

# 防爆型熱量計

## Model OHC-800

TIIS ((公社)産業安全技術協会) 防爆検定合格品

MJ/m<sup>3</sup>

Specific  
gravity

Gross  
Net

Wobbe  
Index



### ■ 光学センサと音速センサを組合わせたオプトソニック演算方式 (特許第518483号)

2つの異なるセンサの結果を演算することにより不燃性の雑ガスの影響をキャンセル！  
高精度で信頼性の高い測定が可能です。

### ■ 熱量 (MJ/m<sup>3</sup>)、比重、ウォッベ指数を簡単に切替え

表示キー操作だけで表示単位が切替ります。面倒な演算の必要はありません。

### ■ 保守メンテナンス性向上

故障前診断など自己診断機能向上で故障による無測定状態を予防します。  
消耗部品がほとんど発生せず、ランニングコストに優れています。

### ■ 設置場所を選ばない筐体構造

熱量計に求められる堅牢構造。  
水素防爆構造 (Exd IIB+H<sub>2</sub>T4) と防塵防滴構造 (IP66/IP67相当) の堅牢構造。  
供給電源も AC100V ~ AC240V / DC24V と設置場所を選びません。

※オプトソニック (optsonic) とは…  
光学を意味する optical と音速を意味する sonic を組合わせた独自の造語です。

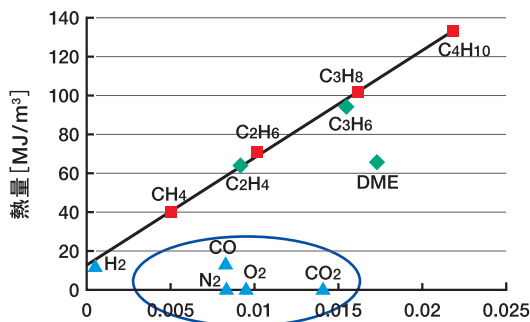
# 防爆型熱量計 OHC-800の特長

- ・ 理研計器独自のオプトソニック演算採用 (特許第518483号)  
不燃性ガスの影響を受けにくく高精度の測定結果が得られます。
- ・ 速い応答速度 90%応答 5秒以内
- ・ 高い繰返し精度  $\pm 0.02 \text{ MJ/m}^3$  以内
- ・ 広い使用温度範囲  $-20 \sim +57^\circ\text{C}$
- ・ 防爆構造 熱量計に求められる水素防爆構造 Exd II B+H<sub>2</sub> T4  
危険個所への設置が可能。
- ・ 保護等級 IP66/IP67相当 水素防爆構造と合わせ、設置場所を選びません。
- ・ 優れた温度特性  
一日の温度変化 (変動幅 $20^\circ\text{C}$ 程度) において、 $0.10 \text{ MJ/m}^3$  以下と優れた温度特性。
- ・ 熱量/比重/ウォッベ指数がキーの操作だけで切替ります。  
面倒な演算の必要はありません。

## 光学センサと音速センサを組合わせたオプトソニック演算方式採用！ 測定結果がN<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>等の影響を受けません！

### 【オプトソニック演算とは】

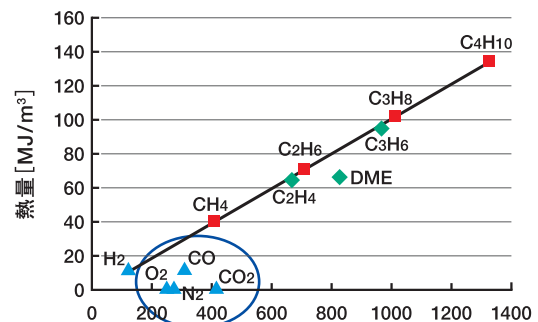
熱量計の原理として実績のある、光学センサ: Optical sensorと音速センサ (密度計) Sonic sensorの両センサはN<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>等の雑ガスの影響を受けていました。



#### 不活性ガス群

熱量は無いが光学センサ、音速センサでは影響を受ける

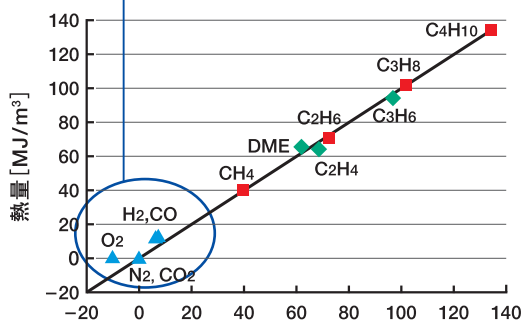
$1/C^2$  (C: 音速)  $\times 10^{-3}$   
音速と熱量の関係  
(音速センサ)



