

Type 8025 – 8035 – SE35

Flowmeter – Flow Transmitter
Durchflussmessgerät – Durchflusstransmitter
Débitmètre – Transmetteur de débit



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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

©Bürkert SAS, 2013 – 2023

Operating Instructions 2311/07_EU-ML 00562780 / Original EN

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.....8

1.1 Verwendete Symbole8

1.2 Definition des Begriffs „Gerät“9

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG9

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE10

4 ALLGEMEINE HINWEISE11

4.1 Herstelleradresse und internationale Kontaktadressen11

4.2 Gewährleistung11

4.3 Informationen im Internet11

5 BESCHREIBUNG.....12

5.1 Aufbau eines Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung12

5.2 Aufbau des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung12

5.3 Aufbau des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung12

5.4 Aufbau des Durchflusstransmitters SE3513

5.5 Aufbau des Durchflussmessgeräts 803513

5.6 Aufbau des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S07714

5.7 Beschreibung des Typschilds14

5.8 Symbole am Gerät15

6 TECHNISCHE DATEN15

6.1 Technische Daten des Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung15

6.1.1 Betriebsbedingungen des 8025 in Kompakt-Ausführung15

6.1.2 Normen und Richtlinien15

6.1.3 Fluidische Daten des 8025 in Kompakt-Ausführung16

6.1.4 Werkstoffdaten des 8025 in Kompakt-Ausführung17

6.1.5 Abmessungen des 8025 in Kompakt-Ausführung.....17

6.1.6 Elektrische Daten des 8025 in Kompakt-Ausführung.....18

MAN 1000215663 DE Version: I Status: RL (released | freigegeben) printed: 10.07.2024

6.2	Technische Daten des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	19
6.2.1	Betriebsbedingungen des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	19
6.2.2	Normen und Richtlinien	19
6.2.3	Werkstoffdaten des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	20
6.2.4	Abmessungen des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	20
6.2.5	Elektrische Daten des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	20
6.2.6	Daten des angeschlossenen Durchflusssensors für das 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	21
6.3	Technische Daten des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung	22
6.3.1	Betriebsbedingungen des 8025 in Wandmontage-Ausführung	22
6.3.2	Normen und Richtlinien	22
6.3.3	Werkstoffdaten des 8025 in Wandmontage-Ausführung	22
6.3.4	Abmessungen des 8025 in Wandmontage-Ausführung	22
6.3.5	Elektrische Daten des 8025 in Wandmontage-Ausführung	23
6.3.6	Daten des an einen 8025 in Wandmontage-Ausführung angeschlossenen Durchflusssensors	24
6.4	Technische Daten des Durchflusstransmitters SE35	24
6.4.1	Betriebsbedingungen des Durchflusstransmitters SE35	24
6.4.2	Normen und Richtlinien	24
6.4.3	Werkstoffdaten des Durchflusstransmitters SE35	25
6.4.4	Abmessungen des Durchflusstransmitters SE35	25
6.4.5	Elektrische Daten des Durchflusstransmitters SE35	25
6.5	Technische Daten des Durchflussmessers 8035	26
6.5.1	Betriebsbedingungen des Durchflussmessgeräts 8035	27
6.5.2	Normen und Richtlinien	27
6.5.3	Fluidische Daten des 8035	28
6.5.4	Werkstoffdaten des Durchflussmessgeräts 8035	29
6.5.5	Abmessungen des Durchflussmessgeräts 8035	29
6.5.6	Elektrische Daten des Durchflussmessgeräts 8035	29
6.6	Technische Daten des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077	30
6.6.1	Betriebsbedingungen des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077	30
6.6.2	Normen und Richtlinien	30
6.6.3	Fluidische Daten des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077	31
6.6.4	Werkstoffdaten des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077	32
6.6.5	Abmessungen des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077	32
6.6.6	Elektrische Daten des SE35 mit S070 oder S077	32

7	INSTALLATION.....	33
7.1	Sicherheitshinweise	33
7.2	Fluidische Installation des Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung.....	34
7.2.1	Fitting S020 an Rohrleitung anbringen	34
7.2.2	Installation von 8025 in Kompakt-Ausführung in Fitting S020	35
7.2.3	Installation des Durchflussmessgeräts 8025 abschließen.....	35
7.3	Installation des Durchflussmessgeräts 8035.....	36
7.3.1	Das Sensor-Fitting S030 an der Rohrleitung anbringen.....	36
7.3.2	Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S030 einsetzen.....	36
7.3.3	Installation des Durchflussmessgeräts 8035 abschließen.....	37
7.4	Installation des Durchflusstransmitters SE35 auf einem Sensor-Fitting S070 oder S077	37
7.4.1	Sensor-Fitting S070 oder S077 an Rohrleitung anbringen.....	37
7.4.2	Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S070 oder S077 einsetzen ...	38
7.4.3	Installation des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077 abschließen	38
7.5	Installation des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	39
7.6	Installation eines Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung	40
8	VERKABELUNG	41
8.1	Sicherheitshinweise	41
8.2	Technische Daten der Anschlusskabel	42
8.2.1	8025 in Kompakt-Ausführung, 8035 und SE35	42
8.2.2	8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	43
8.2.3	8025 in Wandmontage-Ausführung.....	43
8.3	Potentialausgleich der Installation gewährleisten	43
8.4	Verkabelung eines Geräts mit 4-poligem Gerätestecker	45
8.5	Einstellung der Auswahlschalter	46
8.5.1	Auswahlschalter FLOW SENSOR	46
8.5.2	Auswahlschalter SOURCE/SINK	47
8.5.3	Auswahlschalter 115/230 V AC	47

8.6	Verkabelung 8025 in Kompakt-Ausführung, 8035 und SE35, mit oder ohne Relais, mit Kabelverschraubungen.....	48
8.6.1	Hinweise zur Verkabelung	48
8.6.2	Anschluss der Relais (Version mit Relaisausgängen)	49
8.6.3	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, ohne Relais	49
8.6.4	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, mit Relais	51
8.6.5	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, ohne Relais	53
8.6.6	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, mit Relais	55
8.7	Verkabelung 8025, Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung, 12...36 V DC, mit oder ohne Relais.....	58
8.7.1	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, ohne Relais	58
8.7.2	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, mit Relais	59
8.7.3	Anschluss des Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025 in Schaltschrankmontage- oder in Wandmontage-Ausführung	61
8.8	Verkabelung 8025 in Wandmontage-Ausführung, Versionen 115/230 V AC, mit oder ohne Relais	61
8.8.1	Hinweise zur Verkabelung eines Geräts in Wandmontage-Ausführung	61
8.8.2	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, ohne Relais	63
8.8.3	Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, mit Relais	66
8.8.4	Anschluss des Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025 in Wandmontage-Ausführung	68
9	BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME	69
9.1	Sicherheitshinweise	69
9.2	Bedienebenen des Geräts	69
9.3	Beschreibung Navigationstasten und Zustands-LEDs	71
9.4	Verwendung der Navigations-Tasten	71
9.5	Details der Prozess-Ebene	72

9.6	Details des Parametriermenüs	72
9.6.1	Display-Sprache auswählen	73
9.6.2	Durchflusseinheit, Dezimalstellen und Mengenzähler-Einheit auswählen	73
9.6.3	Eingabe des K-Faktors des verwendeten Fittings	75
9.6.4	Stromausgang konfigurieren	76
9.6.5	Pulsausgang konfigurieren	77
9.6.6	Relais konfigurieren	77
9.6.7	Filterung des gemessenen Durchflusses konfigurieren	79
9.6.8	Beide Zähler zurücksetzen	79
9.7	Details des Testmenüs.....	80
9.7.1	Offset des Stromausgangs justieren	80
9.7.2	Span des Stromausgangs justieren.....	81
9.7.3	Rotationsfrequenz des Flügelrads ablesen	81
9.7.4	Ordnungsgemäßes Verhalten der Ausgänge kontrollieren	81
10	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	82
10.1	Sicherheitshinweise	82
10.2	Reinigung des Geräts	82
10.3	Problemlösung	83
11	ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR.....	84
11.1	Ersatzteile, 8025 in Kompakt-Ausführung	84
11.2	Ersatzteile 8035 oder SE35.....	86
11.3	Ersatzteile 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung	87
11.4	Ersatzteile 8025 Wandmontage-Ausführung	87
12	VERPACKUNG, TRANSPORT	88
13	LAGERUNG	88
14	ENTSORGUNG	88

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!

Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu gefährlichen Situationen führen. Beachten Sie vor allem die Kapitel [3 Grundlegende Sicherheitshinweise](#) und [2 Bestimmungsgemäße Verwendung](#).

- Die Bedienungsanleitung muss unabhängig von der Geräteversion gelesen und verstanden werden.

1.1 Verwendete Symbole



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.



WARNUNG

Warnt vor einer potentiell gefährlichen Situation.

- Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder sogar Tod führen.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu erheblichen oder leichten Verletzungen führen.

ACHTUNG

Warnt vor Sachschäden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- Markiert eine Anweisung, die zur Vermeidung einer Gefahr auszuführen ist, oder einen Hinweis betreffend ein potentielles Risiko.

→ Markiert einen auszuführenden Arbeitsschritt.



Markiert das Ergebnis eines Arbeitsschritts.

1.2 Definition des Begriffs „Gerät“

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für

- das Durchflussmessgerät Typ 8025 in Kompakt-Ausführung,
- den Durchflusstransmitter Typ 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung,
- den Durchflusstransmitter Typ 8025 in Wandmontage-Ausführung,
- das Durchflussmessgerät Typ 8035 oder
- den Durchflusstransmitter Typ SE35.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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

Das Durchflussmessgerät Typ 8025 in Kompakt-Ausführung, das Durchflussmessgerät Typ 8035 und der Durchflusstransmitter Typ SE35 mit Sensor-Fitting sind für die Messung des Durchflusses einer Flüssigkeit und für die Zählung der Flüssigkeitsmenge bestimmt.

Der Durchflusstransmitter Typ SE35 muss mit Sensor-Fitting S030, S070 oder S077 angeschlossen werden.

Der Durchflusstransmitter Typ 8025 in Wandmontage- oder in Schaltschrankmontage-Ausführungen, ist ein Transmitter, der:

- an ein Durchflusssensor Typ 8020, „Low Power“-Ausführung mit Sinus- oder Puls-Ausgang, oder
- an ein Durchflusssensor Typ 8030, „Low Power“-Ausführung mit Sinus- oder Puls-Ausgang, angeschlossen werden muss.
- ▶ 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 vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
- ▶ Nur in einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Zum sicheren und problemlosen Einsatz des Gerätes müssen Transport, Lagerung und Installation ordnungsgemäß erfolgen, außerdem müssen Betrieb und Wartung sorgfältig durchgeführt werden.
- ▶ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

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.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Wenn eine 12...36 V DC Version in feuchter Umgebung oder im Außenbereich installiert ist, dürfen sämtliche Spannungen max. 35 V DC betragen.
- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Jede an den Durchflusstransmitter 8025 als Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung angeschlossene Ausrüstung muss gemäß der Norm UL/EN 61010-1 eine doppelte Isolierung gegenüber dem Stromnetz aufweisen.
- ▶ 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 und die Rohrleitung leeren.

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

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



Verschiedene Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Das Gerät nur in einer Umgebung verwenden, die sich mit den Gerätwerkstoffen verträgt.
- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten.
- ▶ Keine Veränderungen am Gerät vornehmen.
- ▶ 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.
- ▶ Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- ▶ Bei der Installation und dem Betrieb des Geräts die allgemeinen technischen Regeln einhalten.

ACHTUNG

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).

ACHTUNG

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente/Baugruppen!

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) 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 Spannungsversorgung berühren!

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 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: country.burkert.com

4.2 Gewährleistung

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

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 8025, 8035 und SE35 finden Sie im Internet unter: country.burkert.com

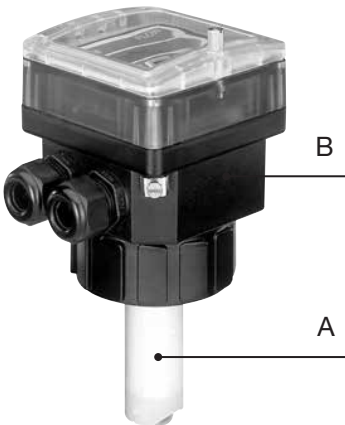
5 BESCHREIBUNG

Das Gerät benötigt je nach Version eine 12...36 V DC oder eine 115/230 V AC-Spannungsversorgung.


Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Gerätestecker oder an die Klemmenleisten der Elektronikplatine: Entweder direkt oder über 2 oder 3 Kabelverschraubungen.

5.1 Aufbau eines Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung


Der Typ 8025 ist ein Durchflussmessgerät in Kompakt-Ausführung. Es besteht aus:

	<p>A: einem Durchflusssensor mit Flügelrad, bei dessen Rotation Impulse erzeugt werden.</p> <p>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 Rohrleitung (Material und Durchmesser) spezifischer Umrechnungskoeffizient ist erforderlich, um den zum jeweiligen Messwert gehörigen Durchflusswert zu bestimmen.</p> <p>Der Umrechnungskoeffizient (K-Faktor) mit der Einheit Impulse/Liter ist in der Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings S020 angegeben, verfügbar unter country.burkert.com</p> <p>B: einem Durchflusstransmitter mit Display und 2 Kabelverschraubungen</p>
--	--

5.2 Aufbau des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

	<p>Ein Gerät Typ 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung ist ein Durchflusstransmitter in einem Display</p>
---	---

5.3 Aufbau des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung

	<p>Ein Gerät Typ 8025 in Wandmontage-Ausführung ist ein Durchflusstransmitter in einem Display und 3 Kabelverschraubungen</p>
---	---

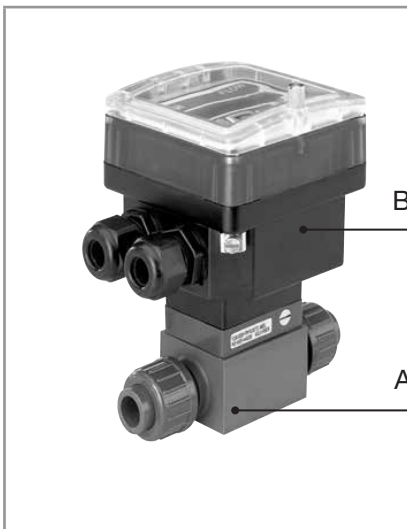
5.4 Aufbau des Durchflusstransmitters SE35



Ein Gerät Typ SE35 ist ein Durchflusstransmitter mit Display und 2 Kabelverschraubungen

5.5 Aufbau des Durchflussmessgeräts 8035

Typ 8035 ist ein Durchflussmessgerät. Es besteht aus:



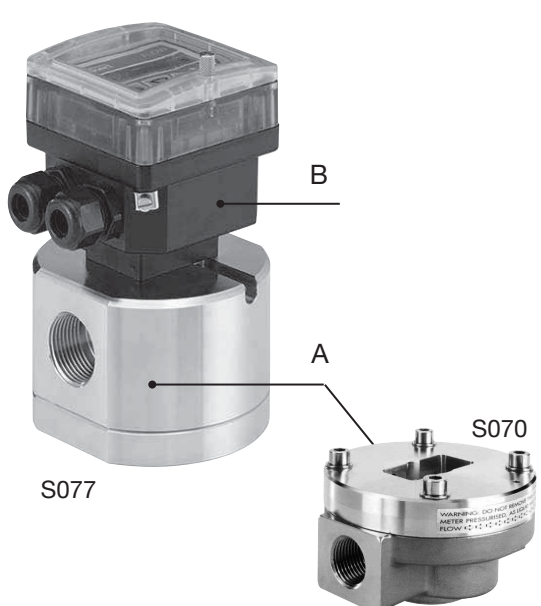
A: einem Sensor-Fitting S030 einschließlich Flügelrad-Durchflusssensor.

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 Rohrleitung (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 unter country.burkert.com

B: einem Durchflusstransmitter Typ SE35 (Siehe Kapitel 5.4)

5.6 Aufbau des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077



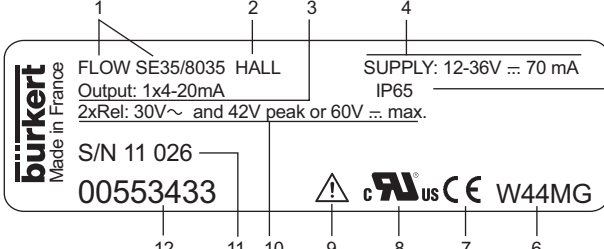
A: einem Sensor-Fitting S070 oder S077 einschließlich Durchflusssensor mit Ovalrädern.

Die integrierten, durch den Fluss in Rotation versetzten Magnete in den Ovalrädern erzeugen Impulse, deren Frequenz proportional zum Volumen der Flüssigkeit ist. Ein für jede Rohrleitung (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 S070 oder S077 angegeben, verfügbar unter country.burkert.com

B: einem Durchflusstransmitter Typ SE35 (Siehe Kapitel 5.4)


5.7 Beschreibung des Typschields



1. Gemessener Prozesswert und Typ des Geräts
2. Art des Sensors
3. Daten des Stromausgangs
4. Spannungsversorgung und maximale Stromaufnahme
5. Schutzart des Geräts
6. Herstellungscode
7. Konformitäts-Kennzeichnung
8. Zertifizierung
9. Warnung: Bevor das Gerät benutzt wird, die in der Bedienungsanleitung beschriebenen technischen Daten berücksichtigen.
10. Daten des Relaisausgangs
11. Seriennummer
12. Artikelnummer

Bild 1: Typschild des Geräts (Beispiel)

5.8 Symbole am Gerät

Symbol	Beschreibung
	Gleichstrom
	Wechselstrom
	Erdungsanschluss
	Schutzleiteranschluss

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Technische Daten des Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung

6.1.1 Betriebsbedingungen des 8025 in Kompakt-Ausführung

Umgebungstemperatur	
• 12...36 V DC Version	• -10 °C...+60 °C
• Version 115/230 V AC	• -10 °C...+50 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 ¹⁾ , mit angeschlossenem Gerät, festgeschraubtem Deckel und festgezogenen Kabelverschraubungen oder eingesteckter und festgeschraubter Buchse (je nach Version)

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.1.2 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

Einhaltung der Druckgeräterichtlinie

- Sicherstellen, dass die Materialien des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind.
- Sicherstellen, dass die Nennweite DN der Rohrleitung und der Nenndruck PN für das Gerät geeignet sind.

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:



- Gerät für Anwendung in einer Rohrleitung (PS = maximal zulässiger Druck in bar, DN = Nennweite der Rohrleitung in mm)

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PSxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PSxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PSxDN ≤ 5000

UL-Zertifizierung

Die Endgeräte 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
 Measuring Equipment EXXXXXX	UL-listed	PU02

6.1.3 Fluidische Daten des 8025 in Kompakt-Ausführung

Art der Flüssigkeit	neutrale und schwach aggressive Flüssigkeiten
Viskosität	max. 300 cSt
Feststoffanteil	max. 1 %
Flüssigkeitstemperatur	Die Flüssigkeitstemperatur kann durch den Flüssigkeitsdruck und den Werkstoff des verwendeten Fittings S020 eingeschränkt sein (Siehe Bild 2)
• mit Fitting S020 aus PVC	• 0 °C...+50 °C
• mit Fitting S020 aus PP	• 0 °C...+80 °C
• mit Fitting S020 aus PVDF, Edelstahl oder Messing	• -15 °C...+80 °C
Flüssigkeitsdruck	PN10 ¹⁾ max Der Flüssigkeitsdruck kann durch die Flüssigkeitstemperatur und den Werkstoff des verwendeten Fittings S020 eingeschränkt sein (Siehe Bild 2).

Durchflussmessung

• Messbereich

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| - Sensor mit Pulsausgang (Hall) | - 0,3...10 m/s |
| - Sensor mit Sinusausgang (Spule) | - 0,5...10 m/s |

• Messabweichung

- | | |
|---|---|
| - mit Standard K-Faktor des Fittings S020 | - $\pm 2,5$ % des Messwertes ²⁾ |
| - mit einem im Teach-In-Verfahren bestimmten K-Faktor | - ± 1 % des Messwertes ²⁾ (für Teach-In Durchfluss-Wert) |

• Linearität

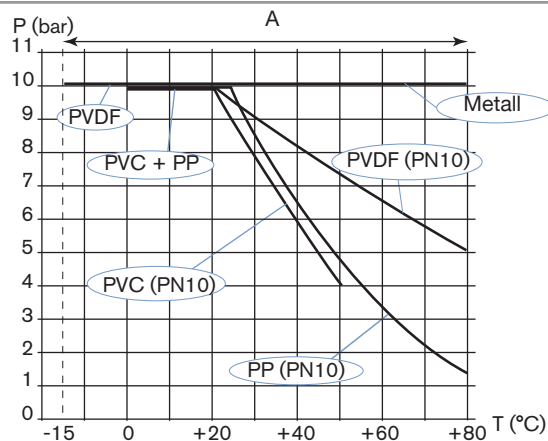
- $\pm 0,5$ % des Messbereichsendes (10 m/s)

• Wiederholbarkeit

- $\pm 0,4$ % des Messwertes ²⁾

¹⁾ nicht durch UL bewertet

²⁾ Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und -auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.



A: Verwendungsbereich

Bild 2: Druck-Temperatur-Abhängigkeitskurven der Flüssigkeit für Durchflussmessgerät Typ 8025 in Kompakt-Ausführung, je nach Werkstoff des Fittings S020

6.1.4 Werkstoffdaten des 8025 in Kompakt-Ausführung

Teil	Werkstoff
Gehäuse /Deckel, Klappe, Überwurfmutter	PC
Frontfolie	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Stecker oder Kabelverschraubungen	PA
Typschild	Polyester
Medienberührte Teile	
• Sensorarmatur, Flügelrad	• PVDF
• Axe und Lager des Flügelrads	• Keramik
• Dichtung	• FKM (EPDM nach Anfrage)
• Fitting S020	• Siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Fittings

6.1.5 Abmessungen des 8025 in Kompakt-Ausführung

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflussmessgerät Typ 8025 in Kompakt-Ausführung unter:
country.burkert.com

6.1.6 Elektrische Daten des 8025 in Kompakt-Ausführung

12...36 V DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefiltert und geregelt • Toleranz: $\pm 10\%$ • Das Gerät muss permanent an einen Stromkreis mit Sicherheitskleinspannung (SELV-Stromkreis) oder Schutzkleinspannung (PELV-Stromkreis) angeschlossen sein.
Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) für Versionen 12...36 V DC	Das Gerät über eine begrenzte Stromversorgung (LPS) nach Norm UL/EN 62368-1 oder über einen energiebegrenzten Stromkreis nach Norm UL/EN 61010-1, Absatz 9.4, mit Spannung versorgen.
Spannungsversorgung 115/230 V AC	
• Zulässige Spannungsschwankung	• $\pm 10\%$
• Frequenz	• 50/60 Hz
• Gelieferte Spannung	• 27 V DC, geregelt
• Maximal Strom	• 125 mA
• Integrierter Schutz	• Träge Sicherung 125 mA
• Leistung	• 3 VA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC ohne Relais	25 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC mit Relais	70 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 115/230 V AC	125 mA max. bei 27 V DC
Pulsausgang (Transistor)	
• Typ	• NPN/PNP (je nach Verkabelung)
• Funktion	• Pulsausgang, einstellbarer Pulswert
• Frequenz (f)	• 2,5...400 Hz
• Elektrische Daten	• 5...36 V DC, max. 100 mA, Spannungsabfall von 2,5 V DC bei 100 mA
• Taktverhältnis	• 0,5
• Schutz	• Galvanisch getrennt; Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss
Relaisausgang	
• Umschaltbetrieb	• Hysterese, einstellbare Schwellenwerte, stromlos geöffnet
• Elektrische Daten der Last (nicht UL-Geräte)	• 230 V AC/3 A oder 40 V DC/3 A (ohmsche Last)
• Elektrische Daten der Last (UL-Geräte)	<ul style="list-style-type: none"> • max. 30 V AC und 42 V Spitze/3 A oder max. 60 V DC/1 A Bei der Verwendung der Relaisausgänge in einer nassen Umgebung den folgenden GEFAHR-Sicherheitshinweis berücksichtigen.
Stromausgang	
• Ausgangsunsicherheit	• $\pm 1\%$
• Ansprechzeit (10 %...90 %)	• 6 s (Grundeinstellung)
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 12...36 V DC	• 900 Ω bei 30 V DC, 600 Ω bei 24 V DC, 50 Ω bei 12 V DC
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 115/230 V AC	• 800 Ω
• Verkabelung, Version ohne Relais	• 2-Leiter
• Verkabelung, Version mit Relais	• 3-Leiter
Schutz gegen Verpolung	ja

**GEFAHR**

Gefahr durch Verwendung der Relaisausgänge eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung.

- ▶ Bei Verwendung eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung:
 - Die Relaisausgänge mit einer maximalen Wechselspannung von 16 Veff und 22.6 V Spitze versorgen.
 - Oder die Relaisausgänge mit einer maximalen Direktspannung von 35 V DC versorgen.

6.2 Technische Daten des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Die folgenden technischen Daten sind für den Durchflusstransmitter 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung, die an ein Bürkert Durchflusssensor Typ 8020, 8030 oder SE30 i „Low Power“-Ausführung angeschlossen sind, gültig.

6.2.1 Betriebsbedingungen des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Umgebungstemperatur	-10 °C...+60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	
• Schaltschrankmontage-Ausführung, am Gehäuse	• IP65 ¹⁾ , mit vollständiger Installation und geschlossenem Schaltschrank
• Schaltschrankmontage-Ausführung, innerhalb des Schanks	• IP20 ¹⁾ im geschlossenen Schaltschrank

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.2.2 Normen und Richtlinien



Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

UL-Zertifizierung

Die Endgeräte 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
 Measuring Equipment EXXXXXX	UL-listed	PU02

6.2.3 Werkstoffdaten des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Teil	Werkstoff
Gehäuse /Deckel	PC
Frontfolie	Polyester
Schrauben (4)	Edelstahl
Kabelverschraubungen	PA
Typschild	Polyester

6.2.4 Abmessungen des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflusstransmitter Typ 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung unter: country.buerkert.de

6.2.5 Elektrische Daten des 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

12...36 V DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefiltert und geregelt • Toleranz: $\pm 10\%$ • Das Gerät muss permanent an einen Stromkreis mit Sicherheitskleinspannung (SELV-Stromkreis) oder Schutzkleinspannung (PELV-Stromkreis) angeschlossen sein.
Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) für Versionen 12...36 V DC	Das Gerät über eine begrenzte Stromversorgung (LPS) nach Norm UL/EN 62368-1 oder über einen energiebegrenzten Stromkreis nach Norm UL/EN 61010-1, Absatz 9.4, mit Spannung versorgen.
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC ohne Relais	25 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC mit Relais	70 mA

Pulsausgang (Transistor)	Polarisiert, potentialfrei
• Typ	• NPN/PNP (je nach Verkabelung)
• Funktion	• Pulsausgang, einstellbarer Pulswert
• Frequenz (f)	• 2,5...400 Hz
• Elektrische Daten	• 5...36 V DC, max. 100 mA, Spannungsabfall von 2,5 V DC bei 100 mA
• Taktverhältnis	• 0,5
• Schutz	• Galvanisch getrennt; Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss
Relaisausgang	
• Umschaltbetrieb	• Hysterese, einstellbare Schwellenwerte, stromlos geöffnet
• Elektrische Daten der Last (nicht UL-Geräte)	• 230 V AC/3 A oder 40 V DC/3 A (ohmsche Last)
• Elektrische Daten der Last (UL-Geräte)	• max. 30 V AC und 42 V Spitze/3 A oder max. 60 V DC/1 A Bei der Verwendung der Relaisausgänge in einer nassen Umgebung den folgenden GEFAHR-Sicherheitshinweis berücksichtigen.
Stromausgang	4...20 mA, Quelle oder Senke (je nach Verkabelung)
• Ausgangsunsicherheit	• $\pm 1 \%$
• Ansprechzeit (10 %...90 %)	• 6 s (Grundeinstellung)
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 12...36 V DC	• 900 Ω bei 30 V DC, 600 Ω bei 24 V DC, 50 Ω bei 12 V DC
• Verkabelung, Version ohne Relais	• 2-Leiter
• Verkabelung, Version mit Relais	• 3-Leiter
Schutz gegen Verpolung	ja

**GEFAHR**

Gefahr durch Verwendung der Relaisausgänge eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung.

► Bei Verwendung eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung:

- Die Relaisausgänge mit einer maximalen Wechselspannung von 16 Veff und 22.6 V Spitze versorgen.
- Oder die Relaisausgänge mit einer maximalen Gleichspannung von 35 V DC versorgen.

6.2.6 Daten des angeschlossenen Durchflusssensors für das 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Sensor-Eingang	
• Signalfrequenz	• 2,5...400 Hz
• Pulssignal (Hall)	• NPN, offener Kollektor
• Sinussignal (Spule)	• Empfindlichkeit von typisch 35 mV Spitze-Spitze bei 252 Hz
Sensorausgang	
• Spannungsversorgung	• 10...34 V DC (V+ minus 2 V DC), max. 1 mA

6.3 Technische Daten des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung

Folgende technische Daten sind für den Durchflusstransmitter 8025 in Wandmontage-Ausführung, die an ein Bürkert Sensor Typ 8020, 8030 oder SE30 in „Low Power“-Ausführung angeschlossen sind, gültig.

