

Type SE30 Ex

Electronic flowmeter for explosive atmospheres



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modification technique.

www.burkert.com

© Bürkert SAS, 2013

Operating Instructions 1309/1_EU-ml 00553593

1. ABOUT THIS MANUAL.....	3
2. INTENDED USE.....	5
3. BASIC SAFETY INFORMATION	6
4. GENERAL INFORMATION	9
5. DECLARATION OF CONFORMITY.....	10
6. ATEX INSTRUCTIONS NOTICE.....	12
7. DESCRIPTION.....	17
8. TECHNICAL DATA.....	20
9. INSTALLATION AND COMMISSIONING.....	24
10. WIRING.....	28
11. MAINTENANCE.....	34
12. ACCESSORIES.....	36
13. PACKAGING, TRANSPORT	37
14. STORAGE.....	38
15. DISPOSAL OF THE DEVICE.....	38

1. ABOUT THIS MANUAL

This manual describes the entire life cycle of the device. Please keep this manual in a safe place, accessible to all users and any new owners.

This manual contains important safety information.

Failure to comply with these instructions can lead to hazardous situations.

- This manual must be read and understood.

Symbols used



DANGER

Warns against an imminent danger.

- Failure to observe this warning can result in death or in serious injury.



WARNING

Warns against a potentially dangerous situation.

- Failure to observe this warning can result in serious injury or even death.

**ATTENTION****Warns against a possible risk.**

- Failure to observe this warning can result in substantial or minor injuries.

**ATEX**

Indicates ATEX important information or safety instructions.

NOTE**Warns against material damage.**

- Failure to observe this warning may result in damage to the device or system.



Indicates additional information, advice or important recommendations.



Refers to information contained in this manual or in other documents.

→ Indicates a procedure to be carried out.

Definition of the word "device"

The word "device" used within this manual refers to the electronic flowmeter type SE30 Ex.

4

English

2. INTENDED USE**Use of the device that does not comply with the instructions could present risks to people, nearby installations and the environment.**

- The SE30 Ex electronic flowmeter is intended for measuring the flow rate in neutral or slightly aggressive liquids that have no solid particles, in explosive areas (see chap. 6).
- This device must be protected against electromagnetic interference, ultraviolet rays and, when installed outdoors, the effects of climatic conditions.
- This device must be used in compliance with the characteristics and commissioning and use conditions specified in the contractual documents and in the operating instructions.
- Requirements for the safe and proper operation of the device are proper transport, storage and installation, as well as careful operation and maintenance.
- Only use the device as intended.

→ Observe any existing restraints when the device is exported.

English

5

3. BASIC SAFETY INFORMATION

This safety information does not take into account:

- any contingencies or occurrences that may arise during installation, use and maintenance of the devices.
- the local safety regulations that the operator must ensure the staff in charge of installation and maintenance observe.



Danger due to high pressure in the installation.

Danger due to electrical voltage.

Danger due to high temperatures of the fluid.

Danger due to the nature of the fluid.

**Various dangerous situations**

To avoid injury take care:

- to prevent any unintentional power supply switch-on.
- to ensure that installation and maintenance work are carried out by qualified, authorised personnel in possession of the appropriate tools.

**Various dangerous situations**

To avoid injury take care:

- to guarantee a set or controlled restarting of the process, after a power supply interruption.
- to use the device only if in perfect working order and in compliance with the instructions provided in the operating instructions.
- to observe the general technical rules when installing and using the device.
- not to use the device for the measurement of gas flow rates.
- not to use fluid that is incompatible with the materials the device is made of.
- not to use this device in an environment incompatible with the materials it is made of.
- not to subject the device to mechanical loads (e.g. by placing objects on top of it or by using it as a step).
- not to make any internal or external modifications to the device.

6

English

English

7

NOTE

The device may be damaged by the fluid in contact with.

- Systematically check the chemical compatibility of the component materials of the device and the fluids likely to come into contact with it (for example: alcohols, strong or concentrated acids, aldehydes, alkaline compounds, esters, aliphatic compounds, ketones, halogenated aromatics or hydrocarbons, oxidants and chlorinated agents).

4. GENERAL INFORMATION

To contact the manufacturer of the device, use following address:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

The addresses of our international sales offices are available on the internet at: www.burkert.com

Information on the Internet

You can find the user manuals and technical data sheets regarding the type SE30 Ex at: www.burkert.com

5. DECLARATION OF CONFORMITY

We, Burkert, declare as manufacturer that the following product:

ELECTRONIC FLOWMETER

Type SE30 Ex

with the marking II 1 G/D or IM1, meets the specifications:

- of EC Directive 94/9 concerning equipment intended for use in explosive atmospheres. For the evaluation the following standards have been taken into account:
 - EN 60079-0 (2006)
 - EN 60079-11 (2007)
 - EN 61241-0 (2004)
 - EN 61241-11 (2007)
- of EEC Directive 2004/108/EEC on electromagnetic compatibility. For the evaluation the following standards have been taken into account:
 - Emission according to EN 61000-6-3 (2007)
 - Immunity according to EN 61000-6-2 (2005)

The EC type certification LCIE 04 ATEX 6070 X was prepared by LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques, 33 avenue du G^{al} Leclerc, BP 8, F-92266 Fontenay-aux-Roses).

Provided the use is conform to their intended purpose and/or provided installation is conform to the standards in force and/or to the recommendations of the manufacturer and the special conditions for safe use specified in the EC type certification. See chap. 6 of this manual.

Notification of assessment of the quality system N° PTB 98 ATEX Q008-2 was prepared by the PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 BRAUNSCHWEIG).

Triembach-au-Val, February 18th 2010

Bürkert S.A.S

Rue du Giessen

F-67220 Triembach-au-Val

Quality insurance

Bruno Thouvenin



6. ATEX INSTRUCTIONS NOTICE


Area of application

The SE30 Ex flowmeter is intended for measuring the flow rate in neutral or slightly aggressive liquids that have no solid particles in the following explosive areas:

- areas 0,1 or 2 and areas 20, 21, 22 category II 1G/D appliance
- firedamp mines category I M1 appliance

Model SE30 Ex NAMUR with order code 552901, for potentially explosive areas of gas (0, 1 and 2) and/or dust (20, 21 and 22)

- Helps with understanding the marking and with installation:

CE 0102  II 1 GD
Ex ia IIC T6
Ex iaD 20 IP6X T80°C
T ambient: 0 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
LCIE 04 ATEX 6070 X

- Special conditions for safe use:
 - The equipment is an appliance that is intrinsically safe.
 - It may be installed in potentially explosive atmospheres: areas 0, 1 or 2 and areas 20, 21 or 22.


- The connector only has to be connected to an appliance that has the intrinsic safety certification. These connections must be compatible as regards intrinsic safety and comply with the following parameters.
- Ambient temperature for use: from 0°C to +60°C
- Special parameters of relevant protection method/s:
Ui ≤ 15V, li ≤ 50 mA, Pi ≤ 188 mW, Ci ≤ 1,2 nF, Li ≅ 0
- Mechanical assembly and fluid connections that are compatible with said marking and said use:
Use only brass, stainless steel, aluminium or PVDF fittings.

If the fitting has a PP paddle-wheel, ensure there is no risk of explosion within the pipe: the fluidics must be within the safe area.

- Any other fittings are prohibited in explosive areas.

Model SE30 Ex NAMUR with order code 553455, for firedamp mines

- Helps with understanding the marking and with installation

CE 0102  I M1
Ex ia I T80°C
T ambient : 0 °C ≤ Ta ≤ 60 °C
LCIE 04 ATEX 6070 X

- Special conditions for safe use:
 - The equipment is an appliance that is intrinsically safe for firedamp mines.

- It may be installed in potentially explosive atmospheres: mine.
- The connector only has to be connected to an appliance that has the intrinsic safety certification. These connections must be compatible as regards intrinsic safety and comply with the following parameters.
- Ambient temperature for use: from 0°C to +60°C
- Special parameters of relevant protection method/s:
Ui ≤ 15V, li ≤ 50 mA, Pi ≤ 188 mW, Ci ≤ 1,2 nF, Li ≅ 0
- Mechanical assembly and fluid connections that are compatible with said marking and said use:
 - Use brass or stainless steel fittings only, with a PVDF paddle-wheel for an S030 fitting.
 - Any other connection is prohibited.
 - The appliance must be protected from mechanical damage. Mechanical protection with order code 553519 should be used.

Warranty and liability

During the warranty period and outside said period the Bürkert company alone is authorised to carry out repairs or alterations to any of its products that has been awarded EC type examination certification. Bürkert disclaims its liability in the event of non-compliance with this clause.



The assembly work must be carried out by qualified personnel. In the event of problems with installation or commissioning, please contact your Bürkert supplier as soon as possible.

Traceability

The SE30 Ex products are identified by an individual batch number which allows them to be traced. This number (5 figures), plus the year, is inscribed on a name plate bearing the order code of the device.

This product is an appliance for potentially explosive atmospheres. In this regard and in compliance with the EC ATEX 94/9 Directive, provisions must be made to ensure ascending and descending traceability. Our ATEX notified quality system ensures this traceability up to the initial point of delivery.

Except as otherwise agreed in writing, anyone that guarantees to redeliver said equipment undertakes to put in place a system that allows for equipment that is not conform to be recalled if necessary.

Safety instructions

Use of the device that does not comply with the instructions could present risks to people, nearby installations and the environment.

- This device must be protected against electromagnetic interference, ultraviolet rays and, when installed outdoors, the effects of climatic conditions.
- When the flowmeter is disassembled from the pipe, take all the precautions associated with the process.



Said appliance must be installed in accordance with the provisions of standard EN 60079-14: electrical appliance for potentially explosive atmospheres.

Part 14: electrical installations in dangerous sites (other than mines).

7. DESCRIPTION

Construction

The flowmeter SE30 Ex is an electronic module which must be associated to a measuring element, either a fitting S030 (brass, stainless steel or PVDF) or a fitting S070.



Depending on its place of use the SE30 Ex flowmeter must be connected according to the safety instructions of the chap. 6.

Electrical connection is made via a male fixed connector EN 175301-803.