$(n-1) \times 10^6$  (n: 屈折率)  
屈折率と熱量の関係  
(光学センサ)

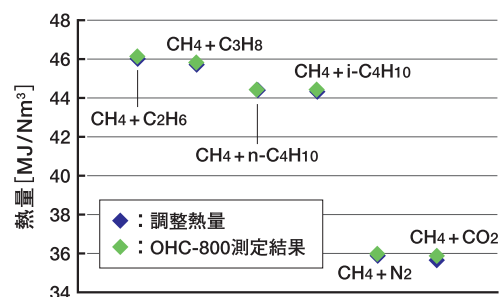
この2つのセンサの測定結果をオプトソニック演算 (特許第518483号) を用いることで、熱量を持たないガス (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>等) の影響を打ち消し、高精度で信頼性の高い測定が可能となりました！

#### 不活性ガスの影響を受けない



オプトソニック演算結果と熱量の関係

### 『化学物質評価研究機構』(CERI) で高い精度を確認



化学物質評価研究機構 (CERI) 殿による評価結果

- ・ OHC-800専用サンプリング装置、RS-400シリーズと組み合わせることにより設置場所・サンプリング圧力等、様々な設置環境に対応いたします。  
ご使用環境に合わせて型式をお選びください。

## サンプリング装置型式

RS-400-



**収納BOXの有無を選択します。**

- 0 : BOX無し
- 1 : 屋外ボックス (SUS) 遮光板付屋内ボックス (SPCC)
- 2 : 屋内用窓付きボックス

**測定ガス用減圧弁の有無**

サンプリングポイントが加圧の場合は減圧弁付きを選択して下さい。

- 0 : 減圧弁無し
- 1 : 減圧弁付き

**測定ガスバイパス流量**

減圧弁無しの場合は自動的に「0: 選択無し」となります。

- 0 : 選択無し
- 1 : 0.5~5L/min
- 2 : 1~10L/min
- 3 : 2~20L/min

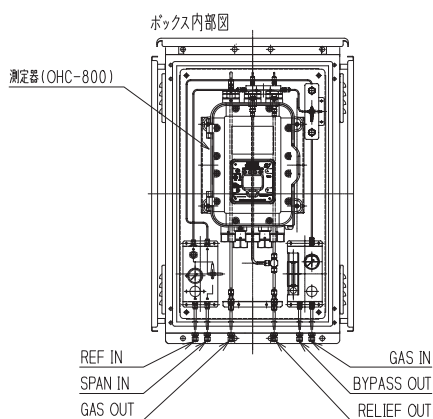
**圧力計 目盛単位**

日本国内で使用する場合は、計量法の関係上「1: MPa」を選択して下さい。

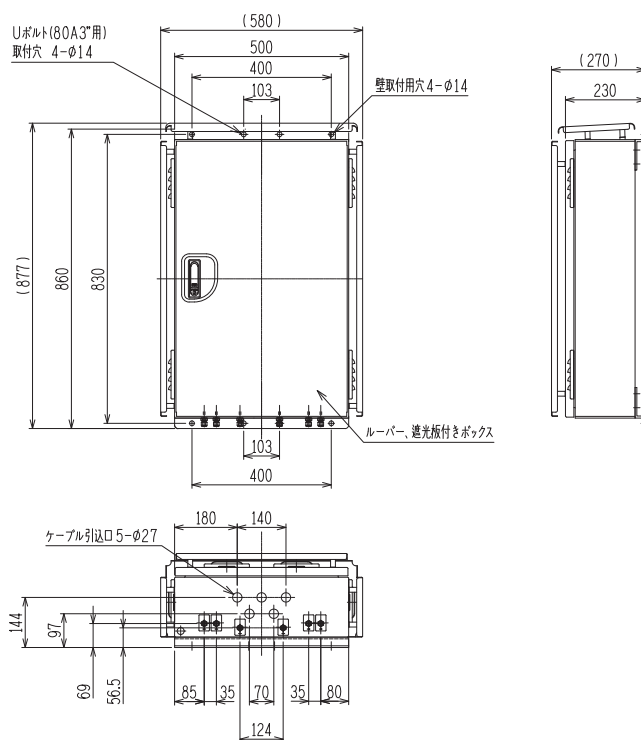
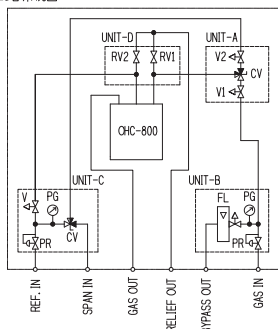
- 1 : MPa
- 2 : MPa/PSI 二重目盛圧力計

