bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 8026 - 8036 - 8076

Flowmeters with paddle wheel



Quickstart

English

MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. ABOUT THE QUICKSTART....3
2. INTENDED USE....4
3. BASIC SAFETY INFORMATION....4
4. GENERAL INFORMATION....6
5. DESCRIPTION OF THE NAME PLATE....6
6. TECHNICAL DATA....7
7. INSTALLATION AND WIRING....17
8. ADJUSTMENT AND COMMISSIONING....27
9. MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING....40
10. PACKAGING, TRANSPORT....40
12. DISPOSAL OF THE PRODUCT....41

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2009-2012 Bürkert SAS

Quickstart 1207/1_EU-ML_00561813_original_FR
MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. ABOUT THE QUICKSTART

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

Important safety information.

Respect the safety instructions. Study in particular the chapters entitled *Intended Use* and *Basic Safety Instructions*.

- The quickstart must be read and understood.

The quickstart explains how to install, adjust, and start-up the device.

A detailed description of the device can be found in the related operating instructions available on the CD delivered with the device.

1.1. 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.

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.

1.2. Definition of the word "device"

→ The word "device" used within this manual refers to the flowmeter type 8026, 8036 or 8076.

2. INTENDED USE

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

- 8026, 8036 and 8076 devices are intended to measure the flow rate of liquids:
  - 8026 and 8036 flowmeters are used to measure the flow of neutral or slightly aggressive liquids,
  - 8076 flowmeters are used to measure the flow rate of viscous liquids such as honey or oil, which are free of solid particles.
- 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 user manual.
- 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.

3. BASIC SAFETY INFORMATION

This safety information does not take into account:

- any contingencies or occurences that may arise during installation, use and maintenance of the devices.
- the local safety regulations for which the operating company is responsible including the staff in charge of installation and maintenance.

Danger 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.

Danger due to electrical voltage.

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

Danger due to high temperatures of the fluid.

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

Danger due to the nature of the fluid.

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

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.
- to guarantee a defined 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 instruction manual.
- to observe the general technical rules when installing and using the device.
- not to use the device in explosive atmospheres.
- not to use the device for the measurement of gas flow rates.
- not to use the device in an environment incompatible with the materials it is made of.
- not to use fluid that is incompatible with the materials the device 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).
- Do not make any external modifications to the device. Do not paint or varnish any part of the device.

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).

NOTE

Elements / Components sensitive to electrostatic discharges

- This device contains electronic components sensitive to electrostatic discharges. They may be damaged if they are touched by an electrostatically charged person or object. In the worst case scenario, these components are instantly destroyed or go out of order as soon as they are activated.
- To minimise or even avoid all damage due to an electrostatic discharge, take all the precautions described in the EN 61340-5-1 and 5-2 norms.
- Also ensure that you do not touch any of the live electrical components.

4. GENERAL INFORMATION

4.1. Manufacturer's address and international contacts

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

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

You may also contact your local Bürkert sales office.

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

4.2. Warranty conditions

The condition governing the legal warranty is the conforming use of the in observance of the operating conditions specified in this manual.

4.3. Information on the Internet

You can find the user manuals and technical data sheets regarding the types 8026, 8036 or 8076 at: www.burkert.com

5. DESCRIPTION OF THE NAME PLATE

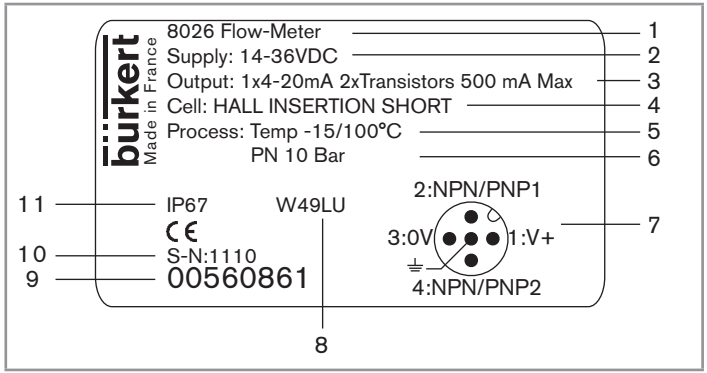


Fig. 1: Example of a name plate

1. Type of the device and measured variable
2. Power supply
3. Output specifications
4. Type of sensor
5. Fluid temperature range
6. Fluid pressure
7. Allocation of the pins on the M12 fixed connectors
8. Manufacturing code
9. Order code

10.Serial number
11.Protection rating

6. TECHNICAL DATA

6.1. Conditions of use

Ambient temperature	-10 to +60 °C
Air humidity	< 85%, non condensated
Protection rating	IP67 and IP65 with connectors plugged in and tightened and electronic module cover fully screwed down

6.2. Conformity to standards and directives

6.2.1. Conformities common to the 8026 and the SE36

- EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- Vibration: EN 60068-2-6
- Shock: EN 60068-2-27

For UL devices (c UL us) in the United States of America and Canada:

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1

6.2.2. Conformity to the pressure directive of flowmeters 8026 and fittings S030 and S070

The devices 8026 and the fittings S030 and S070 comply with article 3§3 of the pressure directive.

Acc. to the 97/23/CE pressure directive, the product can only be used in the following cases (depending on max. pressure, pipe diameter and fluid):

Type of fluid	Conditions
Fluid group 1, par. 1.3.a	▪ Flowmeter 8026 and fitting S030: DN ≤ 25 only ▪ Fitting S070: Forbidden
Fluid group 2 par. 1.3.a	DN ≤ 32 or DN > 32 and PNxDN ≤ 1000
Fluid group 1 par. 1.3.b	▪ Flowmeter 8026: DN ≤ 25 or DN > 25 and PNxDN ≤ 2000 ▪ Fittings S030 and S070: PNxDN ≤ 2000
Fluid group 2 par. 1.3.b	▪ Flowmeter 8026: DN ≤ 400 ▪ Fittings S030 and S070: DN ≤ 200

6.3. General technical data

6.3.1. Mechanical data

Part	Material
Box / seals	stainless steel 1.4404, PPS / EPDM
Cover / seal	PC / EPDM
Display module	PC / PBT
M12 fixed connector	nickel-plated brass
Fixed connector holder	stainless steel 1.4404 (316L)
Screws	Stainless steel
Nut	PC
Flow sensor holder / seal (only 8026)	PVDF / FKM (default)
Axis and shaft of the paddle wheel (only 8026)	Ceramic (Al_2O_3)
Paddle wheel (only 8026)	PVDF
Quarter-turn system (only SE36)	PC

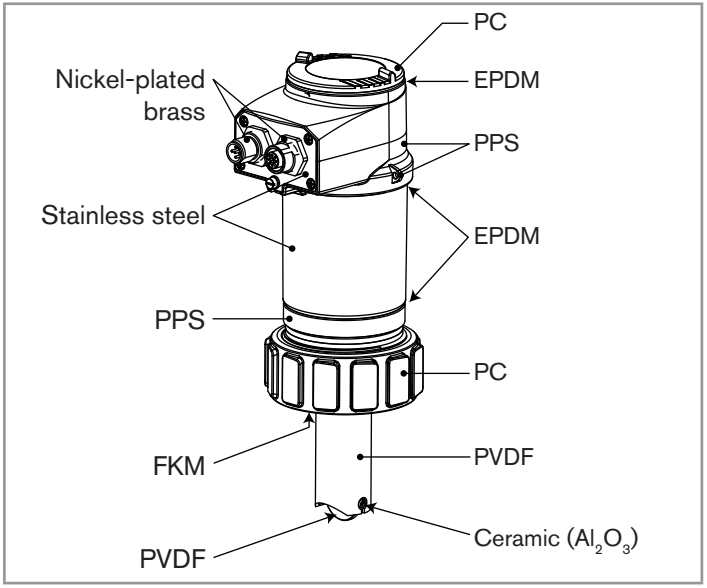


Fig. 2: Materials used in the 8026 fowmeters

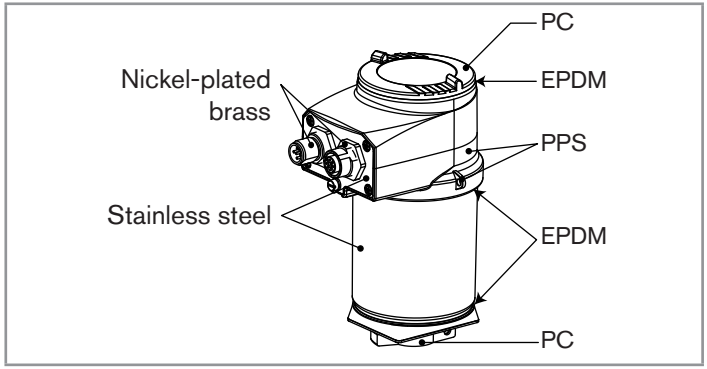


Fig. 3: Materials used in the SE36 electronic module for the 8036 or 8076 flowmeters

- Materials of the 8026 in contact with the fluid: PVDF, ceramic, FKM (default).

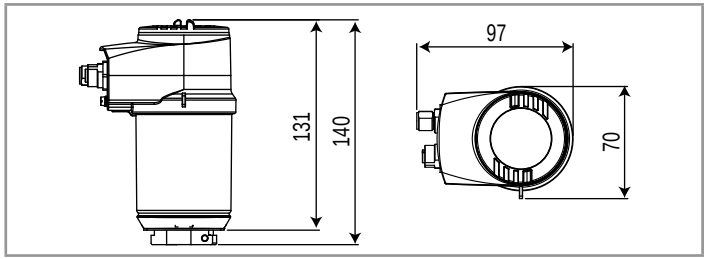
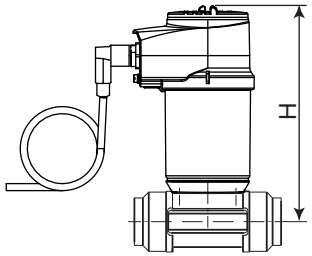
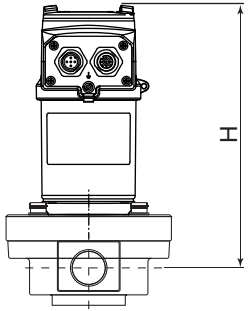


Fig. 4: Dimensions of electronic module SE36



DN	H [mm] with fitting S030
06	160
08	160
15	165
20	163
25	163
32	166
40	170
50	177
65	177

Fig. 5: Dimension H of flowmeter 8036



DN	H [mm] with fitting S070
15	166
25	181
40	198
50	216
80	256
100	257

Fig. 6: Dimension H of flowmeter 8076

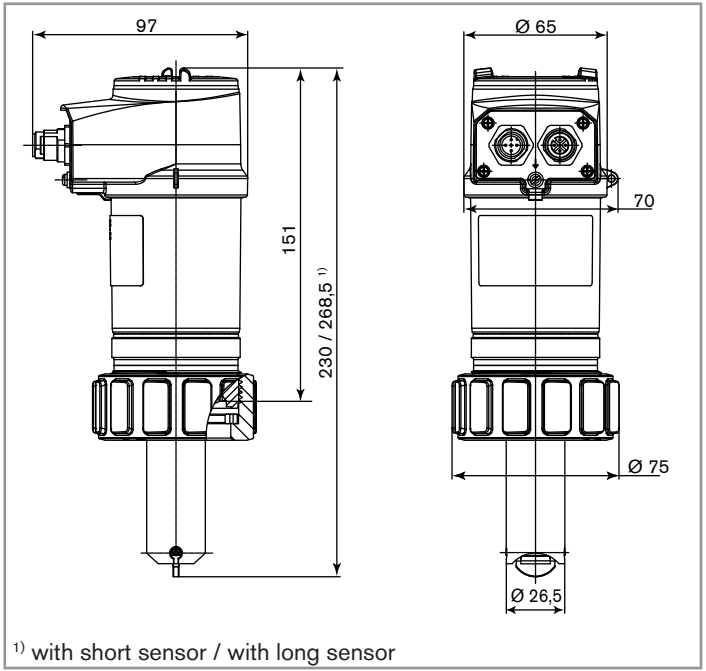
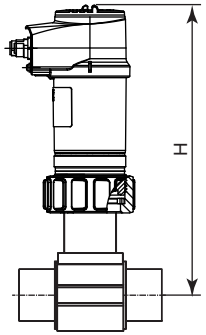


Fig. 7: Dimensions of flowmeter 8026



DN of the fitting [mm]	H [mm] with fitting S020 type:			
	T-fitting	Flange fitting	Plastic spigot	Spigot or welding tab in stainless steel
15	231.5			
20	229.5			
25	229.5			
32	232.5.			
40	236.5			
50	242.5	267.5		237.5
65	242.5	265.5	250.5	243.5
80		270.5	256.5	248.5
100		275.5	263.5	258.5
110		271.5		
125		278.5	298.5	269.5
150		248.5	305.5	280.5
180		312.5		
200		324.5	326.5	301.5
250			344.5	361.5
300			356.5	380.5
350			369.5	392.5
400			384.5	

Fig. 8: Dimension H when the flowmeter 8026 is inserted into a fitting S020

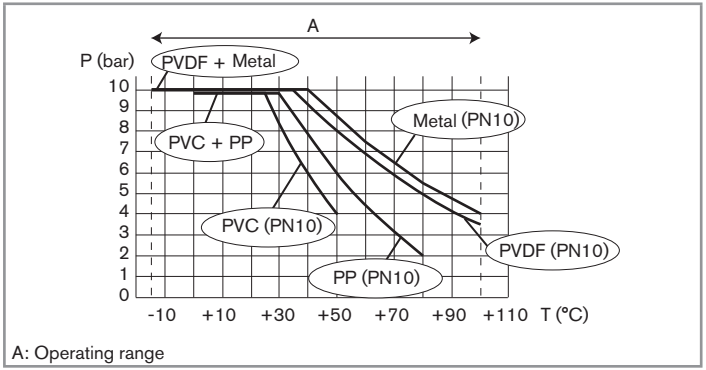


Fig. 9: Fluid temperature-pressure dependency for the flowmeter 8026 associated to a fitting S020

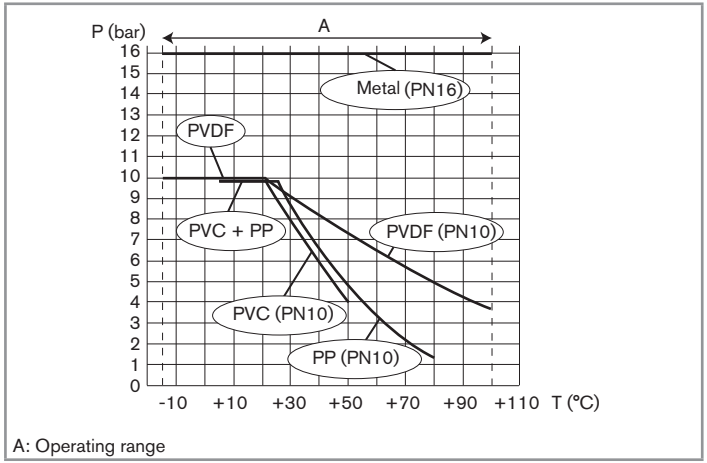


Fig. 10: Fluid temperature-pressure dependency for the flowmeter 8036 (SE36 associated to a fitting S030 with PVDF paddle wheel)

6.3.2. General data

Pipe diameter	DN06 to DN400; For a fitting S020 or S030 the appropriate diameter is determined using the flow rate / DN / fluid velocity graphs: refer to the operating manuals of the fittings
Type of fitting	▪ S020 for flowmeter 8026: see related operating manual ▪ S030 for flowmeter 8036: see related operating manual ▪ S070 for flowmeter 8076: see related operating manual
Fluid temperature	
▪ 8026	▪ -15 to +100 °C; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8026 inserted into an S020 fitting: see „Fig. 9“
▪ 8036 with fitting S030 in PVC [1)]	▪ 0 to +50 °C; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8036: see „Fig. 10“
▪ 8036 with fitting S030 in PP [1)]	▪ 0 to +80 °C; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8036: see „Fig. 10“
▪ 8036 with fitting S030 in PVDF [1)], brass[1)] or stainless steel [1)]	▪ -15 to +80 °C; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8036: see „Fig. 10“
▪ 8076 with fitting S070 in aluminium	▪ max. +80 °C
▪ 8076 with fitting S070 in stainless steel	▪ max. +100 °C

Fluid pressure	Also refer to the requirements of the Pressure Directive: see chap. „6.2.2“
▪ 8026	▪ PN10; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8026 inserted into an S020 fitting (see „Fig. 9“)
▪ 8036	▪ PN16; Also factor in the fluid temperature/pressure dependency for the 8036 (SE36 mounted on an S030 fitting): see „Fig. 10“
▪ 8076 with a fitting S070 of DN15	▪ max. 55 bar
▪ 8076 with a fitting S070 of DN25	▪ max. 55 bar (or the rules governing the flanges)
▪ 8076 with a fitting S070 of DN40 or DN50	▪ max. 18 bar
▪ 8076 with a fitting S070 of DN80	▪ max. 12 bar
▪ 8076 with a fitting S070 of DN100	▪ max. 10 bar
Type of fluid	
▪ 8026 and 8036	▪ Neutral or slightly aggressive fluids
▪ 8076	▪ Viscous fluids, free of solid particles
Fluid viscosity	
▪ 8026 and 8036	▪ 300 cSt max.
▪ 8076	▪ Refer to the operating manual for fitting S070
Solid particle rate in the fluid	
▪ 8026 and 8036	▪ ≤ 1%
▪ 8076	▪ 0 %

Flow rate measurement	
▪ Measurement range	▪ 0,3 to 10 m/s
▪ Linearity	▪ ±0,5% [2] of the full scale
▪ Repeatability	▪ ±0,4% [2] of the measured value
▪ Measurement error with standard K factor	▪ ±2,5% [2] of the measured value
▪ measurement error with a Teach-in procedure	▪ ±1% [2] of the measured value (at the teach-in point)

[1] and PVDF paddle wheel

[2] Determined in the following reference conditions: fluid = water, water and ambiant temperatures = 20 °C, upstream and downstream distances respected, appropriate pipe dimensions.

6.3.3. Electrical data

Power supply	
▪ version with 2 or 3 outputs (2 wires)	▪ 14-36 V DC, filtered and regulated
▪ version with 4 outputs (3 wires)	▪ 12-36 V DC, filtered and regulated
Specifications of the power source (not supplied) of the UL devices	▪ limited energy source (in accordance to UL 61010-1, paragraph 9.3) ▪ or Class 2 source (in accordance to standards 1310/1585 and 60950-1)
Current consumption	
▪ version with 2 or 3 outputs (2 wires)	▪ 25 mA max. (at 14 V DC)
▪ version with 4 outputs (3 wires)	▪ 5 mA max. (at 12 V DC)
Current consumption, with loads on the transistors	1 A max.
Power consumption	40 W max.
Protection against polarity reversal	yes

Protection against voltage spikes	yes
Protection against short circuits	yes, transistor outputs
Transistor output ▪ Version with only 1 transistor output ▪ Version with 2 transistor outputs	 ▪ NPN, open collector, 700 mA max., 1-36 V DC ▪ NPN (/sink) or PNP (/source) (depending on parameter setting), open collector, 700 mA max., 500 mA max. per transistor if both transistor outputs are wired. NPN output: 1-36 V DC PNP output: supply voltage
Current output ▪ Version with only 1 current output (2 wires) ▪ version with 2 current outputs (3 wires)	4-20 mA, sink ("NPN sink") or source ("PNP source") (depending on parameter setting) ▪ max. loop impedance: 1100 Ω at 36 V DC, 610 Ω at 24 V DC, 180 Ω at 14 V DC ▪ max. loop impedance: 1100 Ω at 36 V DC, 610 Ω at 24 V DC, 100 Ω at 12 V DC

7. INSTALLATION AND WIRING

7.1. 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 electrical voltage.

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

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 installation.

- The electrical and fluid installation can only be carried out by qualified and skilled staff with the appropriate tools.
- Install appropriate safety devices (correctly rated fuse and/or circuit-breaker).
- Respect the assembly instructions for the fitting used.

Risk of injury due to unintentional switch on of power supply or uncontrolled restarting of the installation.

- Take appropriate measures to avoid unintentional activation of the installation.
- Guarantee a set or controlled restarting of the process subsequent to any intervention on the device.

NOTE

The tightness of the device is not guaranteed when the cover is removed.

- Once the cover is removed, prevent the projection of liquid inside the housing.

The device may be damaged if a metal component comes into contact with the electronics.

- Prevent contact of the electronics with a metal component (screwdriver, for example).

7.2. Installation onto the pipe

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 the nature of the fluid.

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

7.2.1. Recommendations on installing an 8026 or an 8036 on a pipe

ATTENTION

Risk of damage when installing the fitting.

- Respect the installation instructions given in the user manual for the fitting.

→ Install the fitting on the pipe, respecting the instructions given in the manual for the fitting used.

→ Respect the following additional conditions of installation to ensure that the device operates correctly („Fig. 11“ and „Fig. 12“).

- Install the device in such a way that the paddle wheel axis is horizontal.
- Prevent the formation of air bubbles in the pipe in the section around the sensor.
- Ensure that the pipe is always filled in the section around the sensor.

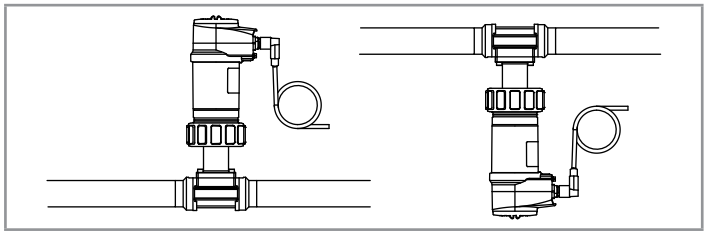
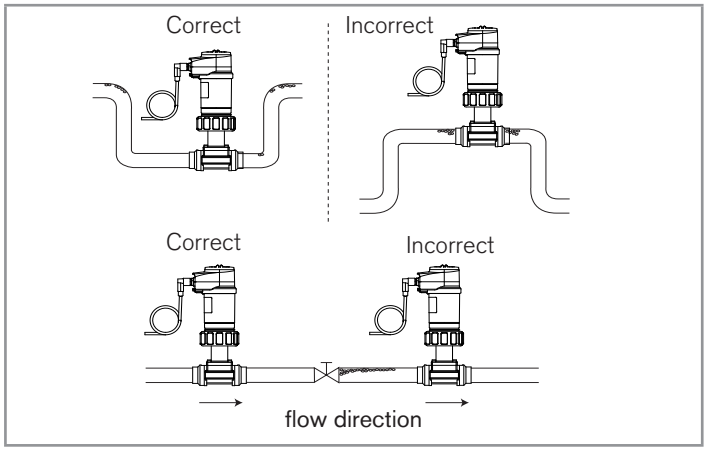


Fig. 11: The paddle wheel axis must be horizontal



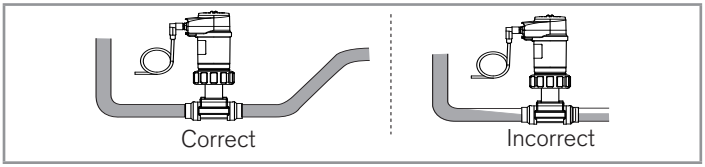
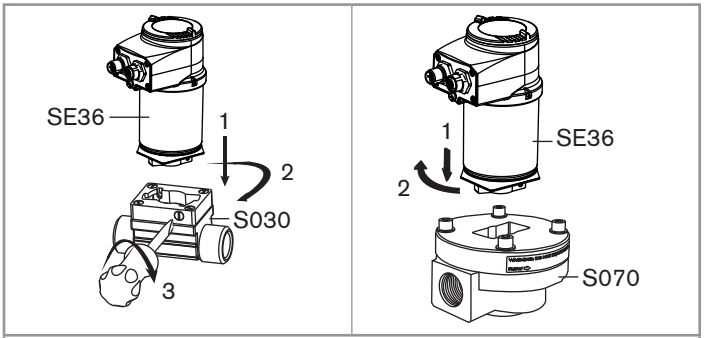


Fig. 12: Air bubbles within the pipe / Filling of the pipe

→ Fit the display module (see related operating manual) to parameter the device.

→ Assemble the flowmeter 8036 (see „Fig. 13“) or install the flowmeter 8026 into the fitting S020 (see „Fig. 14“)

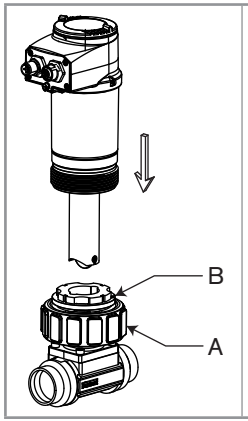


→ 1 : Insert the electronic module in the sensor holder.

→ 2 : Turn the electronic module by a quarter turn.

→ 3 : Secure the electronic module and the S030 fitting only, by tightening the screw with a suitable tool to a max. tightening torque of 1 Nm.

Fig. 13: Assembling the SE36 and the fitting S030 or S070



→ Check that there is a seal on the fitting and that it is not damaged. Replace the seal if necessary.

→ Place nut A on the fitting and insert circlip B into the groove.

→ Carefully insert the device into the fitting. If assembly is correct, the device can no longer rotate on itself.

→ Secure the unit with nut A, tightening only by hand.

Fig. 14: Installation of flowmeter 8026 into the fitting S020

→ Set the K factor parameter (see chap. „8.8.8“) or have it determined through a teach-in procedure.

7.2.2. Recommendations on installing an 8076 on a pipe

→ Install the fitting S070 on the pipe in such a way that the oval gear axes are in the horizontal plane, as shown in „Fig. 15“.