Measuring principle

The sensor detects the rotation of the paddle-wheel and modulates the current of the supply line as per the Namur standard (0.5 mA or 2.5 mA). The modulation frequency f is proportional to the flow rate Q using the formula $f = KxQ$.

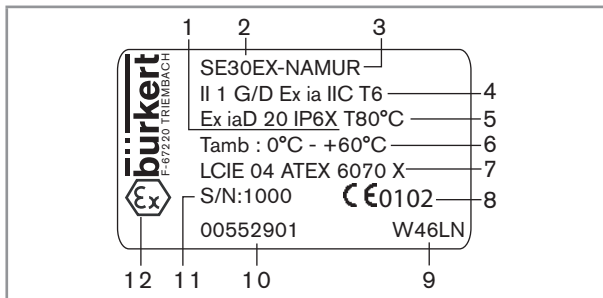
f = frequency in Hz

K = factor K specific to each fitting, in pulse/l

Q = flow rate in l/s

In order to exploit this signal, connect a Namur type intrinsic safety barrier to the SE30 Ex. It detects the modulation and converts it to a frequency on its open collector output.

Description of the name plate



1. Protection rating
2. Type of flowmeter
3. Type of supply/output
4. ATEX classification
5. Maximum surface temperature
6. Ambient operating temperature
7. Certification body and ATEX number
8. CE logo and code of notified body that inspected the site
9. Manufacturing code and manufacturing year code
10. Order code
11. Serial number
12. Ex logo

Available versions of the electronic flowmeter SE30 Ex

All the versions of the SE30 Ex flowmeter:

- are energized through an intrinsic safety barrier ;
- have a Namur output.

Version of the SE30 Ex electronic flowmeter	Electrical connection	Order code
Namur II 1 G/D	Male fixed connector	552901
Namur M 1	EN 175301-803	553455

8. TECHNICAL DATA

Conditions of use

Ambient temperature (operating)	0 °C to +60 °C
Air humidity	< 80%, non condensated
Protection rating	IP 67 acc. to EN60529, connector plugged-in and cable gland tightened

General data

Pipe diameter	DN6 to DN65
▪ with S030 fitting	DN15 to DN50
▪ with S070 fitting	
Fluid temperature	80 °C max.
Flow rate measuring range with S030 fitting	0,3 to 10 m/s
Flow rate measuring range with S070 fitting	
▪ viscosity > 5 cps	▪ 2 to 350 l/min
▪ viscosity < 5 cps	▪ 3 to 300 l/min

Accuracy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $\pm 0,5$ % of the full scale *, with calibration on site (e.g., using Teach-in feature of a transmitter 8025, remote version) ▪ $\pm 0,5$ % of the full scale + 2,5 % of the measured value*, with standard K factor
Linearity	$\leq \pm 0,5$ % of the full scale *
Repeatability	$\pm 0,4$ % of the measured value *

* Determined in the following reference conditions: medium = water, water and ambient temperatures 20 °C, min. upstream and downstream distances respected, appropriate pipe dimensions

Dimensions

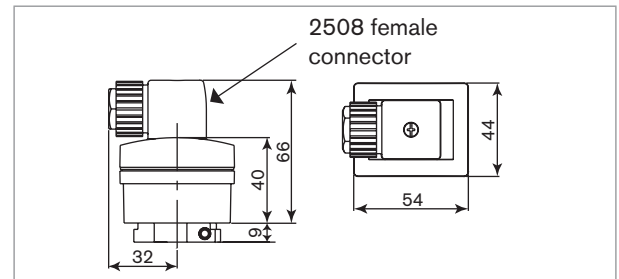


Fig. 1 : Dimensions [mm] of the SE30 Ex electronic module

Materials

Part	Material
Housing, cover	PPS, glass fibre reinforced
Connector	PA, with silicone seal
Fitting S030	refer to the operating instructions of the fitting used.
Fitting S070	refer to the operating instructions of the fitting used.

Electrical data

Power supply: see chap. 6 to choose the appropriate power supply according to the place of use	I M1 or II 1 G/D version: supplied by the intrinsic safety barrier with NAMUR input (DIN 60947-5-6)
Current consumption	7 mA max.
Reversed polarity	protected
Output signal	0.5 or 2.5 mA, through both supply wires, current modulation according to NAMUR standard

Electrical connection

Type of connector	Cable type
Female connector type 2508 (supplied), with order code 167526	<ul style="list-style-type: none"> ▪ shielded, max. 50 m ▪ 5 to 8 mm in diameter ▪ wires with cross section between 0.5 and 1.5 mm², line impedance < 50 Ω

9. INSTALLATION AND COMMISSIONING

Safety instructions

DANGER

Risk of injury due to high pressure in the installation.

- Stop the circulation of fluid, cut off the pressure and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to high fluid temperatures.

- Use safety gloves to handle the device.
- Stop the circulation of fluid and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to the nature of the fluid.

- Respect the prevailing regulations on accident prevention and safety relating to the use of hazardous products.

DANGER

Risk of injury due to electrical voltage.

- Shut down the electrical power source of all the conductors and isolate it before carrying out work on the system.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

WARNING

Risk of injury due to non-conforming installation.

- The electrical and fluid installation can only be carried out by qualified and skilled staff with the appropriate tools.
- Observe mounting instructions of the fitting.

Risk of injury due to an uncontrolled restart.

- Ensure that the restart of the installation is controlled after any interventions on it.

WARNING

Risk of injury due to non-conforming commissioning.

Non conforming commissioning may lead to injuries and damage the device and its surroundings.

- Before commissioning, make sure that the staff in charge have read and fully understood the contents of the operating instructions.
- In particular, observe the safety recommendations and intended use.
- The device / the installation must only be commissioned by suitably trained staff.

NOTE

Risk of damage to the device due to the environment

- Protect this device against electromagnetic interference, ultraviolet rays and, when installed outdoors, the effects of the climatic conditions.



To make sure the device operates correctly, plug in and tighten the female connector.

Installation onto the pipe



ATEX

Use only brass, stainless steel, aluminium or PVDF fittings. Any other fittings are prohibited in explosive areas.

In firedamp mines use brass or stainless steel fittings only, with a PVDF paddle-wheel for an S030 fitting.

Comply with the safety instructions and the "ATEX instructions notice" (chap. 6) for the type of fluid connection that can be used depending on the place of installation in potentially explosive atmospheres.

→ When installing the device, respect the instructions of the S030 or S070 fittings operating instructions.

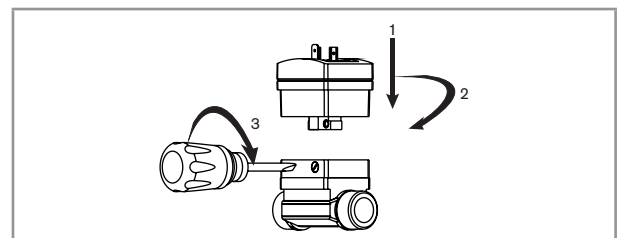


Fig. 2 : Mounting of the SE30 Ex onto an S030 fitting

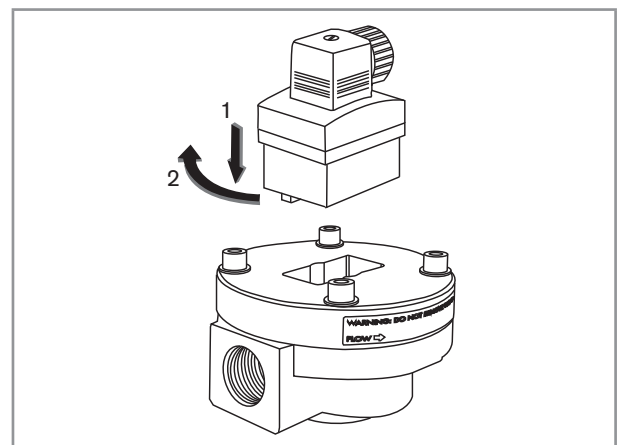


Fig. 3 : Mounting of the SE30 Ex onto an S070 fitting

10. WIRING



DANGER

Risk of injury due to electrical discharge

- Shut down the electrical power source of all the conductors and isolate it before carrying out work on the system.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.



Protect the power supply

- Protect the power supply with a correctly rated fuse if it is not protected by default.



- Use a shielded cable with an operating temperature limit higher than +80 °C.
- Use a high quality electrical power supply (filtered and regulated).

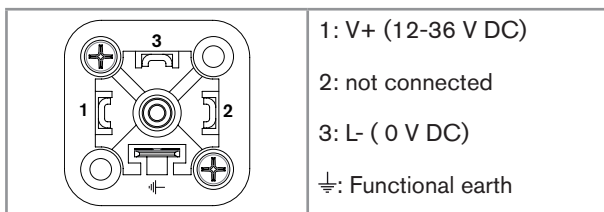


Fig. 4 : Pin assignment of the male fixed connector

Assembling the female connector

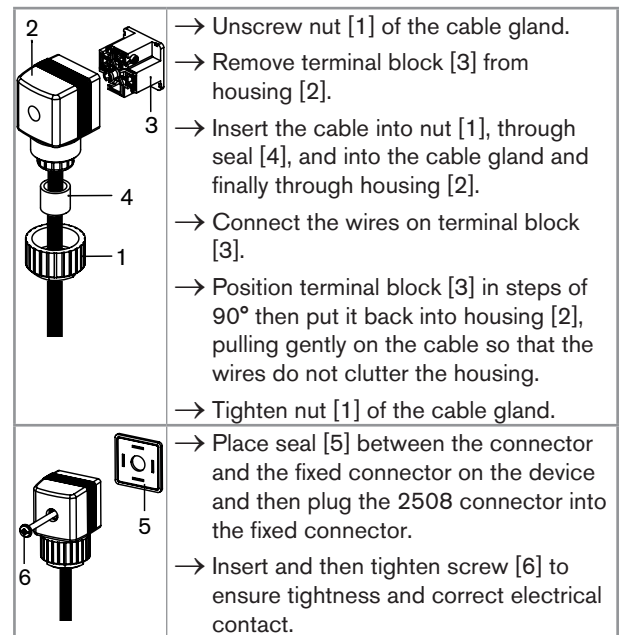


Fig. 5 : Assembling the female connector type 2508 (supplied)

Wiring of the SE30 Ex, marking II 1 G/D or M1 (with NAMUR intrinsic safety barrier)

- Use a shielded cable with an operating temperature suited to the process.
- Use an intrinsic safety barrier with NAMUR input and a power supply, both complying with the safety instructions and with the ATEX instructions notice.



