



水素計測用流量計ラインアップ



脱炭素化に向けた次世代技術とイノベーションの
 挑戦において、オーバルは流体計測専門メーカーとして
 水素サプライチェーンの流量計測と校正までを
 ワンストップショッピングで対応します



注) 記載された仕様は標準仕様です。ご使用条件により流量範囲、精度等異なる場合もあります。

熱式流量計 MASFLO-OVAL II [MODEL:FHA, FHB]

実ガス校正



■標準仕様

| 形式 | FHA | FHB |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 接続チューブ外径 | 1/8"、1/4"、3/8"、6mm、12mm、1/2" | 1/8"、1/4"、3/8"、6mm |
| 精度 | フルスケールの±1% | |
| 流量範囲 L/min (normal) at Air | 0.0001~500 (1:50) | 0.00015~70 (1:50) |
| 温度範囲 | -10~+70°C | |
| 最高使用圧力 | 39.2MPa | 19.6MPa |
| 構造 | 非防爆、屋内用 | |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

熱式流量計 MASFLO-OVAL II 防爆モデル [MODEL:FHC, FHD]

実ガス校正



■標準仕様

| 形式 | FHC | FHD |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 接続チューブ外径 | 1/8"、1/4"、3/8"、3/4"、6mm、12mm、1/2" | 1/8"、1/4"、3/8"、6mm、12mm、1/2" |
| 精度 | フルスケールの±1% | |
| 流量範囲 L/min (normal) at Air | 0.0001~500 (1:50) | 0.0001~100 (1:50) |
| 温度範囲 | -10~+50°C | |
| 最高使用圧力 | 39.2MPa | |
| 構造 | TIS, KCs | |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

熱式流量計 気体用マスマフローメータ(インライン形) [MODEL:504FTB]

実ガス校正



■標準仕様

| | |
|--------|--|
| 呼び径 | 10、15、20、25、40、50、65、80、100mm |
| 接続 | JIS10KRF、ASME150、300RF |
| 精度 | フルスケールの±2% または 表わす量の±2% (実流校正付) |
| 流量範囲 | 0.03~1,560m ³ /h (normal) |
| 温度範囲 | -40~+125°C (防爆仕様-40~+110°C) |
| 最高使用圧力 | 1MPa未満 |
| 防爆構造 | 簡易防爆: CSA、ATEX、IECE x 耐圧防爆: TIS、CSA、ATEX、IECE x |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

