

GETRENNTER DURCHFLUSS-KONTROLLER



8032

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

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

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



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

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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



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

1.2 Gefahren bei der Installation und Inbetriebnahme

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

1.3 Normenbezüge

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

Sicherheit: EN 61 010-1

Vibration: EN 60068-2-6

Stoß: EN 60068-2-27

2.1 Aufbau

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

Der Schalterpunkt wird mittels drei Folientasten unter dem Display eingestellt.

Er muss an ein getrenntes Messelement angeschlossen werden.

Wandmontage-Ausführung

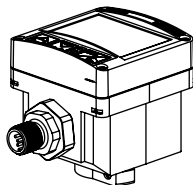
Die Wandmontage-Ausführung besteht aus einem Elektronikmodul, das mittels einer Armatur an eine Wand montiert werden kann.

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

Schaltschrank-Ausführung

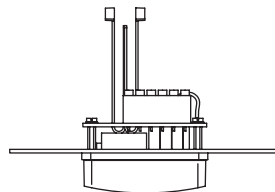
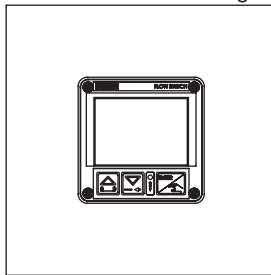
Die Schaltschrank-Ausführung besteht aus einem Elektronikmodul und einer Schutzplatte.

Der elektrische Anschluss erfolgt über die Anschlussklemmen der Schutzplatte.



8032, Wandmontage-Ausführung

8032, Schaltschrank-Ausführung



2.2 Messprinzip

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

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

3 TECHNISCHE DATEN

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

Allgemeine Daten

Flüssigkeitsdaten

Messbereich

Wiederholbarkeit

Schutzklasse

- Wandmontage-Ausf.
- Schaltschrank-Ausf.

Dicke der Trennwand
(Schrankschrank-Montage)

vom Messelement abhängig

vom Messelement abhängig

0.4% vom Messwert

IP 65 mit eingesteckten und verschraubten Steckern

IP 54 für Frontplatte

IP 20 für Schutzplatte, innerhalb des Schanks

min. 1 mm, max. 3 mm

Elektrische Daten

Anlage-Klasse

(Überspannungsklasse)

Dielektrische Festigkeit

Versorgungsspannung

2

2300 VAC

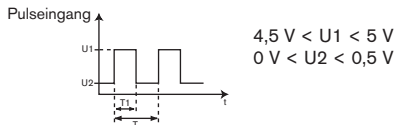
12-30 VDC, und vom getrennten Messelement abhängig

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

Stromaufnahme

Pulseingang

max. 750 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei unverwendetem PNP-Ausgang
 max. 50 mA + Stromaufnahme des Messelements, bei verwendetem PNP-Ausgang
 Frequenzbereich: 2 bis 400 Hz; Eingangsimpedanz: 10 kΩ
 zum Anschluss an ein NPN-Transistorausgang oder ein Gegentaktausgang



Schutz gegen
 Falschpolung
 Transistorausgang

vorhanden
 NPN und PNP, max. 700 mA
 NPN-Ausgang: max. 30 VDC
 PNP-Ausgang: Versorgungsspannung des Controllers
 vorhanden für den Transistor-Ausgang

Kurzschlussschutz
 Empfohlener Kabeltyp
 Versorgung

Wandmontage-Ausführung: abgeschirmt, Drahtquerschnitt zwischen 0,14 und 0,5 mm²
 Schaltschrank-Ausführung: abgeschirmt, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm² bei Massivleiter
 oder max. 1,5 mm² bei Litzenleiter mit Aderendhülse
 max. Entfernung: 10 m, max. Querschnitt 0,5 mm²

Messelement

Elektrische Anschlüsse

Wandmontage-Ausf.
 Schaltschrank-Ausf.

