

# EL-FLOW® *Base*

Mass Flow Controllers for Gases



## > Introduction

Bronkhorst High-Tech B.V., the European market leader in thermal Mass Flow Meters/Controllers and Electronic Pressure Controllers, has many years of experience in designing and manufacturing precise and reliable measurement and control devices. With a wide range of instruments, Bronkhorst offers innovative solutions for many different applications in a variety of different markets.

## > EL-FLOW® *Base* fast response Mass Flow Controllers for OEM applications

The Mass Flow Controllers of the EL-FLOW® *Base* series are standard and straightforward instruments. They provide accurate measurement, fast response and stable control in common gas flow applications. EL-FLOW® *Base* is an economical solution for installation in (OEM) systems e.g. in coating or welding applications. The instruments operate on the principle of thermal mass flow measurement in ranges starting from 0,2...10 ml<sub>n</sub>/min up to 4...200 l<sub>n</sub>/min air-equivalent. They offer analog I/O-signals as well as digital RS232 communication and/or Modbus-RTU as a standard feature. EL-FLOW® *Base* is a member of Bronkhorst's most popular and field proven EL-FLOW® series.

## > Fields of applications

- ◆ Process gas measurement and control in food, pharmaceutical and (petro-) chemical industries and fermentation installations
- ◆ Burner control (welding)
- ◆ Surface treatment (CVD, coating, hardening)
- ◆ Solar cell fabrication
- ◆ Analytical instrumentation

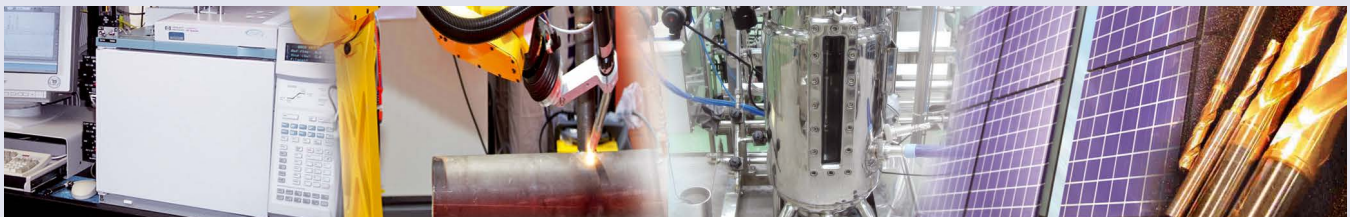
## > Models and flow ranges

Model	min. flow	max. flow
F-201CB	0,2...10 ml <sub>n</sub> /min	0,4...20 l <sub>n</sub> /min
F-201AB	0,4...20 l <sub>n</sub> /min	1,4...70 l <sub>n</sub> /min
F-202BB	1,4...70 l <sub>n</sub> /min	4...200 l <sub>n</sub> /min

*Ranges based on Air, intermediate ranges available.*

## > EL-FLOW® *Base* features

- ◆ Accurate mass flow measurement/control
- ◆ Fast response, excellent repeatability
- ◆ Virtually pressure and temperature independent
- ◆ Cost effective solution
- ◆ Analog I/O-signals: 0...5 (10) Vdc or 0(4)...20 mA
- ◆ RS232 communication
- ◆ Modbus-RTU or -ASCII
- ◆ Control characteristics digitally configurable by user



## > Technical specifications

### Performance

Accuracy (incl. linearity) (based on actual calibration)	: $\pm 1\%$ FS
Repeatability	: $< 0,2\%$ Rd
Settling time (controller)	: approx. 1 second
Control stability	: $< \pm 0,1\%$ FS (typical for $1 \text{ l}_v/\text{min N}_2$ )
Turndown	: 1 : 50 (2...100%)
Operating pressure	: 0...10 bar(g)
Operating temperature	: F-201CB/AB : 0...50°C; F-202BB : 10...50°C
Temperature sensitivity	: zero: $< 0,1\%$ FS/°C; span: $< 0,1\%$ Rd/°C
Warm-up time	: 30 min. for optimum accuracy
Leak integrity, outboard	: tested $< 2 \times 10^{-9}$ mbar l/s He
Control valve	: normally closed solenoid valve, F-201CB/F-201AB: $K_v\text{-max} = 6,6 \times 10^{-2}$ F-202BB: $K_v\text{-max} = 3,5 \times 10^{-1}$

### Mechanical parts

Material (wetted parts)	: Stainless Steel 316 or equivalent
Seals	: standard: Viton®; option: Kalrez® (FFKM)
Process connections	: $1/4"$ BSPP female thread; optional accessories: compression type or face seal couplings in various inch or metric sizes

### Electrical properties

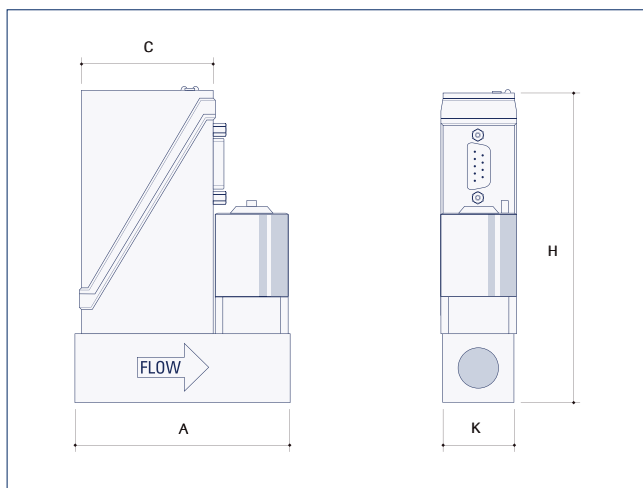
Power supply	: +15...24 Vdc
Power consumption	: max. 320 mA
Analog output/command	: 0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)
Digital communication	: RS232 or Modbus-RTU or -ASCII (RS485)
Electrical connection	: 9-pin D-connector (male)
EMC	: EU declaration
Ingress protection (housing)	: IP40

Technical specifications subject to change without notice.



