

Typ 8030 - SE30

INLINE Durchfluss-Messgerät - Durchfluss-Transmitter



We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modification technique.

Bedienungsanleitung

Deutsch

www.burkert.com

© Bürkert SAS, 2012 - 2016

Operating Instructions 1611/01_EU-ML 00419743 / Original_FR

MAN 1000314076 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	3
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	5
3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	6
4. ALLGEMEINE HINWEISE	9
5. BESCHREIBUNG	10
6. TECHNISCHE DATEN	14
7. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	25
8. WARTUNG	41
9. ZUBEHÖR	43
10. VERPACKUNG, TRANSPORT	44
11. LAGERUNG	44
12. ENTSORGUNG DES GERÄTES	45

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

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

Wichtige Informationen zur Sicherheit!

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Kapitel "[3. Grundlegende Sicherheitshinweise](#)" und "[2. Bestimmungsgemässer Gebrauch](#)".

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

Begriffsdefinition "Gerät"

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Gerät" steht immer für das Durchfluss-Messgerät Typ 8030 oder für den Durchfluss-Transmitter Typ SE30.

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 eine Anweisung zur Vermeidung einer Gefahr.
- Markiert einen auszuführenden Arbeitsschritt.

4

deutsch

3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.

**Gefahr durch hohen Druck in der Anlage!****Gefahr durch elektrische Spannung!****Gefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!****Gefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!**

6

deutsch

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

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

Das Durchfluss-Messgerät Typ 8030 und der Durchfluss-Transmitter Typ SE30 mit einem Sensor-Fitting sind ausschließlich für die Durchflussmessung in Flüssigkeiten bestimmt.

- ▶ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten.
- ▶ Das Gerät niemals für Sicherheitsanwendungen benutzen.
- ▶ Das Gerät nur in Verbindung mit Fremdgeräten oder -komponenten verwenden, wenn diese von Bürkert empfohlen oder zugelassen sind.
- ▶ Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
- ▶ Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

deutsch

5

**Allgemeine Gefahrensituationen.**

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Schweres Gerät ggf. nur mit Hilfe einer zweiten Person und mit geeigneten Hilfsmitteln transportieren, montieren und demontieren.
- ▶ Das Gerät nur in einer Umgebung verwenden, die sich mit den Gerätwerkstoffen verträgt.
- ▶ Nur Flüssigkeiten verwenden, die sich mit den Gerätwerkstoffen vertragen.
- ▶ Keine Veränderungen am Gerät vornehmen.
- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten.
- ▶ Die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigen.
- ▶ 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.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

deutsch

7

HINWEIS!

Das Gerät kann durch das Medium beschädigt werden.

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

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.

- ▶ Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- ▶ Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

5. BESCHREIBUNG

Aufbau des Durchfluss-Transmitters SE30

	<p>Der Durchfluss-Transmitter Typ SE30 hat je nach Version:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 NPN-Transistorausgang oder ▪ 1 NPN-Transistorausgang und 1 PNP-Transistorausgang.
---	---

4. ALLGEMEINE HINWEISE

Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen

Sie können mit dem Hersteller des Geräts 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

Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch spezifizierten Einsatzbedingungen.

Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zu den Typen 8030 und SE30 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

Aufbau des Durchfluss-Messgeräts 8030

	<p>A: Sensor-Fitting S030 einschließlich Flügelrad-Durchflusssensor. Die integrierten, durch den Fluss in Rotation versetzten 4 Permanentmagnete in den Flügelschaufeln erzeugen Impulse, deren Frequenz proportional zur Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit ist. Ein für jede Leitung (Material und Durchmesser) spezifischer Umrechnungskoeffizient ist erforderlich, um den zum jeweiligen Messwert gehörigen Durchflusswert zu bestimmen. Der Umrechnungskoeffizient (K-Faktor) mit der Einheit Impulse/Liter ist in der Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings Typ S030 angegeben (verfügbar im Internet unter: www.buerkert.de).</p> <p>B : Durchfluss-Transmitter SE30 (Siehe Seite 10)</p>
--	---

Aufbau des Durchfluss-Transmitters SE30 mit Sensor-Fitting S077



A: Sensor-Fitting S077 einschließlich Durchflusssensor mit Ovalrädern.