5-Pin M12-Gerätesteckdose und 4-Pin M12-Gerätestecker (nicht geliefert)
 Anschlussklemmen

3 TECHNISCHE DATEN

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

Werkstoffe

Gehäuse
Folie Frontplatte
Wandmontage-Armatur

Polycarbonat, Glasfaser verstärkt
Polyester
PVC

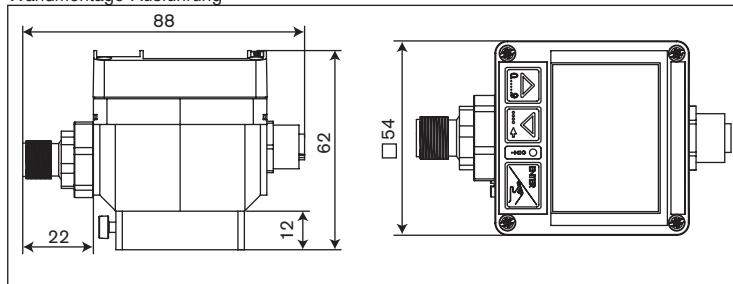
Umgebungs-Bedingungen

Umgebungstemperatur
Relative Feuchtigkeit

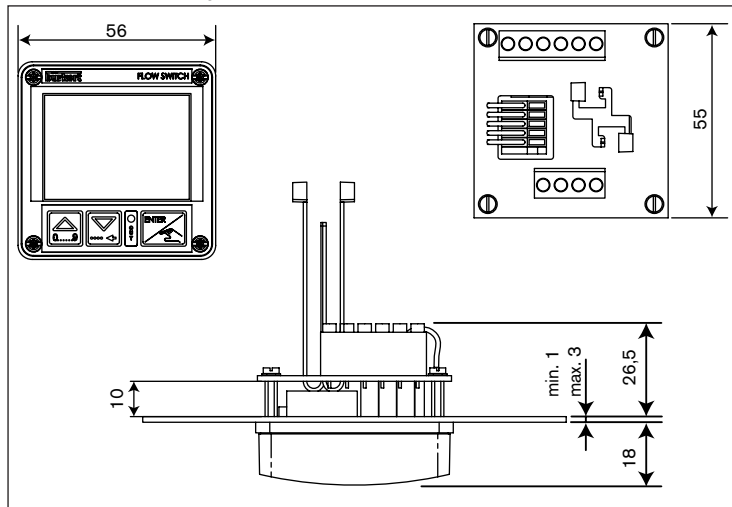
0 bis +60 °C
< 80%, nicht kondensierend

Abmessungen (mm)

Wandmontage-Ausführung



Schaltschrank-Ausführung



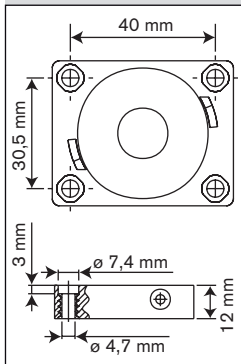


4.1 Allgemeine Hinweise

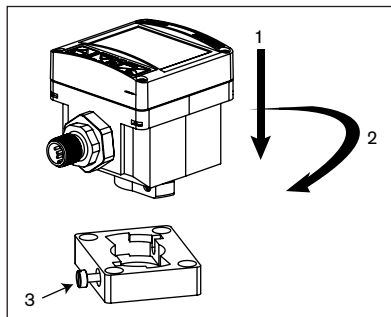
Überprüfen Sie immer die chemische Kompatibilität der Kontroller-Werkstoffe mit denen das Gerät in Kontakt kommt (z.B. Alkoholen, zu starken oder konzentrierten Säuren, Aldehyden, Basen, Esteren, Aliphaten, Ketonen, Aromaten oder Halogenkohlenwasserstoffen, Oxidierungsmitteln und gechlorten Mitteln).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

4.2 Montage der Wandmontage-Ausführung

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



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



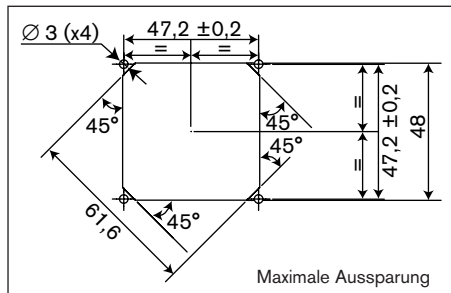
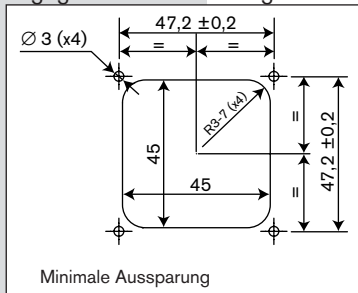
3. Ziehen Sie Befestigungsschraube [3] fest.