- Earth the shielding of the cable on side of the measuring exploitation.
- Before wiring the device, Plug out the female connector.

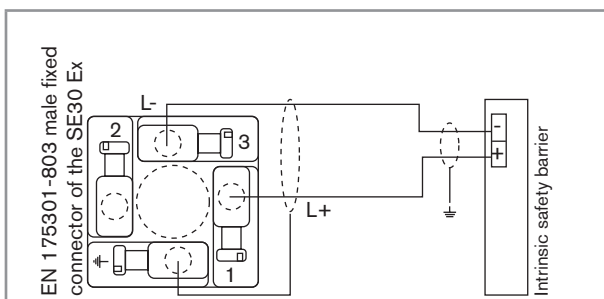


Fig. 6 : Wiring the SE30 Ex to an intrinsic safety barrier

Connection example with the SE30 Ex and the externally powered intrinsic safety barrier



Refer to the operation instructions of transmitter 8025 Universal for any other wiring instruction.

Position of 8025 Universal selectors:

- «SENSOR INPUT LOAD» = «1» (2.2 kΩ)
- «FLOW SENSOR» = «NPN/PNP»
- «SENSOR SUPPLY» = indifferent

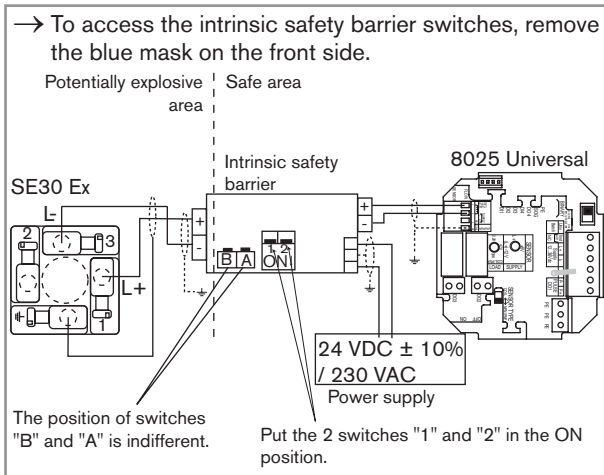


Fig. 7 : Connection between an SE30 Ex and a panel version of the transmitter 8025 Universal

Connection example with the SE30 Ex and the intrinsic safety barrier, 24 VDC, powered through the transmitter



Refer to the operating instructions of transmitter 8025 Universal for any other wiring instruction.

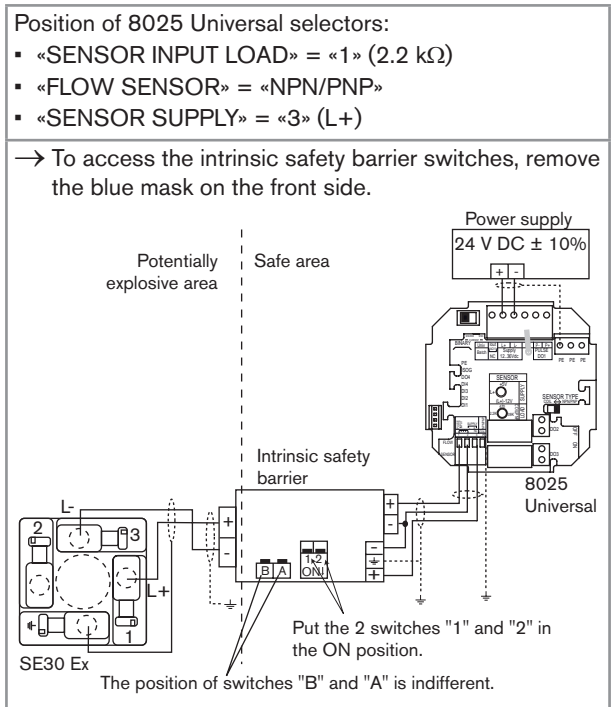


Fig. 8 : Connection between an SE30 Ex and a panel version of the transmitter 8025 Universal.

11. MAINTENANCE

Safety instructions



DANGER

Risk of injury due to electrical voltage.

- Shut down the electrical power source of all the conductors and isolate it before carrying out work on the system.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

Risk of injury due to high pressure in the installation.

- Stop the circulation of fluid, cut off the pressure and drain the pipe before loosening the process connections.

Risk of injury due to high fluid temperatures.

- Use safety gloves to handle the device.
- Stop the circulation of fluid and drain the pipe before loosening the process connections.
- Keep all easily flammable material and fluid away from the device.



DANGER

Risk of injury due to the nature of the fluid.

- Respect the prevailing regulations on accident prevention and safety relating to the use of aggressive fluids.



WARNING

Risk of injury due to non-conforming maintenance.

- Maintenance must only be carried out by qualified and skilled staff with the appropriate tools.
- Ensure that the restart of the installation is controlled after any interventions.

Cleaning

NOTE

The device may be damaged by the cleaning liquid.

- Clean the device with a cloth slightly dampened with water or a cleaning liquid compatible with the materials the device is made of.

12. ACCESSORIES



ATTENTION

Risk of injury and/or damage caused by the use of unsuitable parts.

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use only original accessories and original spare parts from Bürkert.

Accessories	Order code
EN 175301-803 female connector (type 2508) with blue cable gland and silicone seal	167526
Mechanical protection for SE30 Ex "Namur I M1"	553519
Intrinsic safety barriers, voltage supply 24 V DC, open collector output, 15 V, 60 mA:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 channels with dry or Namur contact inputs ▪ 4 channels with dry or Namur contact inputs

Accessories	Order code
Intrinsic safety barriers, voltage supply 230 V AC, open collector output, 15 V, 60 mA:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 channels with dry or Namur contact inputs ▪ 4 channels with dry or Namur contact inputs

13. PACKAGING, TRANSPORT

ATTENTION

Damage due to transport

Transport may damage an insufficiently protected device.

- Transport the device in shock-resistant packaging and away from humidity and dirt.
- Do not expose the device to temperatures that may exceed the admissible storage temperature range.
- Protect the electrical interfaces using protective plugs.

14. STORAGE

ATTENTION

Poor storage can damage the device.

- Store the device in a dry place away from dust.
- Storage temperature: 0 to +60°C.

15. DISPOSAL OF THE DEVICE

→ Dispose of the device and its packaging in an environmentally-friendly way.

NOTE

Damage to the environment caused by products contaminated by fluids.

- Keep to the existing provisions on the subject of waste disposal and environmental protection.



Note

Comply with the national and/or local regulations which concern the area of waste disposal.

Typ SE30 EX

Elektronisches Durchflussmessgerät für explosionsgefährdeten Bereich



Bedienungsanleitung

Deutsch

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	3
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	6
4. ALLGEMEINE HINWEISE.....	9
5. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	10
6. ATEX-BEDIENUNGSANLEITUNG.....	12
7. BESCHREIBUNG.....	18
8. TECHNISCHE DATEN	21
9. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	25
10. VERKABELUNG.....	30
11. WARTUNG	36
12. ZUBEHÖR	38
13. VERPACKUNG, TRANSPORT.....	39
14. LAGERUNG.....	40
15. ENTSORGUNG DES GERÄTES	40

MAN 1000021925 ML Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.05.2016

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Gerätes. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Diese Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichteinhaltung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichteinhaltung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.


ATEX


Weist auf eine wichtige Information oder einen ATEX Sicherheitshinweis hin.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

 bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

 verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

Begriffsdefinition "Gerät"

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Gerät" steht immer für das elektronische Durchfluss-Messgerät Typ SE30 Ex.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz dieses Gerätes können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das elektronische Durchfluss-Messgerät SE30 Ex dient zur Durchflussmessung von neutralen bzw. leicht aggressiven Flüssigkeiten ohne Feststoffpartikeln in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Kap. 6).
- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.
- Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- Zum sicheren und problemlosen Einsatz des Gerätes müssen Transport, Lagerung und Installation ordnungsgemäß erfolgen, außerdem müssen Betrieb und Wartung sorgfältig durchgeführt werden.
- Achten Sie immer darauf, dieses Gerät auf ordnungsgemäße Weise zu verwenden.

→ Beachten Sie bei der Ausfuhr des Gerätes gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

deutsch

5

3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- Ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Installations- und Wartungspersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Gefahr durch hohen Druck in der Anlage!

Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

Gefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten

- Die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigen.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.

6

deutsch



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten

- Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung.
- Bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Fittings die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- Dieses Gerät nicht für die Durchflussmessung von Gas einsetzen.
- Keine Flüssigkeit verwenden, die sich nicht mit den Werkstoffen verträgt, aus denen das Gerät besteht.
- Dieses Gerät nicht in einer Umgebung verwenden, die mit den Materialien, aus denen es besteht, inkompatibel ist.
- Belasten Sie das Gerät nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Keine innerlichen oder äußerlichen Veränderungen am Gerät vornehmen.

deutsch

7

HINWEIS!

Das Gerät kann durch das Medium beschädigt werden.

- Kontrollieren Sie systematisch die chemische Verträglichkeit der Werkstoffe, aus denen das Gerät besteht, und der Flüssigkeiten, die mit diesem in Berührung kommen können (zum Beispiel: Alkohole, starke oder konzentrierte Säuren, Aldehyde, Basen, Ester, aliphatische Verbindungen, Ketone, aromatische oder halogenierte Kohlenwasserstoffe, Oxidations- und chlorhaltige Mittel).

8

deutsch

4. ALLGEMEINE HINWEISE

Sie können mit dem Hersteller des Gerätes unter folgender Adresse Kontakt aufnehmen:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: www.burkert.com

Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ SE30 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

deutsch

9

Vorbehaltlich der bestimmungsgemäßen Verwendung und/oder der Installation im Einklang mit den einschlägigen Normen und/oder den Empfehlungen des Herstellers und der Berücksichtigung der besonderen Bedingungen für den sicheren Gebrauch gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung. Siehe Kap. 6 dieser Bedienungsanleitung.

