

## INHALT

MFCs mit schneller Regelung	1
Das kleinste Coriolis-Instrument	1
Der High-Tech Ersatz für Schwebekörperdurchflussmesser	2
Durchflussmesser in Industrieausführung	2
Flüssigkeitsdosiersysteme mit integrierter Pumpe	3
Instrumente mit ATEX Zertifizierung	3
Auswerten und Steuern vor Ort	4
Kleinster MFC/EPC der Welt	4
MultiFluid / MultiRange	5
Raumsparende Konzepte	5
Bronkhorst Produktreihe	6
Bronkhorst weltweit	6

*“Im Einklang mit Kundenzufriedenheit, Qualität und Umweltverträglichkeit.”*

## MASSEDURCHFLUSSREGLER MIT SCHNELLER REGELUNG FÜR OEM-ANWENDUNGEN (OEM'S)

Die Massedurchflussregler der EL-FLOW Base Baureihe sind robuste und bewährte Standardinstrumente. Sie ermöglichen ein genaues Messen, haben geringe Ansprechzeiten und verfügen über ein sehr stabiles Regelverhalten bei üblichen Gasanwendungen. EL-FLOW Base ist eine ökonomische Lösung für OEM-Anlagen, die z. B. für Beschichtungsprozesse oder Schweißarbeiten eingesetzt werden. Die Instrumente arbeiten nach dem Prinzip der thermischen Massedurchflussmessung in den Bereichen von 0,2...10 ml<sub>n</sub>/min bis 4...200 l<sub>n</sub>/min Luftäquivalent. Es stehen sowohl analoge Ein- und Ausgangssignale als auch eine digitale Kommunikation über die RS232 Schnittstelle und/oder Modbus-RTU als Standard zur Verfügung. Die EL-FLOW Base Instrumente sind Bestandteil der EL-FLOW Serie, Bronkhorsts erfolgreichster und meist

erprobter Gerätebaureihe, die seit 1981 im Einsatz ist und bis heute kontinuierlich weiterentwickelt wird.



## mini CORI-FLOW: DER KLEINSTE CORIOLIS-MESSER/-REGLER

Unsere neue ultra kompakte und sehr präzise Baureihe mini CORI-FLOW ist die kleinste Bauform nach dem Coriolis-Messprinzip auf dem Markt. Der mini CORI-FLOW wurde gezielt für die Anwendungen entwickelt, bei denen sehr geringe Durchflüsse von wenigen Gramm pro Stunde präzise gemessen werden müssen. Maximal sind Durchflüsse von bis zu 30 kg/h, mit größeren Modellen der CORI-FLOW-Baureihe bis zu 600 kg/h möglich. Die einzigartige Bauform des Coriolis-Sensors bietet unübertroffene Leistungen – unabhängig von sich verändernden Prozessbedingungen wie Druck, Temperatur, Dichte, Wärmeleitfähigkeit oder Viskosität. Der mini CORI-FLOW misst bidirektional – unabhängig davon, ob er mit Gasen oder Flüssigkeiten betrieben wird. Die Instrumente sind mit einem robusten, wetterfesten Gehäuse (IP65) ausgerüstet und optional mit einer

Zulassung für Gefahrenbereiche der ATEX Zone 2, Kategorie 3, erhältlich. Die Durchflussregler sind standardmäßig mit einem adaptiven PID-Regler zur Steuerung des integrierten oder separat verbauten Regelventils ausgerüstet. Ein bisheriger Nachteil herkömmlicher Coriolis-Messer ist die enorm große Bauform und der Einsatz im mittleren und hohen Durchflussbereich. Unser neuer mini CORI-FLOW hingegen ist ein vielfaches kleiner als die herkömmlichen Instrumente. Die Grundfläche beträgt lediglich 64 x 32 mm bei einer Höhe von nur 144 mm. Er wurde entwickelt, um die Marktanforderungen für sehr geringe Durchflüsse von nur 5 g/h oder weniger abzudecken. Maximal sind 30 kg/h möglich. Die Baureihe verfügt standardmäßig über modernste Digitaltechnologie mit Feldbus Schnittstelle, optional sind Funktionen wie Alarmer und Zähler (counter) erhältlich. Typische Anwendungsbereiche: Forschungslaboratorien, Pilotanlagen, Halbleiter- und Brennstoffzellenproduktion,

Lebensmittel- und Pharmaindustrie, analytische Anlagen, Mikroreaktoren, Plasmabeschichtung und überall dort, wo direkte Massedurchflussmessung unabhängig von den Fluideigenschaften gefragt ist.