Die integrierten, durch den Fluss in Rotation versetzten Magnete in den Ovalrädern erzeugen Impulse, deren Frequenz proportional zur Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit ist. Ein für jedes Sensor-Fitting spezifischer Umrechnungskoeffizient ist erforderlich, um den zum jeweiligen Messwert gehörigen Durchflusswert zu bestimmen.

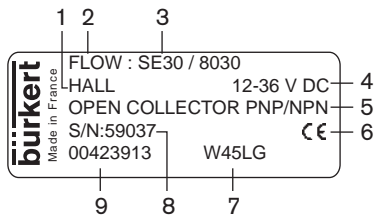
Der Umrechnungskoeffizient (K-Faktor) mit der Einheit Impulse/Liter ist in der Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings Typ S077 angegeben (verfügbar im Internet unter: www.buerkert.de).

B : Durchfluss-Transmitter SE30 (Siehe Seite 10)

12

deutsch

Beschreibung des Typschilds



1. Sensor-Typ
2. Gemessener Prozesswert
3. Typ des Geräts
4. Betriebsspannung
5. Daten der Ausgänge
6. Konformitätskennzeichnung
7. Herstellungscode
8. Seriennummer
9. Bestellnummer


Bild 1 : Typschild (Beispiel)

deutsch

13

6. TECHNISCHE DATEN

Technische Daten SE30

 Die technischen Daten des Durchfluss-Transmitters SE30 können durch den verwendeten Sensor-Fitting eingeschränkt sein.

► Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.

Betriebsbedingungen SE30

Umgebungstemperatur (im Betrieb)	-15...+60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensiert
Schutzart	IP65 nach EN 60529, Buchse verkabelt, eingesteckt und festgezogen

Einhaltung von Normen und Richtlinien SE30

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).


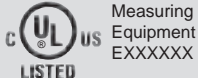
14

deutsch

UL-Zertifizierung

Die Geräte mit variablem Schlüssel PU01 oder PU02 sind UL-zertifiziert und halten auch die folgenden Normen ein:

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

Logo, am Gerät gekennzeichnet	Zertifizierung	Variabler Schlüssel
	UL-recognized	PU01
	UL-listed	PU02

Werkstoffe SE30

Teil	Werkstoff
Gehäuse, Gerätestecker	PC
Buchse Typ 2508 / Schraube / Dichtung	PA / Edelstahl / NBR
Typschild	Polyester

Abmessungen SE30

→ Informationen finden Sie im Datenblatt des Geräts unter: www.buerkert.de

deutsch

15

Elektrische Daten SE30

Betriebsspannung	<ul style="list-style-type: none"> Hall-Version Hall Low Power-Version 	<ul style="list-style-type: none"> 12...36 V DC, gefiltert und geregelt 12...36 V DC, über angeschlossenen Transmitter
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> Hall-Version Hall Low Power-Version 	<ul style="list-style-type: none"> max. 30 mA max. 0,8 mA
Schutz gegen Verpolung	ja	
Transistor-Ausgang (Hall-Version)	Pulsausgang, NPN und PNP, offener Kollektor, max. 100 mA, Frequenz bis 300 Hz, Taktverhältnis 1/2 ±10% NPN-Ausgang: 0,2...36 V DC PNP-Ausgang: Betriebsspannung	
Transistor-Ausgang (Hall Low Power-Version)	Pulsausgang, NPN, offener Kollektor, max. 10 mA, Frequenz bis 300 Hz, Taktverhältnis 1/2 ±10%	


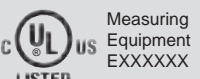
16

deutsch

UL-Zertifizierung

Die Geräte mit variablem Schlüssel PU01 oder PU02 sind UL-zertifiziert und halten auch die folgenden Normen ein:

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

Logo, am Gerät gekennzeichnet	Zertifizierung	Variabler Schlüssel
	UL-recognized	PU01
	UL-listed	PU02

Abmessungen 8030

→ Informationen finden Sie im Datenblatt des Geräts unter: www.buerkert.de

Werkstoffe 8030

Medienberührte Teile	Werkstoff
<ul style="list-style-type: none"> Sensor-Fitting 	<ul style="list-style-type: none"> Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings (S030).

