

# ポータブル O<sub>2</sub>計 TB-S I、TB-S I-M シリーズ



TB-SI-(M) PR 背面



## 特長

- 熱処理等に適した atm レンジ設定可能
- 多機能コントロールユニットに準じた仕様が可能(一部オプション)
- クリーンガス中の ppmO<sub>2</sub> レベルから 100%O<sub>2</sub> までの幅広いレンジに対応
- セルは多重に保護されており、腐食性ガスに強く、長寿命(2年保証※)

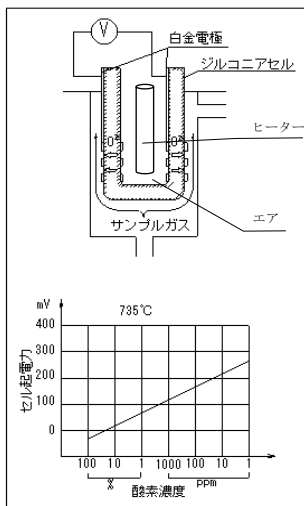
## 用途例

- ポータブル用途
- 金属熱処理雰囲気
- 半導体製造等不活性ガスライン
- 排ガス etc.

## エコアゼット TB-S I (-M) シリーズ

検出器に安定化ジルコニアセラミックスを使用したポータブル酸素分析計です。  
TB-II F-P センサとコントロールユニットをボックスに収め、ポータブル仕様にしたものです。

### 原理



検出セルは長さ 90mm、直径 7.0mm の一端が閉じたジルコニアセラミックです。ジルコニアセラミックは赤熱された状態でその結晶構造中で酸素イオンが移動しやすくなり、セルの内外面の酸素分圧差で電圧を生じる酸素濃淡電池となります。セル起電力は温度に依存するため、コントロールユニットでセル温度を一定に保持しています。

酸素濃度とセル起電力の関係は次式によって表されます。

$$E = 0.0496 \cdot T \log \frac{\text{大気 (20.6\% = 206,000ppm = 0.206atm)}}{\text{サンプル = O}_2\%, \text{O}_2\text{ppm, O}_2\text{atm}} + C$$

E はセル起電力 (mV)、T はセルの絶対温度、C はエアドリフト値 (mV)、O<sub>2</sub>atm はサンプルガスの酸素分圧 (atmospheric pressure)

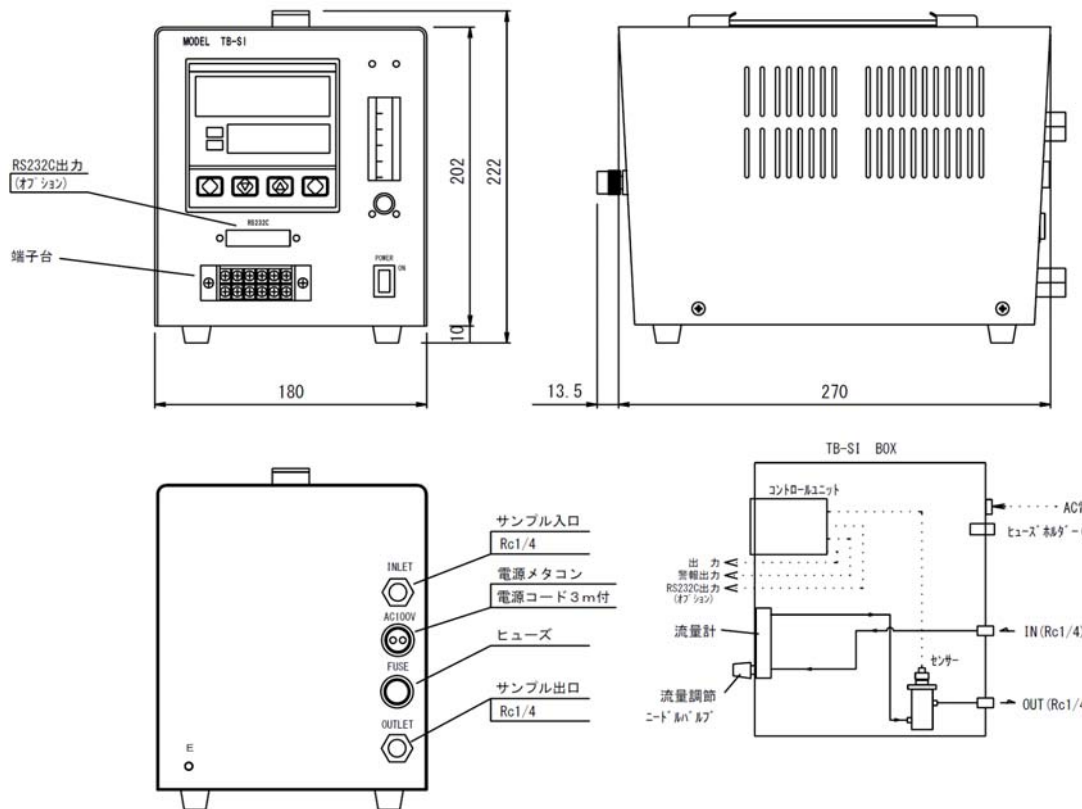
従って検出セルの両側が大気の時、理論的にはセル起電力は 0mV で、サンプルの酸素濃度が大気に対して低くなるに従い電圧は大きくなります。