EL-FLOW® Base model F-201AB Mass Flow Controller

## > Dimensions and weights



Model	A	C	K	H	Weight (kg)
F-201CB	77	47	25	111	0,5
F-201AB	78	47	26	123	0,6
F-202BB	112	47	59	160	2,3

Dimensions in mm

## > Model number identification

F-NNNAA	-	NNNA	-	A	A	A	-	NN	-	A
<b>Base model</b>			<b>Analog output</b>							
F-201CB 0...10 ml <sub>v</sub> /min / 0...20 l <sub>v</sub> /min			A 0...5 Vdc							
F-201AB 0...20 / 0...70 l <sub>v</sub> /min			B 0...10 Vdc							
F-202BB 0...70 / 0...200 l <sub>v</sub> /min			F 0...20 mA sourcing							
<b>Nominal range</b>			<b>Supply voltage</b>							
Factory selected			D +15...24 Vdc							
<b>Communication</b>			<b>Connections (in/out)</b>							
A Analog + RS232 or Modbus			0 none (factory standard)							
			<b>Seals</b>							
			V Viton® (factory standard)							
			K Kalrez®							

## > Warranty

All instruments and accessories are warranted for a period of 3 years from delivery date.



◆ ◆ ◆ ◆ ◆  
Short-form user manual  
Bedienungshandbuch  
Guide d'utilisation simplifié  
◆ ◆ ◆ ◆ ◆  
◆ ◆ ◆ ◆ ◆

# **BRIGHT**

## **Local colour TFT readout and control module Lokales farbiges TFT Auslese- und Bedienmodul Indicateur local TFT en couleurs et module de commande**

Doc nr.: 9.17.049H      Date: 08-08-2019

◆ ◆ ◆ ◆ ◆  
◆ ◆ ◆ ◆ ◆  
**ATTENTION**

Please read this instruction manual carefully before installing and operating the instrument.  
Not following the guidelines could result in personal injury and/or damage to the equipment.

**ACHTUNG**



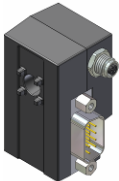

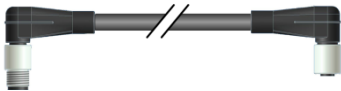
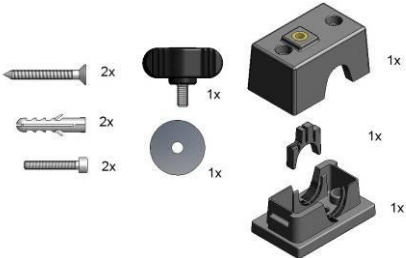
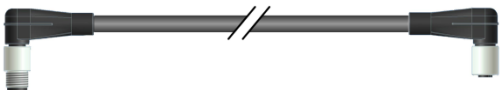

Es wird empfohlen, vorliegendes Benutzer-Handbuch vor dem Einbau und vor der  
Inbetriebnahme des Produktes sorgfältig zu lesen. Die Nichtbeachtung der Anleitung kann  
Personenschäden und/oder Beschädigungen der Anlage zur Folge haben.

**ATTENTION**

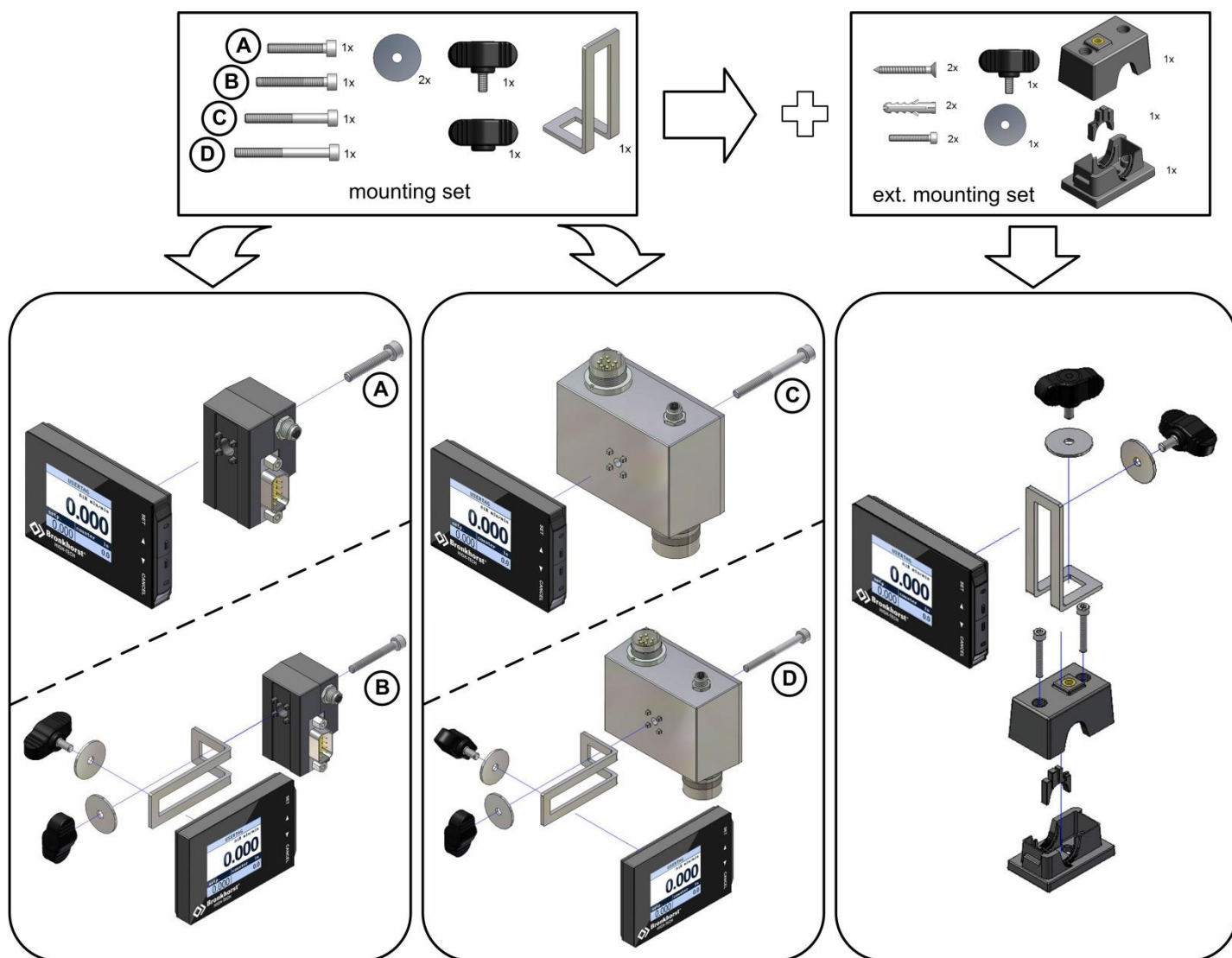
Avant d'installer et d'utiliser le module Bright, nous vous recommandons de bien lire ce manuel  
Le fait de ne pas suivre les instructions d'utilisation peut occasionner des blessures et  
endommager le matériel