4 INSTALLATION

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

4.3 Montage der Schaltschrank-Ausführung

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



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

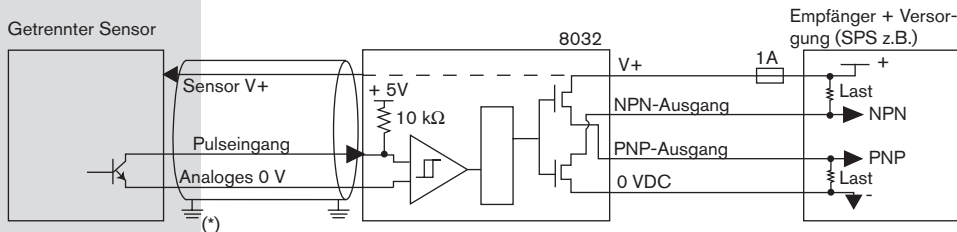
4.4 Elektrischer Anschluss

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

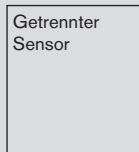
- ein abgeschirmtes Kabel mit einer Betriebsgrenztemperatur höher als +80 °C.
- eine Spannungsversorgung guter Qualität (gefiltert und geregelt).



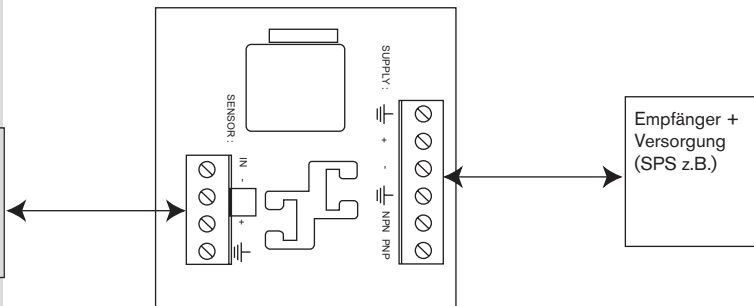
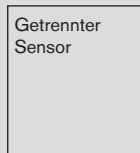
Verwenden Sie eine 1A-Sicherung für die Stromversorgung.



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

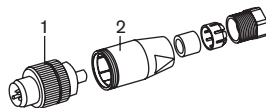
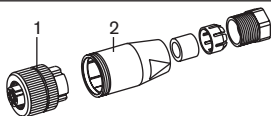


8032, Wandmontage-Ausführung



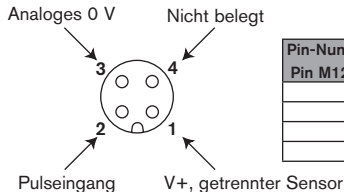
8032, Schaltschrank-Ausführung

4.4.1 Stecker (nur Wandmontage-Ausführung)

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

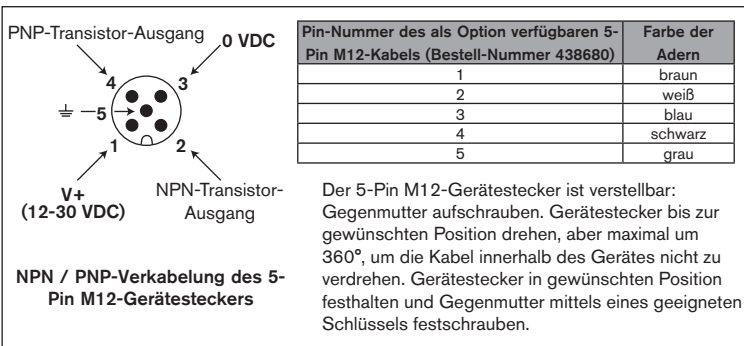
- Zum Öffnen des Steckers Ringmutter [1] vollständig lösen
- Steckerhinterteil [2] abnehmen.
- Gemäß Anschlussbelegung beschalten (Siehe 4.4.2)

