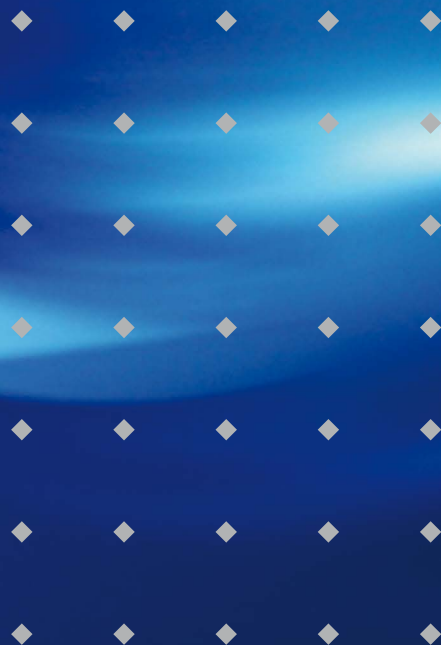


製品概要

マスフロー・プレッシャーメータ・コントローラ



ブロンコスト・ハイテックについて:



ブロンコスト・ハイテック本部(オランダ)

> 多様な製品群

1981年以来、ブロンコスト・ハイテックはサーマル式とコリオリ式マスフローメータ・コントローラ分野で広範囲に渡る製品群を提供し続けています。数多くのタイプの標準的またはカスタマイズされた計測機器をR&D分野、種々の工業分野または危険場所でのアプリケーションにご利用いただいています。

これらの計測機器はフルスケールで、ガスにおいては0...0.7 ml_n/minから0...11000 m³_n/hまで、液体においては0...75 mg/hから600 kg/hまでご利用いただけます。さらに、ブロンコスト・ハイテックは圧力計測・制御機器も提供しており、最小レンジ0...10 kPa (100 mbar)から最大レンジ0...40 MPa (400 bar)まで取り揃えています。

このリーフレットではこれらの製品群の概要を紹介いたします。個々の製品の詳細を記載したカタログもご用意しておりますので、お問い合わせください。



> ラウンド・ザ・クロック サポート

> ラウンド・ザ・クロック サポート

ブロンコスト・ハイテックは本社拠点をオランダのルーロに置く、真にグローバルな組織体です。特筆すべきは現在265人超の従業員ですが、その内45名がR&Dに、120名が製造技術に、そして40名がアフターサポートとカスタマーサービスに携わっています。実際にカスタマーサービス部門は「ラウンド・ザ・クロックサポート」(週7日・24時間サポート)を世界のどの地域のお客様へも提供しています。当社製品ご購入前、またご購入後においてもアプリケーション

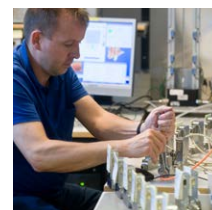
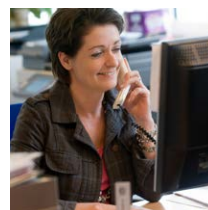
アドバイス、サイトインスペクション、キャリブレーション、スタートアップアシスタンス等のサービスを提供すべくスペシャルチームを組織しています。

> 販売・サービス拠点

オランダのヴィーネンダールに拠点を置く営業本部に加えて、日本、イギリス、フランス、スイス、ドイツ北部、中国、台湾、韓国、アメリカ合衆国に販売・サービス拠点となる子会社を置いております。さらに、これら子会社のないヨーロッパの他の地域、オーストラリア、ニュージーランド、カナダ、イスラエル、インド、南アフリカとブラジルにも販売代理店とサービス拠点のネットワークを構築してきました。

> 品質

顧客満足、技術革新、そして製品とサービスの品質はブロンコスト・ハイテックの成功のための礎となるものです。1987年、当社は若くして成功した企業として、「The Koning Willem I Award」を受賞し、1992年にはISO 9001を、さらにその3年後にISO 14001(環境マネジメントシステム)を取得しています。2010年にこれらのコミットメントは最新の品質管理システムISO 9001:2008に更新されています。



ラボラトリー&計測機器向け： ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

研究室や計測機器に適する電子回路ハウジングを搭載したガス用マスフローメータ・コントローラです。EL-FLOW®シリーズは一つの製品ラインで流量レンジ：0…0.7 ml_n/minから0…1670 l_n/minまで、圧力：真空から40 MPa (400 bar)までをカバーする、非常にユニークなシリーズです。この広い流量レンジと運転条件範囲ゆえに、EL-FLOW®は最もポピュラーで実績を積んできた製品です。