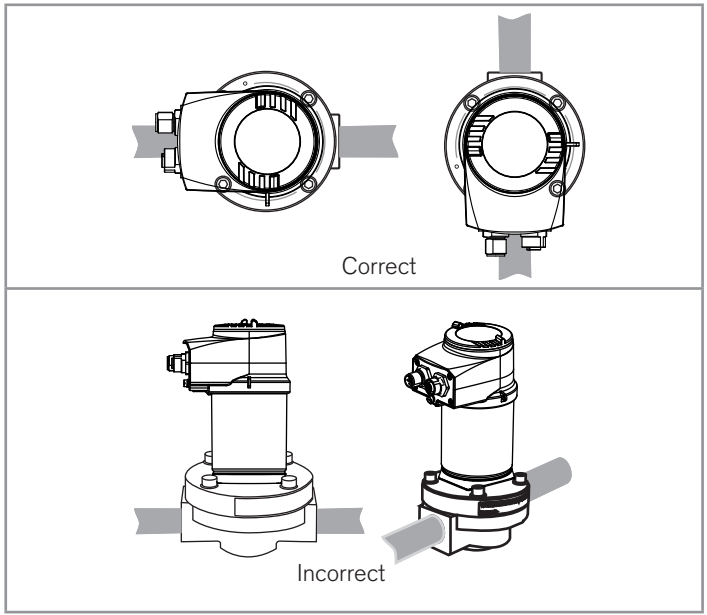


Fig. 15: The oval gear axes must be horizontal (seen from the front)

→ Fit the display module (see related operating manual) to parameter the device.

→ Assemble flowmeter type 8076 (see „Fig. 13“)

→ Set the K factor parameter (see chap. „8.8.8“) or have it determined through a teach-in procedure.

7.3. Wiring

DANGER

Risk of injury due to electrical voltage.

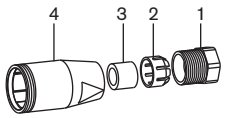
- Shut down and isolate the electrical power source before carrying out work on the system.
- Observe all applicable accident protection and safety regulations for electrical equipment.

- Use a high quality electrical power supply (filtered and regulated).
- Make sure the installation is equipotential. See chap. „7.3.3“.
- Use a shielded cable.
- Once the device is wired, set the "HWMode" parameter depending on the wiring carried out, sink/NPN or source/PNP. See chap. „8.8.3“.

7.3.1. Electrical connections

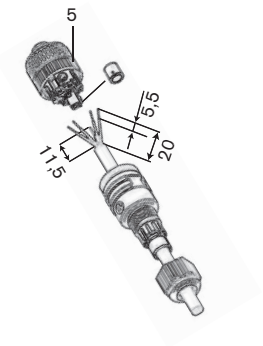
Number of fixed connectors	Type of connectors
1 male M12 fixed connector	female 5-pin M12 (available as an accessory)
1 male M12 fixed connector and 1 female M12 fixed connector	female 5-pin M12 + male 5-pin M12 (both available as accessories)

7.3.2. Assembling the male or female connector (accessories:



→ Unscrew the nut [1] on the body [4].

→ Insert the cable into the nut [1], the cable clamp [2] and the seal [3], and then into the body [4].



→ Strip 20 mm of the cable.

→ Cut the central wire (earth) so that its length is equal to 11.5 mm.

→ Expose 5.5 mm of the wires on the stripped cable.

→ Insert each wire into the appropriate pin on the terminal block [5] (see chap. „7.3.4“ to chap. „7.3.6“).

→ Tighten the terminal block [5] wired to the body [4].

→ Tighten the connector nut [1].

Fig. 16: Multipin M12 connector (available as an accessory)

Pin of the female M12 connector available as an accessory (order code 438680)	Colour of the wire
1	brown
2	white
3	blue
4	black
5	grey

7.3.3. Equipotentiality of the installation

To ensure the equipotentiality of the installation (power supply - device - fluid):

→ Connect together the various earth spots in the installation to eliminate the potential differences that may occur between different earthes.

→ Observe faultless grounding of the shield of the power supply cable.

→ Special attention has to be paid if the device is installed on plastic pipes because there is no direct earthing possible. Proper earthing is performed by earthing together the metallic devices such as pumps or valves, that are as close as possible to the device.

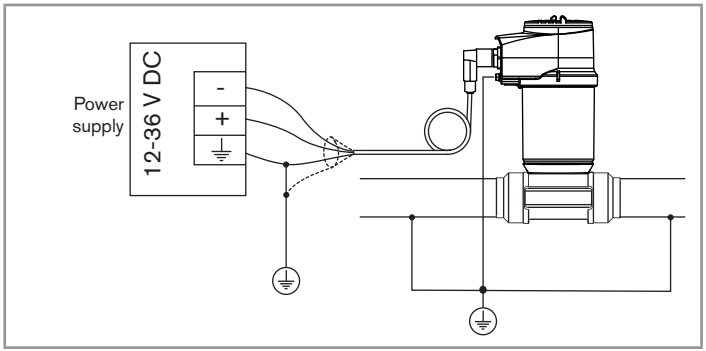


Fig. 17: Equipotentiality skeleton diagram with pipes in metal

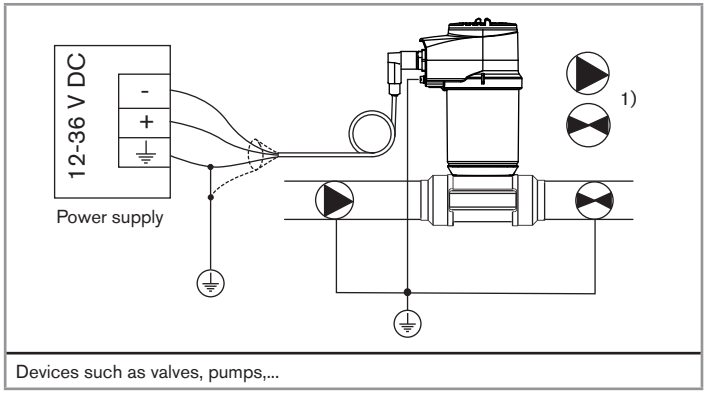


Fig. 18: Equipotentiality skeleton diagram with pipes in plastic

7.3.4. Wiring a version with a single M12 fixed connector and an NPN transistor output and a current output

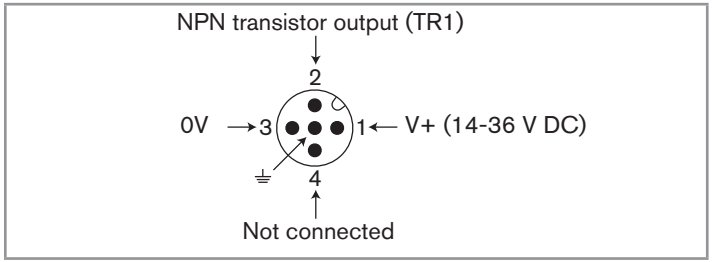


Fig. 19: Pin assignment of the male fixed connector on a version with 1 NPN transistor output and 1 current output

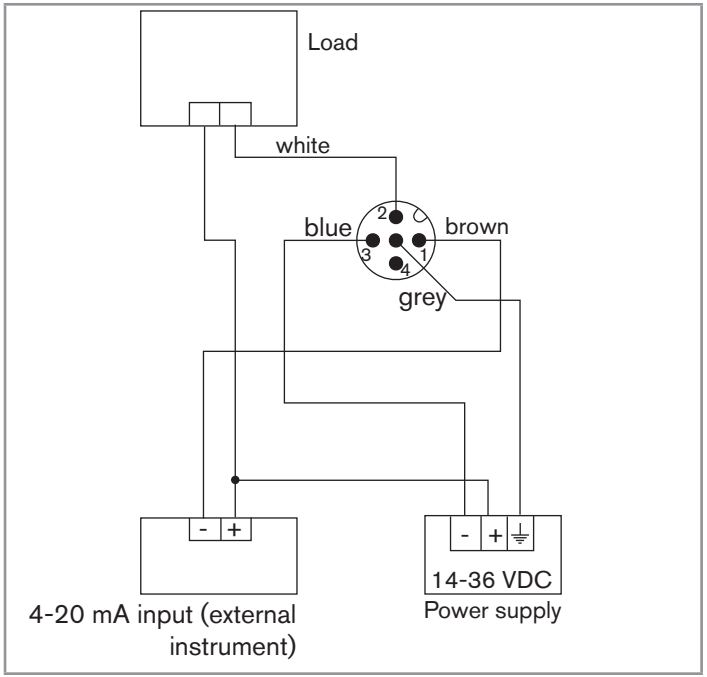


Fig. 20: Wiring the NPN transistor output and the current output in sinking mode (parameter setting "NPN/sink", cannot be changed), on a version with 1 M12 fixed connector, 1 NPN transistor output and 1 current output

7.3.5. Wiring a version with a single M12 fixed connector and two transistor outputs and one current output

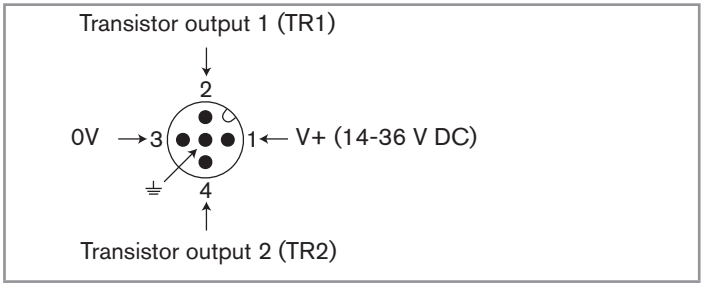


Fig. 21: Pin assignment of the male fixed connector on a version with 2 transistor outputs and 1 current output

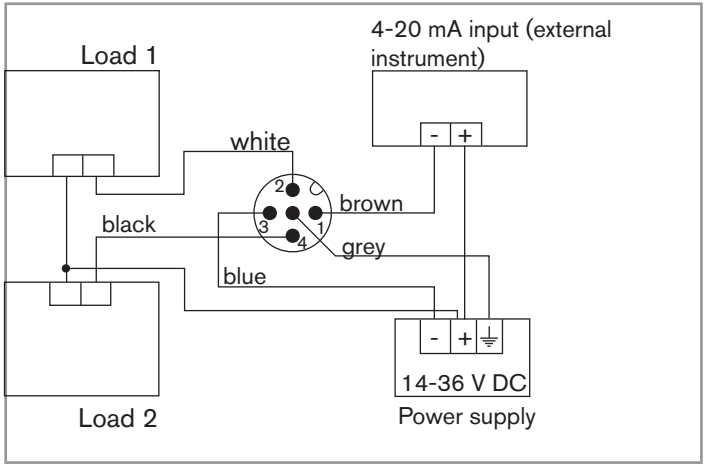


Fig. 22: NPN wiring of both transistor outputs and wiring the current output in sinking mode (parameter setting "NPN/ sink"), of a version with 1 M12 fixed connector

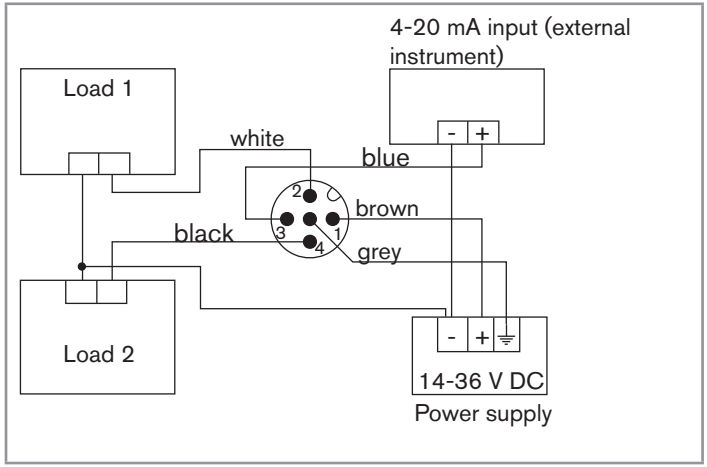


Fig. 23: PNP wiring of both transistor outputs and wiring the current output in sourcing mode (parameter setting "PNP/ source"), of a version with 1 M12 fixed connector

7.3.6. Wiring a version with two M12 fixed connectors and two transistor outputs and two current outputs

Connect the power supply for the device to the male fixed connector; the supply is then transferred internally to pins 1 and 3 of the female fixed connector in order to ease wiring of the load to the female fixed connector.

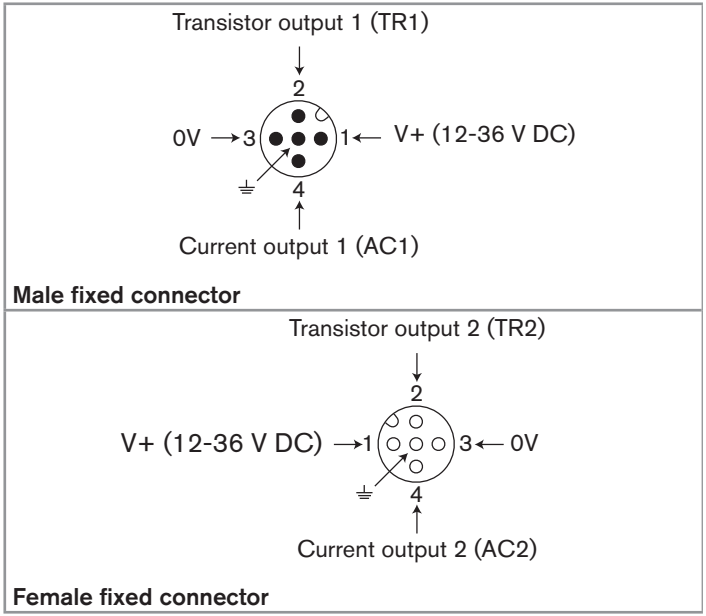


Fig. 24: Pin assignment of the male and female M12 fixed connectors

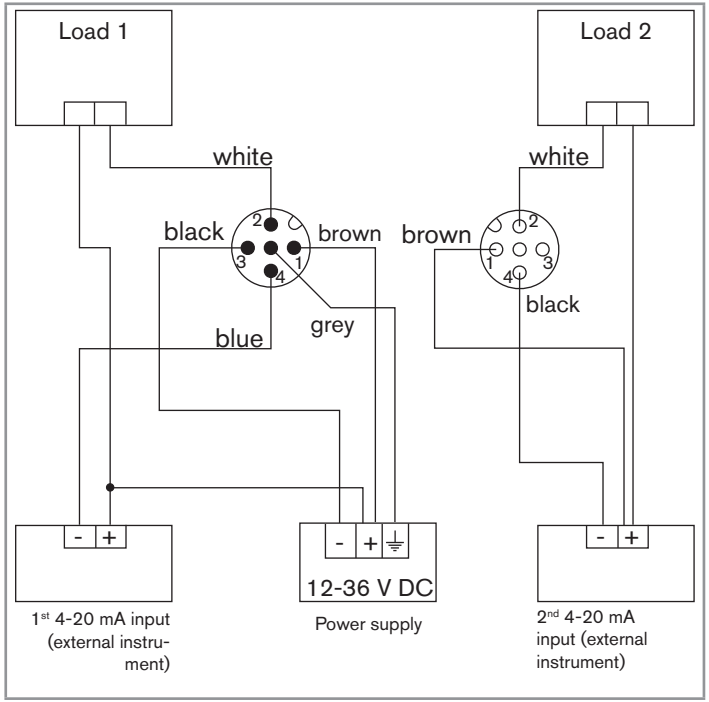


Fig. 25: NPN wiring of both transistor outputs and wiring of both current outputs in sinking mode, on a version with 2 fixed connectors (parameter setting "NPN/sink")

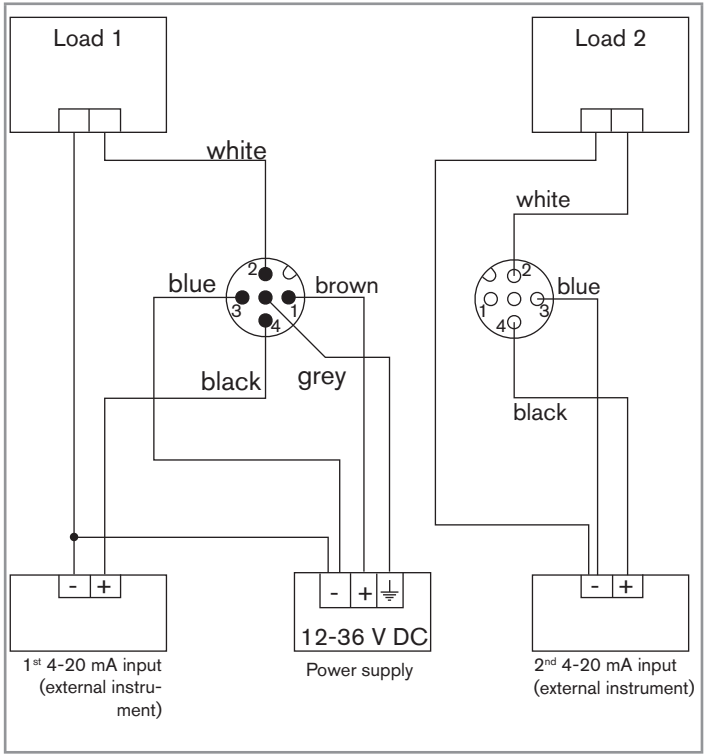


Fig. 26: PNP wiring of both transistor outputs and wiring of both current outputs in sourcing mode, on a version with 2 fixed connectors (parameter setting "PNP/source")

8. ADJUSTMENT AND COMMISSIONING

8.1. Safety instructions

WARNING

Risk of injury due to non-conforming adjustment.

Non-conforming operating could lead to injuries and damage the device and its surroundings.

- The operators in charge of adjustment must have read and understood the contents of this manual.
- In particular, observe the safety recommendations and intended use.
- The device/installation must only be adjusted by suitably trained staff.

WARNING

Danger due to nonconforming commissioning.

Nonconforming commissioning could 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 manual.
- In particular, observe the safety recommendations and intended use.
- The device / the installation must only be commissioned by suitably trained staff.

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

8.2. When switching on the device

If the message “ERROR - This display does not support this Element - Contact Bürkert” is displayed, the version of the display module is not compatible with the software version of the device. Contact your Bürkert reseller.

When the device is switched on or the display module mounted on the electronic module, the display indicates the software version of the display. The display then shows the first screen of the Process level.

8.3. Operating levels

The device has 2 operating levels:

Process level

This level is used:

- to read the value of the measured flow rate and/or the sensor input frequency
- to read the values of both volume totalizers
- to reset totalizer 2
- to read both the lowest and highest values of the flow rate or the input frequency that have been measured by the device since the latest reset (this feature is not active by default),

- to reset both the lowest and highest values of the flow rate or the input frequency, if the feature has been activated
- to read the current values emitted on the 4-20 mA outputs.

Configuration level

This level comprises 5 menus:

Menu title	Relevant icon
"Param" Default access code is "0000".	
"Calib" Default access code is "0000".	
"Diagnostic" Default access code is "0000".	
"Test" Default access code is "0000".	
"Info"	

8.4. Using the navigation button

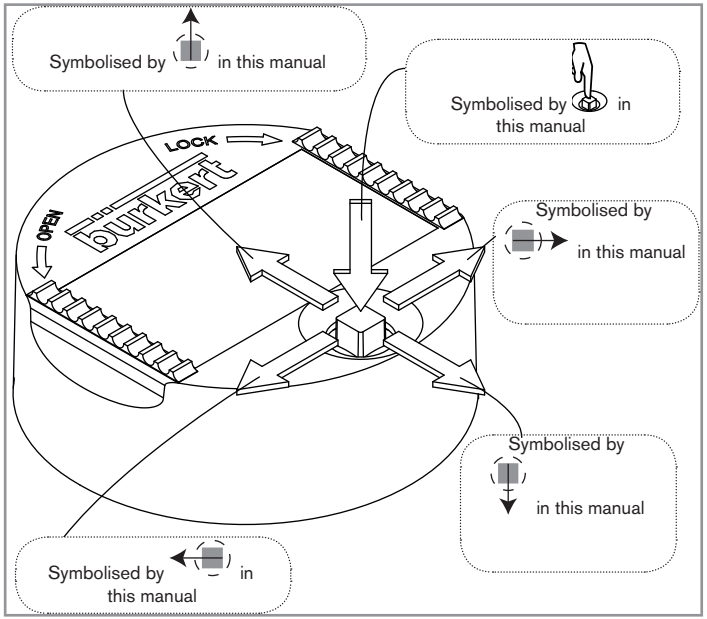


Fig. 27: Using the navigation button

You want to...	Press...
...browse in Read level	▪ next screen:  ▪ previous screen: 
▪ ...access the Configuration level ▪ ...display the Param menu	 for at least 2 sec., from any screen of the Read level
...browse in the menus of the Configuration level	▪ next menu:  ▪ previous menu: 
...access the menu displayed	
...browse in the menu functions	▪ next function:  ▪ previous function: 
...select the highlighted function	

You want to...	Press...
...browse in the dynamic functions bar (MEAS, BACK, ABORT, OK, YES, NO)	▪ next function:  ▪ previous function: 
...confirm the highlighted dynamic function	
...modify a numerical value	
- increment the figure selected	- 
- decrement the figure selected	- 
- select the previous figure	- 
- select the next figure	- 
- allocate the "+" or "-" sign to the numerical value	-  to the extreme left of the numerical value then  until the desired sign is displayed

You want to...	Press...
- move the decimal point	-  to the extreme right of the numerical value then  until the decimal point is in the desired place

8.5. Using the dynamic functions

You want to...	Choose...
...go back to the READ level, without validating the modifications made	dynamic function "MEAS"
...confirm the entering	dynamic function "OK"
...go back to the parent menu	dynamic function "BACK"
...abort the current operation and go back to the parent menu	dynamic function "ABORT"
...answer the question asked	dynamic function "YES" or "NO"

8.6. Description of icons and LEDs

- The LEDs of the display module are duplicated on the electronic board that is located under the display module: these LEDs become visible when the device is not equipped with the display module.
- The yellow LED related to a transistor output is deactivated if the transistor output is configured in pulse mode ("Pulse").

The LEDs of the display module are duplicated on the electronic board that is located under the display module: these LEDs become visible when the device is not equipped with the display module.

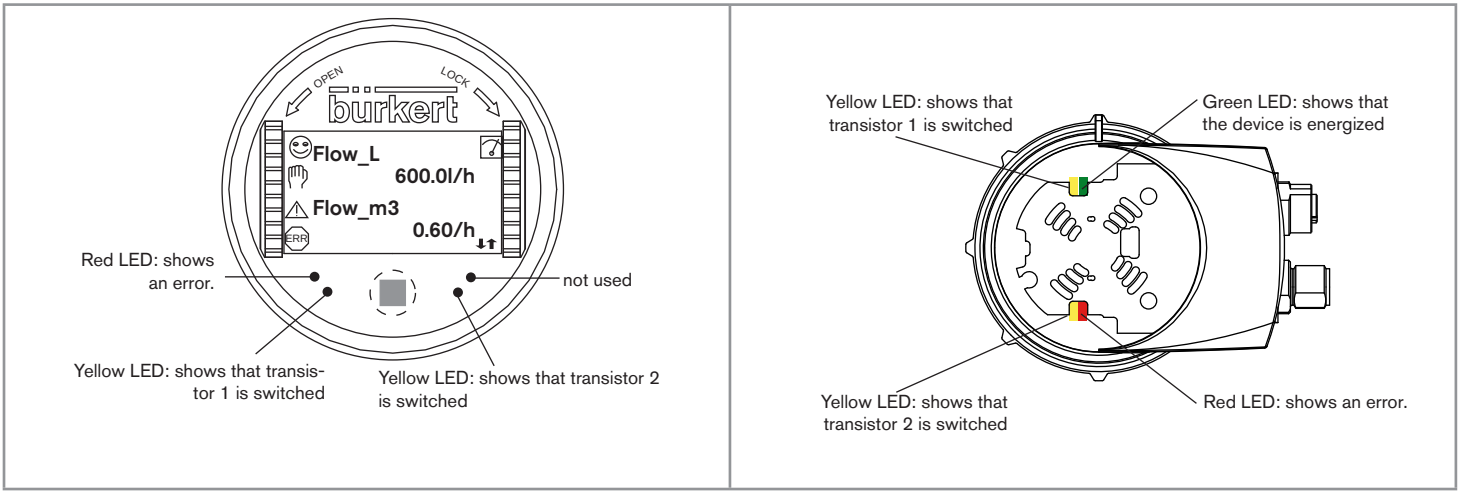
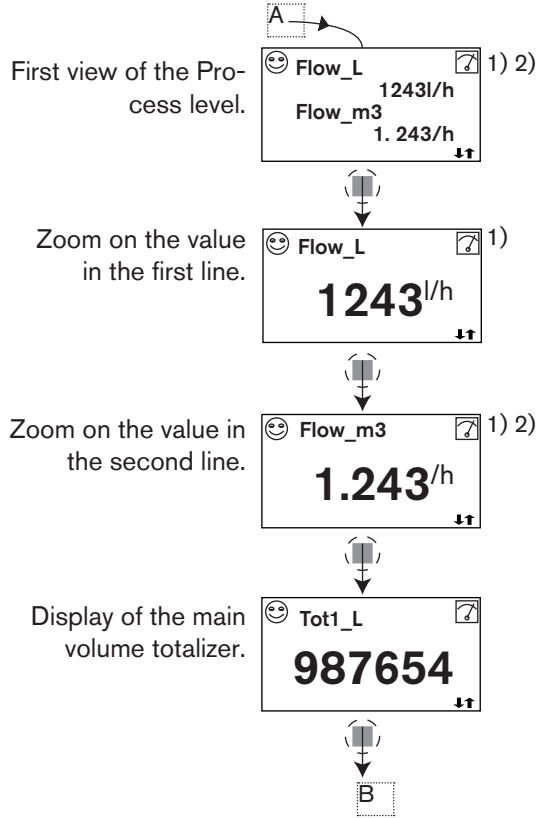
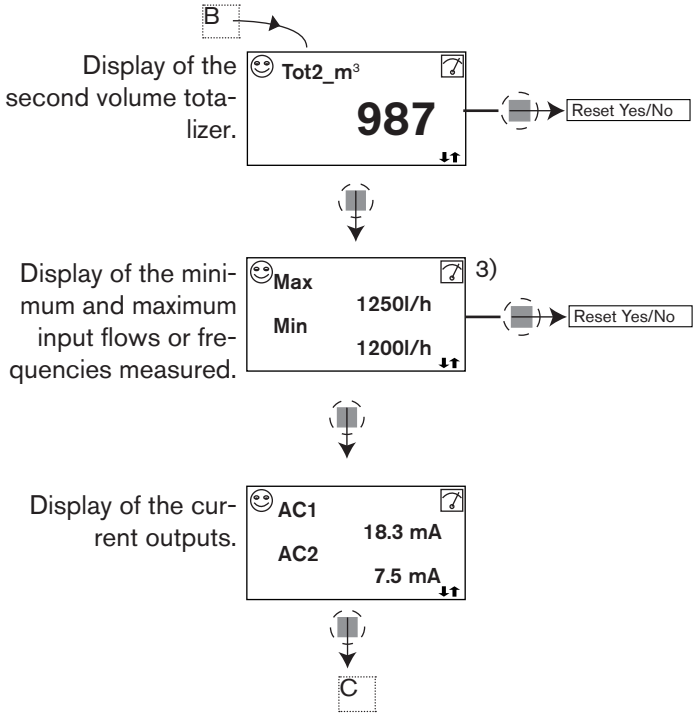


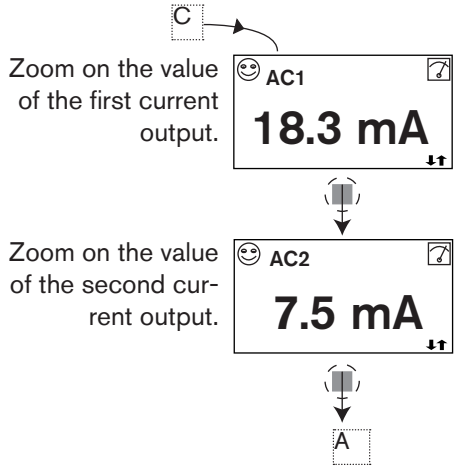
Fig. 28: Position of the icons and description of the LEDs

Icon	Possible cause and alternatives
☺	Sensor input frequency within the defined ranges The alternatives, in this position, if monitoring of the sensor input frequency is activated, are: ▪ ☺, associated with ⚠ ▪ ☹, associated with ERR
	The device is measuring. The alternative icons in this position are: ▪ ⚠ HOLD flashing: HOLD mode activated. ▪ T: running check that the outputs are working and behaving correctly.
⚠	"warning" message.
ERR	"error" message.