## サンプリング装置/配管系統図 例

RS-400-11



配管系統図



## 仕様

型式	OHC-800
測定原理	屈折率と音速の測定によるオプトソニック演算方式
測定対象ガス	CH <sub>4</sub> + HC RICH <sup>注1)</sup> 注2)
測定対象	熱量(切替スイッチにより 密度/ウォッベ指数 表示可能)
測定範囲	熱量測定範囲 25.00～50.00 MJ/m <sup>3</sup> (Gross, 0℃, 101.325 kPa換算) 密度測定範囲 0.500～1.500 (比重換算)
測定方式	外部サンプリング装置による一定流量ガス導入式
表示	フルドットLCDデジタル表示(バックライト付き)、3色LEDランプ
外部出力	DC4～20mA (絶縁・負荷抵抗300Ω以下) /デジタル伝送: RS-485(絶縁)
故障警報	流量低下、センサユニット異常、光量低下
故障警報表示	ランプ点灯(赤)/内容表示
故障警報接点	無電圧接点1a又は1b 常時非励磁(警報時励磁)又は常時励磁(警報非励磁)、 接点容量 DC30V 2A(抵抗負荷)
自己診断機能	機能確認(暖機やメンテナンスモード時)、メンテナンス要求、仕様範囲外
自己診断機能表示	機能確認及び仕様範囲外: ランプ点灯(橙)/内容表示 メンテナンス要求 : ランプ点灯(緑)/内容表示
自己診断機能接点	機能確認及び仕様範囲外: 無電圧接点1a又は1b 常時非励磁(警報時励磁)又は常時励磁(警報非励磁)、 接点容量 DC30V 2A(抵抗負荷) メンテナンス要求 : SSR接点、接点容量 AC240V 20W(抵抗負荷)
使用電源(消費電力)	AC100V～240V±10% 50/60Hz(最大18VA) またはDC24V±10%(最大5W) AC/DC切替可能
構造	IP66/IP67相当
使用温湿度範囲	-20～+57℃ 95%RH以下(但し、結露なきこと)
外形寸法/質量	約286(W)×450(H)×145(D)mm/約21kg
防爆構造	耐圧防爆構造(防爆等級: Ex dIIB+H <sub>2</sub> T4) <sup>注3)</sup>

注1) 本製品は天然ガスなどに代表される、メタンを主成分としたパラフィン系炭化水素ガスで構成されたガスを測定対象としています。測定ガスに含まれるN<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, COなどのガスは、合計20%以下であることを想定しています。

注2) 他のガスに関しては弊社営業までお問い合わせください。

注3) ATEX防爆申請中

## 理研計器株式会社



本社 〒174-8744 東京都板橋区小豆沢2-7-6  
☎(03)3966-1111(代) FAX(03)3558-0043

ホームページ <http://www.rikenkeiki.co.jp/>

(営業所・出張所)

札幌 ☎(011)733-7505(代) FAX(011)733-7506  
仙台 ☎(022)722-7835(代) FAX(022)261-5818  
岡 ☎(0235)28-3156(代) FAX(0235)28-3157  
宇都宮 ☎(028)684-1181(代) FAX(028)659-5733  
水戸 ☎(029)306-9321(代) FAX(029)241-3757  
埼玉 ☎(048)548-8711(代) FAX(048)548-8717

千葉 ☎(043)214-3565(代) FAX(043)235-5578  
茨城 ☎(044)355-8631(代) FAX(044)355-8008  
厚木 ☎(0463)92-6971(代) FAX(0463)92-6975  
松戸 ☎(053)437-9421(代) FAX(053)437-9424  
名屋 ☎(052)411-3636(代) FAX(052)411-3452  
四日市 ☎(059)333-7221(代) FAX(059)333-7627  
金沢 ☎(076)226-8247(代) FAX(076)226-8248  
大阪 ☎(06)6350-5871(代) FAX(06)6350-5877  
神戸 ☎(078)261-3031(代) FAX(078)261-0610  
水島 ☎(086)446-2702(代) FAX(086)446-5855  
国島 ☎(0897)37-3775(代) FAX(0897)37-3742  
広島 ☎(082)875-4151(代) FAX(082)875-5030  
山岡 ☎(0834)27-5121(代) FAX(0834)21-0577  
岡 ☎(092)691-6372(代) FAX(092)691-6376  
熊本 ☎(096)373-1230(代) FAX(096)375-5735  
大分 ☎(097)523-3811(代) FAX(097)523-3823

※本カタログの記載事項は、性能向上のため、お断りなしに変更する事があります。