2) 테스트 모드 (TEST 1 ~ TEST 5)

■ TEST 1 : 화면 테스트

화면	설명
	TEST 1은 자동 실행되며 표시부가 모두 켜지고, ↵ 키를 누르면 TEST 2로 이동합니다.

■ TEST 2 : 키 테스트

화면	설명
	테스트 하고자 하는 키를 누르면, 그 키의 번호가 화면에 표시됩니다. ↵ 키를 누르면 TEST 3로 이동합니다.

■ TEST 3: A/D 변환 테스트 (로드셀 테스트)

화면	설명
	① ~ ⑥ : 축중기 번호 선택 이 값은 A/D 변환된 값입니다. 저울에 따라 값의 차이가 있을 수 있습니다. ↵ 키를 누르면 TEST 4로 이동합니다.

■ TEST 4 : 프린터 테스트

화면	설명
	PRINT 키를 누르면 프린터 테스트 양식이 출력됩니다. ↵ 키를 누르면 TEST 5로 이동합니다.

■ TEST 5 : 조명 테스트

화면	설명
	키를 누를 때 마다 표시 창에 조명이 ON/OFF 를 반복합니다. ↵ 키를 누르면 테스트 모드를 마칩니다.

11. PC 통신 연결

(1) RS-232C 포트 연결방법

3 RXD ---------- 3 TXD
2 TXD ---------- 2 RXD
5 GND ---------- 5 GND

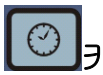
9 Pin D-Type (male)	9 pin port (Female)
Port of TX-200A	Port of computer or Serial printer

(2) 데이터 포맷

■ 타입 : EIA-RS-232C
■ 통신방법 : Full-duplex, asynchronous transmission Format
- Baud rate : 9600bps
- Data bit - 8, Stop bit - 1, Parity bit - None
- PC 와 통신 설정은 변환모드 F06 을 참고하십시오.

12. 날짜 및 시간 입력 방법

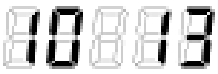
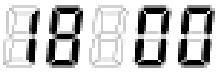
(1) 진입방법

■  키를 누른 상태에서 키를 누르면 시간설정으로 이동합니다.

(2) 사용하는 키(key)

■ : 입력 값을 저장하고 다음메뉴로 이동할 때 사용합니다.

(3) 설정 순서

순번	표 시	내 용
1		YEAR 표시 후 다음단계 이동
2		숫자 키로 년도 입력 후 키를 누름
3		DATE 표시 후 다음단계 이동
4		숫자 키로 월/일 입력 후 키를 누름
5		TIME 표시 후 다음단계 이동
6		숫자 키로 시간 입력 후 키를 누름
7		표시 후 무게계량 모드로 자동 이동

13. 기술 사양

TXI-300

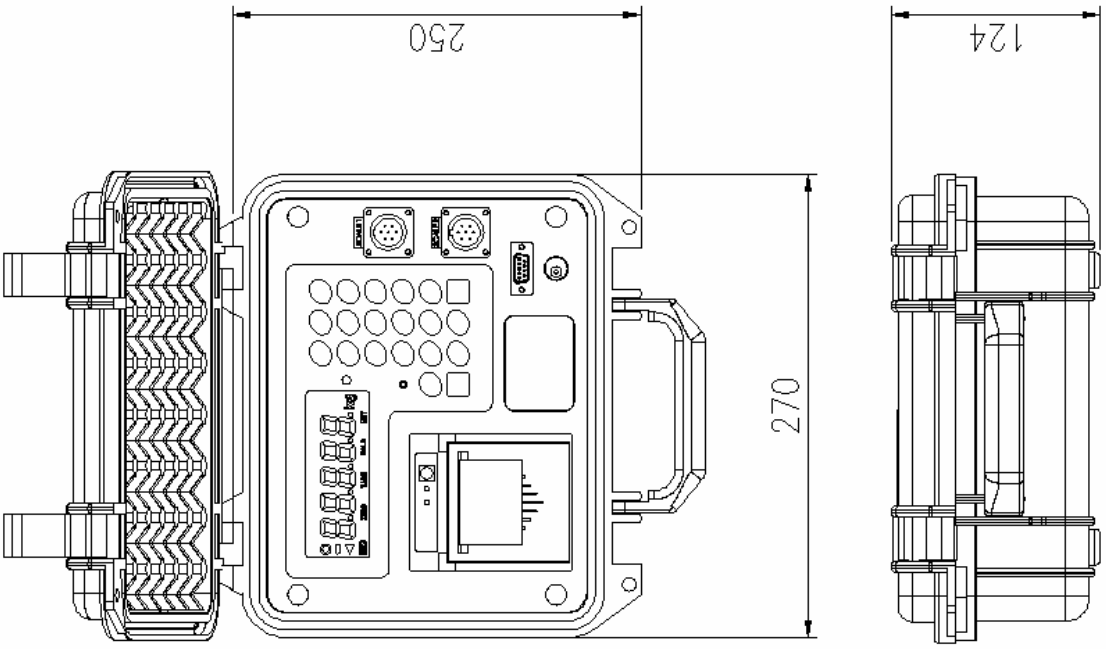
표시 부	5 자리 LCD
표시 부 램프	LOW BATTERY, 영점, - , 안정
사용온도	-10℃ ~ 40℃
영점 키 작동 범위	최대무게의 4% 이내
초기 영점 범위	최대무게의 10% 이내
입력전압	DC 9V 1A
측정 차량 저장	10,000대
제품크기/무게	270(W) x 250(L) x 124(H) / 4.2kg