8.7. Process level







[1] These displays appear if line 1 and line 2 are activated. Only line 1 is activated by default.

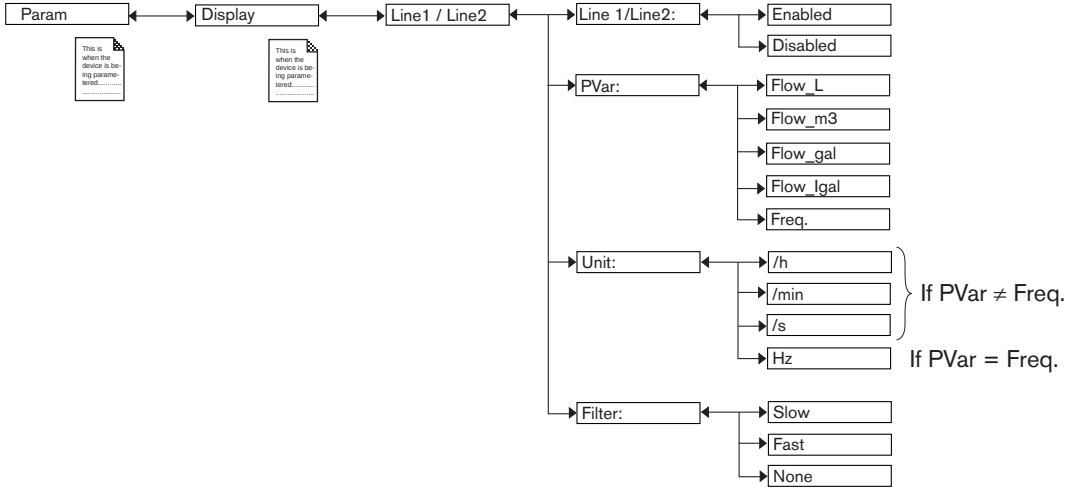
[2] Only the time unit is displayed when the PVAR chosen is "Flow_m3", "Flow_gal" or "Flow_lgal".

[3] Display of the minimum and maximum flow rates in the Process level is deactivated by default.

8.8. Configuration level

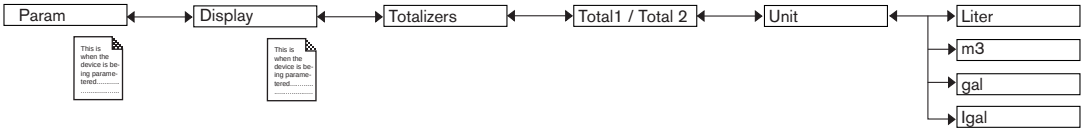
Only the most current functions are described in the Quickstart. For the use of the other functions, refer to the operating manual available on the CD delivered with the device.

8.8.1. Setting the data displayed on lines 1 and 2 of the display module

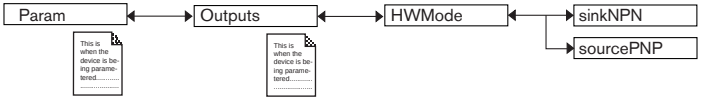


8.8.2. Choosing the units for the totalizers displayed in Process level

The totalizers are saved if a power cut occurs.



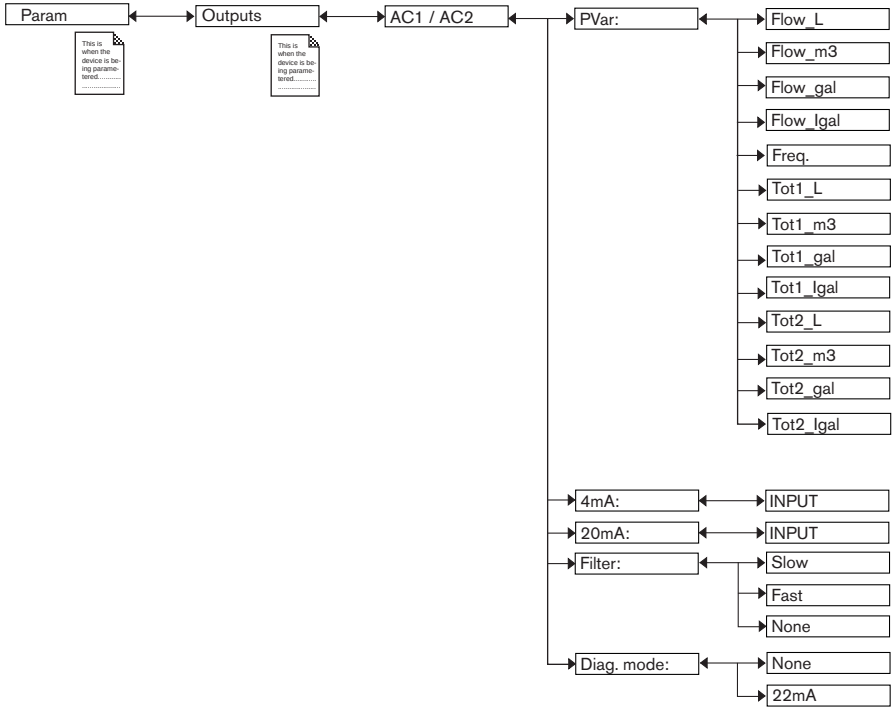
8.8.3. Defining the connection mode of the outputs



On a version of the device with an NPN transistor output and a current output, only the choice “sink/NPN” is possible.

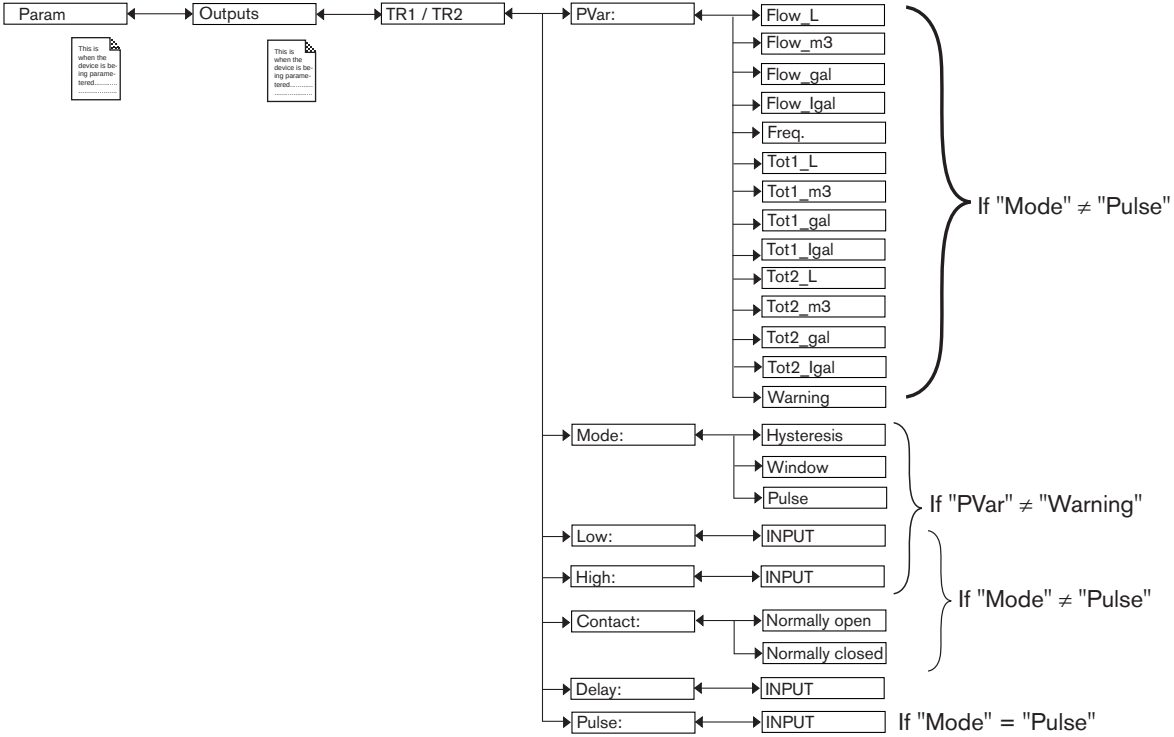
The setting has no effect on a version with one fixed connector, 2 transistor outputs and a single current output, if the sole current output is wired.

8.8.4. Setting the parameters of the current outputs



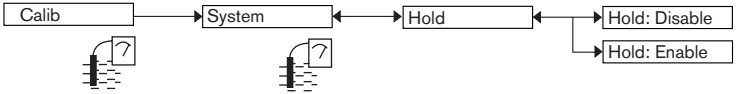
8.8.5. Setting the parameters of the transistor outputs

The 2nd transistor output "TR2" is only available on a version with 2 transistor outputs.



8.8.6. Activating/deactivating the Hold function

- The Hold mode is automatically deactivated when the device restarts after a power interruption, if the Hold mode was activated at the moment of the power cut-off.
- The Hold mode has no effect on the transistor outputs when they are operating in “Pulse” mode.

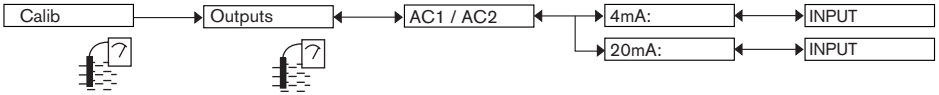


8.8.7. Adjusting the current outputs

WARNING

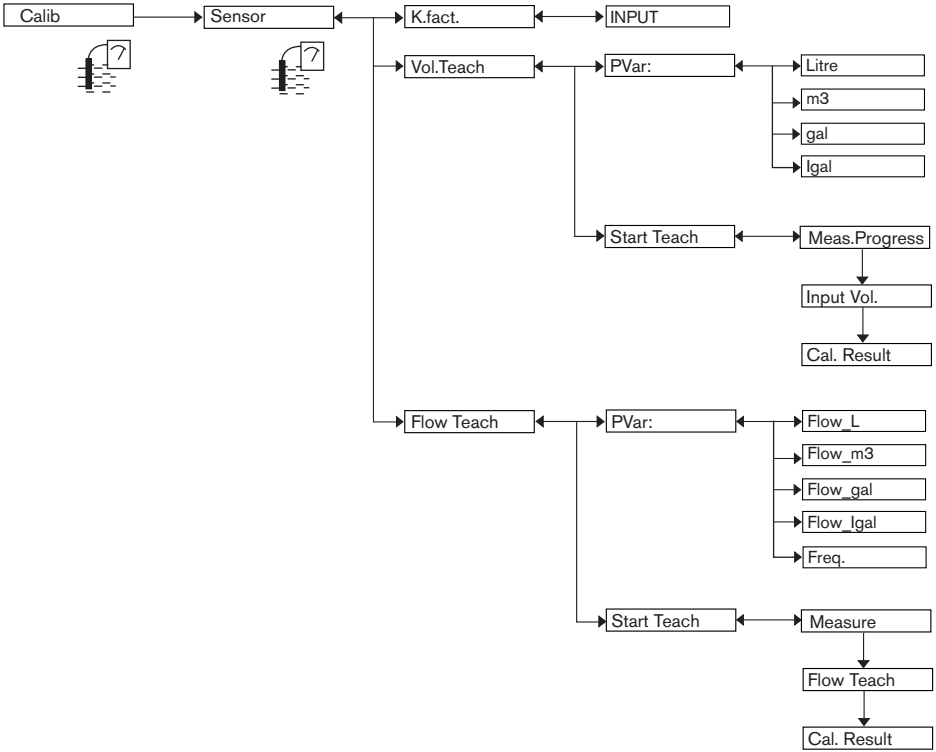
Risk of injury due to wrong adjustment.

- Make sure the Hold mode is disabled (see chap. „8.8.6“).



The entered values are not memorised in this menu. Only the values emitted on the current outputs are adjusted after pressing “OK” when the message “Recalibrate AC outputs?” is shown.

8.8.8. Entering the K factor or determining it with Teach-in



9. MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

9.1. Safety instructions

DANGER

Risk of injury due to high pressure in the installation.

Risk of injury due to electrical voltage.

Risk of injury due to high temperatures of the fluid.

Risk of injury due to the nature of the fluid.

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.

→ To clean the device and the flow sensor, refer to the operating manual available on the CD delivered with the device.

9.2. If you encounter problems

→ If you encounter problems, refer to the operating manual available on the CD delivered with the device.

10. PACKAGING, TRANSPORT

NOTE

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.

11. STORAGE

NOTE

Poor storage can damage the device.

- Store the device in a dry place away from dust.
- Storing temperature for type 8026: -10 to +60°C.
- Storing temperature for type SE36: -10 to +60°C.
- Storing temperature for the fitting: refer to the related manual

12. DISPOSAL OF THE PRODUCT

→ 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.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Typ 8026 - 8036 - 8076

Durchfluss-Messgeräte mit Flügelrad



Quickstart

Deutsch

MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. ÜBER DEN QUICKSTART 3
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 4
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 4
4. ALLGEMEINE HINWEISE 6
5. BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS 7
6. TECHNISCHE DATEN 7
7. INSTALLATION UND VERKABELUNG 17
8. BEDIENUNG, INBETRIEBNAHME 27
9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG 40
10. VERPACKUNG, TRANSPORT 40
12. ENTSORGUNG 41

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2009-2012 Bürkert SAS

Quickstart 1207/1_EU-ML_00561813_original_FR
MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. ÜBER DEN QUICKSTART

Der Quickstart beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Gerätes. Bewahren Sie diesen Quickstart so auf, dass er für jeden Benutzer zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie den Quickstart sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel Grundlegende Sicherheitshinweise und Bestimmungsgemäße Verwendung.

- Der Quickstart muss gelesen und verstanden werden.

Der Quickstart erläutert beispielhaft die Montage und Inbetriebnahme des Gerätes.

Die ausführliche Beschreibung des Gerätes finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Typ 8026, 8036 oder 8076 auf der mit dem Gerät gelieferten CD.

1.1. 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.

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.

1.2. Begriffsdefinition "Gerät"

→ Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Gerät" steht immer für das Durchfluss-Messgerät Typ 8026, 8036 oder 8076.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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

- Das Durchfluss-Messgerät 8026, 8036 oder 8076 ist ausschließlich für die Durchflussmessung in Flüssigkeiten bestimmt:
  - Die Durchfluss-Messgeräte 8026 und 8036 dienen zur Durchflussmessung in neutralen oder leicht aggressiven Flüssigkeiten.
  - Das Durchfluss-Messgerät 8076 dient zur Durchfluss-messung in viskosen Flüssigkeiten ohne Feststoffpartikel, wie etwa Honig oder Öl.
- 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.

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!

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

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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

Gefahr 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 Flüssigkeiten beziehen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- 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 Gerätes die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- Dieses Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Dieses Gerät nicht zur Messung eines Gasdurchflusses verwenden.
- Dieses Gerät nicht in einer Umgebung verwenden, die mit den Materialien, aus denen es besteht, inkompatibel ist.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten

- Keine Flüssigkeit verwenden, die sich nicht mit den Werkstoffen verträgt, aus denen das Gerät besteht.
- Belasten Sie das Gerät nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vor. Keinen Teil des Gerätes lackieren oder anstreichen.

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).

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen!

- Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.
- Beachten Sie die Anforderungen nach EN 61340-5-1 und 5-2, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

4. ALLGEMEINE HINWEISE

4.1. Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen

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

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

oder wenden Sie sich an Ihr lokal zuständiges Vertriebsbüro von Bürkert.

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

4.2. Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Typen 8026, 8036 oder 8076 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5. BESCHREIBUNG DES TYPENSCHILDS

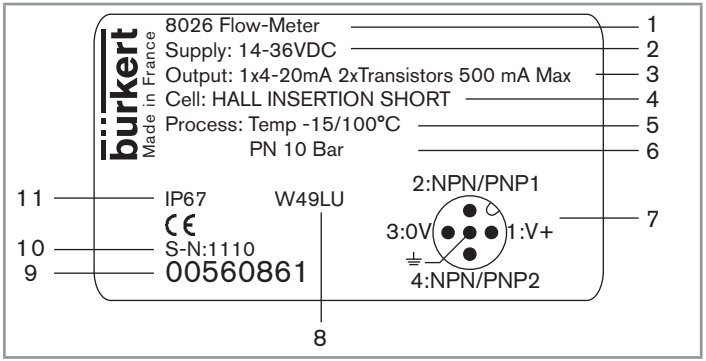


Bild 1: Beispiel Typenschild

1. Typ des Gerätes und Messgröße
2. Betriebsspannung
3. Merkmale der Ausgänge
4. Typ des Sensors
5. Flüssigkeitstemperaturbereich
6. Flüssigkeitsdruck
7. Pin-Belegung der M12-Anschlüsse
8. Herstellungscode
9. Bestell-Nummer
10. Seriennummer
11. Schutzart

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 85 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP67 und IP65 mit eingesteckten und festgeschraubten Steckverbindern und dem bis zum Anschlag festgeschraubten Deckel des Elektronikmoduls.

6.2. Einhaltung von Normen und Richtlinien

6.2.1. Vom 8026 und SE36 eingehaltene Normen

- EMV: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- Vibration: EN 60068-2-6
- Schock: EN 60068-2-27

Und für die UL-Geräte ( ) für die Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada:

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1

6.2.2. Einhaltung der Druckgeräterichtlinie durch die Durchfluss-Messgeräte 8026 und Fittings S030 und S070

Die Geräte 8026 und die Fittings S030 und S070 erfüllen die Anforderungen von Artikel 3§3 der Druckgeräterichtlinie.

Gemäß der Druckrichtlinie 97/23/EG darf das Produkt (in Abhängigkeit vom Höchstdruck, dem DN der Leitung und der Art der Flüssigkeit) nur in den folgenden Fällen verwendet werden:

Art der Flüssigkeit	Voraussetzungen
Flüssigkeitsgruppe 1 Kap. 1.3.a	▪ Durchfluss-Messgerät 8026 und Fitting S030: nur DN ≤ 25 ▪ Fitting S070: verboten
Flüssigkeitsgruppe 2 Kap. 1.3.a	DN ≤ 32 oder DN > 32 und PNxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1 Kap. 1.3.b	▪ Durchfluss-Messgerät 8026: DN ≤ 25 oder DN > 25 und PNxDN ≤ 2000 ▪ Fittings S030 und S070: PNxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2 Kap. 1.3.b	▪ Durchfluss-Messgerät 8026: DN ≤ 400 ▪ Fittings S030 und S070: DN ≤ 200

6.3. Allgemeine Technische Daten

6.3.1. Mechanische Daten

Teil	Werkstoff
Gehäuse / Dichtungen	Edelstahl 1.4404, PPS / EPDM
Deckel / Dichtung	PC / EPDM
Display-Modul	PC, PBT
M12-Anschlüsse	vernickeltes Messing
Halter der Anschlüsse	Edelstahl 1.4404 (316L)
Schrauben	Edelstahl
Überwurfmutter	PC
Armatur des Durchflusssensors / Dichtung (nur 8026)	PVDF / FKM (standardmäßig)
Flügelrad-Achse und -Lager (nur 8026)	Keramik (Al_2O_3)
Flügelrad (nur 8026)	PVDF
Bajonettsystem (nur SE36)	PC

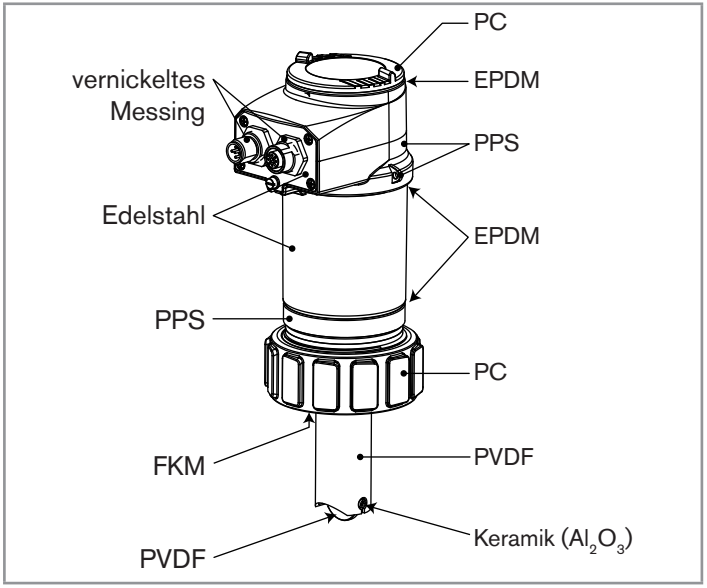


Bild 2: Werkstoffe des Durchfluss-Messgerätes 8026

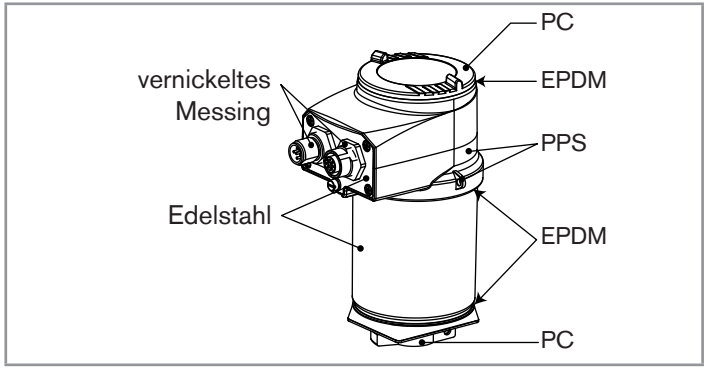


Bild 3: Werkstoffe, aus denen das Elektronikmodul SE36 der Durchfluss-Messgeräte 8036 oder 8076 besteht

- Werkstoffe des 8026 in Kontakt mit der Flüssigkeit: PVDF, Keramik, FKM (standardmäßig).

