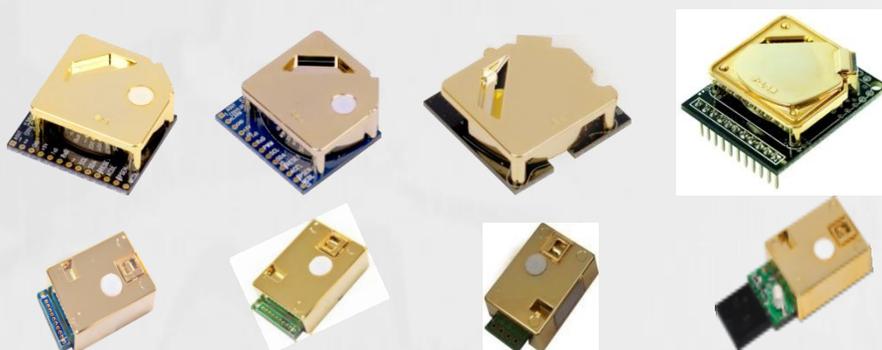


# TRB-100ST簡單說明書

(Monitoring, 10min. MCDL, ACDL tester)

## \* S/D/T series sensors

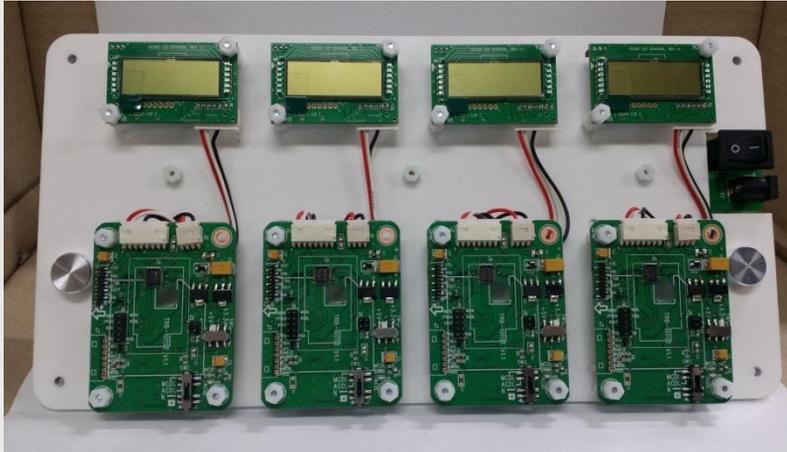


S/D-Series	S-100, S-100R, S-110, S-200, S-300, S-300E, S-300-3V, S-100H D-300, D-300-3V
T-Series	T-100, T-110, T-110-3V, MT-100

