

mini CORI-FLOW™

Coriolis-Massendurchflussmesser & -regler für
Flüssigkeiten und Gase in niedrigen Durchflussmengen



Coriolis Massendurchfluss- messer & -regler



> Eigenschaften des mini CORI-FLOW

- Die niedrigsten, auf dem Markt erhältlichen Durchflussmengen (auf Basis des Coriolis-Messprinzips)
- Hohe Genauigkeit, ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit
- Integrierte PID für schnelle und stabile Regelung
- Direkte Massendurchflussmessung unabhängig von den Eigenschaften des Mediums
- Ergänzende Dichte- und Temperaturangaben
- Kompaktes, raumsparendes Design
- Geringes internes Volumen

> Anwendungsbereiche

mini CORI-FLOW™-Instrumente können sowohl für Gase als auch für Flüssigkeiten in Mess- oder Regelsystemen für Prozessmedien eingesetzt werden. Typische Anwendungsbereiche sind:

- Analysensysteme
- Dosierung von Additiven in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie
- (Petro-)chemische Anlagen
- Pilotanlagen
- CVD-/Beschichtungssysteme
- Halbleiterfertigung

Die mini CORI-FLOW™ Serie von Bronkhorst® umfasst präzise und kompakte Massendurchflussmesser und -regler, die auf dem Coriolis-Messprinzip basieren. Die verschiedenen Modelle wurden entwickelt, um dem Bedarf des Marktes an Instrumenten für die Messung und Regelung kleiner Durchflüsse gerecht zu werden. Die Instrumente der mini CORI-FLOW™ Serie bieten überlappende Durchflussbereiche von 0,05 g/h bis 300 kg/h.

Jeder Instrumententyp bietet eine „Multi-range“-Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, die vorkalibrierten Messbereiche neu zu skalieren, ohne dabei etwas von der Ursprungsgenauigkeit einzubüßen. Infolgedessen benötigen die Kunden weniger Instrumente und können dadurch ihre Betriebskosten senken. Je nach Anwendung können die Instrumente mit einem Gehäuse in Laborausführung oder einem robusten Industriegehäuse mit optionaler ATEX-Zulassung für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 erhältlich sein. mini CORI-FLOW™ Ex D-Instrumente sind in einem Gehäuse mit IECEx- und ATEX-Zulassung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und ATEX-Zulassung II 2 G Ex d e IIB T6 Gb erhältlich.

HOCHWERTIGER CORIOLIS-DURCHFLUSSENSENSOR

Die Instrumente der mini CORI-FLOW™-Serie verfügen über ein einzigartig geformtes Sensorröhrchen, das in einem schwingenden System angeordnet ist. Wenn ein Medium durch das Röhrchen fließt, bewirkt die Coriolis-Kraft eine variable Phasenverschiebung, die von den Sensoren erfasst und an die integrierte Platine weitergeleitet wird. Das hieraus resultierende Ausgangssignal ist streng proportional zur tatsächlichen Massendurchflussmenge. Die Coriolis-Massendurchflussmessung ist schnell, genau und schon von Natur aus bidirektional. Der mini CORI-FLOW™ gibt außerdem die Dichte und Temperatur des Mediums als weitere Werte an.

KOMPAKTE DURCHFLUSSREGELUNG MIT VENTILEN ODER PUMPEN






Im Gegensatz zu vielen anderen Coriolis-Durchflussmessern auf dem Markt bietet der mini CORI-FLOW™ eine integrierte PID-Regelfunktion mit geschlossenem Regelkreis für Ventile und Pumpen. Die sehr genauen und trotzdem kompakten Coriolis-Massendurchflussregler sind dadurch kosten- und platzsparend einsetzbar.