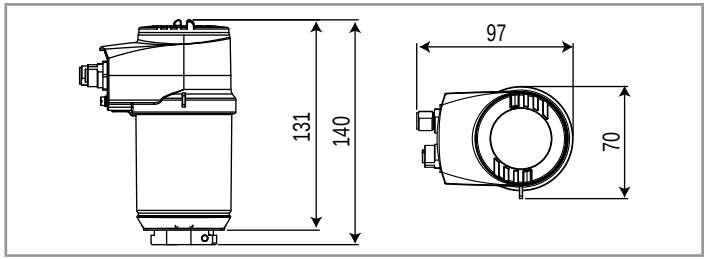
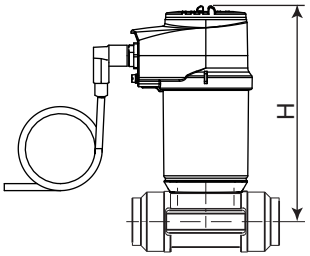
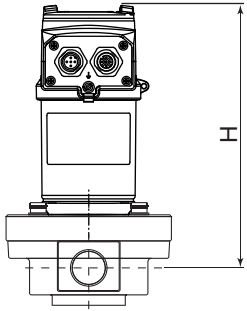


Bild 4: Abmessungen des Elektronikmoduls SE36



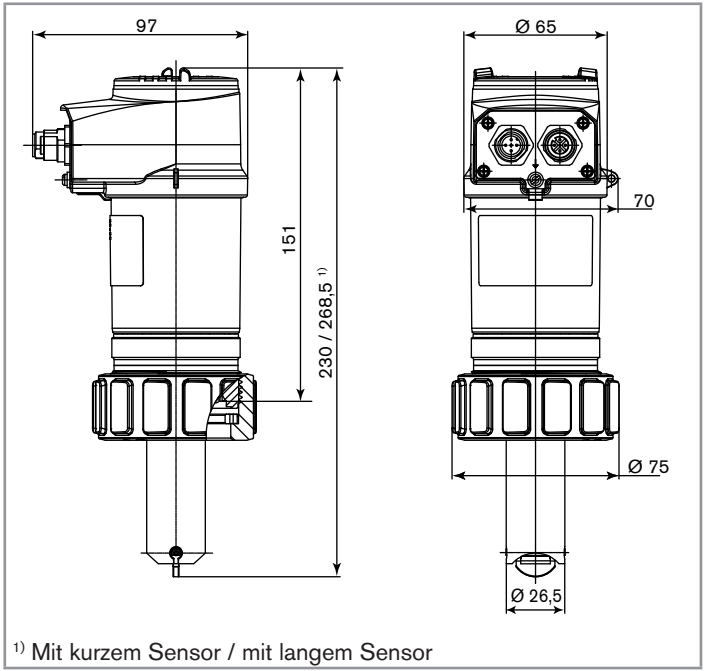
DN	H [mm] mit Fitting S030
06	160
08	160
15	165
20	163
25	163
32	166
40	170
50	177
65	177

Bild 5: Abmessung H für das Durchfluss-Messgerät 8036



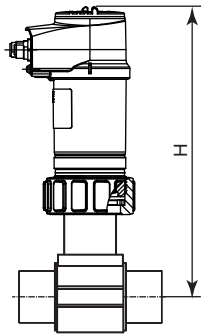
DN	H [mm] mit Fitting S070
15	166
25	181
40	198
50	216
80	256
100	257

Bild 6: Abmessung H für das Durchfluss-Messgerät 8076



1) Mit kurzem Sensor / mit langem Sensor

Bild 7: Abmessungen des Durchfluss-Messgerätes 8026



DN des Fittings [mm]	H [mm] mit Fitting S020 mit folgender Bauform:			
	T-Fitting	Flansch-Anschlüssen	Stutzen aus Kunststoff	Stutzen aus Edelstahl
15	231.5			
20	229.5			
25	229.5			
32	232.5.			
40	236.5			
50	242.5	267.5		237.5
65	242.5	265.5	250.5	243.5
80		270.5	256.5	248.5
100		275.5	263.5	258.5
110		271.5		
125		278.5	298.5	269.5
150		248.5	305.5	280.5
180		312.5		
200		324.5	326.5	301.5
250			344.5	361.5
300			356.5	380.5
350			369.5	392.5
400			384.5	

Bild 8: Abmessung H, wenn das Durchfluss-Messgerät 8026 in ein Fitting S020 gesteckt ist

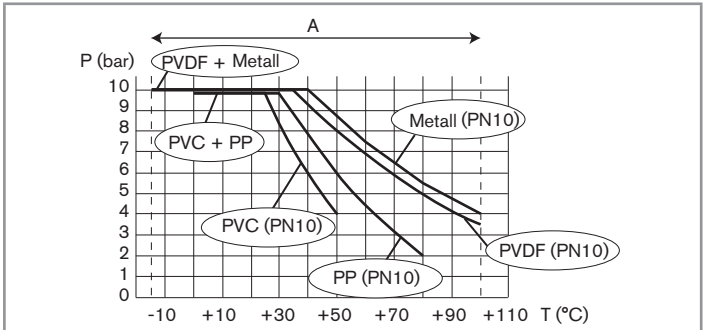


Bild 9: Temperatur-Druck-Abhängigkeit der Flüssigkeit bei dem Durchfluss-Messgerät 8026 in Verbindung mit einem Fitting S020

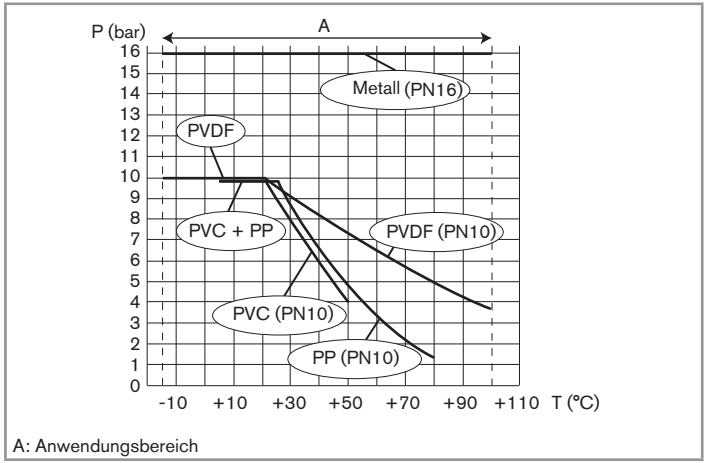


Bild 10: Temperatur-Druck-Abhängigkeit der Flüssigkeit bei dem Durchfluss-Messgerät 8036 (SE36 in Verbindung mit einem Fitting S030 mit PVDF-Flügelrad)

6.3.2. Allgemeine Daten

Durchmesser der Leitungen	DN06 bis DN400; Für ein Fitting S020 oder S030 wird der passende Durchmesser mit Durchfluss/DN/Fließ-geschwindig-Rechnern bestimmt: siehe die Bedienungsanleitungen der Fittings
Typ des Fittings	▪ S020 für das Durchfluss-Messgerät 8026: siehe die entsprechende Bedienungsanleitung ▪ S030 für das Durchfluss-Messgerät 8036: siehe die entsprechende Bedienungsanleitung ▪ S070 für das Durchfluss-Messgerät 8076: siehe die entsprechende Bedienungsanleitung
Flüssigkeitstemperatur	
▪ 8026	▪ -15 bis +100 °C; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8026 in Verbindung mit einem Fitting S020 berücksichtigen: Siehe „Bild 9“
▪ 8036 mit Fitting S030 aus PVC [1]	▪ 0 bis +50 °C; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8036 berücksichtigen: Siehe „Bild 10“
▪ 8036 mit Fitting S030 aus PVC [1]	▪ 0 bis +80 °C; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8036 berücksichtigen: Siehe „Bild 10“
▪ 8036 mit Fitting S030 aus PVDF [1], Messing [1] oder Edelstahl [1]	▪ -15 bis +80 °C; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8036 berücksichtigen: Siehe „Bild 10“
▪ 8076 mit Fitting S070 aus Aluminium	▪ max. +80 °C
▪ 8076 mit Fitting S070 aus Edelstahl	▪ max. +100 °C

Flüssigkeitsdruck	Siehe außerdem die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie: Siehe Kap. „6.2.2“
▪ 8026	▪ PN10; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8026 in Verbindung mit einem Fitting S020 berücksichtigen (siehe „Bild 9“)
▪ 8036	▪ PN16; Die Temperatur-Druck-Abhängigkeit des 8036 (SE36 in Verbindung mit einem Fitting S030) berücksichtigen: Siehe „Bild 10“
▪ 8076 mit Fitting S070 mit DN15	▪ max. 55 bar
▪ 8076 mit Fitting S070 mit DN25	▪ max. 55 bar (oder die Regeln für Flanschen)
▪ 8076 mit Fitting S070 mit DN40 oder DN50	▪ max. 18 bar
▪ 8076 mit Fitting S070 mit DN80	▪ max. 12 bar
▪ 8076 mit Fitting S070 mit DN100	▪ max. 10 bar
Art der Flüssigkeit	
▪ 8026 und 8036	▪ Neutrale oder leicht aggressive Flüssigkeiten
▪ 8076	▪ Viskose Flüssigkeiten ohne Feststoffpartikel
Viskosität der Flüssigkeit	
▪ 8026 und 8036	▪ 300 cSt max.
▪ 8076	▪ Siehe Bedienungsanleitung des Fittings S070
Feststoffpartikelkonzentration in der Flüssigkeit	
▪ 8026 und 8036	▪ ≤ 1%
▪ 8076	▪ 0 %

Durchflussmessung	
▪ Messbereich	▪ 0,3 bis 10 m/s
▪ Linearität	▪ ±0,5% [2] vom Messbereichsende
▪ Wiederholbarkeit	▪ ±0,4% [2] vom Messwert
▪ Messfehler mit Standard-K-Faktor	▪ ±2,5% [2] vom Messwert
▪ Messfehler mit Teach-in	▪ ±1% [2] vom Messwert (am Teach-In-Punkt)

[1] und Flügelrad aus PVDF

[2] Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Temperaturen der Flüssigkeit und Umgebung = 20 °C, Mindestein- und -auslaufstrecken eingehalten, passende Rohrdurchmesser.

6.3.3. Elektrische Daten

Betriebsspannung	
▪ Version mit zwei oder drei Ausgängen (2-Leiter-Anschluss)	▪ 14-36 V DC, gefiltert und geregelt
▪ Ausführung mit 4 Ausgängen (3-Leiter-Anschluss)	▪ 12-36 V DC, gefiltert und geregelt
Daten der Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) der UL Geräte	▪ Einheit mit beschränkter Leistung (gemäß Kap. 9.3 der Norm UL 61010-1) ▪ oder Spannungsversorgung der Klasse 2 (gemäß der Normen 1310/1585 und 60950-1)
Eigenstromverbrauch	
▪ Version mit zwei oder drei Ausgängen (2-Leiter-Anschluss)	▪ 25 mA max. (bei 14 V DC)
▪ Ausführung mit 4 Ausgängen (3-Leiter-Anschluss)	▪ 5 mA max. (bei 12 V DC)

Verbrauch mit Lasten an den Transistoren	1 A max.
Leistungsaufnahme	40 W max.
Schutz vor Verpolung	ja
Schutz vor Spannungsspitzen	ja
Schutz vor Kurzschlüssen	ja, Transistorausgänge
Transistorausgang ▪ Ausführung mit einem Transistorausgang ▪ Ausführung mit 2 Transistorausgängen	 ▪ NPN, Open Kollektor, max. 700 mA, 1-36 V DC ▪ NPN (/sink) oder PNP (/source) (je nach Parametrierung), Open Kollektor, max. 700 mA, max. 500 mA pro Transistor, wenn beide Transistorausgänge angeschlossen sind NPN-Ausgang: 1-36 V DC PNP-Ausgang: Versorgungsspannung
Stromausgang ▪ Ausführung mit einem Stromausgang (2-Leiter-Anschluss) ▪ Ausführung mit 2 Stromausgängen (3-Leiter-Anschluss)	4-20 mA, Senke ("NPN sink") oder Quelle ("PNP source") (je nach Parametrierung) ▪ Schleifenimpedanz max.: 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 180 Ω bei 14 V DC ▪ Schleifenimpedanz max.: 1100 Ω bei 36 V DC, 610 Ω bei 24 V DC, 100 Ω bei 12 V DC

7. INSTALLATION UND VERKABELUNG

7.1. Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten, die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

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 Flüssigkeiten beziehen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Fluidische und elektrische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Sicherheitsvorrichtungen (ordnungsgemäß dimensionierte Sicherungen und/oder Schutzschalter).
- Beachten Sie die Montageanweisungen des verwendeten Fittings.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach jedem Eingriff an dem Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

HINWEIS!

Die Dichtheit des Gerätes ist nicht gewährleistet, wenn der Deckel abgenommen ist.

- Vermeiden, dass Flüssigkeit in das Innere des Gehäuses spritzt, wenn der Deckel abgenommen wurde.

Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch Berühren der Elektronik mit einem Gegenstand aus Metall.

- Verhindern, dass die Elektronik mit einem Gegenstand aus Metall (zum Beispiel einem Schraubendreher) in Berührung kommt.

7.2. Fluidischer Anschluss

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Anlage druckfrei schalten, die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leer laufen lassen.

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 Flüssigkeiten beziehen.

7.2.1. Hinweise für die Installation eines 8026 oder eines 8036 an einer Rohrleitung

VORSICHT!

Gefahr der Beschädigung bei der Installation des Fittings!

- Die Installationshinweise einhalten, die in der Bedienungsanleitung des Fittings genannt sind.

→ Das Fitting an der Rohrleitung anbringen, dabei die in der Bedienungsanleitung des Fittings genannten Hinweise einhalten.

→ Die folgenden zusätzlichen Installationsbedingungen beachten, um die korrekte Funktion des Gerätes zu gewährleisten („Bild 11“ und „Bild 12“).

- Das Gerät so installieren, dass die Flügelradachse horizontal liegt.
- Die Bildung von Luftblasen in der Rohrleitung am Sensor vermeiden.
- Darauf achten, dass die Rohrleitung am Sensor immer gefüllt ist.

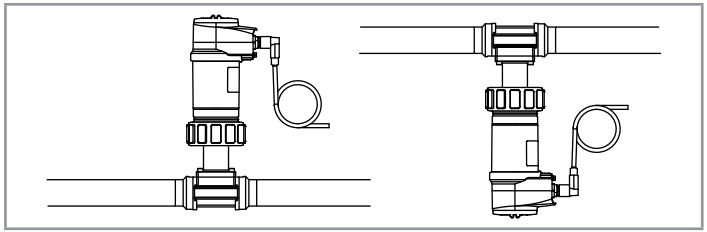


Bild 11: Die Flügelradachse muss horizontal liegen

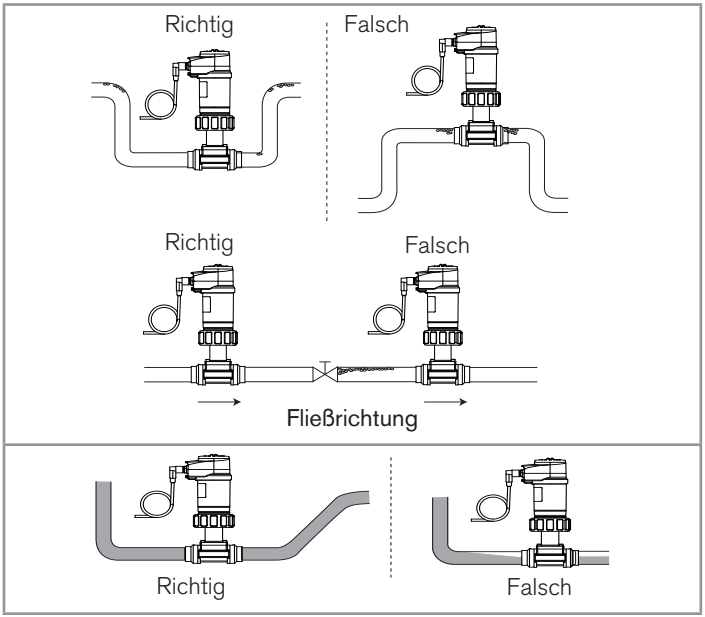
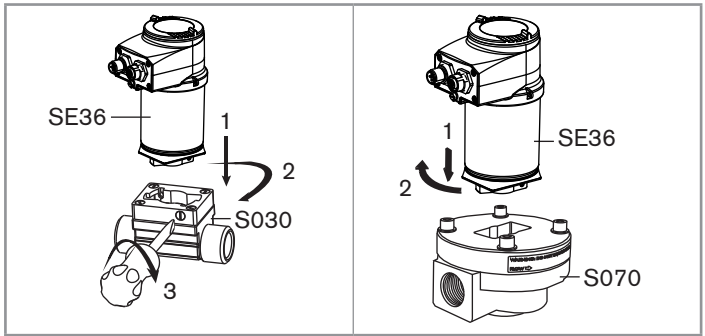


Bild 12: Luftblasen in der Rohrleitung / Füllung der Rohrleitung

→ Das Display-Modul zur Parametrierung des Gerätes anbringen (siehe Bedienungsanleitung des Display-Moduls).

→ Das Durchfluss-Messgerät 8036 zusammensetzen (siehe „Bild 13“) oder das Durchfluss-Messgerät 8026 in das Fitting S020 einsetzen (siehe „Bild 14“)

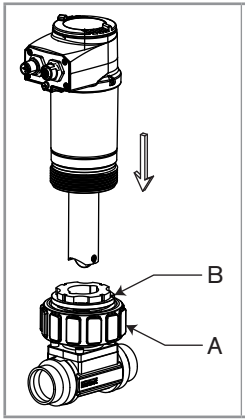


→ 1 : Das Elektronikmodul in die Armatur des Fittings einsetzen.

→ 2 : Das Elektronikmodul um eine Vierteldrehung drehen.

→ 3 : Das Elektronikmodul und ausschließlich das Fitting S030 miteinander verbinden, dazu die Schraube mit einem geeigneten Werkzeug und einem Drehmoment von max. 1 Nm festziehen.

Bild 13: Montage des SE36 auf einem Fitting S030 oder S070



→ Prüfen, ob die Dichtung auf dem Fitting sitzt und ob sie unversehrt ist. Die Dichtung erforderlichenfalls ersetzen.

→ Die Überwurfmutter A auf das Fitting setzen und den Sprengring B in die Rille einsetzen.

→ Das Gerät vorsichtig in das Fitting einsetzen. Wenn die Montage korrekt ist, kann das Gerät nicht mehr um sich selbst gedreht werden.

→ Die Einheit mit der Überwurfmutter A verriegeln, diese nur mit der Hand festziehen.

Bild 14: Installation des Durchfluss-Messgerätes 8026 im Fitting S020

→ Den K-Faktor einstellen (siehe Kap. „8.8.8“) oder ihn durch ein Teach-in bestimmen.

7.2.2. Empfehlungen für die Installation eines 8076 an einer Rohrleitung

→ Das Fitting S070 so in der Rohrleitung installieren, dass die Ovalradachsen sich in der Horizontalebene befinden, wie in „Bild 15“ dargestellt.

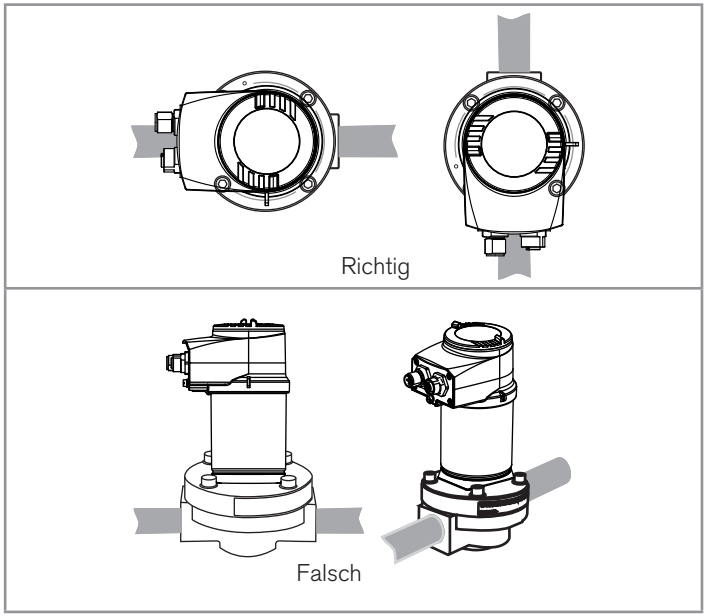


Bild 15: Die Ovalradachsen müssen horizontal liegen (Vorderansicht)

→ Das Display-Modul zur Parametrierung des Gerätes anbringen (siehe Bedienungsanleitung des Display-Moduls).

→ Das Gerät 8076 montieren (siehe „Bild 13“)

→ Den K-Faktor einstellen (siehe Kap. „8.8.8“) oder ihn durch ein Teach-in bestimmen.

7.3. Verkabelung

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

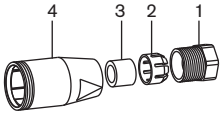
- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

- Eine hochwertige (gefilterte und geregelte) Stromversorgung verwenden.
- Den Potentialausgleich der Installation gewährleisten. Siehe Kap. „7.3.3“.
- Abgeschirmte Kabel verwenden.
- Wenn das Gerät verkabelt ist, den Parameter "HWMode" je nach Verkabelungsart einstellen, Senke/NPN oder Quelle/PNP. Siehe Kap. „8.8.3“.

7.3.1. Verkabelung

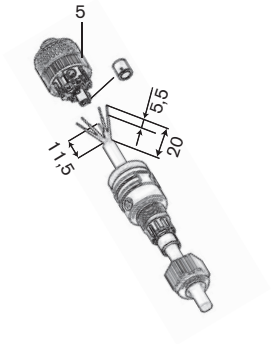
Anzahl der Anschlüsse	Typ der Steckverbinder
1 M12-Gerätestecker	5-polige M12-Buchse (als Zubehör verfügbar)
1 M12-Gerätestecker + 1 M12-Gerätebuchse	5-polige M12-Buchse + 5-polige, M12-Stecker (beide als Zubehör verfügbar)

7.3.2. Stecker bzw. Buchse montieren (Zubehör)



→ Die Mutter [1] des Gehäuses losschrauben.

→ Das Kabel durch die Mutter [1], die Kabelklemme [2] und die Dichtung [3] führen und dann in das Gehäuse stecken [4].



→ Das Kabel auf 20 mm entmanteln.

→ Die zentrale Ader (Erde) so zuschneiden, dass seine Länge 11,5 mm beträgt.

→ Die Ader des entmantelten Kabels auf 5,5 mm abisolieren.

→ Jede Ader in die passende Klemme der Klemmleiste [5] stecken (siehe Kap. „7.3.4“ bis „7.3.6“).

→ Das Klemmelement [5] mit dem Kabel an das Gehäuse schrauben [4].

→ Die Mutter [1] der Buchse festziehen.

Bild 16: Multipoliger M12-Steckverbinder (als Zubehör verfügbar)

Pin des Kabels der M12-Buchse, die als Zubehör erhältlich ist (Bestellnr. 438680)	Farbe der Ader
1	braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz
5	grau

7.3.3. Potentialausgleich der Installation gewährleisten

Um die Äquipotentialität der Installation (Versorgungsspannung - Gerät - Flüssigkeit) zu gewährleisten,

→ Die verschiedenen Erdungspunkte der Installation aneinander anschließen, damit die zwischen zwei Erdungspunkten möglicherweise erzeugten Potentialdifferenzen beseitigt werden.

→ Auf vorschriftsmäßige Erdung der Abschirmung des Versorgungskabels achten.

→ Geben Sie darauf besonders acht, wenn das Gerät auf Kunststoffrohren installiert wird, weil keine direkte Erdung möglich ist. Zur Ordnungsgemäßen Erdung alle die sich in der Nähe des Geräts befindenden metallischen Apparate, wie Ventile oder Pumpen, an den selben Erdungspunkt anschließen.

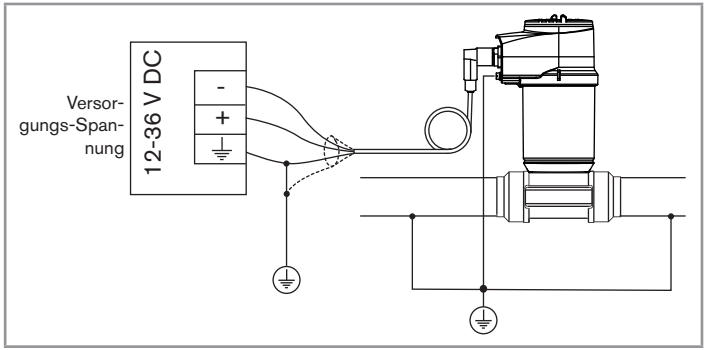


Bild 17: Prinzipschaltbilder einer Äquipotentialität bei Rohrleitungen aus Metall

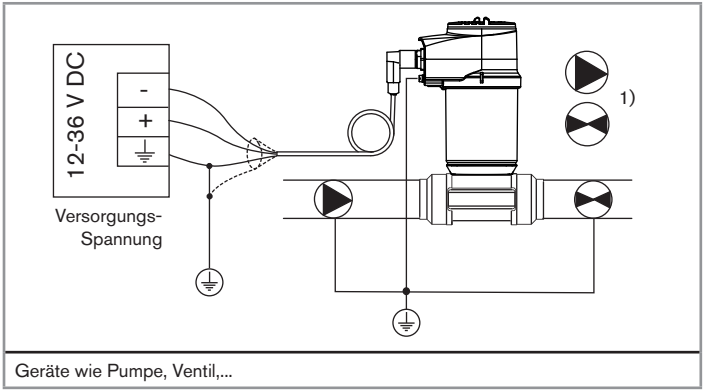


Bild 18: Prinzipschaltbilder einer Äquipotentialität bei Rohrleitungen aus Kunststoff

7.3.4. Verkabelung einer Ausführung mit einem M12-Gerätestecker und einem NPN-Transistorausgang und einem Stromausgang

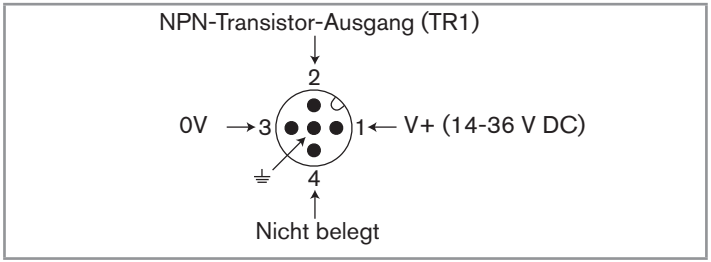


Bild 19: Pin-Belegung des Gerätesteckers einer Ausführung mit einem NPN-Transistorausgang und einem Stromausgang

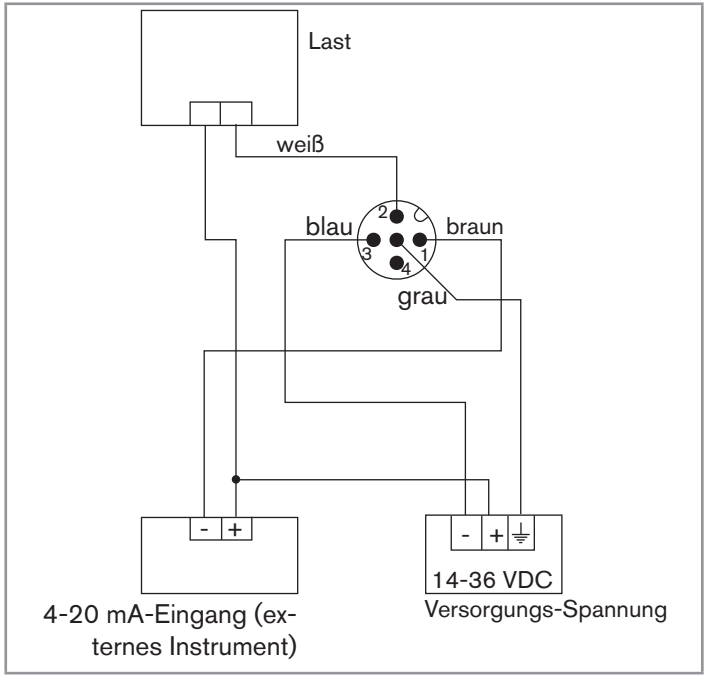


Bild 20: Anschluss des NPN-Transistorausgangs und des Stromausgangs als Senke (nicht veränderbare Einstellung "NPN/sink") einer Ausführung mit einem M12-Gerätestecker, einem NPN-Transistorausgang und einem Stromausgang

7.3.5. Verkabelung einer Ausführung mit einem M12-Gerätestecker und zwei Transistorausgängen und einem Stromausgang

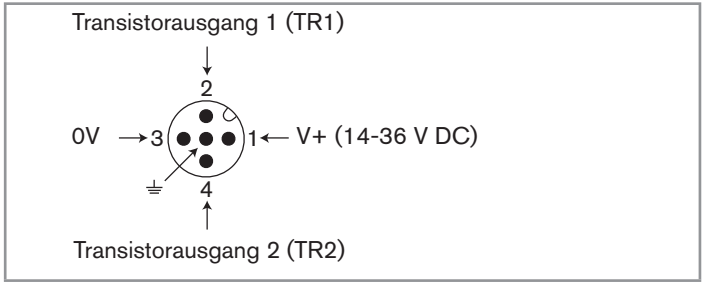


Bild 21: Pin-Belegung des Gerätesteckers einer Ausführung mit zwei Transistorausgängen und einem Stromausgang

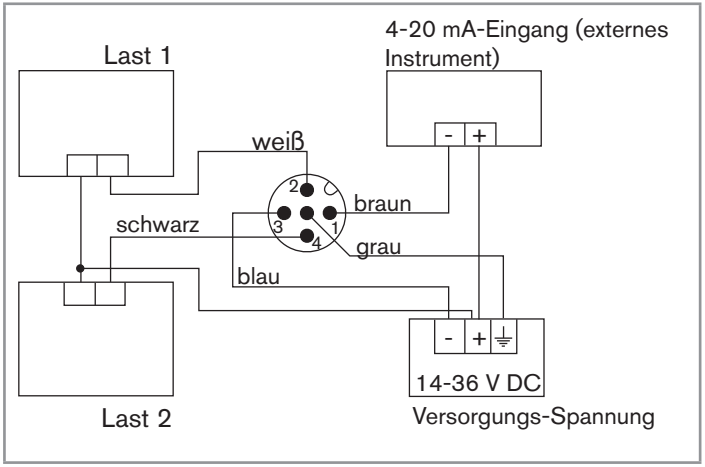


Bild 22: NPN-Anschluss der zwei Transistorausgänge und Anschluss des Stromausgangs als Senke (Softwareeinstellung "NPN/sink") einer Ausführung mit einem M12-Anschluss

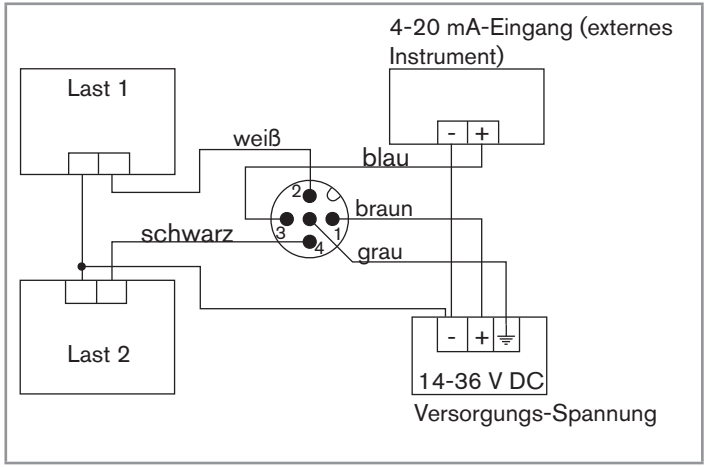


Bild 23: PNP-Anschluss der zwei Transistorausgänge und Anschluss des Stromausgangs als Quelle (Softwareeinstellung "PNP/source") einer Ausführung mit einem M12-Anschluss

7.3.6. Verkabelung einer Ausführung mit zwei M12-Anschlüssen und zwei Transistorausgängen und zwei Stromausgängen

Die Spannungsversorgung des Gerätes an den M12-Gerätestecker anschließen; Die Versorgungsspannung ist dann auf Pins 1 und 3 der Gerätebuchse verfügbar, um die Verkabelung der Last an die Gerätebuchse zu vereinfachen.

