

# EK-100TLマニュアル(評価ボード)

Ver. 1.0

(株)ELT SENSOR

# ➤ INDEX

- I. 概要
- II. 紹介
- III. EK-100TLの使用方法
- IV. ▶ EK-100TL構成品
  - ▶ ハードウェア設定方法
  - ▶ モニタリング使用方法

# I. 機能

## ✓ 開発キット用途

EK-100TLキットは MICOMのhex codeを変更することによりT-seriesのセンサー動作モード(ACDL/MCDL)、測定範囲変更及び10分再補正(ジャンパーまたはPCにより)が可能なキットです。

## ✓ 動作モード変更

MCDL mode (10 minute Manual Calibration Function in Dimming light) または ACDL mode (Automatic recalibration)で販売されています。EK-100TLキットは hex codeをダウンロードすることによりMCDLやACDL modeへの変更が可能です。

## ✓ CO2測定範囲変更

Firmware(hex file)をダウンロードすることによりCO2測定範囲の変更(0ppm~2,000/3,000/5,000/10,000 ppm選択可能)が可能です。

## ✓ 10分再補正機能

PCにUSBで接続しMCDL /ACDLコマンドを送る補正方法とジャンパーで補正する方法があります。

## 対応可能製品群

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. 紹介

本ユーザーガイドはELT SENSORのモジュール使用のための開発システムのチュートリアルを提供します。



図1. EK-100TL評価ボード

テーブル1. ソフトウェアツール

ツール	実行ファイル	機能
Windows Serial Downloader (WSD)	ELTWSD_EK100.exe	ELTWSD_EK100プログラムは ELT SENSOR社により開発されたWindows® ソフトウェアです。

# III. EK-100TLの使用法

## ➤ EK-100TL構成品

### A. ミニ USBケーブル

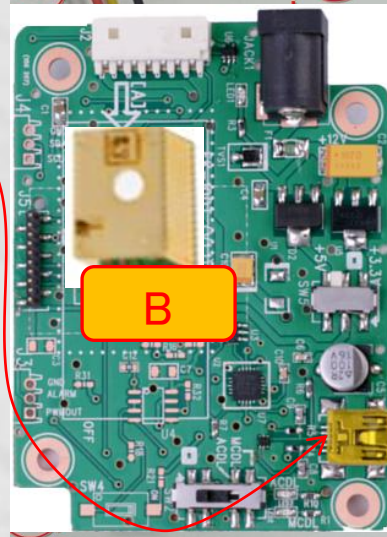
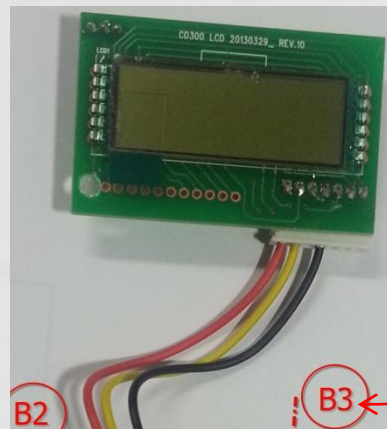
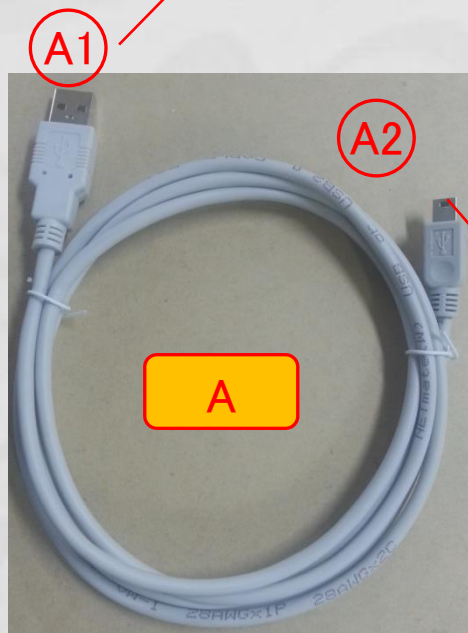
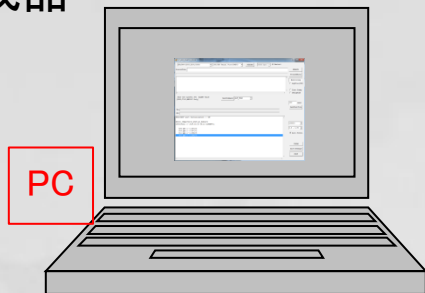
- A1. USBタイプ Aプラグ
- A2. USB ミニBコネクタ