TX-315

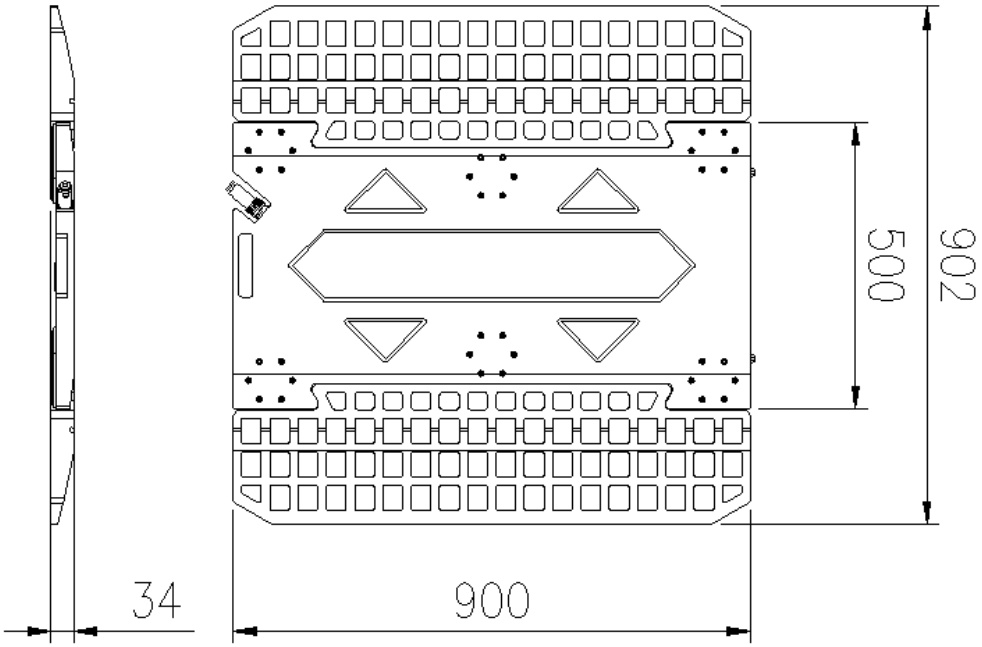
모델	TX-315
MAX	15000kg
e=d=	50kg
치수	900W) x 500(L) x 33(H)
제품무게	24kg
사용온도	-10℃ ~40℃
안전하중	150%
옵션	보조패드

14. 제품 사이즈

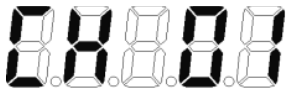
TXI-300



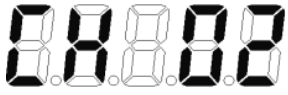
TX-315



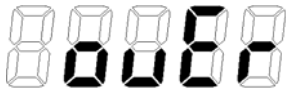
15. 에러 메시지



내부 기억장소의 데이터가, 어떤 전기적 충격 때문에 지워졌습니다.
조치 : 본사 A/S 부에 문의하시기 바랍니다.



통신 이상 시 표시가 됩니다.
조치 : 설정모드의 F03에서 PAD 수량을 확인하십시오. 패드 수량이 맞을 경우 PAD의 F04 축중기 번호를 확인하십시오.



저울의 최대용량을 벗어난 무게를 계량할 때 나타납니다.
조치 : 패드의 최대 용량 한도를 초과하는 무게를 올리지 말아 주십시오. 패드의 로드셀이 손상된 경우는 로드셀을 교체하여야 합니다.

무게가 저장되는 메모리의 여유가 없을 때 표시됩니다.
조치 : 프린터나 PC로 데이터를 백업 받으신 후 메모리 초기화를 실행하십시오.

MEMO

MEMO