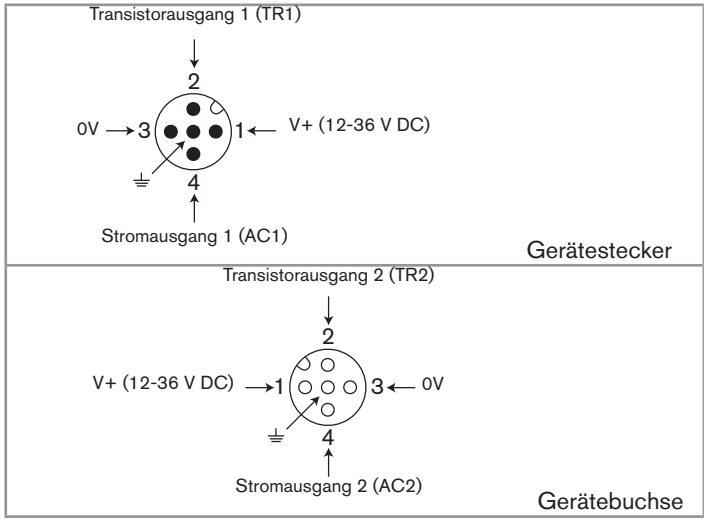


Bild 24: Pin-Belegung des M12-Gerätesteckers und der M12-Gerätebuchse

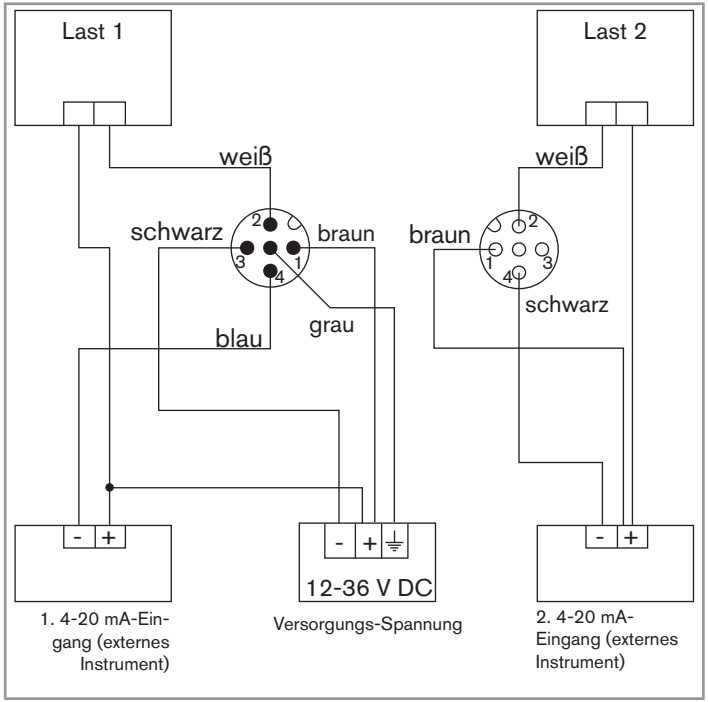


Bild 25: NPN-Anschluss der zwei Transistorausgänge und Anschluss als Senke der zwei Stromausgänge (Softwareeinstellung "NPN/sink") einer Ausführung mit zwei Anschlüssen

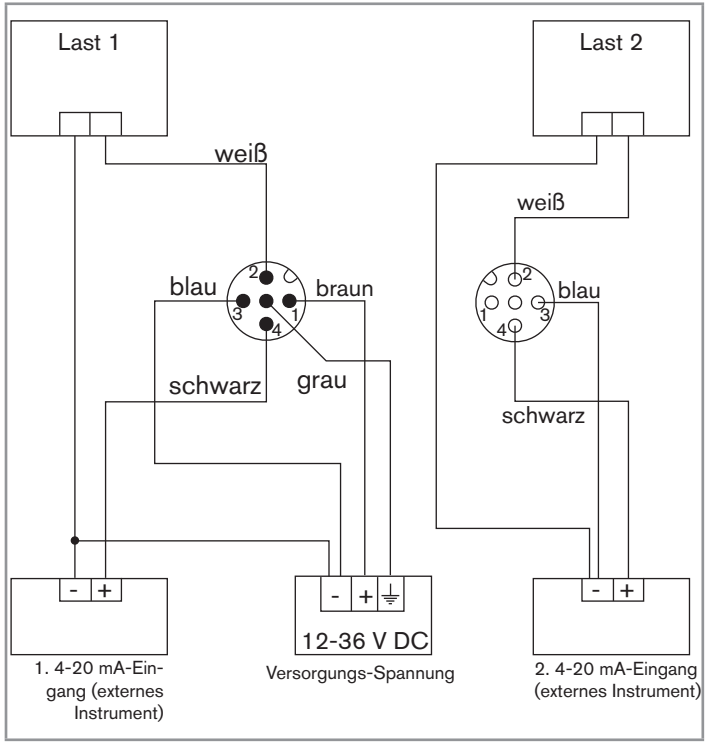


Bild 26: PNP-Anschluss der zwei Transistorausgänge und Anschluss als Quelle der zwei Stromausgänge (Softwareeinstellung "PNP/source") einer Ausführung mit zwei Anschlüssen

8. BEDIENUNG, INBETRIEBNAHME

8.1. Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Bedienung!

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Das Bedienpersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- Besonders zu beachten sind die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung.
- Das Gerät/die Anlage darf nur durch ausreichend geschultes Personal bedient werden.

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.

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

8.2. Einschalten des Gerätes

Wenn die Meldung "ERROR - This display does not support this Element - Contact Bürkert" angezeigt wird, ist die Version des Display-Moduls nicht mit der Softwareversion des Gerätes kompatibel. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Bürkert Händler auf.

Beim Einschalten des Gerätes und beim Einsetzen des Display-Moduls erscheint auf der Anzeige die Softwareversion der Anzeige. Dann erscheint auf der Anzeige der erste Bildschirm der Prozess-Ebene:

8.3. Bedienebenen

Das Gerät verfügt über zwei Bedienebenen:

Prozess-Ebene

Diese Bedienebene erlaubt es,

- den Wert der Durchflussmessung und/oder der Frequenz am Sensoreingang auszulesen
- den Wert der beiden Volumensummen auszulesen
- den Mengenzähler 2 auf Null zu stellen
- die seit der letzten Nullstellung gemessenen Minimal- und Maximalwerte des Durchflusses oder der Eingangsfrequenz auszulesen (Funktion standardmäßig deaktiviert)
- die gemessenen Minimal- und Maximalwerte des Durchflusses oder der Eingangsfrequenz auf Null zu stellen, wenn die Funktion aktiviert ist
- die Stromwerte auszulesen, die auf den 4-20 mA -Ausgängen ausgegeben werden.

Einstellungs-Ebene

Diese Bedienebene umfasst fünf Menüs:

Titel des Menüs	Entsprechendes Symbol
"Param" Der Default-Zugriffscode lautet "0000".	
"Calib" Der Default-Zugriffscode lautet "0000".	
"Diagnostic" Der Default-Zugriffscode lautet "0000".	
"Test" Der Default-Zugriffscode lautet "0000".	
"Info"	

8.4. Verwendung der Navigationstaste

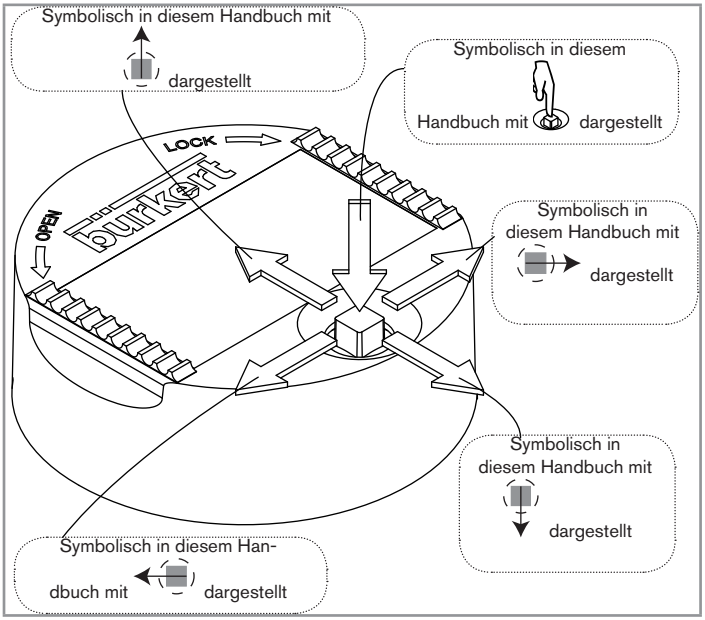


Bild 27: Verwendung der Navigationstaste

Sie wollen...	Drücken Sie...
... sich in der Prozess-Ebene bewegen	▪ nächster Bildschirm:  ▪ vorheriger Bildschirm: 
▪ ... auf die Einstellungs-Ebene zugreifen ▪ ... das Menü Parametrierung anzeigen	 mindestens zwei Sekunden lang in der Prozess-Ebene
... sich in den Menüs der Einstellungs-Ebene bewegen	▪ nächstes Menü:  ▪ vorheriges Menü: 
... das angezeigte Menü auswählen	
... sich in den Funktionen eines Menüs bewegen	▪ nächste Funktion:  ▪ vorherige Funktion: 
... die hervorgehobene Funktion auswählen	

Sie wollen...	Drücken Sie...
... sich auf der Leiste der dynamischen Funktionen bewegen (MEAS, BACK, ABORT, OK, YES, NO)	▪ nächste Funktion:  ▪ vorherige Funktion: 
... die hervorgehobene dynamische Funktion bestätigen	
... einen numerischen Wert ändern	
- die ausgewählte Ziffer erhöhen	- 
- die ausgewählte Ziffer verringern	- 
- die vorherige Ziffer auswählen	- 
- die nächste Ziffer auswählen	- 
- dem numerischen Wert das Vorzeichen "+" oder "-" zuweisen	-  bis zum linken Ende des numerischen Wertes, dann  bis das gewünschte Vorzeichen angezeigt wird

Sie wollen...	Drücken Sie...
- das Komma verschieben	-  bis zum rechten Ende des numerischen Wertes, dann  bis sich das Komma an der gewünschten Stelle befindet

8.5. Verwendung der dynamischen Funktionen

Sie wollen...	Betätigen Sie ....
...in die Prozess-Ebene zurückkehren	die dynamische Funktion "MEAS"
...die Eingabe bestätigen	die dynamische Funktion "OK"
...zum übergeordneten Menü zurückkehren	die dynamische Funktion "BACK"
...den laufenden Vorgang abbrechen und zum übergeordneten Menü zurückkehren	die dynamische Funktion "ABORT"
... die gestellte Frage beantworten	die dynamische Funktion "YES" oder "NO"

8.6. Beschreibung der Symbole und LEDs

- Die LEDs des Display-Moduls sind auf der Elektronikplatine unter dem Display-Modul dupliziert: Diese LEDs sind dann sichtbar, wenn das Display-Modul nicht auf dem Gerät montiert wird.
- Die gelbe LED eines Transistorausgangs ist deaktiviert, wenn der Transistorausgang als Pulsausgang konfiguriert wurde ("Pulse").

Die LEDs des Display-Moduls sind auf der Elektronikplatine unter dem Display-Modul dupliziert: Diese LEDs sind dann sichtbar, wenn das Display-Modul nicht auf dem Gerät montiert wird.

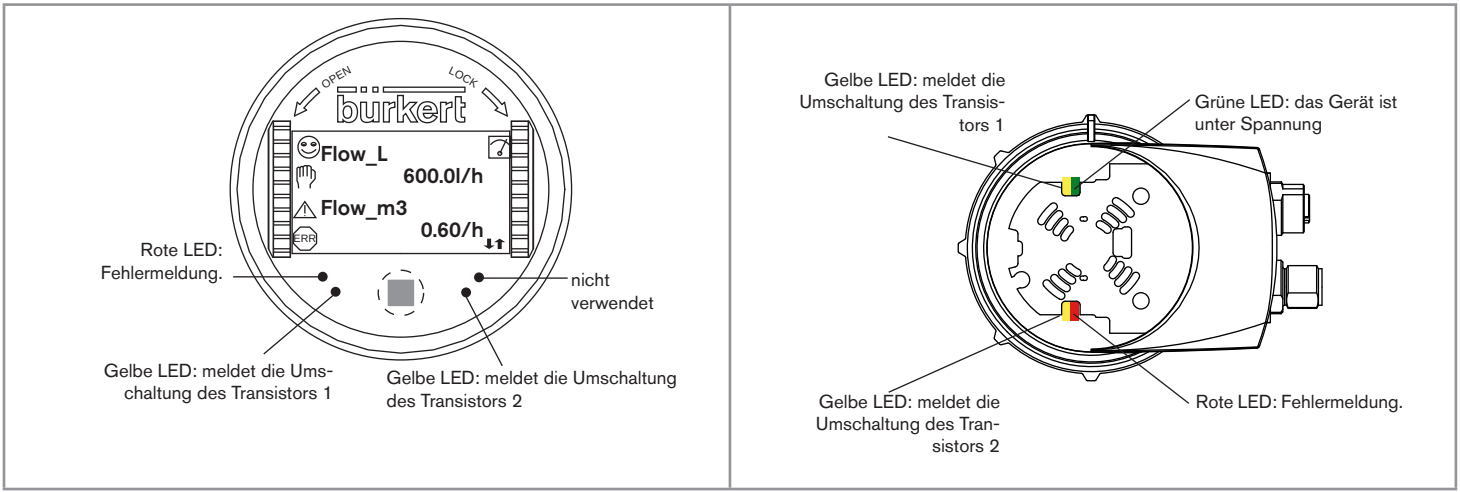
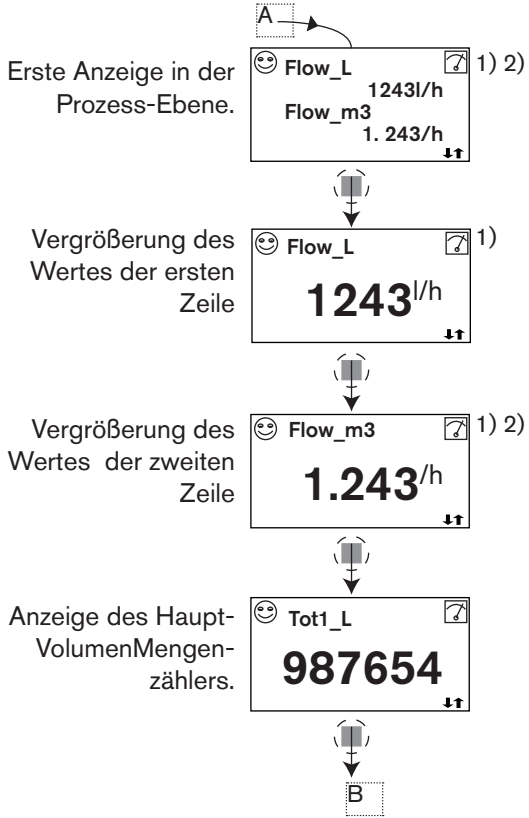
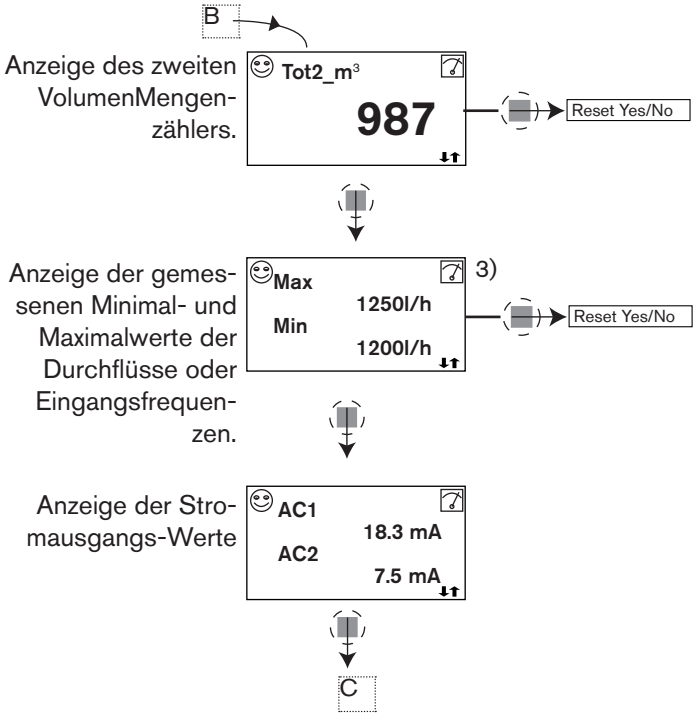


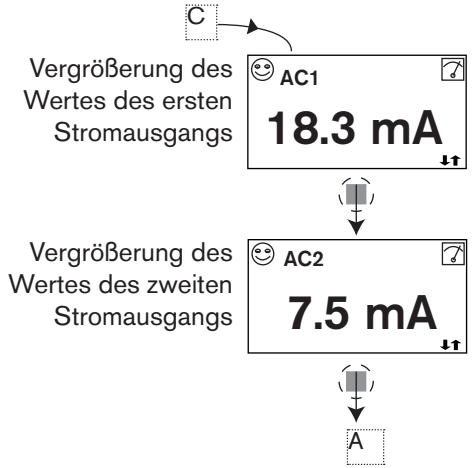
Bild 28: Die Lage der Symbole und die Beschreibung der LEDs

Symbol	Bedeutung und Alternativen
☺	Eingangsfrequenz des Sensors innerhalb der festgelegten Bereiche. Die Alternativen an dieser Stelle, wenn die Überwachung der Eingangsfrequenz des Sensors aktiv ist, sind: ▪ ☺ und ⚠ ▪ ☹ und ERR
	Das Gerät führt eine Messung durch. Die Symbol-Alternativen an dieser Stelle sind: ▪ HOLD blinkend: HOLD-Modus aktiviert. ▪ T: Die Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktionsfähigkeit oder des ordnungsgemäßen Verhaltens der Ausgänge ist aktiv.
⚠	Ereignis "Warnung" ("warning");
ERR	Ereignis "Fehler" ("error");

8.7. Prozess-Ebene







[1] Diese Anzeigen sind vorhanden, wenn Zeile 1 und Zeile 2 aktiv sind. In der Grundeinstellung ist nur Zeile 1 aktiv.

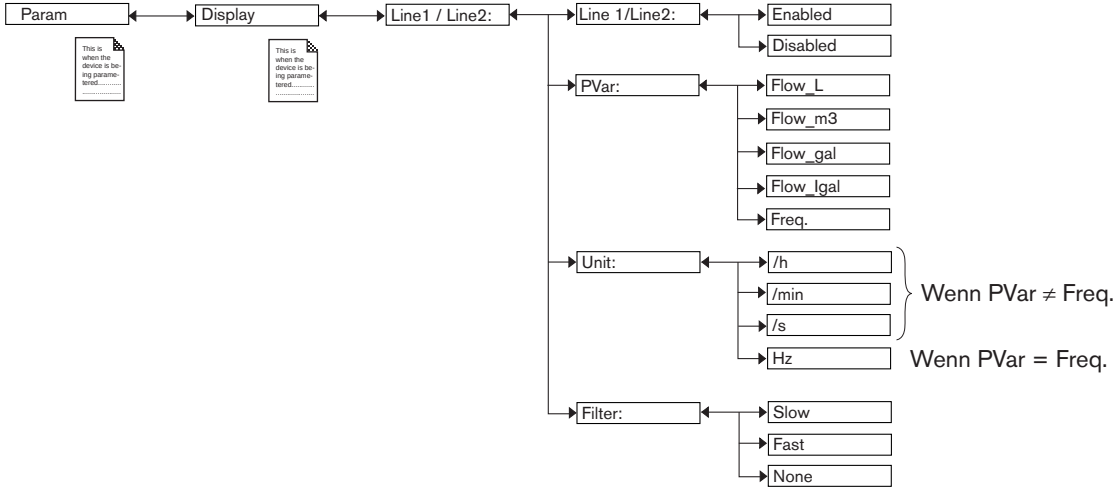
[2] Nur die Zeiteinheit wird angezeigt, wenn es sich bei der gewählten PVAR um «Flow_m3», «Flow_gal» oder «Flow_lgal» handelt.

[3] Die Anzeige der Minimal- und Maximaldurchflüsse in der Prozess-Ebene ist standardmäßig deaktiviert.

8.8. Einstellungs-Ebene

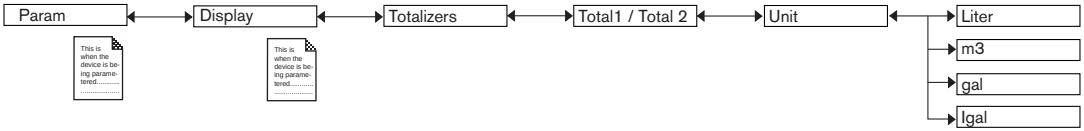
Nur die am meist vewendeten Funktionen sind in diesem Quickstart beschrieben. Die Einstellung der anderen Funktionen wird in der ausführlichen Bedienungsanleitung, die sich auf der mit dem Gerät gelieferten CD befindet, beschrieben.

8.8.1. Angezeigte Daten der Zeilen 1 und 2 des Display-Moduls einstellen

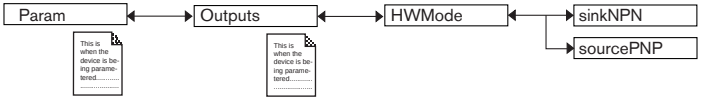


8.8.2. Die Einheiten der in der Prozess-Ebene angezeigten Mengenzähler wählen

Die Mengenzähler werden bei Stromausfall gespeichert.