Der Bewertungsbescheid des Qualitätsmanagementsystems Nr. PTB 98 ATEX Q008-2 wurde durch die PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 BRAUNSCHWEIG) erteilt.

Triembach-au-Val, den 18/02/2010

Bürkert S.A.S

Rue du Giessen

F-67220 Triembach-au-Val

Qualitätssicherung

Bruno Thouvenin



deutsch

11

5. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, die Firma Bürkert, als Hersteller, dass das nachstehend bezeichnete Produkt:

ELEKTRONISCHES DURCHFLUSS-MESSGERÄT

Typ SE30 Ex

mit folgender Kennzeichnung: II 1 G/D oder I M1, folgende Anforderungen erfüllt:

- der Richtlinie 94/9/EG für Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Bewertung erfolgte an Hand folgender Normen:
 - EN 60079-0 (2006)
 - EN 60079-11 (2007)
 - EN 61241-0 (2004)
 - EN 61241-11 (2007)
- der Richtlinie 2004/108/EEG Elektromagnetische Verträglichkeit. Die Bewertung erfolgte an Hand folgender Normen:
 - Störstrahlung gemäß EN 61000-6-3 (2007)
 - Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (2005)

Die EG-Baumuster-Prüfbescheinigung LCIE 04 ATEX 6070 X (siehe Anhang) wurde erstellt durch LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques, 33 avenue du G^{al} Leclerc, BP 8, F-92266 Fontenay-aux-Roses).

10

deutsch

6. ATEX-BEDIENUNGSANLEITUNG

Vorgesehener Einsatzbereich

Das Durchfluss-Messgerät SE30 Ex dient zur Durchflussmessung von neutralen bzw. leicht aggressiven Flüssigkeiten ohne Feststoffpartikeln in folgenden explosionsgefährdeten Bereichen:

- Zonen 0, 1 oder 2 sowie 20, 21, 22, Geräte der Kategorien II 1 G/D
- Schlagwettergefährdete Grubenbereiche, Geräte der Kategorie I M1

Modell SE30 Ex NAMUR, Bestell-Nr. 552901, für gasexplosionsgefährdete Bereiche (Zonen 0, 1 und 2) und staubexplosionsgefährdete Bereiche (Zonen 20, 21 und 22)

- Erläuterungen zur Kennzeichnung und zur Installation:
 - CE 0102 (Ex) II 1 GD
 - Ex ia IIC T6
 - Ex iaD 20 IP6X T80°C
 - Umgebungstemperatur: $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
 - LCIE 04 ATEX 6070 X
- Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch:
 - Das Gerät ist mit einer Eigensicherheit versehen.

deutsch

12

- Es darf in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden: Zonen 0, 1 oder 2 bzw. Zonen 20, 21 oder 22.
- Der Stecker darf nur an zertifizierte Geräte mit Eigensicherheit angeschlossen werden. Diese Steckverbindungen müssen im Hinblick auf die Eigensicherheit des Gerätes kompatibel sein und haben nachstehenden Parametern Rechnung zu tragen.
- Umgebungstemperatur im Betrieb: 0 °C bis +60 °C
- Spezifische Parameter der betreffenden Schutzart(en): $U_i \leq 15V$, $I_i \leq 50 \text{ mA}$, $P_i \leq 188 \text{ mW}$, $C_i \leq 1,2 \text{ nF}$, $L_i \cong 0$
- Mit dieser Kennzeichnung und mit dieser Verwendung kompatible mechanische Montagearten und Medienanschlüsse:
Es sind ausschließlich Anschlüsse aus Messing, Edelstahl, Aluminium oder PVDF.

Bei einem Fitting mit Flügelrad aus PP vergewissern Sie sich, dass keine Explosionsgefahr innerhalb der Rohrleitung besteht: Der fluidische Teil muss sich außerhalb der ATEX-Zone befinden.

- Andersartige Fittings sind in explosionsgefährdeten Bereichen untersagt.

deutsch

13

stahl und, bei einem S030 Fitting, mit PVDF-Flügelrad zu verwenden.

- Andersartige Anschlüsse sind untersagt.
- Das Gerät ist gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Die mechanische Schutzvorrichtung mit Bestell-Nr. 553519 verwenden.

Gewährleistung und Haftung

Während und nach Ablauf der Gewährleistungsfrist ist einzig die Firma Bürkert dazu befugt, Reparaturen bzw. Umbauten an denjenigen ihrer Produkte vorzunehmen, die den Gegenstand einer EG-Baumusterprüfbescheinigung gebildet haben. Bürkert haftet nicht im Falle der Missachtung dieser Klausel.



Die Montagearbeiten sind durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte vorzunehmen. Bei Schwierigkeiten während der Installation bzw. der Inbetriebnahme ist umgehend mit Ihrem Bürkert-Lieferanten Kontakt aufzunehmen.

Rückverfolgbarkeit

Die Produkte der Baureihe SE30 Ex sind an Hand einer individuellen Seriennummer gekennzeichnet, die der Rückverfolgbarkeit dient. Diese (5-stellige) Zahl in Verbund mit dem Baujahr befindet sich auf dem Typschild mit der Bestell-Nummer des Gerätes.

deutsch

15

Modell SE30 Ex NAMUR, Bestell-Nr. 553455, für schlagwettergefährdete Grubenbereiche

- Erläuterungen zur Kennzeichnung und zur Installation
CE 0102 (Ex) I M1
Ex ia I T80°C
Umgebungstemperatur: $0^\circ\text{C} \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$
LCIE 04 ATEX 6070 X
- Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch:
 - Eigensicheres Gerät für schlagwettergefährdete Grubenbereiche.
 - Es darf in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden: Bergbau.
 - Der Stecker darf nur an zertifizierte Geräte mit Eigensicherheit angeschlossen werden. Diese Steckverbindungen müssen im Hinblick auf die Eigensicherheit des Gerätes kompatibel sein und haben nachstehenden Parametern Rechnung zu tragen.
 - Umgebungstemperatur im Betrieb: 0 °C bis +60 °C
- Spezifische Parameter der betreffenden Schutzart(en): $U_i \leq 15V$, $I_i \leq 50 \text{ mA}$, $P_i \leq 188 \text{ mW}$, $C_i \leq 1,2 \text{ nF}$, $L_i \cong 0$
- Mit dieser Kennzeichnung und mit dieser Verwendung kompatible mechanische Montagearten und Medienanschlüsse:
Es sind ausschließlich Fittings aus Messing oder Edel-

14

deutsch

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gerät für explosionsgefährdete Bereiche. Diesbezüglich und unter Berücksichtigung der ATEX-Richtlinie 94/9/EG sind spezifische Vorkehrungen zu treffen, um die Rückverfolgbarkeit des Gerätes im vor- und nachgeschalteten Bereich sicherzustellen. Unser mit ATEX-Bescheid zertifiziertes QM-System gewährleistet diese Rückverfolgbarkeit bis zum Ort der ersten Auslieferung.

Ausgenommen im Falle gegenteilig lautender vertraglicher Bestimmungen sind alle Personen, die diese Geräte weiterliefern, dazu verpflichtet, ein System einzuführen, das eine eventuell erforderliche Rückrufaktion für fehlerhafte Geräte ermöglicht.

Vorsichtsmaßnahmen bei Installation

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz dieses Gerätes können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.
- Beim Ausbau des Durchfluss-Messgerätes aus der Rohrleitung sind alle verfahrenstechnisch gebotenen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

deutsch

16



ATEX

Dieses Gerät ist nach Maßgabe der Bestimmungen der Norm EN 60079-14 zu installieren: Elektrische Betriebsmittel für gas-explosionsgefährdete Bereiche.

Teil 14: Elektrische Anlagen für gefährdete Bereiche (ausgenommen Grubenbaue).

7. BESCHREIBUNG

Aufbau

Das Durchfluss-Messgerät SE30 Ex ist ein Elektronikmodul, das auf ein Messelement, entweder Fitting S030 (aus Messing, Edelstahl oder PVDF) oder S070, aufgebaut wird.



ATEX

Entsprechend des Einsatzortes ist das Durchfluss-Messgerät SE30 Ex gemäß den Angaben des Kap. 6 anzuschließen.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen EN 175301-803 Gerätestecker.

Messprinzip

Der Sensor spürt die Rotationsbewegung des Flügelrads auf und moduliert den Strom der Versorgungsleitung gemäß Namur-Norm (0,5 mA oder 2,5 mA). Die Modulationsfrequenz f verhält sich proportional zum Durchfluss Q gemäß der Formel $f = K \times Q$.

f = Frequenz in Hz

K = fittingspezifischer K-Faktor, in Impulsen/Liter

Q = Durchfluss in l/s

Um dieses Signal auswerten zu können, ist eine Eigensicherheitsbarriere vom Typ Namur an den SE30 Ex anzuschließen. Diese spürt die Modulation auf und wandelt sie an ihrem

deutsch

17

18

deutsch

Ausgang mit offenem Kollektor in eine Frequenz um.

Beschreibung des Typschilds

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schutzart 2. Typ des Durchfluss-Messgerätes 3. Art der Versorgungsspannung / Ausgangsart
<ol style="list-style-type: none"> 4. ATEX-Klassifizierung 5. Maximale Oberflächentemperatur 6. Betriebsumgebungstemperatur 7. Zertifizierungsstelle und ATEX-Nummer 8. CE-Zeichen und Kennnummer der benannten Stelle, die das Audit des Herstellerwerks durchgeführt hat 9. Herstellungscode und Baujahrcode 10. Bestellnummer 11. Seriennummer 12. Ex-Symbol 	

deutsch

19

Verfügbare Versionen des Elektronikmoduls SE30 Ex

Alle Versionen des Durchfluss-Messgerätes SE30 Ex

- werden über eine Eigensicherheitsbarriere mit Strom versorgt,
- haben einen Namur-Ausgang.