※2年保証について

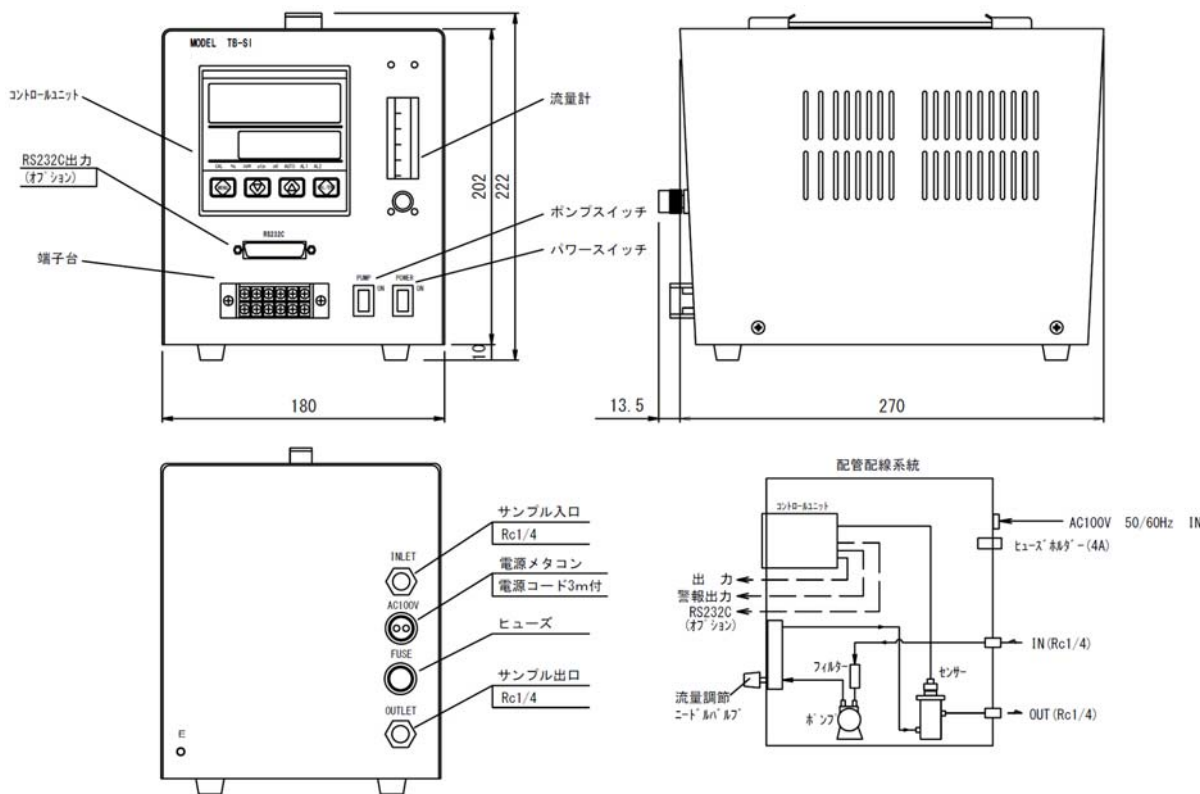
- ・保証範囲は弊社納入機器に限ります
- ・フィルター、Oリング等消耗品は除きます
- ・サンプル中に強酸性、強アルカリ性、腐食性ガス等が含まれる場合、保証外になることがあります