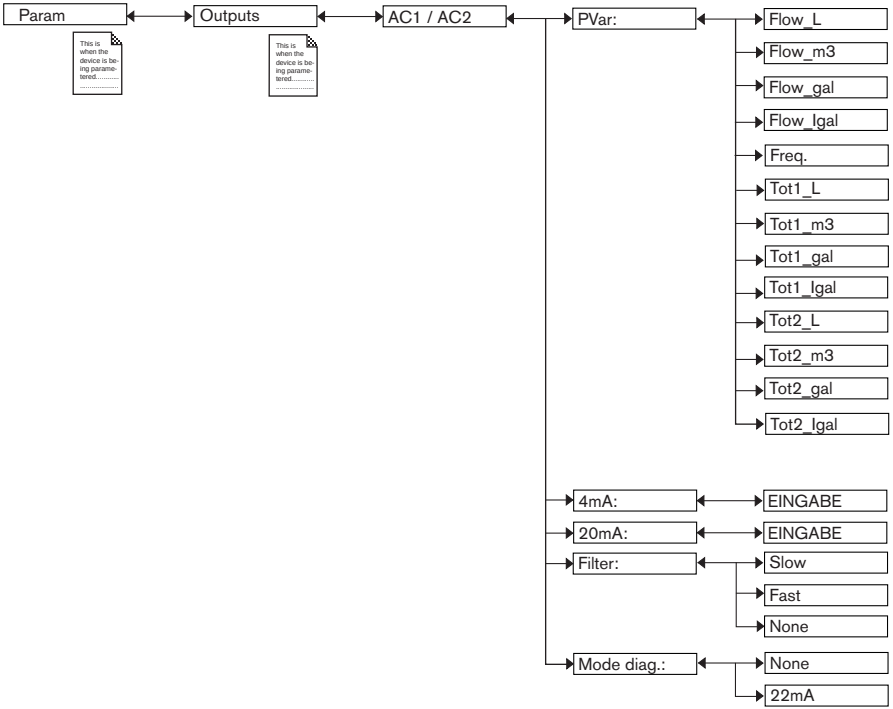
8.8.3. Anschlussweise der Ausgänge definieren



Bei einer Geräteversion mit einem NPN-Transistorausgang und einem Stromausgang ist nur die Auswahl "sink/NPN" möglich.

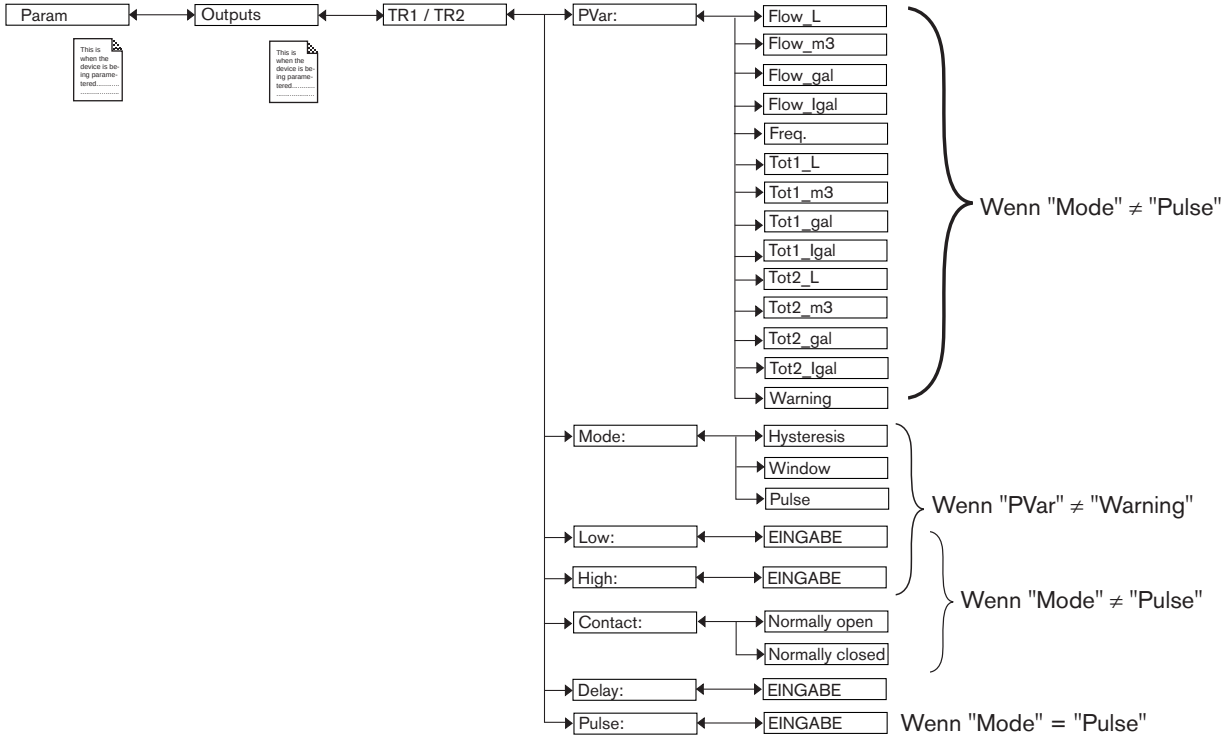
Bei einer Geräteausführung mit zwei TransistorausgÄngen und einem Stromausgang hat diese Einstellung keine Wirkung, wenn nur der Stromausgang verkabelt ist.

8.8.4. Stromausgänge parametrieren



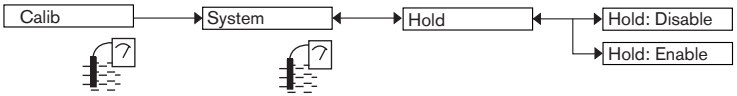
8.8.5. Transistorausgänge parametrieren

Der zweite Stromausgang "TR2" steht nur bei einer Ausführung mit zwei Stromausgängen zur Verfügung.



8.8.6. Modus Hold aktivieren / deaktivieren

- Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung wird der Modus Hold automatisch bei Wiederanlauf des Gerätes deaktiviert.
- Der Modus Hold hat keine Auswirkung auf die Transistorausgänge, wenn diese im Impulsbetrieb arbeiten.

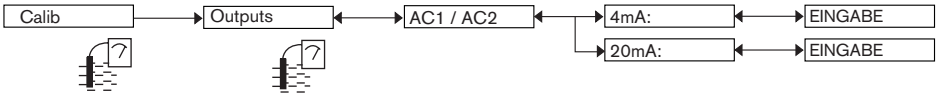


8.8.7. Stromausgänge justieren

WARNUNG!

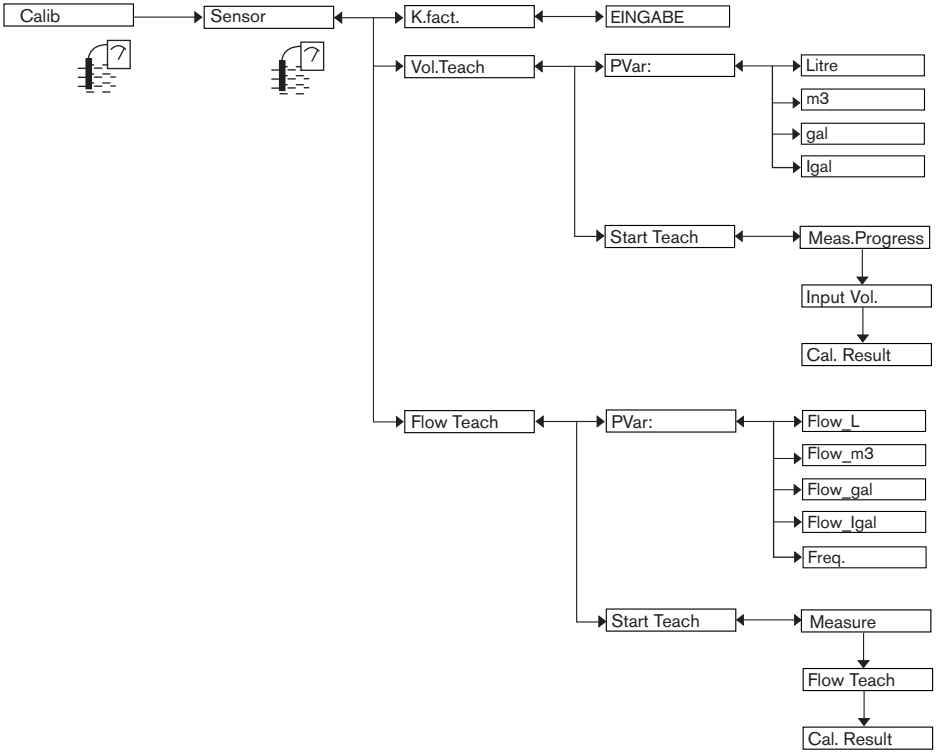
Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Bedienung!

- Stellen Sie sicher, dass der Modus Hold deaktiviert ist (siehe Kap. „8.8.6“).



Die eingegebenen Werte werden nicht in diesem Menü gespeichert. Nur die an den Stromausgängen ausgegebenen Werte werden eingestellt, nachdem bei der Meldung "Recalibrate AC outputs?" auf "OK" gedrückt wird.

8.8.8. Den K-Faktor eingeben oder mittels Teach-in bestimmen



9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

9.1. Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartung!

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen Versorgung ist ein definierter und kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

→ Die Reinigung des Gerätes und des Sensors wird in der ausführlichen Bedienungsanleitung, die sich auf der mit dem Gerät gelieferten CD befindet, beschrieben.

9.2. Problemlösung

→ Die Lösung der Probleme wird in der ausführlichen Bedienungsanleitung, die sich auf der mit dem Gerät gelieferten CD befindet, beschrieben.

10. VERPACKUNG, TRANSPORT

HINWEIS!

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.

11. LAGERUNG

HINWEIS!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- Lagertemperatur des 8026: -10 bis +60 °C.
- Lagertemperatur des SE36: -10 bis +60 °C.
- Lagertemperatur des Fittings: siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.

12. ENTSORGUNG

→ 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.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Types 8026 - 8036 - 8076

Débitmètres à ailette



Quickstart

Français

MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. À PROPOS DU QUICKSTART 3
2. UTILISATION CONFORME 4
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE 4
4. INFORMATIONS GÉNÉRALES 6
5. DESCRIPTION DE L'ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION 6
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 7
7. INSTALLATION ET CÂBLAGE 17
8. RÉGLAGE ET MISE EN SERVICE 27
9. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE 40
10. EMBALLAGE ET TRANSPORT 40
12. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL 41

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© 2009-2012 Bürkert SAS

Quickstart 1207/1_EU-ML_00561813_original_FR
MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013

1. À PROPOS DU QUICKSTART

Ce Quickstart 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.

Informations importantes relatives à la sécurité.

Respecter les consignes de sécurité indiquées, en particulier dans les chapitres *Utilisation conforme* et *Consignes de sécurité de base*.

- Ce quickstart doit être lu et compris.

Ce quickstart décrit les étapes principales permettant d'installer, de mettre en service et de paramétrer l'appareil.

La description complète de l'appareil se trouve dans le manuel utilisateur correspondant disponible sur le CD joint à l'appareil.

1.1. 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.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

- Son non-repect 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.

1.2. Définition du terme "appareil"

→ Dans ce manuel d'utilisation, le terme "appareil" désigne toujours le débitmètre type 8026, 8036 ou 8076.

2. UTILISATION CONFORME

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

- Les débitmètres 8026, 8036 et 8076 sont destinés à la mesure du débit de liquides :
  - les débitmètres 8026 et 8036 permettent de mesurer le débit de liquides neutres ou légèrement agressifs
  - le débitmètre 8076 permet de mesurer le débit de liquides visqueux, tels que le miel ou l'huile, et exempts de particules solides.
- 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 utilisateur.
- 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.

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'assemblage, 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'assemblage et de l'entretien.



Danger dû à la pression élevée dans l'installation

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

Danger dû à la tension électrique

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

Danger 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 raccordements au process.

Danger dû à la nature du fluide.

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

Situations dangereuses diverses.

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- empêcher toute mise sous tension involontaire de l'installation.
- ce que les travaux d'installation et de maintenance soient effectués par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- 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 utilisateur.
- respecter les règles générales de la technique lors de l'implantation et de l'utilisation de l'appareil.
- ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère explosible.
- ne pas utiliser cet appareil pour la mesure du débit de gaz.
- ne pas utiliser cet appareil dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.
- ne pas utiliser de fluide incompatible avec les matériaux composant cet appareil.
- ne pas soumettre l'appareil à des charges mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- n'apporter aucune modification extérieure au corps. Ne laquer ni peindre aucune partie de l'appareil.

REMARQUE

L'appareil peut être endommagé au contact de certains fluides.

- 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).

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- Cet appareil contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prenez toutes les précautions décrites dans les normes EN 61340-5-1 et 5-2.
- Veiller également à ne pas toucher les composants électriques sous tension.

4. INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1. Adresse du fabricant et contacts internationaux

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

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Vous pouvez également contacter votre revendeur Bürkert.

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

4.2. Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le présent manuel utilisateur.

4.3. Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels utilisateur et les fiches techniques relatifs aux types 8026, 8036 et 8076 sous : www.burkert.fr

5. DESCRIPTION DE L'ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION

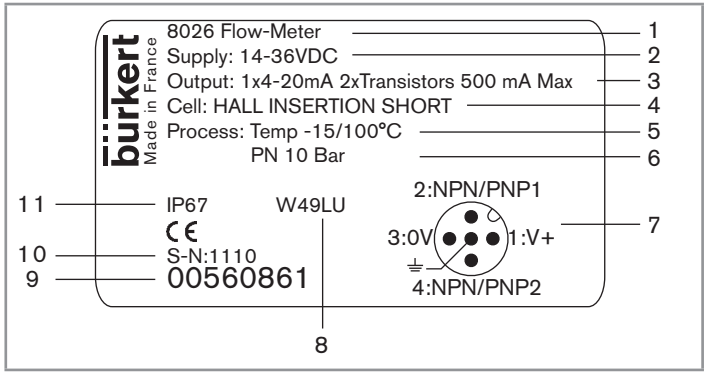


Fig. 1 : Exemple d'étiquette d'identification

1. Type d'appareil et grandeur mesurée
2. Alimentation électrique
3. Caractéristiques des sorties
4. Type de capteur
5. Plage de température du fluide
6. Pression nominale du fluide
7. Affectation des broches des embases M12
8. Code de fabrication
9. Référence de commande

10.Numéro de série
11.Indice de protection

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Conditions d'utilisation

Température ambiante	-10 à +60 °C
Humidité de l'air	< 85 %, non condensée
Indice de protection	IP67 et IP65, connecteurs enfichés et serrés et couvercle du module électronique vissé jusqu'en butée.

6.2. Conformité aux normes et directives

6.2.1. Conformités communes aux 8026 et SE36

- CEM : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
- Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6
- Tenue aux chocs : EN 60068-2-27

Et, pour les appareils reconnus UL ( ) pour les États-Unis d'Amérique et le Canada :

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1

6.2.2. Conformité à la directive pression des débitmètres 8026 et des raccords S030 et S070

Les appareils 8026 et les raccords S030 et S070 sont conformes aux exigences de l'article 3§3 de la directive pression.

Selon la directive pression 97/23/CE, le produit ne peut être utilisé que dans les cas suivants (en fonction de la pression max., du DN de la conduite et du type de fluide) :

Type de fluide	Conditions
Fluide groupe 1 § 1.3.a	▪ Débitmètre 8026 et raccord S030 : DN ≤ 25 uniquement ▪ Raccord S070 : interdit
Fluide groupe 2 § 1.3.a	DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000
Fluide groupe 1 § 1.3.b	▪ Débitmètre 8026 : DN ≤ 25 ou DN > 25 et PNxDN ≤ 2000 ▪ Raccords S030 et S070 : PNxDN ≤ 2000
Fluide groupe 2 § 1.3.b	▪ Débitmètre 8026 : DN ≤ 400 ▪ Raccords S030 et S070 : DN ≤ 200

6.3. Caractéristiques techniques générales

6.3.1. Caractéristiques mécaniques

Élément	Matériau
Boîtier / joints	acier inoxydable 1.4404, PPS / EPDM
Couvercle / joint	PC / EPDM
Module d'affichage	PC / PBT
Embase M12	laiton nickelé
Support des embases	acier inoxydable 1.4404 (316L)
Vis	acier inoxydable
Écrou de serrage	PC
Armature du capteur de débit / joint (8026 uniquement)	PVDF / FKM (par défaut)
Axe et paliers de l'ailette (8026 uniquement)	Céramique (Al_2O_3)
Ailette (8026 uniquement)	PVDF
Système à baïonnette (SE36 uniquement)	PC

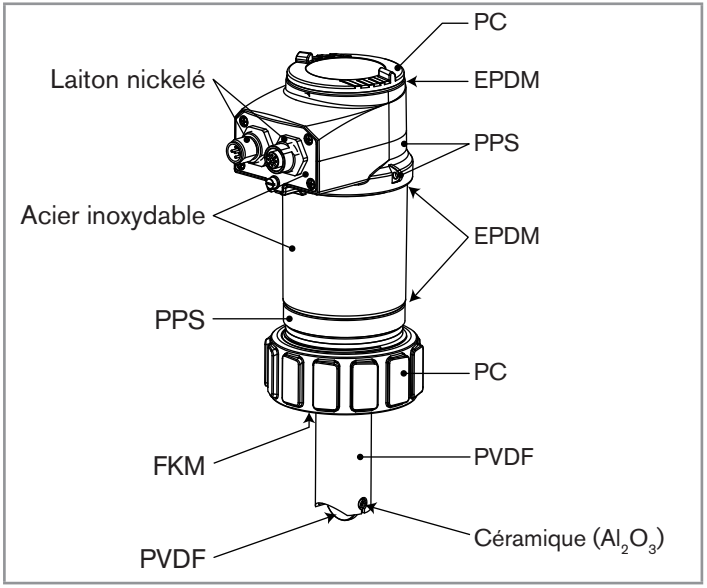


Fig. 2 : Matériaux composant le débitmètre 8026

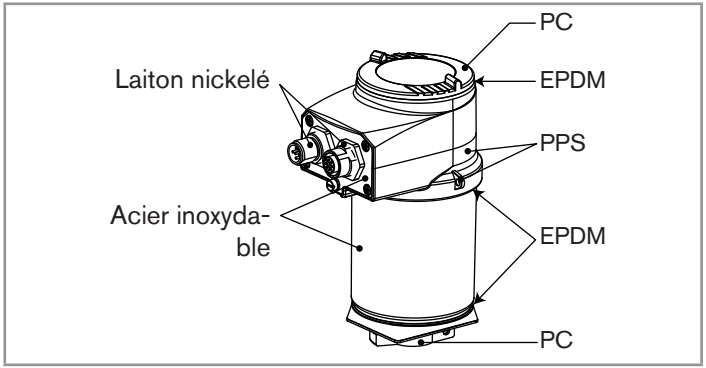


Fig. 3 : Matériaux composant le module électronique SE36 du débitmètre 8036 ou 8076

- Matériaux du 8026 en contact avec le fluide : PVDF, céramique, FKM (par défaut).

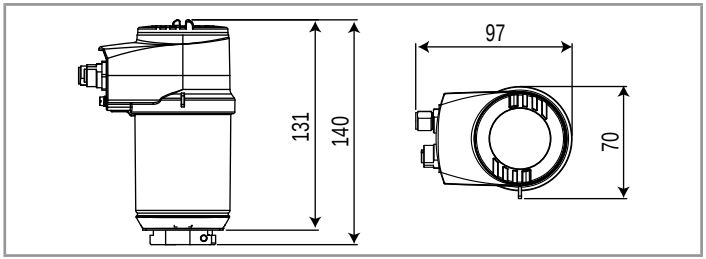
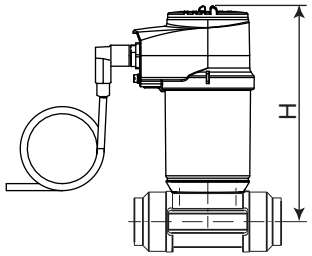
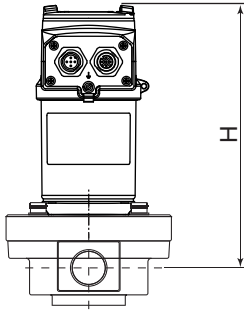


Fig. 4 : Dimensions du module électronique SE36



DN	H [mm] avec raccord S030
06	160
08	160
15	165
20	163
25	163
32	166
40	170
50	177
65	177

Fig. 5 : Dimension H du débitmètre 8036



DN	H [mm] avec raccord S070
15	166
25	181
40	198
50	216
80	256
100	257

Fig. 6 : Dimension H du débitmètre 8076

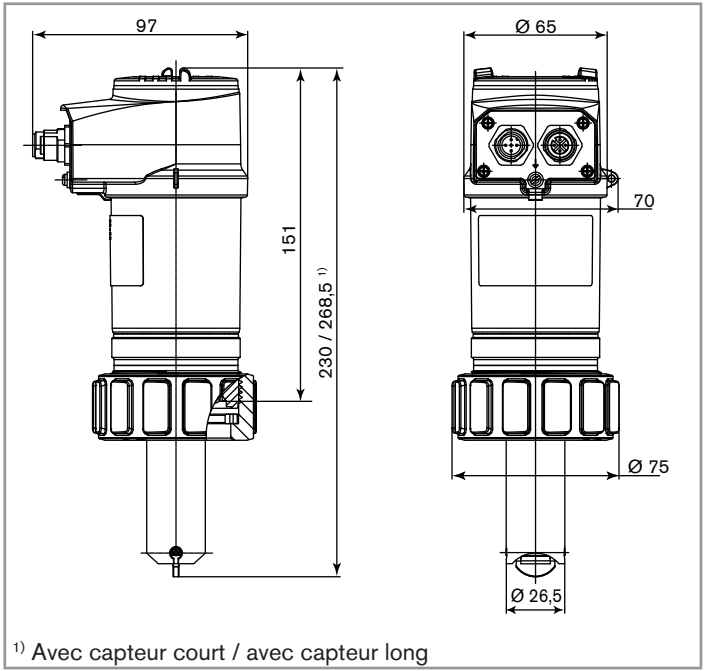
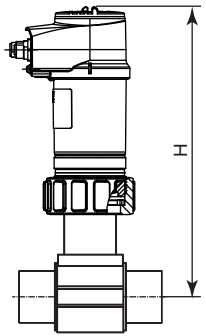
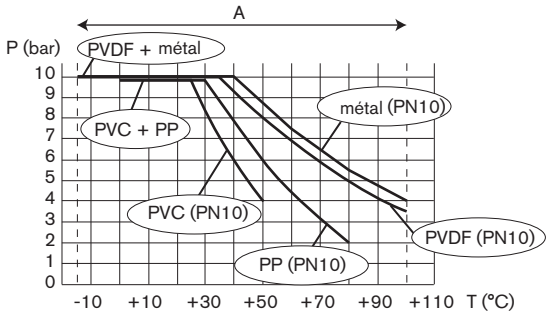


Fig. 7 : Dimensions du débitmètre 8026



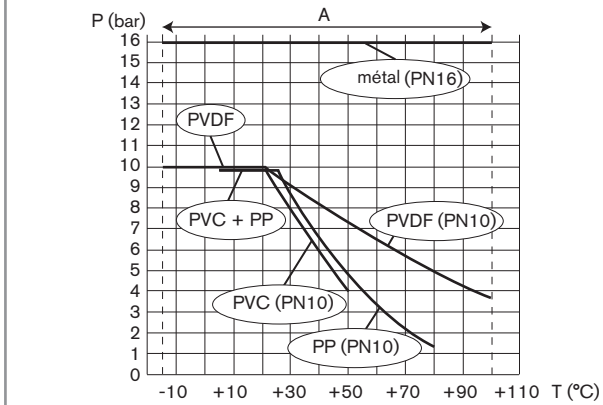
DN du raccord [mm]	H [mm] avec raccord S020 de type :			
	Raccord en T	Raccord à brides	Manchon en matière plastique	Manchon en acier inoxydable
15	231.5			
20	229.5			
25	229.5			
32	232.5.			
40	236.5			
50	242.5	267.5		237.5
65	242.5	265.5	250.5	243.5
80		270.5	256.5	248.5
100		275.5	263.5	258.5
110		271.5		
125		278.5	298.5	269.5
150		248.5	305.5	280.5
180		312.5		
200		324.5	326.5	301.5
250			344.5	361.5
300			356.5	380.5
350			369.5	392.5
400			384.5	

Fig. 8 : Dimension H lorsque le débitmètre 8026 est inséré dans un raccord S020



A : Plage de fonctionnement

Fig. 9 : Dépendance température - pression du fluide du débitmètre 8026 associé à un raccord S020



A : Plage de fonctionnement

Fig. 10 : Dépendance température - pression du fluide du débitmètre 8036 (SE36 associé à un raccord S030 avec ailette en PVDF)

6.3.2. Caractéristiques générales

Diamètre des conduites	DN06 à DN400 ; Pour un raccord S020 ou S030, le diamètre adéquat est déterminé grâce aux abaques débit/DN/vitesse du fluide : se référer aux manuels utilisateur des raccords
Type de raccord	▪ S020 pour le débitmètre 8026 : voir le manuel d'utilisation correspondant ▪ S030 pour le débitmètre 8036 : voir le manuel d'utilisation correspondant ▪ S070 pour le débitmètre 8076 : voir le manuel d'utilisation correspondant
Température du fluide	
▪ 8026	▪ -15 à +100 °C ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8026 associé à un raccord S020 : voir „Fig. 9“
▪ 8036 avec raccord S030 en PVC [1)]	▪ 0 à +50 °C ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8036 : voir „Fig. 10“
▪ 8036 avec raccord S030 en PP [1)]	▪ 0 à +80 °C ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8036 : voir „Fig. 10“
▪ 8036 avec raccord S030 en PVDF [1)], laiton[1)] ou acier inoxydable [1)]	▪ -15 à +80 °C ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8036 : voir „Fig. 10“
▪ 8076 avec raccord S070 en aluminium	▪ max. +80 °C
▪ 8076 avec raccord S070 en acier inoxydable	▪ max. +100 °C

Pression du fluide	Se référer également aux exigences de la directive pression : voir chap. „6.2.2“
▪ 8026	▪ PN10 ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8026 associé au raccord S020 (voir „Fig. 9“)
▪ 8036	▪ PN16 ; Tenir compte de la dépendance température-pression du 8036 (SE36 associé au raccord S030) : voir „Fig. 10“
▪ 8076 avec raccord S070 de DN15	▪ max. 55 bar
▪ 8076 avec raccord S070 de DN25	▪ max. 55 bar (ou les règles régissant les brides)
▪ 8076 avec raccord S070 de DN40 ou DN50	▪ max 18 bar
▪ 8076 avec raccord S070 de DN80	▪ max. 12 bar
▪ 8076 avec raccord S070 de DN100	▪ max. 10 bar
Type de fluide	
▪ 8026 et 8036	▪ Fluides neutres ou légèrement agressifs
▪ 8076	▪ Fluides visqueux, exempts de particules solides
Viscosité du fluide	
▪ 8026 et 8036	▪ 300 cSt max.
▪ 8076	▪ Se référer au manuel du raccord S070
Taux de particules solides dans le fluide	
▪ 8026 et 8036	▪ ≤ 1%
▪ 8076	▪ 0 %

Mesure du débit	
▪ Plage de mesure	▪ 0,3 à 10 m/s
▪ Linéarité	▪ ±0,5% [2] de la pleine échelle
▪ Répétabilité	▪ ±0,4% [2] de la valeur mesurée
▪ Erreur de mesure avec facteur K standard	▪ ±2,5% [2] de la valeur mesurée
▪ Erreur de mesure avec Teach-in	▪ ±1% [2] de la valeur mesurée (au point du Teach-in)

[1] et ailette en PVDF

[2] Dans les conditions de référence, à savoir: fluide eau, températures du fluide et ambiante de 20 °C, distances amont et aval respectées, dimensions des tubes adaptées.