VERBESSERTER DOSIERANWENDUNGEN DANK CORIOLIS-INSTRUMENTEN MIT CORI-FILL™-TECHNOLOGIE

Die CORI-FILL™-Technologie bietet eine integrierte Batchzählerfunktion und die Möglichkeit, Absperrventile, Proportionalventile oder (Zahnring-)Pumpen direkt zu regeln. Dank dieser Technologie kann Bronkhorst kompakte Baugruppen von (mini) CORI-FLOW™-Instrumenten anbieten, die kombiniert mit einem Ventil oder einer Pumpe eine exakt vorgegebene Menge an Flüssigkeit dosieren. Die CORI-FILL™-Technologie unterstützt unsere Coriolis-Geräte für niedrige Durchflussmengen bei der Durchführung schneller, repetitiver Dosier- und Abfüllprozesse für Precursoren, Additive, Lösungen usw.

ANALOGUE UND DIGITALE SCHNITTSTELLE

Der mini CORI-FLOW™ basiert auf modernster digitaler Technologie. Er bietet optional einen Feldbus-Anschluss und zusätzliche Funktionen wie Totalisierung und Alarmer. Das Instrument ist über die RS232/Feldbus-Schnittstelle und mittels der kostenfrei zur Verfügung gestellten Software einfach auf die Kundenanforderungen einzustellen. Kunden können zwischen analogen Sollwert/Istwert-Signalen (0-5 V (DC) / 0-10 V (DC) / 0-20 mA / 4-20 mA) oder digitaler Kommunikation über RS232 oder einer optional verbauten Feldbus-Schnittstelle mit PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU/ASCII oder FLOW-BUS wählen. Die ML120-Serie kann außerdem mit einer EtherCAT® oder PROFINET-Schnittstelle ausgerüstet werden.

	Modell	Durchflussmengen	Nenndruck	Schutzklasse
	ML120V00 Massendurchflussmesser	Min. 0,05...5 g/h Max. 2...200 g/h	200 bar	IP40
	ML120V21 Massendurchflussregler	Min. 0,05...5 g/h Max. 2...200 g/h	5 bar	IP40
	M12 Massendurchflussmesser	Min. 0,1...5 g/h Max. 2...200 g/h	200 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M13 Massendurchflussmesser	Min. 1...50 g/h Max. 20...2000 g/h	200 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M14 Massendurchflussmesser	Min. 0,03...1 kg/h Max. 0,3...30 kg/h	200 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M12V14I Flüssigkeit Durchflussregler	Min. 0,1...5 g/h Max. 2...200 g/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M13V14I Flüssigkeit Durchflussregler	Min. 1...50 g/h Max. 20...2000 g/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M14V14I Flüssigkeit Durchflussregler	Min. 0,03...1 kg/h Max. 0,3...30 kg/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M12V10I / M12V11I Gas Durchflussregler	Min. 0,1...5 g/h Max. 2...200 g/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M13V10I / M13V11I Gas Durchflussregler	Min. 1...50 g/h Max. 20...2000 g/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M14V10I / M14V11I Gas Durchflussregler	Min. 0,03...1 kg/h Max. 0,3...30 kg/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	M15 Massendurchflussmesser	Min. 0,2...5 kg/h Max. 3...300 kg/h	100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2

	Modell	Durchflussmengen	Nenndruck	Schutzklasse
	M15 Massendurchflussmesser + verschiedene optionale Bronkhorst-Regelventile	Min. 0,2...5 kg/h Max. 3...300 kg/h	Bis zu 100 bar	IP65; Option: ATEX Zone 2
	XM12 Massendurchflussmesser (Regeloptionen auf Anfrage)	Min. 0,1...5 g/h Max. 2...200 g/h	138 bar	IECEx- und ATEX-Zulassung II 2 G Ex d e IIB T6 Gb für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1
	XM13 Massendurchflussmesser (Regeloptionen auf Anfrage)	Min. 1...50 g/h Max. 20...2000 g/h	138 bar	IECEx- und ATEX-Zulassung II 2 G Ex d e IIB T6 Gb für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1
	XM14 Massendurchflussmesser (Regeloptionen auf Anfrage)	Min. 0,03...1 kg/h Max. 0,3...30 kg/h	107 bar	IECEx- und ATEX-Zulassung II 2 G Ex d e IIB T6 Gb für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1
	Alle vorstehenden Durchflussmesser können mit Absperrventilen für sehr schnelle und exakte Batchdosierungsanwendungen kombiniert werden.	Min. 0,05...5 g/h Max. 3...300 kg/h	Bis zu 200 bar	Je nach Anwendung
	Alle vorstehenden Durchflussmesser können mit verschiedenen direkt gekoppelten Pumpen kombiniert werden.	Min. 0,05...5 g/h Max. 3...300 kg/h	Bis zu 200 bar	Je nach Anwendung
	Alle vorstehenden Durchflussmesser können mit verschiedenen direkt gekoppelten Regelventilen von Drittanbietern kombiniert werden.	Min. 0,05...5 g/h Max. 3...300 kg/h	Bis zu 200 bar	Je nach Anwendung



