

EK-100TL 사양서

Ver. 1.2

ELT SENSOR Corp.

➤ 목차

I. 기능

II. 소개

III. ELT SENSOR개발시스템

▷ EK-100TL 구성품

▷ 하드웨어 설정방법

▷ 모니터링 사용방법

I. 개요

✓ 개발키트의 용도

✓ EK-100TL 키트는 MICOM의 Firmware를 변경함으로써 S-series와 T-series 의 센서 동작모드의 변경(ACDL/MCDL)과 측정 범위 변경을 가능하게 해 줍니다.

✓ 동작 모드 변경

MCDL mode (Factory calibration status operation mode) 나 ACDL mode (Automatic calibration)로 고객에게 판매되고 있습니다. EK-100 kit는 Firmware를 다운로드 함으로서 MCDL 이나 ACDL모드로 변경가능 하게 해줍니다.

✓ CO2측정 범위 변경

Firmware(hex file)를 다운로드 하는 것에 의해 측정범위변경이(0 ppm ~ 2,000/3,000/5,000/10,000 ppm선택가능)이 가능합니다.

✓ 10분 재교정 기능(MCDL)

PC에 USB로 접속하여 MCDL /ACDL커맨드를 보내 실행하는 교정방법과 점퍼로 교정하는 방법이 있습니다.

T-100/ T-110 / MT-100 (5V)
0~2,000ppm MCDL, 0.5V ~ 4.5V
0~3,000ppm MCDL, 0.5V ~ 4.5V
0~5,000ppm MCDL, 0.5V ~ 4.5V
0~10,000ppm MCDL, 0.5V ~ 4.5V
0~2,000ppm ACDL, 0.5V ~ 4.5V
0~3,000ppm ACDL, 0.5V ~ 4.5V
0~5,000ppm ACDL, 0.5V ~ 4.5V
0~10,000ppm ACDL, 0.5V ~ 4.5V

T-100/ T-110 (3.3V)
0~2,000ppm MCDL, 0.5V ~ 3.0V
0~3,000ppm MCDL, 0.5V ~ 3.0V
0~5,000ppm MCDL, 0.5V ~ 3.0V
0~10,000ppm MCDL, 0.5V ~3.0V
0~2,000ppm ACDL, 0.5V ~ 3.0V
0~3,000ppm ACDL, 0.5V ~ 3.0V
0~5,000ppm ACDL, 0.5V ~ 3.0V
0~10,000ppm ACDL, 0.5V ~ 3.0V

II. 소개

본 유저가이드는 ELT SENSOR의 모듈 사용을 위한 개발시스템의 튜토리얼을 제공 하고 있습니다.



그림1. EK-100TL 평가보드

테이블1. 소프트웨어툴

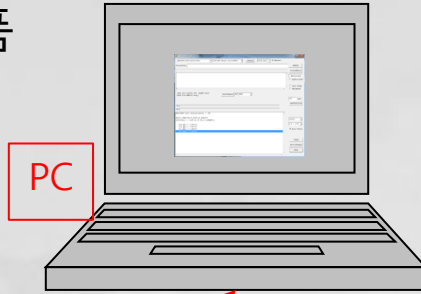
툴	실행파일	특징
Windows Serial Downloader (WSD)	ELTWSD_EK100.exe	ELTWSD_EK100프로그램은 ELT SENSOR사에 의해 개발된 Windows® software입니다.

III. ELT SENSOR 개발시스템

➤ EK-100TL구성품

A. 미니USB 케이블

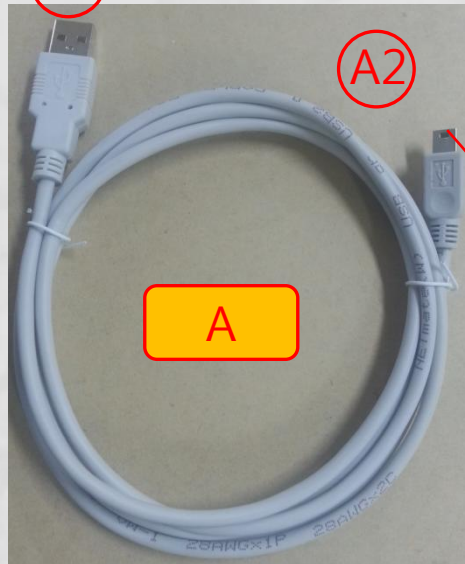
- A1. USB 타입A 플러그
- A2. USB 미니-B 커넥터



(A1)