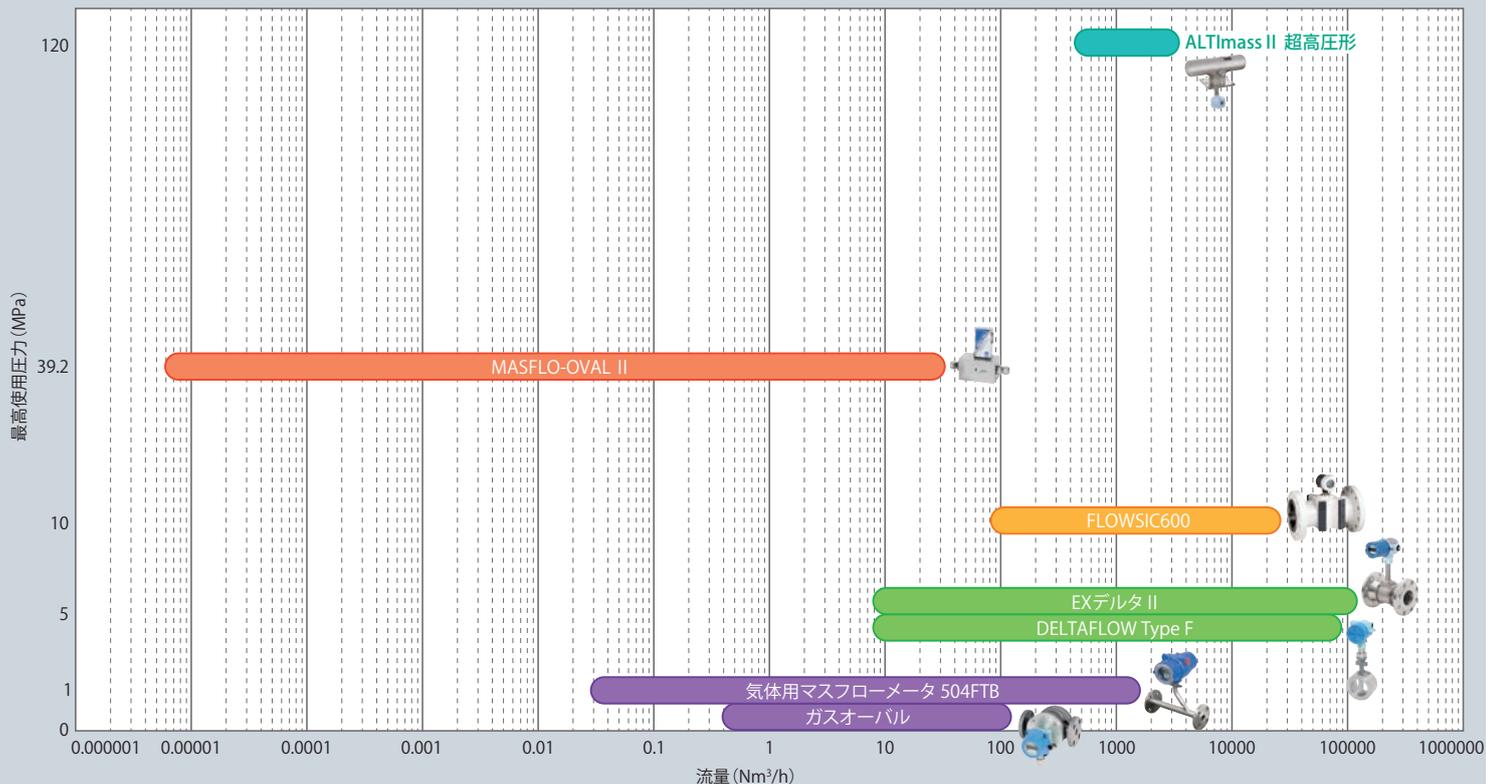
コリオリ流量計 ALTI^{mass} II (超高压形) [MODEL:CA004]



■標準仕様

| | |
|--------|--|
| 接続 | 9/16 1・1/8UNFオスまたはメスねじ |
| 材料 | 接続部 TPXM-19 ケース SUS304 |
| 精度 | 9.6kg/h未満: 常用最大流量の±0.125% 9.6kg/h以上: 表わす量の±0.5% |
| 流量範囲 | 0~300kg/h |
| 温度範囲 | -40~+130°C |
| 最高使用圧力 | 120MPa |
| 防爆構造 | TIS |

オーバル水素流量計



容積流量計

ガスオーバル [MODEL: GAL]



■標準仕様

| | |
|--------|--------------------------|
| 呼び径 | 15、20、25、40mm |
| 接続 | JIS10K FF |
| 材料 | 本体 アルミニウム(アルマイト処理) |
| | 回転子 特殊樹脂 |
| 精度 | 表わす量の±1%またはフルスケールの±1% |
| 流量範囲 | 0.075~20m³/h |
| 温度範囲 | -10~+60℃(耐圧防爆仕様-10~+50℃) |
| 最高使用圧力 | 0.97MPa |
| 構造 | TIIS、ATEX |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

渦流量計

EXデルタ II [MODEL: VXW, VXF]



■標準仕様

| | |
|--------|--|
| 呼び径 | ウエハ形:10~150mm(8形式)、フランジ形:15~300mm(10形式) |
| 接続 | JIS 10、16、20、30K、ASME/JPI 150、300、600、DIN PN 10、16、25、40 |
| 材料 | SCS14AまたはSUS316 |
| 精度 | 表わす量の±1%以内またはフルスケールの±1%以内 |
| 流量範囲 | 液体:最大2510m³/h 気体:最大15000m³/h 飽和蒸気:最大520t/h |
| 温度範囲 | 常温タイプ:-30~+120℃ 標準タイプ:-30~+300℃ 高温タイプ:-30~+460℃ 極低温タイプ:-269~+120℃ |
| 最高使用圧力 | 5MPa ※接続規格による |
| 防爆構造 | TIIS、ATEX、NEPSI、KOSHA、CSA、TAIWAN |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