> Weitere Optionen

Neben dem umfangreichen Angebot an Regeloptionen in Form der verschiedenen Regelventile und Pumpen bietet Bronkhorst viele Lösungen für spezifische Anwendungen an. Beispiele:

- ◆ Alternativen zu Edelstahlkomponenten, z.B. Hastelloy-C22
- ◆ Durchflussbereiche >300 kg/h
- ◆ Nenndruckwerte >200 bar
- ◆ Betriebstemperaturen >70 °C
- ◆ Direkt gekoppelte Absperrventile und/oder Partikelfilter
- ◆ Integration verschiedener Instrumente und/oder Komponenten (Display, PLC, geschützte Gehäuse, Montageschiene usw.) in einem individuellen Plug & Perform-Subsystem

> Zubehör

Um die Nullpunktstabilität zu garantieren, müssen Coriolis-Instrumente für (extrem) niedrige Durchflussmengen mit einer schweren Masse oder Konstruktion verschraubt werden. Als Service für den Kunden bietet Bronkhorst diverse **Befestigungselemente**, z.B. Montageblöcke und Schwingungsdämpfer, an. Darüber hinaus hat Bronkhorst verschiedene Lösungen zur **Stromversorgung**, **Anzeige** und **Steuerung** ihrer Massendurchflussmesser und -regler im Lieferprogramm, z.B. die lokalen Anzeige- und -regler. Die lokalen Anzeige- und Regel-Module der BRIGHT-Serie sowie die E-8000-Serie für erweiterte digitale Prozess-Steuerung und Anzeigefunktionen verfügen jeweils über Einzel- und Multi-Channel-Konfigurationsoptionen. Und schließlich bietet Bronkhorst kostenlosen **Softwaresupport** für die Benutzer digitaler Bronkhorst®-Instrumente zur Verwendung mit einem PC, einen LABVIEW-Treiber sowie interaktive Online-Berechnungs- und Auslegungs-Tools an.



Vertriebspartner & Niederlassungen

Europa


Belgien

Gefran-Flowcor
T 014-248181
I www.gefran.com/nl/benelux
E info@gefran.be

Dänemark **Insatech A/S**

T 55372095
I www.insatech.com
E mail@insatech.com

 Deutschland (Nord)
↳ **Bronkhorst Deutschland Nord GmbH**
T 02307-925120
I www.bronkhorst-nord.de
E info@bronkhorst-nord.de

 Deutschland (Süd)
Wagner Mess- und Regeltechnik GmbH
T 069-8297760
I www.wagner-msr.de
E info@wagner-msr.de

 Finnland
YTM-Industrial Oy
T +358 29 006 230
I www.ytm.fi
E ytm.info@ytm.fi


 Frankreich
↳ **Bronkhorst (France) S.A.S.**
T 01-34508700
I www.bronkhorst.fr
E sales@bronkhorst.fr

 Großbritannien
↳ **Bronkhorst (UK) Ltd**
T 01223-833222
I www.bronkhorst.co.uk
E sales@bronkhorst.co.uk

 Griechenland
Flow Control and Measurement
T 0210 9353080
I www.fcm.gr
E info@fcm.gr

 Irland
Flowcon Technology Ltd
T 353 21 429 58 22
I www.flowcon.ie
E info@flowcon.ie