[www.bronkhorst-cori-tech.com](http://www.bronkhorst-cori-tech.com)



## ◇ MASS VIEW: DIE HIGH-TECH ALTERNATIVE ZU SCHWEBEKÖRPERDURCHFLOßMESSERN

Bronkhorst hat eine direkte digitale Alternative zu konventionellen Schwebekörperdurchflusssmessern, deren Bauweise noch aus dem 19. Jahrhundert stammt, entwickelt. Unter Verwendung der neuesten OLED- (organic light emitting diode) Technologie, wie sie auch in Mobiltelefonen und MP3-Playern zum Einsatz kommt, verfügt die Serie der MASS VIEW® Durchflusssmesser über eine digitale Bargraph-Anzeige, an der Gasfluss, Messeinheit, Gasart, Alarme und Zählerfunktionen aus jedem Winkel gut ablesbar sind.

Bei der Entwicklung des MASS VIEW® wurden die einfachen Funktionen eines Schwebekörpers nachgebildet, jedoch mit den Vorteilen: elektronisches Ausgangssignal, Messgenauigkeit  $\pm 2\%$ , Ausschluss von Parallaxenfehlern, sichere Konstruktion durch Verzicht auf Glaskomponenten im Durchflussbereich. Optional sind die Geräte mit einem

Nadelventil, mit dem Einstellungen möglich sind, erhältlich. In vielen industriellen Prozessen und Chemieanlagen räumt der Einsatz unseres neuen MASS VIEW® die Nachteile der volumetrischen Schwebekörper - wie relative Ungenauigkeit, Kalibrierung auf verschiedenen Gase, Sicherheitsrisiko bedingt durch zerbrochene Messröhren - aus. Und das bei einem weit geringen Preis als der eines Schwebekörperdurchflussmessers mit separatem Impulsgeber.

Für OEMs eröffnet sich mit dem MASS VIEW® die Möglichkeit, moderne und ästhetische Gasmessgeräte in ihre Anlagen zu integrieren, um damit ihr angemessenes hochtechnologisches Erscheinungsbild zu präsentieren. Die Hauptvorteile eines Schwebekörperdurchflussmessers sind die preisgünstige Ausführung, ausreichende Genauigkeit, einfache Bauweise, geringe Betriebskosten sowie die einfache Eingliederung in den Prozess. Unser MASS VIEW® arbeitet nach dem

Prinzip der direkten thermischen Masedurchflusssmessung ohne Bypass. Er benötigt nahezu keine Anpassungen für Temperatur- und Druckveränderungen, bietet eine Standardgenauigkeit von  $\pm 1\%$  v. E. zzgl.  $\pm 1\%$  v. M., Messspanne 10 ml<sub>n</sub>/min bis 200 l<sub>n</sub>/min und arbeitet bei Drücken von bis zu 10 bar. Sein Stromverbrauch ist sehr gering und seine mechanischen Anschlüsse sind für den unkomplizierten Austausch eines Schwebekörperdurchflussmessers vorbereitet.



[www.massflow-online.com](http://www.massflow-online.com)

## ◇ IN-FLOW<sup>CTA</sup> MASSEDURCHFLOßMESSER UND -REGLER FÜR DEN EINSATZ IN DER INDUSTRIE



Die Masedurchflusssmesser und -regler der IN-FLOW<sup>CTA</sup> Baureihe verfügen über eine sehr robuste Bauweise (IP65) für den Einsatz in Pilot- oder Produktionsanlagen, in industrieller Umgebung und sogar in Gefahrenbereichen der Zone 2 (ATEX cat.3). Sie arbeiten nach dem Prinzip der direkten thermischen Masedurchflusssmessung (kein Bypass). Ein Vorteil dieses Messprinzips und des Sensors ist die Erfassung des direkten Masedurchflusses, ohne dass Korrekturen bei veränderten Temperatur- und Druckbedingungen vorgenommen werden müssen.

Masedurchflusssmesser sind von 10...200 ml<sub>n</sub>/min bis 100...5000 l<sub>n</sub>/min Luftäquivalent, Masedurchflusssregler bis 4...200 l<sub>n</sub>/min Luftäquivalent als kompakte Regler und für maximal 5000 l<sub>n</sub>/min mit einem separaten Regelventil erhältlich. Im Detail bestehen die Instrumente der IN-FLOW<sup>CTA</sup>-Baureihe aus einem geraden Rohr aus Edelstahl oder Aluminium.