### B. EK-100TL評価ボード

- B1. ミニUSBポート
- B2. LCDコネクタ
- B3. DCジャック

### C. AC/DCアダプター

- C1. ACプラグ
- C2. DCプラグ



AC/DCアダプター  
(12VDC /0.5A以上)

〈センサーモジュール〉

※ 5V : T-100 / T-110 / MT-100

※ 3.3V : T-110-3V

図2. EK-100TL評価ボード

# ➤ EK-100TL評価ボード

〈センサー電圧選択(SW1)〉

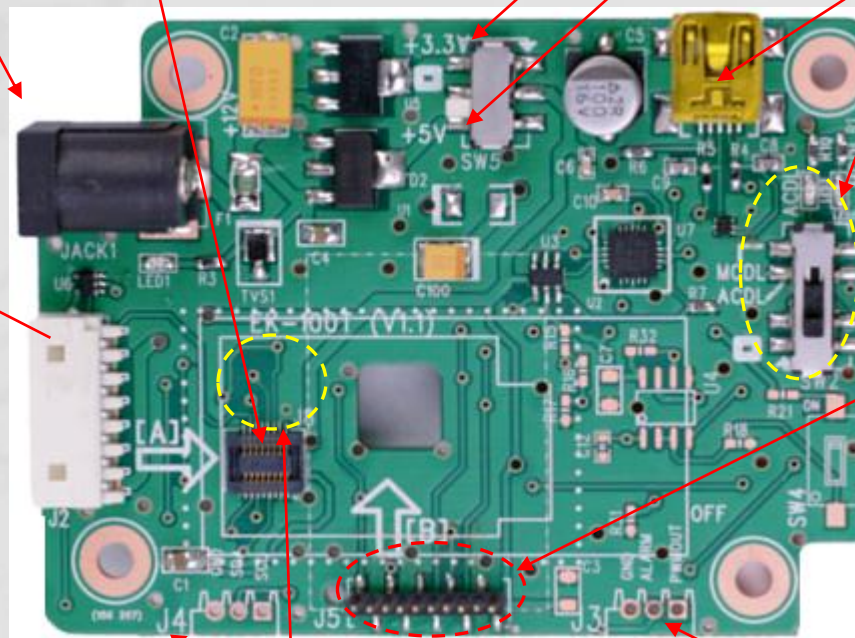
DCV	位置	入力電圧
3.3V	上	USB , DC12V
5V	下	(DC12V)