◆ ◆ ◆ ◆ ◆

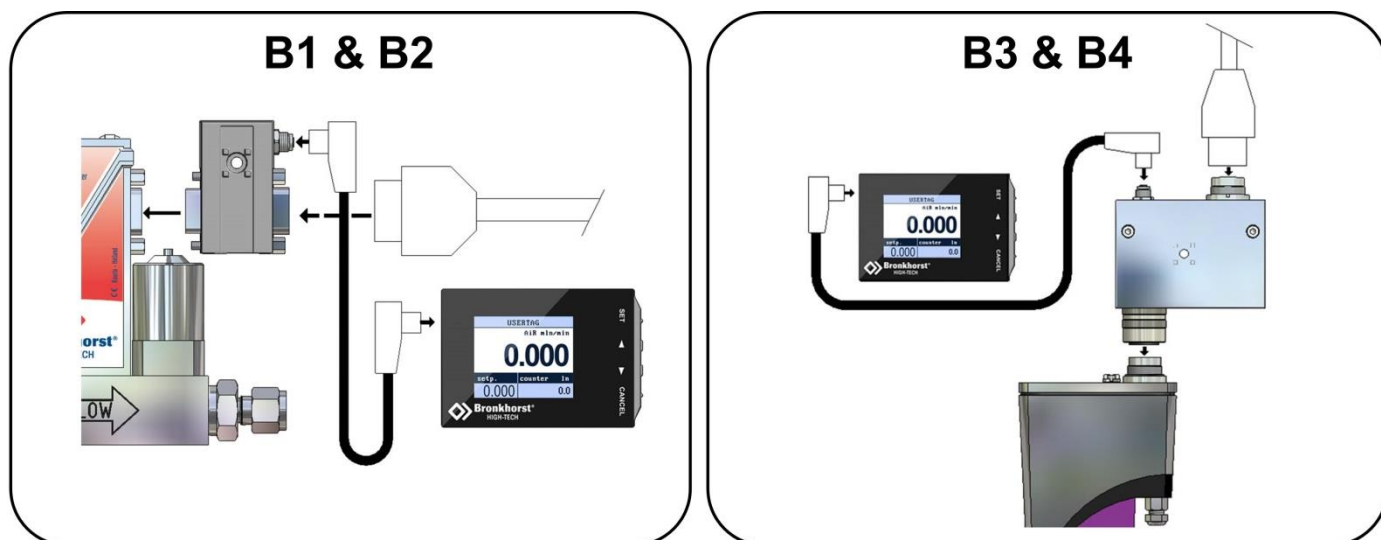
## Unpacking/Auspacken/Déballage

B1	B2	B3	B4		
✓	✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRIGHT module</li> <li>• BRIGHT Modul</li> <li>• Module BRIGHT</li> </ul>
✓	✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mounting set</li> <li>• Montagesatz</li> <li>• Kit de montage</li> </ul>
✓	✓	-	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP40 T-part</li> <li>• IP40 Anschlussadapter</li> <li>• Adaptateur T-Part IP40</li> </ul>
-	-	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 T-part</li> <li>• IP65 Anschlussadapter</li> <li>• Adaptateur T-Part IP65</li> </ul>
✓	✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Short 0.3m cable</li> <li>• Kurzes 0,3m Kabel</li> <li>• Câble court de 0,3 m</li> </ul>
-	✓	-	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extended mounting set</li> <li>• Zusätzlicher Montagesatz</li> <li>• Kit de montage externe sur tuyauterie</li> </ul>
-	✓	-	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Long cable for distance mounting up to 1.0m</li> <li>• Langes Kabel für Fernmontage bis 1,0m</li> <li>• Câble long pour montage à distance jusqu'à 1,0m</li> </ul>
✓	✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Short-form manual</li> <li>• Bedienungshand-buch</li> <li>• Guide d'utilisation simplifié</li> </ul>

# Mounting/Montage/Montage

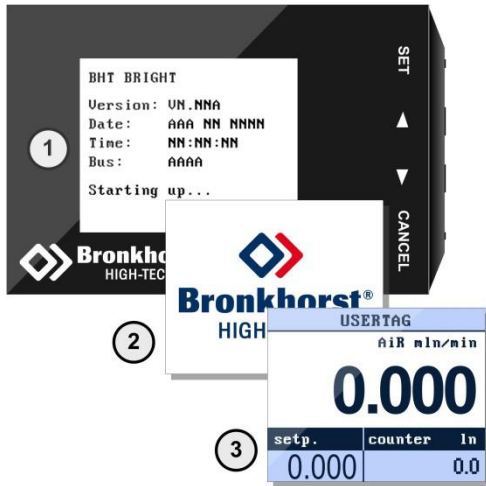


# Connection/Anschlussvarianten/Raccordement

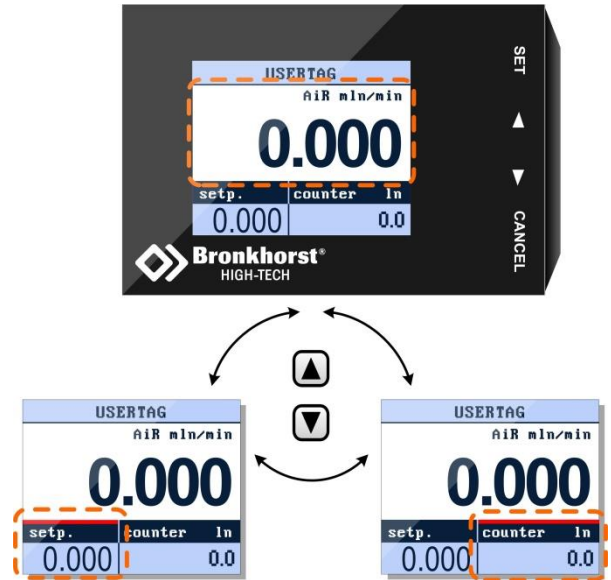


# Operating/Betriebsmodus/Utilisation

**Start up**  
**Inbetriebnahme**  
**Démarrer**

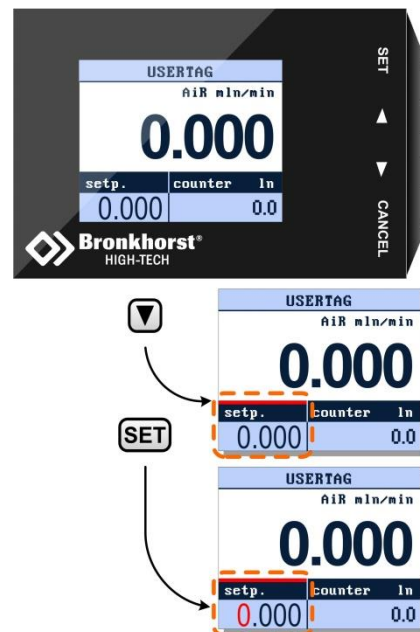


**Select « Readout »**  
**« Readout » auswählen**  
**Sélectionner « Readout »**



**Change « Custom Readout 2 »**  
**Wechsel « Custom Readout 2 »**  
**Modifier « Custom Readout 2 »**

**Edit setpoint**  
**Sollwert einstellen**  
**Editer une consigne**



**This is a short-form instruction. For more detailed information, please check the complete BRIGHT manual 9.17.048. This manual is available at the download section of our website <http://www.bronkhorst.com>.**

