



オーバルシステムカタログ

オーバル流量標準システム 気体系

| JCSS 登録事業者オーバルがオーダーメイドする
高精度気体試験システム

| 極限のタクトタイム=SVメータ気体計測システム

| JCSS が実証するオーバルの気体トレーサビリティ

© OVAL'S SYSTEM

JCSS

登録証

株式会社 オーバル
代表取締役社長 近藤 健二 殿

計量法第143条第1項の規定に基づく校正事業者
として登録します。

登録番号 0180

事業所の名称 株式会社 オーバル
横浜事業所 認定事業室

所在地 神奈川県横浜市金沢区
福浦1丁目9番地5号

登録に係る区分 流量・流速
(詳細は別紙のとおり)

登録の有効期限 平成22年9月5日
平成18年9月6日

独立行政法人 製品評価技術基盤機構
理事長 中園生 誠

気体流量JCSS登録事業者取得

当社は2006年9月6日に、計量法校正事業者登録制度に基づく登録を取得しました。

計量法校正事業者登録制度(JCSS)は、計量法に基づく校正事業者登録制度で、計量法関連法規及びISO/IEC17025(JIS Q 17025)の要求事項に基づいて校正を実施する技術能力を校正事業者が持っていることを、独立行政法人 製品評価技術基盤機構理事長名で登録する制度です。

JCSSは、校正機関の技術能力の登録により、信頼性のある計測の国家計量標準へのトレーサビリティを確保することで、様々な試験・校正結果の信頼性を根幹から支えるという非常に重要な役割を担っています。

- 登録番号：0180
- 事業所の名称：株式会社オーバル／横浜事業所 認定事業室
- 登録区分：流量・流速
- 計量器区分：気体流量計
- 校正流量：流量計 5～1,000m³/h、臨界ノズル 5～200m³/h

オーダーメイドの高精度気体試験システム

JCSS 気体用校正機器

最高測定能力

■ ISO形トロイダルスロート臨界ノズル

種 類: 定積槽を用いた校正

校正範囲: 30kPa 以上 110kPa(abs) 以下、5m³/h 以上 200m³/h 以下

最高測定能力 (k=2): ±0.32%

■ 流量計

種 類: 基準流量発生ラインを用いた校正

校正範囲: 95kPa 以上 110kPa(abs) 以下、5m³/h 以上 1,000m³/h 以下

最高測定能力 (k=2): ±0.28%

校正対象機器・校正範囲

1. 校正対象機器

- ① 臨界ノズル ② 回転式流量計 ③ 渦式流量計
④ タービン式流量計 ⑤ その他、長期安定性が実証される流量計

2. 校正範囲

■ 校正流体: 空気 ■ 流量: 5～1,000m³/h ■ 圧力: 大気圧 ■ 温度: 常温

定積槽



基準流量発生ライン



SVメータ

こんなお客様に推奨します。

シビアに計測したいのに気体流量の計測結果が流量計毎に異なる！一体どれが本当なの？
「気体流量計＋流量コントロールシステム」を現在使っているが、ふらつきを無くしたい！
製品の合否判定を流量値で行う為、1点計測でも良いから再現性を重視したい！
社外のお客様に対して、自分の測定結果に計量トレーサビリティ証明を添付したい。