→ Siehe auch "[Werkstoffe SE30](#)", Seite 15.

18

deutsch

Technische Daten 8030

Betriebsbedingungen 8030

→ Siehe "[Betriebsbedingungen SE30](#)", Seite 14.

Einhaltung von Normen und Richtlinien 8030

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

- Artikel 4 §1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
Das Gerät nur unter folgenden Bedingungen einsetzen (abhängig vom maximalen Druck, vom DN der Rohrleitung und von der Flüssigkeit):

Art der Flüssigkeit	Voraussetzungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4 §1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4 §1.c.i	DN ≤ 32 oder DN > 32 und PNxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4 §1.c.ii	DN ≤ 25 oder PNxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4 §1.c.ii	DN ≤ 200 oder PN ≤ 10 oder PNxDN ≤ 5000

deutsch

17

Fluidische Daten 8030

Durchmesser der Rohrleitung	DN6 bis DN65. Der passende Durchmesser wird mit der Durchfluss/DN/Fließgeschwindigkeit-Tabelle bestimmt.
Druckklasse	Hängt vom Werkstoff des verwendeten Sensor-Fittings und von der Flüssigkeits-Temperatur ab: Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.
Flüssigkeits-Temperatur	Die Flüssigkeits-Temperatur kann durch den Druck der Flüssigkeit eingeschränkt sein: Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings. <ul style="list-style-type: none"> mit Sensor-Fitting S030 aus Metall oder PVDF mit Sensor-Fitting S030 aus PP mit Sensor-Fitting S030 aus PVC
Art der Flüssigkeit	Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.

deutsch

19

Durchflussmessung	
▪ Messbereich	▪ 0,3...10 m/s
▪ Messabweichung	
- mit K-Faktor mittels eines Kalibrierfahrens (Teach-In) bestimmt	- $\pm 1\%$ des Messwerts* (für Teach Durchfluss-Wert)
- mit Standard K-Faktor	- $\pm 2,5\%$ des Messwerts*
▪ Linearität	$\pm 0,5\%$ des Messbereichsendes (10 m/s)*
▪ Wiederholbarkeit	$\pm 0,4\%$ des Messwerts*

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

Elektrische Daten 8030

→ Siehe "[Elektrische Daten SE30](#)", Seite 16.

Technische Daten SE30 mit Sensor-Fitting S077

Betriebsbedingungen SE30+S077

Umgebungstemperatur (im Betrieb)	0...+60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensiert
Schutzart	IP65 nach EN 60529, Buchse verkabelt, eingesteckt und festgezogen

Einhaltung von Normen und Richtlinien SE30+S077

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).



- Artikel 4 §1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
 Das Gerät nur unter folgenden Bedingungen einsetzen (abhängig vom maximalen Druck, vom DN der Rohrleitung und von der Flüssigkeit):

Art der Flüssigkeit	Voraussetzungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4 §1.c.i	verboten!
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4 §1.c.i	DN ≤ 32 oder DN > 32 und PNxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4 §1.c.ii	DN ≤ 25 oder PNxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4 §1.c.ii	DN ≤ 200 oder PN ≤ 10 oder PNxDN ≤ 5000

UL-Zertifizierung

Die Geräte mit variablem Schlüssel PU01 oder PU02 sind UL-zertifiziert und halten auch die folgenden Standards ein:

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

Logo, am Gerät gekennzeichnet	Zertifizierung	Variabler Schlüssel
	UL-recognized	PU01
	UL-listed	PU02

Abmessungen SE30+S077

→ Informationen finden Sie im Datenblatt des Geräts unter: www.buerkert.de

Werkstoffe SE30+S077

Medienberührte Teile	Werkstoff
▪ Sensor-Fitting	▪ Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings (S077).

→ Siehe auch "[Werkstoffe SE30](#)", Seite 15.