〈入力電源 (JACK1)〉

Pin	remarks
1	GND
2	+12V

〈図 3〉EK-100TL

〈 BtoBコネクタ J8〉



〈 USB 〉

〈補正モード選択スイッチ (SW2)〉

SW2	上	中	下
機能	MCDL	ACDL	OFF

〈 LCDコネクタ (J2) 〉

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

〈 10ピンサイドホールコネクタ(J1) 〉

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

〈 I2Cコネクタ(J4) 〉

Pin	Signal
1	SCL
2	SDA
3	GND

**J8**

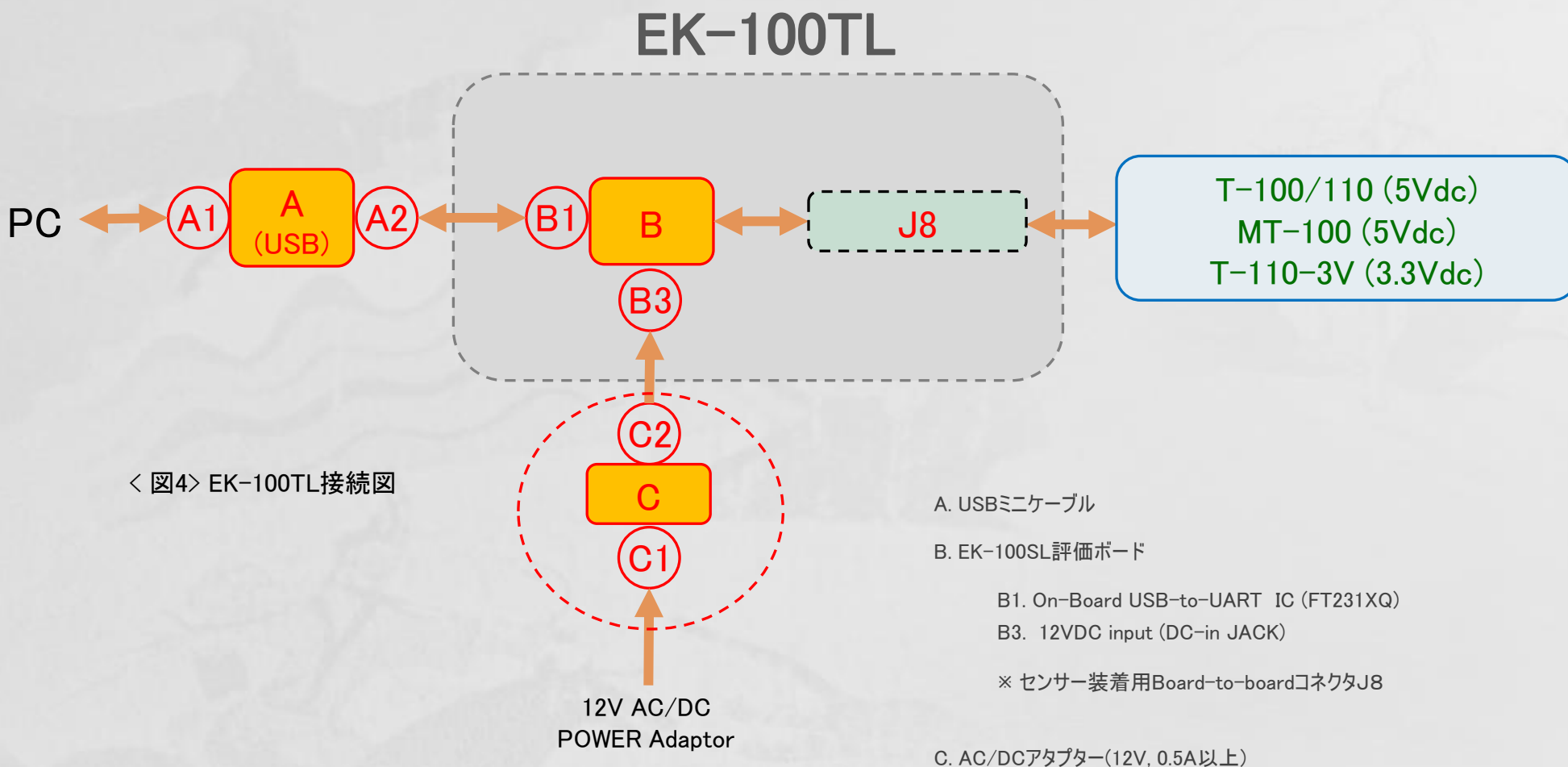
〈 T-シリーズセンサーソケット 〉  
 T-100/110 (5Vdc),  
 MT-100 (5Vdc),  
 T110-3V (3.3 Vdc)