4.4.2 Verkabelung der Wandmontage-Ausführung



**NPN / PNP-Verkabelung des metal-
lischen 4-Pin M12-Gerätesteckers**

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



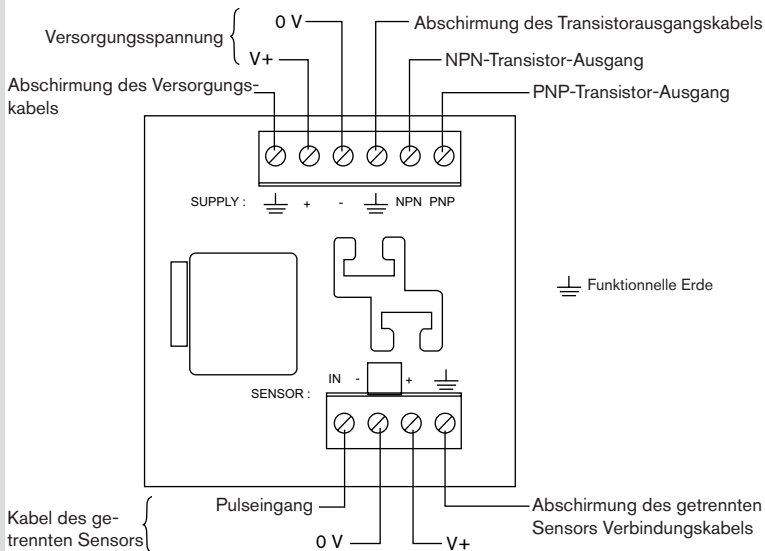
(*) Funktionelle Erde



Sicherer Betrieb

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

4.4.3 Verkabelung der Schaltschrank-Ausführung



DEUTSCH

DEUTSCH

8032

21

bürkert



5.1 Allgemeine Hinweise

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

5.2 Funktionsübersicht

Die Bedienung gliedert sich in drei Ebenen:

Normalmodus

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

Kalibriermodus

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

Testmodus

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

5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

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

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



Anzeige Schaltausgang
(LED, rot)

Menüpunkte und
Eingaben bestätigen

Stelle auswählen,
Menü durchlaufen

5.4 Grundeinstellung

Mit dem Einschalten erhalten Sie folgende Grundeinstellung der Parameter 8032:

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

5 BEDIENUNG

Getrennter Durchfluss-Kontroller 8032

5.5 Normalmodus

Anzeige des aktuell gemessenen Durchflusses.

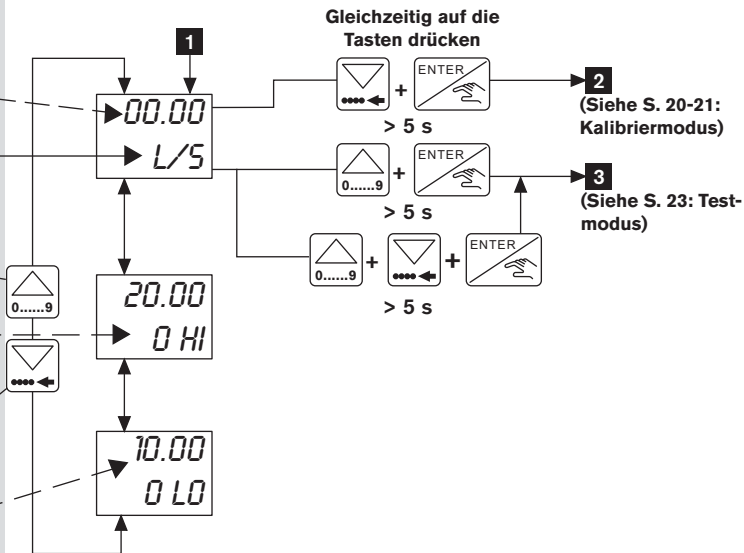
Einheit des gemessenen Durchflusses.

Zugriff zu voriger Funktion.

Anzeige oberer Schaltepunkt (O HI).

Zugriff zu nächster Funktion.