 Italien
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


 Niederlande
↳ **Bronkhorst Nederland BV**
T 0318-551280
I www.bronkhorst.nl
E verkoop@bronkhorst.nl

 Norwegen
Flow-Teknikk AS
T 66775400
I www.flow.no
E mail@flow.no


 Österreich
HL-Trading GmbH
T 0662-439484
I www.hl-trading.at
E sales@hl-trading.at

 Polen
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

 Rumänie
Termodensiroam S.A.
T 021-2550776
I www.tdr.ro
E office@tdr.ro

 Slowakei
D-Ex Instruments
T 07-57297291
I www.dex.sk
E info@dex.sk

 Spanien
Iberfluid Instruments S.A.
T 93-333 3600
I www.iberfluid.com
E intec@iberfluid.com

 Schweden
Omniprocess AB
T 08-564 808 40
I www.omniprocess.se
E info@omniprocess.se

 Schweiz
↳ **Bronkhorst (Schweiz) AG**
T 061-7159070
I www.bronkhorst.ch
E info@bronkhorst.ch

 Tschechien
D-Ex Instruments
T 05-41423211
I www.dex.cz
E info@dex.cz

 Ungarn
Equatechnik Kft.
T 06203431811
I www.equatechnik.com
E info@equatechnik.com

Nordamerika

 Kanada
Hoskin Scientific
T 604-872-7894
I www.hoskin.ca
E salesv@hoskin.ca

 Vereinigte Staaten
↳ **Bronkhorst USA Inc.**
T 1-610-866-6750
I www.bronkhorstusa.com
E sales@bronkhorstusa.com

Südamerika

 Argentinien
Dastec SRL
T (54-11) 5352-2500
I www.dastecsr.com.ar
E dastecsr@dastecsr.com.ar

 Brasilien
Hirsa Sistemas de Automacao e Controle LTDA
T (21) 2467 9200
I www.hirsa.com.br
E hirsa@hirsa.com.br


Asien / Pazifischer Gebiet

 Australien
AMS Instrumentation & Calibration Pty Ltd.
T 03-9017 8225
I www.ams-ic.com.au
E sales@ams-ic.com.au

 China
↳ **Bronkhorst (Shanghai) Instrumentation Trading Co., Ltd**
T 21 6090 7259
I www.bronkhorst.cn
E sales@bronkhorst.cn

 China
Advanced Technology Materials Corp.
T 10 6471 9268/9269/9293
I www.atm-china.com
E info@atm-china.com


 Indien (Nord)
MTS Engineers Pvt Ltd
T 079-2640063
I www.mtsengrs.com
E info@mtsengrs.com


 Indien (Süd)
Toshniwal Systems and Instruments Pvt Ltd
T 044-26445626
I www.toshniwal.net
E sales@toshniwal.net

Nordamerika

 Japan
↳ **Bronkhorst Japan K.K.**
T 03-3645-1371
I www.bronkhorst.jp
E sales@bronkhorst.jp

 Maleisië
Flexisolve Technology Pte Ltd
T 65-6743 5866
I www.flexisolve.com
E info@flexisolve.com

 Neuseeland
Streat Control Ltd
T 64 9 575 2020
I www.streatcontrol.com

 Russland
Sigm Plus Co.
T 495-3333325
I www.massflow.ru
E info@massflow.ru

 Südkorea
↳ **Bronkhorst Korea Co. Ltd**
T 02 6124 4670
I www.bronkhorst.kr
E sales@bronkhorst.kr

 Singapur
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

 Türkei
RAM Ölçü ve Kontrol Sistemleri Dis Ticaret Ltd. Sti.
T 0212 320 09 95
I www.ram-limited.com
E info@ram-limited.com

Mittlerer Osten & Afrika

 Israel
RTA Engineering LTD
T 0775503994
I www.rtaeng.com
E info@rtaeng.com

 Südafrika
Mecosa
T 112576100
I www.mecosa.edx.co.za
E measure@mecosa.co.za