Even though care has been taken in the preparation and publication of the contents of this manual, we do not assume legal or other liability for any inaccuracy, mistake, misstatement or any other error of whatsoever nature contained herein. The material in this manual is for information purposes only, and is subject to change without notice.

## Warranty

The products of Bronkhorst® are warranted against defects in material and workmanship for a period of three years from the date of shipment, provided they are used in accordance with the ordering specifications and the instructions in this manual and that they are not subjected to abuse, physical damage or contamination. Products that do not operated properly during this period may be repaired or replaced at no charge. Repairs are normally warranted for one year or the balance of the original warrant, whichever is longer.



See also paragraph 9 of the Conditions of sales:

[http://www.bronkhorst.com/files/corporate\\_headquarters/sales\\_conditions/en\\_general\\_terms\\_of\\_sales.pdf](http://www.bronkhorst.com/files/corporate_headquarters/sales_conditions/en_general_terms_of_sales.pdf)

The warranty includes all initial and latent defects, random failures, and indeterminable internal causes.

It excludes failures and damage caused by the customer, such as contamination, improper electrical hook-up, dropping etc.

Re-conditioning of products primarily returned for warranty service that is partly or wholly judged non-warranty may be charged for.

Bronkhorst High-Tech B.V. prepays outgoing freight charges when any part of the service is performed under warranty, unless otherwise agreed upon beforehand. However, if the product has been returned collect to Bronkhorst High-Tech B.V., these costs are added to the repair invoice. Import and/or export charges, foreign shipping methods/carriers are paid for by the customer.

## Service

For current information on Bronkhorst® and service addresses please visit our website:

 <http://www.bronkhorst.com>

Do you have any questions about our products? Our Sales Department will gladly assist you selecting the right product for your application. Contact sales by e-mail:

 [sales@bronkhorst.com](mailto:sales@bronkhorst.com)






For after-sales questions, our Customer Service Department is available with help and guidance. To contact CSD by e-mail:

 [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)






No matter the time zone, our experts within the Support Group are available to answer your request immediately or ensure appropriate further action. Our experts can be reached at:

 +31 859 02 18 66







## Unpacking (page 2)

	<p>Check the outside packing box for damage incurred during shipment. Should the packing box be damaged, then the local carrier must be notified at once regarding his liability, if so required. At the same time a report should be submitted to:</p> <p style="text-align: center;"><b>BRONKHORST HIGH-TECH B.V. RUURLO HOLLAND</b></p>
	<p>Do not discard spare or replacement parts with the packing material and inspect the contents for damaged or missing parts.</p>
	<p>When returning material, always describe the problem and if possible the work to be done, in a covering letter.</p>
	<p>Take proper care of packing, if possible use the original packing box</p>
	<p><b>Important:</b> Clearly note, on top of the package, the customer clearance number of Bronkhorst High-Tech B.V., namely:</p> <p style="text-align: center;"><b>NL801989978B01</b></p>

## Mounting (page 3)

	<p>Take attention to tighten, don't over tight.</p>
	<p>The BRIGHT comes with 4 different bolts. Please check the instruction above which bolt should be used.</p>
	<p>The design makes it possible to place the BRIGHT in other positions as shown above. The clip and the BRIGHT can be turned in angles of 90°. The BRIGHT can also be placed on the backside of the T-part.</p>
	<p>The external mounting-part can also be used for mounting the BRIGHT on a wall.</p>
	<p>Dimensional drawings are available at the download section of our website: <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a></p>

## Connection (page 3)

	<p>Do not apply pressure until electrical connections are made.</p>
	<p>When providing your own power supply, be sure that voltage and current rating are according to the specifications of the instrument(s). Cable wire diameters should be sufficient to carry the supply current and voltage losses must be kept as low as possible.</p>
	<p>Bronkhorst® recommends using their standard cables. These cables have the right connectors and if loose ends are used, these will be marked to prevent wrong connection. The hook-up diagrams are available at the download section of our website: <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a></p>
	<p>Before switching on power check if all connections have been made according to the hook-up diagram, which belongs to the instrument.</p>
	<p>Turn on power and allow at least 30 minutes to warm up and stabilize.</p>
	<p>When the T-part is connected, other RS232 communication is disabled.</p>



## Operating

### **Start up** (page 4)

When power-up, the BRIGHT shows consecutive.

- ① Software version information
- ② Bronkhorst High-Tech logo
- ③ Readout screen



Keep contrast and screen saver time low for longer display life-time.

### **Select « Readout »** (page 4)

Press or to toggle between 'measure readout', 'custom readout 1' and 'custom readout 2'.

Press return direct to 'measure readout'



You can press to enter the sub-menu below the selected readout.



If 'custom readout1' is disabled. You can only switch between 'measure' and 'custom readout 2'



The displayed readout parameters and values are depending on custom settings and the connected instrument.

### **Change « Custom Readout 2 »** (page 4)

Press to change the readout parameter of 'custom readout 2'. Press again to select the next available parameter.



Some readout parameters have their own sub-menu. Select 'custom readout 2' and press to enter its submenu.



You can only select parameters which are supported by the connected instrument.

### **Edit setpoint** (page 4)

From the main readout menu, Press to change 'custom readout 2' into "setpoint" menu. Press to select 'custom readout 2'. Press to enter the setpoint edit mode. Use , and to edit the setpoint value. Press to abort the edit mode.



If the entered setpoint is neglected, check controller mode in the settings-controller mode menu.

### **Enter the security settings**

From the readout screen press both and for 5 seconds till 'enter password' display appears. The default password is 'abc'. Please refer to 'Security settings' of the Instruction Manual for more information.