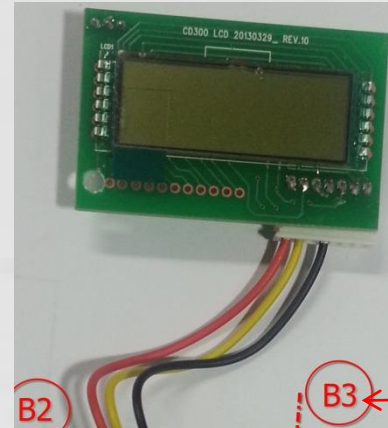
C. AC/DC아답터

- C1. AC플러그
- C2. DC플러그



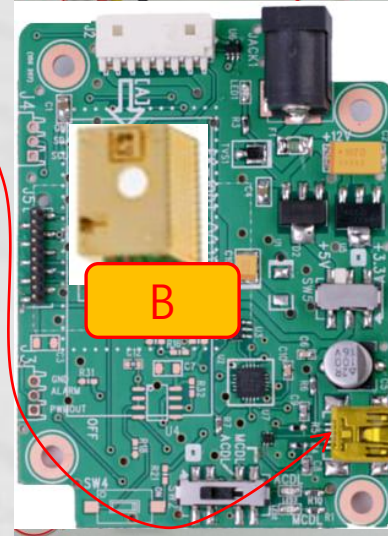
(A2)

그림2. EK-100TL평가보드



(B2)

(B3)



B



(C1)

(C2)

C

AC/DC 아답터
(12VDC / 0.5A이상)

< 센서모듈 >

- ※ 5V : T-100 / T-110 / MT-100
- ※ 3.3V : T-110-3V

➤ EK-100TL : ELT Sensor평가보드 (윗면) < 센서전압선택 (SW1) >

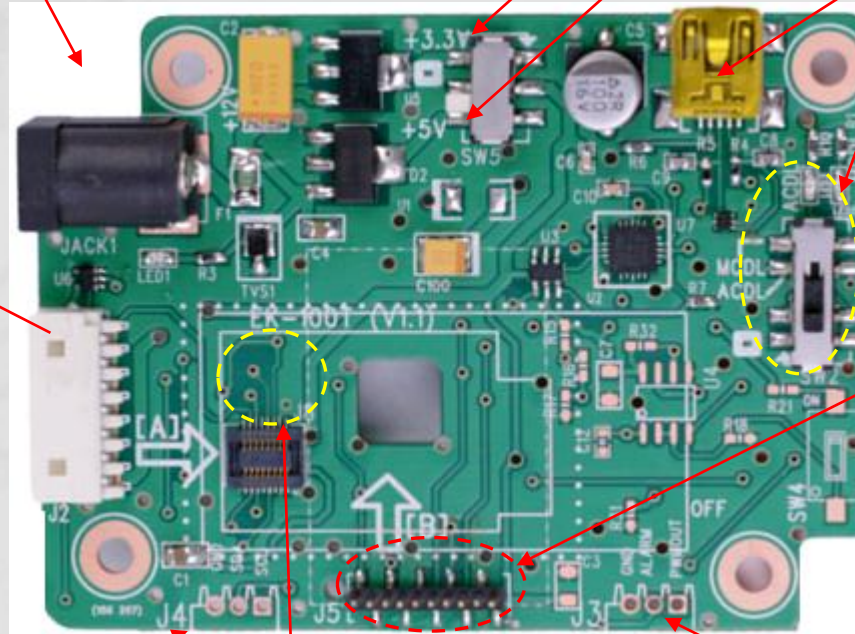
DCV	위치	입력전압
3.3V	상	USB , DC12V
5V	하	(DC12V)