Version des elektronischen Durchfluss-Messgerätes SE30 Ex	Elektrischer Anschluss	Bestellnummer
Namur II 1 G/D	EN 175301-803	552901
Namur I M 1	Gerätestecker	553455

deutsch

20

8. TECHNISCHE DATEN

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur (im Betrieb)	0 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensierend
Schutzart	IP67 nach EN60529, mit eingesteckter Buchse und festgeschraubter Kabelverschraubung

Allgemeine Daten

Durchmesser der Rohrleitung	<ul style="list-style-type: none"> mit Fitting S030 DN6 bis DN65 mit Fitting S070 DN6 bis DN50
Flüssigkeitstemperatur	max. 80 °C
Messbereich des Durchflusses mit Fitting S030	0,3 bis 10 m/s

Messbereich des Durchflusses mit Fitting S070	<ul style="list-style-type: none"> Viskosität > 5 cps 2 bis 350 l/min Viskosität < 5 cps 3 bis 300 l/min
Genauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ± 0,5 % vom Messbereichsende*, mit Kalibrierung vor Ort (zum Beispiel mittels der Funktion Teach-In eines abgesetzten Transmitters Typ 8025) ± 0,5 % vom Messbereichsende* + 2,5% vom Messwert, mit K-Faktor des Fittings
Linearität	≤ ± 0,5 % des Messbereichsendes *
Wiederholbarkeit	± 0,4 % des Messwertes*

* Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und -auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

deutsch

21

22

deutsch

Abmessungen

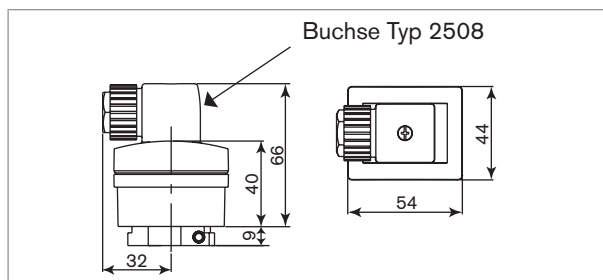


Bild 1: Abmessungen [mm] des Elektronikmoduls SE30 Ex

Werkstoffe

Teil	Werkstoff
Gehäuse, Deckel	PPS, glasfaserverstärkt
Buchse:	PA mit Dichtung aus Silikon
Fitting S030	Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings.
Fitting S070	Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings.

Elektrische Daten

Für die Spannungsversorgung: Siehe Kap. 6, um eine geeignete Stromversorgung gegenüber des Verwendungsorts einzusetzen	Version I M1 oder II 1 G/D: durch Eigensicherheitsbarriere mit NAMUR-Eingang (DIN 60947-5-6)
Stromaufnahme	max. 7 mA
Schutz gegen Verpolung	ja
Transistor-Ausgang (Hall Low Power-Version)	0,5 oder 2,5 mA, durch beide Versorgungsdrähte, Strommodulation nach NAMUR

Elektrischer Anschluss

Typ des Anschlusses	Kabeltyp
Buchse Typ 2508 (mitgeliefert), mit Bestell-Nummer 167526	<ul style="list-style-type: none"> abgeschirmt, max. 50 m mit 5 bis 8 mm-Durchmesser mit Adern mit Querschnitt zwischen 0,5 und 0,5 et 1,5 mm², Kabelimpedanz < 50 Ω

deutsch

23

24

deutsch

9. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten und die Flüssigkeitszirkulation stoppen.

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Fluidische und elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!

- Die Installationshinweise des Fittings beachten.

Verletzungsgefahr durch unkontrollierten Wiederanlauf!

- Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

deutsch

25

deutsch

26

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Inbetriebnahme!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal in Betrieb genommen werden.

HINWEIS!

Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch die Umgebung!

- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen.



Um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, die Buchse einstecken und festschrauben.

Fluidischer Anschluss



ATEX

Ausschließlich Fittings aus Messing, Edelstahl, Aluminium oder PVDF verwenden. Andersartige Fittings sind in explosionsgefährdeten Bereichen untersagt.

In Schlagwettergefährdete Grubenbereiche ausschließlich Fittings aus Messing oder Edelstahl und, bei einem S030 Fitting, mit PVDF-Flügelrad verwenden.

Beachten Sie die „Sicherheitshinweise – ATEX Bedienungsanleitung“ für die je nach Einbauort in explosionsgefährdeten Bereichen zu verwendenden Medienanschlussarten.

→ bei der Installation die Montagehinweise des Fittings S030 oder S070 berücksichtigen.

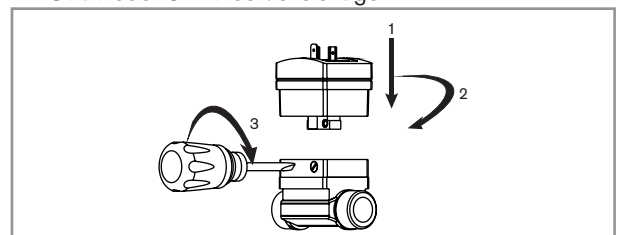


Bild 2: Montage des SE30 Ex auf ein Fitting S030

deutsch

27

deutsch

28

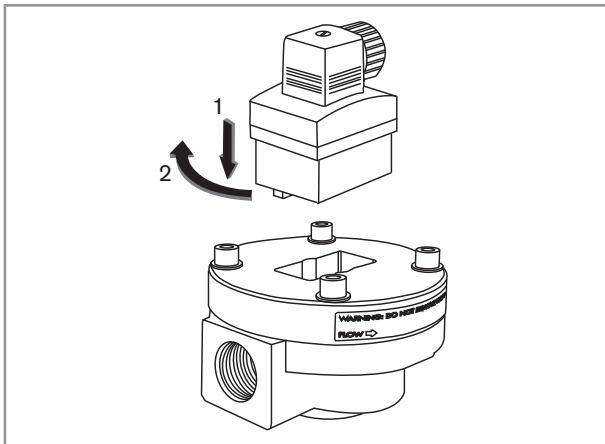


Bild 3: Montage des SE30 Ex auf ein Fitting S070

10. VERKABELUNG

⚠ GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

⚠ Die Spannungsversorgung absichern!

- Die Stromversorgung mit einer ordnungsgemäß dimensionierte Sicherung absichern, wenn sie noch nicht entsprechend abgesichert ist.
- Ein abgeschirmtes Kabel mit einer zulässigen Betriebstemperatur von mindestens +80 °C verwenden.
- Eine hochwertige (gefilterte und geregelte) Stromversorgung verwenden.

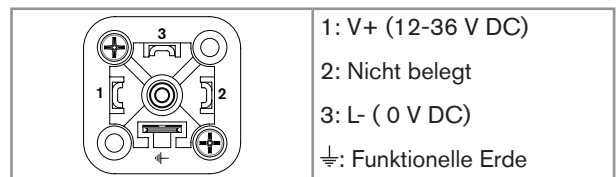


Bild 4: Steckerbelegung des Gerätesteckers

Buchse montieren

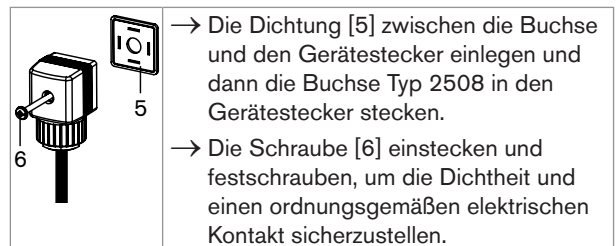
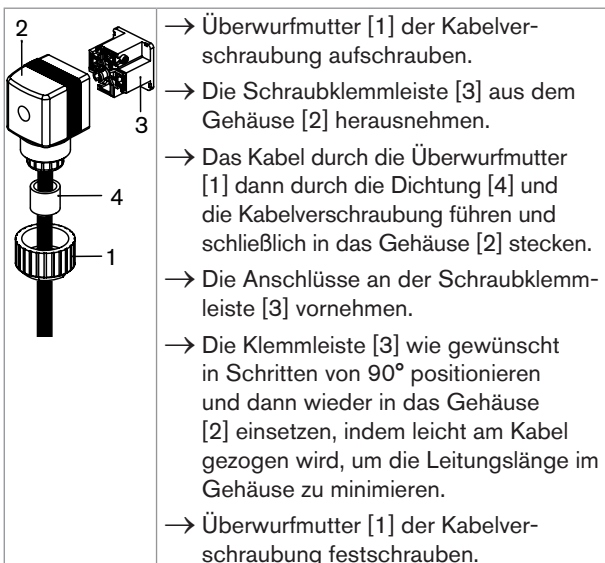


Bild 5: Montage der Buchse Typ 2508 (mitgeliefert)

Verkabelung des SE30 Ex, Version II 1 G/D oder I M1 (über NAMUR-Sicherheitsbarriere)

- Ein abgeschirmtes Kabel mit einer dem Prozess entsprechenden Betriebsgrenztemperatur verwenden.
- Eine Eigensicherheitsbarriere Typ NAMUR und eine entsprechende geeignete Versorgungsspannung gemäß den «Sicherheits- hinweise - ATEX Betriebsanleitung» verwenden.

- ⚠ Die Abschirmung des Kabels auf Seite der Signalauswertung erden.
- Vor jeder Arbeit die Buchse ausstecken.

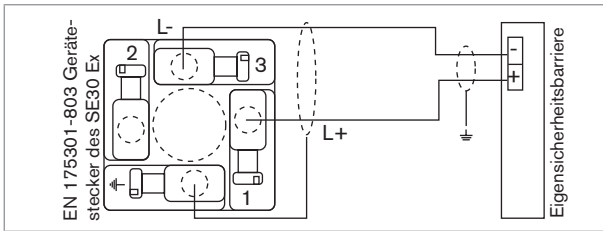


Bild 6: Anschluss des SE30 Ex an eine Eigensicherheitsbarriere

Anschlussbeispiel des SE30 Ex und eine Eigensicherheitsbarriere mit externer Stromversorgung



Siehe die Bedienungsanleitung des Transmitters 8025 Universal für weitere Anschlussinformationen des 8025.