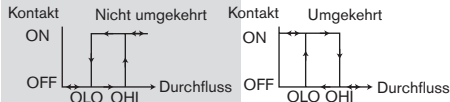
Anzeige unterer Schaltepunkt (O LO).



5.6 Schaltmodi des Kontrollers 8032

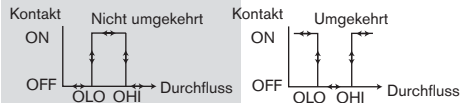
Hysterese Modus

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

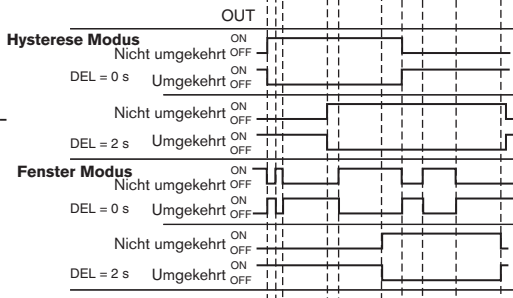
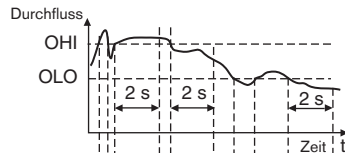


Fenster Modus

Die Statusänderung erfolgt sobald ein Schwellenwert erkannt wird.



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



Beispiele der vom Durchfluss und ausgewähltem Schaltmodus abhängige Schaltzustände des 8032

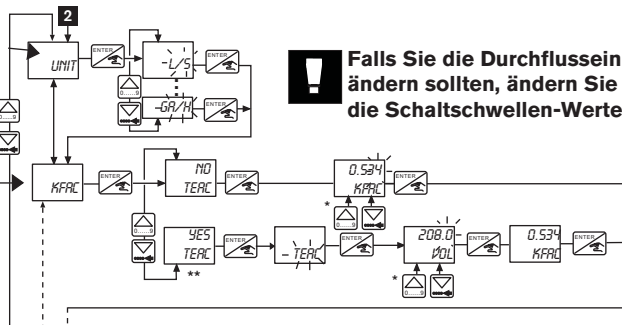
5.7 Kalibriermodus

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

Zugriff zu voriger Funktion.

Zugriff zu nächster Funktion.

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



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

* Der Komma wird durch Drücken der Tasten und verschoben.

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

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

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

Wahl:

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

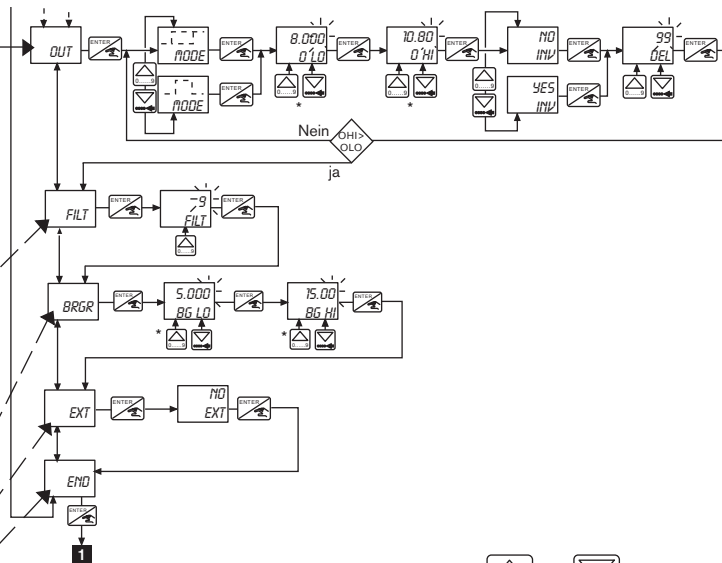
Wahl der Filterstufe (FILT)

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

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

EXT: unbenutzte Funktion.

Zurück zur Anzeige des Durchflusses im Normalmodus.

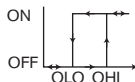


* Der Komma wird durch Drücken der Tasten  und  verschoben.