Ver 1.0

ELT SENSOR

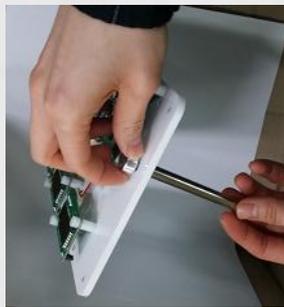
# TRB-100STの製品構成



本体 - 4個のセンサーテスター

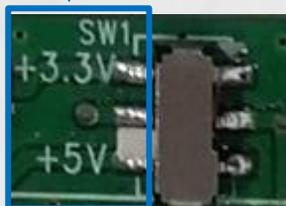
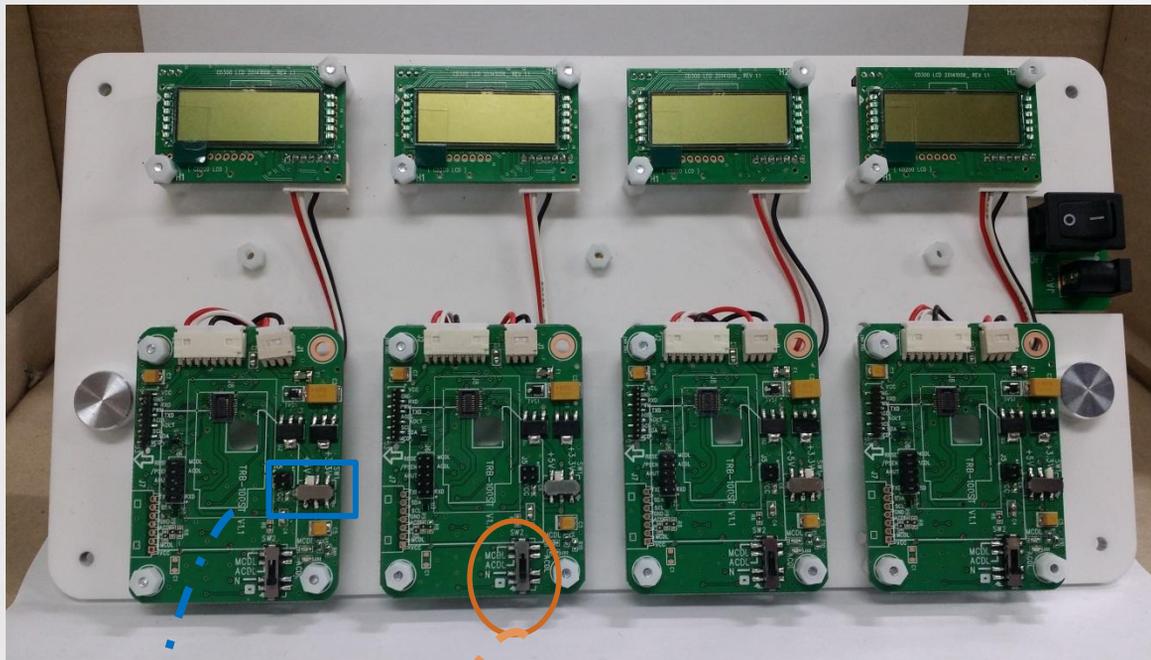


置台用棒 2組



アダプター(110~220VAC-  
DC, 3A output)

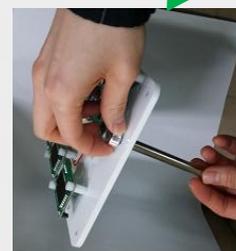
# TRB-100ST 評価ボード配置



SW1:入力電圧設定



SW2:構成機能設定

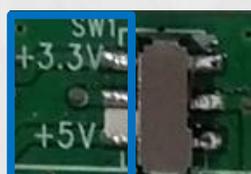
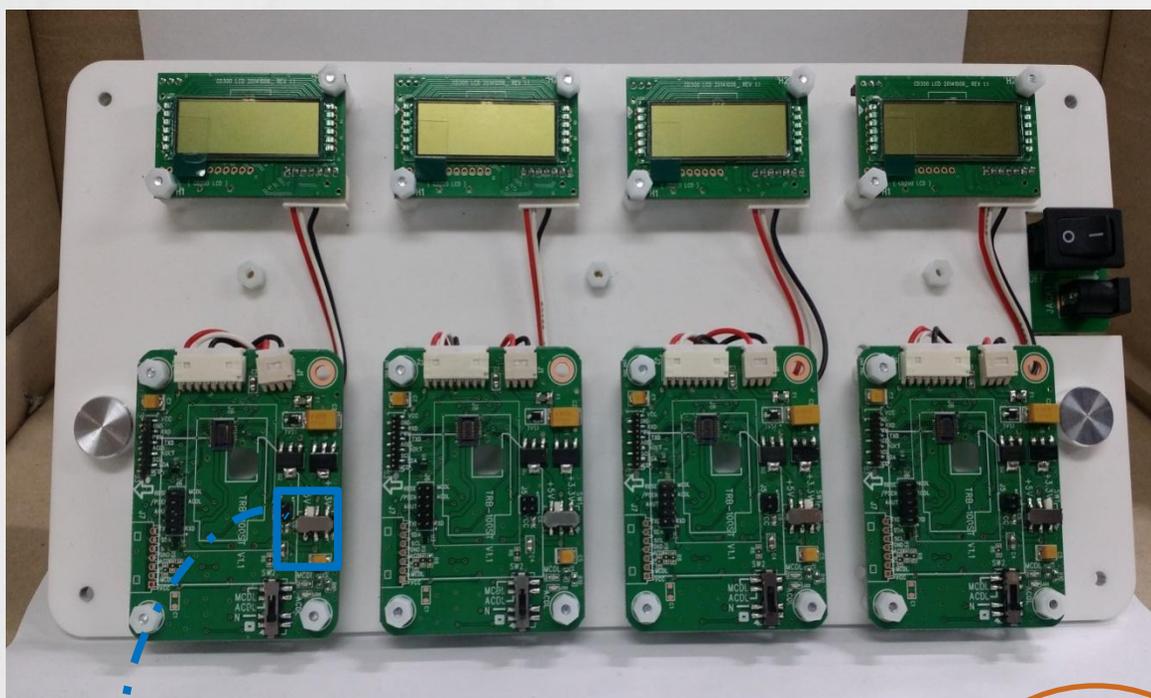