Fluidische Daten SE30+S077

Art der Flüssigkeit	Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.	
Flüssigkeits-Temperatur		
▪ mit Sensor-Fitting S077 aus Aluminium	▪	-20...+80 °C
▪ mit Sensor-Fitting S077 aus Edelstahl	▪	-20...+120 °C

Maximaler Flüssigkeitsdruck	
▪ DN15	▪ 55 bar (Gewinde Prozessanschluss)
▪ DN25	▪ 55 bar (oder gemäß Wertspezifikationen der verwendeten Flansch)
▪ DN40 oder DN50	▪ 18 bar
▪ DN80 / DN100	▪ 12 bar / 10 bar
Durchflussmessung	
▪ Messbereich	
- Viskosität > 5 mPa.s	- 2...1200 l/min
- Viskosität < 5 mPa.s	- 3...616 l/min
▪ Messabweichung	
- wenn der spezifische K-Faktor verwendet wird (auf dem Typschild angegeben)	- ±0,5% vom Messwert
- wenn Standard K-Faktor verwendet wird	- ±1% vom Messwert
▪ Wiederholbarkeit	▪ ±0,03% vom Messwert

Elektrische Daten SE30+S077

→ Siehe "[Elektrische Daten SE30](#)", Seite 16.

7. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken falls das Gerät in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist.
- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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



GEFAHR!

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

- ▶ Bei Verwendung gefährlicher Flüssigkeiten die Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

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

Verletzungsgefahr durch Nichteinhalten der Druck-Temperatur-Abhängigkeit der Flüssigkeit.

- ▶ Je nach Fittingwerkstoff die entsprechende Flüssigkeitstemperatur / -Druck-Abhängigkeit berücksichtigen (siehe die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings).
- ▶ Die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU berücksichtigen.



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 Betriebspersonal 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.
 - ▶ Vor der Inbetriebnahme muss der K-Faktor des verwendeten Sensor-Fittings eingestellt werden. Siehe die Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings.



Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, U.V.-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.



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

Fluidischer Anschluss 8030

Das Durchfluss-Messgerät 8030 wird in ein auf der Rohrleitung montiertes Sensor-Fitting S030 eingesteckt.

Das Sensor-Fitting S030 in die Rohrleitung einbauen

→ Ein für die Geschwindigkeit und den Durchfluss der in Ihrer Anlage strömenden Flüssigkeit geeignetes Sensor-Fitting auswählen, siehe das folgende Diagramm, Seite 30 (Durchfluss in Abhängigkeit von Fließgeschwindigkeit und DN).

Dieses Diagramm ermöglicht die Bestimmung des für die Anwendung geeigneten DN für Rohrleitung und Sensor-Fitting.

Beispiel:

- Anforderung:
 - Nenndurchfluss: 10 m³/h
 - Optimale Fließgeschwindigkeit: zwischen 2 und 3 m/s
- Lösung: Wählen Sie eine Rohrleitung von DN40 [oder DN50 für (*) genannte Sensor-Fittings]

* Für die Fittings:

- mit Gewinde-Anschlüssen nach SMS 1145,
- mit Stutzen-Anschlüssen nach SMS 3008, BS 4825-1 / ASME BPE / DIN 11866 Reihe C, DIN 11850 Reihe 2 / DIN 11866 Reihe A / EN 10357 Reihe A,
- mit Clamp-Anschlüssen nach SMS 3017, BS 4825-3 / ASME BPE, DIN 32676 Reihe A.

