

REMOTE FLOW RATE CONTROLLER



8032

Instruction Manual



Table of contents

1	SAFETY RECOMMENDATIONS	4
1.1	Utilisation.....	4
1.2	Precautions at installation and commissioning.....	5
1.3	Conformity to standards	5
2	DESCRIPTION.....	6
2.1	Design.....	6
2.2	Measuring principle	7
3	TECHNICAL DATA.....	8
4	INSTALLATION.....	12
4.1	General recommendations	12
4.2	Mounting of the wall-mounted version.....	12
4.3	Mounting of the panel-mounted version	14
4.4	Electrical connection	16
4.4.1	Cable plugs (wall-mounted version only).....	18
4.4.2	Wiring of the wall-mounted version.....	18
4.4.3	Wiring of the panel-mounted version.....	20

5	PROGRAMMING.....	22
5.1	General recommendations	22
5.2	Functionalities	22
5.3	Programming keys	23
5.4	Default Configuration.....	23
5.5	Normal Mode	24
5.6	Possible switching modes of the 8032	25
5.7	Calibration Mode.....	26
5.8	Simulation Mode	29
6	MAINTENANCE.....	30
6.1	Cleaning	30
6.2	Error messages.....	30
6.3	Accessories for the wall-mounted 8032	31
6.4	Order codes of remote sensors 8032	31
7	ANNEX	32
7.1	Connection example with a 8032 in the wall-mounted version	32
7.2	Connection example with a 8032 in the panel-mounted version	33
7.3	Description of the label of the wall-mounted 8032.....	34
7.4	Description of the label of the panel-mounted 8032.....	35



Always respect the safety instructions marked by the symbol opposite as well as those included in the manual.

1.1 Utilisation

The controller 8032 has only been designed to measure the flow rate of liquids.

There will be no manufacturer warranty for damages caused by unexpected handling or wrong usage of the device. The warranty on the device becomes invalid if any modification or change is made on the device.



The device should only be installed and repaired by specialist staff. If any difficulties may occur with the product during installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.2 Precautions at installation and commissioning

- When the device is powered and the cover of the wall-mounted version is open, protection against electric shocks is not ensured.
- To clean the device, only use chemically compatible products.
- Always protect the device from electromagnetic perturbations, ultraviolet radiations and, when installed outside, from the effects of climatic conditions.

1.3 Conformity to standards

EMC: EN 50 081-1, 50 082-2

Security: EN 61 010-1

Vibration: EN 60068-2-6

Shock: EN 60068-2-27

2.1 Design

The remote flow rate controller 8032 is an electronic module available in a wall-mounted or a panel-mounted version. It may switch a solenoid valve, activate an alarm or establish a control loop.

The switching point can be adjusted by means of the three keys located under the display.

It has to be associated to a remote measuring element.

Wall-mounted version

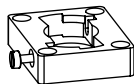
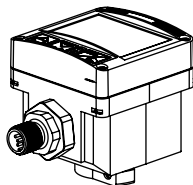
The wall-mounted version is made up of an electronic module and a wall-mounted holder.

The electrical connection is carried out via a steerable 5-pin M12 male connector and a 4-pin M12 female connector.

Panel-mounted version

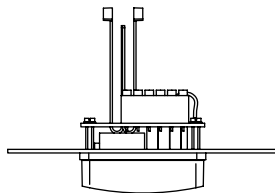
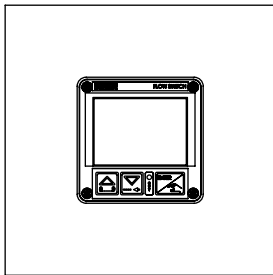
The panel-mounted version is made up of an electronic module and a protection plate.

The electrical connection is carried out via terminal strips located on the protection plate.



8032, wall-mounted version

8032, panel-mounted version



2.2 Measuring principle

The remote controller 8032 must be connected to a remote flow rate measuring element with an NPN transistor output or a push-pull output. The controller 8032 detects the pulses sent by the remote measuring device. The pulse frequency is proportional to the flow rate ($f = K \cdot Q$, where f is the frequency in Hz, K the K factor specific to each measuring device in pulses/l and Q the flow rate in l/s).

3 TECHNICAL DATA

Remote flow rate controller 8032

General features

Medium data

depends on the measuring device

Measuring range

depends on the measuring device

Repeatability

0.4% of measured value

Protection rating

- wall-mounted version
- panel-mounted version

IP 65, with cable plugs plugged-in and tightened

IP 54, for the front plate

IP 20, for the rear side, inside the cabinet

Panel thickness

(panel-mounted version)

min. 1 mm, max. 3 mm

Electrical features

Installation class

(overvoltage class)

2

Insulating strength

2300 VAC

Power supply

12-30 VDC, depends on the measuring device data as well

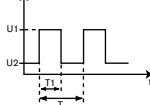
Remote sensor	Supply voltage
8041	18-30 VDC
8020	12-30 VDC
8030	12-30 VDC
other	min. 12 VDC max. 30 VDC

Current consumption

Pulse input

max. 750 mA + consumption of the measuring device, if output PNP is connected
 max. 50 mA + consumption of the measuring device, if output PNP is not connected
 frequency range: 2 to 400 Hz; Input impedance: 10 k Ω
 to be connected to an NPN transistor output or a push-pull output

Pulse input



$$4,5 \text{ V} < U1 < 5 \text{ V}$$

$$0 \text{ V} < U2 < 0,5 \text{ V}$$

Protection against
 polarity reversal
 Transistor output

yes
 NPN and PNP, 700 mA max.
 NPN output: 30 VDC max.
 PNP output: controller voltage supply

Protection against
 short-circuits
 Recommended cable type
 Power supply

yes for the transistor output

Wall-mounted version: shielded, section between 0,14 and 0,5 mm²
 Panel-mounted version: shielded, 2,5 mm² max. section for single wires or
 1,5 mm² max. section for stranded wires with sleeves
 max. distance: 10 m, 0,5 mm² max. section

Measuring device

Electrical connection

Wall-mounted version
 Panel-mounted version

5-pin M12 female cable plug and 4-pin M12 male cable plug (not supplied)
 Terminal strips

3 TECHNICAL DATA

Remote flow rate controller 8032

Materials

Housing
Front plate
Wall-mounted armature

polycarbonate, fiber glass reinforced
polyester
PVC

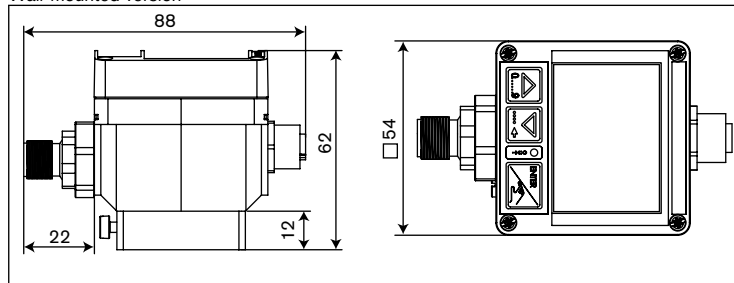
Environment

Ambient temperature
Relative humidity

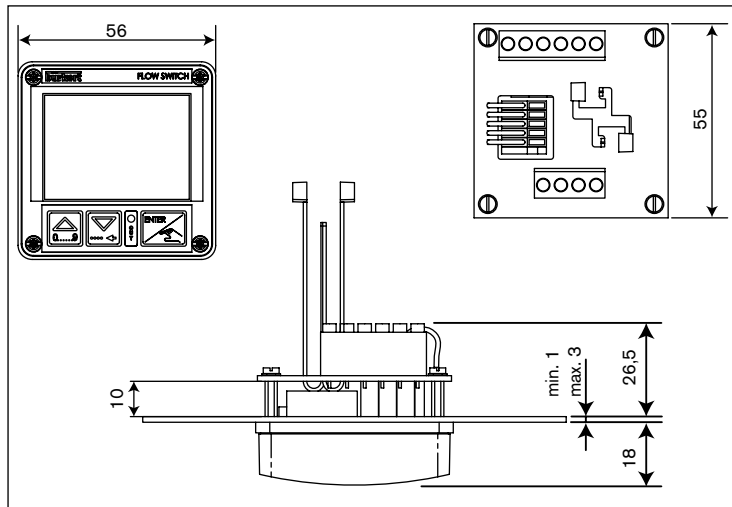
0 to +60 °C
< 80%, non condensated

Dimensions (mm)

Wall-mounted version



Panel-mounted version



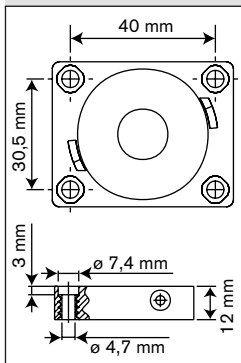
4.1 General recommendations



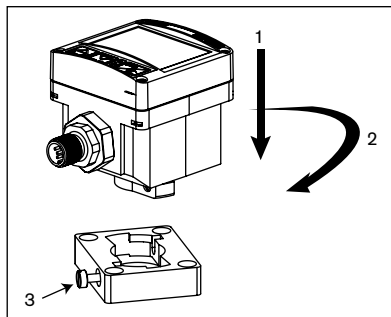
Always check the chemical compatibility of the materials the controller is made of with the products it may be in contact with, for instance: alcohols, strong or concentrated acids, aldehydes, bases, esters, aliphatics, aromatics, ketones, aromatics or halogenated hydrocarbons, oxidizing agents and chlorinated products. For more information, please contact your Bürkert sales office.

4.2 Mounting of the wall-mounted version

1. Select the location of the holder on a wall, then drill 4 holes by respecting the hole-to-hole distances indicated on the opposite schematic and mount the holder using 4 screws.



2. Insert the controller in the holder as shown in the figure below.



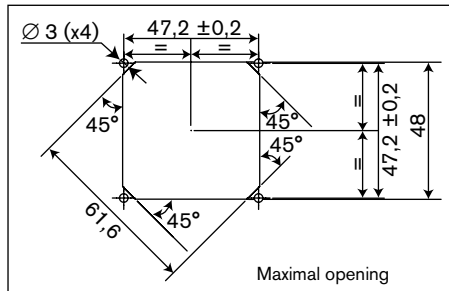
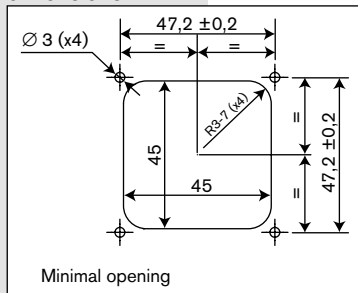
3. Fasten screw [3].

4 INSTALLATION

Remote flow rate controller 8032

4.3 Mounting of the panel-mounted version

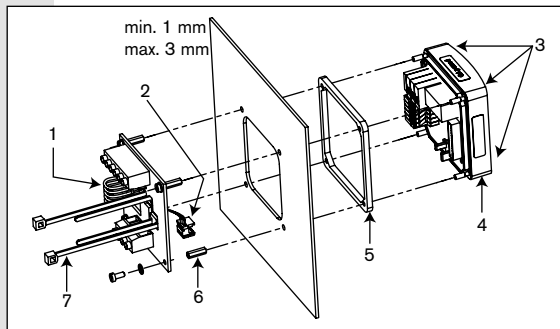
1. Cut away, according to one of the drilling jig hereafter, the opening in the panel (thickness between 1 and 3 mm) of the switch cabinet. Make sure to scrupulously respect the indicated dimensions.



2. On the rear face of the electronic board, disconnect the 5 wires [1] by pressing the orange locking levers with a screwdriver, then pull out flat cable [2].
3. Unfasten the 4 screws [3] on the front face [4].
4. Set front face [4] with seal [5] onto the opening, the electronic board facing the inside of the cabinet.
5. On the rear side of the device connect flat cable [2] back by maintaining the front face and

the seal onto the opening. Then, set the connection board onto the opening by inserting the 4 distance sleeves [6] onto the 4 screws of the front face.

6. Screw in an alternating pattern the 4 screws [3] of the front face into the distance sleeves [6] of the connection board.
7. Connect the 5 wires [1] back successively by pressing the orange locking levers with a screwdriver.
8. Wire according pin assignment described in paragr. 4.4.3 by respecting the instructions described in paragr. 4.4.
9. Use the supplied cable clips [7] to fit the cables to the connection plate.



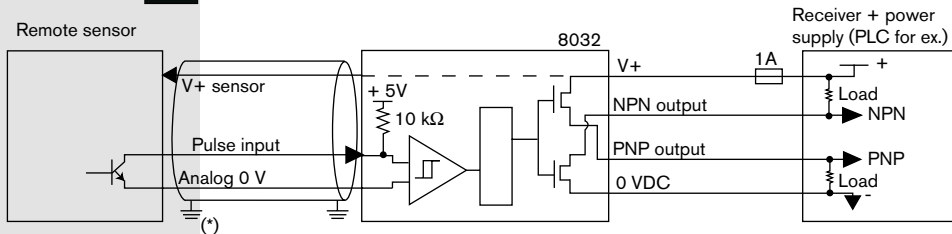
4.4 Electrical connection

Always ensure the power supply is switched off before working on the device. All the cable plugs of the wall-mounted version must be pulled out. Use:

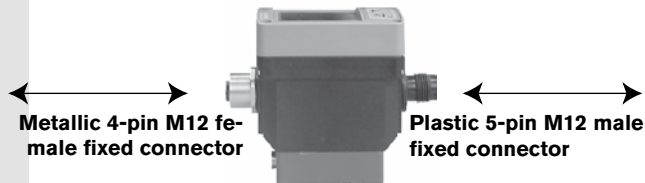
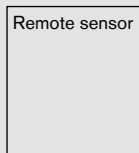
- a shielded cable with an operating temperature $> +80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- a high quality voltage supply (filtered and regulated).