## Troubleshooting

No output signal	• No power supply	Check power supply
	• PCB failure	Check cable Return to factory
	• Actuator blocked	Clean actuator (qualified personnel only)
	• Filter or screen blocked	Clean filter or screen
	• Sensor failure	Return instrument to factory
Maximum output signal	• PCB failure	Return instrument to factory
	• Sensor failure	Return instrument to factory
High setpoint vs. output offset	• PCB failure	Return instrument to factory
	• Actuator blocked	Clean actuator (qualified personnel only)
	• Stoppage	Remove cause
	• Pressure not correct	Check pressure
Signal lower than expected	• System stoppage	Remove cause
Flow is gradually decreasing	• (Gas) Condensation	Decrease supply pressure or increase temperature
	• Actuator adjustment has changed	Check actuator adjustment
	• Controller adjustment wrong	Check controller setting
Oscillation	• Input pressure wrong	Adjust pressure
	• Actuator damaged	Check actuator
	• Volume / tubing between controller and pressure controller too small/ short	Improve situation
	• Wrong controller settings	Check controller settings
Small flow occurs when actuator is supposed to be closed	• Actuator is leaking	Check actuator
Parameter not available	• Parameter is not supported by the connected instrument.	
Setpoint is neglected	• Instrument has wrong controller mode	Set controller mode to 'digital input'
	• Alarm- or counterlimit reached	Reset alarm
Settings menu not accessible	• Security mode 'blocked' or 'menu'	Change security mode



Before switching on power, check if all connections have been made according to the hook-up diagram. The hook-up diagrams are available at the download section of our website: <http://www.bronkhorst.com>



LED indications can be very useful in case of problems with the instrument. See the "MANUAL INTERFACE: micro-switch and LED's" section in the manual "Operation instructions digital instruments (document nr. 9.17.023)". This manual is available at the download section of our website: <http://www.bronkhorst.com>



Contact Bronkhorst® local sales representative or send e-mail describing your problem to: [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)

**Dies ist eine Kurzanleitung. Für weitere detaillierte Informationen lesen Sie bitte das komplette Handbuch 9.17.048. Dieses Handbuch ist für Sie im Download-Bereich unserer Webseite <http://www.bronkhorst.com> verfügbar.**

Auch wenn die Informationen und Inhalte in diesem Manual nach bestem technischen Wissen und Gewissen erstellt worden sind, so können wir keine Verantwortung für Inhalte, Missverständnisse, Fehler, Ungenauigkeiten der Angaben oder ähnliches übernehmen. Der Verwendungszweck dieser Anleitung hat rein informativen Zweck und die Inhalte können ohne Ankündigung jederzeit geändert werden.

## Garantie-Bedingungen

Die Garantie der Produkte von Bronkhorst® bezieht sich auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch und auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantiezeit beträgt 36 Monate – beginnend vom Versanddatum des Werks. Voraussetzung ist der Betrieb innerhalb der bestellten und bestätigten Spezifikationen sowie dem Einhalten der Anwendungs- und Installationsinstruktionen aus dem Betriebshandbuch. Schäden bedingt durch physikalische Einflüsse oder Kontamination sind ausgeschlossen.

Geräte, die nicht einwandfrei arbeiten, können während der Garantiefrist kostenlos repariert oder ausgetauscht werden.

Für Reparaturen gilt in der Regel eine Garantiefrist von einem Jahr, es sei denn, die restliche Garantiefrist ist länger. Es gilt also immer die für den Kunden günstigere Frist.



Sehe auch Paragraph 9 von die Allgemeine Lieferbedingungen.

[http://www.bronkhorst.com/files/corporate\\_headquarters/sales\\_conditions/d\\_allgemeine\\_lieferbedingungen.pdf](http://www.bronkhorst.com/files/corporate_headquarters/sales_conditions/d_allgemeine_lieferbedingungen.pdf)

Die Garantie gilt für alle offenen und versteckten Mängel, Zufallsfehler und nicht bestimmbare Ursachen.

Ausgeschlossen sind hingegen alle Störungen und Schäden, die vom Verwender verursacht wurden, wie z.B. Kontaminationen, fehlerhafter elektrischer Anschluss, fallen lassen usw.

Für die Wiederherstellung von Geräten, die zur Garantiereparatur eingesandt wurden, bei denen ein Garantieanspruch aber nicht oder nur teilweise besteht, werden die Reparaturkosten entsprechend in Rechnung gestellt.

Bronkhorst High-Tech B.V. trägt die Versandkosten für ausgehende Sendungen mit Geräten und Teilen, die ausschließlich Garantieleistungen darstellen, wenn nichts anderes im voraus vereinbart wurde.

Wenn jedoch die Anlieferung bei Bronkhorst High-Tech B.V. unfrei erfolgt war, werden die Kosten dafür den Reparaturkosten zugeschlagen. Import- und/oder Exportabgaben sowie Kosten Dritter trägt der Kunde.

## Service

Für aktuelle Informationen von Bronkhorst® und Service Adressen besuchen Sie bitte unsere Webseite:

 <http://www.bronkhorst.com>


Haben Sie Fragen zu unserem Produkt? Unsere Verkaufsabteilung wird Ihnen gern helfen das richtige Produkt für Ihre Anwendungen auszuwählen. Kontaktieren Sie den Verkauf per E-Mail:

 [sales@bronkhorst.com](mailto:sales@bronkhorst.com)

Für Kundendienstfragen ist unsere Service Abteilung mit Hilfe und Beratung verfügbar. Service kontaktieren per E-Mail:

 [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)






Es ist keine Frage der Zeitzone, unsere Experten im Betreuungsbereich stehen Ihnen umgehend zur Verfügung um Ihre Fragen zu. Unsere Experten sind erreichbar unter:

 +31 859 02 18 66







## Auspacken (Seite 2)

	Überprüfen Sie die Transportverpackung auf entstandene Beschädigungen während der Lieferung. Sollte die Transportverpackung beschädigt sein, muss, wenn erforderlich, das Lieferunternehmen sofort informiert werden hinsichtlich seiner Haftungsbedingungen. Zeitgleich sollte ein Meldung verschickt werden an : <b>BRONKHORST HIGH-TECH B.V. RUURLO HOLLAND</b>
	Werfen Sie keine Reserve- oder Ersatzteile mit der Transportverpackung weg und überprüfen Sie den Inhalt auf beschädigte oder fehlende Teile.
	Wenn Material zurückgeschickt wird, beschreiben Sie immer das Problem und wenn möglich die zu erbringende Leistung in einem Begleitschreiben.
	Verpacken Sie ordnungsgemäß, wenn möglich, nutzen Sie die Originalverpackung.
	<b>Wichtig:</b> Notieren Sie gut leserlich auf der Paketoberseite die Kundenrechnungsnummer von Bronkhorst High-Tech B.V. <b>z.B.: NL801989978B01</b>

