

掘場エステック 予算申請カタログ

製品ダイジェスト

HORIBASTEC

先進の流体計測・制御技術が 成長産業の発展を支えています。

特集

01

コーティング



▶ P.3,4

02

触媒・センサ・
燃料電池



▶ P.5

03

製薬・食品・医用



▶ P.6

基幹技術

堀場エステックは、マスフローコントローラ世界シェアNo. 1の実績*を得た『流体制御技術』で、IT分野、エネルギー分野をはじめとする成長産業からの幅広いニーズにお応えします。* 当社推定（2017年4月現在）

精密流量測定・制御技術

当社の基幹技術である、ガス・液体の流量を精密に測定し、制御する技術は、マスフローコントローラをはじめとした単体製品から各種複合応用製品まで幅広く展開し多様なソリューションをご提案します。

ガス発生技術

当社が開発した、液体材料を気化する技術や、気化したガスを制御する技術は、様々な製品に応用しています。混合したガスに湿度を添加したり、プロセスに液体を気体状態で供給するなどの用途では、その目的・供給材料にマッチした供給手法を採用し、ご要求の仕様を実現します。

希釈・混合技術

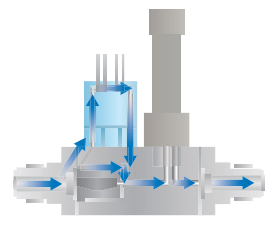
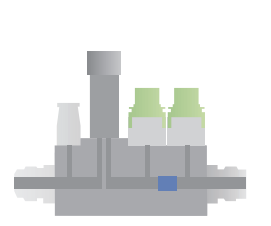
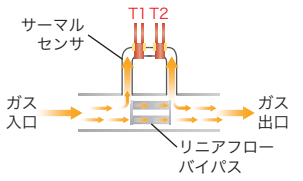
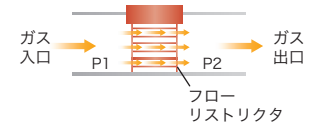
当社の希釈・混合技術は、比重・粘性の異なる2種類以上のガスを広範囲に渡って均一に混合させる技術です。当社が開発した流量比混合法は、流体制御技術と同様に、複合応用製品の基幹技術となっています。

マスフローコントローラとは

マスフローコントローラ(MFC)は流体の質量流量を計測し流量制御を行う機器です。流体の流量計測には主に“体積流量”と“質量流量”が用いられています。体積流量は計測対象となる流体が“環境温度”や“使用圧力”等の変化により体積変化が生じ、正確な流量計測する場合は、変化量にあった補正を行う必要があります。

一方質量流量は、流体の質量(重さ)を計測することにより、使用条件の変化による補正を行う必要がありません。MFCのセンシング方式は、ガスの物性やプロセス条件にあわせて、サーマルセンサ方式と圧力センサ方式があります。

MFCのセンシング方式

	サーマルセンサ方式	圧力センサ方式
構造		
原理	$Q(\text{sccm}) = k \times (T1 - T2)$  <p>サーマルセンサ ガス入口 → ガス出口 リニアフローバイパス</p>	$Q(\text{sccm}) = kT \times (P1^2 - P2^2)$  <p>ガス入口 → ガス出口 P1 P2 フローリストラクタ</p>

INDEX

ガス 精密流体計測・ 制御製品

■ マスフローコントローラ

ベーシックモデル

	掲載 ページ	20万円 未満	価格帯 20万円～ 100万円	100万円 以上
SEC-E Series	7	★		
SEC-400 Series	7	★		
小型マスフローコントローラ MF-C Series	7	★		
マスフローコントローラ エコノミーモデル	7	★		

多機能モデル

マルチレンジ・マルチガス機能マスフローコントローラ SEC-N100 Series	7	★		
大流量モデル	8		★	
マルチレンジ・マルチガス機能マスフローコントローラ SEC-Z500X Series	8		★	
高温対応マスフローコントローラ	8		★	
サーマル式マスフローモジュール	8		★	
PI機能マスフローモジュール	8		★	
差圧式マスフローモジュール	8		★	
防塵・防滴マスフローコントローラ	8		★	

■ MFC 専用アクセサリ

■ マスフローコントローラ カスタムユニット CU Series

■ 多成分ガス混合器 MU Series (2成分～6成分)

■ 小型マスフローメータ

■ バッテリータイプ マスフローメータ

■ 圧力コントローラ

ピエゾバルブ

圧力制御ユニット

■ 排気圧力コントローラ

圧力制御バルブ

■ オートプレッシャー・レギュレータ

■ ウエハ裏面圧力制御システム

■ 小型液体流量計

羽根車回転式液体流量計

オーバルギア式液体流量計

■ 液体マスフローメータ

■ 液体マスフローコントローラ

■ 液体材料気化製品

コンパクトベーキングシステム

ダイレクトインジェクションシステム

ミックストインジェクションシステム

大流量ベーパーライザ

■ 液体材料自動供給装置

■ キャパシタンスマノメータ

■ コンパクトプロセスガスモニタ

■ インライン ガス濃度モニタ

■ ガスモニタ

■ プラズマエミッションコントローラ

■ ポストカラム反応装置

■ 水素発生機

■ 標準ガス分割機

■ ゼロガス精製清浄機

■ 高精度精密膜流量計

■ プラズマ発光モニタ

■ ラマン顕微鏡

■ 自動薄膜計測装置

■ マーカス型高周波グロー放電発光表面分析装置

■ 非接触放射温度計

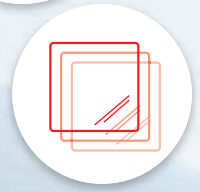
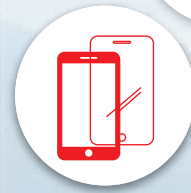
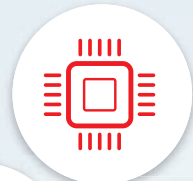
圧力制御製品

液体計測制御・ 気化供給製品

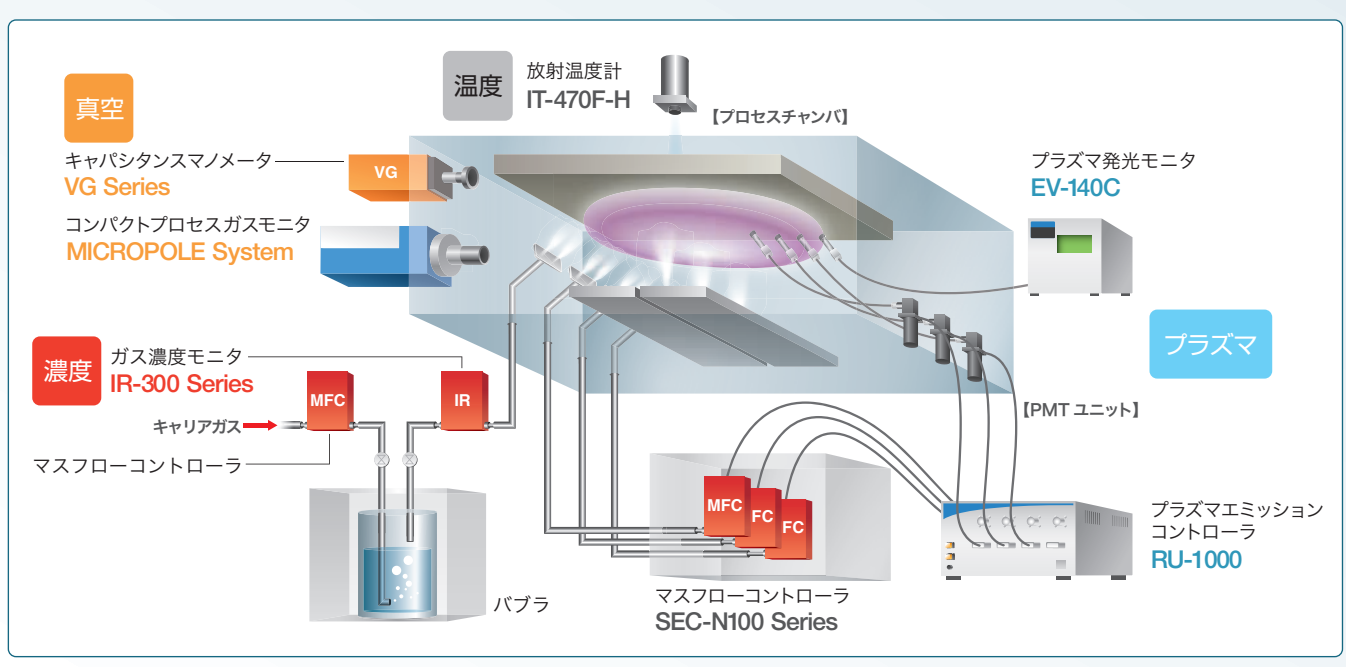
真空計測・濃度計測 プラズマ関連製品

分析関連製品

HORIBAグループ 製品



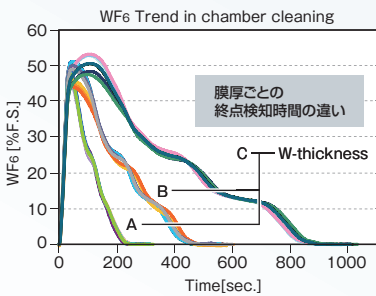
ロジック、メモリ、通信デバイスやディスプレイといった電子デバイスの機能が向上するにつれて、微細化や構造の複雑化が進んでいます。それに伴い、生産プロセスにおける各種ファクターの高精度な測定や制御の必要性も高まっています。中でも、真空チャンバ内の不良に繋がる残留成分、チャンバ内のコンディションにより不安定になるプラズマや保存状態の影響を受けやすい液体材料の気化濃度などに対しては、特に精密な制御が求められています。当社の幅広い計測技術で、チャンバ内のさまざまな測定・制御に対応します。