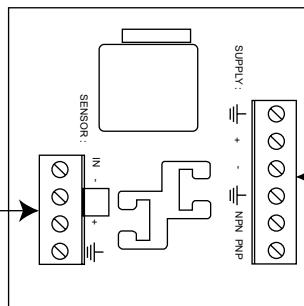
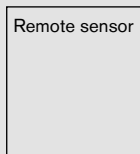
A 1-A fuse must be used for the power supply.



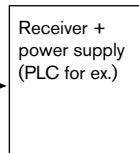
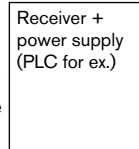
(*) By electromagnetic perturbations use a shielded cable to connect the remote sensor to the controller and connect the cable at both ends to an earth with the same potential.



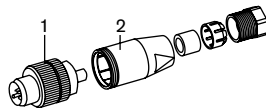
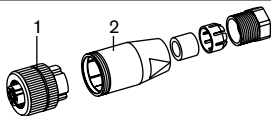
8032, wall-mounted version



8032, panel-mounted version

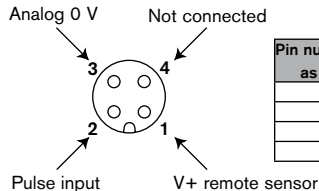


4.4.1 Cable plugs (wall-mounted version only)

**Multipin M12 cable plugs (not supplied, see ordering table for accessories)**

- Loosen threaded ring [1]
- Remove part [2] from the connector.
- Wire according to pin assignment (see 4.4.2)

4.4.2 Wiring of the wall-mounted version



Pin number of the 4-pin M12 cable available as an accessory (order code 448857)	Wire colour
1	brown
2	white
3	blue
4	black

NPN / PNP wiring of the 4-pin

PNP transistor output

0 VDC

4

3

5

1

2

V+ (12-30 VDC)

NPN transistor output

NPN/PNP wiring of the plastic 5-pin M12 fixed connector

Pin number of the 5-pin M12 cable available as an accessory (order code 438680)	Wire colour
1	brown
2	white
3	blue
4	black
5	grey

The controller is fitted with a steerable 5-pin M12 fixed connector:
Unfasten counternut. Turn the fixed connector to the right position, but by max. 360° to avoid twisting of the cables inside the housing. Fasten counternut using the appropriate tool while maintaining the fixed connector in the right position.

(*) Functional earth

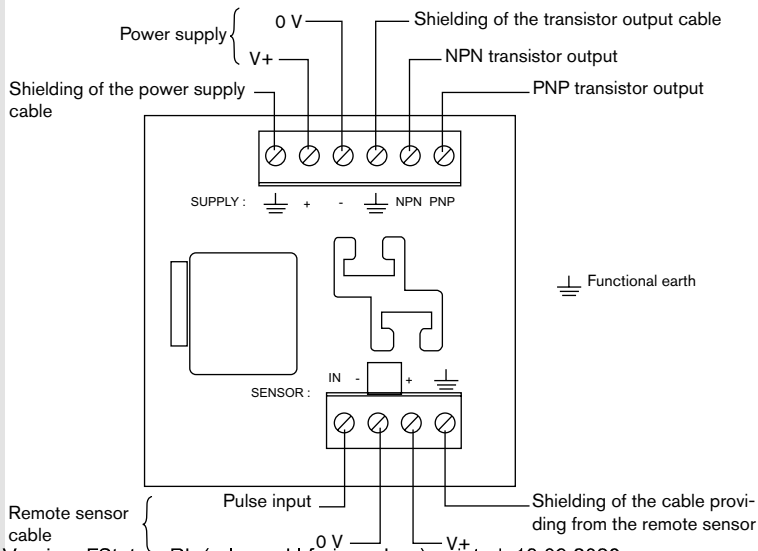


Operating safety

When the cable plugs are not correctly plugged-in and tightened, there is a risk to electrocute yourself.

Always check all the cable plugs before powering the device to ensure the good operating of the device.

4.4.3 Wiring of the panel-mounted version





5.1 General recommendations

Keep in mind that the process may be influenced by all the parameter settings you make. Fill-in the table on page 28 with your settings of the controller.

5.2 Functionalities

The device has three operating modes :

Normal Mode

Display of the measured flow rate and the switching thresholds programmed. From the Normal mode, you can access the Calibration and Simulation modes.

Calibration Mode

Access to the programming of all the parameters (unit, K-factor, calibration through the „Teach-in“ feature, output, filter, bargraph). From the Calibration Mode, you can go back to the Normal Mode.

Simulation Mode

Entering a theoretical flow rate value to test the configuration programmed in the Calibration Mode. From the Simulation Mode, you can go back to the Normal Mode.

5.3 Programming keys

To display the measured value and the configuration (8 characters: 4 numeric et 4 alphanumeric characters)

Modifies the displayed value (0...9) ;
To go to the previous function.



To indicate the status of the switching output (red LED)

To validate a function;
To validate the entered data.

To select the character;
To go to the next function.

5.4 Default Configuration

At the first powering up, the configuration of the controller 8032 is as follows:

Flow rate unit:	l/s
K factor:	1
Output:	hysteresis, inverted
OLO:	0
OHI:	0
DEL:	0 s
Filtre:	2
BGLO:	0
BGHI:	0
Extension board:	no (feature not used)

5.5 Normal Mode

Display of the measured flow rate.

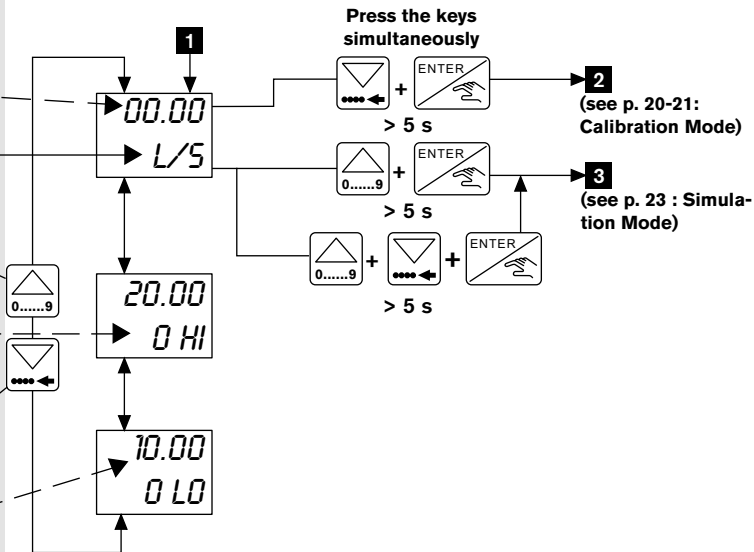
Unit of the measured flow rate.

To go back to the previous function.

To display the high threshold value (O HI).

To go to the next function.

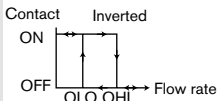
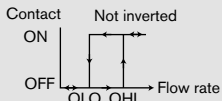
To display the low threshold value (O LO).



5.6 Possible switching modes of the 8032

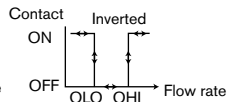
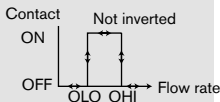
Hysteresis Mode

The change of state occurs when a threshold is detected (increasing flow rate: high threshold (OHI) to be detected, decreasing flow rate: low threshold (OLO) to be detected).

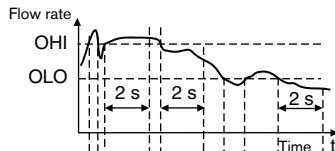


Window Mode

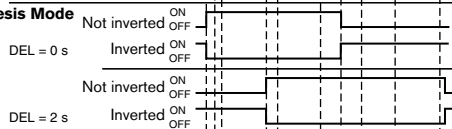
The change of state occurs when any threshold is detected.



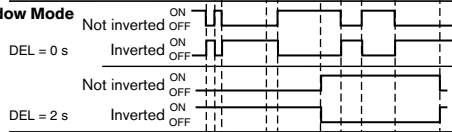
The delay (DEL) is set for the both switching thresholds. The switching only occurs when either threshold value (OHI - OLO) is exceeded for a duration higher than the DEL delay.



Hysteresis Mode



Window Mode



Switching examples of the 8032 depending on the flow rate and the switching mode chosen

5.7 Calibration Mode

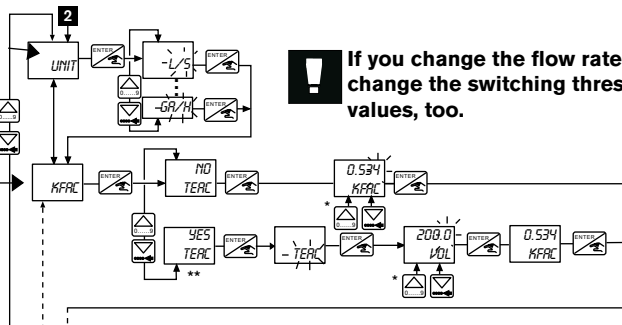
To choose the flow rate unit (l/s, l/min, l/h, m³/min, m³/h, Ga/s, Ga/min, Ga/h).

To go back to the previous feature.

To go to the next function.

To enter the K-factor of the measuring device or have it calculated through the Teach-in feature**.

K is the multiplication coefficient between the frequency transmitted by the remote sensor and the flow rate to be measured.



! If you change the flow rate unit, change the switching threshold values, too.

* To move the decimal point, press simultaneously keys and

** To use the «Teach-In» feature, connect the 8032 controller to a valve which makes it possible to fill a tank with a capacity of x litres (200 litres for instance).

When the display shows «YES TEAC», press the «ENTER» key and open the valve: The «TEAC» message flashes.

When the tank is full (200 litres), press «ENTER» again. By means of keys and enter the volume of fluid which circulated through the circuit (200 litres): the controller calculates the K factor and displays it.

To choose:

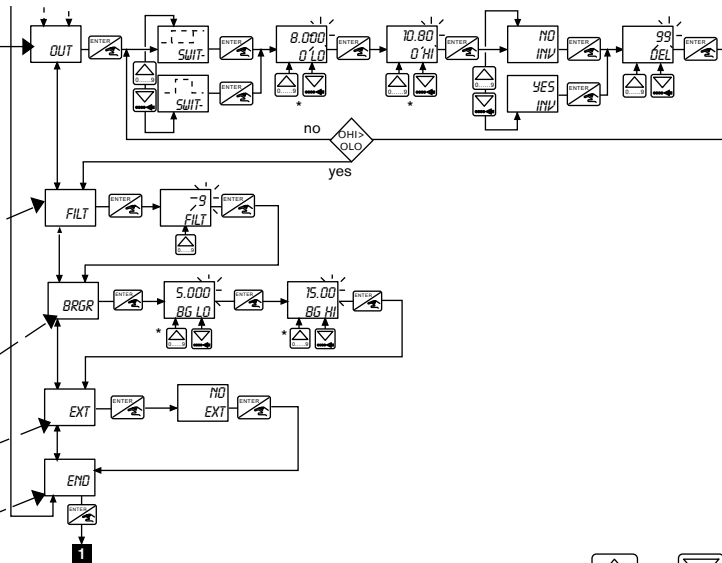
- the switching mode of the output (Hysteresis or Window, see p. 25)
- the low (O LO) and high (O HI) switching thresholds
- whether the switching mode is inverted or not (INV, see p. 25)
- the delay before switching (DEL, in seconds)

To choose the filtering level (FILT) of the displayed flow rate; «0» means "all the flow rate variations are displayed", «9» smoothes the displayed flow rates at the most.

To define the min. (BG LO) and max. (BG HI) values of the bargraph at the bottom of the display.

Feature EXT not used.

To return (END) to the display of the flow rate in the Normal mode.



* To move the decimal point, press simultaneously keys



and



5 PROGRAMMING

Remote flow rate controller 8032

Configuration of the 8032: Fill-in the table with the parameters set in the Calibration mode.

Unit	K factor	Switching mode		Thresholds		Inverted		Delay	Filtre	Bargraph		Datum	Signature
UNIT	K FAC	Hyst. ¹⁾	Win. ²⁾	O LO	O HI	YES	NO	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI		

1) Hysteresis mode:



2) Window mode:



5.8 Simulation Mode

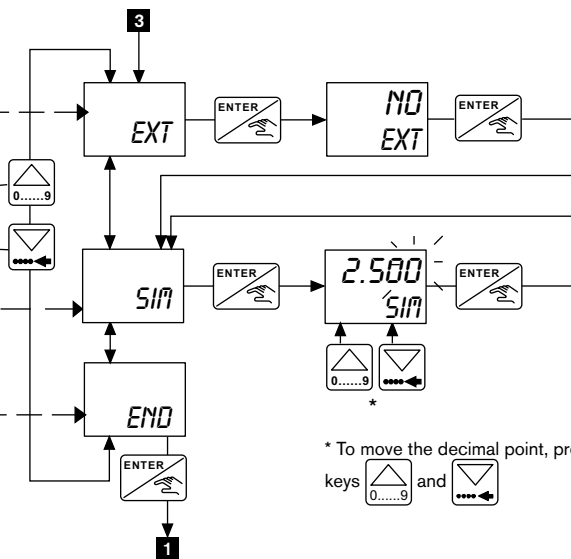
Feature EXT not used.