## Montage (Seite 3)

	Achten Sie beim Festschrauben darauf, nicht zu überdrehen.
	Die BRIGHT wird geliefert mit 4 verschiedenen Schrauben. Bitte überprüfen Sie in der oberen Gebrauchsanweisung, welche Schraube benutzt werden kann.
	Wie oben ersichtlich macht es die Bauform möglich die BRIGHT in verschiedenen Positionen zu montieren. Die Halteschelle und die BRIGHT können in einem Winkel von 90° gedreht werden. Die BRIGHT kann ebenfalls auf der Rückseite des Anschlussadapters platziert werden.
	Der äußere Befestigungsteil kann ebenfalls, als Wandbefestigung benutzt werden.
	Die Maßzeichnungen sind für Sie im Download-Bereich unserer Webseite <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a> verfügbar.

## Anschlüsse (Seite 3)

	Legen Sie keine Druckluft an bevor die elektrischen Verbindungen hergestellt wurden.
	Wenn Sie Ihre eigene Spannungsversorgung nutzen, stellen Sie sicher dass die Spannungs- und Strombemessung gemäß den technischen Gerätedaten ausgelegt ist. Der Kabeldurchmesser sollte ausreichend sein, um die Versorgungsleistung und den Spannungsverlust so niedrig wie möglich zu halten.
	Bronkhorst® empfiehlt zur Nutzung ihr Standardkabel. Diese Kabel haben die richtigen Stecker und wenn welche mit losem Kabelende benutzt werden, so werden diese gekennzeichnet um einen Falschanschluss zu verhindern. Die Schaltpläne sind für Sie im Download-Bereich unserer Webseite <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a> verfügbar.
	Vor dem Einschalten überprüfen Sie ob alle Verbindungen die zum Gerät gehören, entsprechend dem Schaltungsdiagramm gemacht wurden.
	Schalten Sie das Gerät ein und wärmen Sie es mindestens 30 Minuten auf um zu stabilisieren.
	Wenn der Anschlussadapter angeschlossen ist, ist eine weitere RS232 Übertragung nicht möglich.

## Betriebsmodus

### **Inbetriebnahme** (Seite 4)

Wenn eingeschaltet zeigt die BRIGHT nacheinander.

- ① Gerätesoftwarestand
- ② Bronkhorst High-Tech Logo
- ③ Anzeigeschirm



Halten Sie "contrast" und "screen saver time" niedrig für längere Bildschirm Lebensdauer.

### « **Readout** » auswählen (Seite 4)

Betätigen Sie oder um zwischen 'Messwertanzeige', 'Kundenanzeige 1' und 'Kundenanzeige 2' umzuschalten. Betätigen Sie **CANCEL** um direkt zurück nach 'Messwertanzeige' zu kehren.



Betätigen Sie **SET** das sich unterhalb des gewählten Anzeigewerts befindet, um das Untermenü anzuwählen.



Wenn 'Kundenanzeige 1' ausgeschaltet ist, können Sie nur zwischen 'Messwertanzeige' und 'Kundenanzeige 2' wechseln.



Die angezeigten Messwertparameter und Werte sind abhängig von den Kundeneinstellungen und den Einstellungen des angeschlossenen Gerätes.

### **Wechsel** « **Custom Readout 2** » (Seite 4)

Betätigen Sie **CANCEL**, um die Messwertparameter von 'Kundenanzeige 2' zu ändern. Betätigen Sie **CANCEL** erneut, um die nächsten verfügbaren Parameter zu wählen.



Einige Messwertparameter haben ihre eigenen Untermenüs. Wählen Sie 'Kundenanzeige 2' und betätigen **SET** um das Untermenü zu öffnen.



Sie können nur Parameter wählen, die vom angeschlossenen Gerät unterstützt werden.

### **Soll-Wert bearbeiten** (Seite 4)

Vom Hauptmesswertmenü betätigen Sie **CANCEL**, um von 'Kundenanzeige 2' in "Soll-Wert" Menü zu wechseln. Betätigen Sie , um 'Kundenanzeige 2' auszuwählen. Betätigen Sie **SET**, um den Soll-Wert Bearbeitungsmodus zu öffnen. Nutzen Sie , und **SET**, um den Soll-Wert einzugeben. Betätigen Sie **CANCEL**, um den Bearbeitungsmodus abzubrechen.



Wenn der eingegebene Soll-Wert nicht akzeptiert wird, überprüfen Sie den Reglermodus in Einstellungen-Reglermodusmenü.

### **Zugang zu den Sicherheitseinstellungen**

Bitte drücken Sie im „Readout-Betrieb“ gleichzeitig die beiden Taste und . Nach 5 Sekunden erscheint „enter password (Passwort eingeben)“. Das voreingestellte Passwort lautet abc.

Weitergehende Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung unter Sicherheitseinstellungen.

## Fehlersuche

Kein Ausgangssignal	• Keine Spannungsversorgung	Überprüfe Spannungsversorgung
	• Platinenfehler	Gerät Rückgabe an Hersteller
	• Stellantrieb blockiert	Stellantrieb reinigen (nur qualifiziertes Personal)
	• Filter oder Sieb blockiert	Filter oder Sieb reinigen
	• Sensorfehler	Gerät Rückgabe an Hersteller
Maximales Ausgangssignal	• Platinenfehler	Gerät Rückgabe an Hersteller
	• Sensorfehler	Gerät Rückgabe an Hersteller
Hoher Soll-Wert im Vergleich mit Ausgangsregelabweichung	• Platinenfehler	Gerät Rückgabe an Hersteller
	• Stellantrieb blockiert	Stellantrieb reinigen (nur qualifiziertes Personal)
	• Ausfall	Fehlerverursachende Quelle entfernen
	• Druck nicht richtig	Druck überprüfen
Niedriger als erwartetes Signal	• Systemausfall	Fehlerverursachende Quelle entfernen
Durchfluss ist kontinuierlich fallend	• (Gas) Kondensation	Senke Druckzufuhr oder erhöhe Temperatur
	• Stellantrieb einstellung hat sich verändert	Überprüfe Stellantrieb einstellung
	• Reglereinstellung falsch	Überprüfe Reglereinstellung
Oszillation	• Eingangsdruck falsch	Druck einstellen
	• Stellantrieb defekt	Stellantrieb überprüfen
	• Volumen / Verrohrung zwischen Regler und Druckregler zu klein / kurz	Situation verbessern
	• Falsche Reglereinstellung	Überprüfe Reglereinstellung
Kleiner Durchfluss obwohl das Stellantrieb angeblich geschlossen ist	• Stellantrieb ist undicht	Stellantrieb überprüfen
Kenngrößen nicht verfügbar	• Kenngröße vom angeschlossenen Gerät wird nicht unterstützt	
Sollwert wird nicht akzeptiert	• Gerät hat falschen Reglermodus	Setze Reglermodus auf 'digitaler Eingang'
	• Alarm- oder Counterlimit erreicht	Reset alarm
Einstellungsmenü nicht anwählbar	• Sicherheitsmodus oder Menü blockiert	Sicherheitsmodus wechseln