Stelle der Auswahlschalter des 8025 Universal:

- «SENSOR INPUT LOAD» = «1» (2.2 kΩ)
- «FLOW SENSOR» = «NPN/PNP»
- «SENSOR SUPPLY» = Beliebige Stelle

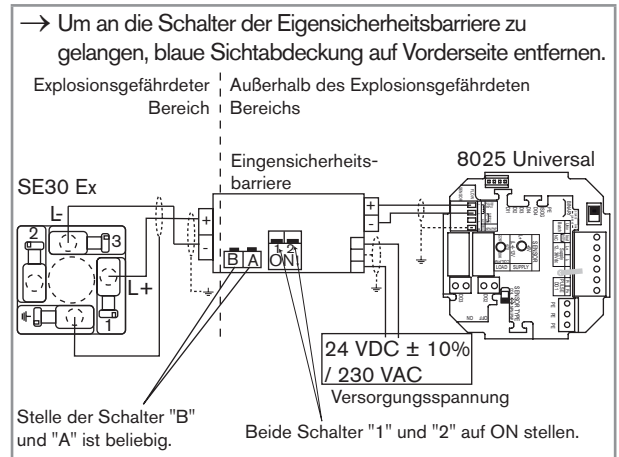
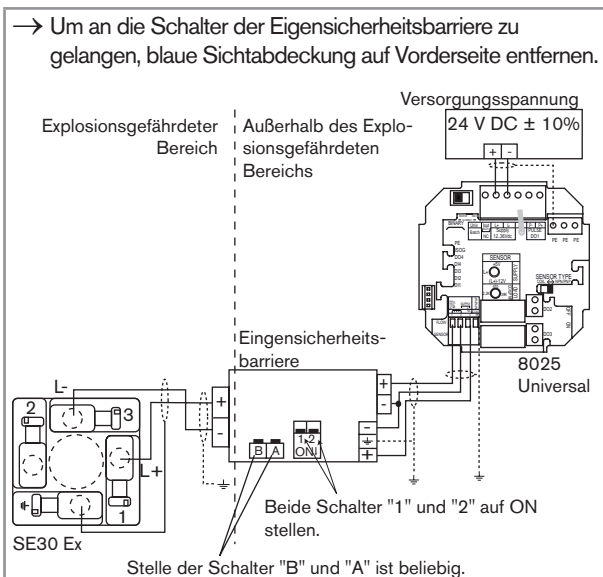


Bild 7: Anschluss des SE30 Ex an ein Transmitter 8025 Universal in der Schaltschrank-Ausführung

Anschlussbeispiel des SE30 Ex und der durch den Transmitter versorgte Eigensicherheitsbarriere, 24 V DC



Siehe die Bedienungsanleitung des Transmitters 8025 Universal für weitere Anschlussinformationen des 8025.



Stelle der Auswahlschalter des 8025 Universal:

- «SENSOR INPUT LOAD» = «1» (2.2 kΩ)
- «FLOW SENSOR» = «NPN/PNP»
- «SENSOR SUPPLY» = «3» (L+)

Bild 8: Anschluss des SE30 Ex an ein Transmitter 8025 Universal in der Schaltschrank-Ausführung

11. WARTUNG

Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten und die Flüssigkeitszirkulation stoppen.

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- Das Gerät nur mit Schutzhandschuhen anfassen.
- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.
- Leicht brennbare Materialien und Medien vom Gerät fernhalten.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- Beachten Sie die Regeln, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Nach jedem Eingriff an der Anlage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

Wartung und Reinigung

HINWEIS!

Das Gerät kann durch Reinigungsmittel beschädigt werden.

- Das Gerät nur mit einem Tuch oder Lappen reinigen, der leicht mit Wasser oder mit einem Mittel befeuchtet ist, das sich mit den Werkstoffen des Gerätes verträgt.

deutsch

37

Zubehör	Bestellnummer
Eingensicherheitsbarrieren, 230 V AC-Betriebsspannung, Open Kollektor-Ausgang, 15 V, 60 mA:	
▪ 2 Kanäle, mit Auf/Zu- oder Namur-Kontakt-Eingängen	553458
▪ 4 Kanäle, mit Auf/Zu- oder Namur-Kontakt-Eingängen	553459

13. VERPACKUNG, TRANSPORT

VORSICHT!

Transportschäden!

Ein unzureichend geschütztes Gerät kann durch den Transport beschädigt werden.

- Transportieren Sie das Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung.
- Das Gerät keinen Temperaturen außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs für die Lagerung aussetzen.
- Verschließen Sie die elektrischen Schnittstellen mit Schutzkappen vor Beschädigungen.

deutsch

39

12. ZUBEHÖR



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- Verwenden Sie nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert.

Zubehör	Bestellnummer
Buchse Typ 2508 (nach EN 175301-803), mit blauer Kabelverschraubung und Silikon-Dichtung	167526
Mechanische Schutzvorrichtung für SE30 Ex "Namur I M1"	553519
Eingensicherheitsbarrieren, 24 V DC-Betriebsspannung, Open Kollektor-Ausgang, 15 V, 60 mA:	
▪ 2 Kanäle, mit Auf/Zu- oder Namur-Kontakt-Eingängen	553456
▪ 4 Kanäle, mit Auf/Zu- oder Namur-Kontakt-Eingängen	553457

deutsch

38

14. LAGERUNG

VORSICHT!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- Lagerungstemperatur: 0 bis +60 °C.

15. ENTSORGUNG DES GERÄTES

→ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.

HINWEIS!

Umweltschäden durch Teile, die durch Flüssigkeiten kontaminiert wurden!

- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten!



Hinweis!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

deutsch

40

Type SE30 EX

Débitmètre électronique pour atmosphères explosibles



Manuel d'utilisation

Français

1. À PROPOS DE CE MANUEL.....	3
2. UTILISATION CONFORME	5
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE.....	6
4. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	9
5. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....	10
6. NOTICE D'INSTRUCTION ATEX.....	12
7. DESCRIPTION.....	17
8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	20
9. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE.....	24
10. CÂBLAGE.....	29
11. MAINTENANCE.....	35
12. ACCESSOIRES.....	37
13. EMBALLAGE, TRANSPORT	37
14. STOCKAGE.....	38
15. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL.....	38

1. À PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez-le de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Ce manuel doit être lu et compris.

Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Son non-respect peut entraîner de graves blessures, voire la mort.



ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- Son non-respect peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.



ATEX

Indique une information importante ou une consigne de sécurité ATEX.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

- Son non-respect peut entraîner des dommages sur l'appareil ou l'installation.



désigne des informations supplémentaires, des conseils ou des recommandations importants.



renvoie à des informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

→ indique une opération à effectuer.

Définition du terme "appareil"

Dans ce manuel d'utilisation, le terme "appareil" désigne toujours le débitmètre électronique SE30 Ex.

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- Le débitmètre électronique SE30 Ex est destiné à la mesure du débit dans des liquides neutres ou légèrement agressifs et exempts de particules solides, dans les zones explosibles (voir chap. 6).
- Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- Utiliser cet appareil conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- L'utilisation en toute sécurité et sans problème de l'appareil repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- Veiller à toujours utiliser cet appareil de façon conforme.

→ Respecter les restrictions éventuelles lorsque l'appareil est exporté.

français

5

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'installation et de l'entretien.



Danger dû à la pression élevée dans l'installation.

Danger dû à la tension électrique.

Danger dû à des températures élevées du fluide.

Danger dû à la nature du fluide.



Situations dangereuses diverses

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- Empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- Veiller à ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.

6

français



Situations dangereuses diverses

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- Garantir un redémarrage défini et contrôlé du process, après une coupure de l'alimentation électrique.
- N'utiliser l'appareil qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel d'utilisation.
- Respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation de l'appareil.
- Ne pas utiliser cet appareil pour la mesure de débit de gaz.
- Ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant l'appareil.
- Ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- Ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- N'apporter aucune modification intérieure ou extérieure à l'appareil.

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé par le fluide en contact.

- Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant l'appareil et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés).

français

7

8

français

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le fabricant de l'appareil peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sur internet sous : www.burkert.com

Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuel d'utilisation et fiche technique relatifs au type SE30 Ex sous : www.burkert.fr

5. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous, Bürkert, déclarons en tant que fabricant que le produit suivant :

DEBITMETRE ELECTRONIQUE

Type SE30 Ex

ayant le marquage II 1 G/D ou I M1, satisfait aux exigences :

- de la directive 94/9/CE portant sur les appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosives. Pour l'évaluation, les normes suivantes ont été prises en compte :
 - EN 60079-0 (2006)
 - EN 60079-11 (2007)
 - EN 61241-0 (2004)
 - EN 61241-11 (2007)
- de la directive 2004/108/CEE portant sur la compatibilité électromagnétique. Pour l'évaluation, les normes suivantes ont été prises en compte :
 - Emission selon EN 61000-6-3 (2007)
 - Immunité selon EN 61000-6-2 (2005)

L'attestation d'examen CE de type LCIE 04 ATEX 6070 X a été établie par le LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques, 33 avenue du G^{al} Leclerc, BP 8, F-92266 Fontenay-aux-Roses).

français

9

10

français

Sous réserve d'une utilisation conforme à leur destination et/ou d'une installation conforme aux normes en vigueur et/ou aux recommandations du constructeur et des conditions spéciales pour une utilisation sûre précisées dans l'attestation d'examen CE de type. Voir le chap. 6 de ce manuel.

L'évaluation du système qualité N° PTB 98 ATEX Q008-2 a été établie par le PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 BRAUNSCHWEIG).

Triembach-au-Val, le 18/02/2010

Bürkert S.A.S

Rue du Giessen

F-67220 Triembach-au-Val

Assurance Qualité

Bruno Thouvenin



6. NOTICE D'INSTRUCTION ATEX


Secteur d'application

Le débitmètre SE30 Ex est destiné à la mesure du débit dans des liquides neutres ou légèrement agressifs et exempts de particules solides, dans les zones explosives suivantes :

- zones 0, 1 ou 2 et zones 20, 21, 22 matériel de catégorie II 1 G/D
- mines grisouteuses matériel de catégorie I M1

Modèle SE30 Ex NAMUR identifiant 552901 pour zones explosibles gaz (0, 1 et 2) et/ou poussières (20, 21 et 22)

- Aide à la compréhension du marquage et à l'installation :

CE 0102  II 1 GD
Ex ia IIC T6
Ex iaD 20 IP6X T80°C
T ambiante : 0°C ≤ Ta ≤ 60°C
LCIE 04 ATEX 6070 X

- Conditions spéciales pour une utilisation sûre :
 - L'appareil est un matériel à sécurité intrinsèque.
 - Il peut être installé en atmosphères explosives : zones 0, 1 ou 2 et/ou zones 20, 21 ou 22.

français

11

12

français


- Le connecteur ne doit être raccordé qu'à un matériel certifié de sécurité intrinsèque. Ces associations doivent être compatibles vis à vis de la sécurité intrinsèque en respectant les paramètres ci-dessous.
- Température ambiante d'utilisation : de 0 °C à +60 °C
- Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :
 $U_i \leq 15V$, $I_i \leq 50 \text{ mA}$, $P_i \leq 188 \text{ mW}$, $C_i \leq 1,2 \text{ nF}$, $L_i \leq 0$
- Montage mécanique et raccords fluidiques compatibles avec ce marquage et cette utilisation :
 Utiliser uniquement des raccords en laiton, acier inoxydable, aluminium ou PVDF.

