

# 超音波式ガス濃度計 US-I



## 特長

- 消耗部品が無く長寿命
- 校正及びメンテナンスが長期間不要
- 始動時間が短く、省電力
- 小型・軽量で持ち運びが容易
- 比較ガス不要
- 連続測定可能
- 出力レンジ任意設定機能
- ACアダプタが付属

- 取付金具セット(別売)により  
パネルマウントが可能

## 用途例

- ガス混合装置
- ガス封入検査
- ガス回収装置
- 溶接シールドガス *etc.*

## 超音波式ポータブルガス濃度計 US-I

US-Iは検出器に超音波素子を使用したガス濃度計です。

混合ガス中の音速、温度を測定して弊社独自の演算を行い、濃度表示、出力します。

### 仕様

取付	ポータブル、パネルマウント
始動時間	約10秒
サンプル温度	常温(50°Cmax)
サンプル圧力	大気圧 ~ +20kPa
サンプル流量	0.5 ~ 2.0L/min
電源供給	本体: DC11~48V ACアダプタ: AC100~240V 50/60Hz
最大定格電力	6W max.
周囲環境	5 ~ 45°C / 90%RH 以下
配管接続	出入口: Rc1/4
アナログ出力	DC4~20mA
警報出力	2点(a接点)
直線性/再現性	±1%FS 以内(最大レンジ)
応答速度	90%応答約10秒
計器重量	約1.7kg
計器寸法	W172×D184×H90(フィルタ除去)

### 性能

	測定範囲	測定分解能
H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub>	0~50%	0.04%
He/N <sub>2</sub>	0~50%	0.04%
He/Air	0~50%	0.04%
O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub>	0~100%	0.2%
Xe/Ar	0~100%	0.02%
Kr/N <sub>2</sub>	0~100%	0.02%
CF <sub>4</sub> /N <sub>2</sub>	0~100%	0.02%
Xe/N <sub>2</sub>	0~100%	0.01%
SF <sub>6</sub> /N <sub>2</sub>	0~100%	0.01%
CO <sub>2</sub> /Ar	0~50%	0.1%

その他のガス測定についてはご相談ください。

※仕様は改良の為断り無く変更することがあります。

※原理的にさまざまな2種混合ガスの測定が可能です。

## 基本原理 & 外形図

### 基本原理

ガス中を通過する音速はガスの分子量に依存します。  
ガス濃度、温度によって変化する特性を演算し、ガス濃度を測定します。

音速は以下の式で求められます。

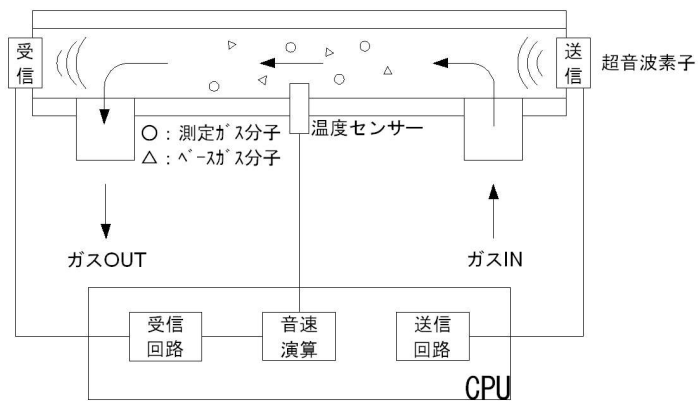
$$V = \sqrt{\gamma \times R \times T \div M}$$

$\gamma$  : ガスの定圧比熱と定積比熱の比

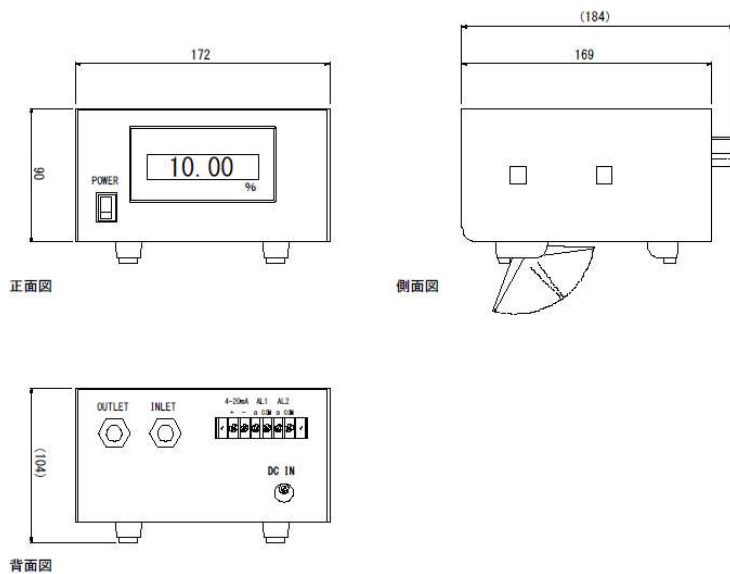
$R$  : ガス常数 (8.314)

$T$  : ガスの絶対温度

$M$  : 混合ガスの平均分子量



### 外形図



### 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 <https://daiichinekken.co.jp/>

E-mail [info@daiichinekken.co.jp](mailto:info@daiichinekken.co.jp)