In diesen Durchflusskanal ragen ein Heiz- und ein Temperatursensor. Zwischen diesen beiden Sensoren wird eine konstante Temperaturdifferenz erzeugt. Die Energie, die aufgebracht werden muss um diese Temperatur zu halten, ist proportional zum Masedurchfluss. Basierend auf diesem Prinzip ist es möglich, bei sehr geringem Druckverlust den Masedurchfluss zu messen. Die direkte Messung mit den IN-FLOW<sup>CTA</sup>-Geräten ist im Gegensatz zum herkömmlichen thermischen Messverfahren weniger feuchte- und schmutzempfindlich.

Die digitale Platine des Instrumentes enthält alle zur Masedurchflusssmessung oder -regelung wichtigen Funktionen. Standardmäßig sind die Geräte mit analogen Ein-/Ausgangssignalen und RS232-Schnittstelle ausgestattet. Optional sind DeviceNet™, Profibus-DP®, Modbus-RTU, oder FLOW-BUS Protokoll möglich.

## ◇ FLÜSSIGKEITSDOSIERSYSTEM MIT INTEGRIERTER PUMPE

Unsere Flüssigkeitsdosiersysteme bestehen aus einem Durchflussmesser, einer Pumpe und einem PID-Regler. Sie bieten ein automatisiertes Verfahren, ohne Druckbeaufschlagung der Flüssigkeitsquelle Katalysatoren, Eluenten und andere Zusatzstoffe kompakt zu dosieren. Häufige Einsatzorte sind Chemie, Offshore-Anlagen, Lebensmittelherstellung, Pharmazeutische- und Wasserindustrie sowie chemische und analytische Laboratorien. Die Systeme, bestehend aus präzise aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten, sind sorgfältig getestet und werden komplett aufgebaut und funktionsfähig ausgeliefert – eine kostengünstige Lösung für alle Dosieranwendungen aus einer Hand. Die Dosiersysteme arbeiten mit Durchflüssen von wenigen Nanolitern bis hin zu 600 kg/h und bestehen aus einem Durchflussmesser aus der bewährten LIQUI- oder CORI-FLOW-

Reihe, der jeweils über einen integrierten PID-Regler mit Batchfunktionen verfügt, einer Zahnringpumpe, einem Rückschlagventil und einem Filter.

Für geringe Durchflüsse kommt die Bronkhorst LIQUI-FLOW Mikropumpe, die nahezu pulsationsfrei arbeitet und sich vielfach bei Fluiden mit geringer Viskosität bewährt hat, zum Einsatz. Zusätzlich hierzu steht eine ganze Auswahl von Pumpenköpfen zur Verfügung, die bei Anwendungen mit höheren Durchflüssen, höheren Drücken, weiteren Messspannen oder beim Einsatz mit aggressiven Medien zum Tragen kommt. Um Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer der Pumpeneinheit zu gewährleisten wurde sicher gestellt, dass der Durchflussmesser das Pumpensystem abschaltet, sobald sich der Durchfluss außerhalb eines definierten Fensters befindet oder eine Betriebsstörung vorliegt. Die Steuerung des Systems erfolgt über die integrierte Regelfunktion auf der Platine

des Durchflussmessers, die optional mit diversen Feldbus-Schnittstellen ausgerüstet werden kann. Zusammenfassend eine hochpräzise, zuverlässige, kompakte Lösung für die direkte Durchflussüberwachung.



## ◇ DRUCK- UND FLÜSSIGKEITSMESSER/-REGLER IN INDUSTRIEAUSFÜHRUNG

Bronkhorst High-Tech B.V. hat eine neue Baureihe von Druck- und Flüssigkeitsmessern und -reglern für den Betrieb in rauer Umgebung oder im EX-Bereich, Zone 2, entwickelt. Beide Baureihen sind mit einem sehr robusten IP65 Gehäuse ausgestattet. Die Instrumente basieren auf den sehr erfolgreichen EL-PRESS und LIQUI-FLOW Baureihen. Sie sind mit einer Regelplatine ausgestattet, die sich sowohl analog als auch digital ansprechen lässt. Die Platine kann mit Schnittstellen für DeviceNet, ProfibusDP, Modbus RTU oder FlowBus erweitert werden. Standardmäßig stehen verschiedene Alarm- und Diagnosefunktionen zur Verfügung. Im Lieferumfang digitaler Instrumente ist eine kostenlose benutzerfreundliche Software zur Bedienung, Konfiguration und Auslesung enthalten. Die Druckmesser und -regler sind mit einem piezo-



resistiven Membran-Drucksensor ausgestattet, der für Druckbereiche von 2...100 bis 8...400 bar (sowohl absolut als auch relativ) geeignet ist. Mithilfe des eingebauten PID-Reglers kann der gewünschte Druck über das integrierte Ventil gesteuert werden. Die Regelstabilität ist besser als 0,1%! Die Flüssigkeitsmesser/-regler besitzen einen Edelstahlsensor mit minimalem Totvolumen. Die modular aufgebauten