To go back to the previous feature.

To go to the next function.

To test the switching thresholds after entering a flow rate value (SIM) and PRESSING THE ENTER KEY.

To return (END) to the display of the flow rate in the Normal mode.



* To move the decimal point, press simultaneously keys  and 

6.1 Cleaning

The controller 8032 can be cleaned with water or any solution compatible with the materials the device is made of.

For more information, please contact your Bürkert sales office.

6.2 Error messages

Displayed message	Signification	What to do
ERR 0	Calibration data is lost. Reading error: the process is stopped.	Press the ENTER key to go back to the Normal mode. The device has returned to its default configuration: the device must be calibrated again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.
ERR 1	Calibration data cannot be saved. Write error: the process is stopped.	Press the ENTER key to go back to the Normal mode. The device displays the configured data; BUT this data has not been saved: the device must be calibrated again. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.
ERR 2	The calibration parameters cannot be accessed. Menu reading error: the process goes on operating.	Press the UP and DOWN keys under the display to scroll through the menus. If the message appears frequently, send the device back to your Bürkert sales office.

6.3 Accessories for the wall-mounted 8032

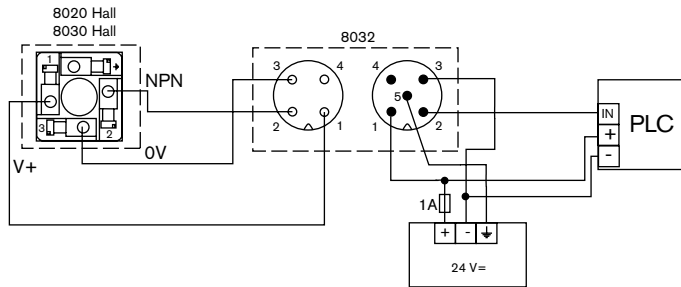
Accessory	Order code
5-pin M12 female cable plug, to be wired	917116
5-pin M12 female cable plug, moulded on a shielded cable (2 m)	438680
4-pin M12 male cable plug, to be wired	448856
4-pin M12 male cable plug, moulded on a shielded cable (2 m)	448857

6.4 Order codes of remote sensors 8032

Version	Supply voltage	Input	Output	Electrical connection	Order code
Wall-mounted	12-30 VDC	Pulse	Transistor NPN and PNP	5-pin M12 male fixed connector and 4-pin M12 female fixed connector	448861
Panel-mounted	12-30 VDC	Pulse	Transistor NPN and PNP	Terminal strips	558181

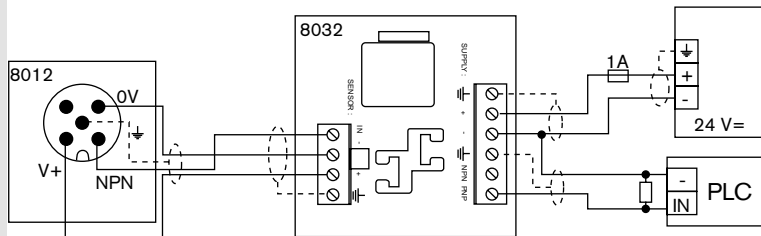
7.1 Connection example with a 8032 in the wall-mounted version

Connection of the wall-mounted 8032 to the remote sensor 8020 or 8030 in the Hall version and to a PLC.



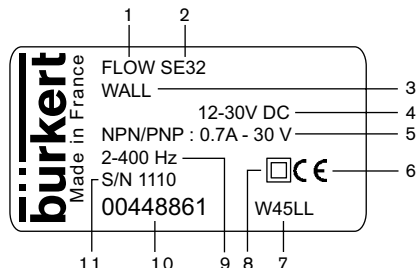
7.2 Connection example with a 8032 in the panel-mounted version

PNP connection of the panel-mounted 8032 to a remote sensor 8012 with M12 fixed connector and NPN output on one hand and to a PLC on the other hand.



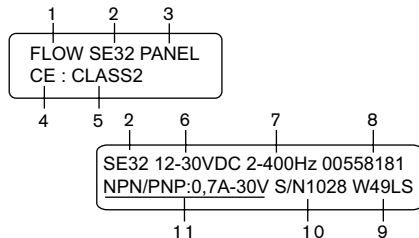
7.3 Description of the label of the wall-mounted 8032

1. Measured quantity
2. Type of controller
3. Version of the controller
4. Power supply
5. Output characteristics
6. CE mark
7. Manufacturer code
8. Protection class : protective insulation
9. Measuring range
10. Order code
11. Serial number



7.4 Description of the label of the panel-mounted 8032

1. Measured quantity
2. Type of controller
3. Version of the controller
4. CE mark
5. Protection class : protective insulation
6. Power supply
7. Measuring range
8. Order code
9. Manufacturer code
10. Serial number
11. Output characteristics



CONTROLEUR DE DEBIT DEPORTE



8032

Manuel utilisateur



Table des matières

1	CONSIGNES DE SECURITE.....	4
1.1	Utilisation.....	4
1.2	Précautions lors de l'installation et la mise en service.....	5
1.3	Conformité aux normes.....	5
2	DESCRIPTION.....	6
2.1	Construction.....	6
2.2	Élément de mesure.....	7
3	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	8
4	INSTALLATION.....	12
4.1	Recommandations générales.....	12
4.2	Montage de la version murale.....	12
4.3	Montage de la version encastrable.....	14
4.4	Raccordement électrique.....	16
4.4.1	Connecteurs (version murale uniquement).....	18
4.4.2	Câblage de la version murale.....	18
4.4.3	Câblage de la version encastrable.....	20

5	PROGRAMMATION	22
5.1	Recommandations générales	22
5.2	Fonctionnalités	22
5.3	Touches de programmation	23
5.4	Configuration par défaut	23
5.5	Mode Normal	24
5.6	Modes de commutation possibles du 8032	25
5.7	Mode Calibration	26
5.8	Mode Simulation	29
6	MAINTENANCE	30
6.1	Entretien	30
6.2	Messages d'erreur	30
6.3	Accessoires pour 8032 en version murale	31
6.4	Références de commande des 8032 déportés	31
7	ANNEXES	32
7.1	Exemple de connexion avec le 8032 en version murale	32
7.2	Exemple de connexion avec le 8032 en version encastrable	33
7.3	Description de l'étiquette du 8032 en version murale	34
7.4	Description de l'étiquette du 8032 en version encastrable	35



Respecter les consignes de sécurité, repérées par le symbole ci-contre, ainsi que toutes les instructions contenues dans ce manuel.

1.1 Utilisation

Le contrôleur 8032 est exclusivement destiné à la mesure du débit dans des liquides.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation inadéquate ou non conforme de cet appareil. Toute modification ou transformation annule la garantie applicable à ce produit.



Les travaux de montage et/ou de maintenance 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.

1.2 Précautions lors de l'installation et la mise en service

- Lorsque l'appareil est sous tension et que, pour la version murale, le couvercle est ouvert, la protection contre les chocs électriques n'est plus effective.
- Lors du nettoyage de l'appareil, veillez à utiliser des produits chimiquement compatibles avec les matériaux de l'appareil.
- Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

1.3 Conformité aux normes

CEM : EN 50 081-1, 50 082-2

Sécurité : EN 61 010-1

Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6

Tenue aux chocs : EN 60068-2-27

2 DESCRIPTION

Contrôleur de débit déporté 8032

2.1 Construction

Le contrôleur de débit 8032 déporté est un module électronique, disponible en version murale ou encastrable. Il permet de commuter une électrovanne, d'activer une alarme ou d'établir une boucle de régulation.

Trois touches de programmation permettent d'ajuster le point de commutation.

Il doit être associé à un élément de mesure distant.

Version murale

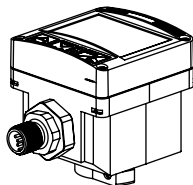
La version murale comprend un module électronique et une embase à fixer sur un mur.

Le raccordement électrique s'effectue via un connecteur multibroche M12 mâle orientable, 5 points, et un connecteur M12 femelle, 4 points.

Version encastrable

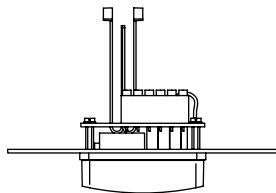
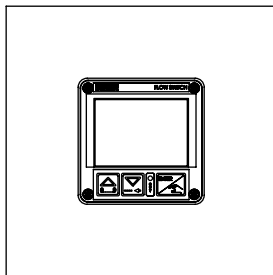
La version encastrable comprend un module électronique et une plaque de protection.

Le raccordement électrique s'effectue via des borniers accessibles sur la plaque de protection.



8032, version murale

8032, version encastrable



2.2 Élément de mesure

Le contrôleur 8032 déporté doit être associé à un élément distant de mesure du débit, pourvu d'une sortie transistor NPN ou d'une sortie push-pull.

Le contrôleur 8032 détecte les impulsions envoyées par l'élément de mesure distant. La fréquence de ces impulsions est proportionnelle au débit ($f = K \cdot Q$, f étant la fréquence en Hz, K le facteur K en impulsions/litre propre à chaque élément de mesure et Q le débit en l/s).

3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Contrôleur de débit déporté 8032

Caractéristiques générales

Caractéristiques du fluide	fonction de l'élément de mesure
Plage de mesure	fonction de l'élément de mesure
Répétabilité	0.4% de la valeur mesurée
Classe de protection	
- version murale	IP 65 avec connecteurs enfichés et serrés
- version encastrable	IP 54 pour la face avant IP 20 pour la face arrière, à l'intérieur de l'armoire
Epaisseur de la cloison (montage version encastrable)	min. 1 mm, max. 3 mm

Caractéristiques électriques

Catégorie d'installation (classe de surtension)	2
Tenue de rigidité diélectrique	2300 VAC
Alimentation	12-30 VDC, et fonction de l'élément de mesure distant

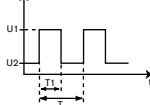
Capteur distant	Tension d'alimentation
8041	18-30 VDC
8020	12-30 VDC
8030	12-30 VDC
autre	min. 12 VDC max. 30 VDC

Consommation

max. 750 mA + consommation de l'élément de mesure, si la sortie PNP est branchée
 max. 50 mA + consommation de l'élément de mesure, si la sortie PNP n'est pas branchée
 plage de fréquence : 2 à 400 Hz ; Impédance d'entrée : 10 kΩ
 à raccorder sur une sortie transistor NPN ou une sortie push-pull

Entrée impulsions

Entrée impulsion



$$4,5 \text{ V} < U1 < 5 \text{ V}$$

$$0 \text{ V} < U2 < 0,5 \text{ V}$$

Protection contre
l'inversion de polarité
Sortie transistor

oui
 NPN et PNP, 700 mA max.
 sortie NPN : 30 VDC max.
 sortie PNP : tension d'alimentation du contrôleur

Protection contre les
courts-circuits
Type de câble recommandé
Alimentation

oui, pour sortie transistor

Version murale : blindé, section comprise entre 0,14 et 0,5 mm²
 Version encastrable : blindé, section max. 2,5 mm² pour des fils monobrins ou
 max. 1,5 mm² pour des fils multibrins avec embout de fil
 distance max. : 10 m, section max. 0,5 mm²

Élément de mesure

Raccordement électrique

Version murale
Version encastrable

Connecteur femelle M12, 5 broches et connecteur mâle, 4 broches (non fournis)
 Borniers

3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Contrôleur de débit déporté 8032

Matériaux

Boîtier
Face avant
Armature murale

polycarbonate enrichi en fibres de verre
polyester
PVC

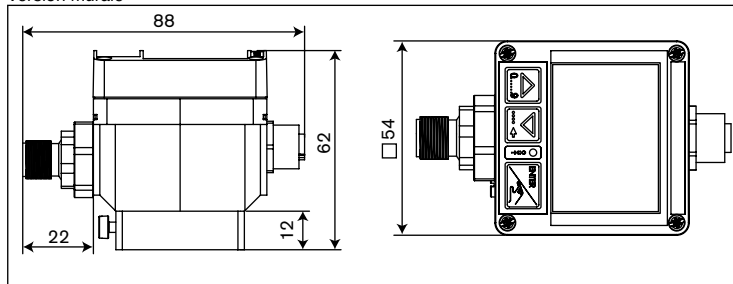
Environnement

Température ambiante
Humidité relative

0 à +60 °C
< 80%, non condensée

Dimensions (mm)

Version murale



4 INSTALLATION

Contrôleur de débit déporté 8032

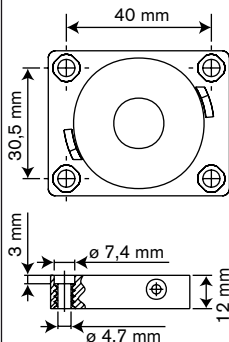


4.1 Recommandations générales

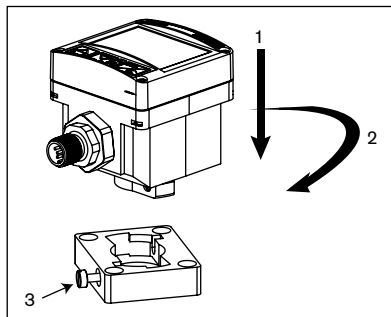
Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le contrôleur et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés). Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

4.2 Montage de la version murale

1. Choisir l'emplacement de l'armature sur une paroi, puis percer 4 trous en tenant compte du gabarit de perçage ci-contre et fixer l'armature à l'aide de 4 vis.