〈出力コネクタ(J3)〉

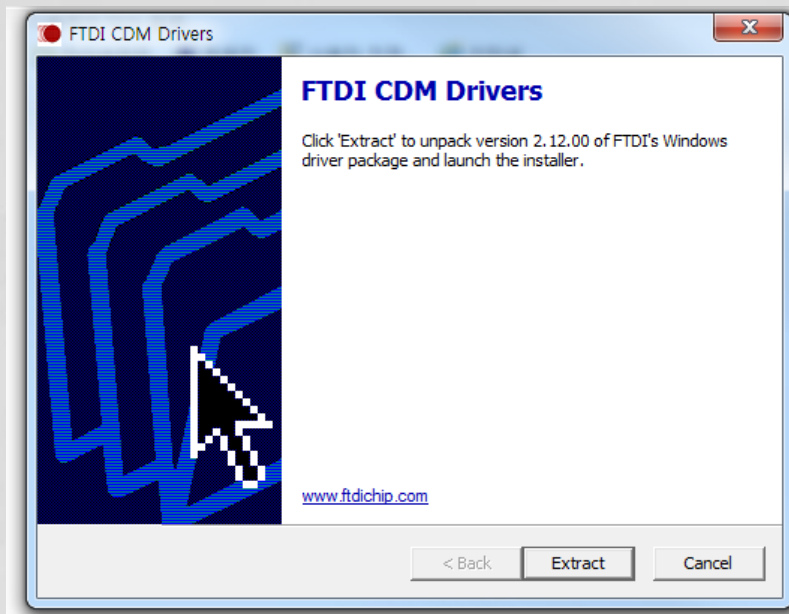
Pin	Signal
1	PWM
2	/ALARM
3	GND

## ➤ EK-100TLハードウェア設定方法

- ① センサーモジュールを（[例] S-300）EK-100SのBoard-to-Boardコネクタに装着する。（J1 & 6）
- ② スイッチを [SW1] - センサーの電圧に合わせて選択する。（3.3V/5V）
- ③ 12VDCアダプターを(C) EK-100TLに接続する。
- ④ USBケーブルをPCに接続する。