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

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

1) Hysterese-Modus:



2) Fenster-Modus:



5.8 Testmodus

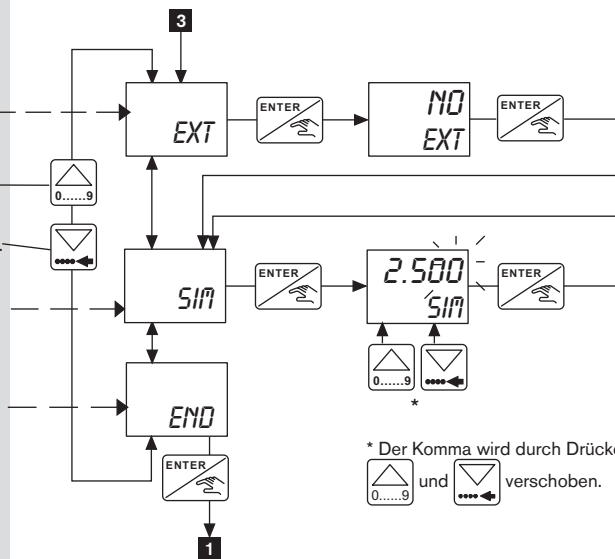
EXT: unbenutzte Funktion.

Zugriff zu voriger Funktion.

Zugriff zu nächster Funktion.

Test der Schaltschwellen nach Eingabe eines beliebigen Durchflusswertes (SIM) und DRUCK AUF DIE ENTER-TASTE.

Zurück zur Anzeige des Durchflusses im Normalmodus.



* Der Komma wird durch Drücken der Tasten



und



verschoben.

6.1 Reinigung

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

Für weitere Auskünfte, steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

6.2 Fehleranzeige

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

6.3 Zubehör für den 8032 in der Wandmontage-Ausführung

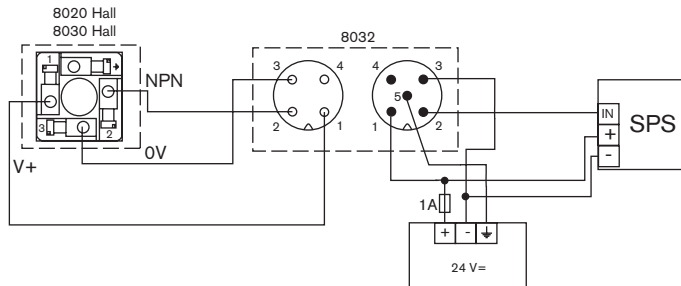
Zubehör	Bestell-Nummer
5-Pin M12-Gerätesteckdose, zum kabeln	917116
5-Pin M12-Gerätesteckdose, am Kabel angespritzt (2 m)	438680
4-Pin M12-Gerätestecker, zum kabeln	448856
4-Pin M12-Gerätestecker, am Kabel angespritzt (2 m)	448857

6.4 Bestell-Nummern des getrennten 8032

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

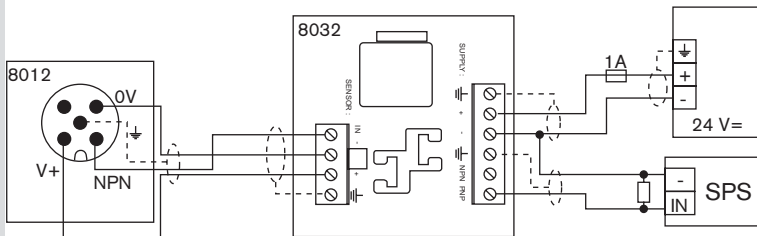
7.1 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Wandmontage-Ausführung

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



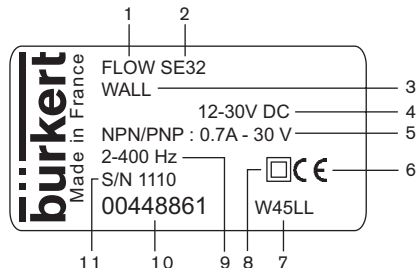
7.2 Anschlussbeispiel mit dem 8032 in der Schaltschrank-Ausführung

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



7.3 Beschreibung des Typenschildes des 8032 in der Wandmontage-Ausführung

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



7.4 Beschreibung des Typenschildes des 8032 in der Schaltschrank-Ausführung

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