> 特徴

- ◆ 高速応答
- ◆ 最高精度: ± 0.5%RDプラス± 0.1%FS
- ◆ アナログ・デジタル(フィールドバス)通信
- ◆ メタルシール製品もございます
- ◆ マルチガス・マルチレンジ機能(オプション)

> 販売・サービス拠点

最小0…0.7 ml_n/min, 最大0…1670 l_n/min



一般工業向け： ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

IN-FLOWシリーズは、堅牢な構造で一般工業環境での利用に適したサーマルマスフローメータ・コントローラです。堅牢な電子回路ハウジングはIP-65等級で、オプションでATEX Zone 2での利用にも適合します。

> 特徴

- ◆ IP65ハウジング(防塵防滴)
- ◆ アナログ・デジタル(フィールドバス)通信
- ◆ ATEX Zone 2認証(オプション)
- ◆ 最大定格圧力70 MPa

> 流量レンジ(空気ベース)

最小0…0.7 ml_n/min, 最大0…11,000 m³_n/h



防爆仕様： ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

EX-FLOWは、危険場所での使用に適したサーマルマスフローメータ・コントローラです。堅牢な電子回路ハウジングはIP-65等級で、ATEXクラスII 2 G Ex ib IIC T4認証を得ています。

> 特徴

- ◆ ATEX Zone 1認証
- ◆ 堅牢なIP65ハウジング

> 流量レンジ(空気ベース)

最小0…7.5 ml_n/min, 最大0…11,000 m³_n/h



低圧損仕様:

低圧損向けマスフローメータ・コントローラLOW- Δ P-FLOWシリーズは、EL-FLOWシリーズの派生機種です。圧力損失の小さい特殊構造のセンサー（センサーのみの圧損はわずか0.5から5 mbar）と整流素子を用いており、低差圧での運転に最適です。さらに、大きな流路を用いているために詰まりのリスクが小さくガスパージが容易な構造となっております。

> 特徴

- ◆ 超低圧力損失
- ◆ 腐食性ガスに最適
- ◆ 接液部金属部品はすべてステンレス鋼製
- ◆ 可動部なし
- ◆ IN-FLOWタイプの一般工業向けハウジングも提供可能
- ◆ アナログ・デジタル（フィールドバス）通信

> 流量レンジ（空気ベース）

最小0…10 ml_n/min, 最大0…200 m³_n/h



圧力計測・制御機器:

EL-PRESSシリーズは0…10 kPa (100 mbar)から0…40 MPa (400 bar)をカバーする、スルーフロー型のコンパクト電子式圧力メータ・コントローラです。差圧計測用モデルもございます（圧力レンジ0…1.5 MPa (15 bar)）。圧力コントローラは高精度で再現性よく圧力を制御します。一次圧制御、二次圧制御の二つのモデルがございます。

> 特徴

- ◆ 液体とガスの双方に適用可
- ◆ アナログ・デジタル（フィールドバス）通信
- ◆ メタルシール製品もございます

> 流量レンジ

最小0…10 kPa (100 mbar), 最大0…40 MPa (400 bar)



OEM向け:

標準的な製品群に加え、ブロンコスト・ハイテックはOEM向けにお客様仕様にあわせてコンパクトな流量制御ソリューションを提供いたします。小型のマニホールドやレールの上に、マスフロー/プレッシャーメータ/コントローラのほか、コントロールバルブ、シャットオフバルブ、ミキシングチャンバ、フィルタやその他機能を有する部品など、お客様の要求に応じて搭載いたします。

> 特徴

- ◆ コンパクトなモジュラー構造
- ◆ 各種機能モジュールの組み合わせ可
- ◆ 工場で作動試験され、“プラグアンドプレイ”動作可能
- ◆ 魅力的な価格設定
- ◆ ダウンポート構造のため組み立てや機器の交換が容易



液体

LIQUI-FLOW™シリーズは、水換算で流量レンジ0…5 g/hから0…20 kg/hをカバーする液体向けマスフローメータ・コントローラです。全流量計測方式（バイパスなし）により、わずかな圧力損失でご利用頂けます。全流量計測方式にも関わらず、流体の温度上昇はわずか1…5℃程度に抑えられ、液体の蒸発や劣化のリスクを低減できます。