## ➤ USBドライバー設置(自動でドライバー設置ができない場合使用)

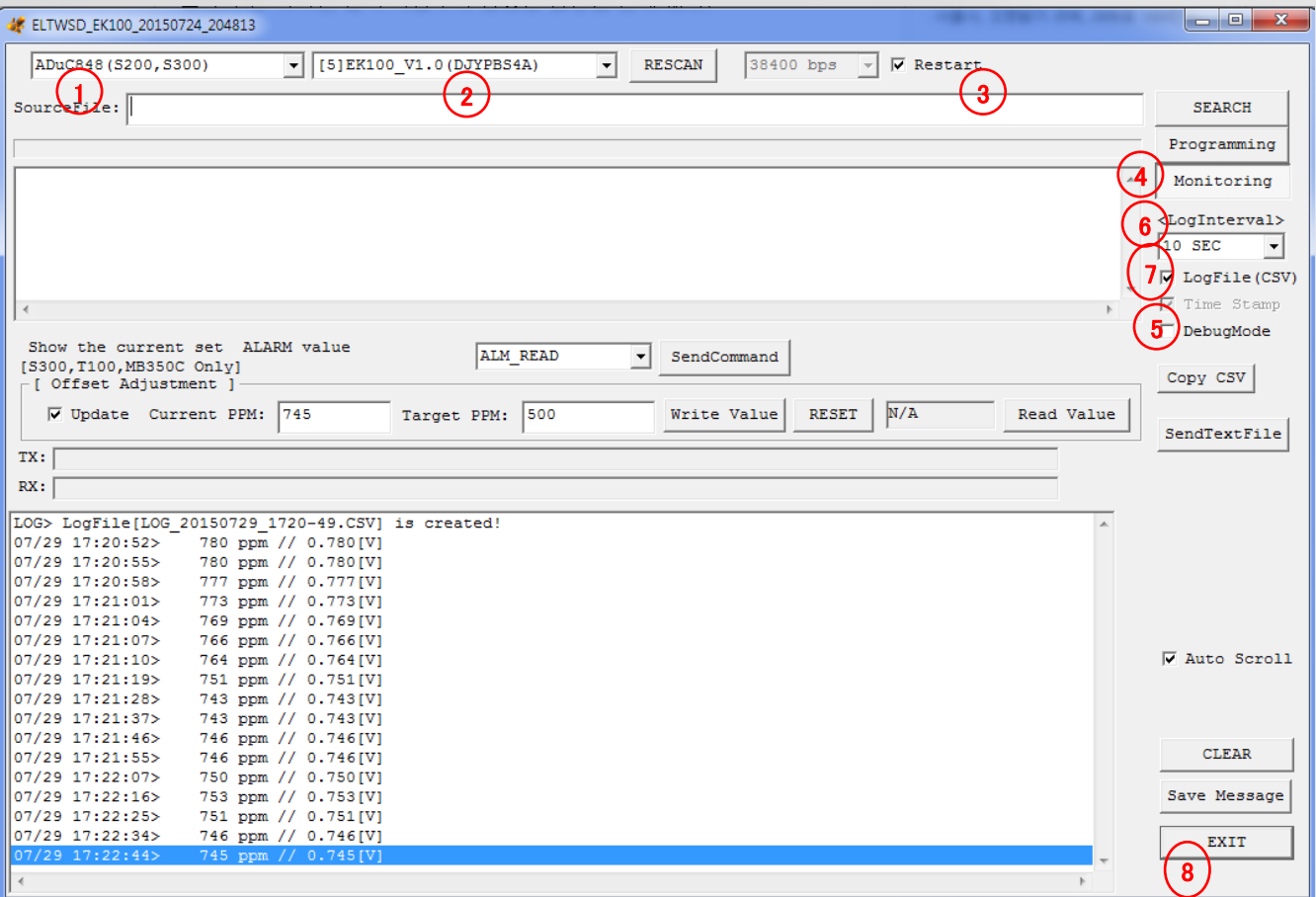


1. 'CDM v2.12.00 WHQL Certified.exe' ファイルを実行する。
2. EK-100SLに接続後、PCが接続を認識するか確認する。
3. 'ELTWSD\_EK100.exe' ファイルを実行する。

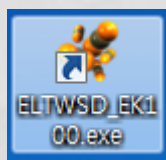
< 図 5> FTDI装置ドライバー



# ➤ ELTWSO\_EK100 :モニタリング方法



- ①使用センサーモジュール機種を選択。  
(T-110シリーズの場合はT-100を選択)
- ②USBシリアルポートを選択。  
(見つからない場合RESCAN選択)
- ③ RESARTを選択。
- ④ Monitoringを選択。
- ⑤Time Stampを選択すると測定時間帯が表示される。
- ⑥LogFileを選択すると自動的に測定値が保存される。  
(Copy CSVを選択すれば現時点までの測定値が保存される。)
- ⑦EXITを選択して終了。



\* “ELTWSO\_EK100.EXE”(4MBを実行)

# ➤ ELTWSO\_EK100 : 'Command Menu Box'

使用するコマンドを選択後 'SendCommand' を選択。

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' dropdown menu is open, showing a list of commands: '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'. A red dashed box labeled 'Command Menu Box' points to this dropdown. Below the 'SendCommand' menu, 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 sensor data: '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]'. The last line is highlighted in blue.



ありがとうございます。

株式会社 ELT SENSOR 陰定佑(ウムジョンウ)  
〒130-0001  
東京都墨田区吾妻橋3-5-12ヴィルヌーブ吾妻橋504  
TEL:03-5608-3375  
FAX:03-3622-7930  
E-MAIL:eummjw@eltsensor.co.kr