2. Insérer le contrôleur dans l'armature comme l'indique la figure ci-dessous.



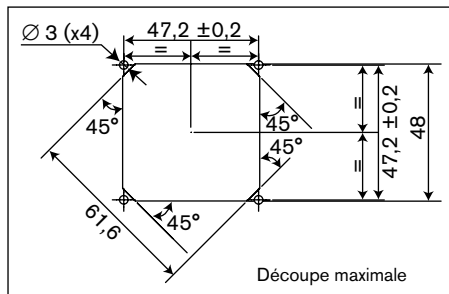
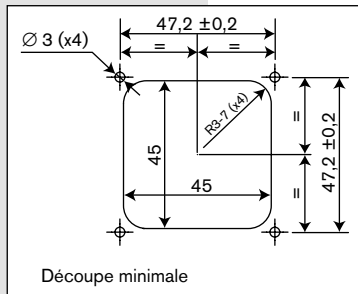
3. Serrer la vis de fixation [3].

4 INSTALLATION

Contrôleur de débit déporté 8032

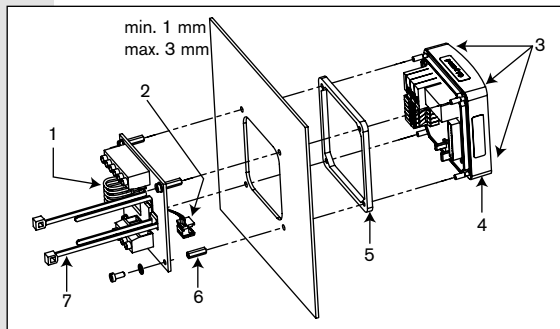
4.3 Montage de la version encastrable

1. Découper une ouverture dans la porte (épaisseur comprise entre 1 et 3 mm) de l'armoire électrique, suivant l'un des gabarits ci-dessous. Veiller à respecter scrupuleusement les cotes indiquées.



2. Débrancher, sur la carte électronique en face arrière, les 5 fils [1] du connecteur en appuyant sur le petit levier orange à l'aide d'un tournevis, puis débrancher la limande [2].
3. Dévisser les 4 vis [3] de la face avant [4].
4. Placer la face avant [4] avec son joint [5] sur la découpe côté carte électronique vers l'arrière.

5. Sur l'arrière de l'appareil, rebrancher la limande [2] en maintenant la face avant et le joint sur la découpe. Puis, appliquer la carte de connexion sur la découpe en plaçant les 4 entretoises [6] sur les 4 vis de la face avant.
6. Visser en croix les 4 vis [3] de la face avant dans les entretoises [6] de la carte de connexion.
7. Rebrancher dans l'ordre les 5 fils [1] en appuyant sur le petit levier orange à l'aide d'un tournevis.
8. Effectuer les branchements électriques suivant le schéma de câblage du paragr. 4.4.3 en respectant les consignes décrites au paragr. 4.4
9. Maintenir les câbles de connexion à l'aide des serre-câbles [7] fournis.



4 INSTALLATION

Contrôleur de débit déporté 8032

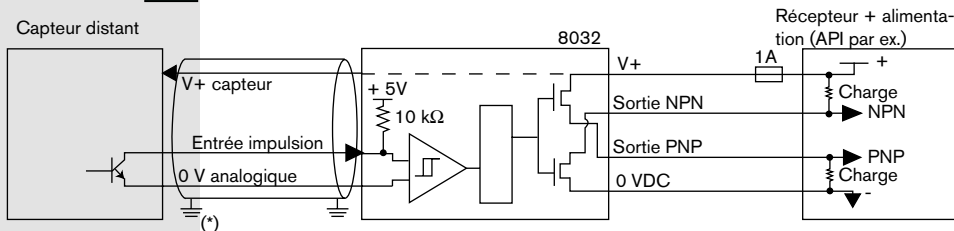
4.4 Raccordement électrique

Assurez-vous toujours que l'appareil est hors tension avant d'effectuer toute intervention. Tous les connecteurs de la version murale doivent être débranchés. Utilisez :

- un câble blindé avec une température limite de service $> +80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- une alimentation de qualité (filtrée et régulée).



Utiliser impérativement un fusible de 1A pour l'alimentation.

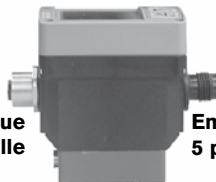


(*) En cas de perturbations électromagnétiques, utiliser un câble blindé relié aux deux extrémités à une terre de même potentiel pour le raccordement du capteur distant au contrôleur.

Capteur
distant



**Embase métallique
M12, 4 points femelle**

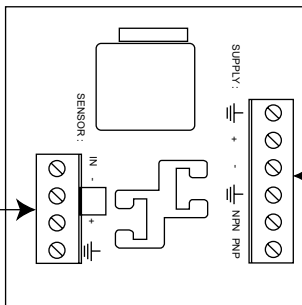


**Embase plastique M12,
5 points mâle**

Récepteur +
alimentation
(API par ex.)

8032 mural

Capteur
distant



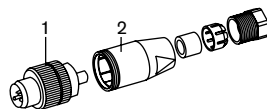
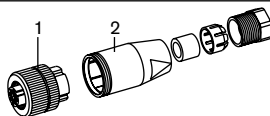
8032 encastrable

Récepteur +
alimentation
(API par ex.)

4 INSTALLATION

Contrôleur de débit déporté 8032

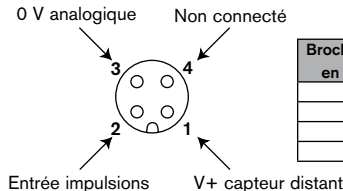
4.4.1 Connecteurs (version murale uniquement)



Connecteurs multibroches M12 (non fournis, voir tableau de commande des accessoires)

- Desserrer complètement l'écrou [1]
- Enlever la partie arrière du connecteur [2].
- Effectuer les connexions (voir 4.4.2)

4.4.2 Câblage de la version murale



Broche du câble M12, 4 points, disponible en option (réf. de commande 448857)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir

Câblage NPN / PNP de l'embase

Câblage NPN / PNP de l'embase plastique M12, 5 points

Broche du câble M12, 5 points, disponible en option (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

L'embase M12, 5 points, est orientable :
Desserrer le contre-écrou. Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier. Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.

(*) Terre fonctionnelle



Sécurité de fonctionnement

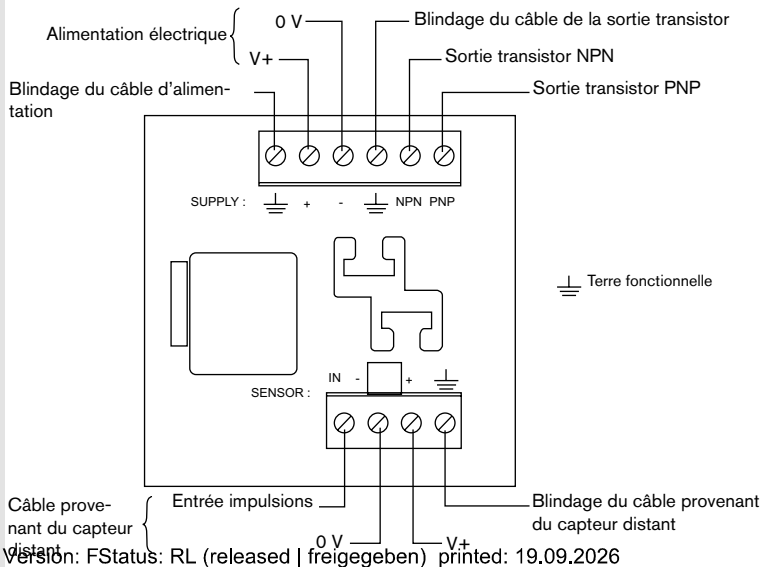
Lorsque les connecteurs ne sont pas enfilés et vissés correctement, il y a risque d'électrocution.

Vérifiez toujours les connecteurs avant la mise sous tension pour assurer un fonctionnement sûr de l'appareil.

4 INSTALLATION

Contrôleur de débit déporté 8032

4.4.3 Câblage de la version encastrable





5.1 Recommandations générales

Tous les réglages peuvent influencer sur le déroulement correct du procédé. Notez les valeurs des paramètres que vous avez programmées (dans le tableau p. 28).

5.2 Fonctionnalités

L'appareil comprend trois modes d'utilisation :

Mode normal

Affichage du débit et des seuils de commutation. Depuis le mode normal, vous pouvez accéder au mode calibration et au mode simulation.

Mode calibration

Réalisation de l'ensemble des réglages nécessaires au fonctionnement (unité, facteur K, étalonnage par „Teach-in“, sortie, filtre, bargraphe). Depuis le mode calibration, vous pouvez retourner au mode normal.

Mode simulation

Saisie d'une valeur théorique afin de tester la configuration programmée dans le mode Calibration. Depuis le mode simulation, vous pouvez retourner au mode normal.

5.3 Touches de programmation

Affiche la valeur mesurée et la configuration (8 caractères :
4 numériques et 4 alphanumériques)

Modifie la valeur numérique (0...9) ;
Permet de passer à la fonction précédente.



Indique l'état de la sortie de commutation (LED rouge)

Valide le choix d'une fonction ;
Valide les paramètres saisis.

Sélectionne le caractère ;
Permet de passer à la fonction suivante.

5.4 Configuration par défaut

A la première mise sous tension, la configuration du 8032 est la suivante :

Unité de débit :	l/s
Facteur K	1
Sortie :	hystérésis, inversé
OLO :	0
OHI :	0
DEL :	0 s
Filtre :	2
BGLO :	0
BGHI :	0
Carte d'extension :	non (fonction inutilisée)

5 PROGRAMMATION

Contrôleur de débit déporté 8032

5.5 Mode Normal

Affichage du débit mesuré.

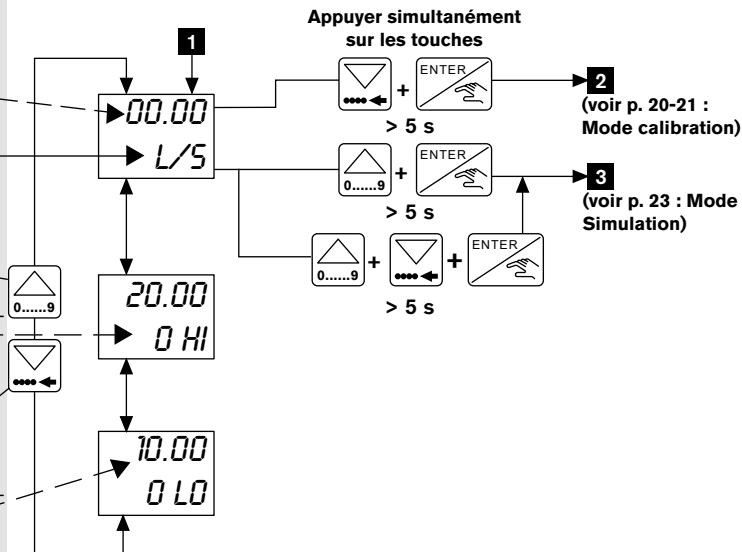
Unité du débit mesuré.

Retour à la fonction précédente.

Affichage du seuil de commutation haut (O HI).

Aller à la fonction suivante.

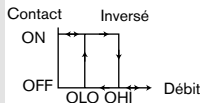
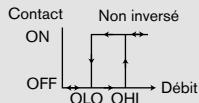
Affichage du seuil de commutation bas (O LO).



5.6 Modes de commutation possibles du 8032

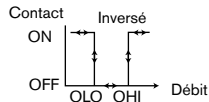
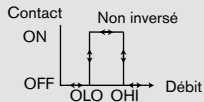
Mode Hystérésis

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est détecté (débit croissant : seuil haut (OHI) à détecter, débit décroissant : seuil bas (OLO) à détecter).

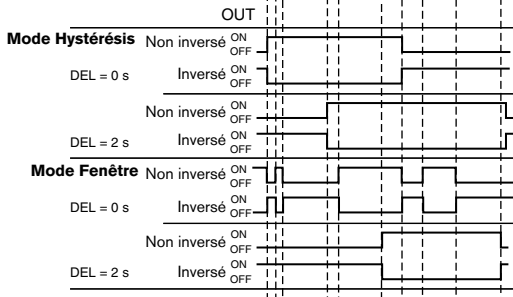
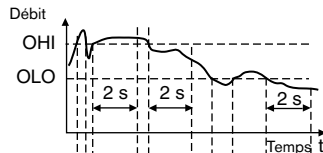


Mode Fenêtre

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est détecté.



La temporisation (DEL) est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils (OHI - OLO) est dépassé pendant une durée supérieure à la temporisation DEL.