> 特徴

- ◆ 高速応答・高精度
- ◆ アナログ・デジタル（フィールドバス）通信
- ◆ スルーフロー計測（バイパスなし）
- ◆ 設置姿勢影響なし
- ◆ 一般工業向けハウジング（IP65）も提供可能

> 特徴

最小0…5 g/h, 最大0…20 kg/h



超微小流量

ブロンコスト・ハイテックは0…75 mg/hから0…2 g/h（水換算）の超微小流量液体向けに、μ-FLOWシリーズを開発しました。LIQUI-FLOW™コントロールバルブを組み込んだマスフローコントローラは、無脈動での液体の質量流量制御を実現します。

> 特徴

- ◆ ごく小さい内容積
- ◆ アナログ・デジタル（フィールドバス）通信
- ◆ 設置姿勢影響なし
- ◆ HPLC向けに最適
- ◆ 他の選択肢: LIQUI-FLOW™ mini超コンパクトマスフローメータ

> 流量レンジ（水ベース）

最小0…75 mg/h, 最大0…2 g/h



蒸気供給装置:

CEMシステム（Controlled Evaporation and Mixing）は従来のバブラーシステムに代わる革新的な液体供給システムです。CEMシステムは液体用マスフローコントローラ、キャリアガス用マスフローコントローラ、温度コントローラ、混合バルブで構成されます。製品群は液体流量0.25から1000 g/h、飽和蒸気流量50 ml_n/minから100 l_n/minをカバーします

> 特徴

- ◆ ガス・液体マスフローコントロールにより、蒸気の正確な混合比制御
- ◆ 高速応答
- ◆ 蒸気供給の高い経時安定性
- ◆ 水、溶液、混合液に対応



超コンパクト/チップセンサーベース



装置メーカー様はガス流量や圧力を測定・制御するための小型軽量の機器を探求されています。ブロンコストはマイクロソリッドステート技術(MEMS)を採用し、フットプリントを従来より半減(0.75")させたマスフロー・圧力コントローラIQ+FLOW®を開発しました。

> 特徴

- ◆ スペース効率の高いコンパクト設計
- ◆ サーマルバランスドチップセンサーによる高いゼロ点安定性
- ◆ 高精度
- ◆ 高速応答
- ◆ OEM向け特別仕様(オプション)

> レンジ

流量レンジ(フルスケール): 10 ml_n/min~5 l_n/min (空気ベース)
圧力レンジ: 0...5/0...15/0...30/0...100/0...150 psi
(その他はお問い合わせ下さい)



コリオリ質量流量計測:

ブロンコスト・ハイテックは、流量レンジ0...600 kg/hまで高精度に計測できるマスフロー計測機器群を開発しました。これらの機器には特許取得済みの先進的なコリオリセンサーが搭載され、圧力、温度、流体の密度・伝導率・粘度の変動時も比類なきパフォーマンスを発揮します。(mini) CORI-FLOW™はメータ単体、またはコントロールバルブやポンプを組み合わせたコントローラとして提供可能です。アナログおよびデジタル通信に対応します。

> 特徴

- ◆ 直接質量計測
- ◆ 高速応答
- ◆ 高精度 (最高±0.2%RD)
- ◆ IP65ハウジング (防塵防滴) ATEX Zone 2認証 (オプション)
- ◆ アナログ・デジタル(フィールドバス)通信

> 流量レンジ

最小0...5 g/h, 最大0...600 kg/h



電源・指示設定器

ブロンコストはマスフロー/プレッシャーメータ/コントローラ向けに、電源供給、指示、設定のための多様なソリューションを提供いたします。

- ◆ E-8000デジタル電源・指示設定器; シングルチャネルまたはマルチチャネル構成
- ◆ BRIGHTシリーズ; コンパクトローカル指示設定モジュール
- ◆ PIPSシリーズ; プラグイン電源