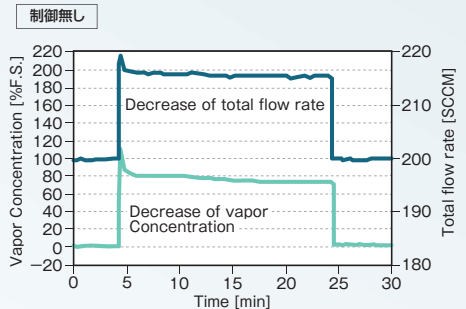
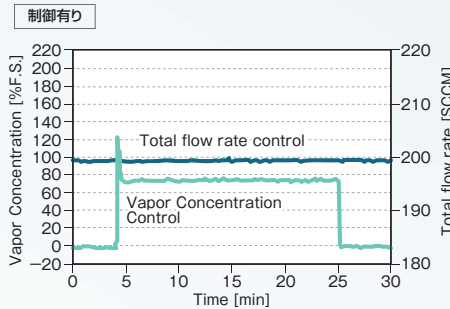
濃度

- 有機金属材料やIPAなどのバブリング濃度の測定 (IR-300)
- CVD装置のDRYクリーニングプロセスの終点検知ガス測定 (IR-400)
- 固体材料などのバブリング濃度の制御

WCVDのチャンバクリーニングの終点検知ガス測定



固体材料のバブリング濃度の制御



成膜装置向け製品



キャパシタンス
マンメータ
VG Series
▶ P.13

全圧



コンパクト
プロセスガスモニタ
MICROPOL System
▶ P.13

分圧



プラズマエミッション
コントローラ
RU-1000
▶ P.13

プラズマ
制御



プラズマ発光モニタ
EV-140C Series
▶ P.15

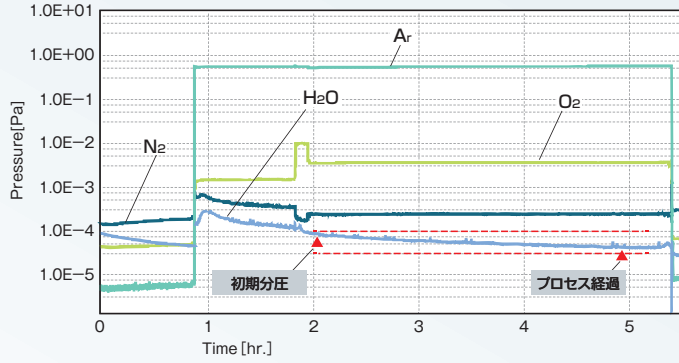
プラズマ

真空

- スパッタリング、エッチングプロセス前の残留ガス測定、プロセス中の分圧などの測定 (MICROPOLE System)
- プロセス用排気圧、液体原料の蒸気圧などの圧力測定 (VG-200)

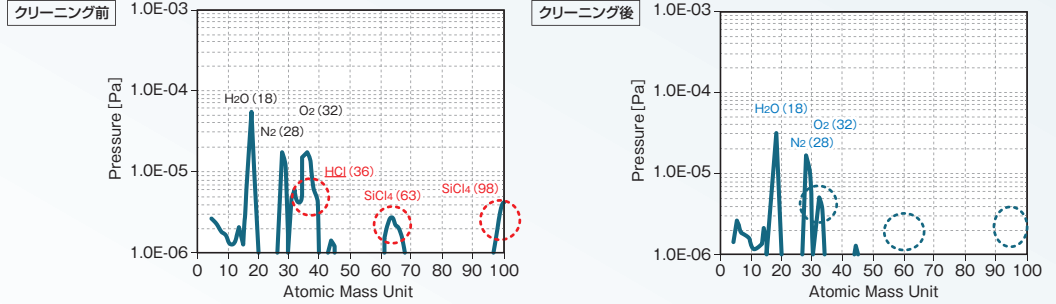
ITOフィルムのスパッタリング中の含有水分の変化測定

*MICROPOLE System でデータ取得



エッチング装置のプラズマクリーニングで HCl、SiCl₄ 由来のスペクトルの終点検知

*MICROPOLE System でデータ取得

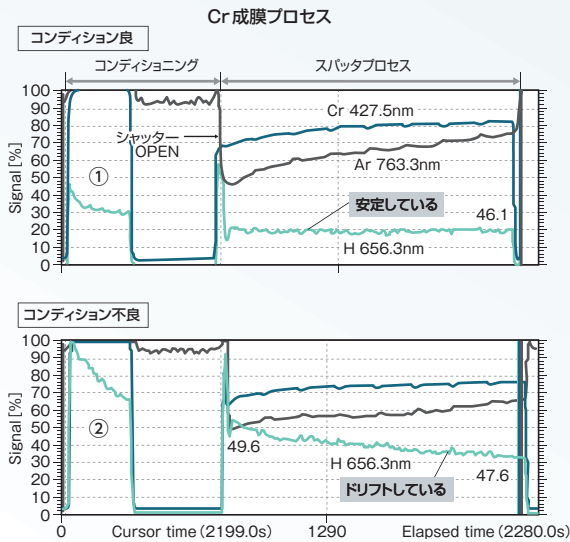


プラズマ

- エッチングプロセスの終点検知やスパッタリングプロセスのプラズマコンディションの測定 (EV-140)
- 反応性スパッタリングのプロセスガス制御 (RU-1000)

Cr成膜 スパッタプロセス①、②比較

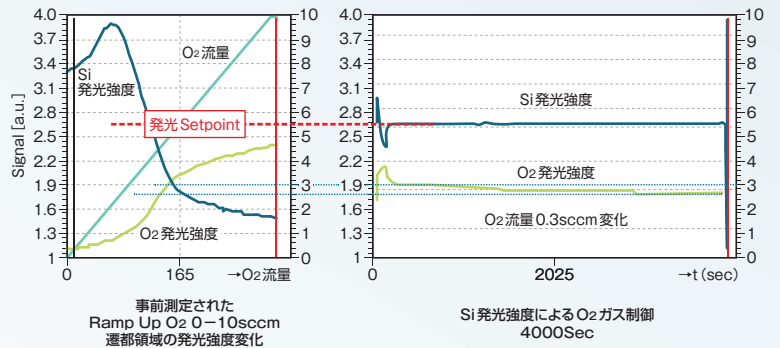
水分由来の水素の発光が②は強くプロセス中4%ドリフト、①は安定している *EV-140でデータ取得



Si発光強度による遷移領域制御

O₂量を一定制御する場合は遷移領域は安定しない

*RU-1000で制御し、EV-140でデータ取得



インライン
ガス濃度モニタ **濃度**
IR-300
▶ P.13



ガスモニタ **濃度**
IR-400 Series
▶ P.13



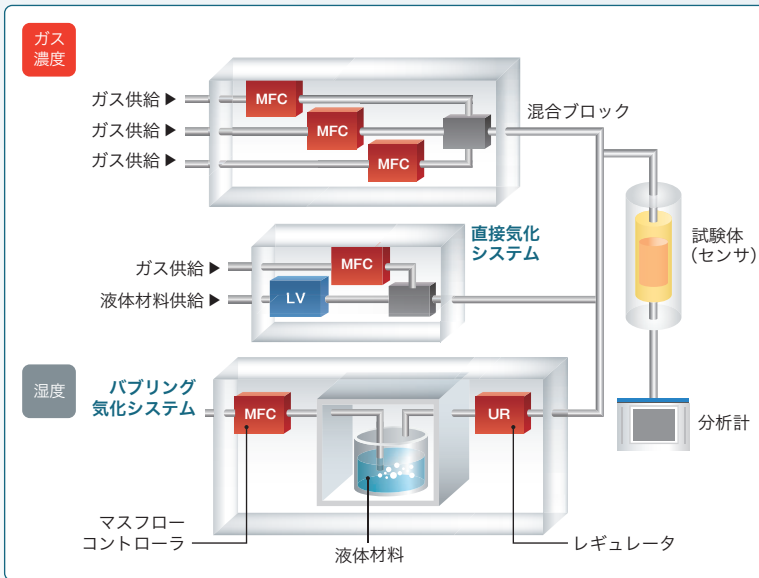
非接触放射温度計 **温度**
IT-470 F-H
▶ P.15



デジタル
マスフローコントローラ **流量**
SEC-N100 Series
▶ P.7



様々な分野の製造・開発プロセスにおいて、ガス濃度や湿度の制御が行われています。触媒、ガスセンサなどの湿度環境試験や、燃料電池セル評価試験時の加湿ガス導入などでは、多成分のガスを混合させて、正確なガス濃度を発生させるほか、低露点から高露点まで発生できる正確な湿度制御が求められています。当社のガス混合技術や気化技術は、各種試験のガス濃度制御や湿度制御に貢献しています。



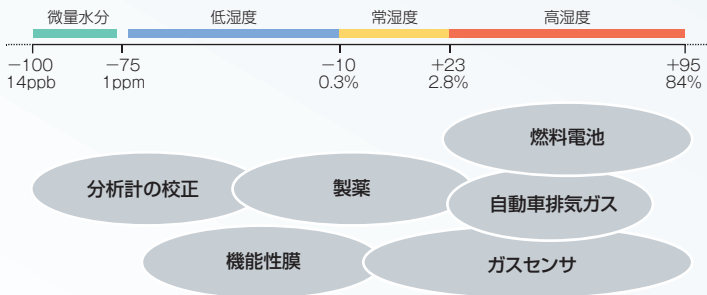
直接気化・インジェクション方式

必要とされる湿度の水分量を直接コントロールすることで、発生部での温度や、圧力の制御を簡素化することができます。液体マスフローにて測定・制御を行い、キャリアガスの比率により、発生する露点を制御します。

バブリング方式

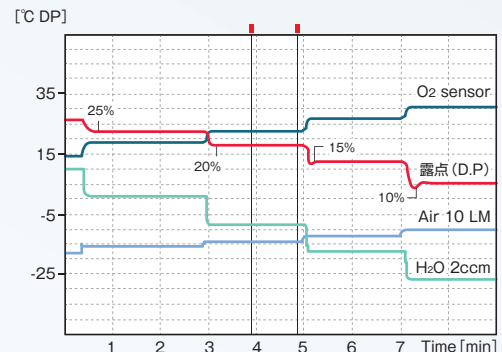
キャリアガスを用いて、タンク内の液体を気化する方式で、多種多様な分野で採用されています。独自開発したバブリングタンクは、素早く均一な温度制御ができ、バブリングの内圧を最適化することも可能ですので、安定した発生を実現しています。

分野別の湿度管理



分野によって必要とされる湿度、流量、圧力条件が異なります。当社は目的に応じた気化システムで、最適ソリューションをご提案します。

直接気化方式での制御安定と切替応答データ



発生した湿度を露点計で測定。O₂センサにて安定性と応答をモニタリング。

気化システム製品



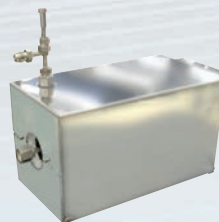
多成分ガス混合器
MU Series
▶ P.9

ガス濃度



ミックスド
インジェクションシステム
MI・MV Series
▶ P.12

湿度



大流量
ベーバライザ
LE Series
▶ P.12

湿度



液体マスフロー
コントローラ
LF・LV Series
▶ P.11

湿度

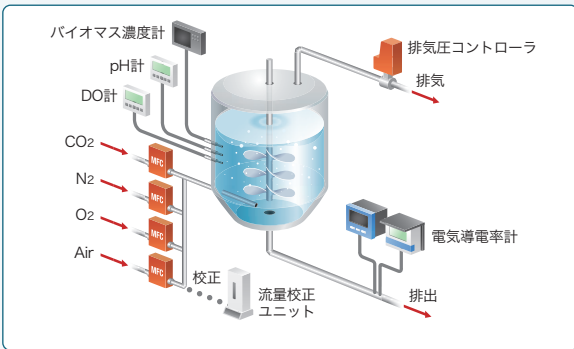


半導体プロセスで培ってきた当社の流体制御や液体気化技術は今、それ以外の分野に活躍の場を広げています。高分子医薬の培養プロセスにおける通気ガスの制御や食品製造などの滅菌プロセスにおけるガス・液体の計測・制御など、半導体プロセス同様に正確さやスピードが求められる各種プロセスにおいて、当社の計測・制御技術でお応えします。

バイオリアクタ・バイオファーマンタ

バイオテクノロジープロセスにおける様々なパラメータ管理をサポートします。

- ▶ 通気ガス制御 (マスフローコントローラ)
- ▶ リアクタ内圧制御 (排気圧コントローラ)
- ▶ リアクタ内溶液測定 (pH計、DO計、バイオマス濃度計)*
- ▶ リアクタ内洗浄測定 (電気導電率計)*
- ▶ 通気ガス制御機器の校正 (高精度精密膜流量計) ※別途問合せください

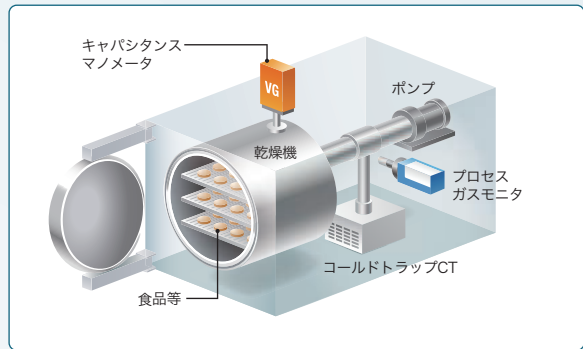


工程
種培養
前・本培養
精製
製剤化

凍結真空乾燥

注射製剤など真空凍結乾燥プロセスにおける品質管理に真空計測技術で貢献します。

- ▶ 真空乾燥の真空測定 (キャパシタンスモノメータ)
- ▶ 乾燥の終点検知 (プロセスガスモニタ)
- ▶ 溶媒の測定 (プロセスガスモニタ)
- ▶ リアクタ内の温度測定 (放射温度計)

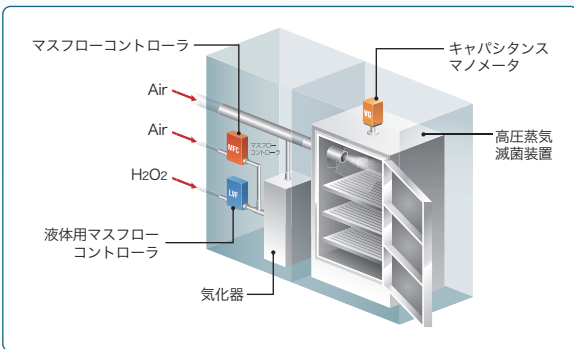


工程
原料合成
容器洗浄
晶折
溶解
減菌
充填
乾燥
密封

滅菌装置

一般器具、機材や研究所などの滅菌装置内の滅菌プロセスにおける管理に液体材料気化技術、真空計測技術で貢献します。

- ▶ H₂O₂などの滅菌材料の気化 (気化器)
- ▶ 滅菌材料気化の液体流量制御 (液体マスフローコントローラ)
- ▶ 滅菌材料気化のキャリアガス制御 (マスフローコントローラ)
- ▶ H₂O₂の排気量監視 (キャパシタンスモノメータ)

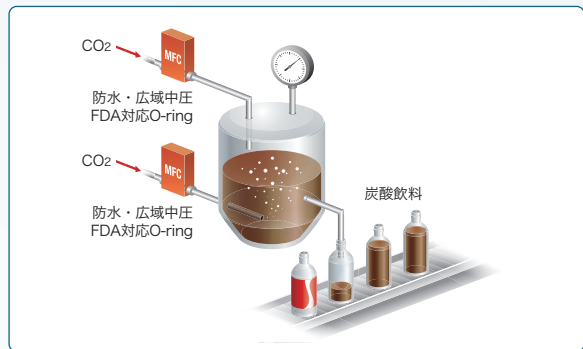


工程
(培養) 反応室
(食品) 容器
滅菌
培養
滅菌
充填

CO₂カーボネータ

炭酸飲料のカーボネーション (炭酸ガス圧入溶解) プロセスにおけるガス導入量制御に流体制御技術で貢献します。

- ▶ 炭酸ガスの流量制御 (防水・広域中圧用マスフローコントローラ)



工程
原料
混合
カーボネータ
充填
密封



小型マスフロー
コントローラ
MF-C Series
▶ P.7

流量



高精度
精密膜流量計
SF/VP/PS
▶ P.14

流量



コンパクト
プロセスガスモニタ
MICROPOLE System
▶ P.13

分圧

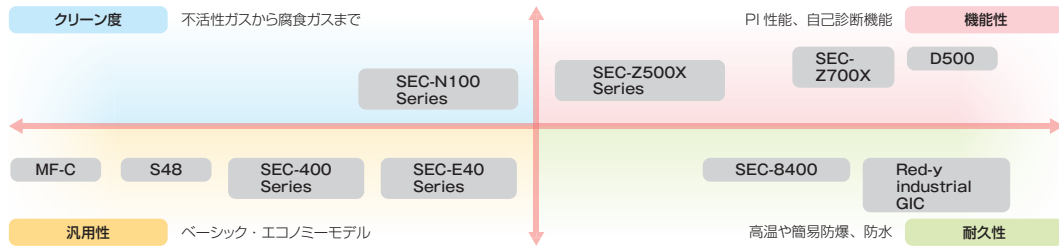


キャパシタンス
モノメータ
VG Series
▶ P.13

全圧

豊富なラインアップで課題を解決します。

さまざまな用途のガス種や流量に合わせた製品で課題解決をご提案します。



マスフローコントローラ

SEC-E Series



SEC-E40/E40MK3
SEC-E50/E50MK3
SEC-E400X
SEC-E500

希望販売価格(税抜)
¥99,500~

(主な仕様)
■流量レンジ:
SEC-E40: 10SCCM ~ 10SLM
SEC-E50: 20SLM ~ 30SLM
E400X: 50 ~ 200SLM
E500: 50 ~ 200SLM
■流量精度: ±1% F.S.
■電源: ±15VDC
■通信: 0-5VDC
専用の制御ユニットPE Seriesをご用意しています。

▶ **HORIBA POINT**
高信頼性のサーマルセンサ、ソレノイドバルブを搭載。基本性能は上位モデル同等の性能を持つ、汎用型マスフローコントローラです。
▶ 高精度、高速応答、高信頼性のベーシックモデル
▶ MK3タイプは校正ガスを限定することにより、コストパフォーマンスを追求したモデル (校正ガス: N₂/O₂/Air/H₂/He/Ar)
▶ 大流量モデル (E431X/E441X) は、MAX 200SLMまで対応

SEC-400 Series



SEC-405/410
SEC-510
SEC-400MK2/MK3
SEC-500MK2/MK3

希望販売価格(税抜)
¥98,500~

(主な仕様)
■流量レンジ:
SEC-400: 10SCCM ~ 5SLM
SEC-500: 10SLM ~ 20SLM
SEC-550: 30SLM ~ 100SLM
SEC-600: 50SLM ~ 200SLM
■流量精度: ±1% F.S.
■電源: ±15VDC
■通信: 0-5VDC
専用の制御ユニットPE Seriesをご用意しています。

▶ **HORIBA POINT**
サーマルバルブを搭載したSEC-400 Seriesは安定性の良い制御性により、数多くの市場でご利用いただいています。
▶ 同一シリーズで10SCCMから200SLM (N₂) までの流量制御に対応
▶ ±0.5% F.S.に対応: SEC-405 (ガス種限定)
▶ MK3タイプは校正ガスを限定することにより、更にローコストを実現しました。(校正ガス: N₂/O₂/Air/H₂/He/Ar)
▶ 基本的な性能を維持し、コストパフォーマンスを追求したモデル

小型マスフローコントローラ



MF-CP10N
MF-CP10N (50-100LM)

希望販売価格(税抜)
¥80,000~

(主な仕様)
樹脂ポディーモデル (ポリアミド樹脂)
■流量レンジ:
500mL/min ~ 100L/min
■適用ガス: N₂/Air
■流量精度: ±3% F.S.
■電源: 24 VDC
■アナログ入力: 0-5V DC
アナログ出力: 1-5V DC

▶ **HORIBA POINT**
デジタル表示、設定一体型のマスフローコントローラです。
▶ 流量積算、スイッチ出力、緊急時の自動遮断機能などの多機能を実現
▶ 0.5sec以内の高速制御が可能
▶ W70×D30×H70mmのコンパクトサイズで設備の小型化に貢献
▶ 低差圧 (5kPa ~ 50kPa) にも対応
MF-CS10Nモデル: ガス限定 (Air/N₂/O₂/LNG/CH₄/C₃H₈)
▶ AC100Vでご使用できるアダプタ有
型式: KSW2405H
希望販売価格: ¥110,000-

MF-CS10N
MF-CS10N (50LM)

希望販売価格(税抜)
¥90,000~

(主な仕様)
ステンレスポディーモデル
■流量レンジ:
500mL/min ~ 50L/min
■適用ガス: N₂/Air/O₂/H₂/Ar/CH₄/LNG/He
■流量精度: ±3% F.S.
■電源: 24 VDC
■アナログ入力: 0-5V DC
アナログ出力: 1-5V DC

マスフローコントローラ エコノミーモデル



S48-32
S48-28

希望販売価格(税抜)
¥80,000~

(主な仕様)
■流量レンジ:
10SCCM ~ 200SLM
■流量精度: ±1% F.S.
■電源: 24 VDC / ±15V DC
■アナログ入出力:
0-5V DC / 1-5V / 0-10V / 4-20 mA から選択
■専用の制御ユニットMT-51 Seriesをご用意しています。

▶ **HORIBA POINT**
エコノミーモデルのマスフローコントローラです。
▶ MFC駆動用電源は±15Vと、24VDC両方のラインアップを用意しており、生産設備や各種実験・評価システムなど幅広い用途で使用可能
▶ (HORIBA Precision Instruments社 製品)

マルチレンジ・マルチガス機能
SEC-N100 Series



SEC-N102MGM (MGR)
SEC-N104MGM (MGR)
SEC-N105MGM (MGR)
SEC-N106MGM (MGR)
SEC-N107MGM (MGR)

希望販売価格(税抜)
¥190,000~

(主な仕様)
■流量レンジ:
10SCCM ~ 200SLM
SEC-N107: 10SCCM ~ 50SLM
■流量精度:
±1.0% S.P. (設定流量 > 30% F.S.)
±0.3% F.S. (設定流量 ≤ 30% F.S.)
■電源: ±15V / 24VDC
■通信: 各通信モデルに対応
アナログ: 0-5V
デジタル: RS485 (F-Net) / DeviceNet™
CC-Link® / PROFIBUS™ / EtherCAT®

▶ **HORIBA POINT**
お客様のニーズにあった通信方式をラインアップしたアナログ/デジタル通信 兼用モデルです。
▶ マルチレンジ・マルチガス機能を搭載
お客様ご自身でマスフローコントローラの使用ガスや流量レンジを変更可能
▶ デジタル補正機能搭載によるセットポイント精度実現
▶ メタル仕様は、腐食性ガスにも対応可能 (N100MGM)

ガス精密流体計測・制御製品

マスフローコントローラ

大流量モデル MAX 1000SLM



SEC-N170R

希望販売価格(税抜)

¥480,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：300SLM~1000SLM
- 精度：±2.0% F.S.
- 電源：±15V/24VDC
- 通信：各通信モデルに対応

☛ HORIBA POINT

N100 Seriesの大流量モデルです。

- ▶ Max. 1000SLMレンジ
- ▶ アナログ通信(0-5V) / デジタル(RS485)、DeviceNet™、CC-LINK®、PROFIBUS™の通信モデルをラインアップ

マルチレンジ・マルチガス機能 SEC-Z500X Series



SEC-Z502X
SEC-Z502MGX
SEC-Z504MGX
SEC-Z507MGX

希望販売価格(税抜)

¥380,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：10SCCM~500SLM
- 精度：±1.0% S.P.(設定流量>25% F.S.)
±0.3% F.S.(設定流量≤25% F.S.)
- 電源：±15V
- 通信：各通信モデルに対応
アナログ：0-5V
デジタル：RS485(F-net)/DeviceNet™/EtherCAT®

☛ HORIBA POINT

ハイエンドマスフローコントローラのベストセラーモデルです。

- ▶ マルチレンジ・マルチガス機能を搭載
お客様ご自身でマスフローコントローラの使用ガスや流量レンジを変更可能
- ▶ デジタル補正機能搭載によるセットポイント精度実現
- ▶ メタルシール仕様標準
- ▶ 接ガス部内面研磨処理標準

高温対応用マスフローコントローラ



SEC-8400F AMB,MM,MH
HL.HM
SEC-8400D AMB,MM,MH
HL.HM

希望販売価格(税抜)

¥470,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：5SCCM~100SLM
- 精度：±1.0% S.P.
- 電源：±15V
- 通信：各通信モデルに対応
- 使用温度
AMBタイプ：15~35℃
MMタイプ：35~60℃
MHタイプ：60~80℃
HLタイプ：80~100℃
HMタイプ：100~120℃

☛ HORIBA POINT

高温対応マスフローコントローラです。(15℃~120℃)

- ▶ 加温環境での流量制御を必要とする液化ガスや、液体材料の流量制御に最適です。
- ▶ パージ時には、150℃のパーキング可能
- ▶ 大流量制御(100SLM)に対応したモデルもラインアップ

サーマル式マスフローモジュール



SEC-Z707S

希望販売価格(税抜)

¥540,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：30SCCM~50SLM
- 流量精度：±1.0% S.P.以内(設定流量≥5%)
±0.05% F.S.以内(設定流量<5%)
- 電源：24VDC
- 通信：EtherCAT®

☛ HORIBA POINT

Atomic Levelのエッチング、成膜プロセスに必要な流量精度、再現性、応答性能などを備えた流量制御モジュールです。

- ▶ 使用可能温度の上限拡大
- ▶ 応答時間調整機能
- ▶ ハルプシャットオフ性能
- ▶ 流量ゼロ点安定性向上

PI性能マスフローモジュール



SEC-Z702MGX
SEC-Z704MGX

希望販売価格(税抜)

¥490,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：10SCCM~200SLM
- 流量精度：±1% S.P.
- 圧力精度：±1% F.S.
- 電源：±15V/24VDC
- 通信：各通信モデルに対応

☛ HORIBA POINT

PI性能を搭載したマスフローモジュールです。PI性能とは、本体に圧力センサを搭載し、供給圧力を常時モニタリングし瞬時の圧力変動に対しても安定した流量制御を行います。

- ▶ 高精度
- ▶ 高速応答
- ▶ PI性能(Pressure Insensitive)
- ▶ マルチガス・マルチレンジ機能を搭載

差圧式マスフローモジュール



D502
D504
D507

希望販売価格(税抜)

¥450,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：10SCCM~10SLM
- 精度：±1.0% S.P.
- 電源：±15V
- 通信：各通信モデルに対応
アナログ：0-5V
デジタル：RS485(F-net)/DeviceNet™/EtherCAT®

☛ HORIBA POINT

最先端半導体プロセス用に開発された、新タイプの流量制御モジュールです。

- ▶ 高精度
- ▶ PI機能(Pressure Insensitive)
- ▶ 自己診断機能 In-situ G-Life搭載
- ▶ 応答速度：0.8秒以内
- ▶ ワイドレンジ制御 0.2~100%F.S.を実現

防塵・防滴マスフローコントローラ



red-y industrial GIC

希望販売価格(税抜)

¥500,000~

(主な仕様)

- 流量レンジ：25ml/min~300l/min
- 精度：±1% F.S.
- 電源：24VDC
- 通信：各通信モデルに対応
アナログ：0-5V/1-5V/0-10V/2-10V/0-20mA/4-20mAから選択
デジタル：RS485/Modbus®RTU

☛ HORIBA POINT

防塵・防滴対応のマスフローコントローラです。

- ▶ 粉塵や水のかかる悪環境でも使用可能(保護等級IP67)
- ▶ ATEX 認証(Category 3/Zone2)
- ▶ 800msec以内の高速制御が可能
- ▶ マルチガス検置線(1台で最大10種類のガス流量制御が可能)
- ▶ Vogtlin 社製品

ご使用の条件に応じたアクセサリをご用意しています。

マスフローコントローラ
MFC



+

電源ユニット
PE-D20

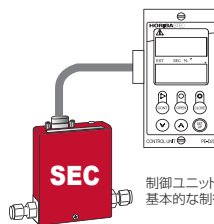


+

信号ケーブル
SC-EDH-1M



=



制御ユニットPE-D20を
使用する場合

外部制御信号入出力
 流量設定信号：0~5VDC
 流量出力信号：0~5VDC
 バルブ制御信号：OPEN/CLOSE信号
 上下限流量アラーム出力：オープンコレクタ出力

制御ユニットPE-D20はマスフローコントローラの基本的な制御機能を搭載しています。

MFC 専用アクセサリ



PE-D10
PE-D20

希望販売価格(税抜)

¥65,000~
¥90,000~

(主な仕様)

- 流量アラーム出力機能
外部出力：オープンコレクタ
- 流量信号出力：0~5VDC
- 流量表示出力機能
- 電源入力：AC100V~240V
50/60Hz 30VA MAX

▶ **HORIBA POINT**

マスフローコントローラ、メータ専用の電源ユニットです。

▶ 電源、表示、設定機能を一体化したコンパクトモデル

▶ パネルマウントにしやすいDINサイズを採用



PE-S7

希望販売価格(税抜)

¥198,000~

(主な仕様)

- 流量設定機能/プリセット6点
- プログラム制御機能
- 積算機能：5桁表示
- 電源入力：AC100V~240V
50/60Hz 30VA MAX

▶ **HORIBA POINT**

プログラム設定機能、プリセット機能に加え、積算機能を付帯した多機能制御ユニットです。

マスフローコントローラ カスタムユニット CU Series



CU-2130

希望販売価格(税抜)

¥169,500~

(主な仕様)

- 搭載MFC：SEC-E Series
SEC-N100 Series
SEC-Z500 Series
XF Series
- SET/OUT 表示
- アラーム出力

▶ **HORIBA POINT**

マスフローコントローラと制御ユニットを一体化した卓上型ガスユニットです。

▶ AC100V 電源に接続とガス配管接続で、すぐに使用可能

▶ 多彩なMFCの搭載が可能

▶ 操作性を考慮した卓上デザイン



CU-2140

希望販売価格(税抜)

¥240,000~

(主な仕様)

- 搭載MFC：SEC-E Series
SEC-N100 Series
SEC-Z500 Series
- SET/OUT 表示/積算機能/プログラム機能/プリセット機能/外部入出力機能
- アラーム出力

▶ **HORIBA POINT**

マスフローコントローラと多機能制御ユニットを一体化した、ポータブルMFCユニットです。

▶ AC100V 電源に接続とガス配管接続で、すぐに使用可能

▶ ハンディタイプのオールインワンMFCユニット

▶ 多彩な機能を付帯(プログラム機能、プリセット機能、積算機能)

多成分ガス混合器 MU Series

2成分



MU-2200 電磁弁モデル

希望販売価格(税抜)

¥1,600,000~

(主な仕様)

- 総発生流量：30SLM (max)
- 搭載可能MFC：SEC-E40
SEC-N100
SEC-Z500X

▶ **HORIBA POINT**

マスフローコントローラを搭載した、混合ガス発生装置です。

▶ “流量比混合法”により、正確な濃度の混合ガスが発生

▶ タッチパネルから“発生ガス濃度”“発生ガス流量”を入力すると混合ガスが発生

▶ 専用の混合ブロックを内蔵し、2成分のガスを均一に混合

▶ 腐食ガスに対応したモデルもラインアップ

MU-2200 空圧弁モデル

希望販売価格(税抜)

¥2,480,000~

6成分



MU-3000

希望販売価格(税抜)

¥1,200,000~

(主な仕様)

- 総発生流量：50SLM (max)
- 搭載可能MFC：SEC-N102 Series
- 混合成分数：2~6成分
- 制御方法：専用ソフトウェアによるプログラム運転

※混合ガス成分数により価格が異なります

※希望販売価格には、パソコン費用は含んでおりません

▶ **HORIBA POINT**

マスフローコントローラを搭載した、2成分から最大6成分の混合ガス発生装置です。

▶ “流量比混合法”により、正確な濃度の混合ガスが発生

▶ 制御用ソフトでプログラム運転機能やガス濃度がPCから設定可能

▶ MFCのマルチガス機能により、お客様にてガス種の変更可能

▶ 小型ガスミキサを搭載しており、性質の異なるガスも均一に混合可能

小型マスフローメータ



MF-FP10N(NV無し/NV付き)[※]
MF-FS10N(NV無し/NV付き)

希望販売価格(税抜)
¥50,000~

MF-FA10N
(500L/min/1000L/min)

希望販売価格(税抜)
¥80,000~

- (主な仕様)
樹脂ボディーモデル(ポリアミド樹脂)
■流量レンジ:
Air/N₂: 500mL/min ~200L/min
■SUSボディーモデル:
Air/N₂/O₂: 500mL/min ~200L/min
CO₂/Ar: 500mL/min ~100L/min
■アルミボディーモデル:
Air/N₂: 500mL/min ~1000L/min
(共通仕様)
■流量精度: ±3% F.S.
■電源: 24 VDC
■アナログ入力: 0-5V DC
アナログ出力: 1-5V DC

※NV=ニードル弁

HORIBA POINT

MEMS技術を用いた小型流量センサです。業界トップクラス*の小型化を実現しながら、正確な流量計測が可能です。

- ▶ デジタル表示一体型のマスフローメータ
 - ▶ 瞬時流量及び積算流量機能を搭載
 - ▶ 0.5sec以内の高速応答
 - ▶ 超小型サイズで大流量(1000L/min)までラインアップ
 - ▶ AC100Vで使用できるアダプタ有
型式: KSW2405H / MF-F1M-FL629930
- ※2021年12月現在(当社調べ)

バッテリータイプ マスフローメータ



red-y compact Series
GCM
GCR(マニュアルバルブ付き)

希望販売価格(税抜)
¥150,000~

- (主な仕様)
■流量レンジ: 50mL/min ~450L/min
■精度: ±2% F.S./±3% F.S.
(フルスケール流量>200L/min)
■電源: 単3電池(1本) USB給電

HORIBA POINT

バッテリータイプのコンパクトマスフローメータです。

- ▶ タッチパネルで様々な設定が可能
- ▶ 瞬時流量及び積算流量の表示機能を搭載
- ▶ 粉塵のある環境でも使用可能(保護等級IP50)
- ▶ マルチガス検査線(1台で最大3種類のガス流量測定が可能)
- ▶ Vogtlin社製品

圧力コントローラ

ピエゾバルブ



PV-1000(MO/MC)
PV-2000(MO/MC)

希望販売価格(税抜)
¥180,000~

- (主な仕様)
■流量レンジ: 1CCM~50LM
・非通電時 開/閉
・流量制御範囲 2~100%
・最大動作圧力 300kPa(G)
・外部リークレート 1x10⁻¹¹Pa・m³/S(He)
・標準継手 1/4VCRタイプ

HORIBA POINT

外部機器からの制御信号を用いて、ガス流量、または圧力制御する為の高速応答バルブです。

- ▶ 圧力センサ、フィードバック制御ユニットPCUとの組合せによる遠隔操作が可能
- ▶ PVの高温仕様タイプ(80℃モデルあり)

圧力制御ユニット



PCU-2100

希望販売価格(税抜)
¥200,000~

- (主な仕様)
■圧力変換器±15V電源内蔵
■上下限2点の警報設定可能
■外部PCとの接続によるプログラム運転可能
■制御目標値設定ダイヤル付

HORIBA POINT

PV(ピエゾバルブ)と圧力/流量センサを組み合わせることにより、高速で安定した圧力/流量コントロールのシステム構築が可能

排気圧力コントローラ

圧力制御バルブ



EC-5104
EC-5105
EC-5202

希望販売価格(税抜)
¥320,000~

別売: 多機能圧力制御ユニットPCU-3000、耐食型圧力センサEMTGC1B-A

- (主な仕様)
■取合サイズ:
EC-5104 NW40
EC-5105 NW50
EC-5202 25mm/1インチPTFE継手
■1kPa(D)でのクローズ時:
EC-5104 20L/min
EC-5105 25L/min
EC-5202 3L/min

HORIBA POINT

- ▶ 高分解能圧力制御バルブを搭載
- ▶ 排気ラインの流量制御により、チャンバの圧力を自動制御
- ▶ 流量制御には、バタフライバルブ使用

オートプレッシャー・レギュレータ



UR-Z7□2M(-B)
UR-Z7□4M(-B)

希望販売価格(税抜)
¥200,000~

- (主な仕様)
■調圧/バルブ流量: 1LM/5LM/10LM/50LM
(圧力条件 P1: 50kPa(G) P2: 大気圧)
■圧力制御レンジ
ゲージ圧タイプ: 950kPa(G)/500kPa(G)
絶対圧タイプ: 300kPa(A)
■調圧精度: ±0.5% F.S.

HORIBA POINT

- ▶ 高性能圧力センサと高速ピエゾバルブを搭載
- ▶ 外部から供給される圧力設定信号により自動で圧力制御

ウエハ裏面圧力制御システム



GR-312F
GR-314F
GR-317F(-EPV)

希望販売価格(税抜)
¥450,000~

- (主な仕様)
■ガス種: He, Ar, N₂(他のガスは別途ご相談)
■Fitting: 1/4VCR、その他集積ラインアップ有
■100Torr制御

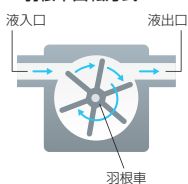
HORIBA POINT

半導体ウエハ裏面の希ガス(He,Ar,N₂)の圧力制御機器。圧力センサとValveと流量センサ一体型の最適構造

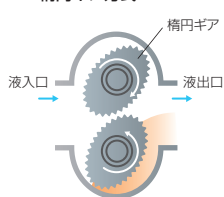
各種技術で多様な液体計測に対応しています。

液体計測の技術

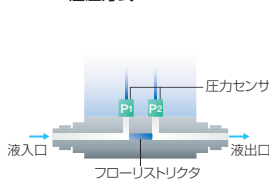
■ 羽根車回転方式



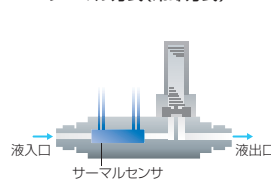
■ 楕円ギア方式



■ 差圧方式



■ サーマル方式(冷却方式)



小型液体流量計

羽根車回転式液体流量計

センサタイプ LD05/LD10/LD20

希望販売価格(税抜)

¥13,700~

表示器付きタイプ LW5/LW10/LW20

希望販売価格(税抜)

¥51,000~



(主な仕様)

- 測定レンジ：3.0L/min~60L/min
- 測定精度：±2% R.S
- 最高使用圧力：1MPa(液体温度20℃の時)
- 出力信号：オープンコレクタパルス出力
- LWモデル表示：瞬時・精算切替

➤ HORIBA POINT

液体流量計測で、低コスト・高品質なベストセラー製品です。

- ▶測定流量範囲が広く、高精度
- ▶シンプルな構造で、耐久性の高い接続流羽車方式モデル
- ▶各種液体へ対応が可能で小型・軽量・低価格
- ▶表示部は取付姿勢に応じて回転可能(LWモデル)
- ▶リチウム電池内蔵、電源不要(LWモデル)

オーバलगニア式液体流量計

センサタイプ LM05/LM10

希望販売価格(税抜)

¥21,000~

表示器付きタイプ LM05W/LM10W

希望販売価格(税抜)

¥57,000~



(主な仕様)

- 測定レンジ：50L/h~300L/hr
- 測定精度：±2% R.S
- 最高使用圧力：0.5MPa(液体温度20℃の時)
- 出力信号：電磁パルス出力
- LM-Wモデル表示：瞬時・精算切替

➤ HORIBA POINT

各種液体計測において、微小流量を精度よく測定できる機器です。

- ▶測定流量範囲が広く、高精度
- ▶構造がシンプルで、耐久性の高い楕円ギア方式
- ▶各種液体へ対応が可能で小型・軽量・低価格
- ▶脈動の影響を受けにくく安定した計測が可能
- ▶表示部は取付姿勢に応じて回転可能(LM-Wモデル)
- ▶リチウム電池内蔵、電源不要(LM-Wモデル)

別売：瞬時流量表示ユニットDU-1000(LD/LM用)、DU-1000-S(VL用)

液体マスフローメータ

差圧式液体マスフローメータ

XF-122 XF-127
XF-132 XF-137
XF-124
XF-134

希望販売価格(税抜)

¥230,000~



(主な仕様)

- 流量レンジ：XF-12□：0.2/0.5/1/2 (g/min)
XF-13□：5/10/20/30 (g/min)
- 流量制御範囲：5~100% F.S.
- 精度：±0.8%F.S.
- 応答性：0.1秒
- 耐圧：1MPa

➤ HORIBA POINT

差圧測定方式を採用した、液体用マスフローメータです。

- ▶差圧測定方式採用で実現した高速応答
- ▶100msecの高速応答
- ▶熱分解しやすい材料にもダメージを与えることなく流量計測が可能

熱式液体マスフローメータ

LF-F□0M-A

希望販売価格(税抜)

¥210,000~



(主な仕様)

- 流量レンジ：0.02g/min~100g/min
- 測定範囲：5~100% F.S.
- 精度：±1% F.S.
- 耐圧：1MPa

➤ HORIBA POINT

液体の微小流量計測に適した液体マスフローメータです。

- ▶冷却測定方式を採用した流量センサ搭載
- ▶高精度・高速応答を実現
- ▶低沸点材料、高粘度液体材料の精密流体測定が可能

液体マスフローコントローラ

LV-F□0PO LV-F□04PO
LV-F□0MO LV-F□04MO

希望販売価格(税抜)

¥280,000~



(主な仕様)

- 流量レンジ：0.02g/min~100g/min
- 流量制御範囲：5~100% F.S.
- 精度：±1%F.S.
- 耐圧：1MPa

➤ HORIBA POINT

液体の微小流量の制御が可能な液体用マスフローコントローラです。

- ▶冷却測定方式を採用した流量センサ搭載
- ▶高精度・高速応答を実現
- ▶マイクロリットからの微小流量制御が可能
- ▶低沸点材料、高粘度液体材料の精密流体制御が可能
- ▶ウルトラクリーン対応(MO)

液体材料気化製品

コンパクトベーキングシステム



LSC Series

希望販売価格

別途御見積

(主な仕様)

- 対応機種：
H₂O / IPA / TEOS / SiCl₄ 他
- 発生流量：
H₂O 2SLM (Max.)
TEOS 600SCCM (Max.)
- ソースタンク容量：2.7L

☛ HORIBA POINT

多種の液体材料をガス化し、任意の流量に制御し供給するシステムです。

- ▶ 微小流量から大流量まで、液体材料を安定気化可能なシステム
- ▶ 独自の最適化温度制御により、液体材料を安定して気化発生が可能
- ▶ 気化発生時にも液体材料を気化タンクへ供給し、長時間の連続発生が可能

ダイレクトインジェクションシステム



VC-1420+SEF

希望販売価格(税抜)

¥1,110,000

(主な仕様)

- 対応機種：
H₂O / IPA / TEOS / SiCl₄ 他
- 発生流量：
TEOS : Max. 5.0CCM換算(液相換算)
- 設定温度：Max. 150°C
- 発生圧力：減圧

☛ HORIBA POINT

液体材料気化供給システムのコンパクトサイズのモデルです。

- ▶ TEOS気化システムのベストセラーモデル
- ▶ 専用のパプリングタンク、気化タンクが不要
- ▶ ノンキャリアモデル

ミックスドインジェクションシステム



MV-2000+XF

希望販売価格(税抜)

¥1,030,000~

(主な仕様)

- 対応機種：
H₂O / IPA / TEOS / SiCl₄ 他
- 温度：気化条件による (Control Valve : Max. 140°C Vaporizer : Max. 200°C)

☛ HORIBA POINT

新方式のトルネードフロー方式による安定気化発生を実現した、小型の液体材料気化システムです。

- ▶ 高効率気化方式により、低温度での安定気化を実現。熱分解しやすい液体材料においても気化性能が向上
- ▶ キャリアガス導入モデル

大流量ペーパーライザ



LE-10 Series

希望販売価格

別途御見積

(主な仕様)

- 対応機種：
H₂O / IPA / TEOS / SiCl₄ 他
- 発生流量(ガス流量)：
H₂O : 10g/min (12.4SLM)
IPA : 25g/min (9.3SLM)
TEOS : 40g/min (4.3SLM)
SiCl₄ : 50g/min (6.6SLM)

☛ HORIBA POINT

大流量に対応した独自開発のペーパーライザです。

- ▶ 高気化効率：熱伝導の良いアルミニウム合金でステンレス配管とヒータを鑄込んだ構造
- ▶ 詰まり、腐食に強い：気化器内部の接液部品は、ステンレス配管のみ
- ▶ 高温使用可能：気化器の設定温度は室温+5°C ~300°C (常時使用可)
- ▶ 濃度安定：新開発の定量化ノズルにより液流量を気化器に安定注入

液体材料自動供給装置



LU Series

希望販売価格

別途御見積

(主な仕様)

- 対応液種：TEOS、TMOB、TMOP、TEOP、BTBAS
- 供給方式：Heガスによる圧送
- 最大5ガロン(18.9L)容器まで搭載可能(製作範囲外)

☛ HORIBA POINT

液体材料を「安全に」「無駄なく」「迅速に」液体材料気化システムへ自動供給できる新型モデルです。

- ▶ コンパクトサイズ、メンテナンス性の向上を図ったデザインを採用
- ▶ 脱気モジュールを標準搭載し、インジェクション方式やベーキング方式等様々な気化システムへの供給が可能
- ▶ 操作性の向上：シーケンスの自動化によるミスオペレート防止機能、前面タッチパネルによる簡単な操作

キャパシタンスモノメータ



VG Series

希望販売価格(税抜)

¥290,000~

(主な仕様)

- 測定範囲: 1/10/100/1000Torr F.S.
- 自己加熱温度: 55°C/100°C* 100~200°C**
- 精度: 0.25%R.S.
- ±24V or ±15V 駆動/アラーム出力/セットポイント出力/
- 専用表示ユニットをご用意しています
- * VG-200 Series
- ** VG-500 Series

▶ HORIBA POINT

- 小型のキャパシタンスダイヤフラムゲージです。
- ▶ 自己温調型は最小クラス*
 - ▶ 独自の電極構造により高精度・高安定性を実現
 - ▶ 腐食性に強いオールメタル構造
- ※2021年12月現在(当社調べ)

コンパクトプロセスガスモニタ



MICROPOL System QL Series

希望販売価格(税抜)

¥1,016,000~

QL Series (差動排気付き)

希望販売価格(税抜)

¥2,800,000~

(主な仕様)

- 測定範囲: 2~65AMU/2~100AMU/4~300AMU
- 最大使用圧力 (N₂): 0.9Pa
- 最小検知分圧 (N₂): 5 × 10⁻⁶Pa (70eV)
- 差動排気ユニット
- ドライポンプ: 排気速度: 4.8L/min
- ターボ分子ポンプ: 排気速度: 10L/S
- 到達圧力: 5.0 × 10⁻⁶Pa以下(全圧)

測定原理

※1 **イオン化部 (Electron Ionization)**
フィラメントから発生する熱電子を試料に照射しイオン化する。

※2 **フィルタ部**

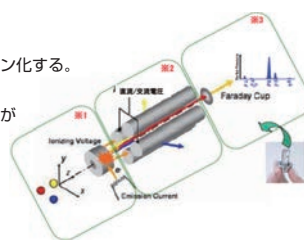
ポールに直流/交流電圧を印加すると、特定のイオンがZ軸方向に通過することができる。連続的に電圧を変化させることで、マススペクトラムデータを取得する。

※3 **検出部**

フォルタ部を通過したイオンを検知する。

▶ HORIBA POINT

- 四重極質量分析計の測定原理を使った、コンパクトプロセスガスモニタです。
- ▶ 低真空(高圧)域0.5Pa(3.8mtorr)での操作可能
 - ▶ ユーザーによるセンサ交換が可能で休止期間を最低限に



インライン ガス濃度モニタ



IR-302M IR-304M IR-305M

希望販売価格(税抜)

¥1,450,000~

(主な仕様)

- 測定ガス/フルスケール濃度:
(例) TMMGa/25vol%、DEZn/10vol%、IPA/5vol%
※その他測定ガス/フルスケール濃度はお問合せください。
- 濃度精度: ±1%フルスケール
- 応答速度 (T90): 4秒以下

▶ HORIBA POINT

- インライン型のガス濃度モニタです。パブリックラインの材料ガス安定供給管理に最適です。
- ▶ リアルタイムモニタリング
コンパクト&シンプル設計
面間サイズ 124mm
取り付け姿勢も自由のコンパクト設計
 - ▶ マルチディスプレイ機能
本体上部のマルチディスプレイにて、濃度値、圧力、温度を表示
 - ▶ 通信機能
IR-302M: アナログ 0-5V、デジタル RS-485
IR-304M: DeviceNet™ 通信
IR-305M: CC-Link® 通信

ガスモニタ



IR-422

IR-400 Series

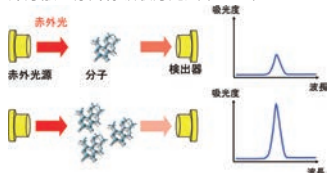
希望販売価格(税抜)

¥3,800,000~



IR-432

非分散型赤外線吸収分光法 (NDIR)

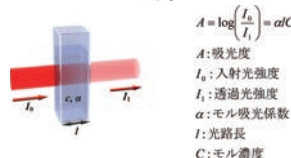


吸光度は吸収される分子の数に比例する分子構造の違いにより吸収する波長が異なる

(主な仕様)

- 測定ガス/フルスケール濃度:
IR-422: SiF₄/100mTorr、CF₄/100mTorr
WF₆/200mTorr、NF₃/200mTorr
IR-432: SiF₄/3800mTorr
- 繰り返し性: ±0.5%F.S.
- 直線性: ±1%F.S.

Lambert-Beerの法則



濃度は Lambert-Beer の法則により求められる赤外光の吸光度はガスのモル濃度に比例する

プラズマエミッションコントローラ



RU-1000

希望販売価格(税抜)

¥4,400,000~

(主な仕様)

- 入力信号:
Ethernet™ (10BASE-T, 100BASE-TX) 1CH
PMT 或いはスパッタ電源電圧 (0~10V/0~100%) 4CH
MFC 流量入力電圧 (0~5V/0~フルスケール流量) 4CH
- 出力信号:
MFC 流量出力電圧 (0~5V/0~フルスケール流量) 4CH
PMT ゲイン設定電圧 (0~5V/0~100%) 4CH
PMT 電源電圧 (DC15V) 4CH
- データ保存領域:
4GB(USB type ログデータ保存領域として使用)

▶ HORIBA POINT

- 反応性スパッタプロセス成膜の高速化・安定化に貢献します。
- ▶ 特定波長のプラズマ発光強度を検出
 - ▶ マスフローコントローラをフィードバック制御
 - ▶ 多様なカソードの条件にも対応可能
 - ▶ プラズマの変化に高速応答で対応

ポストカラム反応装置



[取り付け例]

TE-1100

希望販売価格(税抜)

¥5,000,000~

※ GC-FIDは含みません。

ガスクロ用アプリケーションモジュール
市販のガスクロマトグラフ(GC-FID)に取り付けて
使用します。
化合物をメタン化し、その検量線から対象物の測定
を行う事ができます。

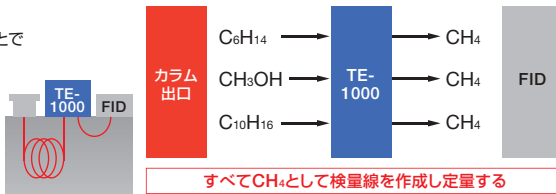
【主な仕様】

- 外形寸法:
反応炉部 W100×D105×H350mm
コントロール部 W180×D480×H312mm
- 接続ガス:
クリーンドライエア、H₂(99.9999以上)
- 電源:
AC100~120V(400VA)
AC220~240V AC(480VA Max.)

☛ HORIBA POINT

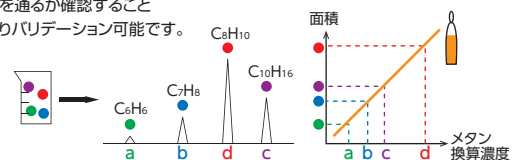
- ▶ AISTとの共同研究に基づいて開発したガスクロ用アプリケーションモジュール
- ▶ 各化合物質に対し、Si-トレーサビリティの確保が可能
- ▶ 含塩素・臭素有機化合物への濃度値付けが可能
- ▶ 分析対象と異なる成分の標準物質から濃度値の値付けをすることが可能
- ▶ 分析対象ごとに標準物質をそろえる必要なし

CHO化合物を
CH₄で検出することで
炭素数比例応答が
実現します。



検量線が直線かつ、
ゼロを通るか確認すること
によりバリデーション可能です。

Si-トレーサブルな標準物質 3物質以上



水素発生機



OPGU-2100
OPGU-2200

希望販売価格(税抜)

¥450,000~

【主な仕様】

- 発生ガス:
H₂ 99.99%以上(水分含まず)
- 発生流量:
OPGU-2100: 100mL/min (at25°C 1013hPa)
OPGU-2200: 225mL/min (at25°C 1013hPa)

☛ HORIBA POINT

純水の電気分解により、高純度水素ガスを発生するシステムです。ガスクロマトグラフや炭化水素計、SO₂計などの燃料ガスの他、物理・化学実験室用水素源としてご使用いただけます。

- ▶ 水酸化ナトリウム水溶液未使用で環境にやさしい発生方式を採用
- ▶ 4種のアラーム、外部からの緊急停止信号により水素ガスの発生及び供給を停止
- ▶ OPGU-7100/7200はドライヤ充填物の高機能化により発生水素ガス純度99.999%以上
- ▶ (露点-65°C実績値)を実現

OPGU-7100
OPGU-7200

希望販売価格(税抜)

¥600,000~

【主な仕様】

- 発生ガス:
H₂ 99.999%以上(露点-65°C実績値)
- 発生流量:
OPGU-7100: 100mL/min (at25°C 1013hPa)
OPGU-7200: 225mL/min (at25°C 1013hPa)

標準ガス分割機



SGD-SC 0.5L/5L
SGD-710C

希望販売価格(税抜)

¥310,000~

【主な仕様】

- 適用ガス:
CO, CO₂, C₃H₈, NO, NO₂, SO₂, O₂/N₂(Air) など
※各ガス濃度制限があります。
- 発生流量:
SGD-SC0.5L: 0.2~0.5L/min
SGD-SC5L, SGD-710C: 2~5L/min
- 濃度分割:
SGD-SC0.5L/5L: 5分割
SGD-710C: 10分割
- ±0.5%フルスケール

☛ HORIBA POINT

- ▶ 1本のボンベから任意の濃度へ分割可能
- ▶ 電源不要
- ▶ ガスをムダにしない排気レスタイプ
- ▶ 希釈ガス供給が止まると発生が止まる安心・安全設計
- ▶ SGD-SC0.5L/5L: 全数JQAによる試験証明書付属

ゼロガス精製清浄機



SGPU Series

希望販売価格(税抜)

¥3,300,000~

【主な仕様】

- 精製効果:
CO, NOx, SOx: 0.01ppm以下
THC: 0.02ppmC以下
CO₂: 1ppm以下
H₂O: 10ppm以下
- 発生流量:
0~20L/min

☛ HORIBA POINT

- ▶ 高性能触媒と吸着剤の組み合わせにより不純物を効果的に処理
- ▶ 触媒・吸着剤は無交換で3年間の連続運転が可能
- ▶ 原料ガスとして大気、ボンベ詰め窒素、工場Air、工業用窒素、液体窒素を使用する為の前処理装置をオプションにて用意

高精度精密膜流量計



SF-1U/2U
VP-1U/2U/3U/4U
PS-SF-100C

希望販売価格(税抜)

¥208,000~

【主な仕様】

- 測定範囲:(体積管型式により異なります)
0.2~10mL/min, 2~100mL/min,
20~1000mL/min, 0.2~10L/min
- 流量測定時間:(体積管型式により異なります)
120~2.4秒, 60~1.2秒
- 精度:
±0.5%(流量測定範囲の10%まで)
±1%(流量測定範囲の10~100%)
- 対象ガス:
N₂, Air, O₂, H₂, He, Ar, CO, CH₄, C₃H₈など
(水溶性ガス、腐食性ガスは測定不可)

☛ HORIBA POINT

- ▶ ガラス体積管に石鹼膜ディテクタを組み合わせた石鹼膜式流量計です。
- ▶ 高精度流量計測、温度・圧力から流量値を自動補正
- ▶ ガラス体積管ユニットの交換で0.2mL/min~10L/minの広範囲な流量計測が可能
- ▶ スタートスイッチを押すだけのワンタッチ操作で高精度流量計測が可能

HORIBAグループ製品

プラズマ発光モニタ

EV-140C

希望販売価格(税抜)

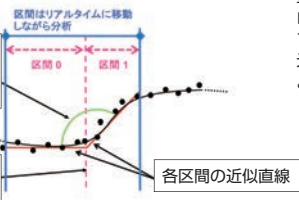
¥3,500,000~



独自開発アルゴリズム
Rupture Intensity

Rupture Intensity :
2つの近似直線から、折れ曲がりの
角度と連続性を数値化したもの

Rupture point :
2つの近似式の変換点から算出

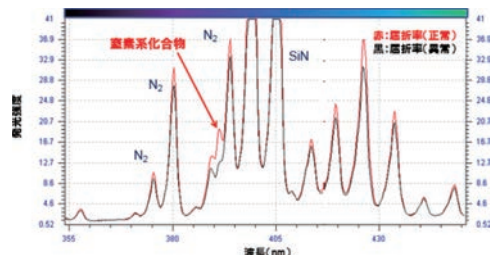


窒化膜の成膜プロセスにおける
プラズマ発光
強度の違いによる
膜質差検知

プロセスの進行にあわせて、近似直線を計算し、変化の大きな変曲点を自動抽出、
エンドポイントを算出する。

HORIBA POINT

- ▶ F=2の明るい光学系採用
- ▶ 高度な波長トリートメント、およびプログラマブルなレジビ構造を持つため、複雑な変動をする発光についての確かなエンドポイントリガーが設定可能
- ▶ 高度な発光変動分析ソフト付属
- ▶ コンピュータ、リモートコントロールボード標準搭載によるオールインワンコンパクト設計



膜質の違いにより、プラズマ発光強度に差が現れる。

ラマン顕微鏡

XploRA Series

希望販売価格(税抜)

¥15,600,000~



(主な仕様)

- 搭載レーザー：最大3本(532nm、638nm、785nm)
- ラマンフィルタ：3枚自動切り替え
- 回折格子：4枚自動切り替え
- 空間分解能：約1μmφ

HORIBA POINT

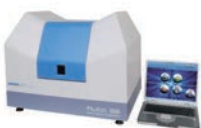
- ▶ オリンパス/ニコン顕微鏡へのラマンモジュール搭載可能
- ▶ 生産管理向けワンクリックオペレーション装置(XploRA ONE)
- ▶ 研究・品質管理向け多波長自動切り替え、高速マッピング、スペクトル検索による同定などオプションが豊富(XploRA PLUS)
- ▶ バイオサンプル測定用の倒立型顕微鏡ラマン、蛍光観察やインキュベーションセルを搭載可能(XploRA INV)

自動薄膜計測装置

Auto SE

希望販売価格(税抜)

¥13,000,000~



(主な仕様)

- 波長範囲：450~1000nm
- 測定膜厚範囲：1nm~15μm (膜種・構造によって異なる)
- スポット径：500μm角、100μm角

HORIBA POINT

- ▶ 簡単操作を実現した日本語ソフトウェアを搭載。タッチボタン感覚で、1nm~15μmの単層・多層膜の測定が可能
- ▶ 電動XYZステージによる試料面内マッピング測定が可能
- ▶ 試料ビジョンシステムにより、様々な表面やパターンを有する薄膜材料の測定スポット位置を観察でき、表面の汚れやコンタミを避けたい位置での測定が可能

マーカス型高周波グロー放電発光表面分析装置

GD-Profiler2

希望販売価格(税抜)

¥43,000,000~



(主な仕様)

- 測定元素：H~U
- 検出限界：数10ppm
- 深さ分解能：数nm~
- 測定領域：1.2、4.7、10mmφ
- 検出器：20ch(標準)、45ch(最大)

HORIBA POINT

- ▶ 迅速分析が可能なので、多検体の分析や成膜プロセスの管理に最適
- ▶ パルススパッタリングなど新スパッタ法を用いれば、有機系試料の測定が可能
- ▶ HighDynamicDetection機能を用いれば、半定量分析も可能

非接触放射温度計

IT-470F-H

希望販売価格(税抜)

¥248,000~



(主な仕様)

- 測定波長：8~14μm
- 測定温度範囲：-50~200°C
- 測定精度：±0.4°C(100°C~)
- 再現性：±0.2°C*
※一定条件下で使用の場合

HORIBA POINT

- ▶ 装置搭載型の小型放射温度計です。
- ▶ 最適波長だけを、センシティブに選択する光学フィルタ
- ▶ 環境温度に左右されず温度を安定計測するサーモパイルセンサ
- ▶ 精密黒体炉により校正で正確な温度測定を実現

IMS

HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生ISO45001を統合したマネジメントシステム(IMS:JQA-IG001)を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合致です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。●希望販売価格は参考価格です。詳しくは代理店、販売店にお尋ねください。
- CC-Linkは三菱電機株式会社の登録商標であり、CC-Link協会が管理する商標です。
- PROFIBUSはプロフィバス協会の商標です。●DeviceNetはOpen DeviceNet Vendors Association, Incの登録商標です。●EtherCATは、Beckhoff Automation GmbH, Germanyの登録商標です。

HORIBASTEC

株式会社堀場エステック

〒601-8116 京都市南区上鳥羽針立町11番地5 075-693-2312
http://www.horiba-stec.jp

東京セールスオフィス 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町二丁目6番 (神田淡路町二丁目ビル5F) TEL 03-6206-4731 FAX 03-6206-4740
東北セールスオフィス 〒981-3133 仙台市泉区泉中央四丁目21番地8 TEL 022-772-6717 FAX 022-772-6727
山梨セールスオフィス 〒400-0031 山梨県甲府市丸の内二丁目14番13号 (ダイタビル3F) TEL 055-231-1351 FAX 055-231-1352
名古屋セールスオフィス 〒451-0051 名古屋市中区則武新町三丁目1番17号 (BIZrium名古屋4F) TEL 052-433-3451 FAX 052-433-3461
九州中央セールスオフィス 〒861-2401 熊本県阿蘇郡西原村大字鳥子字講米畑358番地11 鳥子工業団地 TEL 096-279-2922 FAX 096-279-3364

- 製品の技術的など相談をお受けします。
カスタマーサポート

フリーダイヤル 0120-077-633

受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00
【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

- ※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。
- ※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。

カタログNo. SD-JJ

Printed in Japan 2205SK33