Exemples de comportement du 8032 en fonction du débit et du mode de commutation choisi

5 PROGRAMMATION

Contrôleur de débit déporté 8032

5.7 Mode Calibration

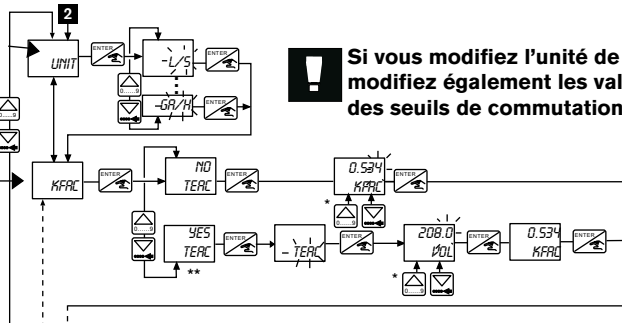
Choix de l'unité de débit
(l/s, l/min, l/h, m³/min, m³/h,
Ga/s, Ga/min, Ga/h).

Retour à la fonction précédente.

Aller à la fonction suivante.

Saisie du facteur K de l'élément de mesure ou calcul du facteur K de votre installation grâce au Teach-in**.

K est le facteur de proportionnalité entre la fréquence transmise par l'élément de mesure et le débit du fluide à mesurer.



Si vous modifiez l'unité de débit, modifiez également les valeurs des seuils de commutation.

* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur



** Pour utiliser la fonction «Teach-In», le contrôleur 8032 peut par exemple être monté en série avec une vanne qui permet de remplir une cuve de x litres (par exemple 200 litres).

Lorsque l'afficheur indique «YES TEAC», appuyez sur la touche «ENTER» et ouvrez la vanne : le message «TEAC» clignote.

Lorsque la cuve est remplie (200 litres), appuyez à nouveau sur «ENTER». A l'aide des touches  et  entrez le volume de liquide passé dans le circuit (200 litres) : le contrôleur calcule le facteur K et l'affiche.

Choix :

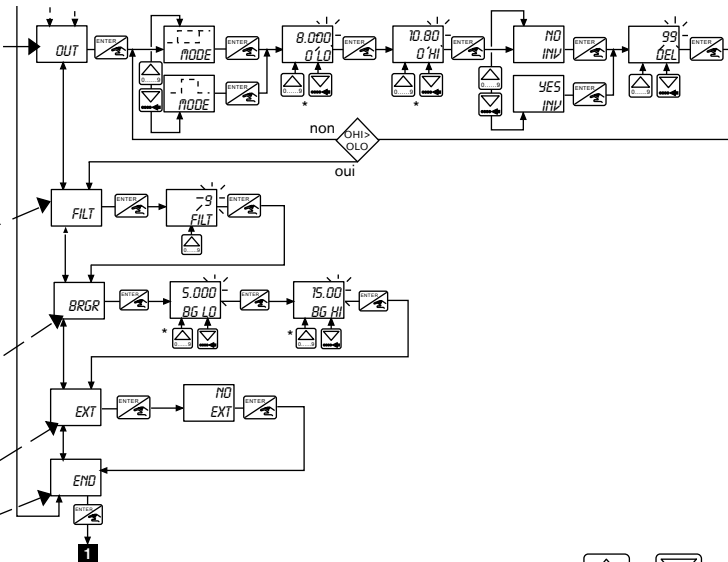
- du mode de commutation de la sortie (Hystérésis ou Fenêtre, voir p. 25)
- des seuils de commutation bas (O LO) et haut (O HI)
- du mode inversé ou non (INV, voir p. 25)
- du délai avant commutation (DEL, en secondes).

Choix du niveau de filtrage (FILT) du débit affiché uniquement ; «0» signifie «toutes les variations de débit sont affichées», «9» atténue au maximum les variations de débit, à l'affichage.

Définition des valeurs min. (BG LO) et max. (BG HI) du bargraphe au bas de l'afficheur.

Fonction EXT inutilisée.

Retour à l'affichage du débit dans le mode Normal.



* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur



et



5 PROGRAMMATION

Contrôleur de débit déporté 8032

Configuration du 8032 : Indiquer les valeurs programmées dans le mode Calibration.

Unité	Facteur K	Mode		Seuils		Inversé		Tempo.	Filtre	Bargraphe		Date	Visa
UNIT	K FAC	Hyst. ¹⁾	Fen. ²⁾	O LO	O HI	Yes	No	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI		

1) Mode Hystérésis :



2) Mode Fenêtre :



5.8 Mode Simulation

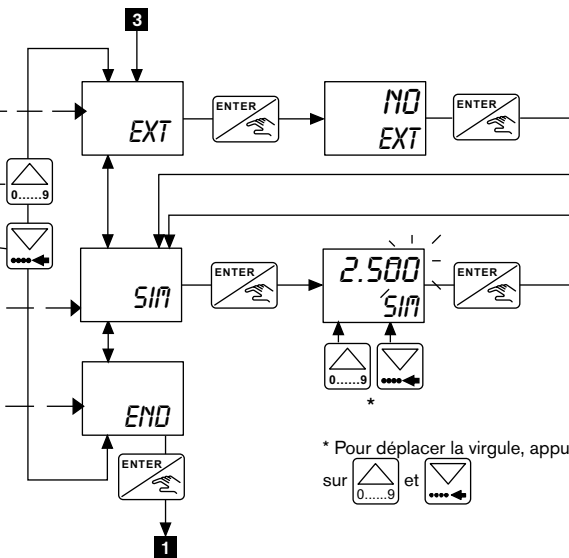
Fonction EXT inutilisée.

Retour à la fonction précédente.

Aller à la fonction suivante.

Test des seuils de commutation après saisie d'une valeur de débit (SIM) et APPUI SUR LA TOUCHE ENTER.

Retour (END) à l'affichage du débit dans le mode Normal.



* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur  et 

6.1 Entretien

Le contrôleur 8032 peut être nettoyé à l'eau ou avec un produit compatible avec les matériaux qui le composent.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

6.2 Messages d'erreur

Message affiché	Signification	Que faire ?
ERR 0	Les données de calibration sont perdues. Erreur de lecture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration par défaut : le contrôleur doit être reprogrammé. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 1	Les paramètres de calibration ne peuvent pas être enregistrés. Erreur d'écriture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration programmée ; MAIS ces paramètres ne sont pas sauvegardés : il faut reprogrammer le contrôleur. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 2	Les paramètres de calibration ne sont pas accessibles. Erreur de lecture du menu : le processus n'est pas interrompu.	Appuyer sur les touches de navigation sous l'afficheur pour vous déplacer dans les menus. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.

6.3 Accessoires pour 8032 en version murale

Accessoire	Référence de commande
Connecteur femelle M12, 5 broches, à câbler	917116
Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	438680
Connecteur mâle M12, 4 broches, à câbler	448856
Connecteur mâle M12, 4 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	448857

6.4 Références de commande des 8032 déportés

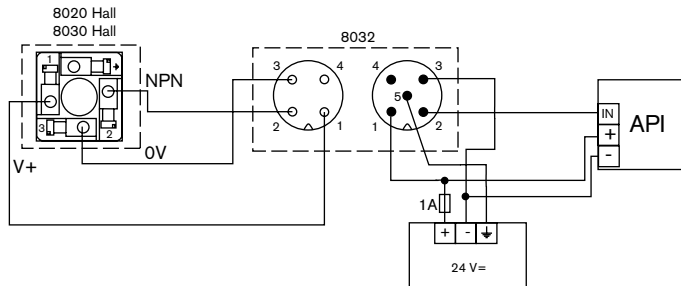
Version	Tension d'alimentation	Entrée	Sortie	Raccordement électrique	Référence de commande
Murale	12-30 VDC	Impulsions	Transistor NPN et PNP	Connecteurs mâle M12, 5 points, et femelle M12, 4 points	448861
Encastrable	12-30 VDC	Impulsions	Transistor NPN et PNP	Borniers	558181

7 ANNEXES

Contrôleur de débit déporté 8032

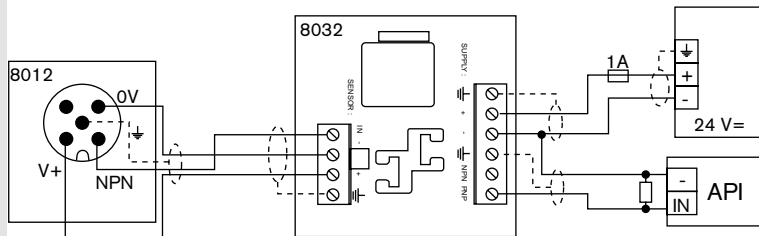
7.1 Exemple de connexion avec le 8032 en version murale

Connexion du 8032 en version murale au capteur distant 8020 ou 8030 en version Hall et à un automate programmable.



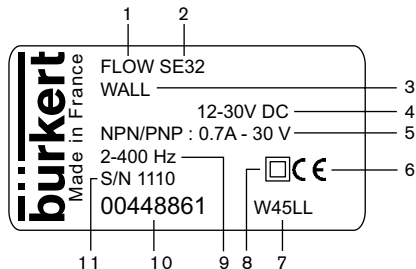
7.2 Exemple de connexion avec le 8032 en version encastrable

Connexion PNP du 8032 en version encastrable au capteur distant 8012 avec connecteur M12 et sortie impulsion NPN d'une part et à un automate programmable d'autre part.



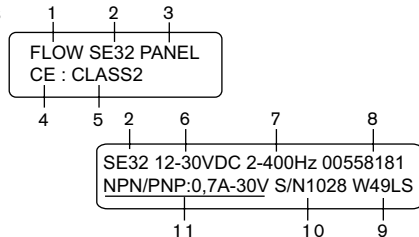
7.3 Description de l'étiquette du 8032 en version murale

1. Grandeur mesurée
2. Type de contrôleur
3. Version du contrôleur
4. Alimentation
5. Caractéristiques des sorties
6. Sigle CE
7. Code fabricant
8. Classe de protection électrique : double isolation
9. Plage de mesure
10. Référence de commande
11. Numéro de série



7.4 Description de l'étiquette du 8032 en version encastrable

1. Grandeur mesurée
2. Type de contrôleur
3. Version du contrôleur
4. Sigle CE
5. Classe de protection électrique : double isolation
6. Alimentation
7. Plage de mesure
8. Référence de commande
9. Code fabricant
10. Numéro de série
11. Caractéristiques des sorties



GETRENNTER DURCHFLUSS-KONTROLLER



8032

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme	5
1.3 Normenbezüge	5
2 BESCHREIBUNG	6
2.1 Aufbau	6
2.2 Messprinzip	7
3 TECHNISCHE DATEN	8
4 INSTALLATION	12
4.1 Allgemeine Hinweise	12
4.2 Montage der Wandmontage-Ausführung	12
4.3 Montage der Schaltschrank-Ausführung	14
4.4 Elektrischer Anschluss	16
4.4.1 Stecker (nur Wandmontage-Ausführung)	18
4.4.2 Verkabelung der Wandmontage-Ausführung	18
4.4.3 Verkabelung der Schaltschrank-Ausführung	20

5 BEDIENUNG.....	22
5.1 Allgemeine Hinweise.....	22
5.2 Funktionsübersicht.....	22
5.3 Bedien- und Anzeigeelemente.....	23
5.4 Grundeinstellung.....	23
5.5 Normalmodus.....	24
5.6 Schaltmodi des Controllers 8032.....	25
5.7 Kalibriermodus.....	26
5.8 Testmodus.....	29
6 BETRIEB.....	30
6.1 Reinigung.....	30
6.2 Fehleranzeige.....	30
6.3 Zubehör für den 8032 in der Wandmontage-Ausführung.....	31
6.4 Bestell-Nummern des getrennten 8032.....	31
7 ANHANG.....	32
7.1 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Wandmontage-Ausführung.....	32
7.2 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Schaltschrank-Ausführung.....	33
7.3 Beschreibung des Typenschilds des 8032 in der Wandmontage-Ausführung.....	34
7.4 Beschreibung des Typenschilds des 8032 in der Schaltschrank-Ausführung.....	35



Beachten Sie in jedem Fall die nachfolgenden und in den Erläuterungen aufgeführten Sicherheitshinweise. Die Kennzeichnung der Sicherheitshinweise erfolgt durch das nebenstehende Symbol.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kontroller 8032 darf nur zur Durchflussmessung in Flüssigkeiten eingesetzt werden.

Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. An dem Gerät dürfen keine Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden.



Einbau und/oder Reparatur dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Sollten bei der Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte mit Bürkert in Verbindung.

1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme

- Beim Entfernen des Gehäusedeckels bei der Wandmontage-Ausführung und beim Einschalten der Versorgungsspannung ist der Berührungsschutz aufgehoben.
- Beachten Sie bei speziellen Messmedien, inkl. Medien für die Reinigung, die Materialbeständigkeit von mediumsberührenden Teilen.
- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, vor UV-Strahlung und, bei Außenanwendung, vor den Witterungseinflüssen.

1.3 Normenbezüge

EMV: EN 50 081-1, 50 082-2

Sicherheit: EN 61 010-1

Vibration: EN 60068-2-6

Stoß: EN 60068-2-27

2.1 Aufbau

Der getrennte Durchfluss-Kontroller 8032 ist ein als Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung verfügbares Elektronikmodul. Er wurde dafür ausgelegt, ein Magnetventil zu schalten, ein Alarm auszulösen oder eine Regelschleife zu errichten.