渦流量計

DELTAFLOW Type F [MODEL: VFシリーズ]



■標準仕様

| | |
|--------|---|
| 呼び径 | ウエハ:20、25、32、40、50、80、100、150mm フランジ:200、250、300、350、400、450、500mm |
| 接続 | JIS 10、20、30K、ASME/JPI 150、300、600 |
| 材料 | SCS13AまたはSUS304 |
| 精度 | 表わす量の±1%以内またはフルスケールの±1%以内 |
| 流量範囲 | 最大19000m³/h |
| 温度範囲 | -20~+130℃(SUS304の場合) |
| 最高使用圧力 | 5MPa(400mm~1.89MPa) ※接続規格による |
| 防爆構造 | TIIS |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

超音波流量計

FLOWSIC600 [MODEL: FL600]



■標準仕様

| | |
|-------------|-------------------------------|
| 呼び径 | 150、200、250、300、400、500、600mm |
| 計測ライン数(測線数) | 2/パス |
| 接続 | ASME B16.5 |
| 材料 | ステンレス ASTM A 182 Gr.F316/316L |
| 精度 | 表わす量の±2% |
| 流量範囲 | 85~24,700m³/h |
| 温度範囲 | -40~+100℃ |
| 最高使用圧力 | 10MPa |
| 防爆構造 | CSA、ATEX、IECEx(日本国内防爆申請準備中) |

※流量範囲は全呼び径の合算値です

「気体用流量計」、「石油用流量計」、「水用流量計」の3種類のJCSS校正

オーバルは気体流量、石油流量、水流量の3種類の登録を有す、唯一のJCSS登録事業者です。



当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームをISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IAJapan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。当社は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS0180は当社の認定番号です。

石油用流量計の校正範囲において従来の「灯油」、「ガソリン」に加え、新たに「重油」の液種を3~1800m³/hの校正範囲で登録に追加。(1800m³/hは国内最大)

| 校正測定能力 | | | | 拡張不確かさ (信頼の水準約95%) | 校正対象機器 |
|---|---------------|---|---|-----------------------|--|
| 種類 | 校正範囲 | | | | |
| 気体用流量計 | 臨界ノズル | 30kPa(abs)以上 110kPa(abs)以下 | 5m³/h以上 200m³/h以下 | 0.33% | ①臨界ノズル ②容積流量計 ③渦流量計 ④タービン流量計 ⑤その他、長期安定性が実証される 流量計 |
| | 流量計 | 湿り空気 95kPa(abs)以上 110kPa(abs)以下 | 5m³/h以上 1000m³/h以下 | 0.29% | |
| 石油用流量計 | 灯油 | 流量計 | 3m³/h以上 30m³/h未満 (2.4t/h以上 23.8t/h未満) | 0.10% (0.10%) | ①容積流量計 ②タービン流量計 ③渦流量計 ④コリオリ流量計 ⑤その他、長期安定性が実証される 流量計 |
| | | | 30m³/h以上 300m³/h以下 (23.8t/h以上 238t/h以下) | 0.09% (0.09%) | |
| | ガソリン | 流量計 | 300m³/h超 530m³/h以下 (238t/h超 418t/h以下) | 0.11% (0.11%) | |
| | | | 530m³/h超 1800m³/h以下 (418t/h超 1422t/h以下) | 0.12% (0.12%) | |
| | 重油 | 流量計 | 3m³/h以上 30m³/h未満 (2.2t/h以上 22.3t/h未満) | 0.15% (0.15%) | |
| | | | 30m³/h以上 600m³/h以下 (22.3t/h以上 444t/h以下) | 0.12% (0.12%) | |
| 3m³/h以上 80m³/h以下 (2.7t/h以上 71.6t/h以下) | 0.11% (0.11%) | | | | |
| 600m³/h超 1800m³/h以下 (537t/h超 1611t/h以下) | 0.15% (0.15%) | | | | |
| 水用流量計 | 流量計 | 0.3m³/h以上 120m³/h以下 (0.3t/h以上 120t/h以下) | 0.26% (0.26%) | ①コリオリ流量計 ②容積流量計 | |

※括弧内の数値は代表密度で計算された質量流量の時を示します。



IATF16949 (自動車産業品質マネジメントシステム)

IATF16949とJCSS

IATF16949は自動車産業の品質マネジメントシステムです。IATF16949 (2016) の7.1.5.3.2「外部試験所」では、以下のような要求事項が規定されています。

7.1.5.3.2 外部試験所

- 組織が検査・試験又は校正サービスに使用する外部の試験所施設は、(中略)、また、次の事項を満たさなければならない
- 一、試験所はISO/IEC17025又はこれに相当する国内基準で認定され、該当する検査・試験又は校正サービスを認定(証明書)の適用範囲に含めなければならない。校正又は試験報告書の認定書には国家認定のマークを含んでいなければならない。
 - 二、...



JCSSの認定基準はISO/IEC17025です。よって、JCSS校正証明書を以て、ISO/IEC17025準拠の校正が実施されたことを第三者に証明することが出来ます。



当社が発行するJCSS校正証明書には、下記のシンボルマークが記載されます。

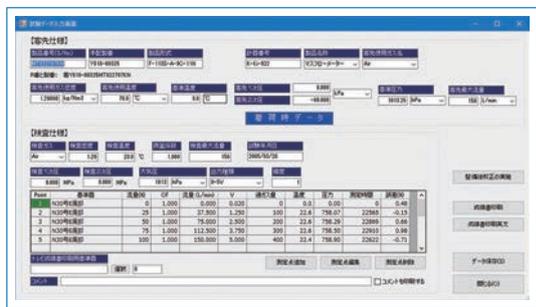


このシンボルマークは、要求事項に記載されている国家認定のマークに該当します。

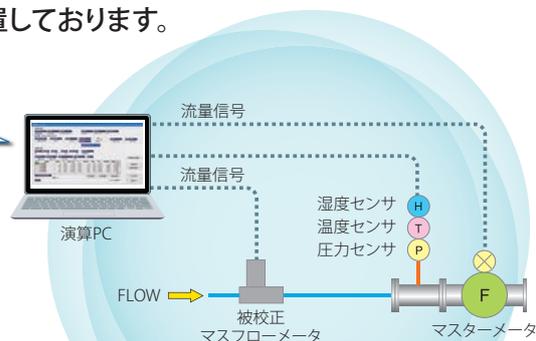
IATF16949 (2016) の要求事項を満たすために、JCSSが活用出来ます。

水素でのマスフローメータの実流校正

マスフローメータは空気校正を実施し、コンバージョンファクタで補正するのが一般的ですが、当社は水素も含め、実際のご使用流体での校正も可能です。特に水素に関しては、安全装置を具備した専用校正装置を設置しております。



校正可能流量範囲：7.5 ~ 1666 L/min (normal)



校正の方式は比較法(マスターメータ方式)にて実施しています。

- 水素適用防爆の仕様についてはお問合せください。
- 当カタログの仕様は令和6年4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バルに帰属します。本カタログの全部または一部を当社の許可なく転写、複製、転載を禁じます。

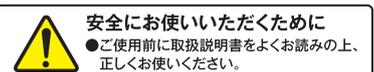


株式会社 オーバル

〒161-8508 東京都新宿区上落合3-10-8

本社：TEL.(03)3360-5141・5151 大阪営業所：TEL.(06)6190-6960

営業所：北海道・東北・新潟・北陸・鹿島・北関東・千葉・神奈川・静岡・名古屋・四日市・加古川・岡山・山口・九州・大分



1804 2404 2309S(1500)