外形図

TB-SI (-M) 外形図

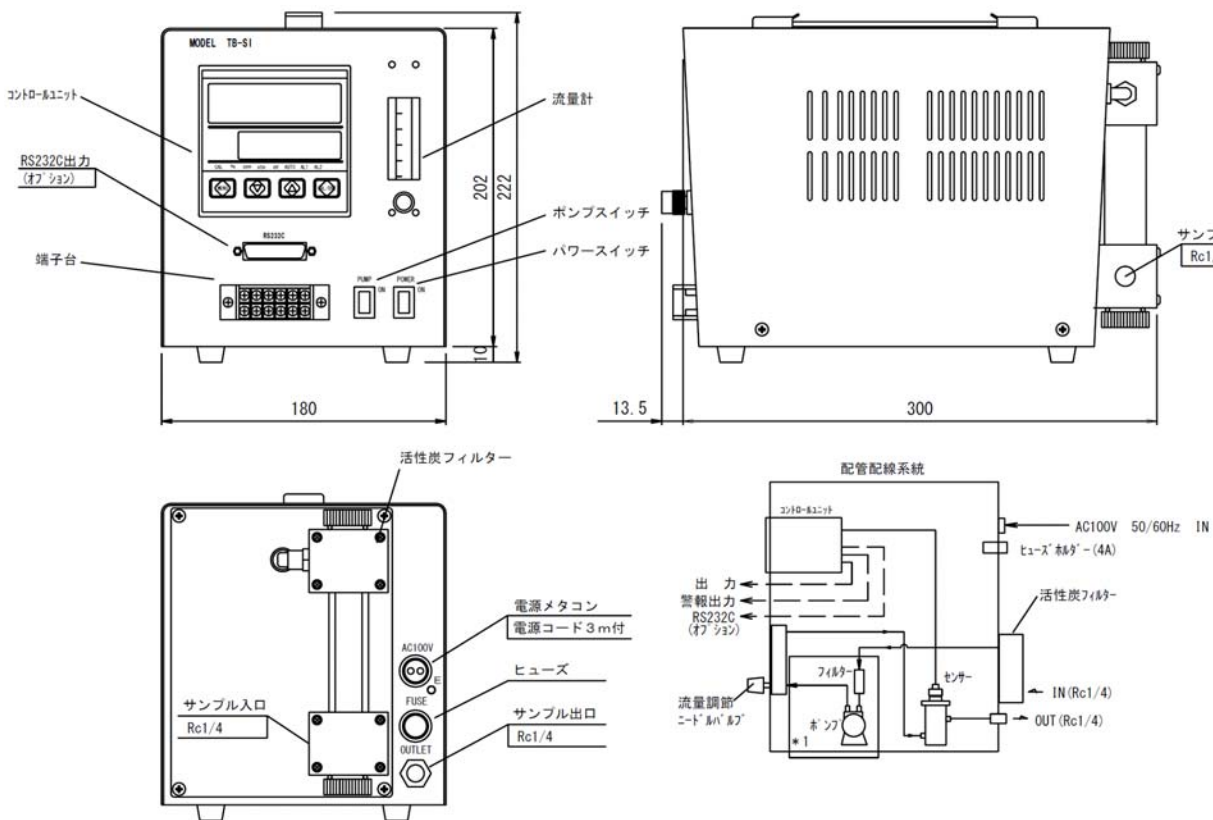


TB-SI-P (-MP) 外形図

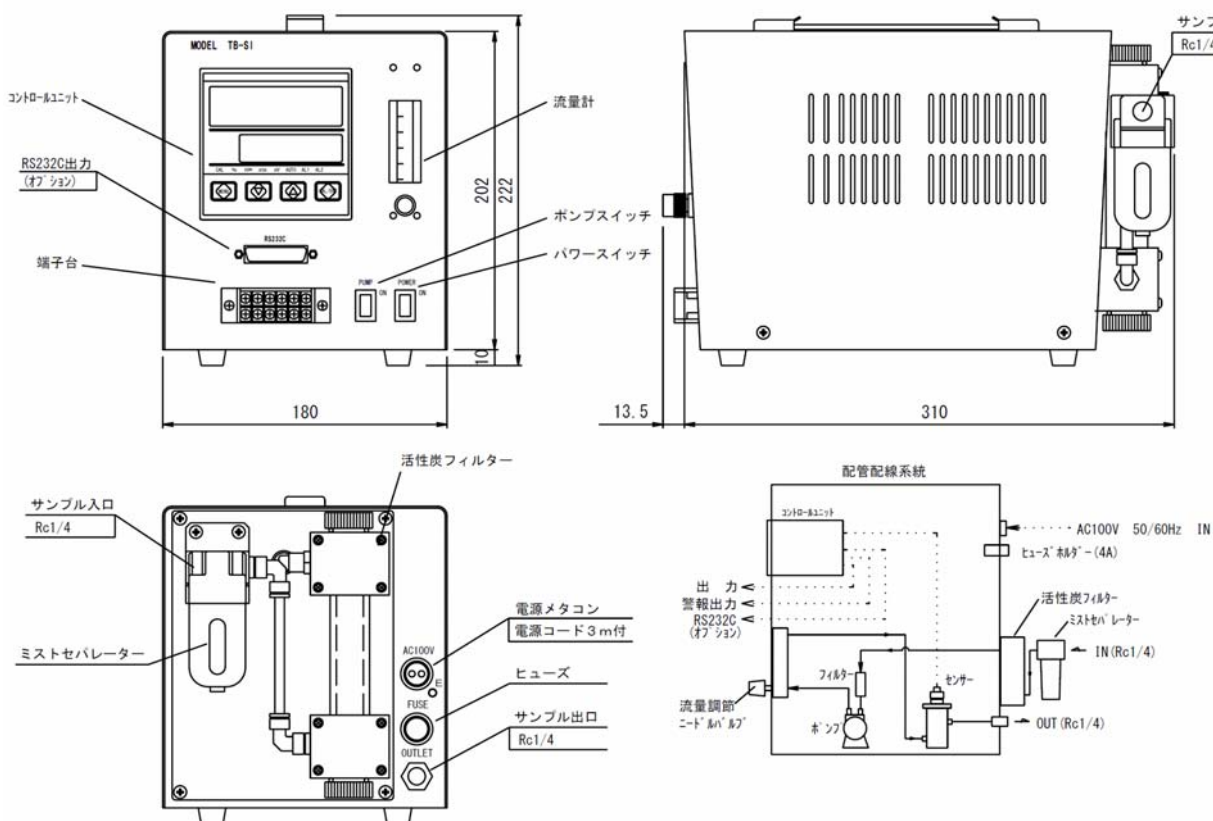


# 外形図

## TB-SI-PC(-MPC) 外形図



## TB-SI-PR(-MPR) 外形図



## エコアゼット TB-S I (-M) シリーズ

### 仕様

|            |  |                                       |                |    |                                     |
|------------|--|---------------------------------------|----------------|----|-------------------------------------|
| 原理         | ジルコニアセラミック電気化学セル   |                                       |                |    |                                     |
| 構成         | SS製ボックス、TB-II P センサ、コントロールユニット、ニードル弁、流量計等                              |                                       |                |    |                                     |
| 機種         | TB-SI  | サンプル圧入式                               |                |    |                                     |
|            | TB-SI-(M)P   | サンプリングポンプ内蔵                           |                |    |                                     |
|            | TB-SI-(M)PC  | サンプリングポンプ内蔵、活性炭フィルター付                 |                |    |                                     |
|            | TB-SI-(M)PR  | サンプリングポンプ内蔵、ミストセパレーター、活性炭フィルター付       |                |    |                                     |
| 型式名        | TB-SI シリーズ   |                                       | TB-SI-M シリーズ   |    |                                     |
| コントロールユニット | C-28C  |                                       | C-48           |    |                                     |
| 表示         | 上段   | 4桁LED                                 |                | 上段 | 5桁LED                               |
|            | 下段   | 4桁LED                                 |                | 下段 | 5桁LED                               |
| 表示範囲       | R1 : %   | 0~99.99、0~100.0、<br>-19.99~+99.99%を選択 |                | R1 | % : 0.00~100.00<br>ppm : 0.0~9999.9 |
|            | R2 : ppm   | 0~9999、0~999.9ppmを選択                  |                | R2 | atm : -35.00~0.00                   |
|            | R3 : mV  | -100~1600mV                           |                | R3 | mV : -525.0~1575.0                  |