> E-8000シリーズの特徴

- ◆ 卓上型/ラックマウント型/パネルマウント型
- ◆ 1.8インチTFTカラーディスプレイ
- ◆ 4つのボタンと階層メニューによる簡単操作

> BRIGHTシリーズの特徴

- ◆ 機器取付または壁面、配管などへ設置
- ◆ IP40またはIP65(耐侯型)
- ◆ 1.8インチTFTカラーディスプレイ
- ◆ 操作用押しボタン



デジタル“マルチバス”計器

このカタログに掲載された製品群は、アナログ、デジタル通信の双方に対応いたします。ブロンコストはデジタルマスフローメータ・コントローラを“マルチバス”原理に基づき開発してきました。機器に搭載されたPCボードには流量計測、制御、流量積算、アラーム、分析・解析などの一般的な機能が組み込まれています。このPCボードにはアナログI/O信号とRS232通信機能が標準搭載されており、通信用インターフェイスボードを増設することでDeviceNet™、PROFIBUS DP、PROFINET、Modbus-RTU/ASCII、EtherCAT®またはFLOW-BUSプロトコルに対応します。FLOW-BUSはブロンコスト・ハイテックがマスフロー計測・制御用途に専用開発したフィールドバスで、容易に構築でき、高い費用対効果を有します。

> 共通仕様

- ◆ 16ビットマイクロコントローラ+FLASHメモリー採用
- ◆ アナログ入出力:0…5 Vdc, 0…10 Vdc, 0…20 mA, 4…20 mA (ソーシング出力)
- ◆ バルブ制御信号のモニタ
- ◆ 2つのLEDによる動作状況確認
- ◆ 1つのデジタル機器操作ボタン
- ◆ 運転・整備・設定用ソフトウェア(RS232経由)
- ◆ 最高精度±0.5%RDプラス±0.1%FS (実校正ベース)
- ◆ 最大8のガスカーブをインストール可能

> フィールドバス・オプション:



FLOW-BUS



ソフトウェア

ブロンコスト・ハイテックはPC/PLCでお使い頂けるFLOW-BUSソフトウェアを提供致します。

- ◆ FlowDDE: デジタル計器とWindowsソフトウェアの通信用ソフトウェア
- ◆ FlowPlot: デジタル計器のモニター、パラメータ調整用ソフトウェア
- ◆ FlowView: ブロンコスト製品の運転用ソフトウェア
- ◆ FlowFix: デジタル計器のフィールドバス通信設定用ソフトウェア
- ◆ FlowTune®: マルチガス・マルチレンジ機能設定用ソフトウェア

その他のブロンコスト・ハイテック製品

これらの製品群に加え、ブロンコスト・ハイテックはフィルタ、校正機器、ガスミキサーなどのアクセサリを提供しております。詳細は巻末に記載の子会社・代理店にお問い合わせ頂くか、ウェブサイトwww.bronkhorst.comをご覧下さい。



代理店・子会社

ヨーロッパ

- Austria**
HL-Trading GmbH
 T 0662-439484
 I www.hl-trading.at
 E sales@hl-trading.at
- Belgium**
Gefran-Flowcor
 T 014-248181
 I www.gefran.com/nl/benelux
 E info@gefran.be
- Czech Republic**
D-Ex Instruments
 T 05-41423211
 I www.dex.cz
 E info@dex.cz
- Denmark**
Insatech A/S
 T 55372095
 I www.insatech.com
 E mail@insatech.com
- Finland**
Kontram Oy
 T 09-88664500
 I www.kontram.fi
 E kontram@kontram.fi
- France**
Bronkhorst (France) S.A.S.
 T 01-34508700
 I www.bronkhorst.fr
 E sales@bronkhorst.fr
- Germany (north)**
Bronkhorst Deutschland Nord GmbH
 T 02307-925120
 I www.bronkhorst-nord.de
 E info@bronkhorst-nord.de
- Germany (south)**
Wagner Mess- und Regeltechnik GmbH
 T 069-829776-0
 I www.wagner-msr.de
 E info@wagner-msr.de
- Greece**
Flow Control and Measurement
 T 0210 9353080
 I www.fcm.gr
 E info@fcm.gr
- Ireland**
Flowcon Technology Ltd
 T 353 21 429 58 22
 I www.flowcon.ie
 E info@flowcon.ie
- Italy**
Precision Fluid Controls S.R.L.
 T 02-89159270
 I www.precisionfluid.it
 E precision@precisionfluid.it