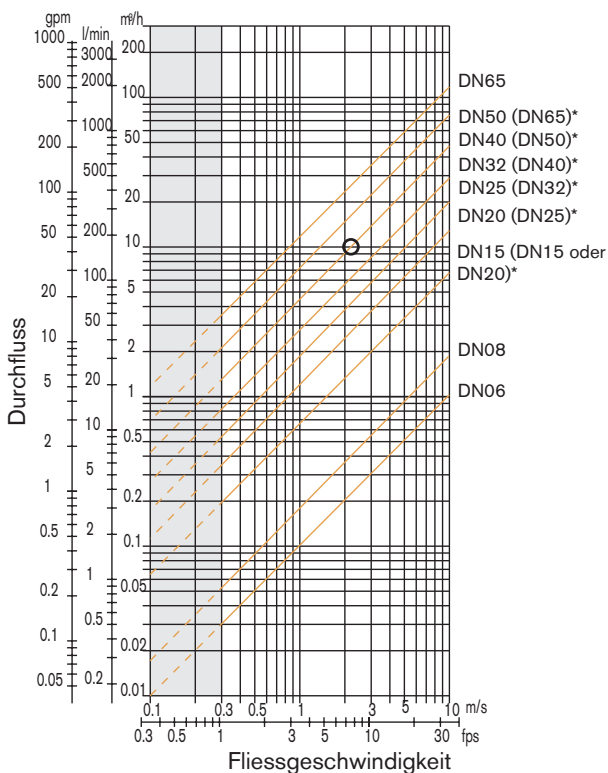


In dieser Bedienungsanleitung wurden die folgenden Normen umbenannt:

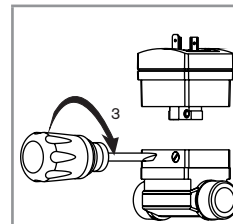
- Bei Schweißstutzen von Norm BS 4825 in BS 4825-1;
- Bei Clamp-Anschlüssen von Norm BS 4825 in BS 4825-3.



Bei Clamp-Anschlüssen wurde die Norm DIN 32676 Reihe A hinzugefügt.



Den SE30 in das Sensor-Fitting S030 einsetzen



1. Den SE30 auf das Sensor-Fitting S030 setzen.
2. Den SE30 um eine Vierteldrehung drehen.

3. Die seitliche Schraube anziehen, um den SE30 an dem Sensor-Fitting S030 zu verriegeln.

Bild 2 : Montage des SE30 auf das Sensor-Fitting S030

Die Installation des 8030 vervollständigen

→ Das Gerät verkabeln und mit Spannung versorgen (Siehe Kap. "Verkabelung", Seite 34).

Fluidischer Anschluss des SE30 mit Sensor-Fitting S077

Der SE30 wird in ein auf der Rohrleitung montiertes Sensor-Fitting S077 eingesteckt.

Das Sensor-Fitting S077 in die Rohrleitung einbauen

→ Ein Sensor-Fitting S077 so auswählen, dass es für die Viskosität der Flüssigkeit geeignet ist.



Um das Sensor-Fitting auszuwählen, das Datenblatt des entsprechenden Sensor-Fittings beachten.



VORSICHT!

Gefahr der Beschädigung bei der Installation des Sensor-Fittings!

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

→ Das Sensor-Fitting S077 so in die Rohrleitung installieren, dass

- die Ovalradachsen sich in der Horizontalebene befinden, wie in [Bild 3](#) dargestellt.
- Die in der Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings genannten Installationshinweise beachtet werden.

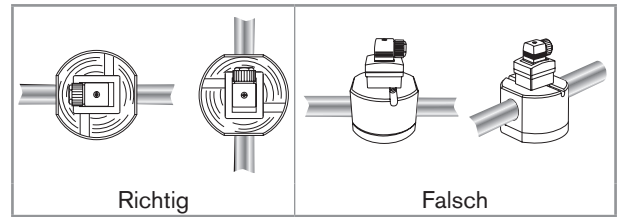
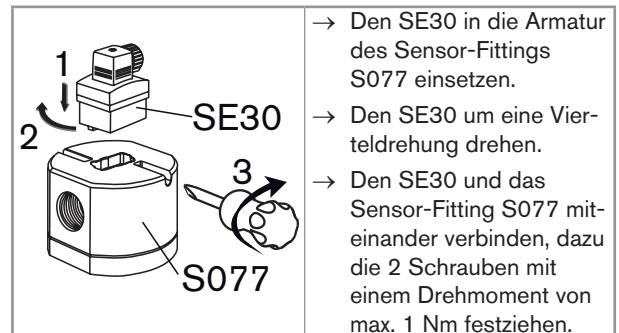


Bild 3 : Die Ovalradachsen müssen horizontal liegen

Den SE30 in das Sensor-Fitting S077 einsetzen



- Den SE30 in die Armatur des Sensor-Fittings S077 einsetzen.
- Den SE30 um eine Viertelumdrehung drehen.
- Den SE30 und das Sensor-Fitting S077 miteinander verbinden, dazu die 2 Schrauben mit einem Drehmoment von max. 1 Nm festziehen.