Instrumente sind für Durchflüsse von 0...0,25 g/h bis zu 1000 g/h mit einer maximalen Druckrate von 100 bar ausgelegt. Bis zu acht Kalibrierkurven für verschiedenste Medien können im Instrument hinterlegt und jederzeit abgerufen werden. Die Genauigkeit der Instrumente beträgt  $\pm 1\%$  v. E., Ansprechzeit ist kleiner 2 Sekunden.



## ◇ BRIGHT – KOMPAKTE VOR-ORT-AUSWERTE- UND STEUEREINHEIT

Die neue Auswerte- und Steuereinheit BRIGHT wurde als moderne, kostengünstige und einfach zu bedienende Alternative zu unseren bewährten Auswerte- und Steuereinheiten entwickelt. Zudem hat Bronkhorst damit den Kundenwunsch, den aktuellen Durchfluss bzw. den tatsächlichen Verbrauch direkt am Instrument auslesen zu können, erfüllt.

Das Modul ermöglicht nicht nur das Ablesen der aktuellen Flussrate und das Zählen des Gesamtflusses, sondern auch das Ändern von lokalen Einstellungen wie die des Setpoints, das Zurücksetzen des Zählers (counter), sowie das Wechseln der Einheiten oder Namensänderung des Mediums bzw. der Messstellnummer usw. Über 4 Tasten an der rechten Seite der Einheit erreicht man das benutzerfreundliche Menü. Das (OLED) Display des BRIGHT hat einen großen Betrachtungswinkel

und ist somit gut ablesbar. Das optional erhältliche, spritzwasserbeständige IP65 Gehäuse ist für den Betrieb an einem IN-FLOW geeignet. Die Anzeige kann direkt am Instrument befestigt werden und ist optional mit einem Befestigungsset erhältlich. Dieses ermöglicht die Wandmontage oder die Befestigung auf einem Brett oder direkt an der Rohrleitung.



## ◇ IQ+FLOW – DER WELTWEIT KLEINSTE MASSEFLUSS- UND DRUCKREGLER

Anlagenbauer sind immer an kompakten Lösungen zur Überwachung bzw. Regelung des Massedurchflusses oder des Drucks ihres Systems interessiert. Durch die Verwendung der "micro solid state technology" (MEMS) der neuesten Generation gelang es Bronkhorst High-Tech, die Maße der herkömmlichen Massedurchfluss-/Druckmesser bzw. -regler drastisch zu reduzieren. Durch die Kombination eines temperaturkompensierten Chip-Sensors mit integrierter Digitalelektronik sind hohe Genauigkeit, schnelles Regelverhalten und ein sehr stabiler Nullpunkt gewährleistet. Zusätzlich zum kompakten Design bietet die IQ+Baureihe dem Kunden die Möglichkeit zur maßgeschneiderten Kombination eines oder mehrerer Kanälen mit Absperrventilen, Regelventilen usw. in einem kleinen Block (Manifold). Auf Wunsch kann eine Auswahl von verschiedenen, funktionellen Einheiten in einem Manifold realisiert

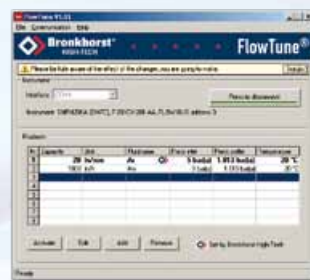
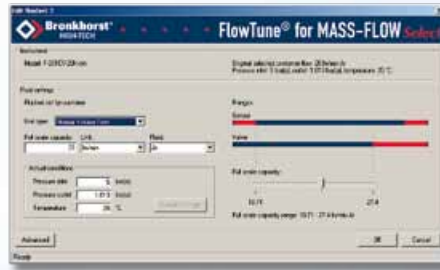
werden. Das IQ+FLOW Konzept bietet folgende Funktionen: Gasflussmesser, Druckmesser, Regelventil, Shut-Off-Ventil, 3-Wege-Ventil und Mischkammer. Der "plug&play"-Aufbau spart Platz, reduziert Kosten und potentielle Leckstellen auf ein Minimum. Typische Applikation: Flow-/Druck-Regelung in Gas-Chromatografie-Systemen. Die aktuellste Entwicklung ist der IQ+FLOW Masseflussmesser für Flüssigkeiten. Die aus Edelstahl bestehende gerade Duplex-Sensorröhre hat mit ca. 1 mm<sup>3</sup> ein geringes