Der Schalterpunkt wird mittels drei Folientasten unter dem Display eingestellt.

Er muss an ein getrenntes Messelement angeschlossen werden.

Wandmontage-Ausführung

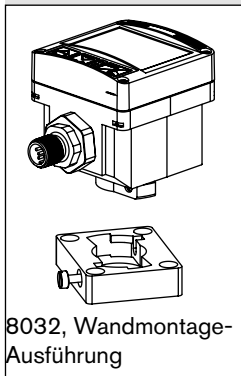
Die Wandmontage-Ausführung besteht aus einem Elektronikmodul, das mittels einer Armatur an eine Wand montiert werden kann.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen verstellbaren 5-Pin M12-Gerätestecker und einer 4-Pin M12-Gerätesteckdose.

Schaltschrank-Ausführung

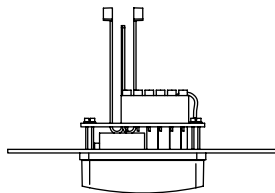
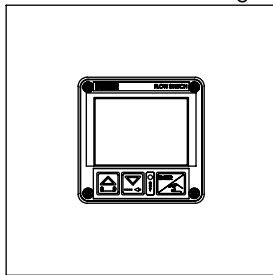
Die Schaltschrank-Ausführung besteht aus einem Elektronikmodul und einer Schutzplatte.

Der elektrische Anschluss erfolgt über die Anschlussklemmen der Schutzplatte.



8032, Wandmontage-Ausführung

8032, Schaltschrank-Ausführung



2.2 Messprinzip

Der getrennte Controller 8032 muss an ein abgesetztes Durchfluss-Messelement mit NPN-Transistor-Ausgang oder Gegentakt-Ausgang angeschlossen werden.

Der Controller 8032 nimmt die vom getrennten Messelement übertragenen Pulse auf. Die Frequenz dieser Pulse ist dem Durchfluss proportional ($f = K \cdot Q$, wobei f die Frequenz in Hz, K der dem Messelement spezifischen K-Faktor in Puls/l und Q der Durchfluss in l/s sind).

3 TECHNISCHE DATEN

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

Allgemeine Daten

Flüssigkeitsdaten

vom Messelement abhängig

Messbereich

vom Messelement abhängig

Wiederholbarkeit

0.4% vom Messwert

Schutzklasse

- Wandmontage-Ausf.
- Schaltschrank-Ausf.

IP 65 mit eingesteckten und verschraubten Steckern

IP 54 für Frontplatte

IP 20 für Schutzplatte, innerhalb des Schrankes

Dicke der Trennwand

(Schaltschrank-Montage)

min. 1 mm, max. 3 mm

Elektrische Daten

Anlage-Klasse

(Überspannungsklasse)

2

Dielektrische Festigkeit

2300 VAC

Versorgungsspannung

12-30 VDC, und vom getrennten Messelement abhängig

Getrennter Sensor	Versorgungsspannung
8041	18-30 VDC
8020	12-30 VDC
8030	12-30 VDC
anderer	min. 12 VDC max. 30 VDC

Stromaufnahme

max. 750 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei unverwendetem PNP-Ausgang

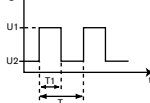
Pulseingang

max. 50 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei verwendetem PNP-Ausgang

Frequenzbereich: 2 bis 400 Hz; Eingangsimpedanz: 10 k Ω

zum Anschluss an ein NPN-Transistorausgang oder ein Gegentaktausgang

Pulseingang



$$4,5 \text{ V} < U_1 < 5 \text{ V}$$

$$0 \text{ V} < U_2 < 0,5 \text{ V}$$

Schutz gegen
Falschpolung
Transistorausgang

vorhanden

NPN und PNP, max. 700 mA

NPN-Ausgang: max. 30 VDC

PNP-Ausgang: Versorgungsspannung des Controllers

vorhanden für den Transistor-Ausgang

Kurzschlussschutz
Empfohlener Kabeltyp
VersorgungWandmontage-Ausführung: abgeschirmt, Drahtquerschnitt zwischen 0,14 und 0,5 mm²Schaltschrank-Ausführung: abgeschirmt, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm² bei Massivleiteroder max. 1,5 mm² bei Litzenleiter mit Aderendhülsemax. Entfernung: 10 m, max. Querschnitt 0,5 mm²

Messelement

Elektrische Anschlüsse

Wandmontage-Ausf.
Schaltschrank-Ausf.5-Pin M12-Gerätesteckdose und 4-Pin M12-Gerätestecker (nicht geliefert)
Anschlussklemmen

3 TECHNISCHE DATEN

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

Werkstoffe

Gehäuse
Folie Frontplatte
Wandmontage-Armatur

Polycarbonat, Glasfaser verstärkt
Polyester
PVC

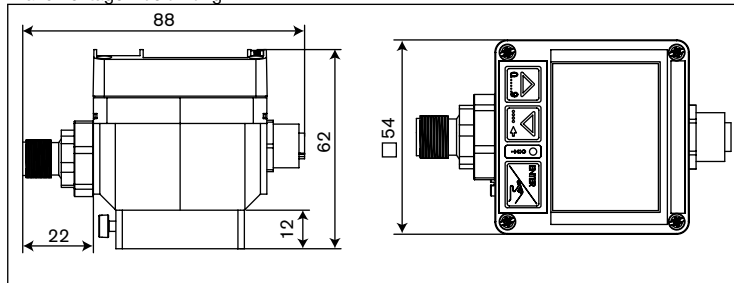
Umgebungs-Bedingungen

Umgebungstemperatur
Relative Feuchtigkeit

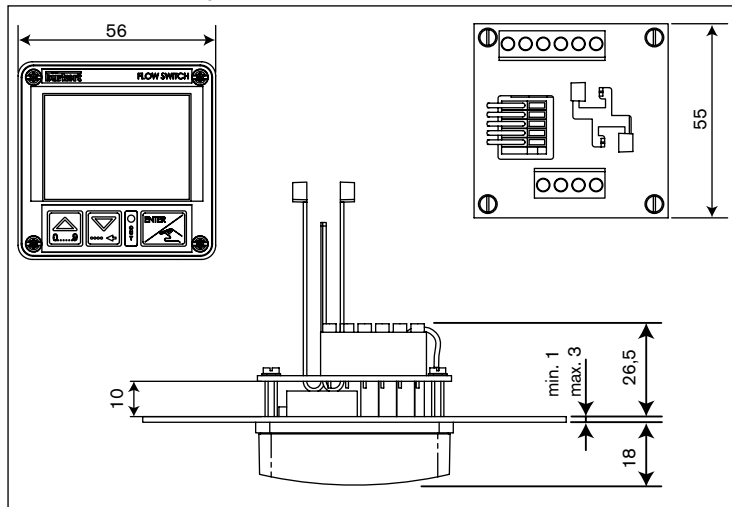
0 bis +60 °C
< 80%, nicht kondensierend

Abmessungen (mm)

Wandmontage-Ausführung



Schaltschrank-Ausführung



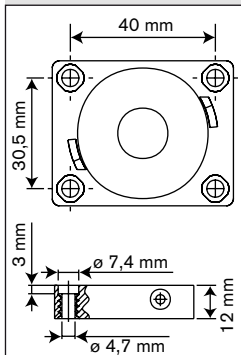


4.1 Allgemeine Hinweise

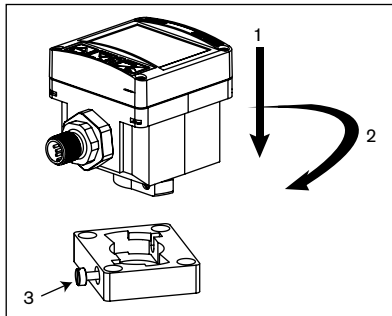
Überprüfen Sie immer die chemische Kompatibilität der Kontroller-Werkstoffe mit denen das Gerät in Kontakt kommt (z.B. Alkoholen, zu starken oder konzentrierten Säuren, Aldehyden, Basen, Esteren, Aliphaten, Ketonen, Aromaten oder Halogenkohlenwasserstoffen, Oxidierungsmitteln und gechlorten Mitteln). Für weitere Auskünfte, steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

4.2 Montage der Wandmontage-Ausführung

1. Wählen Sie für die Wandarmatur eine geeignete Stelle auf der Wand aus, dann bohren Sie 4 Löcher gemäß gegenüberstehende Bohrschablone und bringen Sie die Armatur mittels 4 Schrauben an die Wand an.



2. Setzen Sie den Controller in die Armatur gemäß unterstehende Abbildung ein.



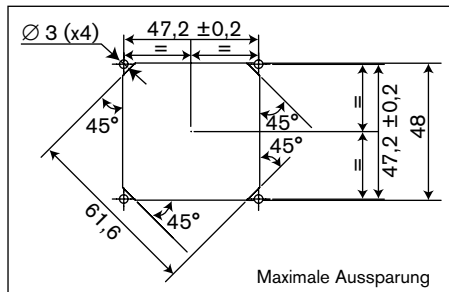
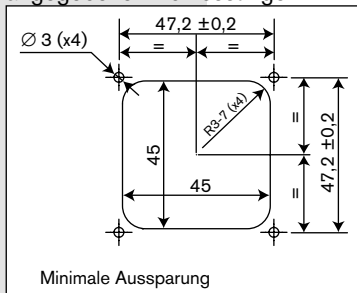
3. Ziehen Sie Befestigungsschraube [3] fest.

4 INSTALLATION

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

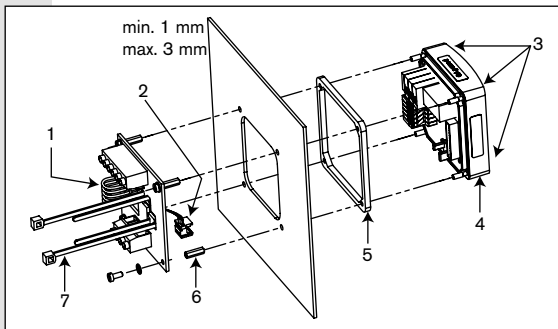
4.3 Montage der Schaltschrank-Ausführung

1. Schneiden Sie eine Aussparung gemäß einer der unterstehenden Schablonen aus der Schaltschranktür (Türdicke muss zwischen 1 und 3 mm liegen) aus. Achten Sie bitte genau auf die angegebenen Abmessungen.



2. Klemmen Sie die 5 Drähte [1] auf der Rückseite der Elektronikplatine durch Drücken auf die orangefarbenen Hebel mittels eines Schraubendrehers aus, dann klemmen Sie den Flachkabel [2] aus.
3. Schrauben Sie die 4 Schrauben [3] der Frontplatte [4] auf.
4. Setzen Sie die Frontplatte [4] mit Dichtung [5] auf die Aussparung auf, Elektronikplatine gegen das Innere des Schanks gerichtet.

5. Auf der Rückseite des Geräts Flachkabel [2] zurückstecken, während Sie die Frontplatte und die Dichtung auf die Aussparung festhalten. Dann Anschlussplatine durch Einsetzen der 4 Abstandstücke [6] auf die 4 Schrauben der Frontplatte an die Aussparung anbringen.
6. Schrauben Sie die 4 Schrauben [3] der Frontplatte in die Abstandstücke [6] der Anschlussplatine überkreuz ein.
7. Klemmen Sie die 5 Drahte [1] durch Drücken auf die orangefarbenen Hebel mittels eines Schraubendrehers wieder ein.
8. Verkabeln Sie dann das Gerät gemäß Paragr. 4.4.3 und Vorschriften des Paragr. 4.4.
9. Kabel mittels gelieferten Kabelschellen [7] festhalten.



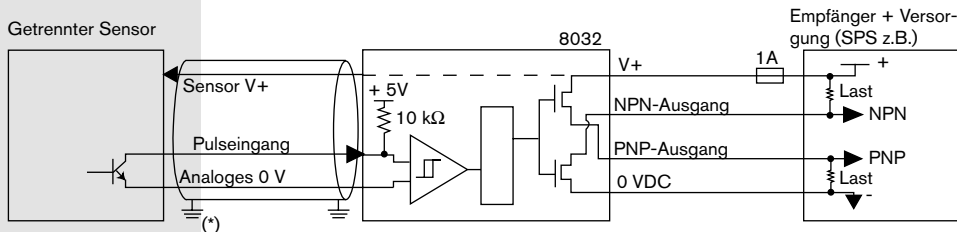
4.4 Elektrischer Anschluss

Vergewissern Sie sich stets, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, bevor Eingriffe in das Gerät/System vorgenommen werden. Die Stecker der Wandmontage-Ausführung müssen alle ausgesteckt sein. Verwenden Sie:

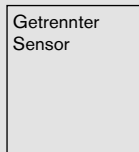
- ein abgeschirmtes Kabel mit einer Betriebsgrenztemperatur höher als +80 °C.
- eine Spannungsversorgung guter Qualität (gefiltert und geregelt).