臨界ノズル(SVメータ)とは？

今や日本のみならず、世界各国の国家流量標準は臨界ノズルが採用されております。

再現性では他に比類する流量計はありません。

正確には流量計ではなく流量発生器であるので、流量制御システムは不要。校正標準に最適です。

定期的校正が必須な一般流量計に対し、可動部分が無いノズルはランニングコストと信頼性でも有利。

オーバルは、世界の国家流量標準器＝臨界ノズルのスペシャリスト

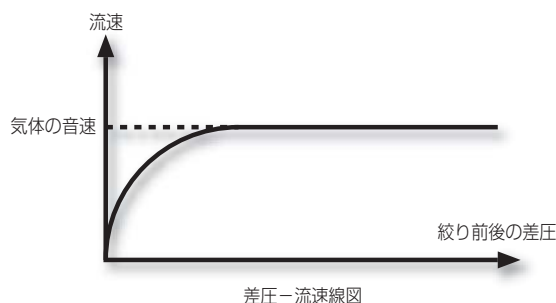
世界の流量標準・臨界ノズルを最新の ISO 準拠の校正付で安価に供給。

「臨界ノズル単体⇒センサ付き ISO 準拠の筐体⇒流量演算装置」を三位一体製作。

臨界ノズル対応設備の製作技術と、JCSS 取得設備による校正保証能力の両有が自慢です。



SVメータの測定原理



ノズルの前後差圧がある一定値以上に達すると、ノズルを通過する流速は臨界状態となり、差圧がより増加しても流速＝流量は一定値を保ちます。

SVメータ標準仕様

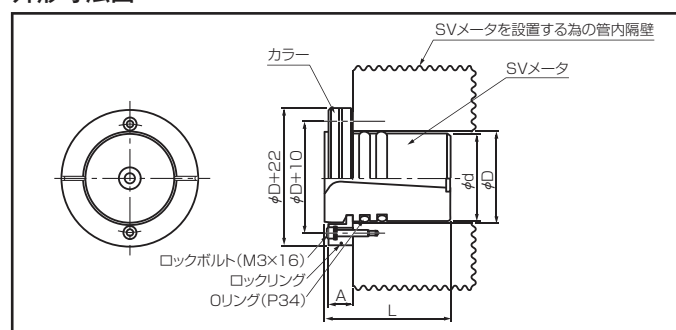
標準仕様

項 目		内 容
測 定 流 体		空気
拡 張 不 確 か さ		U=±0.34%(k=2)
音 速 範 囲		0.5 以下(下流側圧力／上流側圧力)
材 料		ステンレス鋼(SUS304)
シ ー ル 方 法		Oリング2段(JIS B 2401)
仕様範囲	温 度	10～35℃
	圧 力	50kPa [abs] 以上
	湿 度	0～70%

流量範囲および外形寸法

指定流量範囲 寸法単位 mm	0.0271~55.6 間から 任意の流量 1 点
SVメータ外径 (φd)	39.7 ^{e8}
SVメータ長さ (L)	30~85
カラー高さ (A)	11
取付穴 (φD)	39.7 ^{H9}

外形寸法図



SVメータ応用製品



圧力・温度センサ付 ISO 準拠 SV 整流管筐体



SVメータ発生流量演算装置

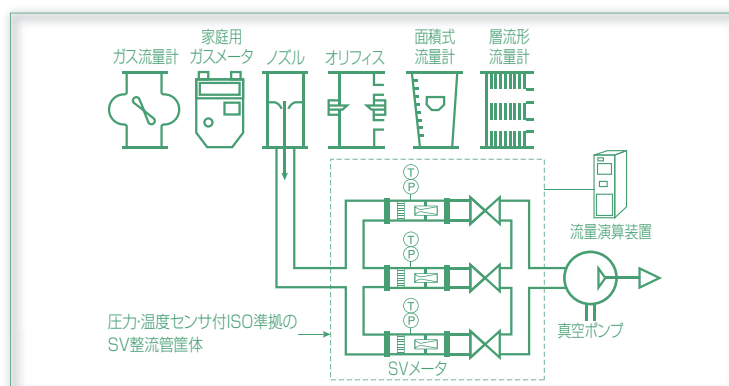


ガスメータ複数台を直列に接続し同時に試験可能とした設備

SVメータのアプリケーション

1. 他の流量計の校正用基準

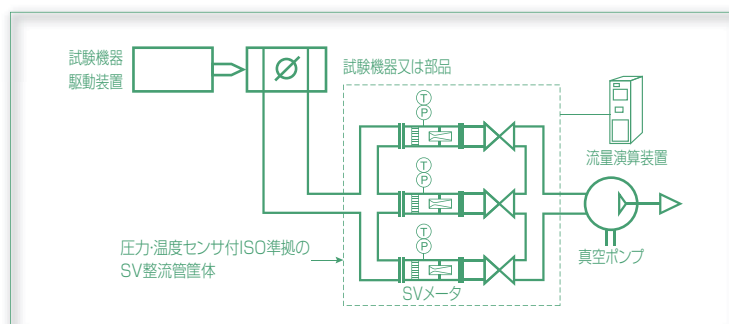
一般に使用している流量計と直列に配管し、SVメータの流量値を基準にして、他の流量計の値を校正します。



2. 気体制御機器等の合否判定

試験する試験機器または部品の合否測定ポイント指定流量に応じたSVメータに予め流量を発生させ、その状態で試験機器または部品の絞り弁開度を調節し、測定ポイント流量値となる様、開度を合わせます。

この時の試験機器または部品の発生差圧を測定する事で、試験機器または部品の合否判定を効率良くおこなえます。



オール流量計製品群

GAS OVAL (TRANAVI/トレナビ)



気体用流量計のフィールド
キャリブレーション(校正試験)が、
お客様の実験室で実施可能です

評価・研究の用途で使用されている気体流量計を、都度メーカ返却せずに被校正流量と直列、若しくは入れ換えて校正試験が実施可能です。高精度ガス用流量計を二次標準器とし、温度・圧力・湿度等のセンサからデータ収集用のパソコンから構成されます。