Totvolumen und funktioniert nach dem thermischen Messprinzip. Wegen seiner Hochdruckbelastbarkeit von bis zu 1000 bar ist der Masseflussmesser auch für HPLC Systeme geeignet. Das Instrument ist mit einer digitalen Platine ausgerüstet, die eine hohe Genauigkeit und ausgezeichnete Temperaturstabilität garantiert. Die RJ-45 Verbindung wird sowohl für die Spannungsversorgung, als auch für analoge Signale und digitales Ansteuern (RS232, RS485, Modbus-RTU) des Instruments verwendet.



## ◇ MULTI FLUID/MULTI RANGE FÜR FLEXIBILITÄT UND KOSTENREDUZIERUNG

Die digitalen Massedurchflussmesser/-regler für Gase der "MASS FLOW Select" Serie bieten dem Anwender eine große Flexibilität bei der Auswahl von Messbereichen und Gastypen. Die neue "Multi Fluid/Multi Range" Baureihe mit erweitertem Messbereich (187,5 :1) ermöglicht es Anlagenbauern (OEM's), die Modellvielfalt drastisch zu reduzieren und damit die Lagerhaltung und Kosten zu senken. Die Anwender von Durchflussmessern/-reglern in Pilot- oder Forschungsanlagen können durch eigenständiges Umkalibrieren viel Zeit und damit auch Geld einsparen. Zum einfachen Verändern der Messbereiche hat Bronkhorst High-Tech das kostenlose Software Tool „FlowTune“ entwickelt. Die Auswahl von verschiedenen Messbereichen ist sehr einfach und intuitiv. Die Instrumente decken einen Messbereich von 0...1 ml<sub>n</sub>/min bis zu 0...1670 l<sub>n</sub>/min ab und sind in zwei Ausführungen erhältlich.



Das Gehäuse der EL-FLOW Select Baureihe ist für Anwendungen z. B. im Labor oder für Gerätebauer und generell in sauberen Umgebungen geeignet. Geräte der IN-FLOW Select Baureihe verfügen über ein robustes



Design gemäß IP65 (staub- und spritzwassergeschützt) und sind auch für den Einsatz im EX-Bereich, Zone 2 geeignet. Zusätzlich zu den analogen I/O Standard Signalen und der RS232-Anbindung sind DeviceNet™, Profibus-DP®, Modbus-RTU oder FLOW-BUS Protokoll möglich.

## ◇ FLOW-SMS – PLATZBEDARF UND KOSTEN REDUZIEREN

Mit der innovativen FLOW-SMS-Baureihe liefert Bronkhorst maßgeschneiderte Gas- oder Flüssigkeitsdosiersysteme. Auf einer leichten aber stabilen Montageschiene werden entsprechend der Aufgabenstellung des Kunden nach dem modularen Baukasten-Prinzip verschiedene Massedurchfluss- oder Druckmess- und -regelmodule - kombiniert mit Regelventilen, Absperrventilen,

Mischkammern, Filtern oder anderen Funktionselementen - montiert. Die Messbereiche liegen zwischen 0...5 ml<sub>n</sub>/min und 0...50 l<sub>n</sub>/min, bei den Drucksensoren/-reglern zwischen 0...100 mbar und 0...10 bar Absolut- bzw. Überdruck. Der kompakte Block bietet Platz für maximal 13 Kanäle. Das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung lag auf kompakter modulare Konstruktion sowie servicefreundlicher Montage und Austauschmöglichkeit. Die Systeme werden komplett montiert und funktionsgeprüft als „plug&play-Einheiten“ ausgeliefert. Optional ist die elektrische Ansteuerung über eine Schnittstelle, z. B. ethercat, möglich.



Beispiel eines 8-Kanal FLOW-SMS Systems mit verschiedenen Modulen.





## ◇ INFORMATION

Für weitere Informationen zu unseren Produkten, Dokumentationsanfragen, Demos, Produktschulung usw., nehmen Sie bitte Kontakt auf oder besuchen Sie unsere Website.