Si le raccord comporte une ailette en PP, s'assurer qu'à l'intérieur de la canalisation, il n'y a aucun risque d'explosion : la partie fluidique doit être hors zone ATEX.

- Les autres raccords sont interdits en zone explosible.

Modèle SE30 Ex NAMUR identifiant 553455 pour mines grisouteuses

- Aide à la compréhension du marquage et à l'installation

CE 0102  IM1
 Ex ia I T80°C
 T ambiante : 0°C ≤ Ta ≤ 60°C
 LCIE 04 ATEX 6070 X

français

13

- Conditions spéciales pour une utilisation sûre :
 - L'appareil est un matériel à sécurité intrinsèque pour mines grisouteuses.
 - Il peut être installé en atmosphères explosibles : mine.
 - Le connecteur ne doit être raccordé qu'à un matériel certifié de sécurité intrinsèque. Ces associations doivent être compatibles vis à vis de la sécurité intrinsèque en respectant les paramètres ci-dessous.
 - Température ambiante d'utilisation : de 0 °C à +60 °C
- Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :
 $U_i \leq 15V$, $I_i \leq 50 \text{ mA}$, $P_i \leq 188 \text{ mW}$, $C_i \leq 1,2 \text{ nF}$, $L_i \leq 0$
- Montage mécanique et raccords fluidiques compatibles avec ce marquage et cette utilisation :
 - Utiliser uniquement des raccords en laiton ou acier inoxydable et, pour un raccord S030, une ailette en PVDF.
 - Tout autre raccord est interdit.
 - Le matériel doit être protégé contre les dommages mécaniques. Il conviendra d'utiliser la protection mécanique référence 553519.

14

français

Garantie légale et responsabilité

Pendant et hors période de garantie, seule la société Bürkert est autorisée à effectuer les réparations ou modifications d'un de ses produits ayant fait l'objet de l'établissement d'une attestation d'examen CE de type. Bürkert dégage sa responsabilité, dans le cas du non-respect de cette clause.



Les travaux de montage doivent être réalisés par un personnel qualifié. En cas de difficultés lors de l'installation ou de la mise en service, veuillez contacter votre fournisseur Bürkert dans les plus brefs délais.

Traçabilité

Les produits SE30 Ex sont identifiés par un numéro de série individuel qui permet la traçabilité. Ce numéro (5 chiffres), associé à l'année, est inscrit sur l'étiquette d'identification portant la référence complète de l'appareil.

Ce produit est un matériel pour atmosphères explosibles. A ce titre, et en respect de la directive ATEX 94/9/CE, des dispositions doivent être prises pour assurer la traçabilité ascendante et descendante. Notre système qualité notifié ATEX assure cette traçabilité jusqu'au premier point de livraison.

Sauf dispositions écrites contractuelles contraires, toute personne assurant une relivraison de ce matériel s'engage à mettre en place un système permettant une éventuelle procédure de rappel de matériel non conforme.

français

15

Précautions d'installation

L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- Protéger cet appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.
- Lors du démontage du débitmètre de la conduite, prenez toutes les précautions liées au procédé.



ATEX

Ce matériel doit être installé conformément aux dispositions de la norme EN 60079-14 : Matériel électrique pour atmosphères explosibles gazeuses.

Partie 14 : installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines).

français

16

7. DESCRIPTION

Construction

Le débitmètre SE30 Ex est un module électronique qui doit être associé à un élément de mesure, un raccord S030 (en laiton, acier inoxydable ou PVDF) ou S070.



En fonction de son lieu d'utilisation, le débitmètre SE30 Ex doit être raccordé selon les éléments donnés au chap. 6.

Le raccordement électrique s'effectue via une embase mâle EN 175301-803.

Principe de fonctionnement

Le capteur détecte la rotation de l'ailette et module le courant de la ligne d'alimentation suivant la norme Namur (0,5 mA ou 2,5 mA). La fréquence f de modulation est proportionnelle au débit Q , selon la formule $f = K \times Q$.

f = fréquence en Hz

K = facteur K spécifique à chaque raccord, en impulsion/l

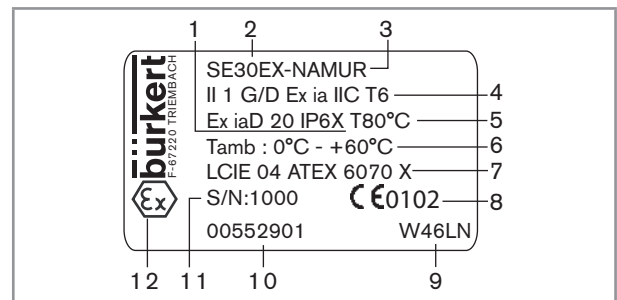
Q = débit en l/s

Afin d'exploiter ce signal, connecter une barrière de sécurité intrinsèque de type Namur au SE30 Ex. Elle détecte la modulation et la convertit en fréquence sur sa sortie collecteur ouvert.

français

17

Description de l'étiquette d'identification



1. Indice de protection
2. Type de débitmètre
3. Type d'alimentation/de sortie
4. Classification ATEX
5. Température maximale de surface
6. Température ambiante de fonctionnement
7. Organisme certificateur et numéro ATEX
8. Logo CE et code de l'organisme notifié ayant audité le site
9. Code de fabrication et code année
10. Référence de commande
11. Numéro de série
12. Logo Ex

18

français

Versions disponibles du débitmètre électronique SE30 Ex

Toutes les versions du débitmètre SE30 Ex :

- sont alimentées par une barrière à sécurité intrinsèque ;
- présentent une sortie Namur.

Version du débitmètre électronique SE30 Ex	Raccordement électrique	Référence de commande
Namur II 1 G/D	Embase mâle	552901
Namur I M 1	EN 175301-803	553455

français

19

8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Conditions d'utilisation

Température ambiante (en fonctionnement)	0 °C à +60 °C
Humidité de l'air	< 80%, non condensée
Indice de protection	IP67 selon EN60529, avec connecteur enfiché et presse-étoupe serré

Caractéristiques générales

Diamètre de la canalisation	
▪ avec raccord S030	DN6 à DN65
▪ avec raccord S070	DN15 à DN50
Température du fluide	80 °C max.
Plage de mesure du débit avec raccord S030	0,3 à 10 m/s
Plage de mesure du débit avec raccord S070	
▪ viscosité > 5 cps	▪ 2 à 350 l/min
▪ viscosité < 5 cps	▪ 3 à 300 l/min

français

20

Précision	<ul style="list-style-type: none"> ±0,5 % de la Pleine Echelle *, avec calibration sur site (par exemple en utilisant la fonction Teach-in d'un transmetteur 8025 en version déportée) ± 0,5 % de la Pleine Echelle + 2,5 % de la Valeur Mesurée *, avec facteur K du raccord
Linéarité	≤ ± 0,5 % de la pleine échelle *
Répétabilité	± 0,4 % de la valeur mesurée *

* dans les conditions de référence suivantes : fluide = eau, températures de l'eau et ambiante de 20 °C, distances amont et aval minimales respectées, dimensions des conduites adaptées.

Dimensions

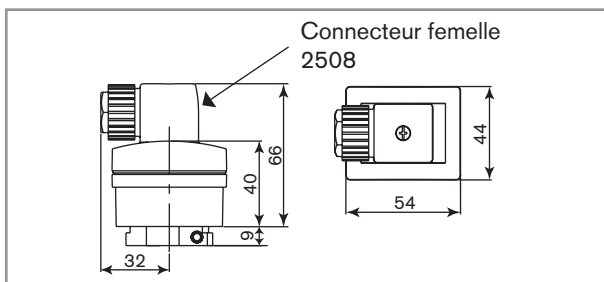


Fig. 1 : Dimensions [mm] du module électronique SE30 Ex

français

21

Matériaux

Élément	Matériau
Boîtier, couvercle	PPS renforcé en fibres de verre
Connecteur	PA avec joint en silicone
Raccord S030	se référer au manuel d'utilisation du raccord utilisé
Raccord S070	se référer au manuel d'utilisation du raccord utilisé

Caractéristiques électriques

Alimentation : voir chap. 6 pour choisir l'alimentation adaptée en fonction du lieu d'utilisation	Version I M1 ou II 1 G/D : fournie par la barrière de sécurité intrinsèque à entrée NAMUR (DIN 60947-5-6)
Consommation propre	7 mA max.
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Signal de sortie	0,5 ou 2,5 mA, par les 2 fils de l'alimentation, modulation du courant suivant la norme NAMUR

22

français

Raccordement électrique

Type de connecteur	Type de câble
Connecteur femelle 2508 (fourni), de référence de commande 167526	<ul style="list-style-type: none"> blindé, max. 50 m de 5 à 8 mm de diamètre avec des fils de section comprise entre 0,5 et 1,5 mm², impédance de ligne < 50 Ω

9. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de produits dangereux.

français

23

24

français

! DANGER**Risque de blessure par décharge électrique.**

- Couper et consigner l'alimentation électrique de tous les conducteurs avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

! AVERTISSEMENT**Risque de blessure dû à une installation non conforme.**

- L'installation électrique et fluide ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Respecter les consignes d'installation du raccord.

Risque de blessure dû à un redémarrage incontrôlé.

- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur celle-ci.

français

25

! AVERTISSEMENT**Risque de blessure dû à une mise en service non conforme.**

La mise en service non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- S'assurer avant la mise en service que le personnel qui en est chargé a lu et parfaitement compris le contenu de ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être mis(e) en service que par du personnel suffisamment formé.