< 입력전원 (JACK1) >

Pin	remarks
1	GND
2	+12V

< 그림 3 > EK-100TL

< BtoB커넥터 J8 >



< USB >

< 교정스위치 (SW2) >

SW2	상	중	하
기능	MCDL	ACDL	OFF

< LCD 커넥터 (J2) >

Pin	remarks
1	AOUT
2	#RESET
3	#PSEN
4	GND
5	RXD
6	TXD
7	VCC

< 10-pin 사이드커넥터 (J1) >

Pin	remarks
1	VCC
2	GND
3	RXD
4	PWM
5	TXD
6	#ALARM/ACDL
7	AOUT
8	SCL
9	SDA
10	MCDL

< I2C커넥터 (J4) >

Pin	Signal
1	SCL
2	SDA
3	GND

J8

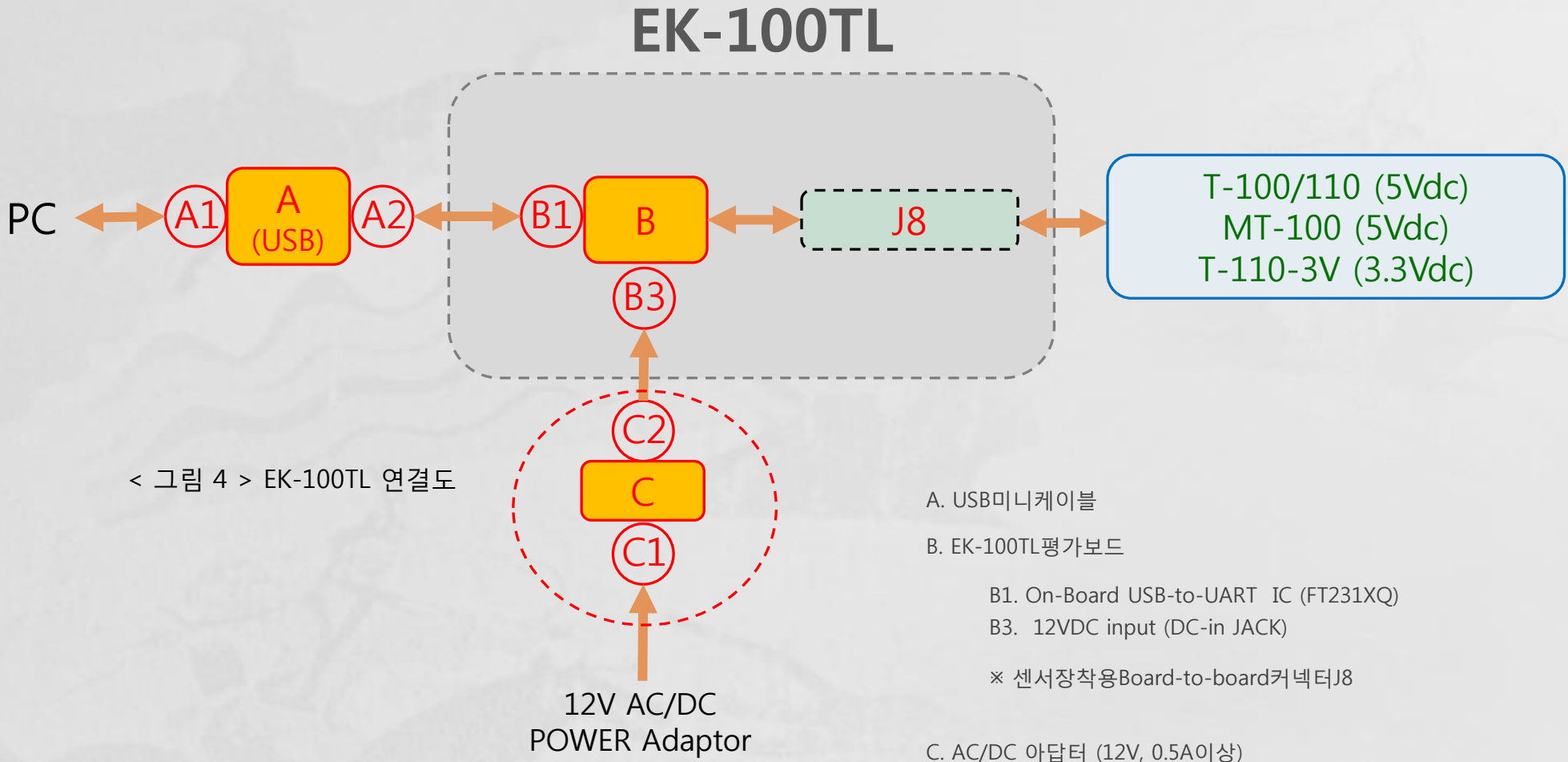
< T-시리즈 센서 소켓 >
 T-100/110 (5Vdc),
 MT-100 (5Vdc),
 T110-3V (3.3 Vdc)