Vor dem Einschalten überprüfen Sie ob alle Verbindungen welche zum Gerät gehören, entsprechend des Schaltungsdiagramms gemacht wurden. Die Schaltpläne sind für Sie im Download-Bereich unserer Webseite <http://www.bronkhorst.com> verfügbar.



LED Anzeigen können sehr hilfreich bei Problemen mit dem Gerät sein. Beachten Sie die "Manuelle Schnittstelle: Mikroschalter und LED's" Ebene in der Betriebsanleitung "Funktionsanweisung digital Geräte (Dokument-Nr. 9.17.023)" Dieses Handbuch ist für Sie im Download-Bereich unserer Webseite <http://www.bronkhorst.com> verfügbar.



Kontaktieren Sie Bronkhorst® lokaler Verkaufsbeauftragter oder senden Sie eine E-Mail mit der Problembeschreibung an: [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)

**Ce guide d'utilisation est une version simplifiée. Pour de plus amples détails, veuillez consulter le manuel d'instruction complet Bright 9.17.048. Ce manuel d'instructions est disponible dans la section de téléchargement sur notre site <http://www.bronkhorst.com>**

Bien que nous ayons apporté une attention particulière dans la préparation et l'édition du contenu de ce manuel, nous ne pouvons assumer la responsabilité en cas d'inexactitude, d'erreur, de fausse déclaration ou n'importe quelle autre nature d'erreur contenu dans le manuel. Les informations du manuel sont données à titre indicatif uniquement, et sont sujet à changement sans préavis.

## Garantie

Les produits Bronkhorst® sont garantis contre les défauts de pièces et main-d'oeuvre pour une durée de trois ans à compter de la date de livraison, à condition qu'ils soient utilisés selon les spécifications mentionnées au moment de la commande et en respectant les instructions du manuel, et qu'ils n'ont pas fait l'objet d'un détournement d'usage, de dommage ou d'une contamination.

Les appareils qui ne donneraient pas entière satisfaction durant les trois premières années d'utilisation peuvent être réparés ou remplacés gratuitement. Les réparations sont normalement garanties pendant un année sauf si la garantie d'origine court encore.



Voir paragraphe 9 pour les Conditions de Ventes.

[http://www.bronkhorst.com/files/corporate\\_headquarters/sales\\_conditions/en\\_general\\_terms\\_of\\_sales.pdf](http://www.bronkhorst.com/files/corporate_headquarters/sales_conditions/en_general_terms_of_sales.pdf)

La garantie couvre tous les défauts fortuits visibles ou qui peuvent apparaître pour des causes internes et indéterminées.

Elle ne couvre pas les dommages causés par le client tels que contamination, branchement électrique incorrect, chute, etc...

Certains articles remis en état peuvent être considérés partiellement ou en totalité hors garantie. Les frais seront dans ce cas à la charge du client.

Bronkhorst High-Tech B.V. prend en charge les frais de transport au départ de l'usine lorsque le service s'effectue sous garantie à moins d'un accord contraire conclu préalablement. Cependant, si les produits ont été retournés aux frais de Bronkhorst High-Tech B.V. le coût de ce transport sera rajouté sur la facture de réparation.

C'est le client qui prend en charge les frais d'import et/ou d'export, de mode d'expédition et de choix du transporteur.

## Service

Pour obtenir dernières informations sur Bronkhorst® et les adresses des services techniques, veuillez visiter notre site:

 <http://www.bronkhorst.fr>

Vous avez des questions sur notre gamme ? notre service commercial vous renseignera et vous assistera pour sélectionner le produit adapté à votre besoin:

 [sales@bronkhorst.com](mailto:sales@bronkhorst.com)

Pour des questions de services après vente, notre service CSD (customer service department) est à votre disposition pour vous assister et vous guider:

 [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)






Peu importe le décalage horaire, nos experts du groupe de support CSD sont à votre disposition pour répondre à vos questions immédiatement au:

 +31 859 02 18 66







## Déballage (page 2)

	<p>Veillez contrôler le bon état de l'emballage. Si l'emballage est endommagé, le transporteur doit être informé immédiatement. De plus un rapport doit être également transmis à:</p> <p style="text-align: center;"><b>BRONKHORST HIGH-TECH B.V.</b> <b>RUURLO HOLLANDE</b></p>
	<p>Veillez à ne pas oublier de petites pièces dans l'emballage, et vérifier le contenu afin de relever d'éventuelles pièces endommagées et manquantes.</p>
	<p>En cas de retour de matériels, veuillez décrire sur un courrier d'accompagnement le problème rencontré, et si possible le travail à effectuer.</p>
	<p>Merci d'emballer l'instrument correctement, si possible réutilisez l'emballage d'origine.</p>
	<p>Important : veuillez inscrire, de manière bien lisible, le numéro "<b>customer clearance</b>" de Bronkhorst High-Tech B.V:</p> <p style="text-align: center;"><b>NL801989978B01</b></p>

## Montage (page 3)

	<p>Veillez prendre garde à ne pas trop serrer.</p>
	<p>Le module BRIGHT est livré avec 4 vis différentes. Merci de bien vérifier laquelle vous devrez utiliser.</p>
	<p>Le design permet de monter le module BRIGHT dans des positions autres que celle montrée ci-dessus. Le support et le BRIGHT peuvent être tournés par angle de 90°. Le BRIGHT peut également être monté sur le flan opposé de l'adaptateur T-part.</p>
	<p>Le kit de montage externe sur tuyauterie peut également être utilisé pour fixer le BRIGHT sur un mur.</p>
	<p>Les plans dimensionnels sont disponibles dans la section de téléchargement sur notre site <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a></p>