REMARQUE**Risque de détérioration de l'appareil dû à l'environnement**

- Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.



Pour assurer un fonctionnement correct de l'appareil, enficher et visser le connecteur femelle.

26

français

Installation sur la canalisation**Ex ATEX**

Utiliser uniquement des raccords avec corps en laiton, acier inoxydable, aluminium ou PVDF. Les autres raccords sont interdits en zone explosible.

Dans les mines grisouteuses, utiliser uniquement des raccords avec corps en acier inoxydable ou laiton et, pour le raccord S030, une ailette en PVDF.

Respecter les consignes de sécurité et la "Notice d'instructions ATEX" (chap. 6) pour le type de raccord fluide utilisable en fonction du lieu d'installation en atmosphères explosibles.

→ Lors de l'installation, respecter les consignes livrées avec le raccord S030 ou S070.

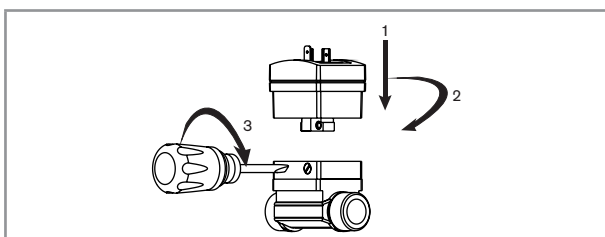


Fig. 2 : Montage du SE30 Ex sur un raccord S030

français

27

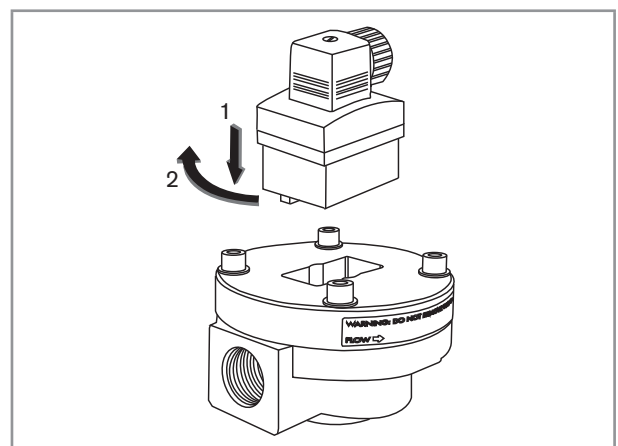


Fig. 3 : Montage du SE30 Ex sur un raccord S070

28

français

10. CÂBLAGE



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique

- Couper et consigner l'alimentation électrique de tous les conducteurs avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.



Protéger l'alimentation électrique

- Équiper l'alimentation d'un fusible correctement dimensionné si elle n'est pas protégée par défaut.



- Utiliser un câble blindé avec une température limite de service $> +80\text{ °C}$.
- Utiliser une alimentation électrique de qualité, filtrée et régulée.

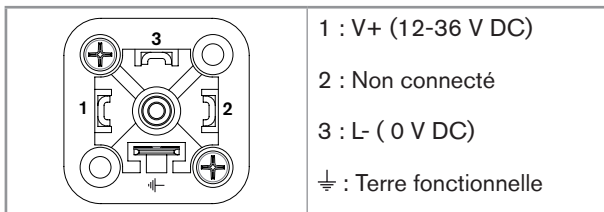


Fig. 4 : Affectation des bornes de l'embase mâle

français

29

Assembler le connecteur femelle

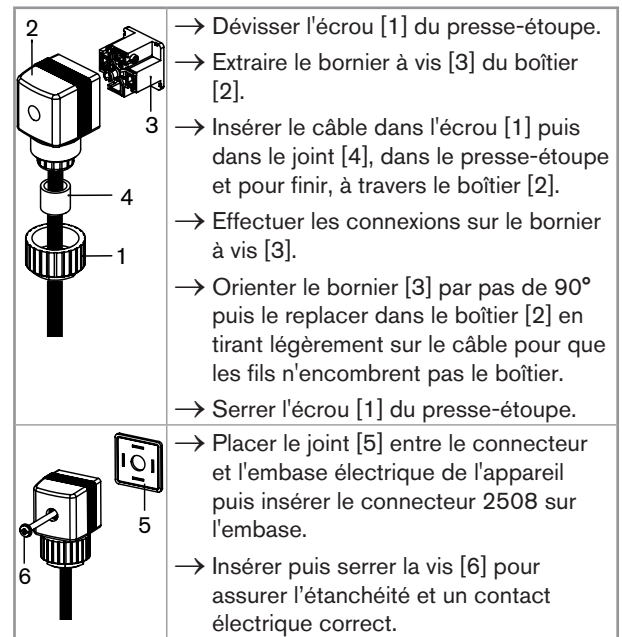


Fig. 5 : Assemblage du connecteur femelle type 2508 (fourni)

français

30

Câblage du SE30 Ex, version II 1 G/D ou I M1 (avec barrière de sécurité NAMUR)

- Utiliser un câble blindé avec une température limite de service adaptée au process.
- Utiliser une barrière de sécurité intrinsèque de type NAMUR, et une alimentation électrique adaptée, conformes aux consignes de sécurité et à la notice d'instructions ATEX.



- Avant toute intervention, débrancher le connecteur femelle.
- Raccorder le blindage à la terre du côté exploitation de la mesure.

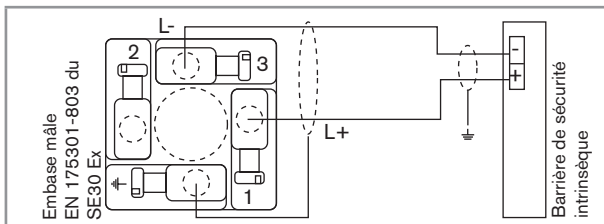


Fig. 6 : Raccordement du SE30 Ex à une barrière de sécurité intrinsèque

français

31

Exemple de raccordement avec le SE30 Ex et la barrière SI alimentée en externe



Se référer au manuel d'utilisation du transmetteur 8025 Universal pour les autres connexions du 8025.

Position des sélecteurs du 8025 Universal :

- «SENSOR INPUT LOAD» = «1» ($2.2\text{ k}\Omega$)
- «FLOW SENSOR» = «NPN/PNP»
- «SENSOR SUPPLY» = indifférente

français

32

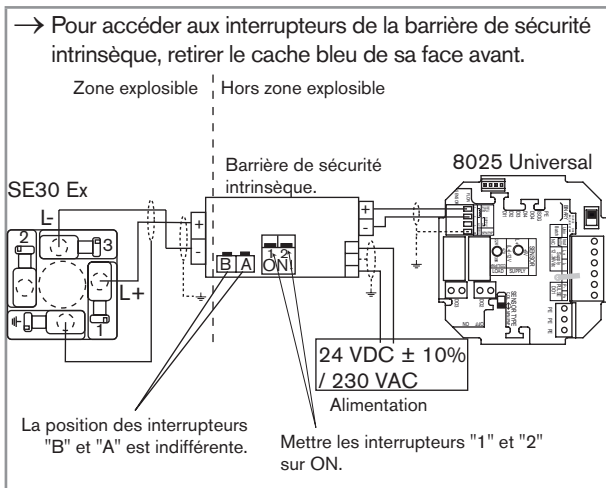


Fig. 7 : Raccordement du SE30 Ex à un transmetteur 8025 Universal en version encastrable

Exemple de raccordement avec le SE30 Ex et la barrière SI, 24 VDC, alimentée par le transmetteur



Se référer au manuel d'utilisation du transmetteur 8025 Universal pour les autres connexions du 8025.

11. MAINTENANCE

Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure par décharge électrique.

- Couper et consigner l'alimentation électrique de tous les conducteurs avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à la pression élevée dans l'installation.

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide.

- Utiliser des gants de protection pour saisir l'appareil.
- Stopper la circulation du fluide et purger la canalisation avant de desserrer les raccords au process.
- Tenir éloigné de l'appareil toute matière et tout fluide facilement inflammable.

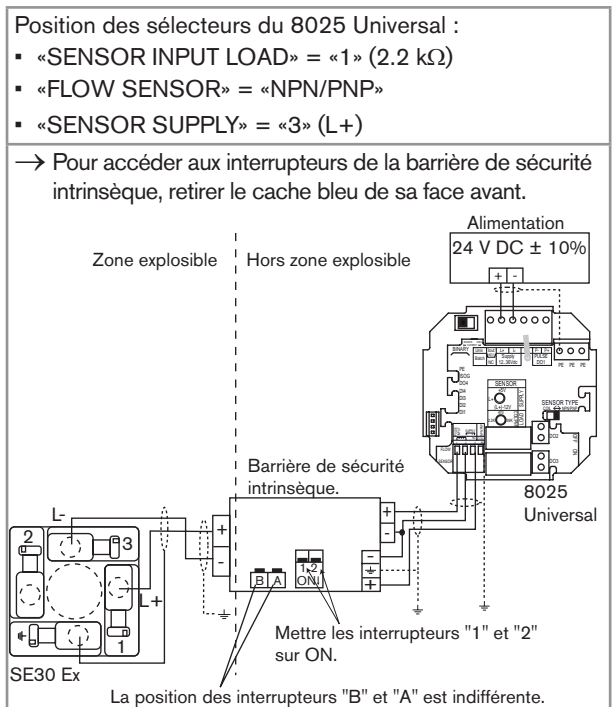


Fig. 8 : Raccordement du SE30 Ex à un transmetteur 8025 Universal en version encastrable



DANGER

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

- Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative à l'utilisation de fluides agressifs.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention.

Entretien et nettoyage

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé par le produit de nettoyage.

- Nettoyer l'appareil avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'un produit compatible avec les matériaux qui le composent.

12. ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peuvent entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- N'utiliser que les accessoires et pièces détachées d'origine de la société Bürkert.

13. EMBALLAGE, TRANSPORT

ATTENTION

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un appareil insuffisamment protégé.

- Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- Protéger les interfaces électriques à l'aide de bouchons de protection.

14. STOCKAGE

ATTENTION

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température ambiante de stockage 0 à +60 °C.

15. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL

→ Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE

Dommages à l'environnement causés par des pièces contaminées par des fluides.

- Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.



Remarque

Respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.