### **Bronkhorst High-Tech B.V.**

Nijverheidsstraat 1a  
NL-7261 AK Ruurlo  
Niederlande

T +31 573 45 88 00  
F +31 573 45 88 08  
E [sales@bronkhorst.com](mailto:sales@bronkhorst.com)  
I [www.bronkhorst.com](http://www.bronkhorst.com)

### **Messekalender 2009**

*9-12 März 2009*

Pittcon – Chicago, USA

*20-24 April 2009*

Interkama – Hannover

*11-15 Mai 2009*

Achema – Frankfurt

*19-22 Mai 2009*

10th International Vacuum  
Exhibition – Beijing, China

*22-28 Mai 2009*

Sensor+Test – Nürnberg

*13-15 August 2009*

6th China Int. Metallurgy Industry  
Exhibition. – Beijing, China

*04-09 Oktober 2009*

Semicon Europe – Dresden

*20-23 Oktober 2009*

Miconex – Shanghai, China

### **Vertrieb Deutschland-Nord**

Bronkhorst Mättig GmbH  
Südfeld 1b, 59174 Kamen  
T: 02307 9 25 12 - 0  
F: 02307 9 25 12 - 55  
[info@bronkhorst-maettig.de](mailto:info@bronkhorst-maettig.de)  
[www.bronkhorst-maettig.de](http://www.bronkhorst-maettig.de)

### **Copyright**

©Bronkhorst High-Tech B.V.  
All rights reserved.

## ◇ DIE BRONKHORST PRODUKTPALETTE

Bronkhorst High-Tech B.V. wurde 1981 gegründet und hat seitdem stetig seinen Marktanteil ausgebaut. Heute bietet Bronkhorst die umfangreichste Produktpalette an thermischen Massedurchflussmessern und -reglern auf dem Markt. Das Lieferprogramm umfasst neben Standardmodellen auch kundenspezifisch entwickelte Instrumente für Applikationen im Labor, Universitäten, Pilot- und Produktionsanlagen, in der Industrie oder im EX-geschützten Bereich. Die Messbereiche reichen von 0...1 ml<sub>n</sub>/min bis 0...10.000 m<sup>3</sup><sub>n</sub>/h für Gase und von 0...30 mg/h bis zu 0...20 kg/h für Flüssigkeiten. Die Coriolis-Baureihe für Gase und Flüssigkeiten steht für Mess-/Regelbereiche

von 0...5 g/h bis 0...600 kg/h zur Verfügung. Die Produktpalette umfasst außerdem Drucksensoren/-regler mit einem minimalen Messbereich von 0...100 mbar und einem maximalen Messbereich von 0...400 bar sowie das innovative „CEM-System“ zur Verdampfung von Flüssigkeiten zwischen 0,25...1.200 g/h mit Hilfe eines Trägergases zur Herstellung exakt geregelter Gas-/Flüssigkeits-Mischungen von 50 ml<sub>n</sub>/min bis 100 l<sub>n</sub>/min.

[www.bronkhorst.com](http://www.bronkhorst.com)

## ◇ BRONKHORST HIGH-TECH WELTWEIT

Bronkhorst High-Tech B.V. ist ein weltweit operierendes Unternehmen. Das Hauptwerk befindet sich in Ruurlo/Niederlande. Zur Zeit sind weltweit über 300 Angestellte beschäftigt. Das Customer-Service-Department bietet einen „rund-um-die-Uhr-Service“, sieben Tage die Woche für Kunden in jeder Ecke der Welt.



Unsere Fachkräfte stehen Ihnen vor und nach dem Kauf zur Verfügung. Sie sind Ihre Ansprechpartner bei der Inbetriebnahme, der Anwendungsberatung, für die Störungsbeseitigung und Kalibrierung vor Ort. Außerdem bieten wir Kundens Schulungen an.

Bronkhorst hat ein großflächig verteiltes Netzwerk von Verkaufs- und Service-Büros aufgebaut, um seine Präsenz am globalen Markt zu vertiefen. Zusätzlich zur Verkaufsniederlassung in den Niederlanden wird u. a. in den weiteren Tochterfirmen in Großbritannien, Frankreich, Norddeutschland, USA und der Schweiz Unterstützung und Service angeboten. Zielsetzung unsers engagierten Fachpersonals ist es, kundenspezifische Lösungen zu entwickeln und nicht Einzelkomponenten zu verkaufen.