## Raccordement (page 3)

	<p>Ne pas mettre sous pression tant que l'instrument n'est pas sous tension.</p>
	<p>Si vous utilisez votre propre alimentation électrique, assurez vous que les tensions et courants sont compatibles avec les spécifications de l'instrument. La section des fils doit être adaptée pour le courant et la chute de tension doit être maintenue aussi basse que possible.</p>
	<p>Bronkhorst® recommande l'utilisation de ses câbles standards. Ils sont équipés de la prise requise. Si des fils nus sont utilisés, un marquage avec code couleur est ajouté pour éviter les erreurs. Les schémas de câblage sont disponibles dans la section de téléchargement sur notre site <a href="http://www.bronkhorst.com">http://www.bronkhorst.com</a></p>
	<p>Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez vous que le câblage a été réalisé conformément au schéma de câblage de l'instrument que vous souhaitez utiliser.</p>
	<p>Mettre sous tension, puis laissez la carte électronique de l'instrument se stabiliser en température pendant 30 minutes.</p>
	<p>Quand l'adaptateur T-part est connecté, l'autre communication RS232 est désactivée.</p>




## Utilisation



### Démarrage (page 4)


À la mise sous tension, le BRIGHT affiche consécutivement :

- ① la version du programme
- ② le logo de Bronkhorst High-Tech
- ③ écran d'indication


 Garder l'afficheur avec un contraste faible et utiliser peu le mode veille pour optimiser la durée de vie de votre afficheur.


### Sélectionner « Readout » (page 4)

Presser  ou  pour basculer de "measure readout", à "custom readout 1", à "custom readout 2"



Presser  pour retourner directement à "measure readout"



 Une pression sur  permet d'entrer dans le sous menu indiqué sous la ligne sélection.


 Si vous désactivez "custom readout 1", vous pouvez basculer uniquement de "measure readout" à "custom readout 2"

 Les paramètres d'affichage et les indications dépendent des réglages spécifiques et de l'instrument connecté.








### Modifier « Custom Readout 2 » (page 4)


Presser  pour modifier le paramètre d'affichage de "custom readout 2". Presser  une nouvelle fois pour sélectionner le prochain paramètre disponible.

 Certains paramètres d'affichage ont leur propre sous-menu. Sélectionner "custom readout 2" puis presser  pour entrer dans le sous-menu.

 Vous pouvez sélectionner uniquement des paramètres supportés par l'instrument connecté.

### Editer une consigne (page 4)

À partir du menu principal d'affichage, presser  pour changer de "custom readout 2" à "setpoint" menu. Presser  pour sélectionner "custom readout 2". Presser  pour entrer dans le mode d'écriture d'une consigne. Utiliser les flèches ,  et  pour écrire une consigne. Presser  pour sortir du mode d'écriture d'une consigne.

 Si la consigne n'est pas prise en compte, vérifier le mode "controller" dans le menu des paramètres de contrôle "settings-controller mode".

### Entrée les paramètres de sécurité

À partir de l'écran de lecture, appuyer sur les 2 flèches  et  pendant 5 secondes jusqu'à ce la mention « enter password » s'affiche.

Par défaut le mot de passe « abc » apparaît. Se référer à la rubrique « Paramètres de sécurité » du manuel d'instruction pour plus d'information.

## Dépannage

Pas de signal de sortie	• Pas d'alimentation	Vérifier l'alimentation
	• Carte électronique endommagée	Vérifier le câblage renvoyer l'appareil en usine
	• Actionneur bloquée ou encrassée	Démonter et nettoyer l'actionneur (cette opération doit être effectuée par du personnel qualifié).
	• La crépine d'entrée est bouchée	La nettoyer avec un solvant
	• Le capillaire est endommagé	Renvoyer l'appareil en usine
Signal de sortie excessif	• La carte électronique est endommagée	Renvoyer l'appareil en usine
	• Le capillaire est endommagé	Renvoyer l'appareil en usine
Offset sur le signal de sortie pour une consigne élevée	• La carte électronique est endommagée	Renvoyer l'appareil en usine
	• L'actionneur est bloquée ou encrassée	Démonter et nettoyer l'actionneur (cette opération doit être effectuée par du personnel qualifié)
	• Joint du plongeur de actionneur gonflé	Remplacer le plongeur, puis ajuster l'actionneur ou renvoyer en usine
	• Vous n'utilisez pas le bon gaz.	Vérifier le gaz
	• La pression n'est pas suffisamment élevée ou il y a une grosse perte de charge	Vérifier les pressions amont et aval
Signal de sortie trop faible par rapport à la consigne	• Il y a une grosse perte de charge	Vérifier les pressions amont et aval
Le débit diminue progressivement	• Il y a de la condensation	Diminuer la pression amont ou chauffer l'alimentation
	• L'ajustement de l'actionneur a changé	Vérifier l'ajustement de l'actionneur
	• Les paramètres de régulation PID ne sont pas adaptés	Vérifier les paramètres de régulation PID
Pompage	• Mauvaise pression amont	Vérifier la pression amont
	• L'actionneur est endommagée	Vérifier l'actionneur
	• Le volume entre le détendeur et l'appareil est trop faible	Augmenter le volume entre le détendeur et l'appareil
	• Le détendeur est sous-dimensionné	Adapter le détendeur au débit souhaité
	• Mauvais paramètres de régulation	Vérifier les paramètres de régulation PID
Léger débit pour une consigne zéro	• L'actionneur fuit. Le plongeur est endommagé ou il y a une saleté sur le siège de actionneur	Nettoyer le siège de actionneur. Le renvoyer s'il est endommagé
Paramètre pas disponible	• Le paramètre n'est pas supporté par l'appareil	
La consigne n'est pas prise en compte	• L'appareil n'est pas configuré correctement	Configurer dans le menu controller mode "digital input"
Le menu de paramétrage n'est pas accessible	• Le mode de sécurité est bloqué	Changer le mode de sécurité



Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez vous que le câblage a été réalisé conformément au schéma de câblage de l'instrument que vous souhaitez utiliser. Les schémas de câblage sont disponibles dans la section de téléchargement sur notre site <http://www.bronkhorst.com>



Les indications des voyants à LED sont très utiles en cas de dysfonctionnements. Veuillez consulter la section "MANUAL INTERFACE : micro-switch and LED's" du manuel d'instruction "Operation instructions digital instruments (document n° 9.17.023) Ce manuel d'instructions est disponible dans la section de téléchargement sur notre site <http://www.bronkhorst.com>.



Veuillez contacter la filiale ou le représentant local de Bronkhorst®, ou envoyer un email décrivant le problème rencontré à: [support@bronkhorst.com](mailto:support@bronkhorst.com)