6.3.3. Caractéristiques électriques

Alimentation	
▪ version avec 2 ou 3 sorties (2 fils)	▪ 14-36 V DC, filtrée et régulée
▪ version avec 4 sorties (3 fils)	▪ 12-36 V DC, filtrée et régulée
Caractéristiques de la source d'alimentation (non fournie) des appareils UL	▪ source de puissance limitée (selon §9.3 de la norme UL 61010-1) ▪ ou, source d'alimentation de type classe 2 (selon normes 1310/1585 et 60950-1)
Consommation propre	
▪ version avec 2 ou 3 sorties (2 fils)	▪ 25 mA max. (à 14 V DC)
▪ version avec 4 sorties (3 fils)	▪ 5 mA max. (à 12 V DC)
Consommation, avec charges sur transistors	1 A max.
Puissance consommée	40 W max.
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Protection contre les pics de tension	oui

Protection contre les courts-circuits	oui, pour les sorties transistor
Sortie transistor ▪ version avec 1 seule sortie transistor ▪ version avec 2 sorties transistor	 ▪ NPN, collecteur ouvert, 700 mA max., 1-36 V DC ▪ NPN (/sink) ou PNP (/source) (selon paramétrage), collecteur ouvert, 700 mA max., 500 mA max. par transistor si les 2 sorties transistor sont câblées sortie NPN : 1-36 V DC sortie PNP : tension d'alimentation
Sortie courant ▪ version avec 1 seule sortie courant (2 fils) ▪ version avec 2 sorties courant (3 fils)	4-20 mA, puits ("NPN sink") ou source ("PNP source") (selon paramétrage) ▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 180 Ω à 14 V DC ▪ impédance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC, 610 Ω à 24 V DC, 100 Ω à 12 V DC

7. INSTALLATION ET CÂBLAGE

7.1. Consignes de sécurité

DANGER

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

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

Risque de blessure par décharge électrique.

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

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

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

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- L'installation électrique et fluidique ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- Utiliser impérativement les dispositifs de sécurité adaptés (fusible correctement dimensionné et/ou coupe-circuit)
- Respecter les consignes de montage du raccord utilisé.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.
- Garantir un redémarrage contrôlé de l'installation, après toute intervention sur l'appareil.

REMARQUE

L'étanchéité de l'appareil n'est pas assurée lorsque le couvercle est retiré.

- Éviter toute projection de fluide à l'intérieur du boîtier une fois le couvercle retiré.

L'appareil risque d'être endommagé si un élément métallique entre en contact avec l'électronique.

- Éviter tout contact de l'électronique avec un élément métallique (tournevis par exemple).

7.2. Installation sur la canalisation

DANGER

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

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

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

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

7.2.1. Recommandations d'installation d'un 8026 ou d'un 8036 sur une canalisation

ATTENTION

Risque de dommage lors de l'installation du raccord.

- Respecter les consignes d'installation indiquées dans le manuel utilisateur du raccord.

→ Installer le raccord sur la conduite en respectant les consignes décrites dans le manuel du raccord utilisé.

→ Respecter les conditions additionnelles d'installation suivantes pour assurer un fonctionnement correct de l'appareil („Fig. 11“ et „Fig. 12“).

- Installer l'appareil de sorte que l'axe de l'ailette soit horizontal.
- Éviter la formation de bulles d'air dans la conduite, au niveau du capteur.
- Veiller à ce que la conduite soit toujours remplie au niveau du capteur.

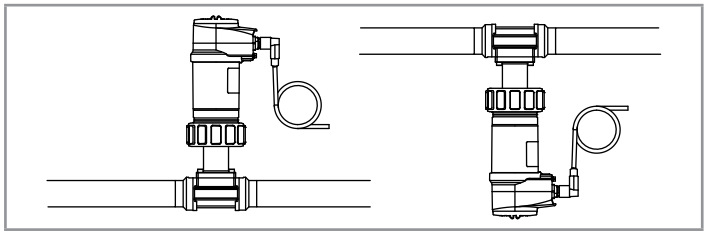
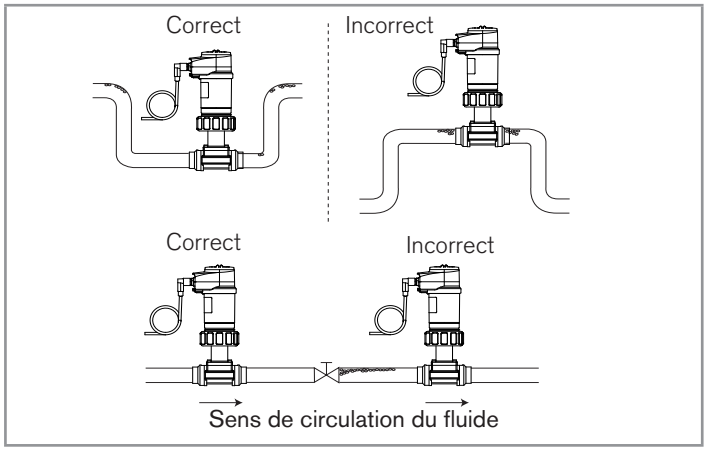


Fig. 11 : L'axe de l'ailette doit être horizontal



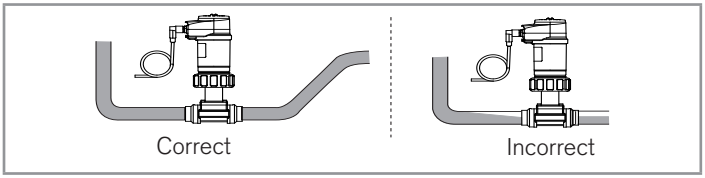
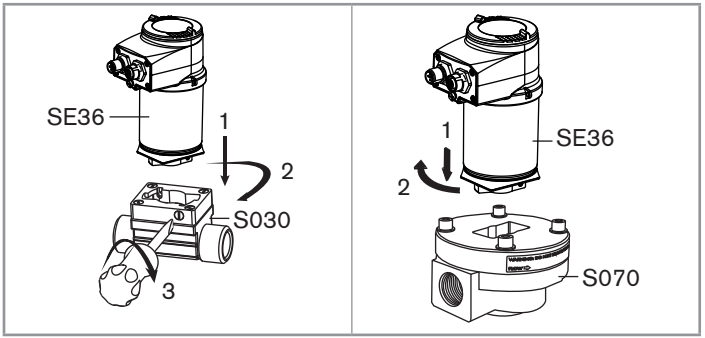


Fig. 12 : Bulles d'air dans la canalisation / Remplissage de la canalisation

→ Mettre en place le module d'affichage (voir le manuel d'utilisation du module d'affichage) pour pouvoir paramétrer l'appareil.

→ Assembler le débitmètre 8036 (voir „Fig. 13“) ou installer le débitmètre 8026 dans le raccord S020 (voir „Fig. 14“)

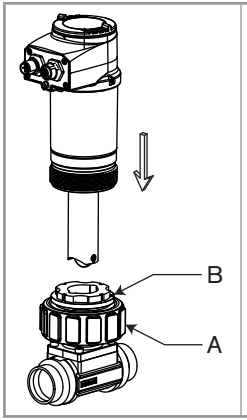


→ 1 : Insérer le module électronique sur l'armature du raccord.

→ 2 : Tourner le module électronique d'un quart de tour.

→ 3 : Solidariser le module électronique et le raccord S030 uniquement, en serrant la vis à l'aide d'un outil adapté et avec un couple de serrage max. de 1 Nm.

Fig. 13 : Assemblage du SE36 et du raccord S030 ou S070



→ Vérifier la présence du joint sur le raccord et son intégrité. Remplacer le joint si nécessaire.

→ Déposer l'écrou A sur le raccord et insérer le circlip B dans la rainure.

→ Insérer avec précaution l'appareil dans le raccord. Si le montage est correct, l'appareil ne peut plus tourner sur lui-même.

→ Verrouiller l'ensemble avec l'écrou A en serrant à la main uniquement.

Fig. 14 : Installation du débitmètre 8026 dans le raccord S020

→ Paramétrer le facteur K (voir chap. „8.8.8“) ou le déterminer par teach-in.

7.2.2. Recommandations d'installation d'un 8076 sur une canalisation

→ Installer le raccord S070 sur la conduite de sorte que les axes des roues ovales se trouvent dans le plan horizontal, comme l'indique la „Fig. 15“.

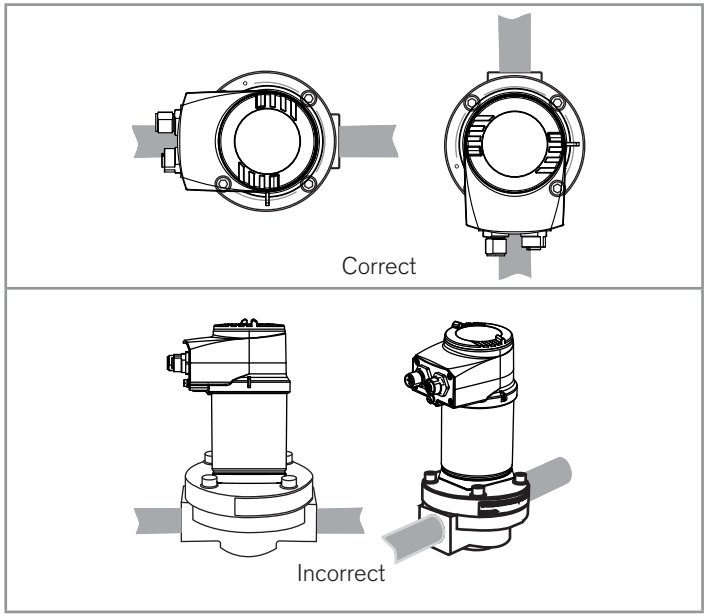


Fig. 15 : L'axe des roues ovales doit être horizontal (vues de face)

→ Mettre en place le module d'affichage (voir le manuel d'utilisation du module d'affichage) pour pouvoir paramétrer l'appareil

→ Assembler le débitmètre 8076 (voir „Fig. 13“)

→ Paramétrer le facteur K (voir chap. „8.8.8“) ou le déterminer par teach-in

7.3. Câblage

DANGER

Risque de blessure par décharge électrique.

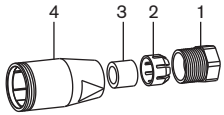
- Couper et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- Respecter la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

- Utiliser une alimentation électrique de qualité (filtrée et régulée).
- Garantir l'équipotentialité de l'installation. Voir chap. „7.3.3“.
- Utiliser un câble blindé.
- Lorsque l'appareil est câblé, régler le paramètre "HWMode" en fonction du câblage effectué, puits/NPN ou source/PNP. Voir chap. „8.8.3“.

7.3.1. Raccordements électriques

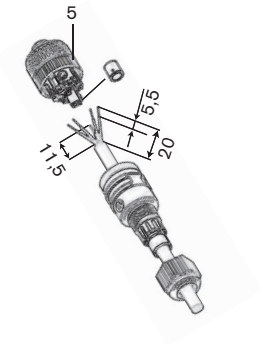
Nombre d'embases	Type de connecteur
1 embase M12 mâle	femelle M12, 5 broches (disponible en accessoire)
1 embase M12 mâle + 1 embase M12 femelle	femelle M12, 5 broches, + mâle M12, 5 broches (disponibles en accessoire)

7.3.2. Assembler le connecteur mâle ou femelle (accessoires)



→ Dévisser l'écrou [1] du corps [4].

→ Insérer le câble dans l'écrou [1], le serre-câble [2] et le joint [3], puis dans le corps [4].



→ Dégainer le câble sur 20 mm.

→ Couper le fil central (terre) de sorte que sa longueur soit égale à 11,5 mm.

→ Dénuder les fils du câble dégainé sur 5,5 mm.

→ Insérer chaque fil dans la broche adéquate du bornier [5] (voir chap. „7.3.4“ à „7.3.6“).

→ Visser le bornier [5] câblé sur le corps [4].

→ Serrer l'écrou [1] du connecteur.

Fig. 16 : Connecteur multibroche M12 (disponible en accessoire)

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

7.3.3. Assurer l'équipotentialité de l'installation

Pour assurer l'équipotentialité de l'installation (alimentation - appareil - fluide) :

→ Raccorder les différentes terres de l'installation les unes aux autres afin de supprimer les différences de potentiel pouvant se créer entre elles.

→ Relier correctement le blindage du câble d'alimentation à la terre.

→ Une attention toute particulière doit être apportée lorsque l'appareil est installé sur des conduites en plastique, car la mise à la terre ne peut pas être directe. Pour réaliser une mise à la terre adéquate, il faut relier à la même terre les différents appareils métalliques tels que vanne ou pompe se trouvant le plus près possible de l'appareil.

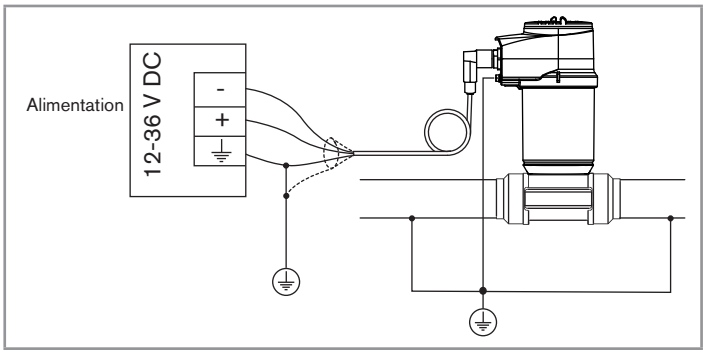


Fig. 17 : Schéma de principe de l'équipotentialité avec des conduites en métal

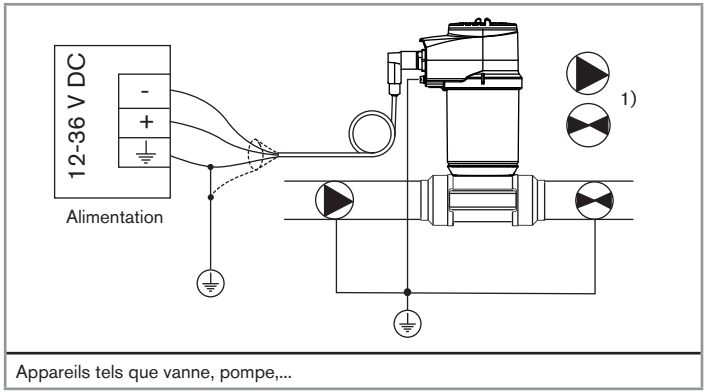


Fig. 18 : Schéma de principe de l'équipotentialité avec des conduites en plastique

7.3.4. Câbler une version avec une embase M12 et une sortie transistor NPN et une sortie courant

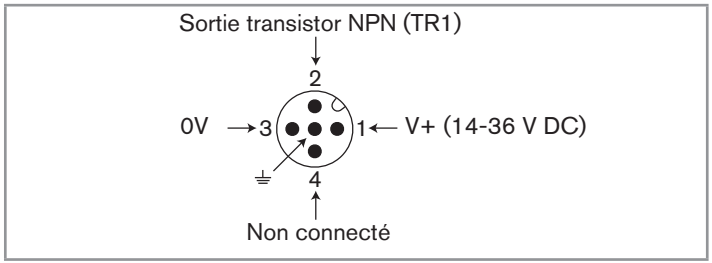


Fig. 19 : Affectation des broches de l'embase mâle sur une version avec 1 sortie transistor NPN et 1 sortie courant

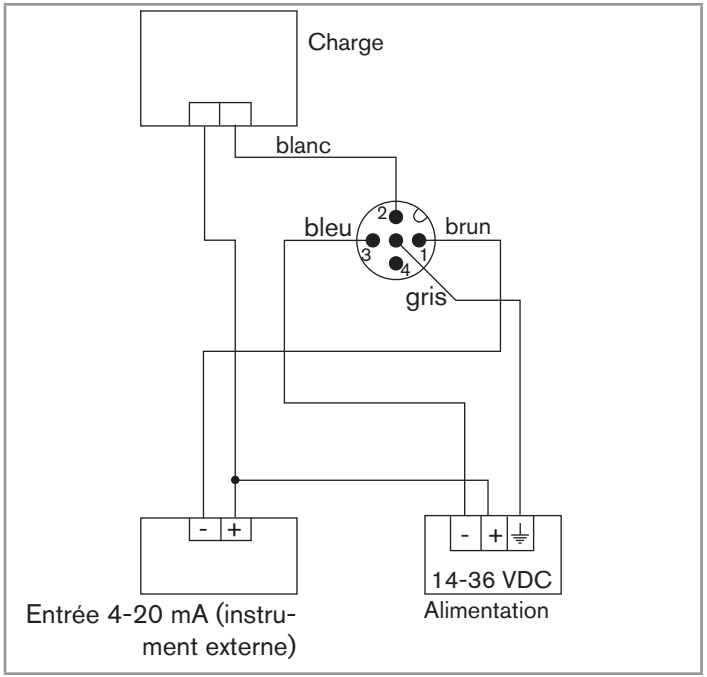


Fig. 20 : Câblage de la sortie transistor NPN et de la sortie courant en puits (paramétrage "NPN/sink" non modifiable), d'une version avec 1 embase M12, 1 sortie transistor NPN et 1 sortie courant

7.3.5. Câbler une version avec une embase M12 et deux sorties transistor et une sortie courant

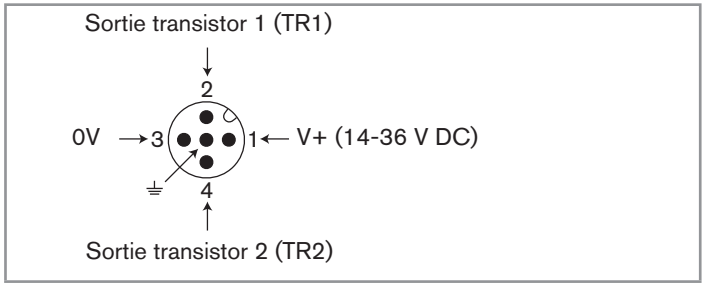


Fig. 21 : Affectation des broches de l'embase mâle sur une version avec 2 sorties transistor et 1 sortie courant

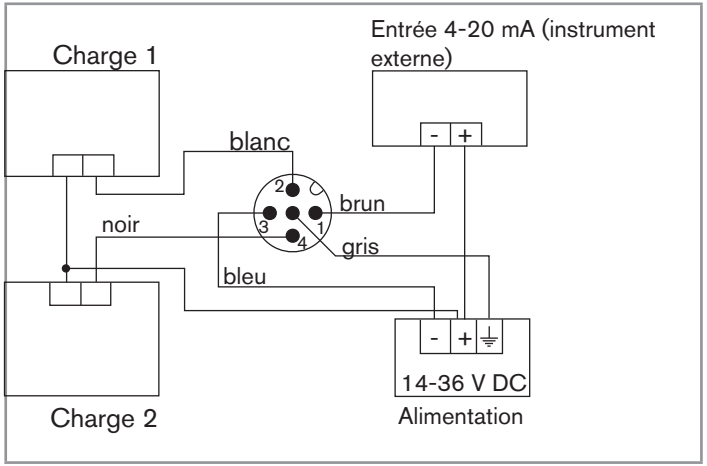


Fig. 22 : Câblage en NPN des 2 sorties transistor et câblage en puits de la sortie courant (paramétrage "NPN/sink"), d'une version avec 1 embase M12

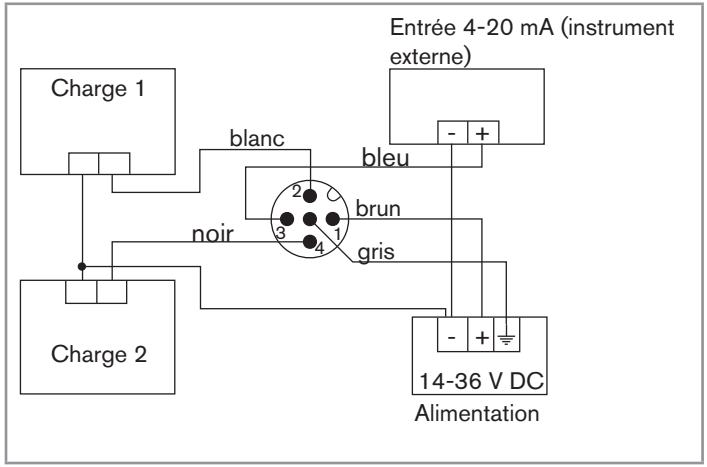


Fig. 23 : Câblage en PNP des 2 sorties transistor et câblage en source de la sortie courant (paramétrage "PNP/source"), d'une version avec 1 embase M12

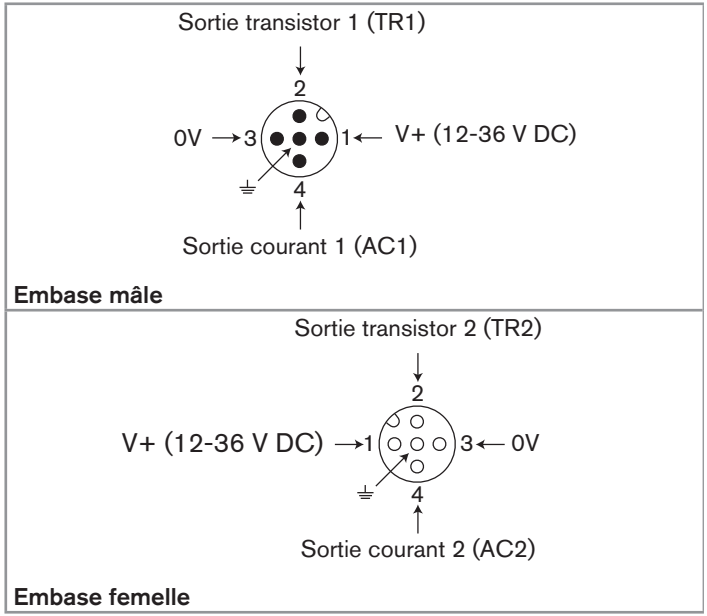


Fig. 24 : Affectation des broches de l'embase M12 mâle et de l'embase M12 femelle

7.3.6. Câbler une version avec deux embases M12 et deux sorties transistor et deux sorties courant

Raccorder l'alimentation électrique de l'appareil sur l'embase mâle ; Cette alimentation est reportée en interne sur les broches 1 et 3 de l'embase femelle afin de simplifier le câblage de la charge sur cette embase.

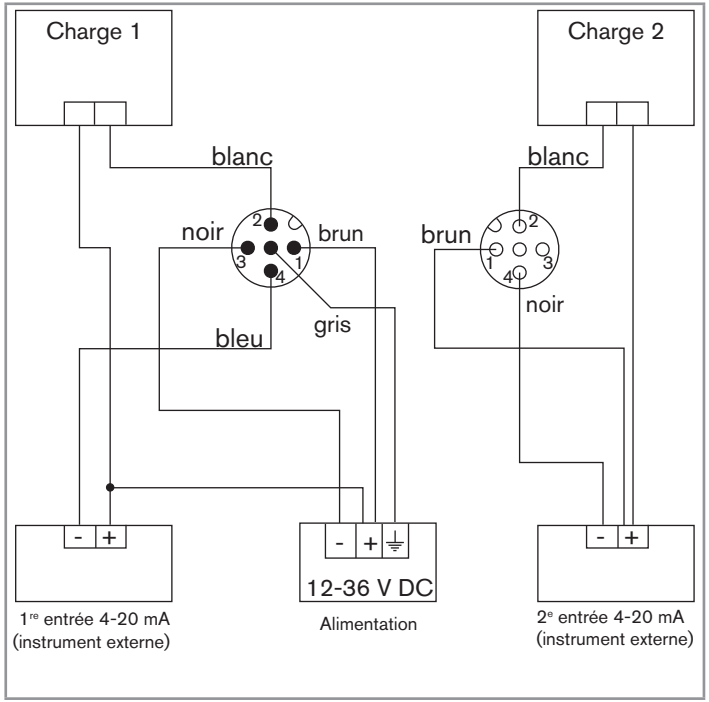


Fig. 25 : Câblage en NPN des 2 sorties transistor et câblage en puits des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage "NPN/sink")

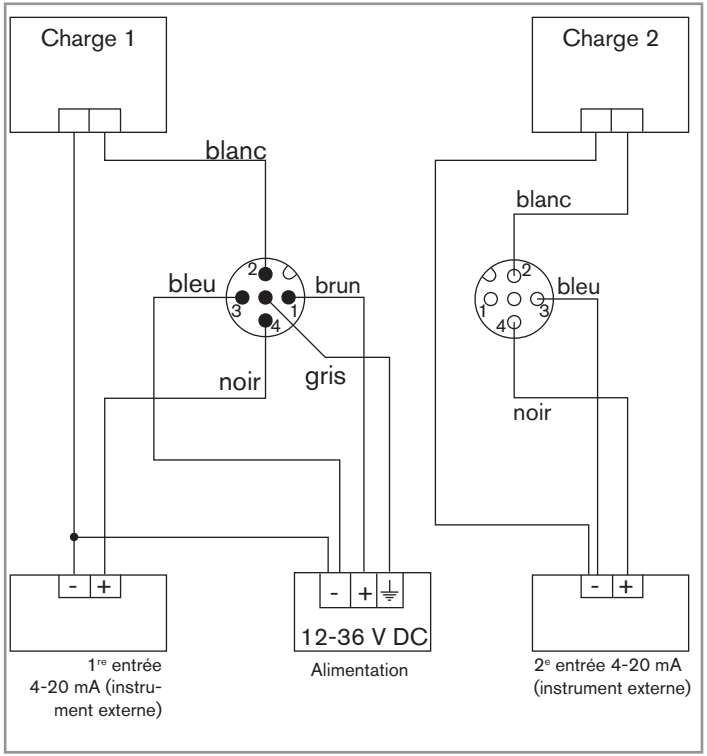


Fig. 26 : Câblage en PNP des 2 sorties transistor et câblage en source des 2 sorties courant d'une version avec 2 embases (paramétrage "PNP/source")

8. RÉGLAGE ET MISE EN SERVICE

8.1. Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à un réglage non conforme.