< 출력커넥터 (J3) >

Pin	Signal
1	PWM
2	/ALARM
3	GND

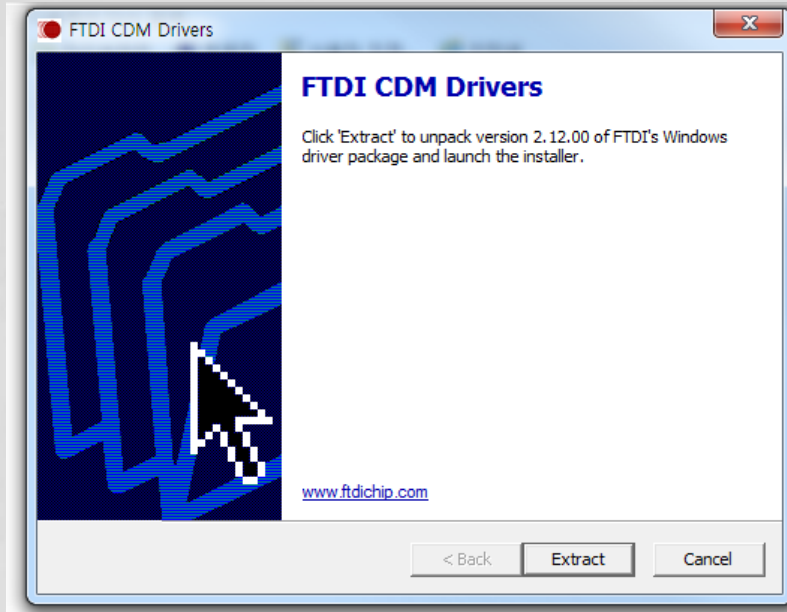
➤ EK-100TL 하드웨어 설정 방법

- ① 센서모듈을 ([Ex.] T-110)EK-100TL에 장착한다
- ② 모듈에 적합한 전압스위치를 선택한다.[SW1] – (3.3V/5V)
- ③ 12VDC아답터를 (C) EK-100TL에 연결한다.
- ④ USB케이블을 (A) PC에 연결한다.



- A. USB미니케이블
- B. EK-100TL평가보드
 - B1. On-Board USB-to-UART IC (FT231XQ)
 - B3. 12VDC input (DC-in JACK)
- * 센서장착용Board-to-board커넥터J8
- C. AC/DC 아답터 (12V, 0.5A이상)

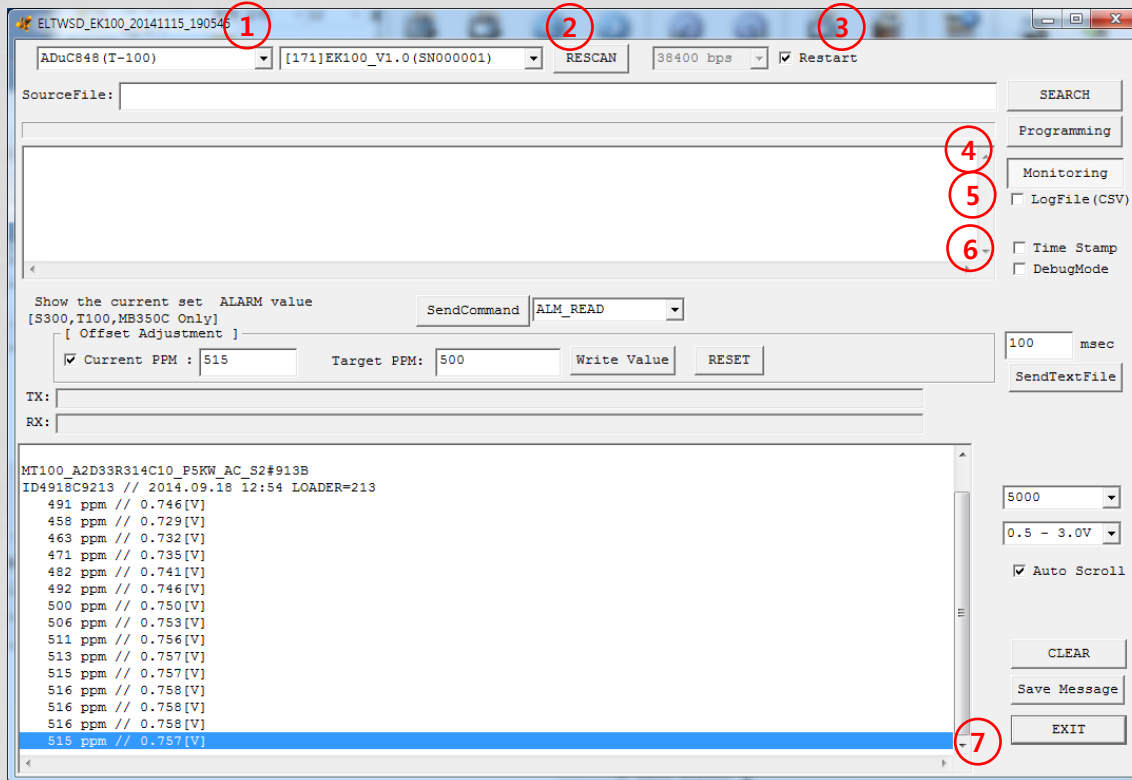
➤ USB드라이버설치(자동 드라이버 설치가 안될 경우 사용)