■構成機器仕様

1. センサ部構成

- ①高精度ガス用オール流量計
精度: $\pm 1\%$ of R.D. 再現性: $\pm 0.2\%$ 流量範囲: $0.06 \sim 20 \text{ m}^3/\text{h}$
- ②圧力・温度・湿度センサ
- ③演算器収納ユニット
- ④ノート型 PC
OS: Windows 2000 Professional, XP

Psonic-1



気体用 超音波流量計

- 低流量域からの広い流量範囲を、高精度で計測可能。
- 正逆流計測が可能。
- 可動部が無いので耐久性に優れて、メンテナンスがほとんど必要ありません。
- 圧力損失がほとんどない。

■標準仕様

項	目	内	容
呼 び 径		50、80、100、150、200、250mm	※
接 続 規 格		JIS10、20、30K/JPI 150、300	
材 料	本 体	SUS304TP	
	フランジ	SUS304またはSF440A	
流 速 範 囲		$-30 \sim +30 \text{ m/s}$	
精 度		$\pm 1\% \text{ RD} \pm 0.03\% \text{ FS}$	
温 度 範 囲		$-10 \sim +80^\circ\text{C}$ (非防爆時)	
最 高 使 用 圧 力		1.96MPa (10MPa対応可能)	
防 爆 構 造		変換器: 耐圧防爆、検出器: 特殊防爆	

※300~600mmも対応可能

マスフローモニター



マスフロー流量計

- 1: 60のワイドレンジ
- センサはシースパイプで保護され、可動部も無く耐久性に優れたシンプルな構造。

■標準仕様

項	目	内	容
呼 び 径		15、20、25、40、50mm	
接 続		Rcねじ	
流 量 範 囲		$10 \sim 8000 \text{ NL/min}$ (5形式)	
温 度 範 囲		$0 \sim 50^\circ\text{C}$	
最 高 使 用 圧 力		0.7MPa	
精 度		$\pm 5\% \text{ RD}$ または $\pm 2\% \text{ FS}$	
適 用 流 体		圧縮空気、窒素	

EL-FLOW



汎用形 気体用マスフローメータ／コントローラ

- ガス流量を質量ベースで正確に測定／コントロールできます。
- 流量は、 $0.02 \text{ NmL/min (at Air)}$ からの微小な領域から計測可能です。
- 空気、アルゴン、ブタン、ヘリウム、水素、メタン等、数十種類のガスに適用します。さらに単体ガスだけでなく混合割合が明確であれば混合ガスも計測可能。

■標準仕様

項	目	内	容
流量範囲(空気)		$0.02 \text{ NmL/min} \sim 1250 \text{ NL/min (1:50)}$	
温 度 範 囲		$-10 \sim +70^\circ\text{C}$	
最 高 使 用 圧 力		40MPa (流量による制限あり)	
精 度		$\pm 1\% \text{ FS}$ (実ガス校正時) 高精度オプションあり	
適 用 流 体		原則として化学式で表わされる気体	

●当カタログの仕様は平成21年8月現在のものです。記載内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
●本カタログの著作権は株式会社オールに帰属します。本カタログの全部または一部を当社の許可なく転写、複写、転載を禁じます。

製品の詳細については、webより
カタログ・一般仕様書をご参照ください。

オール

検 索



安全にお使いいただくために

- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。



株式会社 オール

■本社・環境エネルギー営業部

TEL. (03) 3360-5151	FAX. (03) 3365-8601
■札幌営業所 TEL. (011) 271-4051	FAX. (011) 271-5942
■東北営業所 TEL. (022) 263-0773	FAX. (022) 262-0469
■新潟営業所 TEL. (025) 245-6912	FAX. (025) 243-5634
■北陸営業所 TEL. (076) 420-3690	FAX. (076) 420-3632
■北関東営業所 TEL. (0480) 65-2434	FAX. (0480) 65-2357
■千葉営業所 TEL. (0436) 62-6096	FAX. (0436) 62-6079
■神奈川営業所 TEL. (045) 785-7392	FAX. (045) 785-7393
■静岡営業所 TEL. (054) 280-6270	FAX. (054) 282-2230
■中部営業所 TEL. (0566) 63-5655	FAX. (0566) 63-5657
■大阪営業所 TEL. (06) 6190-6960	FAX. (06) 6190-6963

■岡山営業所	TEL. (086) 456-2818	FAX. (086) 456-2029
■山口営業所	TEL. (0834) 64-6221	FAX. (0834) 61-2205
■九州営業所	TEL. (092) 607-8855	FAX. (092) 607-8900
■大分営業所	TEL. (097) 551-0500	FAX. (097) 552-0435

代理店/販売店