Le réglage non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu de ce manuel.
- Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation ne doit être réglé(e) que par du personnel suffisamment formé.

AVERTISSEMENT

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

La mise en service non conforme peut entrainer 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.

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

8.2. Mise sous tension de l'appareil

Lorsque le message "ERROR - This display does not support this Element - Contact Bürkert" est affiché, la version du module d'affichage n'est pas compatible avec la version logicielle de l'appareil. Prendre contact avec votre revendeur Bürkert.

À la mise sous tension de l'appareil, ou suite au montage du module d'affichage lorsque l'appareil est sous tension, l'afficheur indique la version logicielle de l'afficheur. Puis, l'afficheur indique le premier écran du niveau Process.

8.3. Niveaux d'utilisation

L'appareil comprend 2 niveaux d'utilisation :

Niveau Process

Ce niveau permet de lire :

- de lire la valeur du débit mesuré et/ou de la fréquence d'entrée du capteur
- de lire la valeur de deux totalisateurs de volume
- de remettre à zéro le totalisateur 2
- de lire les valeurs de débit ou de fréquence d'entrée minimum et maximum mesurées depuis la dernière remise à zéro (fonction désactivée par défaut)

- de remettre à zéro les valeurs de débit ou de fréquence d'entrée minimum et maximum mesurées, si la fonction est activée
- de lire les valeurs de courant émises sur les sorties 4-20 mA

Niveau Configuration

Ce niveau est composé de 5 menus :

Titre du menu	Icone associée
"Param" Code d'accès par défaut "0000".	
"Calib" Code d'accès par défaut "0000".	
"Diagnostic" Code d'accès par défaut "0000".	
"Test" Code d'accès par défaut "0000".	
"Info"	

8.4. Utiliser le bouton de navigation

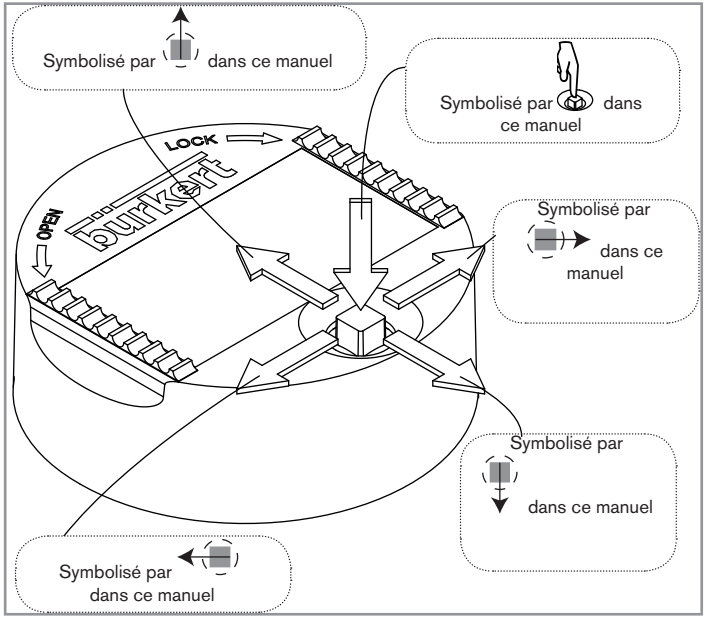


Fig. 27 : Utiliser le bouton de navigation

Vous voulez...	Appuyez sur...
...vous déplacer dans le niveau Lecture	▪ Écran suivant :  ▪ Écran précédent : 
▪ ...accéder au niveau Configuration ▪ ...afficher le menu Paramétrage	 pendant 2 sec. au moins, à partir de n'importe quel écran du niveau Lecture
...vous déplacer dans les menus du niveau Configuration	▪ Menu suivant :  ▪ Menu précédent : 
...sélectionner le menu affiché	
...vous déplacer dans les fonctions d'un menu	▪ Fonction suivante :  ▪ Fonction précédente : 
...sélectionner la fonction en surbrillance	

Vous voulez...	Appuyez sur...
...vous déplacer dans la barre des fonctions dynamiques (MEAS, BACK, ABORT, OK, YES, NO)	▪ Fonction suivante :  ▪ Fonction précédente : 
...valider la fonction dynamique en surbrillance	
...modifier une valeur numérique	
- incrémenter le chiffre sélectionné	- 
- décrémenter le chiffre sélectionné	- 
- sélectionner le chiffre précédent	- 
- sélectionner le chiffre suivant	- 
- attribuer le signe "+" ou "-" à la valeur numérique	-  jusqu'à l'extrême gauche de la valeur numérique puis  jusqu'à ce que le signe souhaité s'affiche

Vous voulez...	Appuyez sur...
- déplacer la virgule	-  jusqu'à l'extrême droite de la valeur numérique puis  jusqu'à ce que la virgule se trouve à l'endroit souhaité

8.5. Utiliser les fonctions dynamiques

Vous voulez...	Sélectionnez la...
revenir au niveau Lecture, sans valider les modifications	fonction dynamique "MEAS"
valider la saisie	fonction dynamique "OK"
revenir au menu parent	fonction dynamique "BACK"
annuler l'opération en cours et revenir au menu parent	fonction dynamique "ABORT"
répondre à la question posée	fonction dynamique "YES" ou "NO"

8.6. Description des icones et des voyants

- Les voyants du module d'affichage sont recopiés sur la carte électronique logée sous le module d'affichage : ces voyants sont visibles lorsque l'appareil n'est pas équipé d'un module d'affichage.
- Le voyant jaune d'une sortie transistor est désactivé si la sortie transistor est configurée en mode impulsion ("Pulse").

Les voyants du module d'affichage sont recopiés sur la carte électronique logée sous le module d'affichage : ces voyants sont visibles lorsque l'appareil n'est pas équipé d'un module d'affichage.

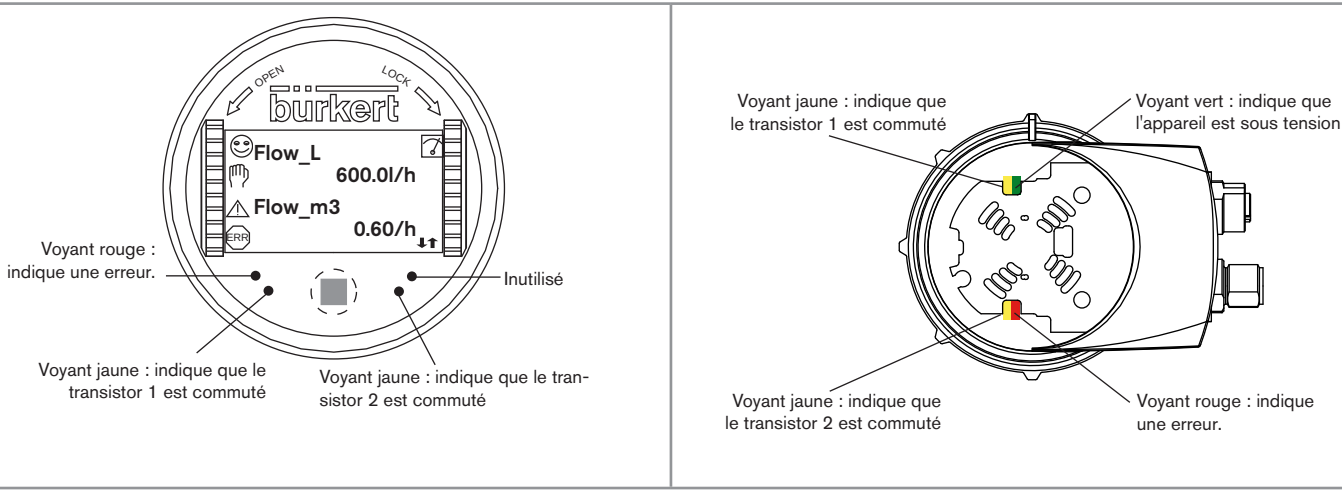
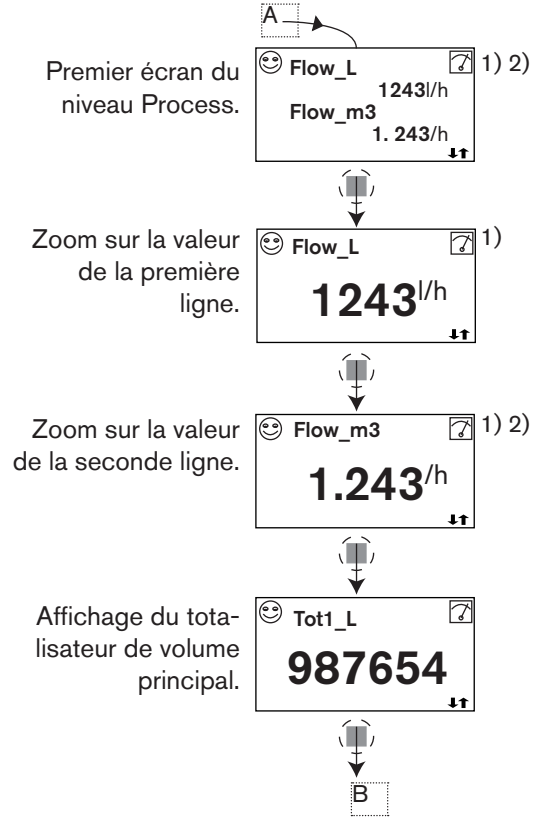
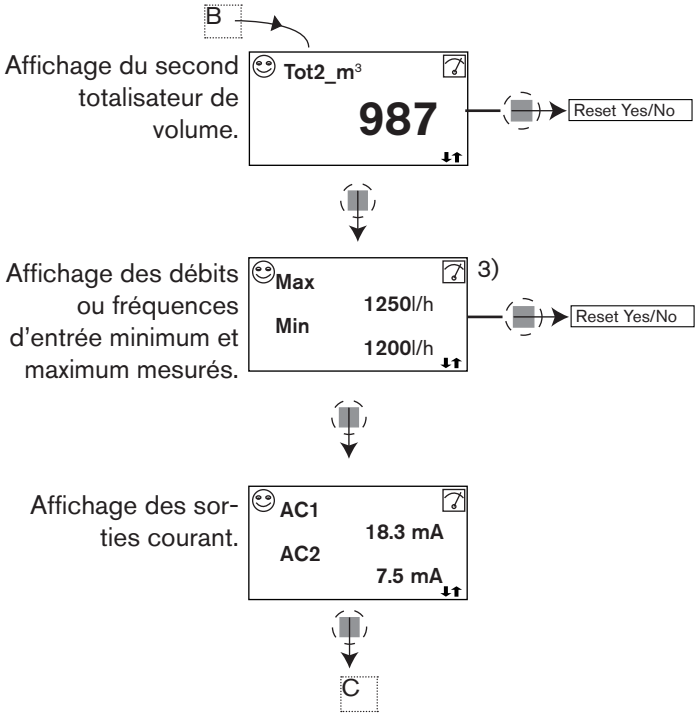


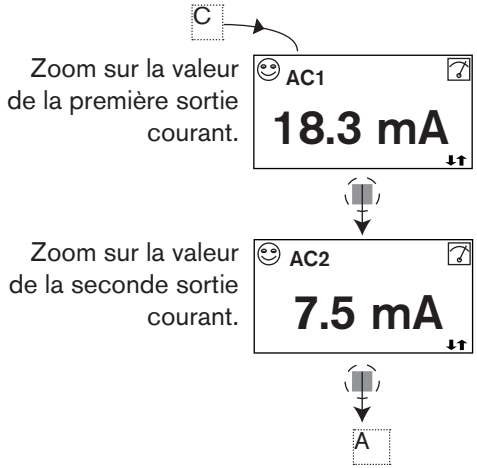
Fig. 28 : Position des icones et description des voyants

Icone	Signification et alternatives
	Fréquence d'entrée du capteur dans les plages définies Les alternatives, à cette position, si la surveillance de la fréquence d'entrée du capteur est activée, sont : ▪ , associé à ⚠ ▪ , associé à ERR
	Appareil en cours de mesure. Les icones alternatives, à cette position, sont : ▪ HOLD clignotant : mode HOLD activé. ▪ T : vérification en cours du bon fonctionnement ou du bon comportement d'une sortie.
⚠	Évènement "warning".
ERR	Évènement "error".

8.7. Niveau Process







[1] Ces affichages sont présents si la ligne 1 et la ligne 2 sont actives. Par défaut, seule la ligne 1 est active.

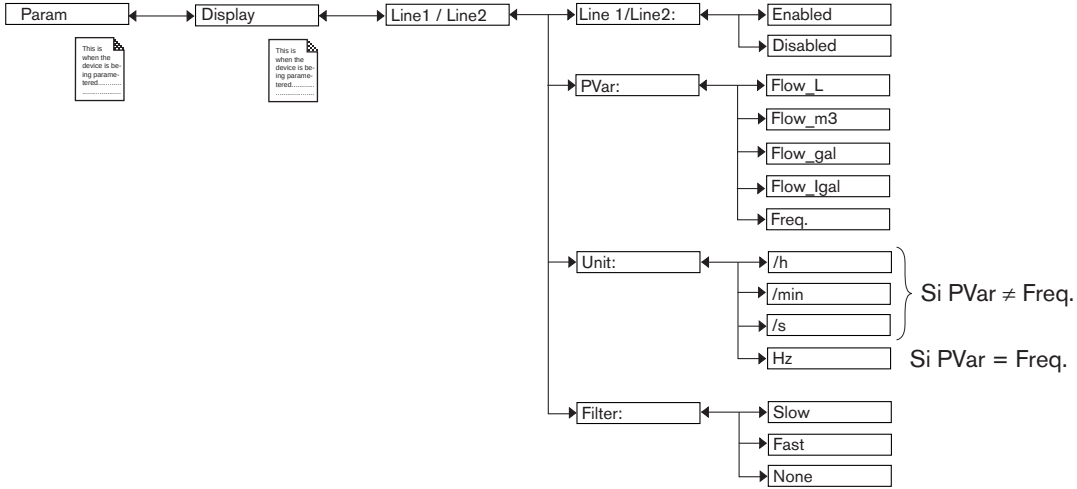
[2] Seule l'unité de temps est affichée lorsque la PVAR choisie est "Flow_m3", "Flow_gal" ou "Flow_lgal".

[3] L'affichage dans le niveau Process des débits minimum et maximum est désactivé par défaut.

8.8. Niveau Configuration

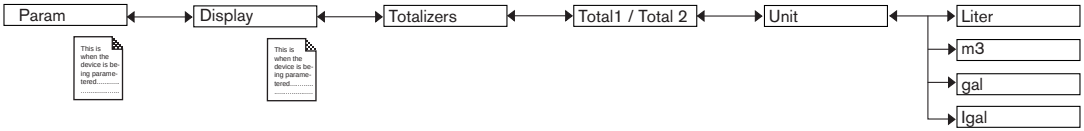
Seules les fonctions les plus usuelles sont décrites dans ce Quickstart. Pour connaître la mise en oeuvre des autres fonctions, se référer au manuel d'utilisation complet disponible sur le CD livré avec l'appareil.

8.8.1. Paramétrer les données affichées sur les lignes 1 et 2 du module d'affichage

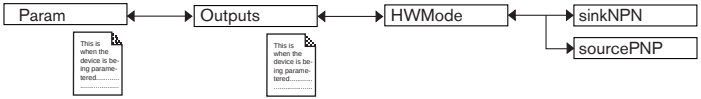


8.8.2. Choisir les unités des totalisateurs affichés dans le niveau Process

Les totalisateurs sont sauvegardés lors d'une coupure de courant.



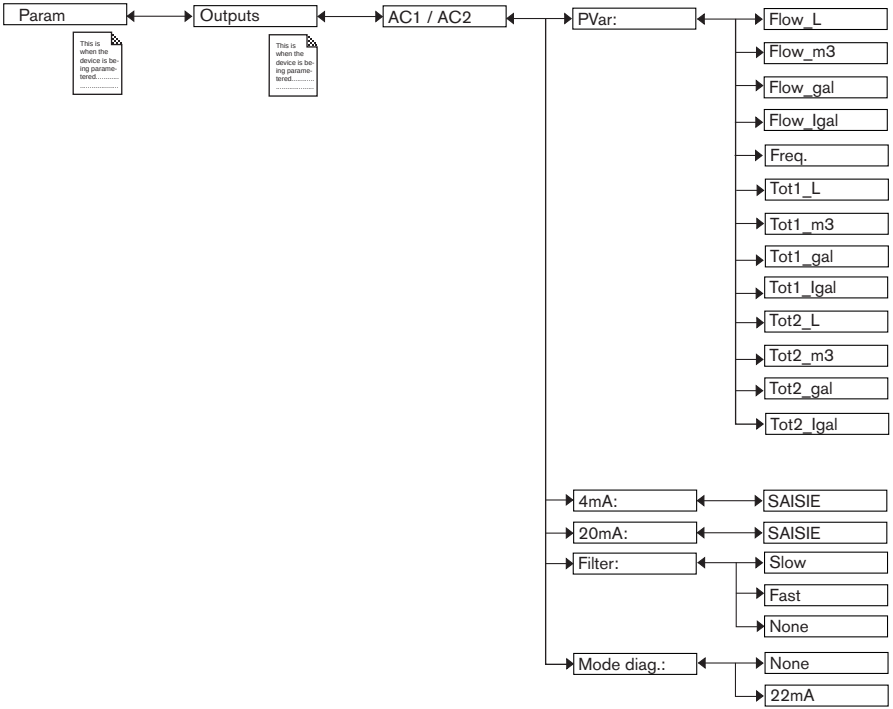
8.8.3. Définir le mode de câblage des sorties



Sur une version de l'appareil avec une sortie transistor NPN et une sortie courant, seul le choix "sink/NPN" est possible.

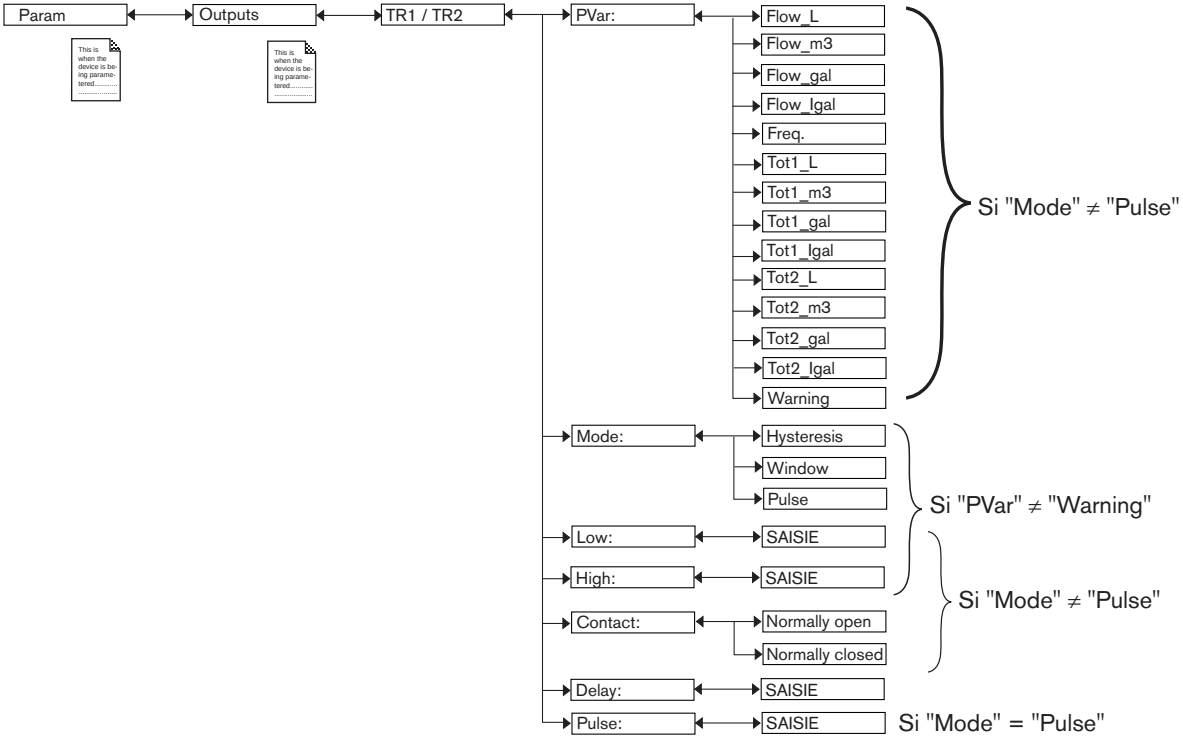
Sur une version de l'appareil avec 2 sorties transistor et 1 seule sortie courant, ce paramétrage n'a pas d'effet si seule la sortie courant est câblée.

8.8.4. Paramétrer les sorties courant



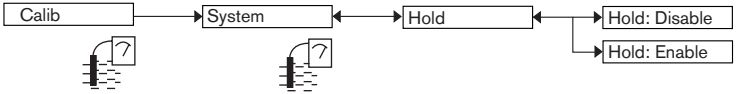
8.8.5. Paramétrer les sorties transistor

La 2ème sortie transistor „TR2“ n‘est disponible que sur une version avec 2 sorties transistor.



8.8.6. Activer/désactiver la fonction Hold

- Le mode Hold est désactivé automatiquement lorsque l'appareil redémarre suite à une coupure de l'alimentation, si le mode Hold était actif au moment de la coupure.
- Le mode Hold n'a aucun effet sur les sorties transistor lorsqu'elles fonctionnent en mode "Pulse".

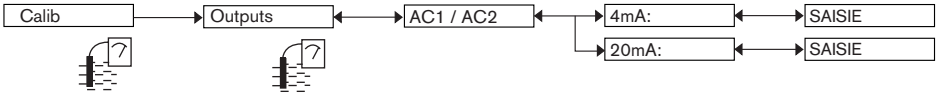


8.8.7. Ajuster les sorties courant

AVERTISSEMENT

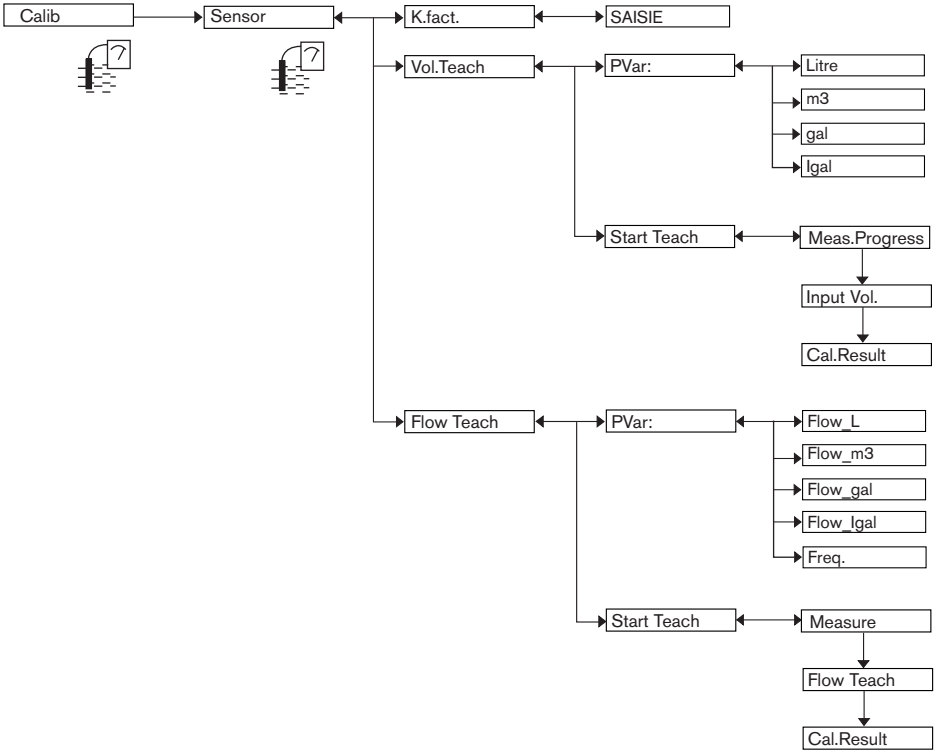
Risque de blessure lié à un réglage non conforme.

- S'assurer que la fonction Hold est désactivée (voir chap. „8.8.6“).



Les valeurs saisies ne sont pas mémorisées dans ce menu. Seules les valeurs émises sur les sorties courant sont ajustées après appui sur "OK" au message "Recalibrate AC outputs?".

8.8.8. Saisir le facteur K ou le déterminer par Teach-in



9. MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

9.1. Consignes de sécurité

DANGER

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

Risque de blessure par décharge électrique.

Risque de blessure dû à des températures élevées du fluide

Risque de blessure dû à la nature du fluide.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une maintenance non conforme.

- Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- Après toute coupure de l'alimentation électrique, garantir un redémarrage défini ou contrôlé du process.

→ Pour l'entretien de l'appareil et du capteur de débit, se référer au manuel d'utilisation complet disponible sur le CD livré avec l'appareil.

9.2. En cas de problème

→ En cas de problème, se référer au manuel d'utilisation complet disponible sur le CD livré avec l'appareil.

10. EMBALLAGE ET TRANSPORT

REMARQUE

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 entrainer le dépassement de la plage de température de stockage.
- Protéger les interfaces électriques à l'aide de bouchons de protection.

11. STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage du 8026 : -10 à +60 °C.
- Température de stockage du SE36 : -10 à +60 °C.
- Température de stockage du raccord : se référer au manuel utilisateur correspondant.

12. 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 .

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000126721 ML Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 29.08.2013