< 그림 5 > FTDI 장치드라이버

1. 장치드라이버파일을 다운로드 하고 ' CDM v2.12.00 WHQL Certified.exe ' 파일을 실행 시킵니다.
2. EK-100TL을 연결 후 컴퓨터가 연결을 인식하는지 확인합니다.
- 3.' ELTWSO_EK100.exe' 파일을 실행 합니다.

➤ ELTWSD_EK100 :모니터링 방법



① 사용센서 모듈 기종을 선택(예T110)

② USB 시리얼 포트를 선택
(발견되지 않는다면 RESCAN선택)

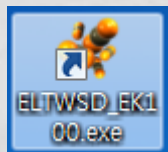
③ RESART를 선택

④ Monitoring을 선택

⑤ Time Stamp를 선택하면 측정시간대가 표시됨

⑥ LogFile를 선택하면 자동적으로 측정치가 저장됨
(Copy CSV를 선택하면 현재까지의 측정치가 저장됨)

⑦ EXIT를 선택하여 프로그램 종료



▶ ELTWSO_EK100 : 'Command Menu Box' 설명

사용하고자 하는 커맨드를 선택 후 'SendCommand' 를 누른다.

Command Menu
Box

The screenshot displays the ELTWSO_EK100 software interface. At the top, the window title is 'ELTWSO_EK100_20141115_190545'. Below the title bar, there are several dropdown menus and buttons: 'ADuC848 (T-100)', '[18] EK100_V1.0 (SN00003)', 'RESCAN', '38400 bps', and a checked 'Restart' checkbox. A large text area for 'SourceFile:' is present. On the right side, there are buttons for 'SEARCH', 'Programming', 'Monitoring', and checkboxes for 'LogFile (CSV)', 'Time Stamp', and 'DebugMode'. Below these, there are input fields for '100 msec' and a 'SendTextFile' button. A 'SendCommand' button is highlighted, and a red dashed arrow points from the 'Command Menu Box' label to its dropdown menu. The dropdown menu lists the following commands: CLEAR_RECAL, CLEAR_RECAL, MCDL_START, MCDL_STOP, ACDL_START, ACDL_STOP, SLEEP_START, SLEEP_AWAKE, ALM_READ, ALM_LOW, ALM_HIGH, ALM_SOUND, ALM_PROTECT, ALM_WRITE, and MB350_BATCH. Below the dropdown, there are input fields for 'Current PPM : 197' and 'Target PPM: 100', a 'RESET' button, and a '5000' dropdown. At the bottom right, there are checkboxes for 'Auto Scroll' and buttons for 'CLEAR', 'Save Message', and 'EXIT'. The main display area shows a list of data points: '185 ppm // 0.648 [V]', '186 ppm // 0.649 [V]', '187 ppm // 0.650 [V]', '188 ppm // 0.650 [V]', '190 ppm // 0.652 [V]', '192 ppm // 0.654 [V]', '195 ppm // 0.656 [V]', '198 ppm // 0.658 [V]', '200 ppm // 0.660 [V]', '200 ppm // 0.660 [V]', '201 ppm // 0.661 [V]', '202 ppm // 0.662 [V]', '203 ppm // 0.662 [V]', '203 ppm // 0.662 [V]', '202 ppm // 0.662 [V]', '200 ppm // 0.660 [V]', '199 ppm // 0.659 [V]', and '197 ppm // 0.658 [V]'. A 'CAUTION! Recalibrated data will be cleared[S300, T100, MB350C Only]' message is visible above the PPM fields.



감사합니다.

영업팀 E-mail : sales@eltsensor.co.kr, TEL: +82-32-719-8055