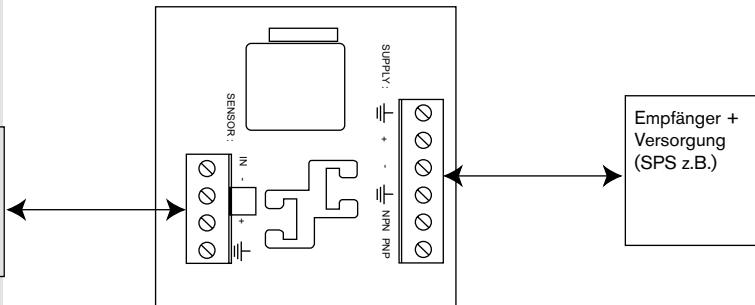
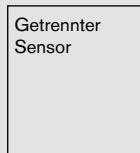
Verwenden Sie eine 1A-Sicherung für die Stromversorgung.



(*) Bei elektromagnetischen Störungen verwenden Sie ein an beiden Enden an eine Erde mit gleichem Potential angeschlossenes abgeschirmtes Kabel für den Anschluss des Sensors an den Kontroller.

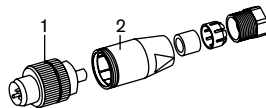
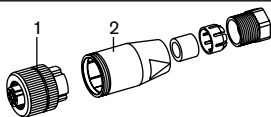


8032, Wandmontage-Ausführung



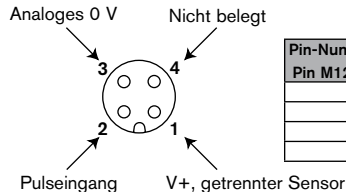
8032, Schaltschrank-Ausführung

4.4.1 Stecker (nur Wandmontage-Ausführung)

**Multipin M12-Gerätestecker und -Dose (nicht geliefert, siehe Zubehör-Bestelltable)**

- Zum Öffnen des Steckers Ringmutter [1] vollständig lösen
- Steckerhinterteil [2] abnehmen.
- Gemäß Anschlussbelegung beschalten (Siehe 4.4.2)

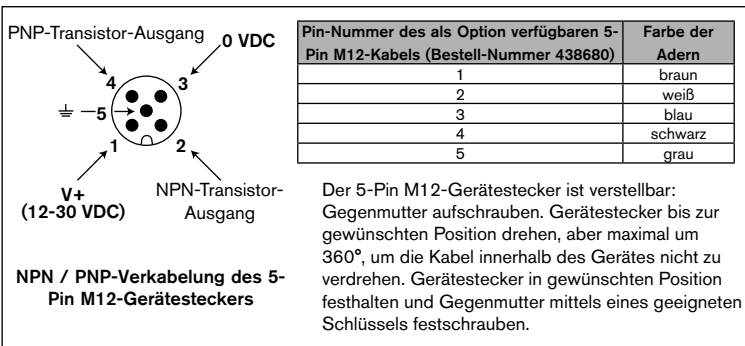
4.4.2 Verkabelung der Wandmontage-Ausführung



Pin-Nummer des als Option verfügbaren 4-Pin M12-Kabels (Bestell-Nummer 448857)	Farbe der Adern
1	braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz

NPN / PNP-Verkabelung des metal-

Version 1.0 (nicht freigegeben)



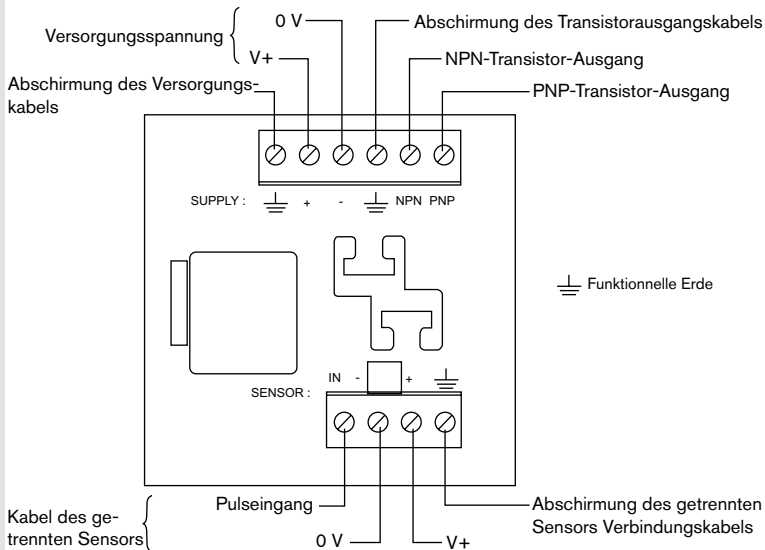
(*) Funktionelle Erde



Sicherer Betrieb

Sind die Stecker nicht immer eingesteckt und festgeschraubt besteht Gefahr für Menschen durch einen Stromschlag.
Zum sicheren Betrieb alle Steckverbinder vor Einschalten der Spannung daraufhin überprüfen.

4.4.3 Verkabelung der Schaltschrank-Ausführung





5.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie, dass alle Einstellungen der Parameter Auswirkungen auf den ordnungsgemäßen Prozessverlauf haben können. Dokumentieren Sie die eingestellten Parameter (Tabelle S.28)

5.2 Funktionsübersicht

Die Bedienung gliedert sich in drei Ebenen:

Normalmodus

Hier werden den Durchfluss und die Schaltschwellen angezeigt. Vom Normalmodus aus gelangt man in den Kalibrier- und in den Testmodus.

Kalibriermodus

Hier werden alle zum Betrieb notwendigen Einstellungen (Einheit, K-Faktor, Kalibrierung durch „Teach-In“-Funktion, Ausgang, Filter, Bargraph) durchgeführt. Vom Kalibriermodus gelangt man in den Normalmodus zurück.

Testmodus

Hier kann ein theoretischer Wert eingegeben werden, so dass die Schaltschwellen getestet werden. Vom Testmodus aus gelangt man in den Normalmodus zurück.

5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Messwert- und Konfigurationsanzeige
(8 Stellen: 4 numerische und 4 alpha-numerische)

Zahlenwert (0...9) je Stelle verändern;
Menü durchlaufen



Anzeige Schaltausgang
(LED, rot)

Menüpunkte und
Eingaben bestätigen

Stelle auswählen,
Menü durchlaufen

5.4 Grundeinstellung

Mit dem Einschalten erhalten Sie folgende Grundeinstellung der Parameter 8032:

Durchfluss-Einheit:	l/s
K-Faktor	1
Ausgang:	Hysterese, invertiert
OLO:	0
OHI:	0
DEL:	0 s
Filter:	2
BGLO:	0
BGHI:	0
Erweiterungsplatine:	nein (unbenutzte Funktion)

5 BEDIENUNG

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

5.5 Normalmodus

Anzeige des aktuell gemessenen Durchflusses.

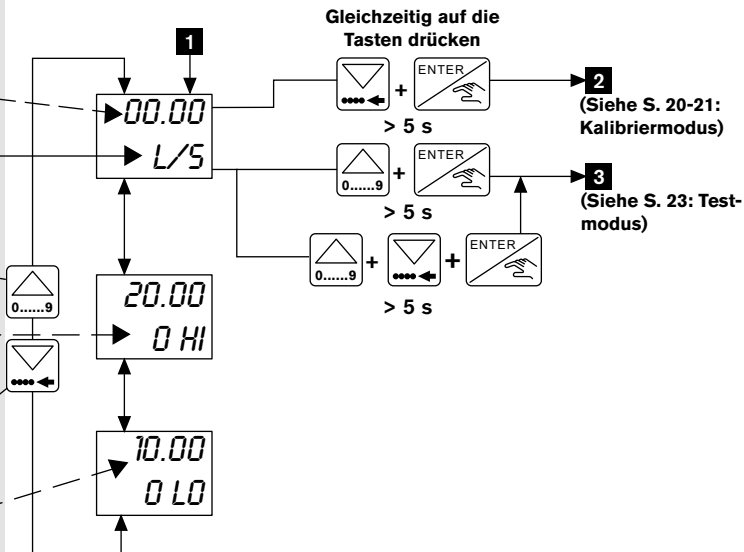
Einheit des gemessenen Durchflusses.

Zugriff zu voriger Funktion.

Anzeige oberer Schaltepunkt (O HI).

Zugriff zu nächster Funktion.

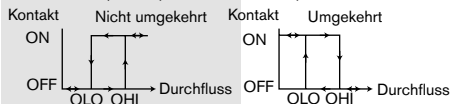
Anzeige unterer Schaltepunkt (O LO).



5.6 Schaltmodi des Controllers 8032

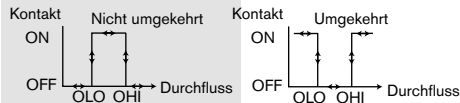
Hysteresis Modus

Die Statusänderung erfolgt bei Erkennung einer Schwelle (Zunehmender Durchfluss: hohe Schwelle (OHI) zu erkennen, abnehmender Durchfluss: niedrige Schwelle (OLO) zu erkennen).

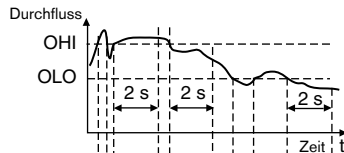


Fenster Modus

Die Statusänderung erfolgt sobald ein Schwellenwert erkannt wird.



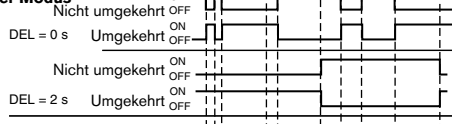
Die gewählte Verzögerung (DEL) ist für beide Ausgangsschwellen wirksam. Die Schaltung erfolgt nur beim Überschreiten eines der zwei Grenzwerten (OHI - OLO) während einer Zeit größer als die ausgewählte Verzögerung DEL.



Hysteresis Modus



Fenster Modus



Beispiele der vom Durchfluss und ausgewähltem Schaltmodus abhängige Schaltzustände des 8032

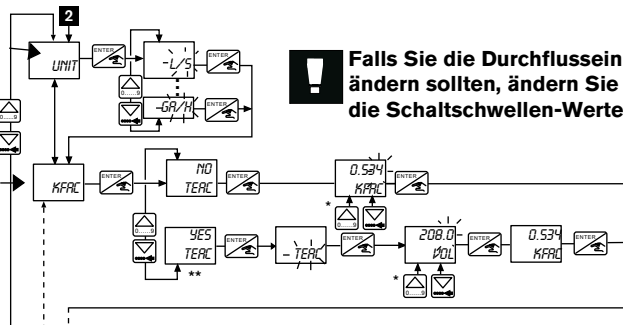
5.7 Kalibriermodus

Wahl der Durchfluss-Einheit
(l/s, l/min, l/h, m³/min, m³/h,
Ga/s, Ga/min, Ga/h).

Zugriff zu voriger Funktion.

Zugriff zu nächster Funktion.

Erfassung des K-Faktors des
Messelements oder auto-
matische Bestimmung des
K-Faktors durch Teach-in**.
K ist der Multiplikations-
Koeffizient zwischen der
vom Messelement einkom-
mende Frequenz und dem
zu messenden Flüssigkeits-
Durchfluss.



! Falls Sie die Durchflusseinheit
ändern sollten, ändern Sie auch
die Schaltschwellen-Werte.

* Der Komma wird durch Drücken der Tasten und verschoben.

** Um den «Teach-In» durchzuführen, benutzen Sie einen an ein Ventil angeschlossenen Kontroller 8032; Das Ventil dient dazu, einen von z.B. 200-Liter-Behälter zu füllen.

Sobald «YES TEAC» angezeigt wird, drücken Sie «ENTER» und öffnen Sie das Ventil: Die Anzeige «TEAC» blinkt.

Wenn der Behälter voll ist (200 Liter), drücken Sie «ENTER» nochmals. Mittels der Tasten und geben Sie das Volumen ein (200 Liter): Der Kontroller berechnet den K-Faktor Ihrer Anwendung und zeigt ihn an.

MAN 1000010361 ML Version: FStatus: RL (released | freigegeben) printed: 19.09.2026

Wahl:

- des Ausgangsverhalten (Hysterese oder Fenster, Siehe S. 25)
- der unteren (O LO) und oberen (O HI) Schaltschwellenwerte
- ob der Schaltmodus umgekehrt ist oder nicht (INV, siehe S. 25)
- der Schaltverzögerungszeit (DEL, in Sekunden).

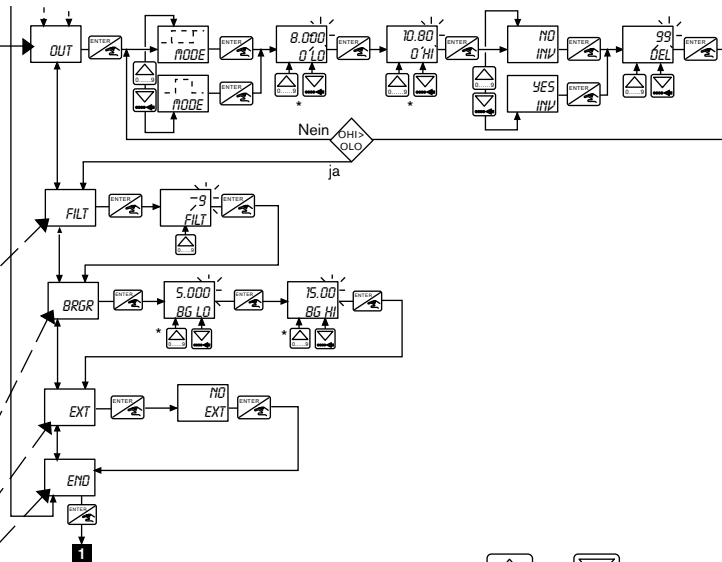
Wahl der Filterstufe (FILT)

des angezeigten Durchflusses; Stufe «0» hat keinen Glättungseffekt auf den angezeigten Durchfluss, Stufe «9» hat den höchsten Glättungseffekt auf den angezeigten Durchfluss.