Bild 4 : Montage des SE30 auf das Sensor-Fitting S077

Die Installation des SE30+S077 vervollständigen

→ Das Gerät verkabeln und mit Spannung versorgen (Siehe Kap. "[Verkabelung](#)", Seite 34).

Verkabelung



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken falls das Gerät in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist.
- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab, und sichern Sie diese vor Wiedereinschalten!
- Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!



Die Spannungsversorgung absichern!

► Die Stromversorgung mit einer ordnungsgemäß dimensionierte Sicherung absichern, wenn sie noch nicht entsprechend abgesichert ist.



► Eine hochwertige (gefilterte und geregelte) Stromversorgung verwenden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Gerätestecker und eine Buchse Typ 2508 oder Typ 2509.

Technische Daten der Anschlusskabel

Technische Daten der Anschlusskabel (nicht mitgeliefert)	Empfohlene Werte
Abgeschirmtes Kabel	Ja
Kabellänge	max. 50 m
Außendurchmesser eines Kabels	5...8 mm
Betriebstemperatur bei UL-Versionen	min. 90 °C
Betriebstemperatur bei nicht UL-Versionen	min. 80 °C
Querschnitt der Ader für die lokale Erdung	min. 0,75 mm ²
Querschnitt der Adern, außer der Ader für die lokale Erdung	0,2...1,5 mm ²

Tab. 1 : Technische Daten der Anschlusskabel für die Buchse Typ 2508 mit Bestell-Nr 00438811 (mitgeliefert), oder für die Buchse Typ 2509 mit Bestell-Nr 00162673 (nicht mitgeliefert)

Buchse montieren

- Überwurfmutter [1] der Kabelverschraubung aufschrauben.
- Die Schraubklemmleiste [3] aus dem Gehäuse [2] herausnehmen.
- Das Kabel durch die Überwurfmutter [1] dann durch die Dichtung [4] und die Kabelverschraubung führen und schließlich in das Gehäuse [2] stecken.
- Die Anschlüsse an der Schraubklemmleiste [3] vornehmen.
- Die Klemmleiste [3] wie gewünscht in Schritten von 90° positionieren und dann wieder in das Gehäuse [2] einsetzen, indem leicht am Kabel gezogen wird, um die Leitungslänge im Gehäuse zu minimieren.
- Überwurfmutter [1] der Kabelverschraubung festschrauben.

- Die Dichtung [5] zwischen die Buchse und den Gerätestecker einlegen und dann die Buchse Typ 2508 in den Gerätestecker stecken.
- Die Schraube [6] einstecken und festschrauben, um die Dichtheit und einen ordnungsgemäßen elektrischen Kontakt sicherzustellen.

Bild 5 : Montage der Buchse Typ 2508 (mitgeliefert)