置台用棒



# 1. モニタリング(No-Calibration状態)

1. TRB-100STをCO2濃度をモニタリングする場所に置きます。
2. 1~4個のセンサモジュールをボードのコネクタに装着します。  
センサー両側のPCB部分を軽くつまんで装脱着作業をしてください。  
(過度な力を加えると、センサーの初期性能と精度に影響を与える可能性があります。)
3. SW1をセンサーの入力電圧に合わせて 5Vまたは3.3Vに切り替えます。



SW1: +3.3V / +5V Voltage入力設定

SW2: No Calibration(事前再校正状態)機能設定



4. SW2をNに切り替えます。

N: No Calibration(事前再校正状態)

5. 電源を入力するとLCDにCO2値が表示されます。  
LCDディスプレイはCO2 ppmをU-ART方式により表示します。

例) 456 → 456 ppm, 2345 → 2,345 ppm.



#### ※ 注意事項

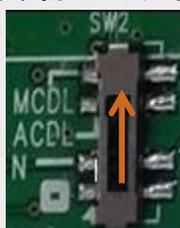
- ✓ 電源がON時にはモジュールを脱装着しないでください。
- ✓ CO2値を測定する時は人、ヒーターから離して置いてください。(人間の呼吸は40,000ppmでありセンサー測定精度に影響を与えます。)
- ✓ 12V adapterの電流容量は3Aと同じか、大きくなければなりません。よりよい精度を得る為、DC Power Supplyは整流してリップルなどのノイズ影響を除去した電源装置を使用してください。(同封されたアダプターの使用を推奨)

## 2. 10分再校正機能

1. TRB-100STを空気がよく通る自然環境に近い  
400ppmの環境に置きます。(窓をあけるかまたは外部で実行)  
380~420ppmの状態ですら再校正を行う必要があります。

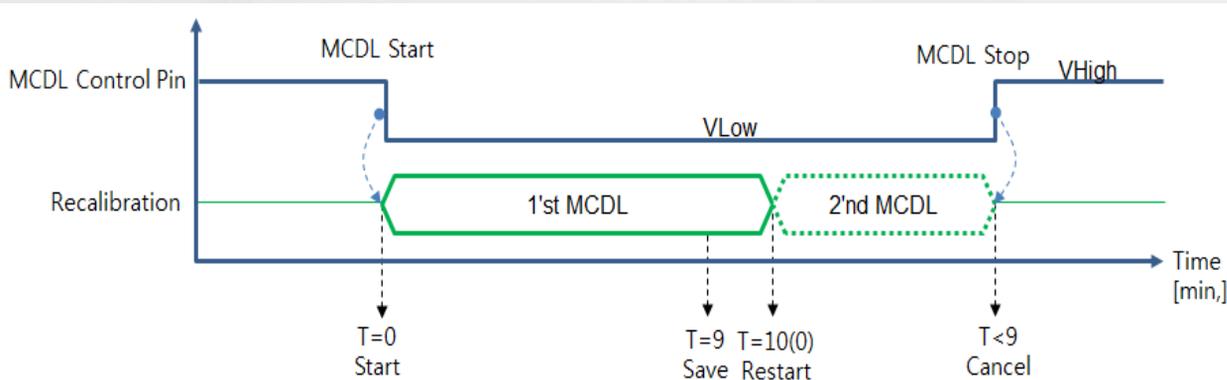
2. センサモジュールをボードコネクタに装着します。

3. SW2をMCDL側に切り替えます。



SW2: MCDL Calibration  
機能設定

4. 起動後9~10分時間が経つとLCDのCO2濃度値が 400 ppmに近くなり  
CO2値の読み取りを再開します。手動校正の繰り返しが必要でなければ  
MCDL(手動再校正)動作を18分以内に終了してください。



Time Diagram of MCDL

- 5.正常動作を確認後センサーをはずして作業を終了します。  
正常動作しない場合は周辺環境のCO2濃度値が400ppm（380～420ppm）である事を（380～420ppm）確認後手動再校正作業を繰り返します。

※ 注意事項

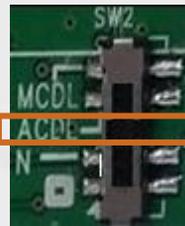
- ✓ 電源がON時にはモジュールを脱装着しないでください。
- ✓ CO2値を測定する時は人、ヒーターから離して置いてください。（人間の呼吸は40,000ppmでありセンサー測定精度に影響を与えます。）
- ✓ 手動再校正時400ppmの標準CO2ガスを使うとより正確な測定結果を得られます。
- ✓ 10分再校正は起動後10分から18分の間までに終了させて下さい。

### 3.自動校正機能

1. TRB-100STをCO2濃度測定が必要な場所に置きます。

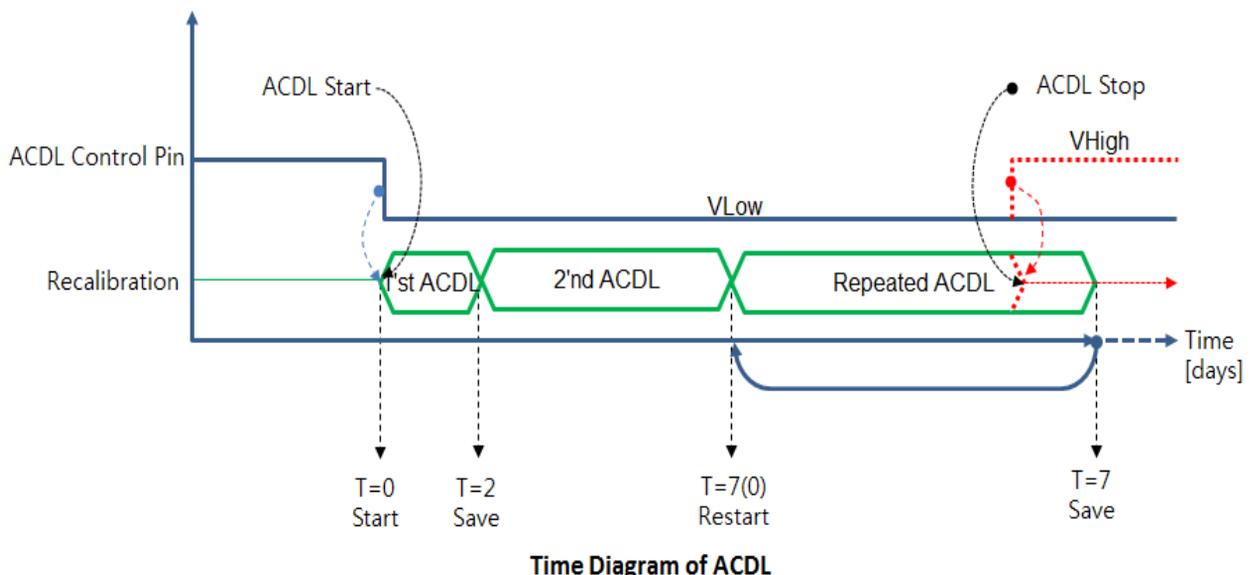
2. センサモジュールをボードコネクタに装着します。

3. SW2をACDL側に切り替えます。



SW2: ACDL校正機能設定

4. センサーは7日ごとに再校正が行われます。電源印加後2日後 CO2測定値が400 ppmに近くなりCO2測定値の読み取りを再開します。センサーのSW2が ACDL設定になっていると7日ごとに自動校正が行われます。

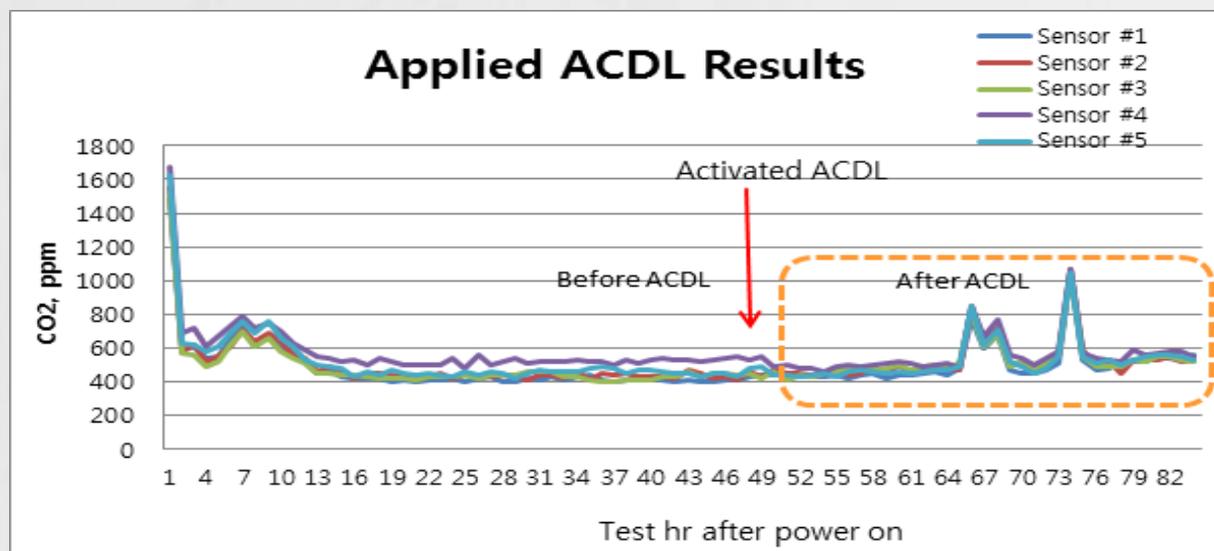


## ❖ 自動校正概念

外部環境のCO<sub>2</sub>濃度は平均380～420ppm程度です。  
ビルの中の人々はCO<sub>2</sub>を発生する主要原因であるためビルが4時間～8時間程度空くとCO<sub>2</sub>濃度のレベルは外部環境とほぼ同等のレベルまでCO<sub>2</sub>濃度が下がります。

空気質モニタリングのためセンサーは補正期間中にCO<sub>2</sub>濃度が最も低い時を覚え、この低いレベルが外部環境のレベルと推測します。  
センサーは測定中にドリフトによる小さな変化があるかを確認するため統計分析を遂行し、これを補正係数として反映します。

表1はドリフトがあるセンサー#1～ #5が稼働後2日以内の初めての補正により、センサーが正確になり、安定性を維持しているのを示します。  
これは統計学上の調整に基づきます。





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