| レンジ切換      | マニュアル/オート  |                                       | マニュアル/オート/リモート |    |                                     |
| 出力         | D.C. 4~20mA、0~1V、0~5V 又は 0~10V<br>(アイソレート、上記表示範囲内でFS任意設定可能)<br>RS-232C |                                       |                |    |                                     |
| 警報         | 出力警報 : Hi/Lo、HHi/Hi 又は Lo/LLo (各A接点)<br>故障警報 : センサー温度異常                |                                       |                |    |                                     |
| 直線性        | ±1%FS 以内もしくは±1ppmのいずれか大きい方   |                                       |                |    |                                     |
| 再現性        | ±1%FS 以内もしくは±1ppmのいずれか大きい方   |                                       |                |    |                                     |
| 応答速度       | 90%応答 5秒以内 (高濃度側へ振れる場合)  |                                       |                |    |                                     |
| ドリフト       | ±2%FS 以内/週   |                                       |                |    |                                     |
| 配管接続       | Rc1/4  |                                       |                |    |                                     |
| サンプル吸引     | サンプル圧入又は内蔵ポンプによる吸引   |                                       |                |    |                                     |
| サンプル流量     | 0.2~2L/min   |                                       |                |    |                                     |
| サンプル温度     | 60°C MAX   |                                       |                |    |                                     |
| 暖気時間       | 約 20分  |                                       |                |    |                                     |
| 電源         | 100VAC   |                                       |                |    |                                     |
| 付属品        | 電源コード 3m   |                                       |                |    |                                     |

※仕様は改良の為断り無く変更することがあります。

### お問い合わせは

### 第一熱研株式会社

〒659-0026 兵庫県芦屋市西蔵町 13-22  
 TEL 0797-31-2410 / FAX 0797-31-8951  
 URL <http://www.daiichinekken.co.jp>  
 E-mail [info@daiichinekken.co.jp](mailto:info@daiichinekken.co.jp)