Bestimmung der Mindest- (BG LO) und Höchst-Werte (BG HI) des Bargraphs.

EXT: unbenutzte Funktion.

Zurück zur Anzeige des Durchflusses im Normalmodus.



* Der Komma wird durch Drücken der Tasten  und  verschoben.

Ihre Einstellungen des 8032: Tragen Sie die im Kalibriermodus programmierten Werte ein.

Einheit	K-Faktor	Modus		Schwellen		Umgekehrt		Verzög.	Filter	Bargraph		Datum	Unterzeichnung
UNIT	K FAC	Hyst. ¹⁾	Fen. ²⁾	O LO	O HI	YES	NO	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI		

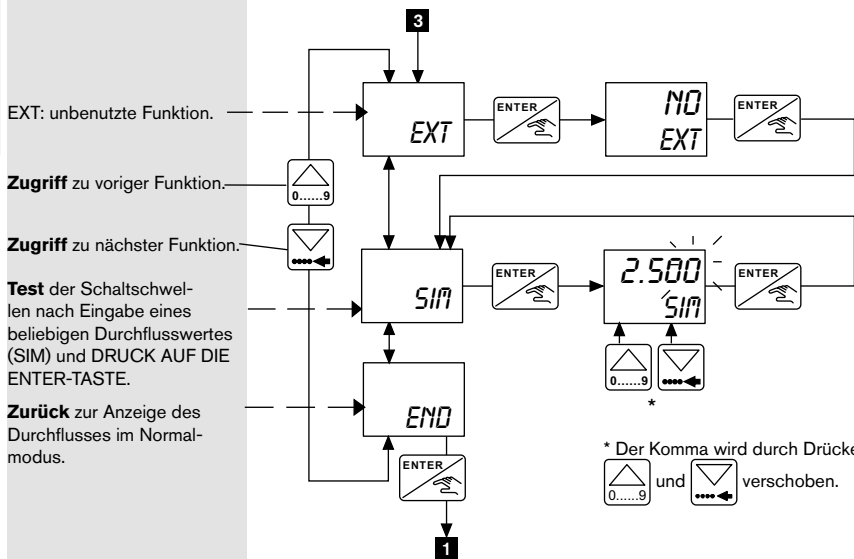
1) Hysterese-Modus:



2) Fenster-Modus:



5.8 Testmodus



6.1 Reinigung

Zur Reinigung des Gerätes 8032 verwendet man Wasser oder ein für die Materialien der Fittings geeignetes Lösungsmittel.

Für weitere Auskünfte, steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

6.2 Fehleranzeige

Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
ERR 0	Die Kalibrierdaten sind verloren gegangen. Lesefehler: der Prozess ist unterbrochen.	Nach Drücken der ENTER-Taste wird das Hauptmenü erreicht (Normalmodus). Das Gerät befindet sich in der Basis-Einstellung; Der Kontroller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.
ERR 1	Die Kalibrierdaten können nicht gespeichert werden. Schreibfehler: der Prozess ist unterbrochen.	Nach Drücken der ENTER-Taste wird das Hauptmenü erreicht (Normalmodus). Das Gerät befindet sich in der Parameter-Einstellung; Diese Parameter sind ABER NICHT gespeichert: Der Kontroller muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.
ERR 2	Die Kalibrierparameter können nicht erfasst werden. Lesefehler des Menüs: Der Prozess funktioniert nicht.	Auf die Pfeiltasten drücken, um die vorhergehende oder nächste Stufe des Menüs zu erreichen. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.

6.3 Zubehör für den 8032 in der Wandmontage-Ausführung

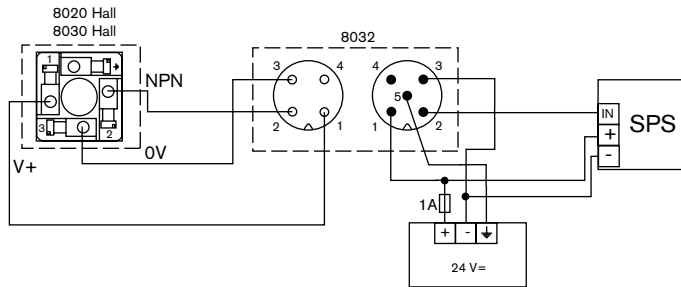
Zubehör	Bestell-Nummer
5-Pin M12-Gerätesteckdose, zum kabeln	917116
5-Pin M12-Gerätesteckdose, am Kabel angespritzt (2 m)	438680
4-Pin M12-Gerätestecker, zum kabeln	448856
4-Pin M12-Gerätestecker, am Kabel angespritzt (2 m)	448857

6.4 Bestell-Nummern des getrennten 8032

Ausführung	Versorgungs- spannung	Eingang	Ausgang	Elektrische Anschlüsse	Bestell-Nummer
Wandmontage	12-30 VDC	Puls	Transistor, NPN und PNP	5-Pin M12-Gerätestecker und 4-Pin M12-Gerätesteckdose	448861
Schaltschrank-Montage	12-30 VDC	Puls	Transistor, NPN und PNP	Klemmen	558181

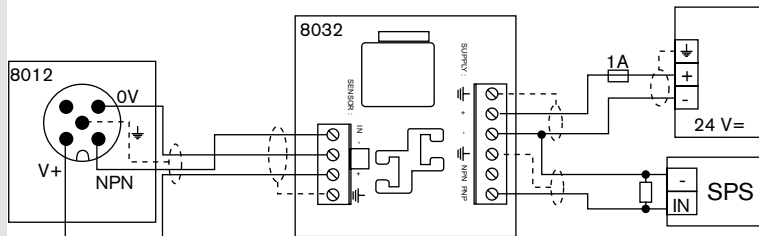
7.1 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Wandmontage-Ausführung

Anschluss des 8032 in der Wandmontage-Ausführung an den getrennten Sensor 8020 oder 8030 in der Hall-Effekt-Ausführung und einer SPS.



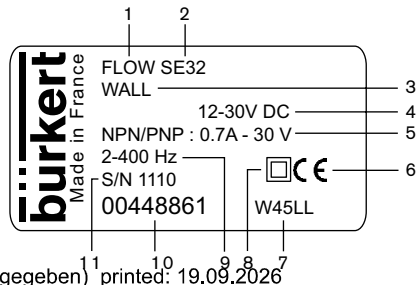
7.2 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Schaltschrank-Ausführung

PNP-Anschluss des 8032 in der Schaltschrank-Ausführung an den getrennten Sensor 8012 mit M12-Gerätestecker und NPN-Pulsausgang einerseits und einer SPS andererseits.



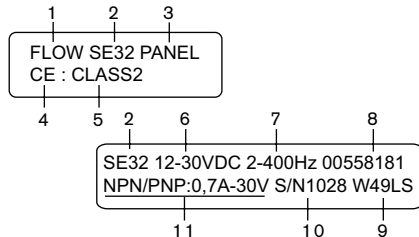
7.3 Beschreibung des Typenschildes des 8032 in der Wandmontage-Ausführung

1. Messgröße
2. Typ des Kontrollers
3. Kontroller-Ausführung
4. Betriebsspannung
5. Ausgang-Kenngrößen
6. CE-Zeichen
7. Werkinterne Nummer
8. Elektrische Schutzklasse: Schutzisolierung
9. Messbereich
10. Bestell-Nummer
11. Serien-Nummer



7.4 Beschreibung des Typenschildes des 8032 in der Schaltschrank-Ausführung

1. Messgröße
2. Typ des Controllers
3. Controller-Ausführung
4. CE-Zeichen
5. Elektrische Schutzklasse: Schutzisolierung
6. Betriebsspannung
7. Messbereich
8. Bestell-Nummer
9. Werkinterne Nummer
10. Serien-Nummer
11. Ausgang-Kenngrößen



Europe

AUSTRIA

Phone: +43 (0)1-894 13 33
Fax: +43 (0)1-894 13 00
E-mail: info@buerkert.at

BELGIUM

Phone: +32 (0)3-325 89 00
Fax: +32 (0)3-325 61 61
E-mail: sales.be@buerkert.com

CZECH REP.

Phone: +420 543-25 25 05
Fax: +420 543-25 25 06
E-mail: obchod@buerkert.cz

DENMARK

Phone: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75
E-mail: info.dk@buerkert.com

ESTONIA

Phone: +372 6440 698
Fax: +372 6313 759
E-mail: info@buerkert.ee

FINLAND

Phone: +358 (0)207 412 550
Fax: +358 (0)207 412 555
E-mail: sales.fi@buerkert.com

FRANCE

Phone: +33 (0)388-58 91 11
Fax: +33 (0)388-57 20 08
E-mail: buerkert.france@buerkert.com

ITALY

Phone: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251
E-mail: info@buerkert.it

NORWAY

Phone: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55
E-mail: buerkert@online.no

NETHERLANDS

Phone: +31 (0)346-58 10 10
Fax: +31 (0)346-56 37 17
E-mail: info@buerkert.nl

PORTUGAL

Phone: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276
E-mail: portugal@buerkert.com

POLAND

Phone: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11
E-mail: buerkert@buerkert.pl

Bürkert Worldwide

SPAIN

Phone: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81
E-mail: spain@buerkert.com

SWEDEN

Malmö
Phone: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46 (0)40-664 51 01
E-mail: info.se@buerkert.com

Stockholm

Phone: +46 (0)8-724 01 20
Fax: +46 (0)8-604 61 05

SWITZERLAND

Phone: +41(0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33
E-mail: info.ch@buerkert.com

TURKEY

Phone: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459 76 94
E-mail: buerkert@superonline.com

UNITED KINGDOM

Phone: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43
E-mail: sales.uk@buerkert.com

Asia Pacific

AUSTRALIA

Phone: +61 1300 888 868
 Fax: +61 1300 888 076
 E-mail: sales.au@burkert.com

Victoria

Phone: +61 3 8545 9700
 Fax: +61 3 9562 6599

Queensland

Phone: +61 7 3326 9640
 Fax: +61 7 3326 9621

Western Australia

Phone: +61 8 9444 3980
 Fax: +61 8 9444 9353

CHINA

Phone: +86 21-5868 21 19
 Fax: +86 21-5868 21 20
 E-mail: info.chn@burkert.com

Beijing

Phone: +86 10 64399783
 Fax: +86 10 64399612

Chengdu

Phone: +86 28 8443 9064

Guangzhou

Phone: +86 20 8769 8379, 8767 8703
 Fax: +86 20 8767 1131

Shanghai

Phone: +86 21 6486 5110
 Fax: +86 21 6487 4815

Suzhou

Phone: +86 512 6265 9881
 Fax: +86 512 6265 9882

HONG KONG

Phone: +852 248 012 02
 Fax: +852 241 819 45
 E-mail: info.hkg@burkert.com

INDIA

Phone: +91 (0)44-4230 3456
 Fax: +91 (0)44-4230 3232
 E-mail: sales.in@burkert.com

JAPAN

Phone: +81 (0)3-5827-0066
 Fax: +81 (0)3-5827-0067
 E-mail: info.jpn@burkert.com

Osaka

Phone: +81 (0)6-6320-0880
 Fax: +81 (0)6-6320-0881

Bürkert Worldwide

KOREA

Phone: +82(0)2-3462 5592
 Fax: +82 (0)2-3462 5594
 E-mail: info.kor@burkert.com

MALAYSIA

Phone: +60 (0)4-643 5008
 Fax: +60 (0)4-643 7010
 E-mail: info.sin@burkert.com

NEW ZEALAND

Phone: +64 (0)9-256 77 77
 Fax: +64 (0)9-256 77 48
 E-mail: sales.nz@burkert.com

PHILIPPINES

Phone: +63 (0)2-776 43 84
 Fax: +63 (0)2-776 43 82
 E-mail: info.rp@burkert.com

SINGAPORE

Phone: +65 6844 2233
 Fax: +65 6844 3532
 E-mail: info.sin@burkert.com

TAIWAN

Phone: +886 (0)2-2653 7868
 Fax: +886 (0)2-2653 7968
 E-mail: info.rc@burkert.com

Africa

SOUTH AFRICA

Phone: +27 (0)11-574 60 00

Fax: +27 (0)11-454 14 77

E-mail: sales.za@burkert.com

North and South America

BRAZIL

Phone: +55(0)11-5182 0011

Fax: +55 (0)11-5182 8899

E-mail: pedidos.brasil@burkert.com

CANADA

Phone: +1 905-632 30 33

Fax: +1 905-632 38 33

E-mail: sales.ca@burkert.com

USA

Phone: +1 949-223 31 00

Fax: +1 949-223 31 98

E-mail: marketing-usa@burkert.com

Germany

HEADQUARTER AND SERVICE CENTER

Ingelfingen

Bürkert GmbH & Co. KG

Christian-Bürkert-Straße 13 - 17

DE-74653 Ingelfingen

Telefon: +49 (0)7940-10-111

Fax: +49 (0)7940-10-448

E-mail: info@de.buerkert.com