- Luxemburg**
Gefran-Flowcor
 T 014-248181
 I www.gefran.com/nl/benelux
 E info@gefran.be
- Netherlands**
Bronkhorst Nederland BV
 T 0318-551280
 I www.bronkhorst.nl
 E verkoop@bronkhorst.nl
- Norway**
Flow-Teknikk AS
 T 66775400
 I www.flow.no
 E mail@flow.no
- Poland**
Zach Metalchem Sp. z o.o.
 T 032-2702262
 I www.metalchem.pl
 E biuro@metalchem.pl
- Portugal**
STV - Equipamentos para a Indústria e Laboratórios Lda
 T 0219563007
 I www.stv.pt
 E geral@stv.pt
- Romania**
Termodensiroim s.a.
 T 021-2550776
 I www.tdr.ro
 E office@tdr.ro
- Slovak Republic**
D-Ex Instruments
 T 07-57297291
 I www.dex.sk
 E info@dex.sk
- Spain**
Iberfluid Instruments S.A.
 T 93-333 3600
 I www.iberfluid.com
 E intec@iberfluid.com
- Sweden**
Omniprocess AB
 T 08-564 808 40
 I www.omniprocess.se
 E info@omniprocess.se
- Switzerland**
Bronkhorst (Schweiz) AG
 T 061-7159070
 I www.bronkhorst.ch
 E info@bronkhorst.ch
- United Kingdom**
Bronkhorst (UK) Ltd
 T 01223-833222
 I www.bronkhorst.co.uk
 E sales@bronkhorst.co.uk

北アメリカ

- Canada**
Hoskin Scientific
 T 604-872-7894
 I www.hoskin.ca
 E salesv@hoskin.ca
- U.S.A.**
Bronkhorst USA Inc.
 T 1-610-866-6750
 I www.bronkhorstusa.com
 E sales@bronkhorstusa.com

南アメリカ

- Argentina**
Dastec SRL
 T 11 4343 6200 / 4331 2288
 I www.dastecsr.com.ar
 E dastecsr@dastecsr.com.ar
- Brazil**
Hirsa Sistemas de Automacao e Controle LTDA
 T (21) 2467 9200
 I www.hirsa.com.br
 E hirsa@hirsa.com.br

アジア・オセアニア

- Australia**
Anri Instruments and Control Ltd
 T 03975-23782
 I www.anri.com.au
 E sales@anri.com.au
- China**
Bronkhorst (Shanghai) Instrumentation Trading Co., Ltd
 T 21 6090 7259
 I www.bronkhorst.cn
 E info@bronkhorst.cn
- China**
Advanced Technology Materials Corp.
 T 10 84990033 / 84990038
 I www.atm-china.com
 E info@atm-china.com
- India (North)**
MTS Engineers Pvt Ltd
 T 079-26400063
 I www.mtsengrs.com
 E info@mtsengrs.com
- India (South)**
Toshniwal Systems and Instruments Pvt Ltd
 T 044-26445626
 I www.toshniwal.net
 E sales@toshniwal.net

- 日本**
ブロンコスト・ジャパン株式会社
 T 03-3645-1371
 I www.bronkhorst.jp
 E sales@bronkhorst.jp
- South Korea**
Bronkhorst Korea Co. Ltd
 T 02 6124 4670
 I www.bronkhorst.kr
 E sales@bronkhorst.kr
- Malaysia**
Flexisolve Technology Pte Ltd
 T 65-6743 5866
 I www.flexisolve.com
 E info@flexisolve.com
- New Zealand**
Streat Control Ltd
 T 64 9 575 2020
 I www.streatcontrol.com
- Russia**
Sigm Plus Co.
 T 495-3333325
 I www.massflow.ru
 E info@massflow.ru
- Singapore**
Flexisolve Technology Pte Ltd
 T 65-6743 5866
 I www.flexisolve.com
 E info@flexisolve.com
- Taiwan**
Bronkhorst Taiwan Co. Ltd
 T 02 29019299
 I www.bronkhorst.tw
 E sales@bronkhorst.tw
- Thailand**
Tonitech Equipment and Chemical co.,Ltd
 T 00662-291-6078
 I www.tonitech.co.th
 E info@tonitech.co.th
- Turkey**
RAM Ölçü ve Kontrol Sistemleri Dis Ticaret Ltd. Sti.
 T 0212 320 09 95
 I www.ram-limited.com
 E info@ram-limited.com

中東・アフリカ

- South-Africa**
Mecosa
 T 112576100
 I www.mecosa.edx.co.za
 E measure@mecosa.co.za

 =子会社



マスフロー・プレッシャー計測制御機器

Bronkhorst High-Tech B.V. Nijverheidsstraat 1a, NL-7261 AK Ruurlo The Netherlands
 T +31(0)573 45 88 00 F +31(0)573 45 88 08 I www.bronkhorst.com E info@bronkhorst.com