1. V+ (12...36 V DC)
2. NPN-Transistorausgang
3. 0 V DC
4. PNP-Transistorausgang

Bild 6 : Belegung des Gerätesteckers der Hall-Version

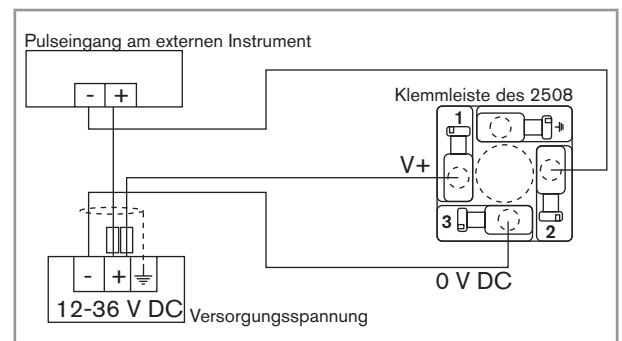


Bild 7 : Anschluss als NPN der Hall-Version

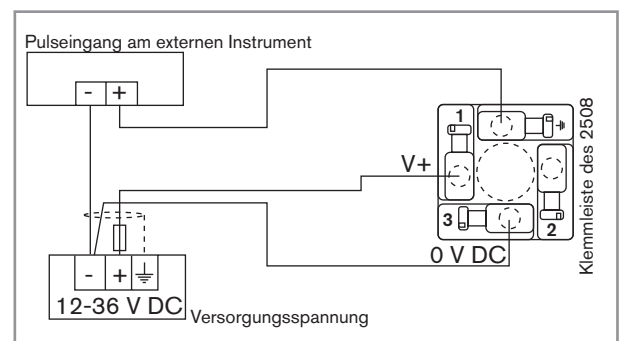


Bild 8 : Anschluss als PNP der Hall-Version

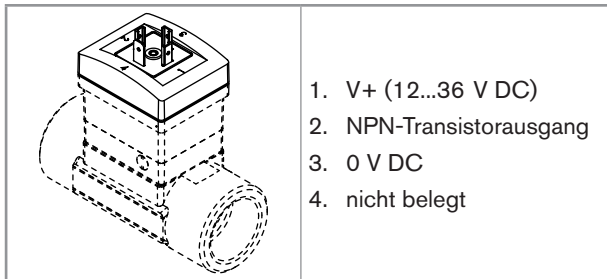


Bild 9 : Belegung des Gerätesteckers der Hall Low Power-Version

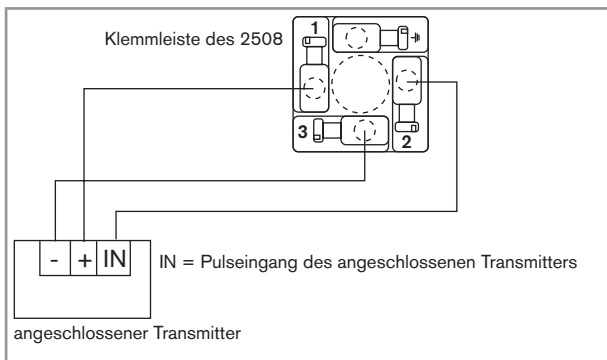


Bild 10 : Anschluss als NPN der Hall Low Power-Version

8. WARTUNG

Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Die maximale Betriebsspannung auf 35 V DC einschränken falls das Gerät in einer nassen Umgebung oder zur Außenanwendung vorgesehen ist.
- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die Spannung ab, und sichern Sie diese vor Wiedereinschalten!
- ▶ Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

- ▶ Das Gerät nicht mit bloßen Händen berühren.
- ▶ Vor dem Lösen der Prozessanschlüsse die Flüssigkeitszirkulation stoppen und die Rohrleitung leeren.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

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



WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

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

Wartung und Reinigung

- Das Gerät nur mit einem Tuch oder Lappen reinigen, der leicht mit Wasser oder mit einem Mittel befeuchtet ist, das sich mit den Werkstoffen des Geräts verträgt. Für weitere Auskünfte steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

9. ZUBEHÖR



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile!

- Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.
- ▶ Verwenden Sie nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert.

Zubehör	Bestellnummer
Buchse mit Kabelverschraubung (Typ 2508)	438 811
Buchse (Typ 2509) mit NPT 1/2"-Reduktion, ohne Kabelverschraubung	162 673

10. VERPACKUNG, TRANSPORT

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- ▶ Die elektrischen Schnittstellen mit Schutzkappen verschließen.

11. LAGERUNG

HINWEIS!

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern!
- ▶ Lagertemperatur des SE30 und des 8030:
-15...+60 °C
- ▶ Lagertemperatur des SE30+S077 : 0...+60 °C

12. ENTSORGUNG DES GERÄTES

→ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.

HINWEIS!

Umweltschäden durch Teile, die durch Flüssigkeiten kontaminiert wurden!

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften, nationale Abfallbeseitigungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten!