

仕様

計測対象気体※1	空気／窒素／酸素、ただし検出流体が塩素、硫黄、酸等の腐食成分を含まないこと。および乾燥気体であること。 ダスト、およびミスト(オイルミスト)を含まない清浄気体であること。 酸素に使用する際の流体条件：供給圧力50kPa以下、酸素濃度95%以下
応答性	5ms以下(ステップ状の流量変化に対する95%応答)
出力信号	DC1～5V(ノンリニア特性、標準出力特性グラフ参照)、許容負荷抵抗 10kΩ以上
使用温度範囲	0～+50℃(周囲温度、流体温度とも)
保存温度範囲	−10～+60℃(ただし氷結なきこと)
使用・保存湿度範囲	10～80% RH(ただし結露なきこと)
使用圧力範囲	−100～+200kPa(ただし圧力特性保証範囲は−70～+200kPa)
耐圧	300kPa
電源電圧	DC12～24V、リップル:DC12V駆動時 5%以下、DC24V駆動時 10%以下※2 (MCS100A120:DC24V駆動時 10%以下※2)
許容電圧変動範囲	DC12V駆動時:DC11.4～13.2Vの範囲にて、DC12Vの時の出力値に対して±2%以下 DC24V駆動時:DC21.6～26.4Vの範囲にて、DC24Vの時の出力値に対して±2%以下
消費電流	12mA max.
耐電圧	外部コネクタ全端子ーボディ間:AC500Vー1分間、またはAC600Vー1秒間
絶縁抵抗	外部コネクタ全端子ーボディ間:50MΩ(DC500Vメガー)
配管接続方式	M5ねじ(黄銅製インサージョン)、締め付けトルクは2.5N・m以下とすること
材質	接ガス部:PPS樹脂(流路本体)、セラミック(基板)、黄銅(接続部) カバー部:PC樹脂(ポリカーボネート)
取付け条件	本器の取付穴使用時は、M3のビスを使用し、締め付けトルクは0.6N・m以下とすること
耐振動性	10～55Hz、複振幅1.5mm、XYZ各方向2時間
質量	9g
電気接続 (専用コネクタ接続)	専用コネクタ付きケーブル(別売部品):81446888-001(ケーブル長:2m)、81446888-002(ケーブル長:3m) MCS側:日本圧着端子製造(株)製 SMO3B-SRSS-G-TB、相手側:同 SHR-03V-S-B(ハウジング)、SSH-003GA-PO.2(コンタクト)

※1 センサの上流側には10μmのダスト・ミストを捕捉できるフィルタを設置し、異物がセンサ流路内に流入しないようにしてください。さび・水滴・オイルミストなどが流入する恐れのある場合には、上流側にストレーナ・ミストトラップなどを設け、定期的にフィルタの点検、交換などを行ってください。

※2 DC24V駆動にて使用する場合、計測レンジ上限流量付近では流量安定後に最大で1%FS(流量安定から500秒後のドリフト量)出力変化を生じることがあります。

製品ラインアップ

単方向計測モデル	MCS100A104:0～3L/min MCS100A120:0～10L/min	MCS100A112:0～500mL/min	MCS100A116:0～5L/min
両方向計測モデル	MCS100A100:-3～+3L/min	MCS100A108:-500～+500mL/min	MCS100A128:-10～+10L/min

※ 形番ごとの詳細製品仕様は、スペックシート(CP-SS-1833)をご参照ください。

推奨組み合わせ製品

【マルチチャンネル流量表示器 形 MCW401】 マスフローセンサMCS100を4台まで接続でき、瞬時流量値を表示します。

- オープンコレクタスイッチ出力 4点
- 微小部品の吸着・実装確認アプリケーションに最適な4種類のウィンドウコンパレータモード、および一般的な流量管理に最適な2種類のヒステリシスモードを標準装備
- RS-232C通信機能を用いて、パソコンやシーケンサから、本器のパラメータ設定、瞬時流量値の確認、スイッチ出力の動作状態の監視が可能

組み合わせ可能なMCS100形番

MCS100A100、MCS100A104、MCS100A108、MCS100A112、MCS100A120、MCS100A128



ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。
<https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

【ご注意】 この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。
本資料からの無断転記、複製はご遠慮ください。

●その他本文中に記載している製品名、機種名、社名は、各社の商標または登録商標です。

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

※2012年4月1日、株式会社 山武 は アズビル株式会社 へ社名を変更いたしました。

本社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)211-1136 中部支店 ☎(052)265-6247
東北支店 ☎(022)290-1400 関西支店 ☎(06)6881-3383～4
北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
東京支店 ☎(03)6432-5142 九州支店 ☎(093)285-3530

製品のお問い合わせは…

コールセンター: ☎0466-20-2143

ご用命は下記または弊社事業所までお願いします。

<アズビル株式会社> <https://www.azbil.com/jp/>
<COMPO CLUB> <https://www.compoclub.com/>

azbil

熱式

マスフローセンサ

形 MCS100



形 MCS100 は、数百万台の出荷実績を有する

独自のMEMSセンサを搭載した高速応答、

小型・軽量のマスフローセンサです。

熱式MEMSセンサと低圧損の流路を組み合わせ、

数mL/minから10L/minまでの気体質量流量を

5msの高速レスポンスにて計測します。



質量流量計測



5msの超高速応答



小型・軽量で
設置場所を選ばない



正逆両方向計測



低消費電力



設置姿勢自由

熱式 マスフローセンサ 形 MCS100

特 長



質量流量計測

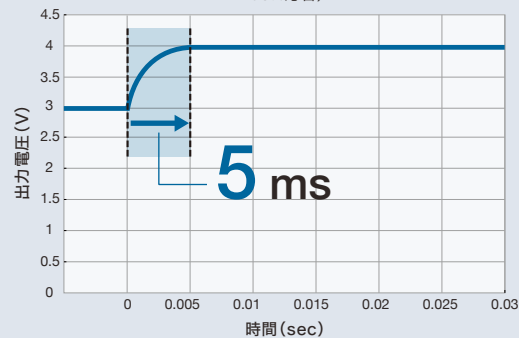
(20℃、1気圧の標準状態換算流量値を出力)
温度補正、圧力補正は必要ありません。



5msの超高速応答

MCS100A100の出力応答性

(外部の電磁弁を開き、流量を0→0.5L/minに変化させた時。
95%応答)



小型・軽量で 設置場所を選ばない



正逆両方向計測



低消費電力

(12mA 24Vdc駆動時)



設置姿勢自由 前後の直管不要

ユーザーメリット

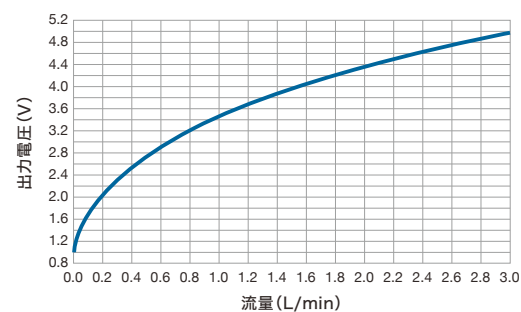
以下の用途や使用条件における流量計測に最適な製品です。

- 流体温度や圧力が頻繁に変化する使用条件、および使用場所の標高が定められない装置への搭載
- 実験室や様々な産業アプリケーションでの簡易的な流量計測用途
- 僅かな流量の差異や変化を検出可能
- 高速タクトのアプリケーションでの流量計測
- 流れ方向の検知
- バッテリー駆動が必要なハンドキャリー機器への搭載
- 設置スペースが限られている機器への搭載

流量レンジのラインアップ

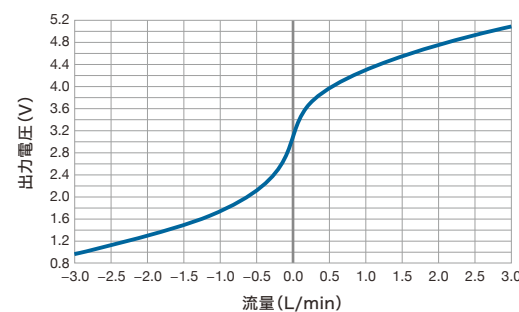
単方向流量計測モデル

例: MCS100A104(0~3L/minレンジ)



両方向流量計測モデル

例: MCS100A100(-3~+3L/minレンジ)



〈出力特性例〉

適用アプリケーションと推奨ポイント

ガス検知器やエアサンプラー等での吸引流量の計測・制御

- ポンプにて吸引する流量を周囲温度の変動や大気圧の変化の影響を受けずに質量流量として計測できます。
- バッテリー駆動が可能のため、ハンドキャリー機器に搭載できます。



酸素濃縮器での酸素供給流量の計測・制御

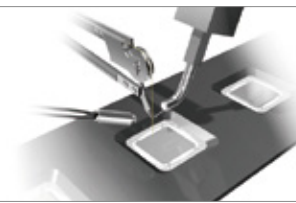
- 供給する酸素流量※を室内温度や設置場所の標高の影響を受けずに質量流量として計測できます。
- フロート式流量計からの置換えに好適です。

※ 濃度:95%、圧力:50kPaを上限とした酸素に使用可能です。また本製品の接ガス部は酸素禁油処理は施していません。



ワイヤボンダ等でのパージ、冷却流量の管理

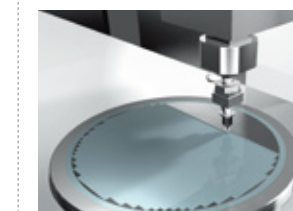
- かげろうを取り除くためのエアパージ流量の計測。
- 酸化防止のための窒素パージ流量の計測。
- フロート式流量計や圧力ゲージからの置換えに好適です。



微小電子部品・光学部品の吸着・実装の確認

- 真空ノズルの近傍に設置可能(吸着確認に遅れが生じません)。
- 高速タクトの吸着確認に使用できる超高速応答性。
- 真空センサでは出力値に差異が生じない極く僅かな流量変化を検知可能。
- 質量流量計測であり、吸引(真空)圧力の変動の影響を受け難い。
- ノズルのつまりや先端の潰れをノズル開放時の吸引流量の変化にて検知可能。

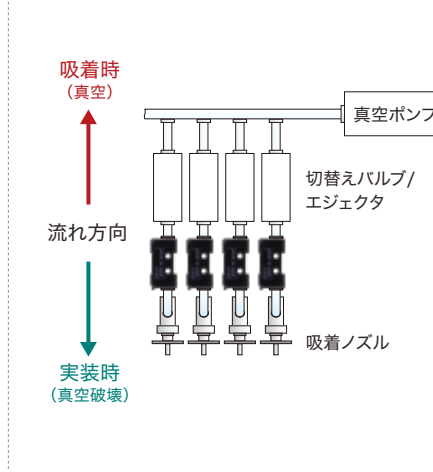
ダイボンダ



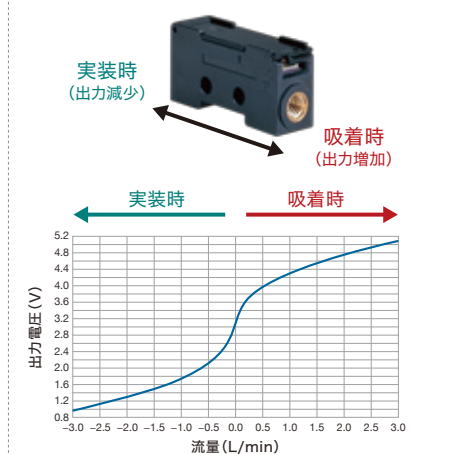
SMT装置



SMT装置の吸着ヘッド



両方向流量計測



外形寸法図