6.3.1 Betriebsbedingungen des 8025 in Wandmontage-Ausführung

Umgebungstemperatur	-10 °C...+60 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 ¹⁾ , mit angeschlossenem Gerät, festgeschraubtem Deckel und festgezogenen Kabelverschraubungen

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.3.2 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

6.3.3 Werkstoffdaten des 8025 in Wandmontage-Ausführung

Teil	Werkstoff
Gehäuse, Deckel	ABS
Frontfolie	Polyester
Schrauben (4)	Edelstahl
Kabelverschraubungen/Kabelschellen	PA
Typschild	Polyester

6.3.4 Abmessungen des 8025 in Wandmontage-Ausführung

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflussmessgerät Typ 8025 in Wandmontage-Ausführung unter: country.buerkert.de

6.3.5 Elektrische Daten des 8025 in Wandmontage-Ausführung

12...36 V DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefiltert und geregelt • Toleranz: $\pm 10\%$ • Das Gerät muss permanent an einen Stromkreis mit Sicherheitskleinspannung (SELV-Stromkreis) oder Schutzkleinspannung (PELV-Stromkreis) angeschlossen sein.
Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) für Versionen 12...36 V DC	Das Gerät über eine begrenzte Stromversorgung (LPS) nach Norm UL/EN 62368-1 oder über einen energiebegrenzten Stromkreis nach Norm UL/EN 61010-1, Absatz 9.4, mit Spannung versorgen..
Spannungsversorgung 115/230 V AC	
• Zulässige Spannungsschwankung	• $\pm 10\%$
• Frequenz	• 50/60 Hz
• Gelieferte Spannung	• 27 V DC, geregelt
• Maximal Strom	• 250 mA
• Integrierter Schutz	• Träge Sicherung 250 mA
• Leistung	• 6 VA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC ohne Relais	25 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC mit Relais	70 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 115/230 V AC	250 mA max. bei 27 V DC
Pulsausgang (Transistor)	
• Typ	• NPN/PNP (je nach Verkabelung)
• Funktion	• Pulsausgang, einstellbarer Pulswert
• Frequenz (f)	• 2,5...400 Hz
• Elektrische Daten	• 5...36 V DC, max. 100 mA, Spannungsabfall von 2,5 V DC bei 100 mA
• Taktverhältnis	• 0,5
• Schutz	• Galvanisch getrennt; Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss
Relaisausgang	
• Umschaltbetrieb	• Hysterese, einstellbare Schwellenwerte, stromlos geöffnet
• Elektrische Daten der Last	• 230 V AC/3 A oder 40 V DC/3 A (ohmsche Last)
Stromausgang	
• Ausgangsunsicherheit	• $\pm 1\%$
• Ansprechzeit (10 %...90 %)	• 6 s (Grundeinstellung)
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 12...36 V DC	• 900 Ω bei 30 V DC, 600 Ω bei 24 V DC, 50 Ω bei 12 V DC
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 115/230 V AC	• 800 Ω
• Verkabelung, Version ohne Relais	• 2-Leiter
• Verkabelung, Version mit Relais	• 3-Leiter
Schutz gegen Verpolung	ja

6.3.6 Daten des an einen 8025 in Wandmontage-Ausführung angeschlossenen Durchflusssensors

Sensor-Eingang	
• Signalfrequenz	• 2,5...400 Hz
• Pulssignal (Hall)	• NPN, offener Kollektor
• Sinussignal (Spule)	• Empfindlichkeit von typisch 35 mV Spitze-Spitze bei 252 Hz
Sensorausgang	
• Spannungsversorgung	• 10...34 V DC (V+ minus 2 V DC), max. 1 mA

6.4 Technische Daten des Durchflusstransmitters SE35



Die technischen Daten des Durchflusstransmitters SE35 können durch das verwendete Sensor-Fitting eingeschränkt sein.

► Siehe die Bedienungsanleitung des entsprechenden Fittings oder Sensor-Fittings.

6.4.1 Betriebsbedingungen des Durchflusstransmitters SE35

Umgebungstemperatur	
• 12...36 V DC Version	• -10 °C...+60 °C
• Version 115/230 V AC	• -10 °C...+50 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 ¹⁾ , mit angeschlossenem Gerät, festgeschraubtem Deckel und festgezogenen Kabelverschraubungen oder eingesteckter und festgeschraubter Buchse (je nach Version)

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.4.2 Normen und Richtlinien



Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

UL-Zertifizierung

Die Endgeräte 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
 Measuring Equipment EXXXXXX	UL-listed	PU02

6.4.3 Werkstoffdaten des Durchflusstransmitters SE35

Teil	Werkstoff
Gehäuse / Deckel / Klappe / Überwurfmutter	PC
Frontfolie/Schrauben	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Stecker oder Kabelverschraubungen	PA
Typschild	Polyester

6.4.4 Abmessungen des Durchflusstransmitters SE35

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflusstransmitter Typ SE35 unter: country.buerkert.de

6.4.5 Elektrische Daten des Durchflusstransmitters SE35

12...36 V DC-Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Gefiltert und geregelt • Toleranz: $\pm 10\%$ • Das Gerät muss permanent an einen Stromkreis mit Sicherheitskleinspannung (SELV-Stromkreis) oder Schutzkleinspannung (PELV-Stromkreis) angeschlossen sein.
Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) für Versionen 12...36 V DC	Das Gerät über eine begrenzte Stromversorgung (LPS) nach Norm UL/EN 62368-1 oder über einen energiebegrenzten Stromkreis nach Norm UL/EN 61010-1, Absatz 9.4, mit Spannung versorgen.
Spannungsversorgung 115/230 V AC	
• Zulässige Spannungsschwankung	• $\pm 10\%$
• Frequenz	• 50/60 Hz
• Gelieferte Spannung	• 27 V DC, geregelt
• Maximal Strom	• 125 mA
• Integrierter Schutz	• Träge Sicherung 125 mA
• Leistung	• 3 VA

Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC ohne Relais	25 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 12...36 V DC mit Relais	70 mA
Maximale Stromaufnahme, Version 115/230 V AC	125 mA max. bei 27 V DC
Pulsausgang (Transistor)	Polarisiert, potentialfrei
• Typ	• NPN/PNP (je nach Verkabelung)
• Funktion	• Pulsausgang, einstellbarer Pulswert
• Frequenz (f)	• 2,5...400 Hz
• Elektrische Daten	• 5...36 V DC, max. 100 mA, Spannungsabfall von 2,5 V DC bei 100 mA
• Taktverhältnis	• 0,5
• Schutz	• Galvanisch getrennt; Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss
Relaisausgang	
• Umschaltbetrieb	• Hysterese, einstellbare Schwellenwerte, stromlos geöffnet
• Elektrische Daten der Last (nicht UL-Geräte)	• 230 V AC/3 A oder 40 V DC/3 A (ohmsche Last)
• Elektrische Daten der Last (UL-Geräte)	• max. 30 V AC und 42 V Spitze/3 A oder max. 60 V DC/1 A Bei der Verwendung der Relaisausgänge in einer nassen Umgebung den folgenden GEFAHR-Sicherheitshinweis berücksichtigen.
Stromausgang	4...20 mA, Quelle oder Senke (je nach Verkabelung)
• Ausgangsunsicherheit	• ± 1 %
• Ansprechzeit (10 %...90 %)	• 6 s (Grundeinstellung)
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 12...36 V DC	• 900 Ω bei 30 V DC, 600 Ω bei 24 V DC, 50 Ω bei 12 V DC
• Maximale Schleifenimpedanz, Version 115/230 V AC	• 800 Ω
• Verkabelung, Version ohne Relais	• 2-Leiter
• Verkabelung, Version mit Relais	• 3-Leiter
Schutz gegen Verpolung	ja



GEFAHR

Gefahr durch Verwendung der Relaisausgänge eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung.

- Bei Verwendung eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung:
 - Die Relaisausgänge mit einer maximalen Wechselspannung von 16 Veff und 22.6 V Spitze versorgen.
 - Oder die Relaisausgänge mit einer maximalen Gleichspannung von 35 V DC versorgen.

6.5 Technische Daten des Durchflussmessers 8035

Das Durchflussmessgerät Typ 8035 besteht aus einem Durchflusstransmitter SE35 und einem Sensor-Fitting S030 einschließlich Flügelrad-Durchflusssensor (Siehe Kapitel 5.5).



Die technischen Daten des Durchflussmessgeräts 8035 können durch das verwendete Sensor-Fitting S030 eingeschränkt sein.

- Siehe die Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensor-Fittings S030.

6.5.1 Betriebsbedingungen des Durchflussmessgeräts 8035

Umgebungstemperatur	
• 12...36 V DC Version	• -10 °C...+60 °C
• Version 115/230 V AC	• -10 °C...+50 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 ¹⁾ , mit angeschlossenem Gerät, festgeschraubtem Deckel und festgezogenen Kabelverschraubungen oder eingesteckter und festgeschraubter Buchse (je nach Version)

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.5.2 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

Einhaltung der Druckgeräte richtlinie

- Sicherstellen, dass die Materialien des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind.
- Sicherstellen, dass die Nennweite DN der Rohrleitung und der Nenndruck PN für das Gerät geeignet sind.

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/ EU konform:



- Gerät für Anwendung in einer Rohrleitung (PS = maximal zulässiger Druck in bar, DN = Nennweite der Rohrleitung in mm)

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PSxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PSxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PSxDN ≤ 5000

UL-Zertifizierung

Die Endgeräte 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
 Measuring Equipment EXXXXXX	UL-listed	PU02

6.5.3 Fluidische Daten des 8035

Art der Flüssigkeit	neutrale und schwach aggressive Flüssigkeiten
Viskosität	max. 300 cSt
Feststoffanteil	max. 1 %
Flüssigkeitstemperatur	Die Flüssigkeitstemperatur kann durch den Flüssigkeitsdruck und den Werkstoff des verwendeten Sensor-Fittings S030 eingeschränkt sein (Siehe Bild 3).
<ul style="list-style-type: none"> • mit Sensor-Fitting S030 aus PVC • mit Sensor-Fitting S030 aus PP • mit Sensor-Fitting S030 aus PVDF, Edelstahl oder Messing 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C...+50 °C • 0 °C...+80 °C • -15 °C...+100 °C
Flüssigkeitsdruck	Der Flüssigkeitsdruck kann durch die Temperatur der Flüssigkeit und den Werkstoff des verwendeten Sensor-Fittings S030 eingeschränkt sein (Siehe Bild 3).
<ul style="list-style-type: none"> • mit Sensor-Fitting S030 aus Kunststoff • mit Sensor-Fitting S030 aus Metall 	PN10 ¹⁾ PN16 ¹⁾ (PN40 ¹⁾ auf Anfrage)
Durchflussmessung	
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereich • Messabweichung 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,3...10 m/s
<ul style="list-style-type: none"> - mit Standard K-Faktor des Sensor-Fittings S030 - mit einem im Teach-In-Verfahren bestimmtem K-Faktor 	<ul style="list-style-type: none"> - ±2,5 % des Messwertes ²⁾ - ±1 % des Messwertes ²⁾ (für Teach-In Durchfluss-Wert)
<ul style="list-style-type: none"> • Linearität • Wiederholbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • ±0,5 % des Messbereichsendes (10 m/s) • ±0,4 % des Messwertes ²⁾

¹⁾ nicht durch UL bewertet

²⁾ Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und -auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

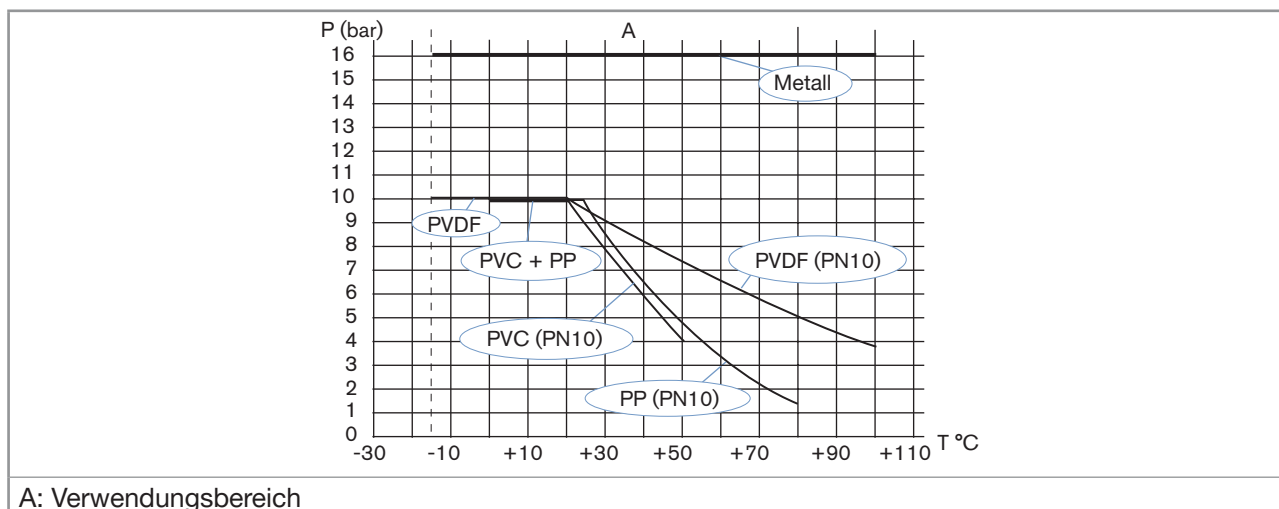


Bild 3: Druck-Temperatur-Abhängigkeitskurven der Flüssigkeit für ein Durchflussmessgerät Typ 8035, je nach Werkstoff des Sensor-Fittings S030

6.5.4 Werkstoffdaten des Durchflussmessgeräts 8035

Teil	Werkstoff
Gehäuse / Deckel / Klappe / Überwurfmutter	PC
Frontfolie	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Stecker oder Kabelverschraubungen	PA
Typschild	Polyester
Medienberührte Teile	
• Sensor-Fitting S030	• Siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensor-Fittings

6.5.5 Abmessungen des Durchflussmessgeräts 8035

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflussmessgerät 8035 unter: country.buerkert.de

6.5.6 Elektrische Daten des Durchflussmessgeräts 8035

→ Siehe die elektrische Daten des Durchflusstransmitters SE35 in Kapitel [6.4.5](#), [Seite 25](#).

6.6 Technische Daten des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077



Die technischen Daten des Durchflusstransmitters SE35 mit einem Sensor-Fitting S070 oder S077 können durch das verwendete Sensor-Fitting S070 oder S077 eingeschränkt sein.

► Siehe die Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensor-Fittings S070 oder S077.

6.6.1 Betriebsbedingungen des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077

Umgebungstemperatur	
• 12...36 V DC Version	• -10 °C...+60 °C
• Version 115/230 V AC	• -10 °C...+50 °C
Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m
Betriebsbedingungen	Dauerbetrieb
Gerätemobilität	Fest eingebaut
Einsatzbereich	im Innen- und Außenbereich (Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL 61010-1 (UL-Gerät)
	Kategorie II gemäß EN 61010-1 (nicht UL-Gerät)
Verschmutzungsgrad	Grad 2 nach UL/EN 61010-1
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65 ¹⁾ , mit angeschlossenem Gerät, festgeschraubtem Deckel und festgezogenen Kabelverschraubungen oder eingesteckter und festgeschraubter Buchse (je nach Version)

¹⁾ nicht durch UL bewertet

6.6.2 Normen und Richtlinien

Das Gerät entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der EU. Zudem erfüllt das Gerät auch die Anforderungen der Gesetze des Vereinigten Königreichs.

In der jeweils aktuellen Fassung der EU-Konformitätserklärung / UK Declaration of Conformity findet man die harmonisierten Normen, welche im Konformitätsbewertungsverfahren angewandt wurden.

Einhaltung der Druckgeräte richtlinie

→ Sicherstellen, dass die Materialien des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind.

→ Sicherstellen, dass die Nennweite DN der Rohrleitung und der Nenndruck PN für das Gerät geeignet sind.

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen mit dem Artikel 4, Absatz 1 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU konform:

- Gerät für Anwendung in einer Rohrleitung (PS = maximal zulässiger Druck in bar, DN = Nennweite der Rohrleitung in mm)

Art der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.i	DN ≤ 32 oder PSxDN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 25 oder PSxDN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, Absatz 1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PSxDN ≤ 5000

6.6.3 Fluidische Daten des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077

Art der Flüssigkeit	Siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensor-Fittings S070 oder S077	
Flüssigkeitstemperatur	Die Flüssigkeitstemperatur kann durch den Flüssigkeitsdruck und den Werkstoff des verwendeten Sensor-Fittings S070 oder S077 eingeschränkt sein • Siehe die zusammen mit Sensor-Fitting S070 oder S077 gelieferte Bedienungsanleitung oder das entsprechend technische Datenblatt	
Flüssigkeitsdruck	Der Flüssigkeitsdruck kann durch die Flüssigkeitstemperatur und den Werkstoff des verwendeten Sensor-Fittings S070 oder S077 eingeschränkt sein • Siehe die zusammen mit Sensor-Fitting S070 oder S077 gelieferte Bedienungsanleitung oder das entsprechend technische Datenblatt	
Durchflussmessung		
• Messbereich		
- Viskosität > 5 mPa.s	- S070 : 2...1200 l/min	- S077 : 2...1200 l/min
- Viskosität < 5 mPa.s	- S070 : 3...616 l/min	- S077 : 3...616 l/min
• Messabweichung		
- mit Standard K-Faktor des Sensor-Fittings	- S070: ±0,5 % des Messwertes ¹⁾	- S077: ±1 % des Messwertes ¹⁾
- mit einem im Teach-In-Verfahren bestimmtem K-Faktor	- S070: ±0,5 % des Messwertes ¹⁾ (für Teach-In Durchfluss-Wert)	- S077: ±0,5 % des Messwertes ¹⁾ (für Teach-In Durchfluss-Wert)
• Wiederholbarkeit	• ±0.03 % des Messwertes ¹⁾	

¹⁾ Unter folgenden Referenzbedingungen bestimmt: Flüssigkeit = Wasser, Wasser- und Umgebungstemperatur von 20 °C, Berücksichtigung der Mindestein- und -auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

6.6.4 Werkstoffdaten des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077

Teil	Werkstoff
Gehäuse / Deckel / Klappe / Überwurfmutter	PC
Frontfolie	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Stecker oder Kabelverschraubungen	PA
Typschild	Polyester
Medienberührte Teile	
• Sensor-Fitting S070	• Siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Sensor-Fittings

6.6.5 Abmessungen des SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077

→ Informationen finden Sie im Datenblatt zum Durchflussmessgeräts 8035 unter: country.buerkert.de

6.6.6 Elektrische Daten des SE35 mit S070 oder S077

→ Siehe die elektrische Daten des Durchflusstransmitters SE35 in Kapitel [6.4.5](#), [Seite 25](#).

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Wenn ein Gerät der 12...36 V DC- oder 14...36 V DC-Version in feuchter Umgebung oder im Außenbereich installiert ist, dürfen sämtliche Spannungen max. 35 V DC betragen.
- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Jede an den Durchflusstransmitter 8025 als Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung angeschlossene Ausrüstung muss gemäß der Norm UL/EN 61010-1 eine doppelte Isolierung gegenüber dem Stromnetz aufweisen.
- ▶ 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 und die Rohrleitung leeren.

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

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



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Elektrische und fluidische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- ▶ Die Installationshinweise des Fittings oder des Sensor-Fittings beachten.

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Die Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Nach jedem Eingriff am Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf der Anlage gewährleisten.

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

- ▶ Je nach Werkstoff des Fittings die entsprechende Temperatur-Druck-Abhängigkeit der Flüssigkeit berücksichtigen (siehe die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings).
- ▶ Die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU berücksichtigen.



Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.

7.2 Fluidische Installation des Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung

Um das Durchflussmessgerät 8025 in Kompakt-Ausführung im S020 Fitting korrekt zu installieren, sind folgende Schritte auszuführen:

1. Das Sensor-Fitting S020 an der Rohrleitung anbringen,
2. Das Durchflussmessgerät 8025 in Kompakt-Ausführung in das Fitting S020 einsetzen,
3. Die Installation des 8025 abschließen.

7.2.1 Fitting S020 an Rohrleitung anbringen

→ Ein Fitting Typ S020 auswählen, das mit der Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit passt.



Das Fitting anhand der Berechnungstabellen im Datenblatt des entsprechenden Fittings auswählen.

→ Position des Fittings in Anlehnung an die Konstruktion der Rohre so wählen, dass:

- die je nach Aufbau der Rohrleitungen erforderlichen Mindestein- und -auslaufstrecken vor und nach dem Sensor einhalten, (Siehe [Bild 4](#) und Norm EN ISO 5167-1).
- Rohrleitung am Sensor muss immer bis zur Höhe des Sensors gefüllt sein (Siehe [Bild 5](#)).
- Bei vertikaler Montage verläuft die Fließrichtung nach oben (Siehe [Bild 5](#)).
- Bildung von Luftblasen in der Rohrleitung am Sensor vermeiden (Siehe [Bild 5](#)).

→ Falls erforderlich, einen Strömungsgleichrichter verwenden, um die Messpräzision zu verbessern.

→ Die Installationshinweise in der Bedienungsanleitung des verwendeten Fittings beachten.

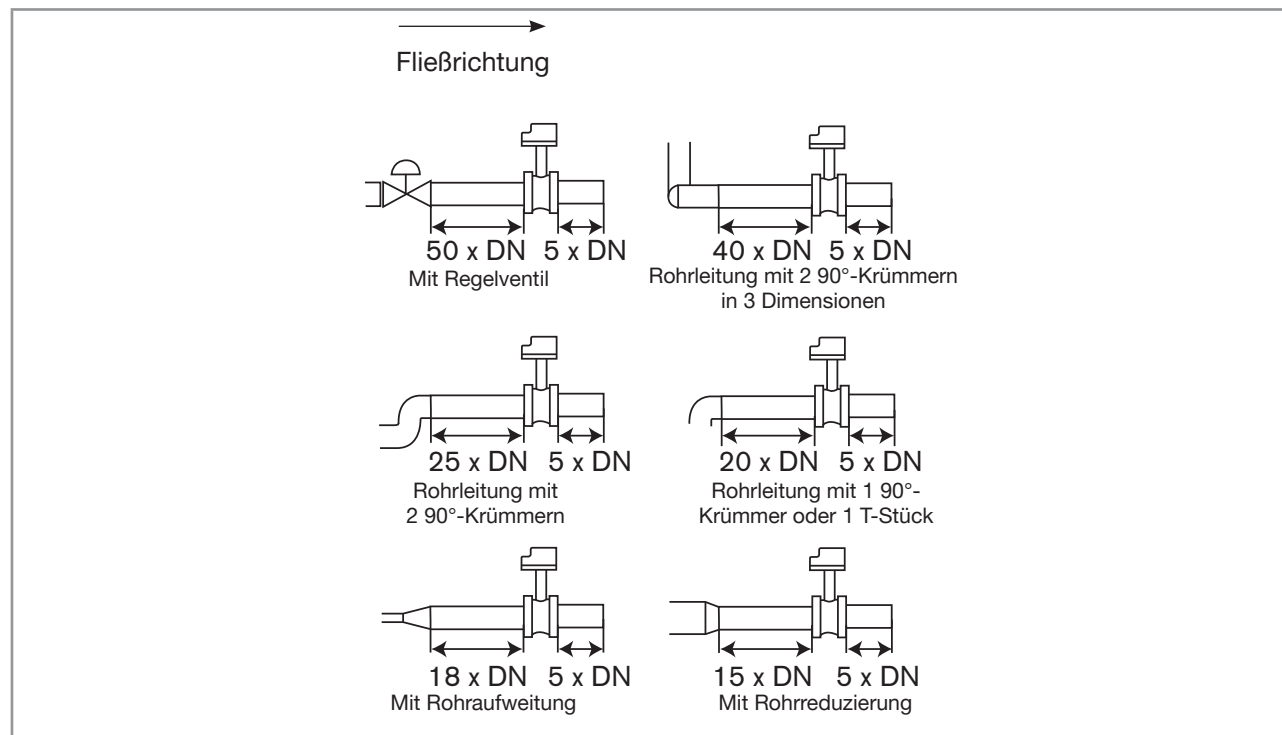


Bild 4: Mindestein- und -auslaufstrecken je nach Aufbau der Rohrleitungen

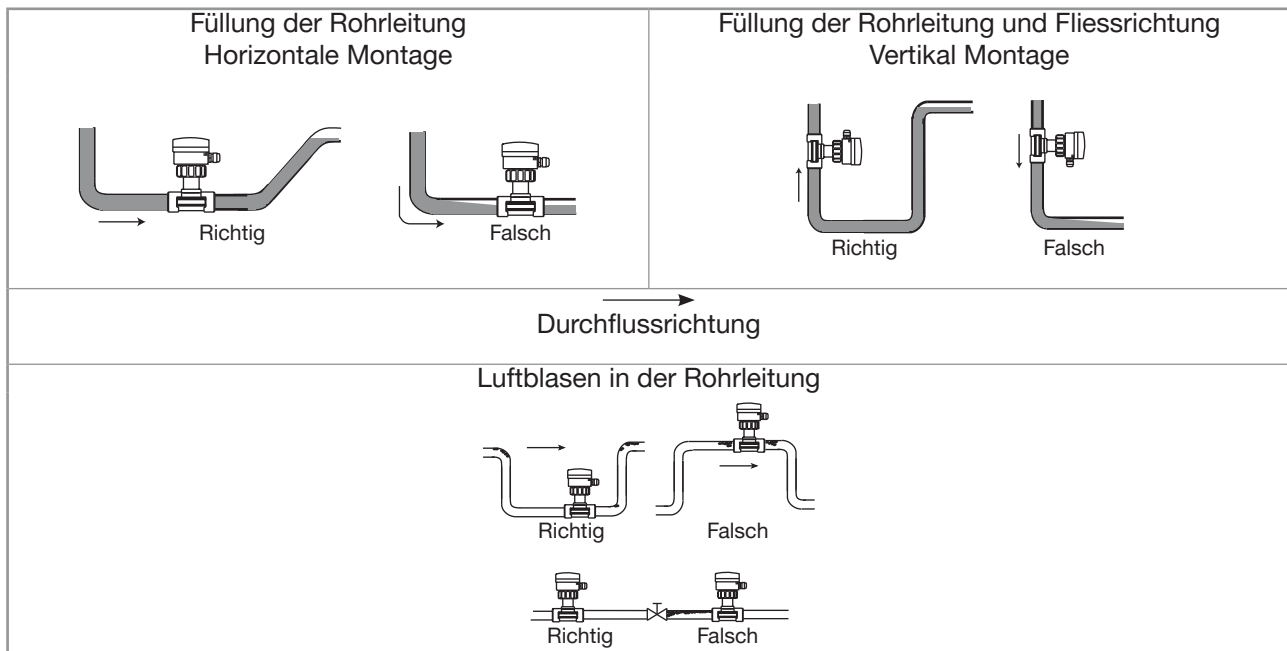


Bild 5: Füllung der Rohrleitung, Fließrichtung, vertikale Montage und Luftblasen in der Rohrleitung

7.2.2 Installation von 8025 in Kompakt-Ausführung in Fitting S020

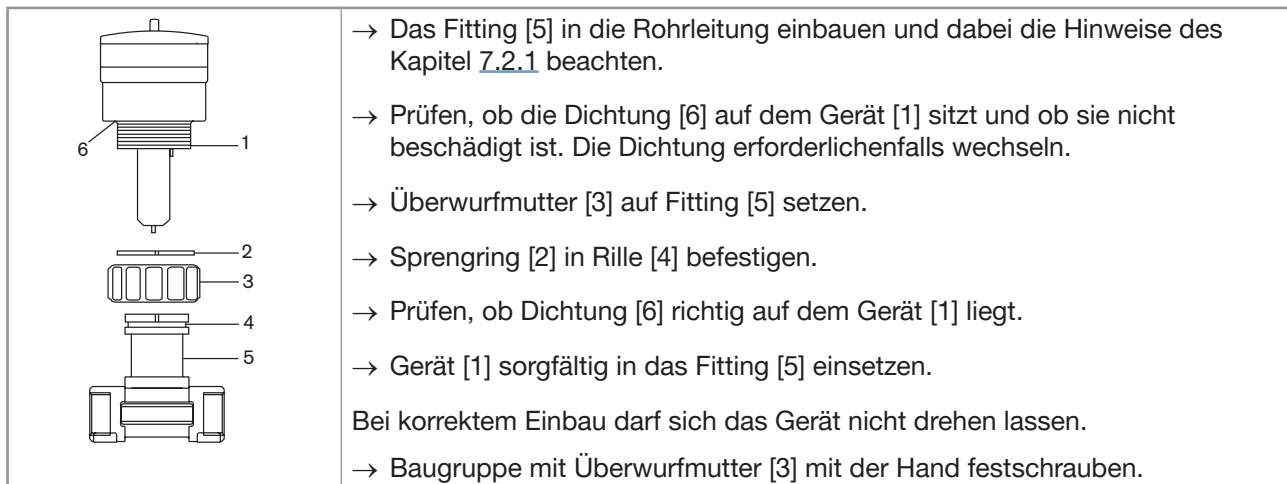


Bild 6: Installation des Durchflussmessgeräts 8025 in Kompakt-Ausführung in ein Fitting S020

7.2.3 Installation des Durchflussmessgeräts 8025 abschließen

- Das Gerät verkabeln und mit Spannung versorgen (Siehe Kapitel 8.6).
- Den K-Faktor einstellen oder ihn durch ein Teach-In bestimmen (Siehe Kapitel 9.6.3).

7.3 Installation des Durchflussmessgeräts 8035

Das Durchflussmessgerät 8035 besteht aus einem Durchflusstransmitter SE35 und einem Sensor-Fitting S030. Der Durchflusstransmitter SE35 wird in dem Sensor-Fitting S030 in Vierteldrehung-Schritten installiert, dazu sind folgende Schritte auszuführen:

1. Das Sensor-Fitting S030 an der Rohrleitung anbringen,
2. Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S030 einsetzen,
3. Die Installation des Durchflussmessgeräts 8035 abschließen.

7.3.1 Das Sensor-Fitting S030 an der Rohrleitung anbringen

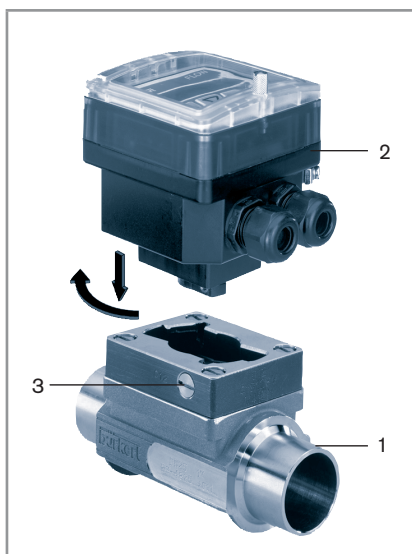
→ Ein Sensor-Fitting Typ S030 auswählen, das zur Fließgeschwindigkeit des Flüssigkeit passt.



Das Sensor-Fitting anhand der Berechnungstabellen im Datenblatt des entsprechenden Sensor-Fittings auswählen.

- Position des Sensor-Fittings in Anlehnung an die Konstruktion der Rohre so wählen, dass:
- die je nach Aufbau der Rohrleitungen erforderlichen Mindestein- und -auslaufstrecken vor und nach dem Sensor einhalten, Siehe [Bild 4](#), Kapitel [7.2.1](#) und Norm EN ISO 5167-1.
 - Rohrleitung am Sensor-Fitting muss immer bis zur Höhe des Sensors gefüllt sein (Siehe [Bild 5](#), Kapitel [7.2.1](#)),
 - bei vertikaler Montage verläuft die Fließrichtung nach oben (Siehe [Bild 5](#), Kapitel [7.2.1](#)).
 - Bildung von Luftblasen in der Rohrleitung am Sensor-Fitting vermeiden (Siehe [Bild 5](#), Kapitel [7.2.1](#)).
- Falls erforderlich, einen Strömungsgleichrichter verwenden, um die Messpräzision zu verbessern.
- Die Installationshinweise in der Bedienungsanleitung des verwendeten Sensor-Fittings beachten.

7.3.2 Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S030 einsetzen



- Den Durchflusstransmitter [2] in das Sensor-Fitting [1] einsetzen.
- Den Durchflusstransmitter [2] um eine Vierteldrehung drehen.
- Die seitliche Schraube oder Schrauben [3] festziehen, um den Durchflusstransmitter am Sensor-Fitting zu verriegeln.

Bild 7: Installation des Durchflusstransmitters SE35 auf einem Sensor-Fitting S030

7.3.3 Installation des Durchflussmessgeräts 8035 abschließen

- Das Durchflusstransmitter SE35 verkabeln und mit Spannung versorgen (Siehe Kapitel [8.6](#)).
- Den K-Faktor einstellen oder ihn durch ein Teach-In bestimmen (Siehe Kapitel [9.6.3](#)).

7.4 Installation des Durchflusstransmitters SE35 auf einem Sensor-Fitting S070 oder S077

Der Durchflusstransmitter SE35 wird an den Leitungsrohren Sensor-mittels Fitting S070 oder S077 installiert. Der Durchflusstransmitter SE35 wird in dem Sensor-Fitting S070 oder S077 in Vierteldrehung-Schritten installiert, dazu sind folgende Schritte auszuführen:

1. Das Sensor-Fitting S070 oder S077 an der Rohrleitung anbringen.
2. Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S070 oder S077 einsetzen,
3. Installation abschließen.

7.4.1 Sensor-Fitting S070 oder S077 an Rohrleitung anbringen

- Ein Sensor-Fitting S070 oder S077 auswählen, das zur Viskosität des Flüssigkeit passt.



Das Sensor-Fitting anhand des Datenblatts des entsprechenden Sensor-Fittings auswählen.



VORSICHT

Gefahr der Beschädigung bei der Installation des Fittings!

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

- Das Sensor-Fitting S070 oder S077 so in der Rohrleitung installieren,
 - dass die Ovalradachsen sich in der Horizontalebene befinden, wie in [Bild 8](#) dargestellt.
 - Die Installationshinweise berücksichtigen, die in der Bedienungsanleitung des Sensor-Fittings genannt sind.

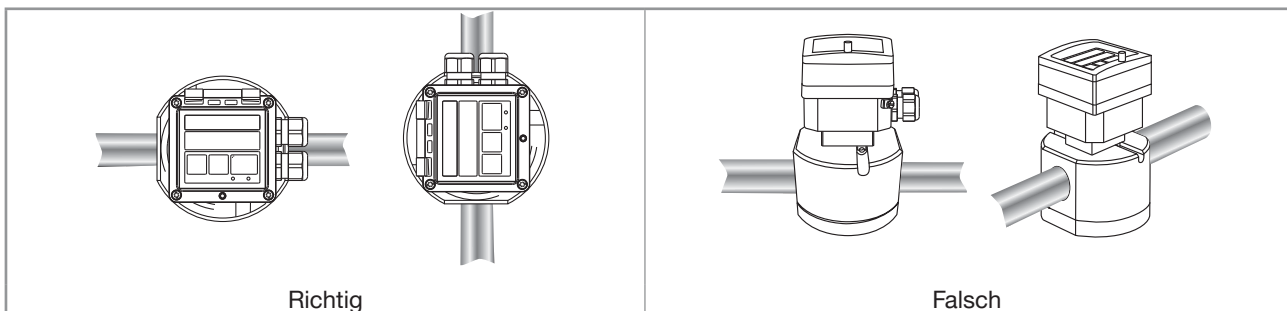


Bild 8: Die Ovalradachsen müssen horizontal liegen (Vorderansicht)

7.4.2 Den Durchflusstransmitter SE35 in das Sensor-Fitting S070 oder S077 einsetzen

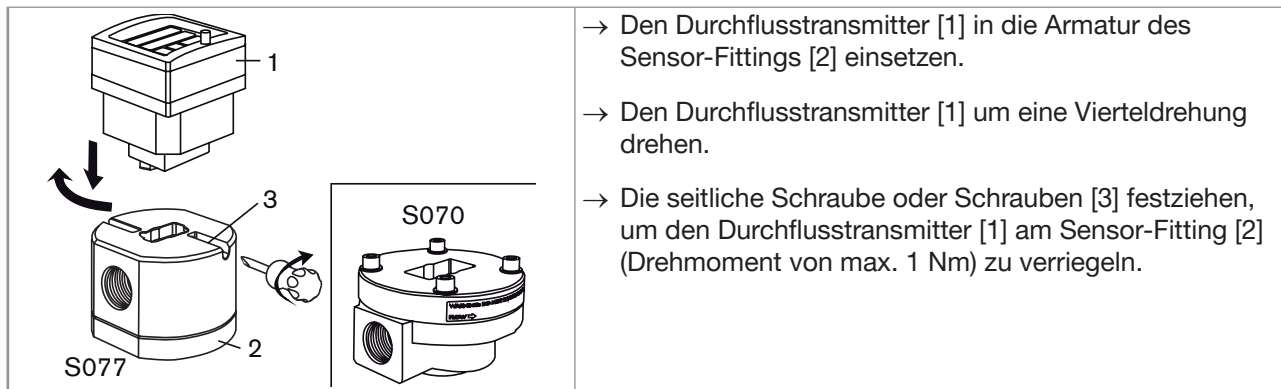


Bild 9: Installation des Durchflusstransmitters SE35 auf einem Sensor-Fitting S070 oder S077

7.4.3 Installation des Durchflusstransmitters SE35 mit Sensor-Fitting S070 oder S077 abschließen

- Das Gerät verkabeln und mit Spannung versorgen (Siehe Kapitel [8.6](#)).
- Den K-Faktor einstellen oder ihn durch ein Teach-In bestimmen (Siehe Kapitel [9.6.3](#)).

7.5 Installation des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung



Gerät in Schaltschrankmontage-Ausführung in einen Schaltschrank mit Schutzart mindestens IP54 installieren, um einen Verschmutzungsgrad 2 innerhalb des Schaltschranks zu gewährleisten.

→ Die mitgelieferte Ausschneidschablone verwenden, dabei die in [Bild 10](#) angegebenen Maße für den Ausschnitt des Schaltschranks berücksichtigen.

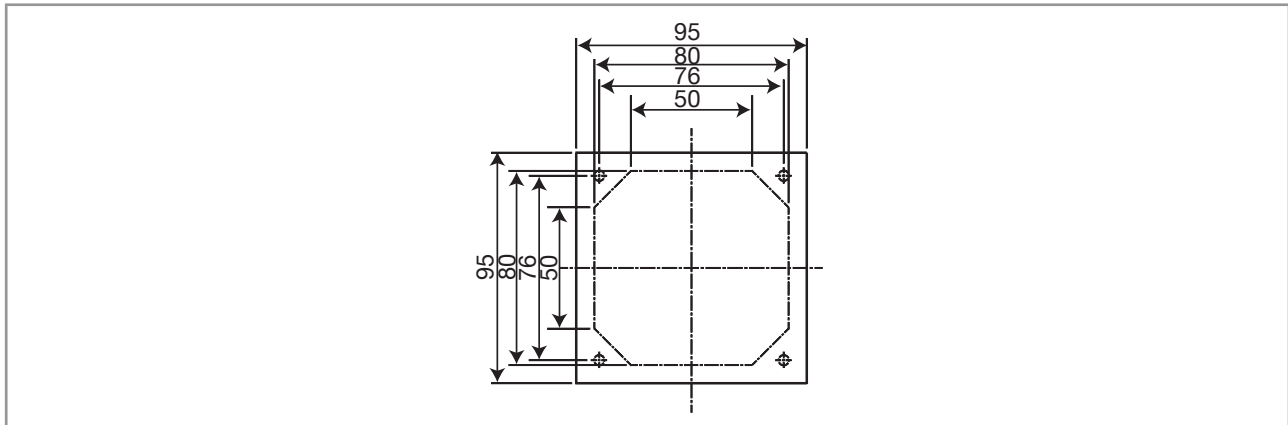


Bild 10: Abmessungen [mm] des Ausschnitts in der Vorderseite des Schaltschranks

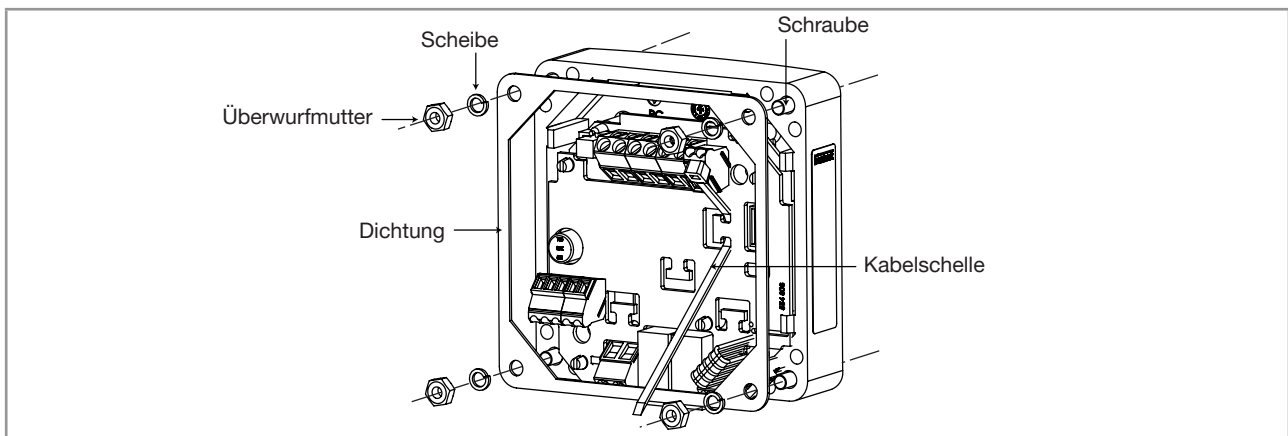


Bild 11: Installation des Durchflusstransmitters 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

- Die 4 Schrauben von vorne in das Gehäuse einsetzen. Bei einer zu dicken Schaltschrankwandung die 4 mitgelieferten M4*25-Schrauben verwenden.
- Die Dichtung von hinten auf die Außengewinde der 4 Schrauben setzen.
- Die Baugruppe von vorne auf den Ausschnitt platzieren, dabei die Elektronik nach innen des Schaltschranks richten.
- Die 4 Scheiben auf die 4 Schrauben setzen.
- Das Gerät an den Schaltschrank mittels den 4 Überwurfmuttern befestigen.
- Das Gerät gemäß den Anweisungen im Kapitel [8.6](#), [8.6.3](#) oder [8.7.3](#) verkabeln.
- Den K-Faktor einstellen oder ihn durch ein Teach-In bestimmen (Siehe Kapitel [9.6.3](#)).

7.6 Installation eines Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage-Ausführung

ACHTUNG

Gefahr vor Sachschäden, wenn die Kabelverschraubungen nicht am Gehäuse befestigt sind.

- Vor Installation des zur Wandmontage vorgesehenen Gehäuses die Zwischenstutzen der Kabelverschraubungen mit einem Drehmoment von 1,5 Nm festziehen.

Der Boden des Gehäuses des Durchflusstransmitters in Wandmontage-Ausführung verfügt über 4 Befestigungslöcher.

→ Die Abdeckstreifen über den Schrauben entfernen (Bild 12).

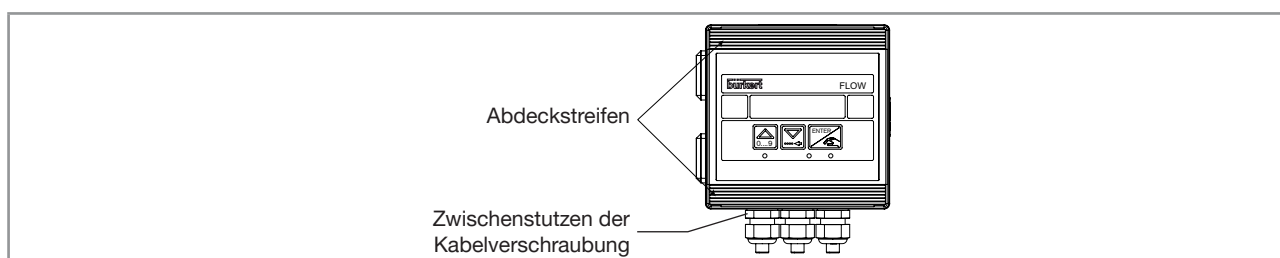


Bild 12: Position der Befestigungsschrauben und der Abdeckstreifen

→ Die 4 Schrauben lösen und den Deckel öffnen, um an die Befestigungslöcher [1] zu gelangen.

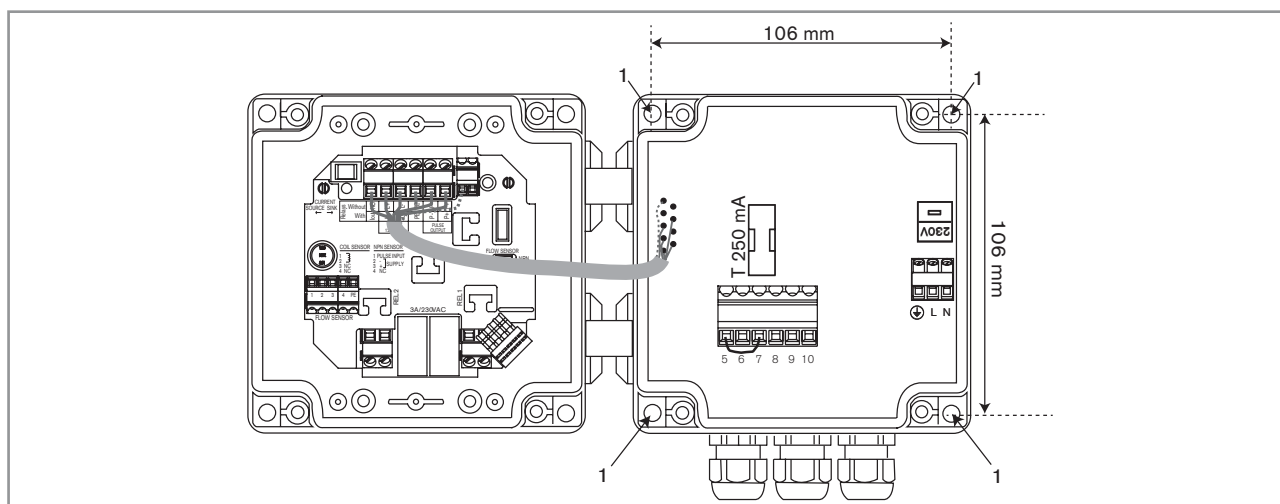


Bild 13: Installation eines Geräts in Wandmontage-Ausführung

- Das Gehäuse an den Träger befestigen, dabei die in Bild 13 angegebenen Maße einhalten.
- Das Gerät gemäß den Anweisungen im Kapitel 8.6, 8.6.3 oder 8.7.3 verkabeln.
- Das Gehäuse schließen und die 4 Schrauben des Deckels festziehen.
- Den K-Faktor einstellen oder ihn durch ein Teach-In bestimmen (Siehe Kapitel 9.6.3).

8 VERKABELUNG

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Wenn ein Gerät der 12...36 V DC- oder 14...36 V DC-Version in feuchter Umgebung oder im Außenbereich installiert ist, dürfen sämtliche Spannungen max. 35 V DC betragen.
- ▶ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall alle existierenden am Gerät angeschlossenen Spannungsversorgungen ab, und sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten!
- ▶ Jede an den Durchflusstransmitter 8025 als Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung angeschlossene Ausrüstung muss gemäß der Norm UL/EN 61010-1 eine doppelte Isolierung gegenüber dem Stromnetz aufweisen.
- ▶ Beachten Sie geltende Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte!



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- ▶ Elektrische und fluidische Installationen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- ▶ Die elektrische Anlage, in der das Gerät installiert wird, mit einem Überlastschalter oder mit einem Trennschalter versehen.
- ▶ Den Überlastschalter oder den Trennschalter an einem Ort installieren, an dem er leicht zugänglich ist.
- ▶ Den Überlastschalter oder den Trennschalter als Unterbrechungseinrichtung der Stromversorgung des Geräts kennzeichnen.
- ▶ Geeignete Überlastschutzvorrichtungen verwenden. Bei Geräten der Versionen 115/230 V AC eine Überstromschutzvorrichtung in den Phasenleiter (L) und in den Neutralleiter (N) anschließen.
- ▶ Eine 12...36 V DC-Version des Geräts nicht mit Wechselspannung oder mit Gleichspannung höher als 36 V DC betreiben.
- ▶ Eine 115/230 V AC-Version des Geräts nicht mit Wechselspannung höher als 230 V AC oder mit Gleichspannung betreiben.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Die Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- ▶ Nach jedem Eingriff am Gerät einen kontrollierten Wiederanlauf der Anlage gewährleisten.



Das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Strahlen und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.



Zur korrekten Funktionsweise des Geräts bei der elektrischen Installation folgende Empfehlungen einhalten:

- Potentialausgleich der Installation gewährleisten. Siehe Kapitel [8.3](#).
- Verlegung von Kabeln in der Nähe von Hochspannungs- oder Hochfrequenzkabeln vermeiden; Wenn eine kombinierte Installation unumgänglich ist, sollte ein Mindestabstand von 30 cm eingehalten werden.



Bei der elektrischen Installation eines 12...36 V DC-Geräts folgende Empfehlungen einhalten:

- Eine gefilterte und geregelte 12...36 V DC-Spannungsversorgung verwenden. Bei dem Stromkreis muss es sich um einen Sicherheitskleinspannungskreis (SELV) oder Schutzkleinspannungskreis (PELV-Stromkreis) mit einem sicheren Energieniveau handeln.



Die Spannungsversorgung des Geräts kann beschädigt werden, wenn sie nicht geschützt ist.

- Die Spannungsversorgung des Geräts mit einer trägen 300 mA-Sicherung und einem Schalter schützen.



Die Spannungsversorgung eines Transistorausgangs kann beschädigt werden, wenn sie nicht geschützt ist.

- Die Spannungsversorgung jedes Transistorausgangs mit einer trägen 125 mA-Sicherung schützen.



Die Relais können beschädigt werden, wenn sie nicht geschützt sind.

- Die Relais mit einer 3 A-Sicherung (maximal) und einem Sicherungsautomat (für den Prozess geeignet) schützen.
- Nicht gleichzeitig eine gefährliche Spannung und eine Schutzkleinspannung an die Relais anschließen.



Ein Gerät mit Kabelverschraubungen kann beschädigt werden, wenn es nicht dicht ist.

- Die mitgelieferten Blindstopfen in die nicht verwendeten Kabelverschraubungen einsetzen, um die Dichtheit des Geräts zu gewährleisten.

8.2 Technische Daten der Anschlusskabel

8.2.1 8025 in Kompakt-Ausführung, 8035 und SE35

Technische Daten der Kabel und Leitungen (nicht mitgeliefert)	Empfohlener Wert
Abgeschirmtes Kabel	ja
Länge eines Kabels	max. 50 m
Außendurchmesser eines Kabels	5...8 mm
Betriebsgrenztemperatur, UL-Gerät	min. 90 °C
Betriebsgrenztemperatur, nicht UL-Gerät	min. 80 °C
Querschnitt der Ader der lokalen Erdung	min. 0,75 mm ²
Querschnitt der Ader, außer Ader der lokalen Erdung	0,2...1,5 mm ²

Tabelle 1: Technische Daten der Anschlusskabel und Ader für die Buchse Typ 2518 mit Artikelnummer 00572264 (mitgeliefert) oder die Buchse Typ 2509 (nicht mitgeliefert) mit Artikelnummer 00162673

Technische Daten der Kabel und Leitungen (nicht mitgeliefert)	Empfohlener Wert
Abgeschirmtes Kabel	ja
Länge eines Kabels	max. 50 m
Außendurchmesser eines Kabels (bei 1 Kabel pro Kabelverschraubung)	6...12 mm
Außendurchmesser eines Kabels (bei 2 Kabel pro Kabelverschraubung)	3...5 mm bei Verwendung der Mehrfachdurchführungs-Dichtung
Betriebsgrenztemperatur, UL-Gerät	min. 90 °C
Betriebsgrenztemperatur, nicht UL-Gerät	min. 80 °C
Querschnitt der Ader der lokalen Erdung	min. 0,75 mm ²
Querschnitt der Ader, außer Ader der lokalen Erdung	0,2...1,5 mm ²

Tabelle 2: Technische Daten der Anschlusskabel und Adern für den Anschluss über M20 x 1,5-Kabelverschraubungen

8.2.2 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Technische Daten der Kabel und Leitungen (nicht mitgeliefert)	Empfohlener Wert
Abgeschirmtes Kabel	ja
Länge eines Kabels	max. 50 m
Betriebsgrenztemperatur, UL-Gerät	min. 90 °C
Betriebsgrenztemperatur, nicht UL-Gerät	min. 80 °C
Querschnitt der Adern	0,2...1,5 mm ²

Tabelle 3: Technische Daten der Anschlusskabel und Adern für den direkten Anschluss an die Klemmen eines Geräts in Schaltschrankmontage-Ausführung

8.2.3 8025 in Wandmontage-Ausführung

Technische Daten der Kabel und Leitungen (nicht mitgeliefert)	Empfohlener Wert
Abgeschirmtes Kabel	ja
Länge eines Kabels	max. 50 m
Außendurchmesser eines Kabels (bei 1 Kabel pro Kabelverschraubung)	4...8 mm
Betriebsgrenztemperatur, UL-Gerät	min. 90 °C
Betriebsgrenztemperatur, nicht UL-Gerät	min. 80 °C
Querschnitt der Adern	0,2...1,5 mm ²

Tabelle 4: Technische Daten der Anschlusskabel und Adern für den Anschluss über M16 x 1,5-Kabelverschraubungen

8.3 Potentialausgleich der Installation gewährleisten

Um die Äquipotentialität der Installation (Spannungsversorgung – Gerät – Flüssigkeit) zu gewährleisten,

- Die verschiedenen Erdungspunkte der Installation miteinander verbinden, damit die zwischen zwei Erdungspunkten möglicherweise erzeugten Potentialdifferenzen beseitigt werden.
- Auf vorschriftsmäßige Erdung der Abschirmung des Versorgungskabels an beiden Enden achten.
- Den Minuspol der Stromversorgung an die Erde anschließen, um die Auswirkungen von Gleichtaktströmen zu unterdrücken. Wenn die Verbindung nicht direkt vorgenommen werden kann, kann ein Kondensator mit 100 nF/50 V zwischen Minuspol der Stromversorgung und Erde geschaltet werden.
- Geben Sie darauf besonders acht, wenn das Gerät auf Kunststoffrohren installiert wird, weil keine direkte Erdung möglich ist. Zur ordnungsgemäßen Erdung alle sich in der Nähe des Geräts befindenden metallischen Apparate, wie Ventile oder Pumpen, an den selben Erdungspunkt anschließen. Sind keine solchen Instrumente in der Nähe des Geräts eingebaut, Stromauf- und -abwärts des Geräts Erdungsringe in die Kunststoffrohre einführen und diese mit derselben Erde verbinden. Die Erdungsringe müssen in Kontakt mit der Flüssigkeit sein.

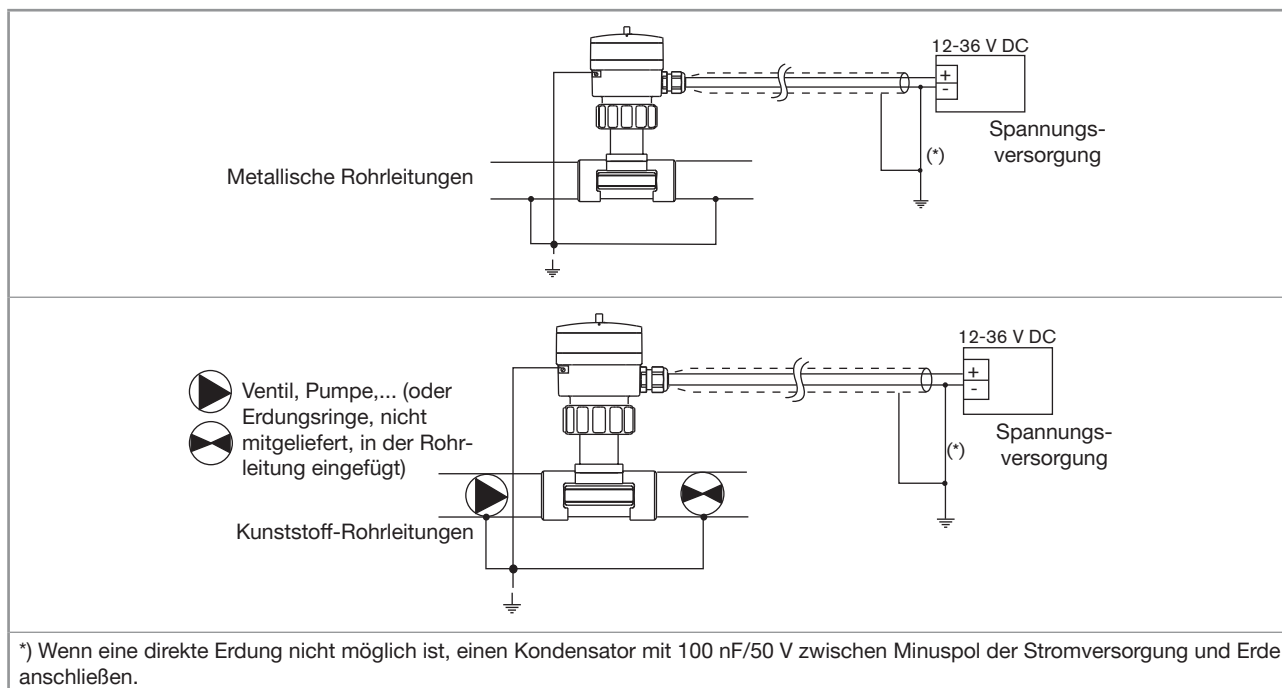


Bild 14: Durchflussmessgerät 8025 in Kompakt-Ausführung, Durchflussmessgerät 8035 und Durchflusstransmitter SE35, Prinzipschaltbilder des Potentialausgleichs bei Rohrleitung aus Metall oder Kunststoff

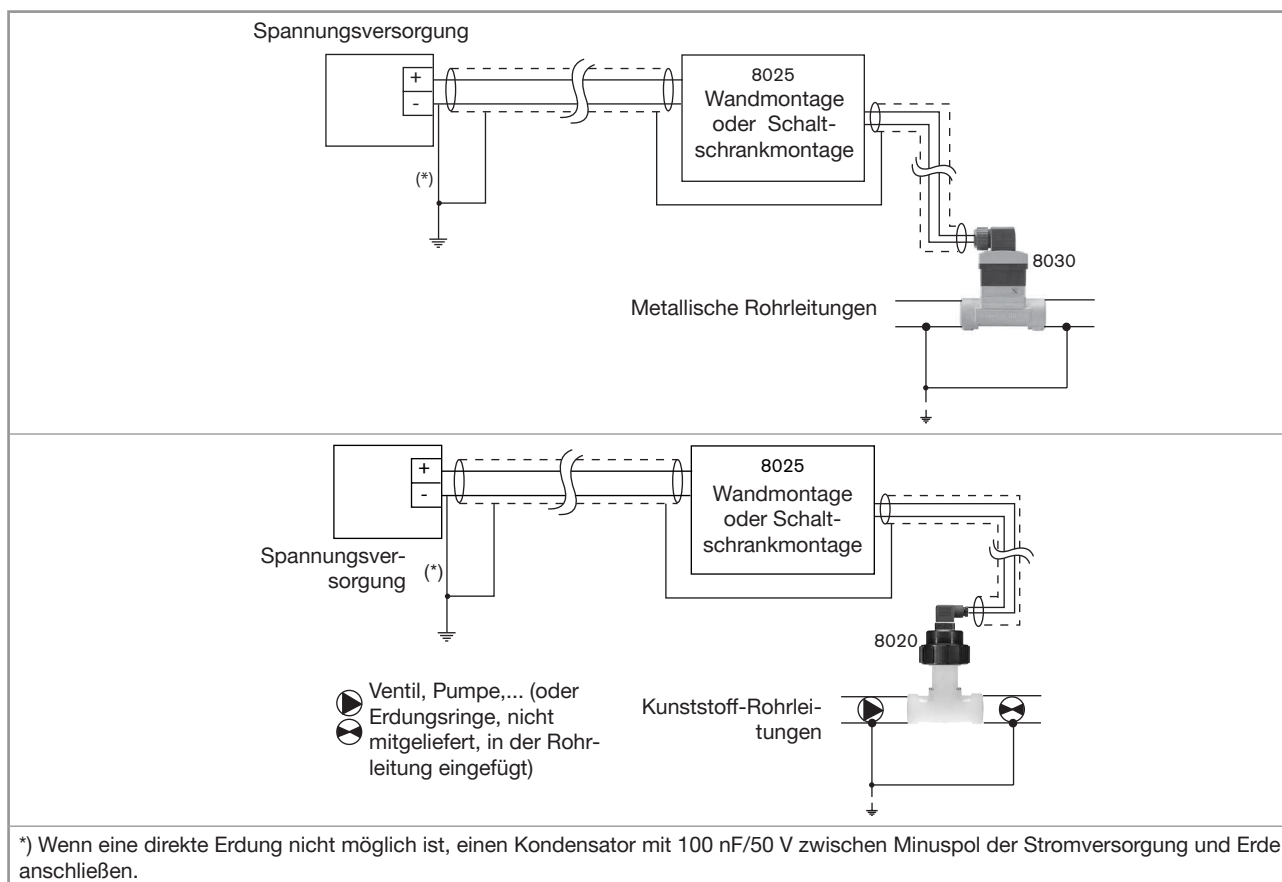


Bild 15: Durchflusstransmitter 8025, Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung, Prinzipschaltbilder des Potentialausgleichs bei Rohrleitung aus Metall oder Kunststoff

8.4 Verkabelung eines Geräts mit 4-poligem Gerätestecker

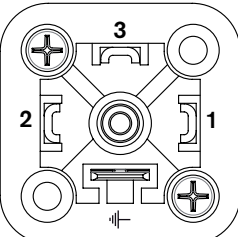
	<p>1: V+ (12...36 V DC)</p> <p>2: Positiver Pulsausgang</p> <p>3: L- (0 V DC)</p> <p>⏏: Negativer Pulsausgang</p>
---	---

Bild 16: Belegung des 4-poligen Gerätesteckers

→ Mitgelieferte Buchse Typ 2518 montieren und verkabeln, wie in Bild 17 dargestellt.

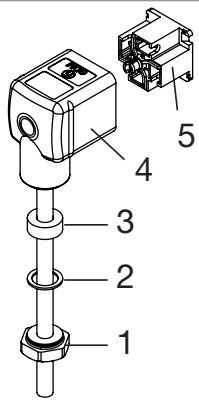
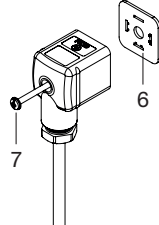
	<ul style="list-style-type: none"> → Die Druckschraube [1] aufschrauben und den Druckring [2] und die Dichtung [3] entfernen. → Klemmleiste [5] vom Gehäuse [4] entfernen. → Kabel in die Druckschraube [1], durch den Druckring [2], durch die Dichtung [3] und schließlich durch das Gehäuse [4] einführen. → Drähte auf der Klemmleiste verbinden [5]. → Die Klemmleiste [5] wie gewünscht in Schritten von 90° positionieren und dann wieder in das Gehäuse [4] einsetzen, indem leicht am Kabel gezogen wird, um die Leitungslänge im Gehäuse zu minimieren. → Die Druckschraube [1] (1,5...2 Nm) festziehen.
	<ul style="list-style-type: none"> → Die Dichtung [6] zwischen die Buchse und den Gerätestecker einlegen und dann die Buchse Typ 2518 in den Gerätestecker stecken. → Die Schraube [7] einstecken und festziehen (0,5...0,6 Nm), um die Dichtheit und einen ordnungsgemäßen elektrischen Kontakt sicherzustellen.

Bild 17: Montage und Verkabelung der Buchse Typ 2518 (mitgeliefert)

→ Die Spannungsversorgung und den Stromausgang gemäß einem der Schaltpläne in Bild 18 verkabeln.

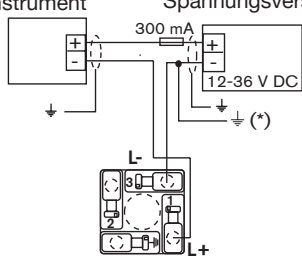
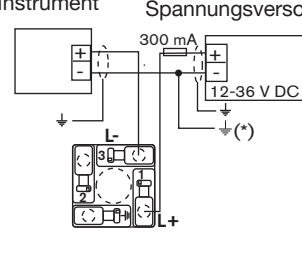
<p>4...20 mA-Eingang am externen Instrument</p> <p>Spannungsversorgung</p> 	<p>4...20 mA-Eingang am externen Instrument</p> <p>Spannungsversorgung</p> 
<p>(*) Wenn eine direkte Erdung nicht möglich ist, einen Kondensator mit 100 nF/50 V zwischen Minuspol der Stromversorgung und Erde anschließen.</p>	

Bild 18: Mögliche Anschlüsse des Stromausgangs eines Geräts mit 4-poligem Gerätestecker

→ Den Transistorausgang gemäß einem der Schaltpläne in [Bild 19](#) verkabeln.

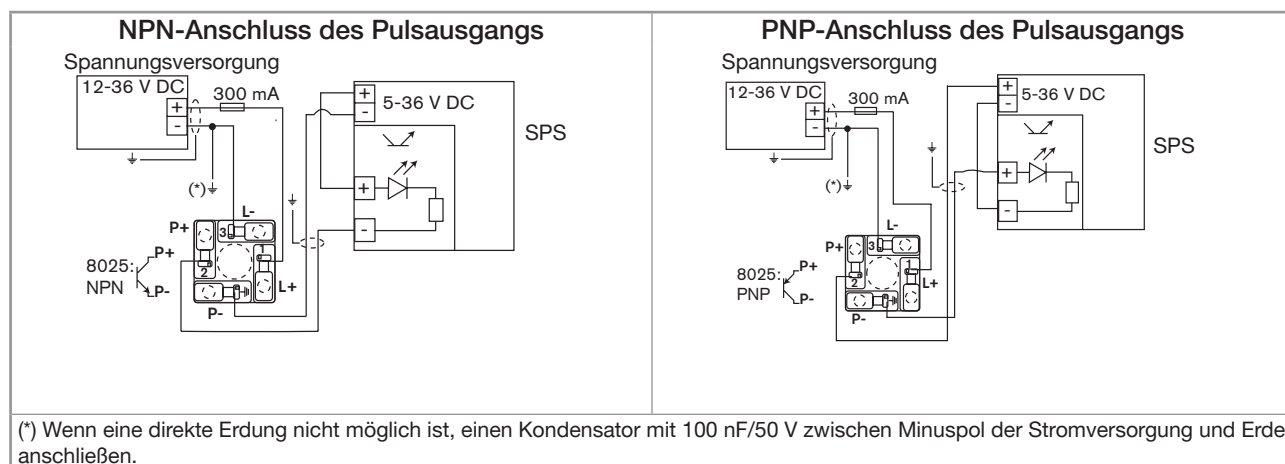


Bild 19: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts mit 4-poligem Gerätestecker

8.5 Einstellung der Auswahlschalter



Vor Betätigung der Auswahlschalter die Spannungsversorgung unterbrechen.



Ein Gerät mit einem 4-poligen Gerätestecker hat keine Auswahlschalter, die eingestellt werden müssen.

→ Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen: siehe Kapitel [8.5.1](#) bis [8.5.3](#).

8.5.1 Auswahlschalter FLOW SENSOR

Der Auswahlschalter FLOW SENSOR dient zur Konfiguration des Durchflusssensors: Spule oder Hall-Effekt.



Bei einer Version mit Gerätestecker wird der Auswahlschalter im Werk je nach Signalausgang des auf dem Gerät montierten Durchflusssensors eingestellt.

► Die Position des Auswahlschalters an einem Gerät mit Stecker nicht verändern.

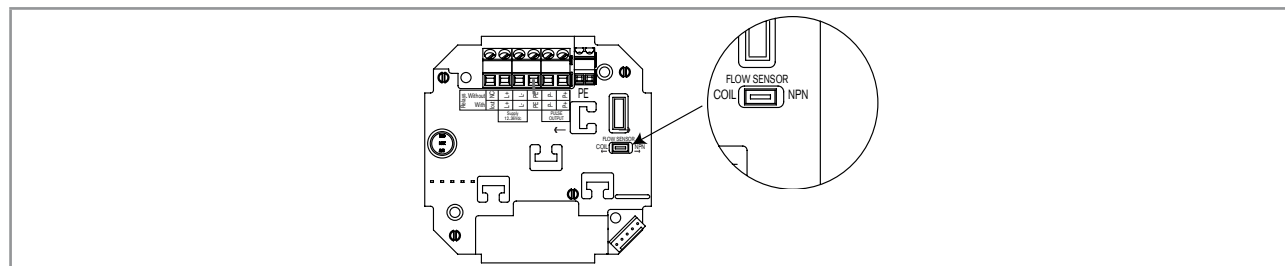


Bild 20: Auswahlschalter FLOW SENSOR auf der Elektronikplatine

Tabelle 5: Positionierung des Auswahlschalters FLOW SENSOR in Abhängigkeit vom Signalausgang des Durchflusssensors

Ausgangssignal des getrennten Sensors	Position des Auswahlschalters FLOW SENSOR
Puls NPN (Hall)	NPN
Sinussignal (Spule)	COIL

8.5.2 Auswahlschalter SOURCE/SINK

Bei einer Version mit Relais, ermöglicht der Auswahlschalter Source/Sink, den 4...20 mA-Stromausgang als Quelle (Source) oder Senke (Sink) anzuschließen.

→ Den Auswahlschalter je nach Anschlussart einstellen.

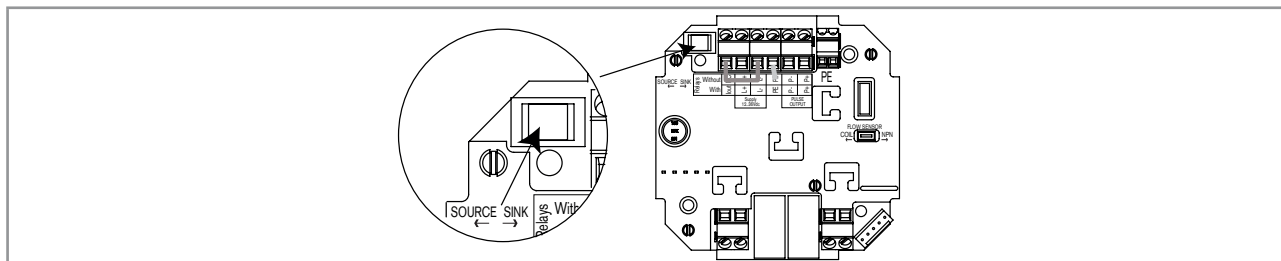


Bild 21: Auswahlschalter Source/Sink auf der Elektronikplatine für eine Version mit Relais

Tabelle 6: Positionierung des Auswahlschalters Source/Sink je nach Anschlussart des Stromausgangs eines Geräts mit Relais

Anschluss des 4...20 mA-Stromausgangs	Position des Auswahlschalters Source/Sink bei einem Gerät mit Relais
Nicht verkabelt (Schalt draht eingesteckt)	SOURCE
Als Quelle angeschlossen	SOURCE
Als Senke angeschlossen	SINK

8.5.3 Auswahlschalter 115/230 V AC

Der Auswahlschalter 115/230 V AC dient zur Konfigurierung der 115/230 V AC-Versorgungsspannung des Geräts.

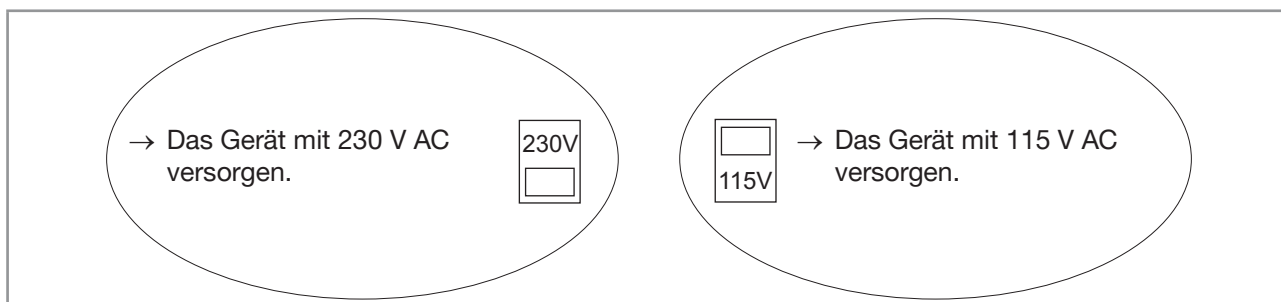


Bild 22: Auswahlschalter für die Versorgungsspannung bei einem Gerät der Version 115/230 V AC

8.6 Verkabelung 8025 in Kompakt-Ausführung, 8035 und SE35, mit oder ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

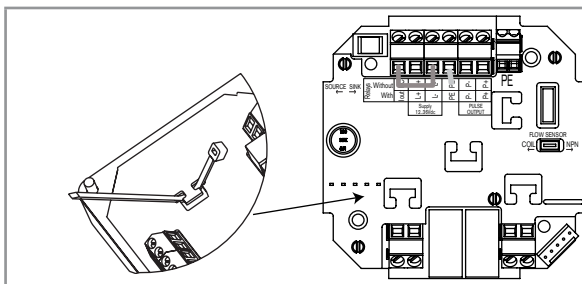
8.6.1 Hinweise zur Verkabelung



Die nicht verwendete Kabelverschraubung mit dem mitgelieferten Blindstopfen abdichten, um die Dichtheit des Geräts zu gewährleisten.

- Überwurfmutter der Kabelverschraubung aufschrauben.
- Die durchsichtige Scheibe innerhalb der Kabelverschraubung entfernen.
- Den Blindstopfen einsetzen.
- Überwurfmutter wieder einschrauben.

- Deckelschraube aufdrehen und durchsichtige Klappe heben.
- Die 4 Schrauben lösen und den Deckel vom Gerät abnehmen.
- Bei einer Version mit Relais die Kabelschellen einsetzen, wie in [Bild 23](#) dargestellt.



→ Bevor das Gerät verkabelt wird, die mitgelieferten Kabelschellen:

- in Steckplätzen auf der Elektronikplatine,
- bzw. auf der 115/230 V AC-Versorgungsplatine einsetzen.

Bild 23: Einsatz der Kabelschellen

- Überwurfmutter der Kabelverschraubungen aufschrauben.
- Die Kabel durch die Überwurfmutter und durch die Kabelverschraubung ziehen.
- Auswahlsschalter gemäß Kapitel [8.5](#) einstellen.
- Reihenklappen gemäß den Hinweisen der Kapitel [8.6.2](#) bis [8.6.6](#) anschließen.

8.6.2 Anschluss der Relais (Version mit Relaisausgängen)



GEFAHR

Gefahr durch Verwendung der Relaisausgänge eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung.

► Bei Verwendung eines UL-Geräts in einer nassen Umgebung:

- Die Relaisausgänge mit einer maximalen Wechselspannung von 16 Veff und 22.6 V Spitze versorgen.
- Oder die Relaisausgänge mit einer maximalen Gleichspannung von 35 V DC versorgen.

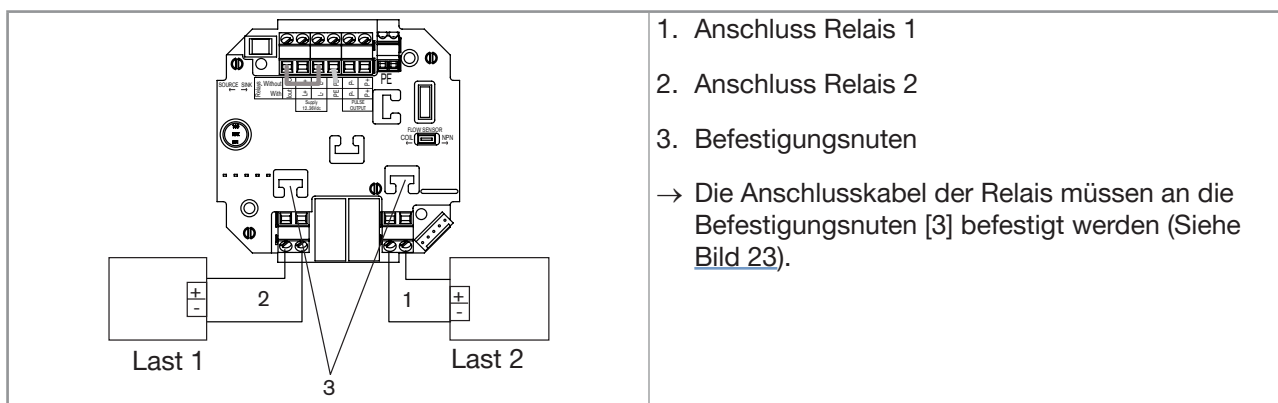


Bild 24: Anschluss der Relais

8.6.3 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, ohne Relais

→ Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel [8.5](#)).

→ Die im Kapitel [8.6.1](#) angegebenen Hinweise zur Verkabelung beachten.

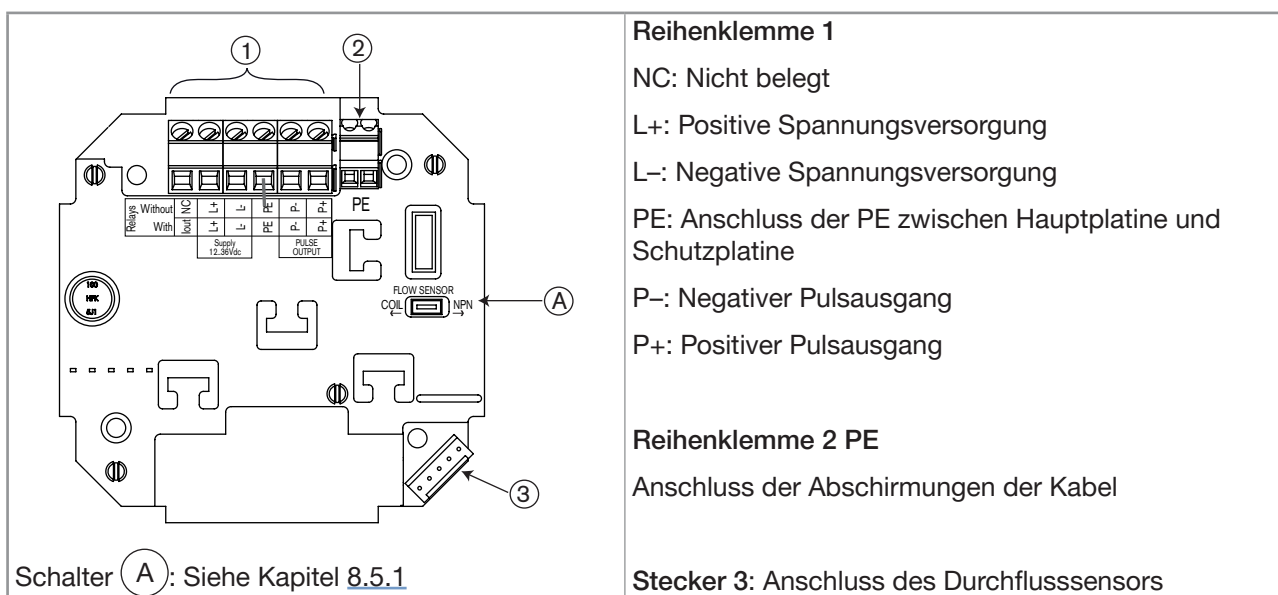


Bild 25: Klemmenbelegung eines Geräts der Version 12...36 V DC ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

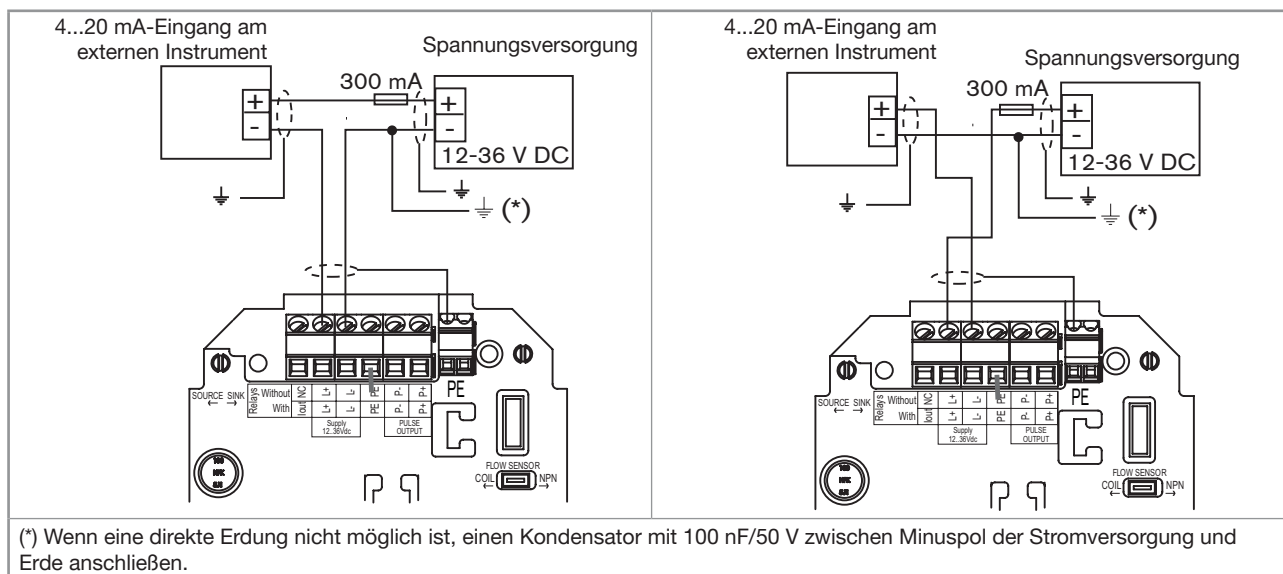


Bild 26: Anschlussmöglichkeiten des Stromausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

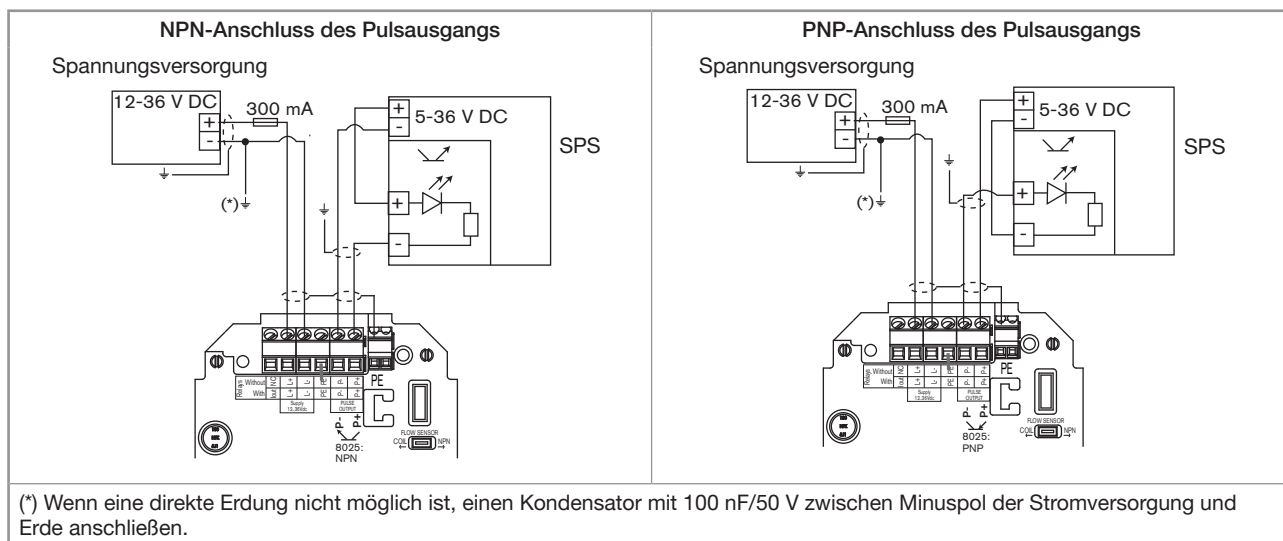


Bild 27: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

8.6.4 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, mit Relais

- Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5).
- Die im Kapitel 8.6.1 angegebenen Hinweise zur Verkabelung beachten.

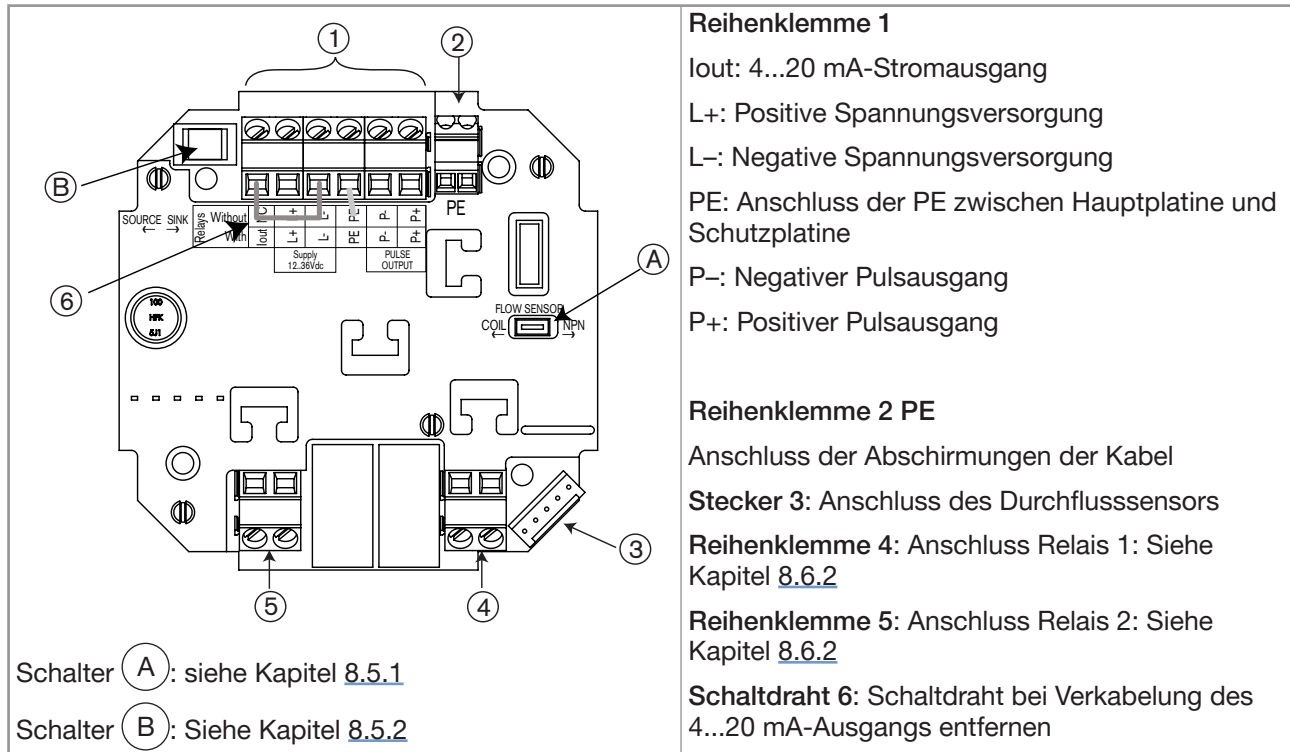
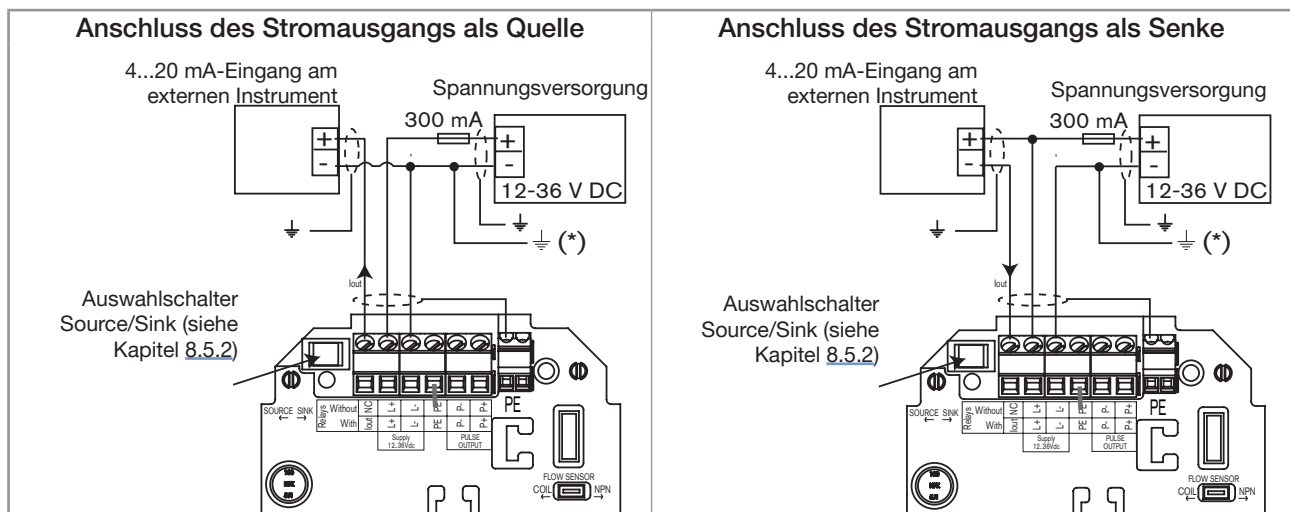


Bild 28: Klemmenbelegung eines Geräts der Version 12...36 V DC mit Relais, mit Kabelverschraubungen



(*) Wenn eine direkte Erdung nicht möglich ist, einen Kondensator mit 100 nF/50 V zwischen Minuspol der Stromversorgung und Erde anschließen.

! Bei Verkabelung des Stromausgangs den Schaltdraht zwischen den Iout und L- -Klemmen entfernen.

Bild 29: Anschluss als Quelle oder als Senke des Stromausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

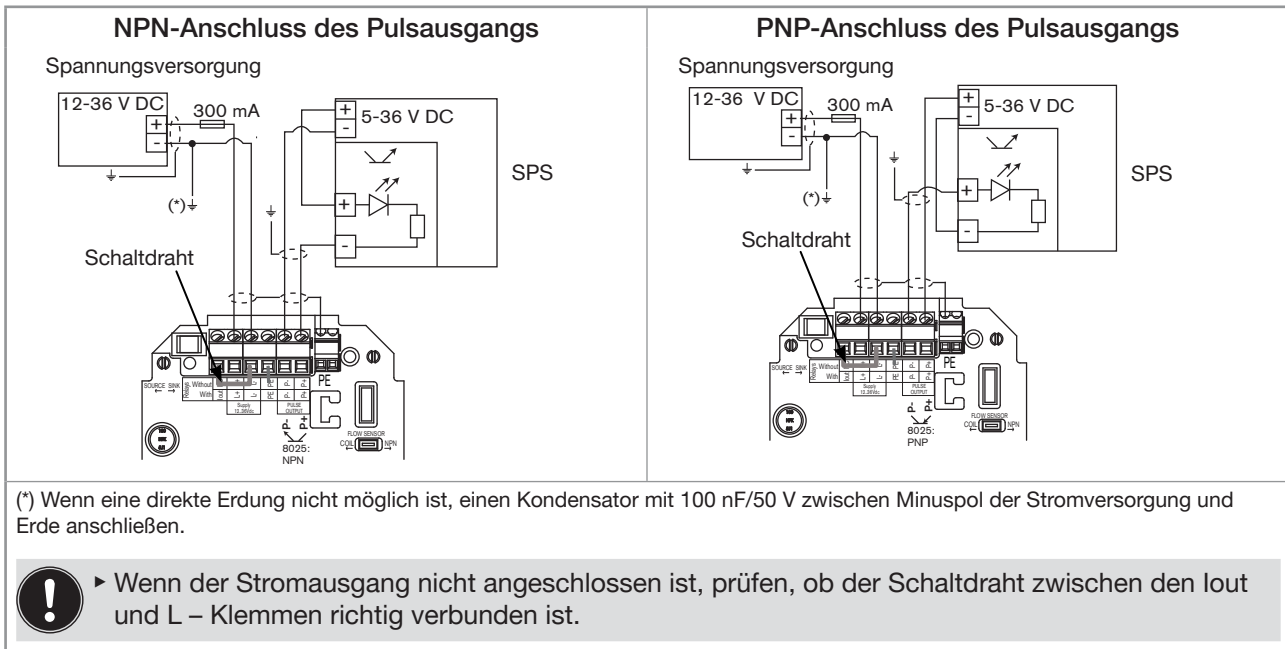


Bild 30: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

8.6.5 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, ohne Relais

→ Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5).

→ Die im Kapitel 8.6.1 angegebenen Hinweise zur Verkabelung beachten.

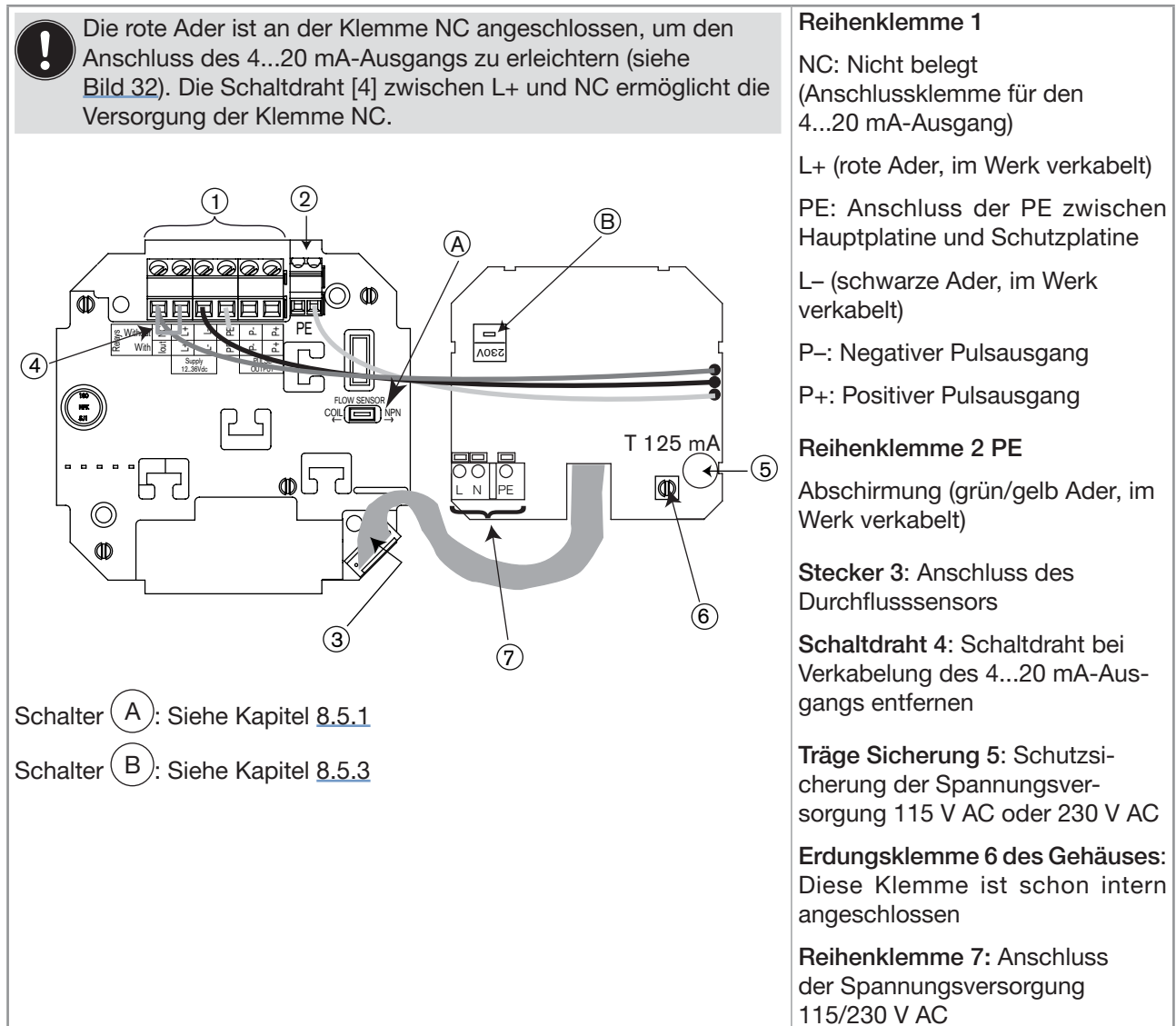


Bild 31: Klemmenbelegung eines Geräts der Version 115/230 V AC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

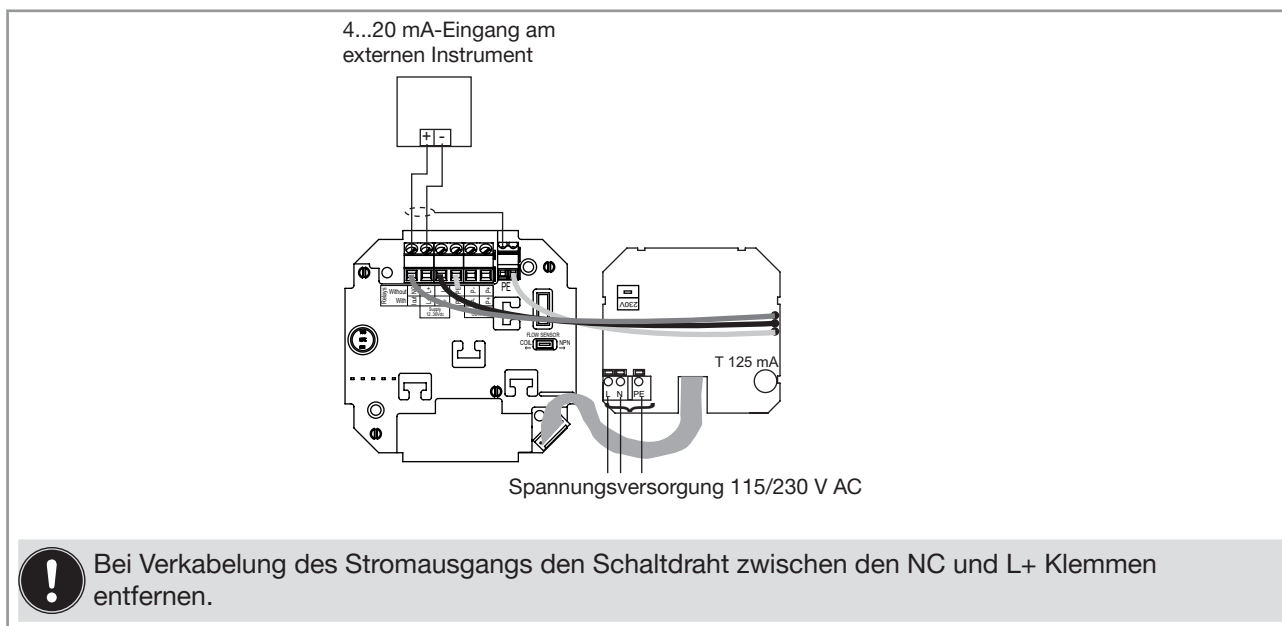


Bild 32: Anschluss des Stromausgangs eines Geräts, Version 115/230 V AC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

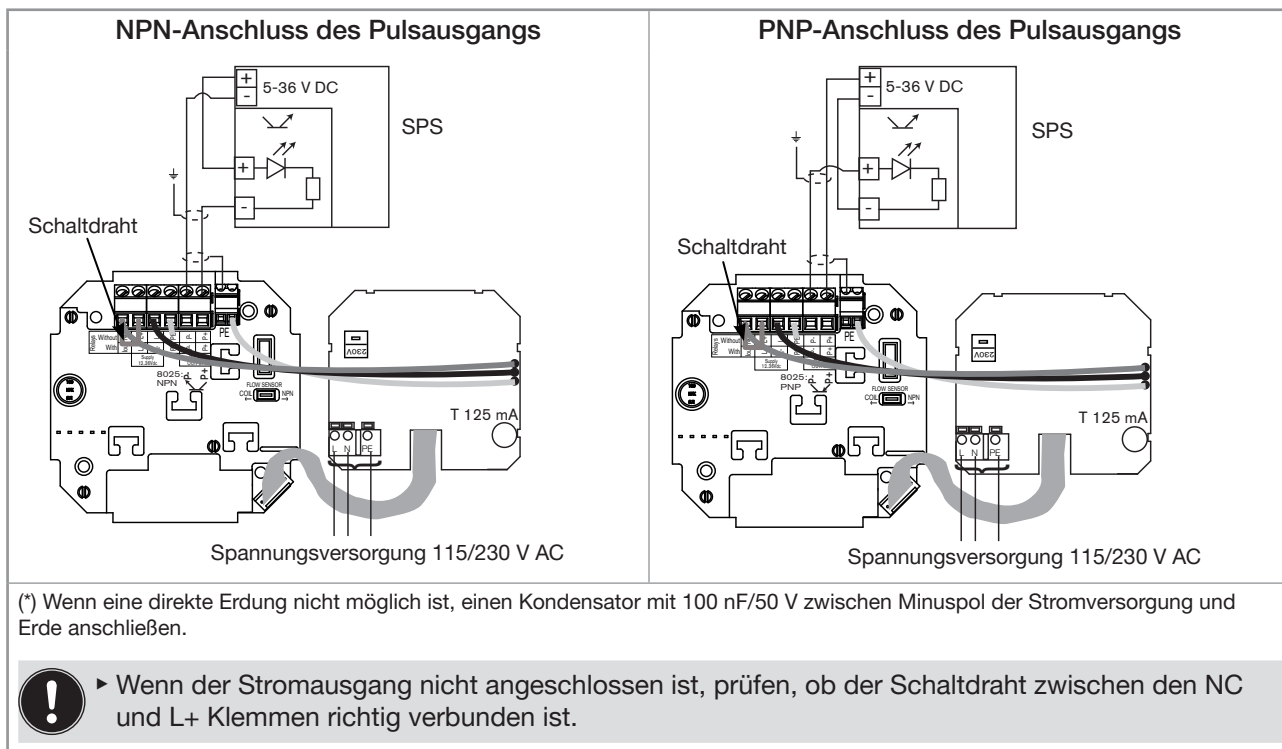


Bild 33: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 115/230 V AC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

8.6.6 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, mit Relais

→ Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel [8.5](#)).

→ Die im Kapitel [8.6.1](#) angegebenen Hinweise zur Verkabelung beachten.

Reihenklemme 1
Iout: 4...20 mA-Stromausgang
L+ (rote Ader, im Werk verkabelt)
L- (schwarze Ader, im Werk verkabelt)
PE: Anschluss der PE zwischen Hauptplatine und Schutzplatine
P-: Negativer Pulsausgang
P+: Positiver Pulsausgang

Reihenklemme 2 PE
Abschirmung (grün/gelb Ader, im Werk verkabelt)

Stecker 3: Anschluss des Durchflusssensors

Reihenklemme 4:
Anschluss Relais 1: Siehe Kapitel [8.6.2](#)

Reihenklemme 5:
Anschluss Relais 2: Siehe Kapitel [8.6.2](#)

Schalt draht 6: Schalt draht bei Verkabelung des 4...20 mA-Ausgangs entfernen

Träge Sicherung 7: Schutzsicherung der Spannungsversorgung 115 V AC oder 230 V AC

Klemme 8: Erdungsklemme des Gehäuses intern angeschlossen

Reihenklemme 9: Anschluss der Spannungsversorgung 115/230 V AC

Schalter **A**: Siehe Kapitel [8.5.1](#)
Schalter **B**: Siehe Kapitel [8.5.3](#)
Schalter **C**: Siehe Kapitel [8.5.2](#)

Bild 34: Klemmenbelegung eines Geräts der Version 115/230 V AC mit Relais, mit Kabelverschraubungen

→ Relais gemäß dem Kapitel [8.6.2](#) anschließen.

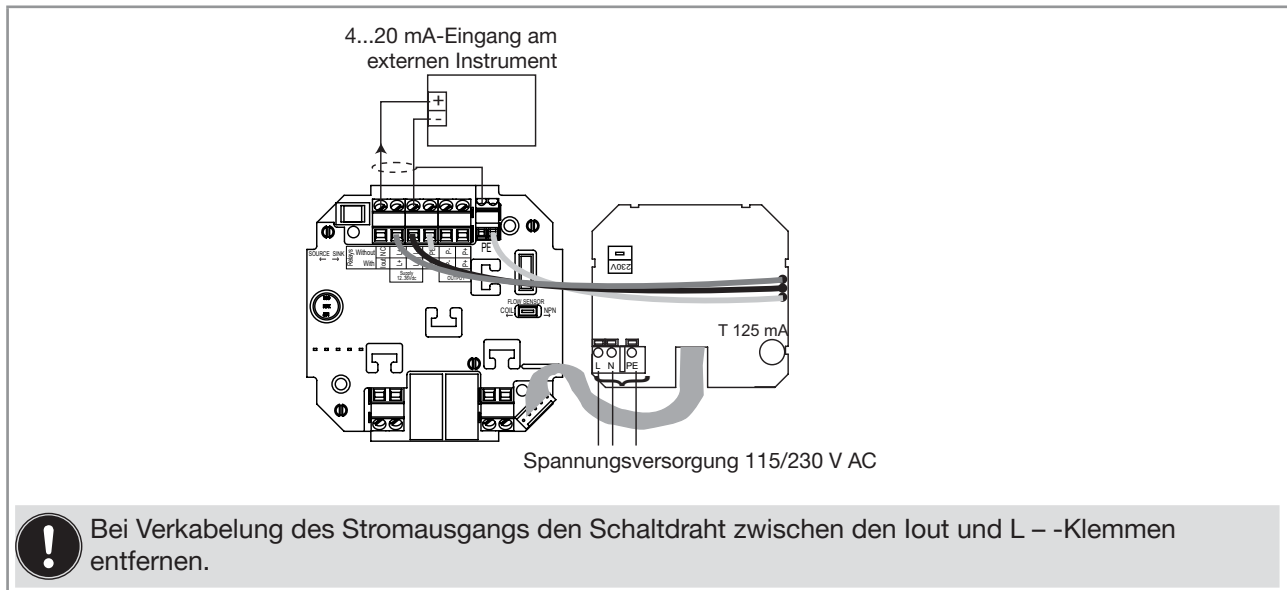


Bild 35: Anschluss als Quelle des Stromausgangs eines Geräts der Version 115/230 V AC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

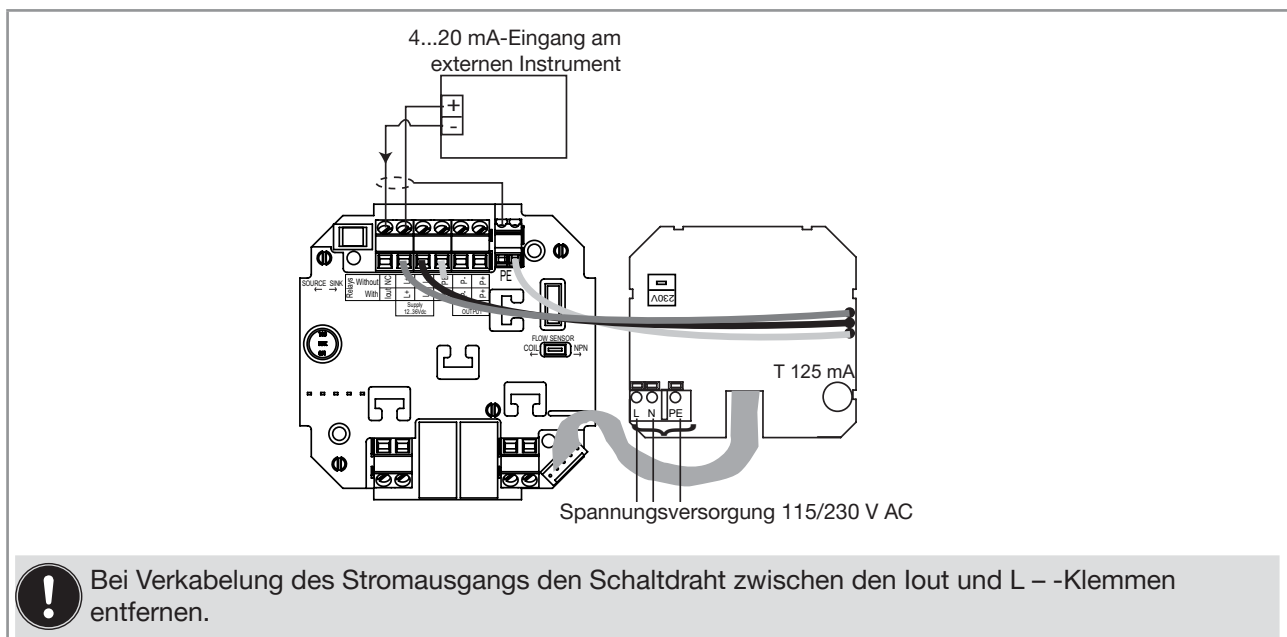


Bild 36: Anschluss als Senke des Stromausgangs eines Geräts der Version 115/230 V AC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

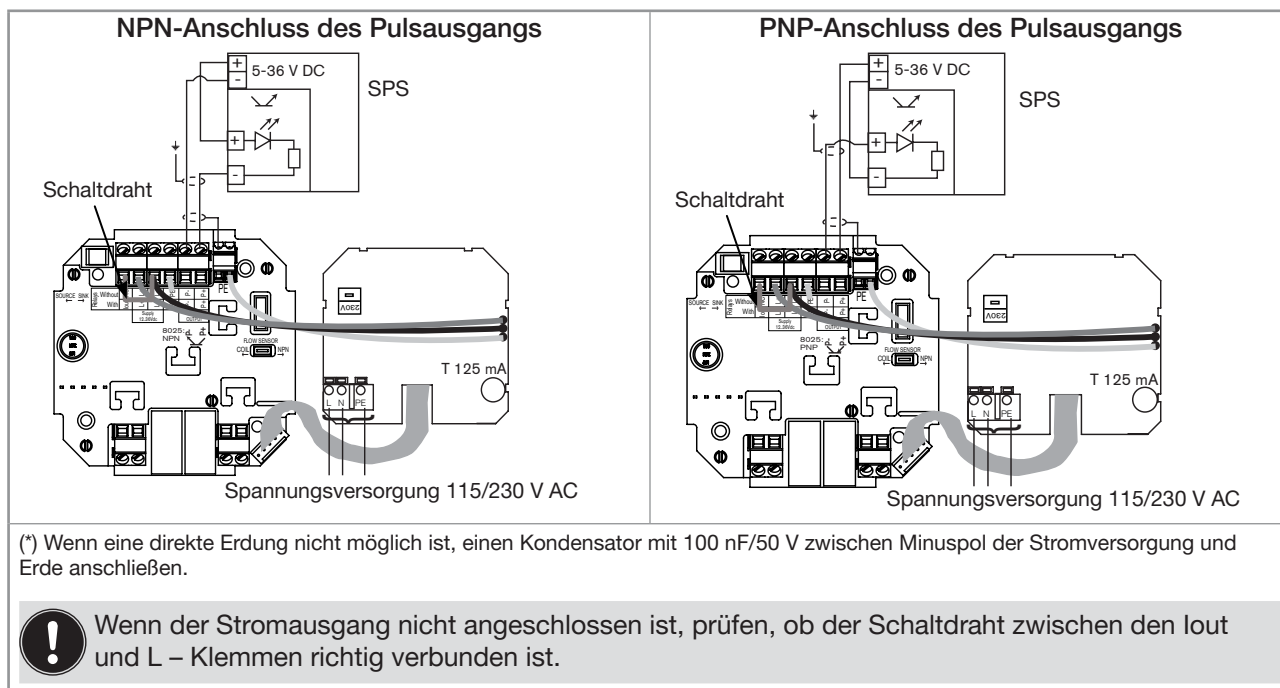


Bild 37: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 115/230 V AC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

8.7 Verkabelung 8025, Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung, 12...36 V DC, mit oder ohne Relais

8.7.1 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, ohne Relais

→ Bei einer Wandmontage-Ausführung die Verkabelungshinweise im Kapitel 8.8.1 berücksichtigen.

→ Auswahlsschalter FLOW SENSOR auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5.1).

→ Den Durchflusssensor an den Durchflusstransmitter gemäß Kapitel 8.7.3 anschließen.

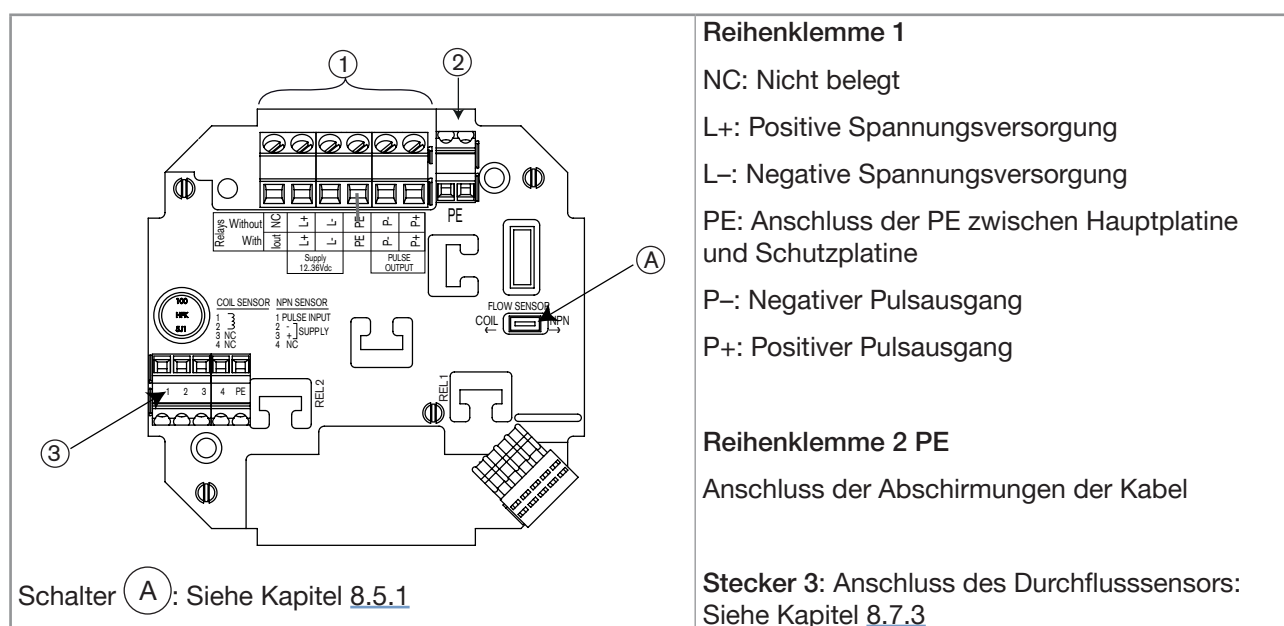


Bild 38: Klemmenbelegung des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung, 12...36 V DC, ohne Relais

→ Den Stromausgang gemäß Bild 39 verkabeln.

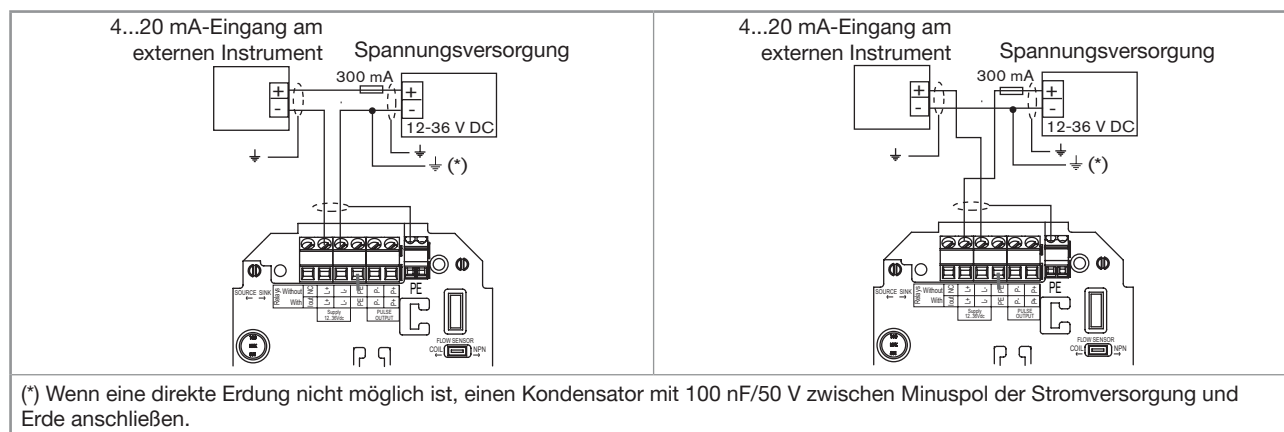


Bild 39: Anschlussmöglichkeiten des Stromausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, ohne Relais

→ Den Pulsausgang gemäß Bild 40 verkabeln.

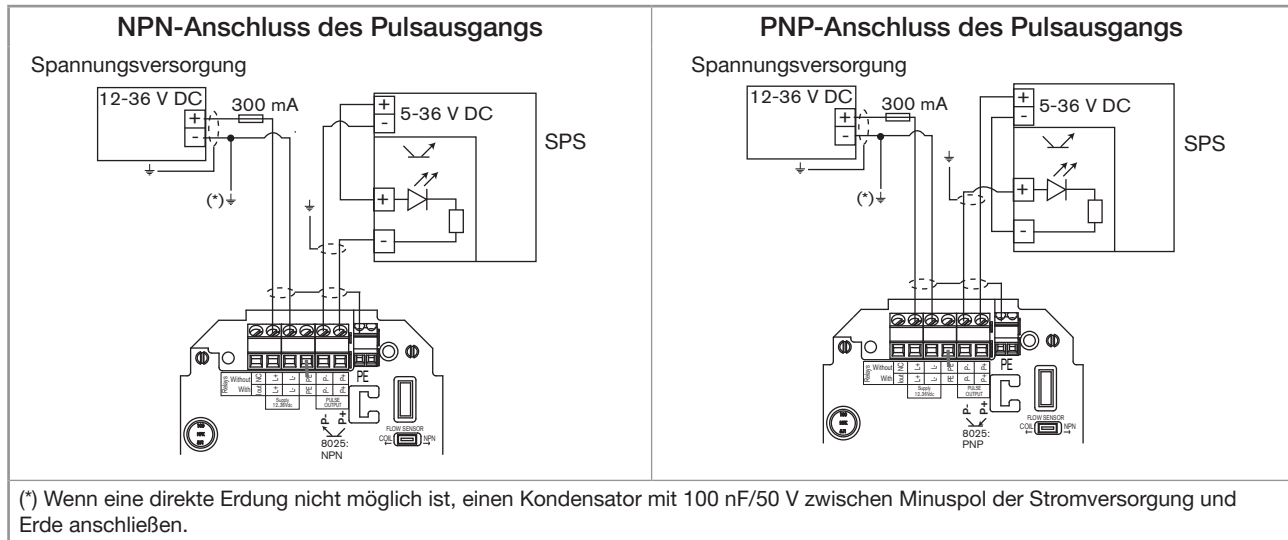


Bild 40: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

8.7.2 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 12...36 V DC, mit Relais

- Bei einer Wandmontage-Ausführung die Verkabelungshinweise im Kapitel 8.8.1 berücksichtigen.
- Vor der Verkabelung des Geräts die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5).
- Den Durchflusssensor an den Durchflusstransmitter gemäß Kapitel 8.7.3 anschließen.

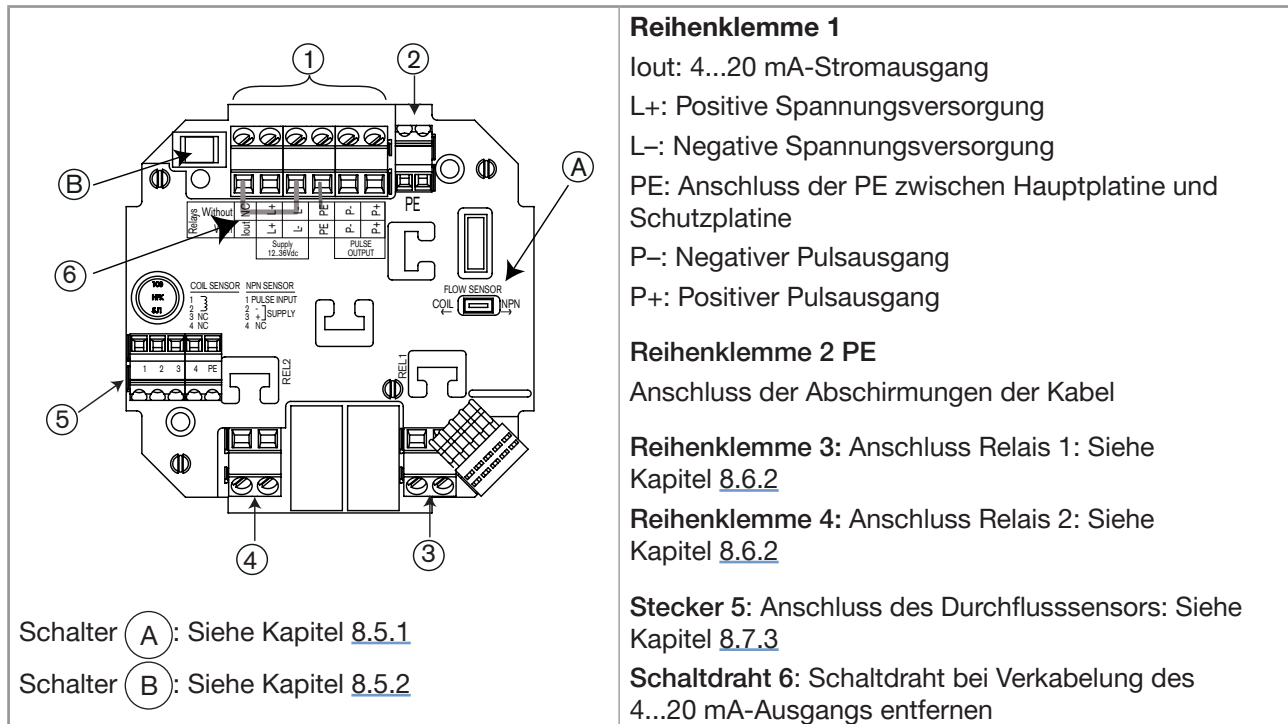


Bild 41: Klemmenbelegung des Durchflusstransmitters 8025 in Wandmontage- oder Schaltschrankmontage-Ausführung, 12...36 V DC, mit Relais

→ Kabelschellen einsetzen: Siehe Bild 23 in Kapitel 8.6.1.

→ Relais gemäß Kapitel 8.6.2 anschließen.

→ Den Stromausgang gemäß Bild 42 verkabeln.

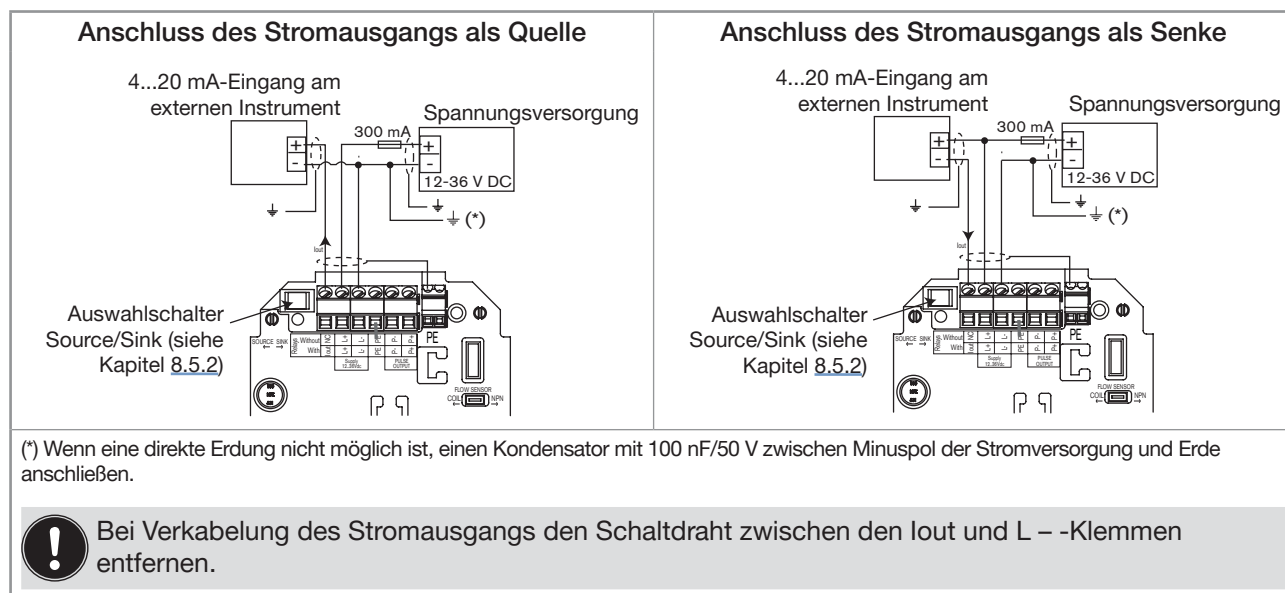


Bild 42: Anschluss als Quelle oder als Senke des Stromausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

→ Den Pulsausgang gemäß Bild 43 verkabeln.

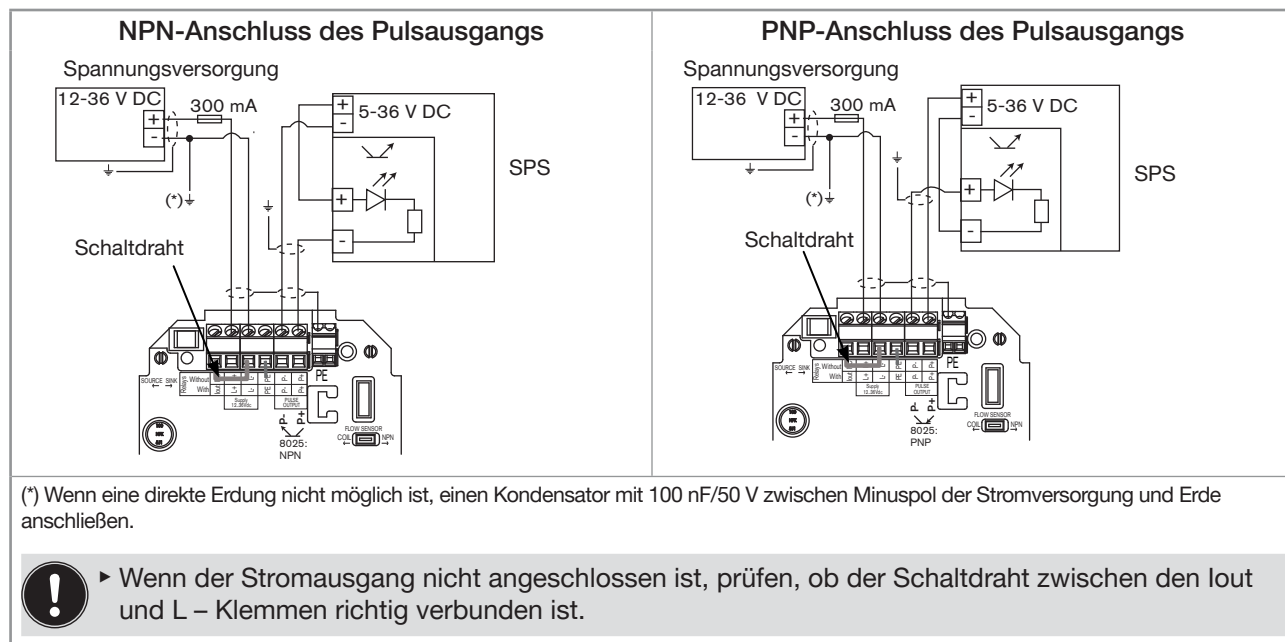


Bild 43: NPN- oder PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts der Version 12...36 V DC, mit Relais, mit Kabelverschraubungen

8.7.3 Anschluss des Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025 in Schaltschrankschrankmontage- oder in Wandmontage-Ausführung

- Auswahlschalter FLOW SENSOR auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5).
- Den abgesetzten Durchflusssensor an die FLOW SENSOR-Reihen клемme der Elektronikplatine gemäß Klemmenbelegung je nach Sensor-Ausführung, entweder mit Sinus- (COIL) oder Puls-Ausgang (NPN), anschließen.

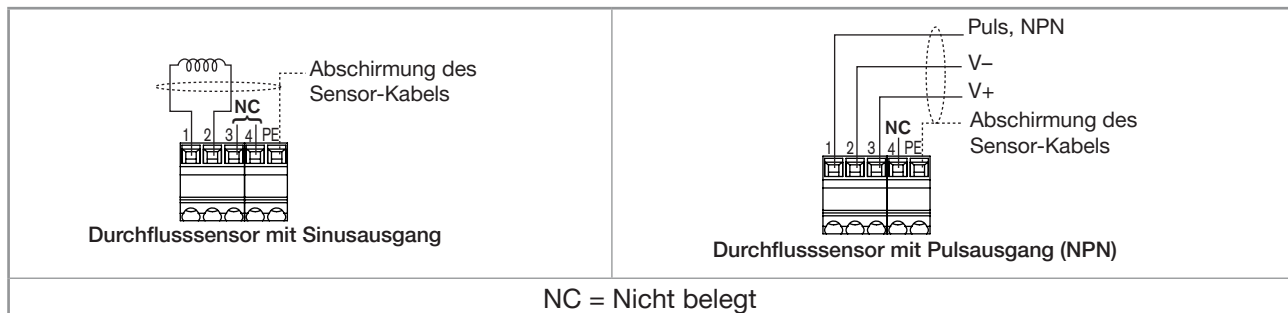


Bild 44: Anschluss des abgesetzten Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025

8.8 Verkabelung 8025 in Wandmontage-Ausführung, Versionen 115/230 V AC, mit oder ohne Relais

8.8.1 Hinweise zur Verkabelung eines Geräts in Wandmontage-Ausführung



Die nicht verwendete Kabelverschraubung mit dem mitgelieferten Blindstopfen abdichten, um die Dichtheit des Geräts zu gewährleisten.

- Überwurfmutter der Kabelverschraubung aufschrauben.
 - Die durchsichtige Scheibe innerhalb der Kabelverschraubung entfernen.
 - Den Blindstopfen einsetzen.
 - Überwurfmutter wieder einschrauben.
- Den Durchflusssensor an den Durchflusstransmitter 8025 gemäß Kapitel 8.7.3 anschließen.
 - Die Auswahlschalter auf der Elektronikplatine einstellen: Siehe Kapitel 8.5.
 - Die Kabelverschraubungen aufschrauben.
 - Jedes Kabel durch eine Überwurfmutter, dann durch eine Kabelverschraubung führen, dabei auf die Belegung der Kabelverschraubungen in Bild 45 achten.

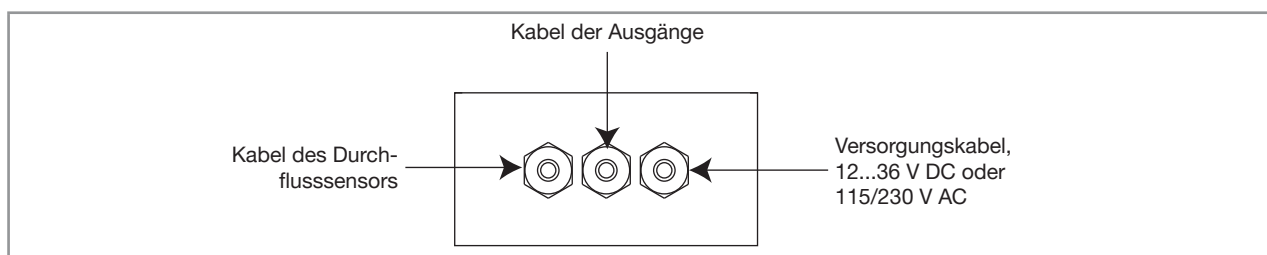


Bild 45: Verwendung der Kabelverschraubungen

- Beide Reihenklammern (mit [4] und [6] in [Bild 46](#), Kapitel [8.8.2](#) und [Bild 50](#), Kapitel [8.8.3](#) gekennzeichnet) vom Gehäuse entfernen.

Für Versionen ohne Relais:

- Das Gerät gemäß Kapitel [8.8.2](#) verkabeln.

Für Versionen mit Relais:

- Kabelschellen einsetzen: Siehe [Bild 23](#) in Kapitel [8.6.1](#).
- Das Gerät gemäß Kapitel [8.8.3](#) verkabeln.
- Die beiden Reihenklammern (gekennzeichnet [4] und [6] in [Bild 46](#) Kapitel [8.8.2](#) und [Bild 50](#) Kapitel [8.8.3](#)) an ihre Originalstelle einsetzen.
- Bei komplett geöffnetem Gehäuse,
- mittels den mitgelieferten Kabelschellen,
 - die Versorgungskabel befestigen,
 - die Durchflusssensor-Kabel befestigen
 - und, je nach Version, Relais-Anschlusskabel befestigen.
- Die Kabelverschraubungen festschrauben, dabei auf eine ausreichende Kabellänge innerhalb des Gehäuses achten, um das Gehäuse komplett öffnen zu können.
- Den Deckel schließen.
- Die 4 Schrauben festziehen.
- Die Abdeckstreifen wieder aufsetzen.

8.8.2 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, ohne Relais

→ Vor der Verkabelung des Geräts auf die Hinweise in Kapitel [8.8.1](#) achten.

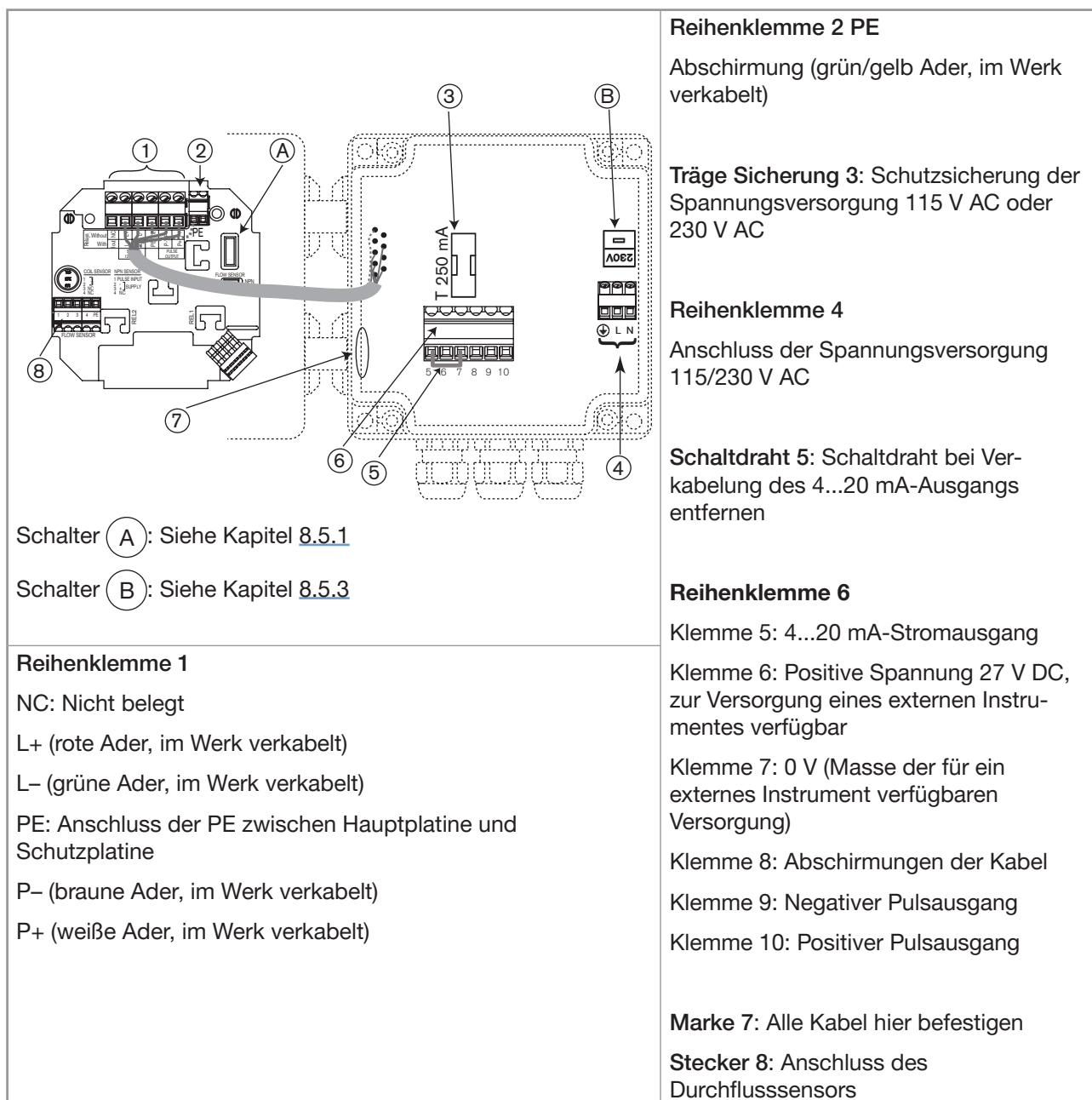


Bild 46: Klemmenbelegung einer Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, ohne Relais

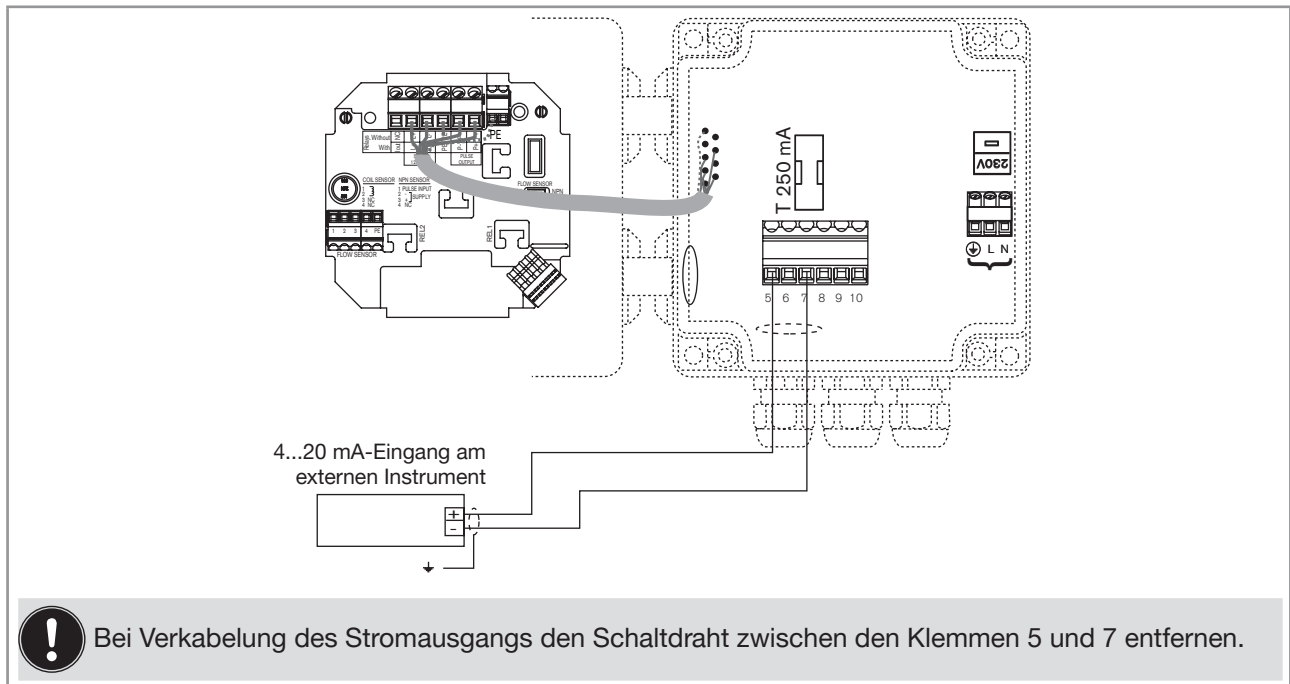


Bild 47: Anschluss des Stromausgangs eines Geräts in Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, ohne Relais

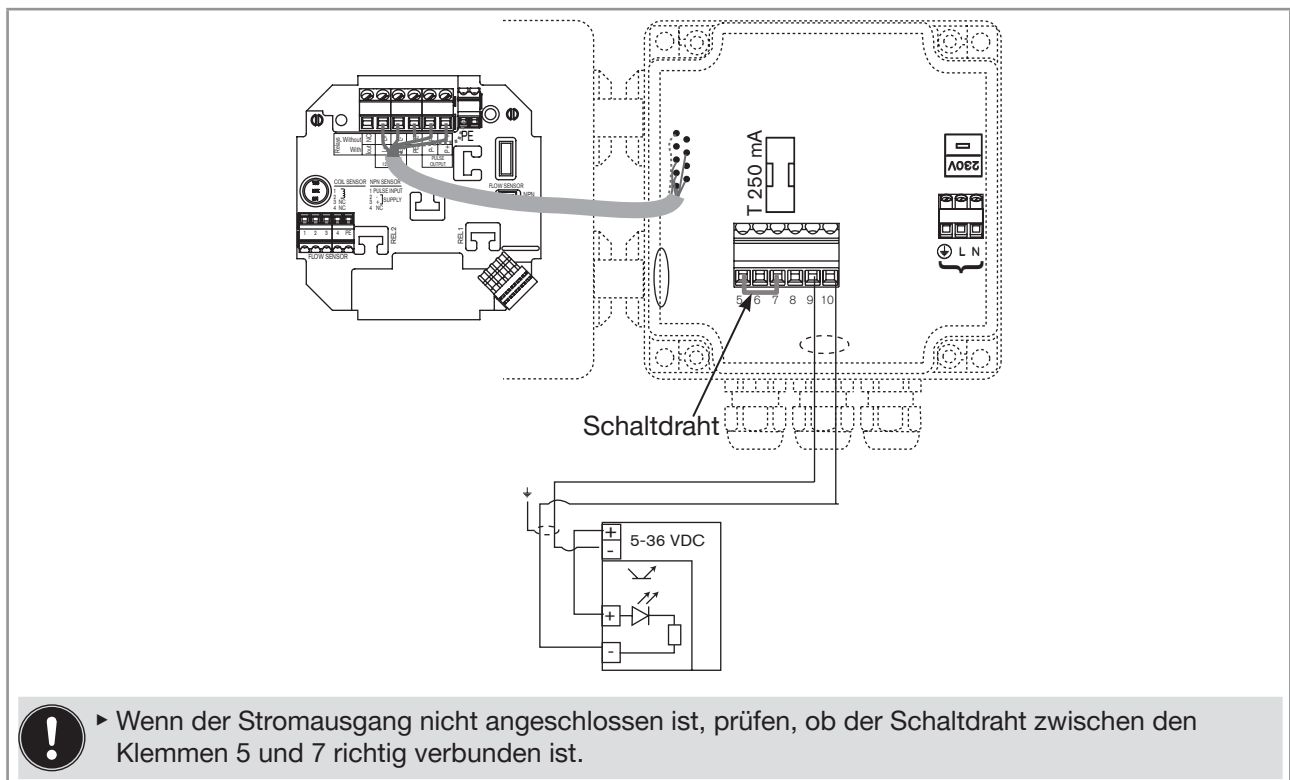


Bild 48: NPN-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts in Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, ohne Relais

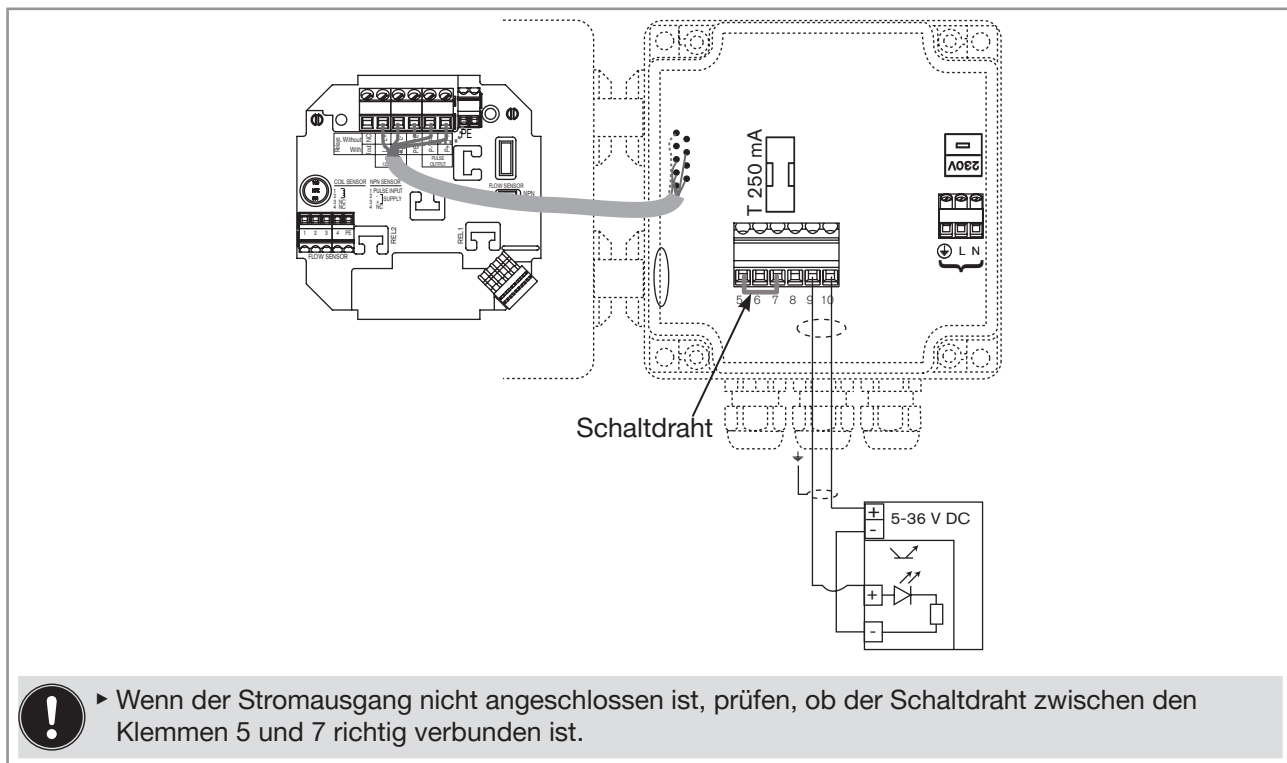


Bild 49: PNP-Anschluss des Pulsausgangs eines Geräts in Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, ohne Relais

8.8.3 Verkabelung Spannungsversorgung, Stromausgang und Pulsausgang, Version 115/230 V AC, mit Relais

→ Vor der Verkabelung des Geräts auf die Hinweise in Kapitel [8.8.1](#) achten.

Reihen клемme 2 PE
Anschluss der Abschirmung (grün/gelb Ader, im Werk verkabelt)

Träge Sicherung 3: Schutzsicherung der Spannungsversorgung 115 V AC oder 230 V AC

Reihen клемme 4
Anschluss der Spannungsversorgung 115/230 V AC

Schalt draht 5: Schalt draht bei Verkabelung des 4...20 mA-Ausgangs entfernen

Reihen клемme 6
Klemme 5: 4...20 mA-Stromausgang
Klemme 6: Positive Spannung 27 V DC, zur Versorgung eines externen Instrumentes verfügbar
Klemme 7: 0 V (Masse der für ein externes Instrument verfügbaren Versorgung)
Klemme 8: Abschirmungen der Kabel
Klemme 9: Negativer Pulsausgang
Klemme 10: Positiver Pulsausgang

Marke 7: Alle Kabel hier befestigen

Reihen клемme 8: Anschluss Relais 1: Siehe Kapitel [8.6.2](#)

Reihen клемme 9: Anschluss Relais 2: Siehe Kapitel [8.6.2](#)

Stecker 10: Anschluss des Durchflusssensors

Schalter A: Siehe Kapitel [8.5.1](#)

Schalter B: Siehe Kapitel [8.5.3](#)

Schalter C: Siehe Kapitel [8.5.2](#)

Reihen клемme 1
Iout: 4...20 mA-Stromausgang (grüne Ader, im Werk verkabelt)
L+ (rote Ader, im Werk verkabelt)
L- (schwarze Ader, im Werk verkabelt)
PE: Anschluss der PE zwischen Hauptplatine und Schutzplatine
P- (braune Ader, im Werk verkabelt)
P+ (weiße Ader, im Werk verkabelt)

Bild 50: Klemmenbelegung einer Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, mit Relais

Der Anschluss des Pulsausgangs eines Durchflusstransmitters in Wandmontage-Ausführung mit Relais erfolgt wie derjenige einer Ausführung ohne Relais.

→ Siehe Bild 48 und Bild 49.

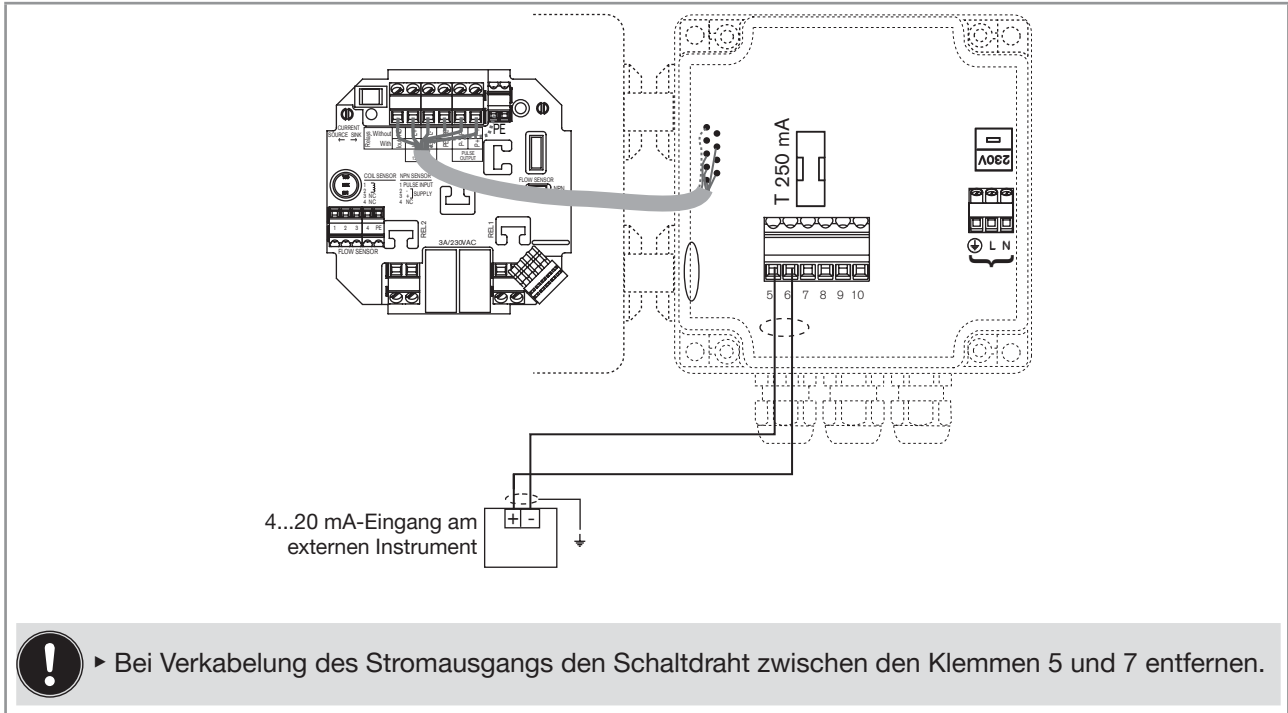


Bild 51: Anschluss als Senke des Stromausgangs einer Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, mit Relais

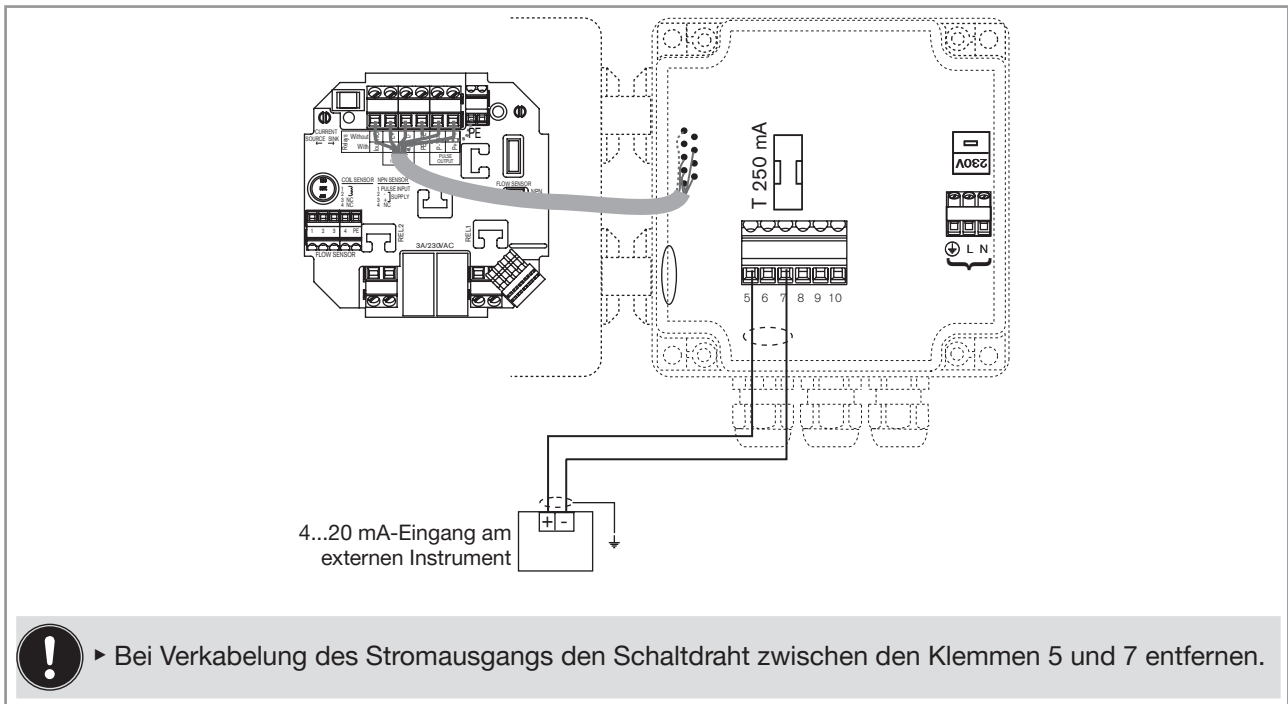


Bild 52: Anschluss als Quelle des Stromausgangs einer Wandmontage-Ausführung, 115/230 V AC, mit Relais

8.8.4 Anschluss des Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025 in Wandmontage-Ausführung

- Auswahlschalter FLOW SENSOR auf der Elektronikplatine einstellen (siehe Kapitel 8.5).
- Den abgesetzten Durchflusssensor an die FLOW SENSOR-Reihenklemme der Elektronikplatine gemäß Klemmenbelegung je nach Sensor-Ausführung, entweder mit Sinus- (COIL) oder Puls-Ausgang (NPN), anschließen.

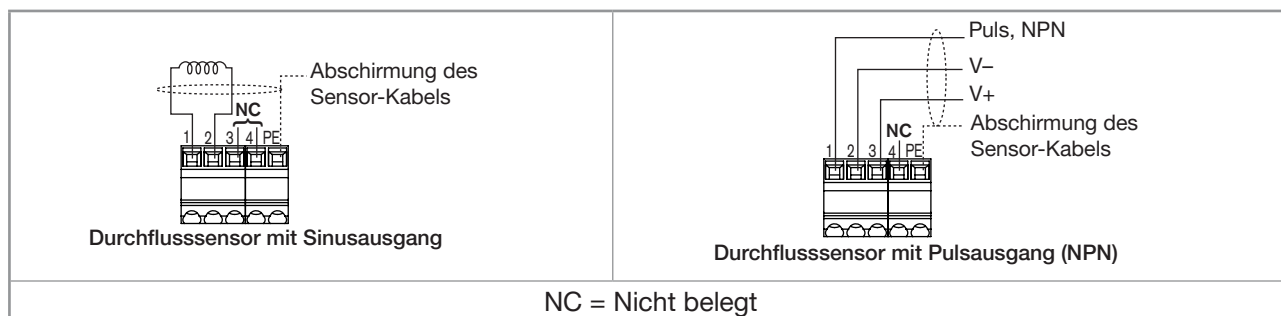


Bild 53: Anschluss des abgesetzten Durchflusssensors an den Durchflusstransmitter 8025

9 BEDIENUNG UND INBETRIEBNAHME

9.1 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 sachgemäße Inbetriebnahme kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienpersonal 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 den K-Faktor des verwendeten Fittings einstellen. Siehe Kapitel [9.6.3](#).

9.2 Bedienebenen des Geräts

Das Gerät verfügt über zwei Bedienebenen: Die Prozess-Ebene und die Einstellungs-Ebene.

Die Prozess-Ebene ermöglicht es,

- den vom Gerät gemessenen Durchflusswert, den auf dem 4...20 mA-Analogausgang ausgegebenen Stromwert und die Werte des Haupt- und Tages-Zählers auszulesen;
- den Tageszähler zurück zu setzen;
- auf die Einstellungs-Ebene zu wechseln.

Die Einstellungs-Ebene besteht aus zwei Menüs (Parametrier-, Testmenü) und ermöglicht es,

- die Parameter des Geräts einzustellen;
- einige Geräteparameter zu testen.

Tabelle 7: Grundeinstellung des Geräts

Funktion	Grundeinstellung
SPRACHE	Deutsch
EINHEIT des Durchflusses	L/min, 1 Dezimalstelle
EINHEIT der Zähler	L
Dezimalstellen	1
Stromausgang 4 mA	0,000
Stromausgang 20 mA	100,0
K-FAKTOR	51,20

Funktion	Grundeinstellung
FILTER	5
Wert eines Pulses (PU)	00,05
Einheit Pulsausgang	L
Relais 1–	40,0
Relais 1+	50,0
Relais 1 invertiert	nein
Relais 2–	80,0
Relais 2+	90,0
Relais 2 invertiert	nein

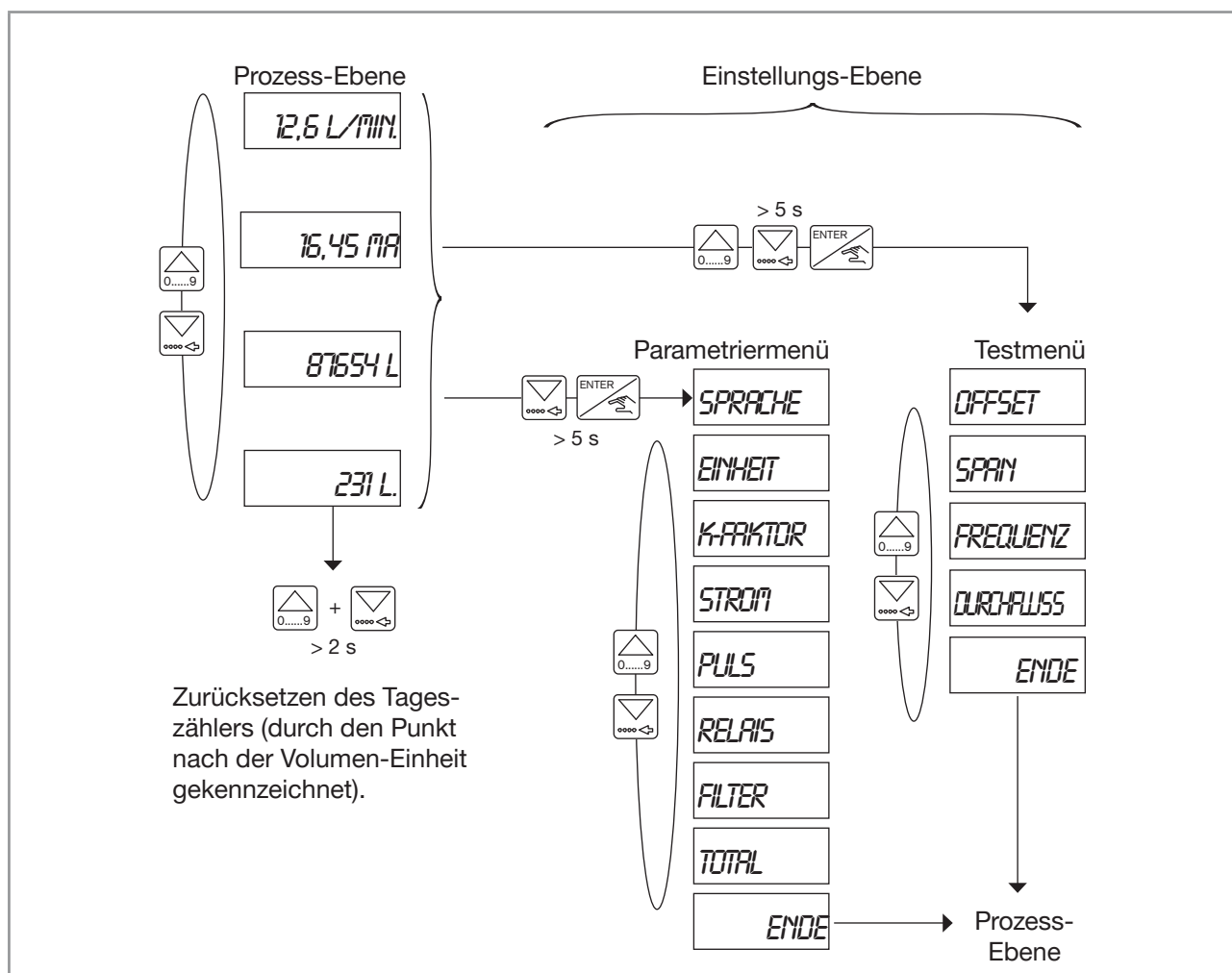


Bild 54: Diagramm der Bedien-Ebenen des Geräts

9.3 Beschreibung Navigationstasten und Zustands-LEDs

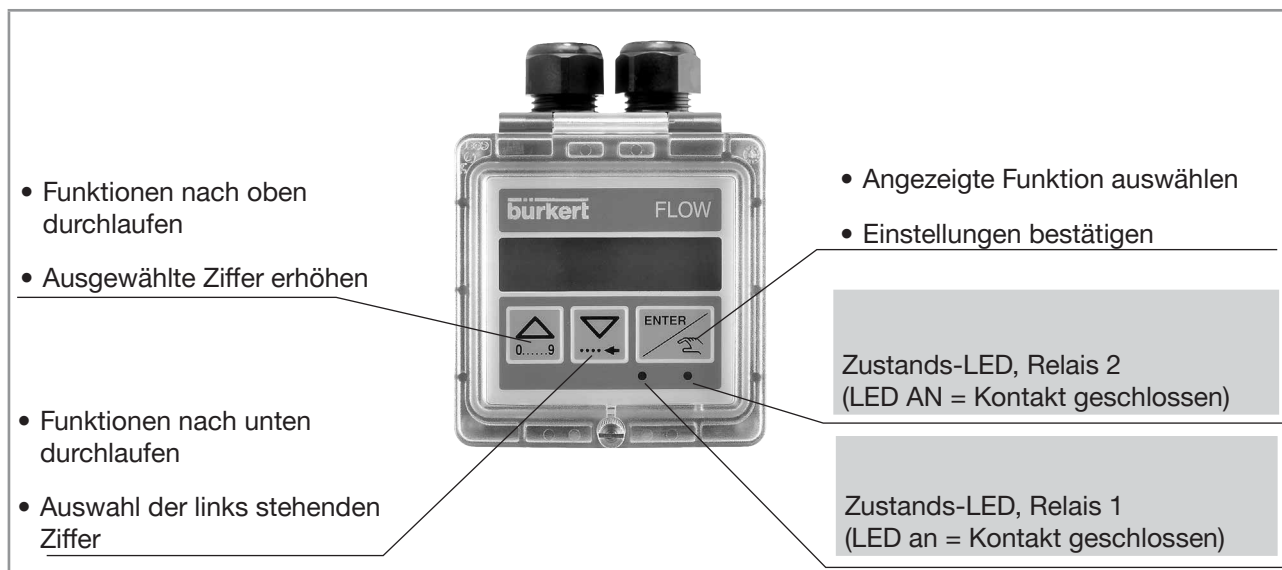


Bild 55: Beschreibung der Anzeige

9.4 Verwendung der Navigations-Tasten

Sie wollen ...	Drücken Sie ...
sich in den Funktionen einer Ebene oder eines Menüs bewegen	<ul style="list-style-type: none"> • nächste Funktion: • vorherige Funktion:
das Parametrieremenü anzeigen.	+ gleichzeitig für 5 s in der Prozess-Ebene
das Testmenü anzeigen	+ + gleichzeitig für 5 s in der Prozess-Ebene
den Tages-Mengenzähler in der Prozess-Ebene zurücksetzen	+ gleichzeitig für 2 s, wenn der Tageszähler in der Prozess-Ebene angezeigt ist
die angezeigte Funktion auswählen.	
den angezeigten Wert bestätigen.	
einen numerischen Wert ändern.	<ul style="list-style-type: none"> • zum Erhöhen der blinkenden Ziffer • zur Auswahl der Ziffer links von der blinkenden Ziffer • + zur Verschiebung des Kommas

9.5 Details der Prozess-Ebene

Beim Einschalten des Geräts ist diese Ebene aktiv.

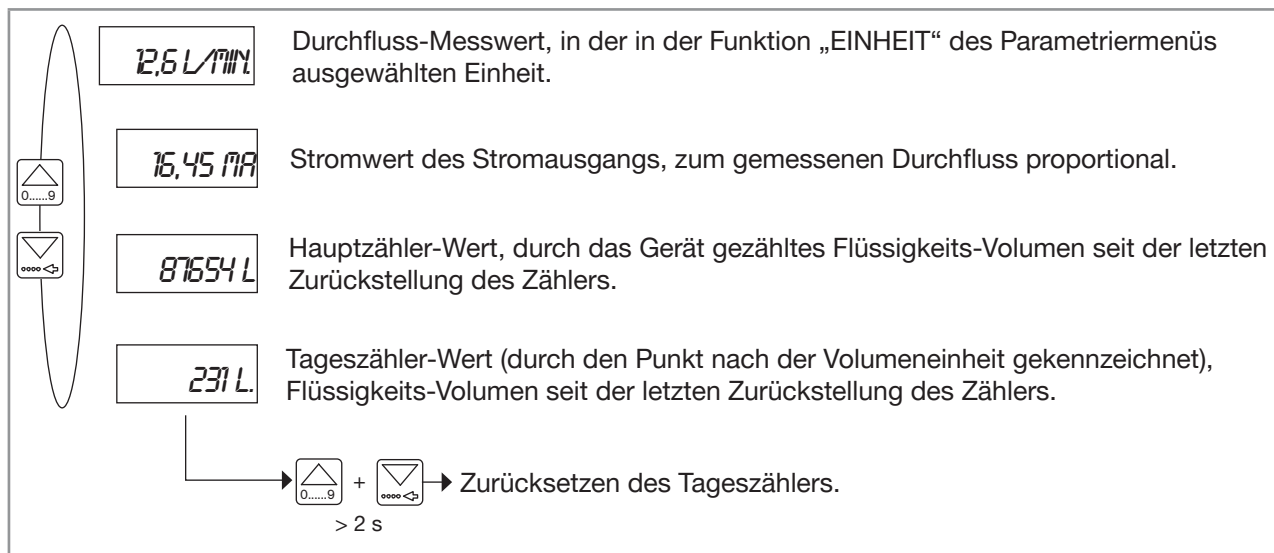


Bild 56: Details der Prozess-Ebene

9.6 Details des Parametrieremenüs

Für den Zugriff auf das Parametrieremenü die Tasten gleichzeitig mehr als 5 s lang drücken.

Dieses Menü erlaubt es, folgende Geräte-Parameter einzustellen:

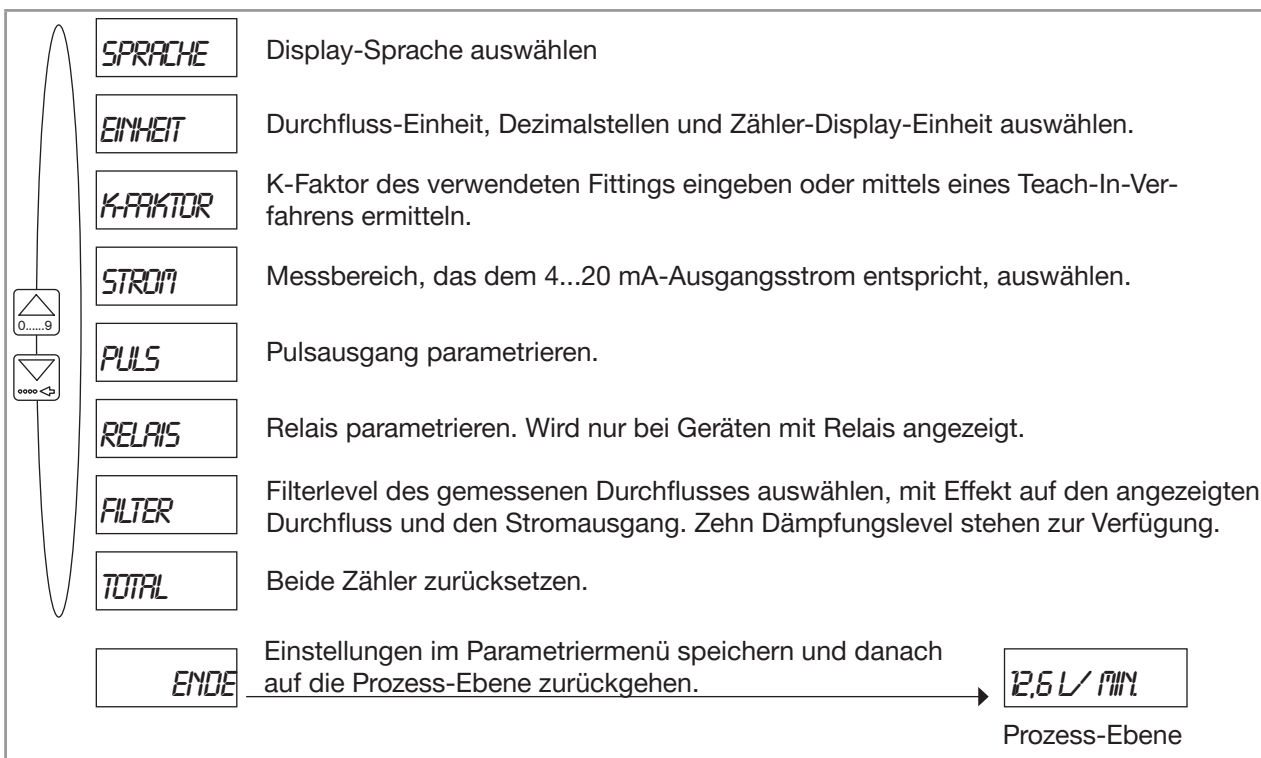


Bild 57: Diagramm des Parametrieremenüs

9.6.1 Display-Sprache auswählen

Beim ersten Einschalten ist die Display-Sprache Englisch.

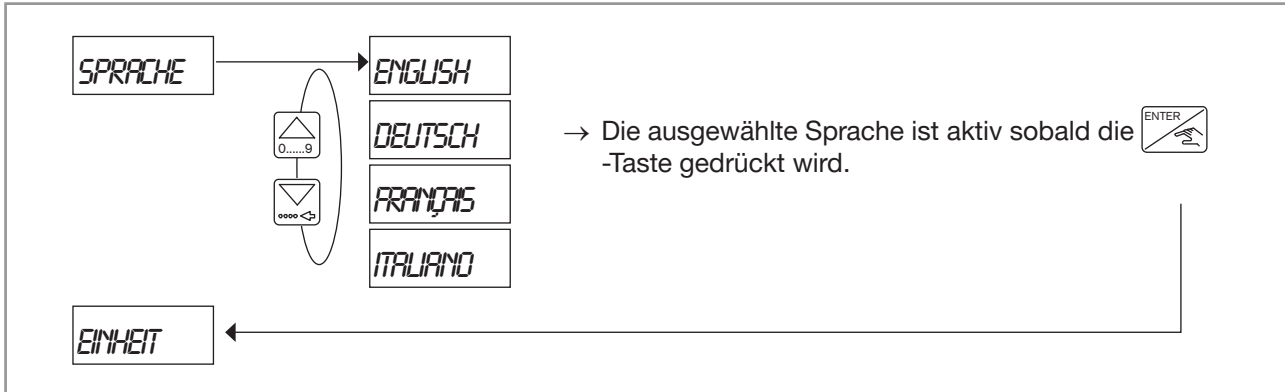



Bild 58: Diagramm der Funktion „SPRACHE“ des Parametrieremenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, gehen Sie zur Funktion „ENDE“ des Parametrieremenüs und drücken Sie die Taste , um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.2 Durchflusseinheit, Dezimalstellen und Mengenzähler-Einheit auswählen

Der maximale anzeigbare Durchflusswert hängt von den ausgewählten Dezimalstellen ab:

- 9999 bei Dezimalstellen = 0.
- 999,9 bei Dezimalstellen = 1.
- 99,99 bei Dezimalstellen = 2.
- 9,999 bei Dezimalstellen = 3.



Der maximale anzeigbare Volumenwert der Zähler hängt von der ausgewählten Volumeneinheit ab:

- 9 999 999 bei Volumeneinheit „Liter“;
- 999 999 bei Volumeneinheit „m³“, oder „Gallone“.



- Wenn die Durchfluss-Einheit geändert wird, die Durchfluss-Einstellungen in den Funktionen „STROM“, „PULS“ und „RELAIS“ des Parametrieremenüs manuell umstellen.



Die Funktion „EINHEIT“ ermöglicht es Folgendes auszuwählen:

- Einheiten für den Durchfluss.
- eine feste Anzahl der Dezimalstellen (Auswahl 0, 1, 2 oder 3) zur Anzeige des Durchflusswertes in der Prozess-Ebene.
- die Volumeneinheiten der Mengenzähler, wenn die zuvor ausgewählte Durchflusseinheit Liter, ml, m³ oder Gallone ist.

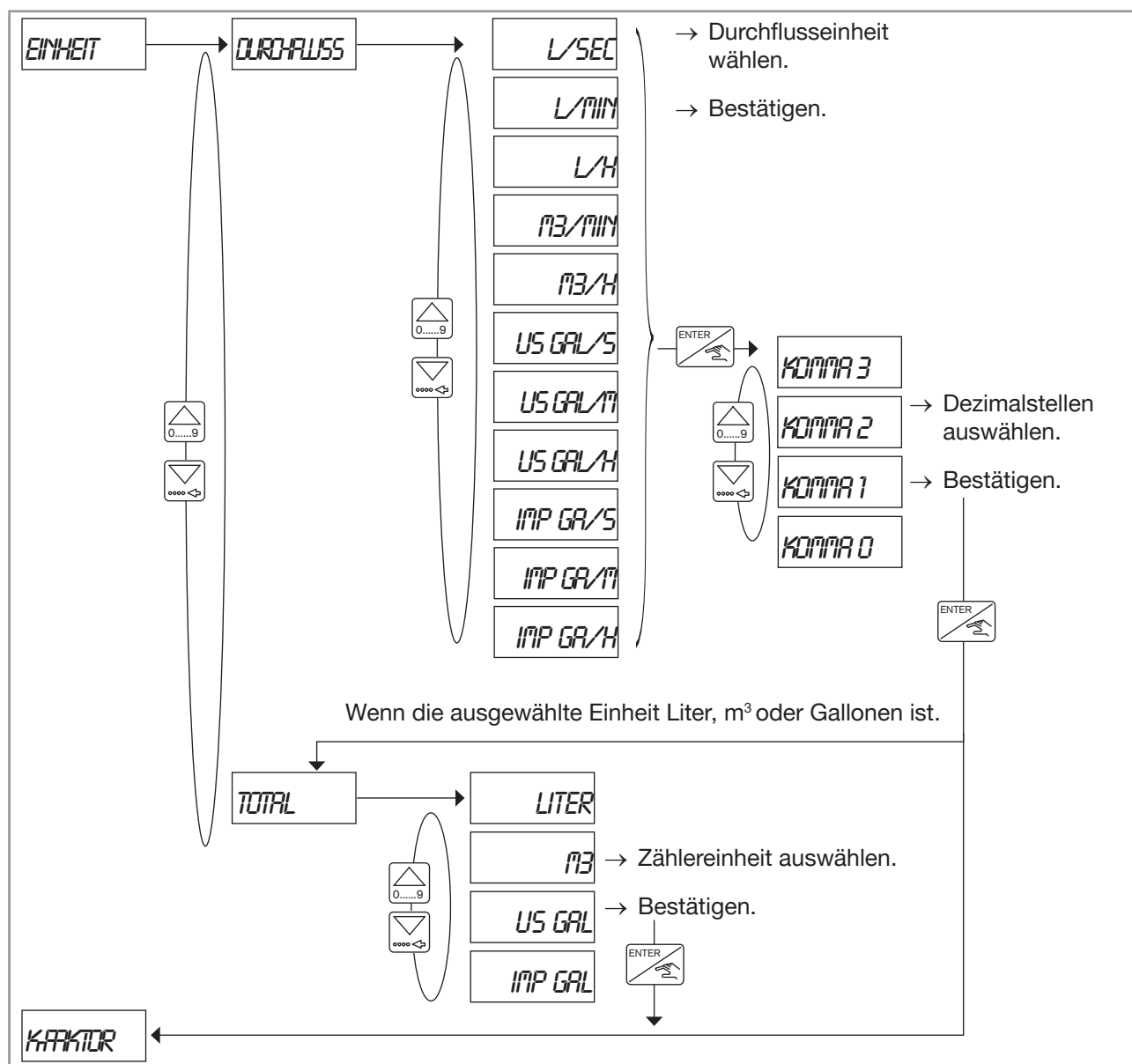



Bild 59: Diagramm der Funktion „EINHEIT“ des Parametrieremenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametrieremenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.3 Eingabe des K-Faktors des verwendeten Fittings

Das Gerät berechnet den Durchfluss der Flüssigkeit in der Rohrleitung mittels des K-Faktors des Fittings.

Der K-Faktor des verwendeten Fittings kann hier eingegeben werden. Das Gerät kann auch den K-Faktor mittels eines Teach-In-Verfahrens, ermitteln: Siehe [Bild 61](#).



Der K-Faktor des verwendeten Fittings ist in der entsprechenden Bedienungsanleitung angegeben.

Die Bedienungsanleitungen der Bürkert-Fittings ist verfügbar im Internet unter country.burkert.com.

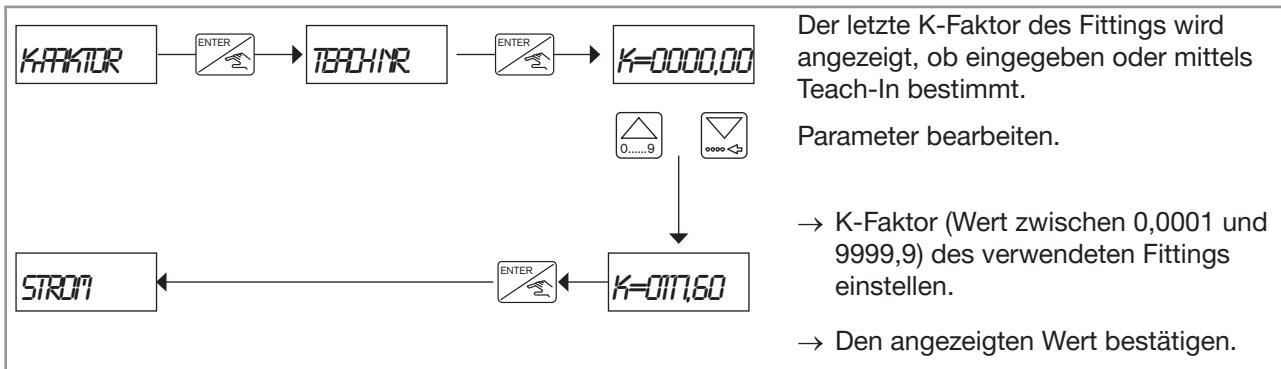


Bild 60: Eingabe des K-Faktors des verwendeten Fittings

Das Kalibrierverfahren wird in Bezug auf ein bekanntes Volumen angewendet.

- Einen Behälter von bekanntem Volumen vorbereiten.
- Die Flüssigkeitszirkulation stoppen.
- „TEACH J“ bestätigen: „ABF ENDE“ wird angezeigt.

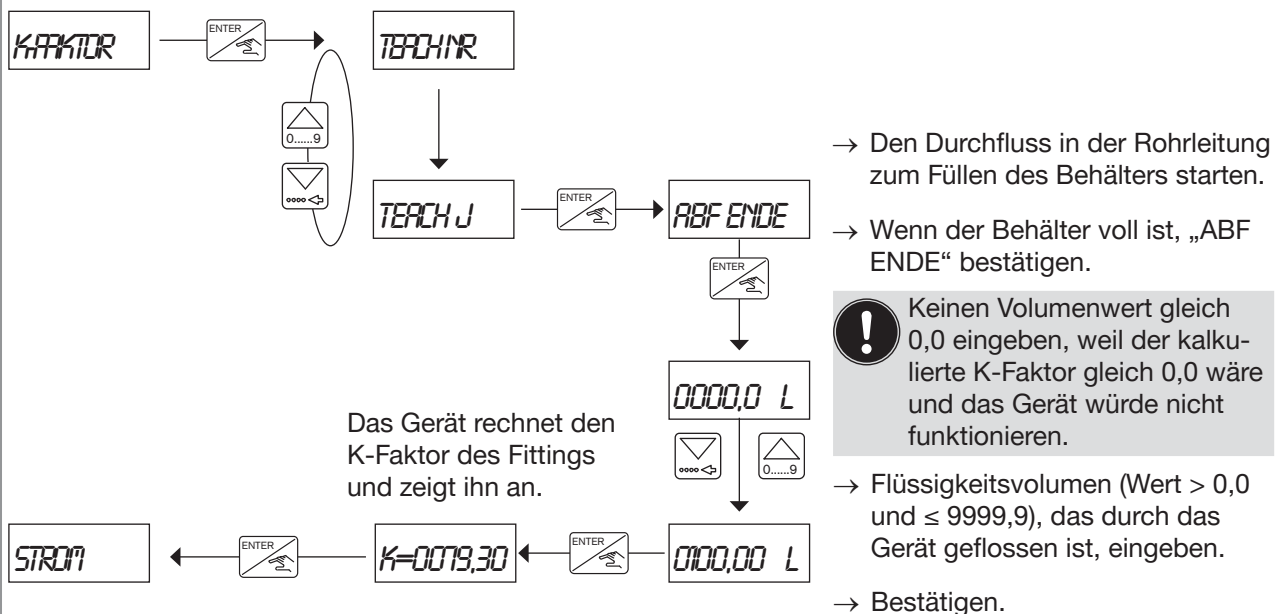



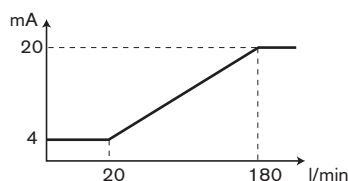
Bild 61: Teach-In-Verfahren in Bezug auf ein Volumen

- Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametrierermenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.4 Stromausgang konfigurieren

Der Ausgang 4...20 mA gibt einen elektrischen Strom aus, dessen Wert den vom Gerät gemessenen Durchfluss widerspiegelt.

Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Messbereich (Beispiel):



- Um das Ausgangssignal zu invertieren, für den 20 mA-Stromwert einen kleineren Durchflusswert als für den 4 mA-Stromwert eingeben.
- Um den Stromausgang zu deaktivieren, die 4 mA- und 20 mA-Grenzen auf Null einstellen. In diesem Fall gibt der Stromausgang einen konstanten Strom von 4 mA aus.



Einstellungen (Einheit und Dezimalstellen) sind dieselben, die in der Funktion „EINHEIT“ für die Anzeige der Stromausgangswerte gesetzt wurden.

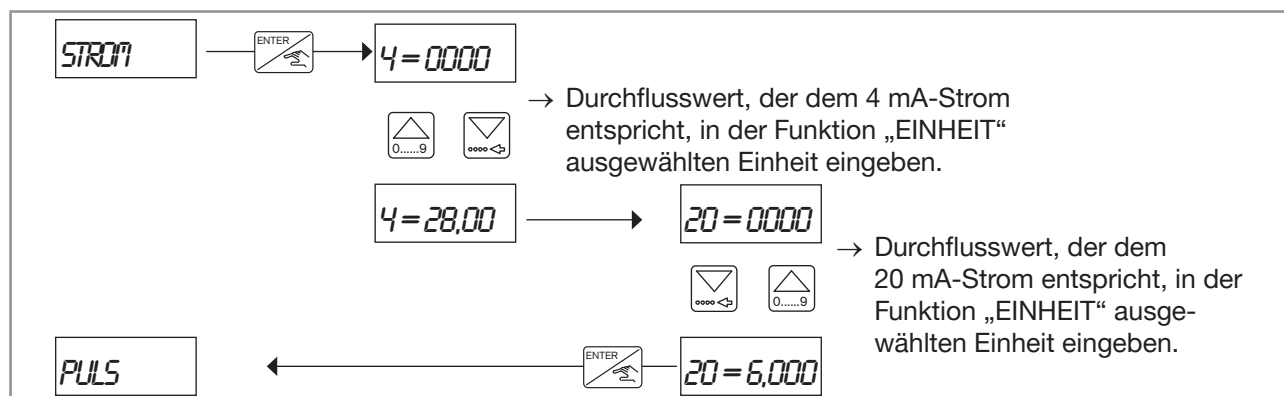



Bild 62: Stromausgang konfigurieren

- Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametrieremenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.5 Pulsausgang konfigurieren

Hier wird die Durchflussmenge, die einem Puls entspricht, eingegeben.

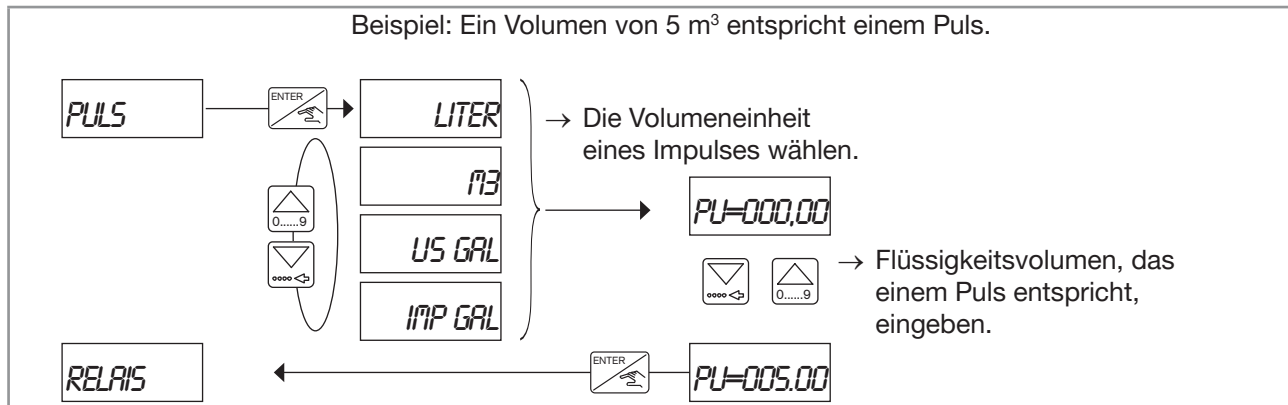


Bild 63: Konfiguration des Pulsausgangs



Wenn die Meldung „PU H LIM“ oder „PU L LIM“ angezeigt wird, siehe Kapitel [10.3](#).

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametriermenüs gehen und die Taste drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.6 Relais konfigurieren

Hier werden die Schaltschwellen der Relais und den Schaltbetrieb invertieren/nicht invertieren für jedes Relais eingestellt.

Beide Relais funktionieren im Hysteresebetrieb. Umschaltung des Ausgangs sobald eine Schwelle erreicht wird:

- Bei zunehmendem Durchfluss erfolgt der Zustandswechsel des Ausgangs, wenn die X+ Schwelle erreicht wird.
- Bei abnehmendem Durchfluss erfolgt der Zustandswechsel des Ausgangs, wenn die X- Schwelle erreicht wird.

Schaltbetrieb nicht invertiert	Schaltbetrieb invertiert
<p>Kontakt ON</p> <p>Invertiert NEIN</p> <p>OFF</p> <p>X- X+ Durchfluss</p>	<p>Kontakt ON</p> <p>Invertiert JA</p> <p>OFF</p> <p>X- X+ Durchfluss</p>
<p>X- = niedrige Schaltschwelle (1-, 2-)</p> <p>X+ = hohe Schaltschwelle (1+, 2+)</p>	

Bild 64: Hysteresebetrieb, invertiert oder nicht invertiert

→ Werte $1- \leq 1+$ bzw. $2- \leq 2+$ eingeben.

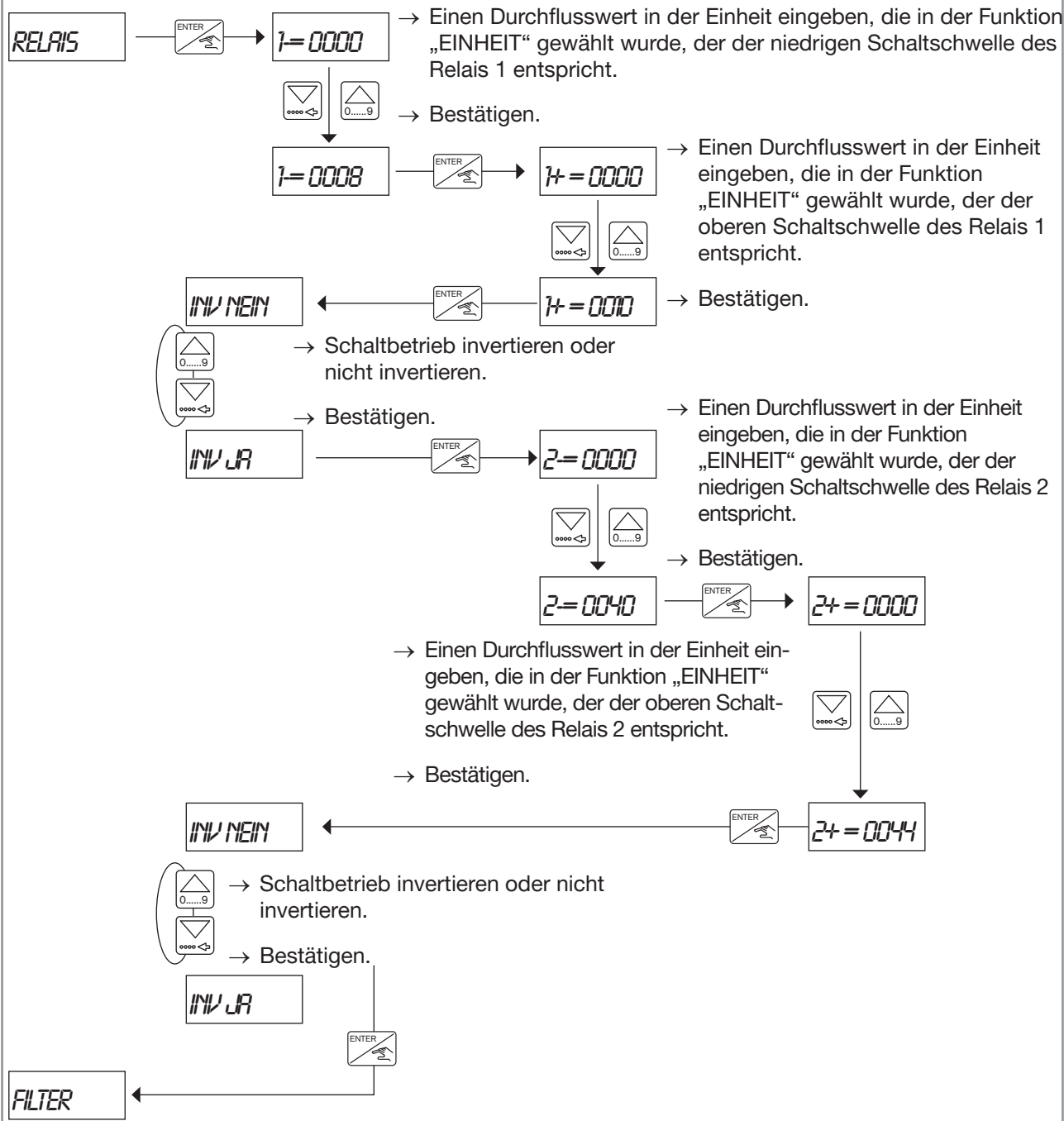


Bild 65: Konfigurierung der Relais-Schaltschwellen

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametrieremenüs gehen und die Taste drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.7 Filterung des gemessenen Durchflusses konfigurieren

Diese Funktion ermöglicht, folgende Schwankungen der Messwertausgabe zu dämpfen:

- auf dem Display,
- auf dem Stromausgang.

Zehn Filter sind verfügbar.

Die folgende Tabelle zeigt die Ansprechzeiten (10 % bis 90 %) je nach Filter an:

FILTER	Ansprechzeit		FILTER	Ansprechzeit
0	0,15 s		5	6 s
1	0,7 s		6	10 s
2	1,4 s		7	19 s
3	2,5 s		8	33 s
4	3,5 s		9	50 s

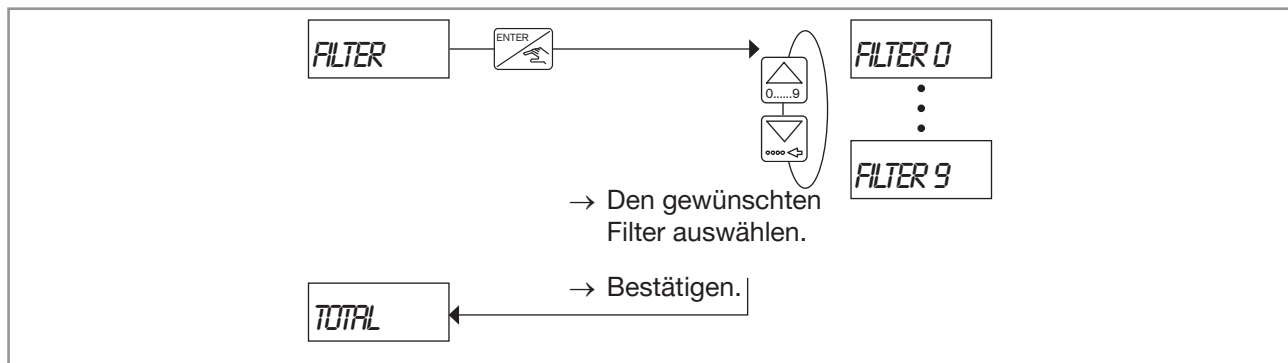



Bild 66: Diagramm der Funktion „FILTER“ des Parametriermenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametriermenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.6.8 Beide Zähler zurücksetzen

Diese Funktion ermöglicht das Zurücksetzen der beiden Zähler.

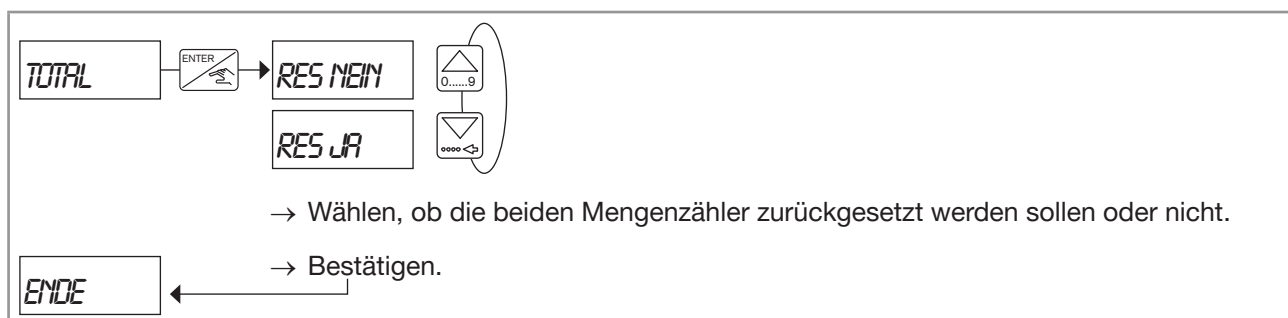





Bild 67: Diagramm der Funktion „TOTAL“ des Parametriermenüs



Der Tages-Mengenzähler kann von der Prozess-Ebene aus zurückgesetzt werden. Siehe Kapitel [9.4.](#)

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Parametriermenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.7 Details des Testmenüs

Für den Zugriff auf das Testmenü die Tasten    gleichzeitig mehr als 5 s lang drücken.

Dieses Menü erlaubt es, folgende Geräte-Parameter einzustellen:

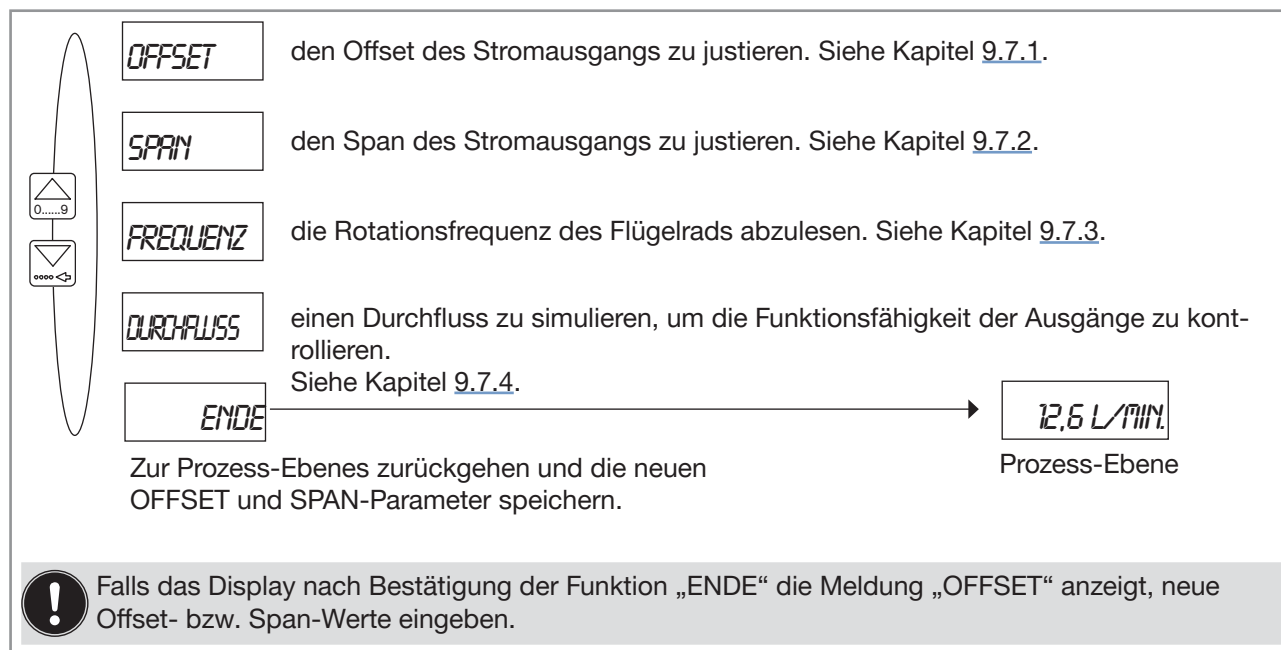


Bild 68: Diagramm des Testmenüs

9.7.1 Offset des Stromausgangs justieren

Diese Funktion ermöglicht die Justierung des 4 mA-Stromwertes, der auf dem 4...20 mA-Ausgang ausgegeben wird.

→ Ein Strommessgerät in den Stromkreis anschließen.

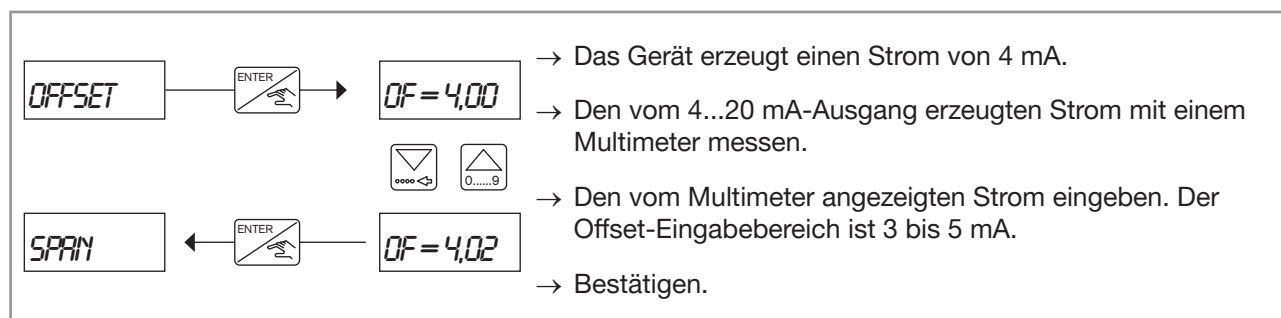



Bild 69: Einstellung des OFFSET-Wertes

→ Per Grundeinstellung festgelegten Wert von 20 mA korrigieren: Siehe Kapitel [9.7.2](#).

! Der korrigierte Wert der 4 mA (Funktion „OFFSET“) ist erst nach Einstellung der Funktion „SPAN“ in Anspruch genommen.

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Testmenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.7.2 Span des Stromausgangs justieren

Diese Funktion ermöglicht die Justierung des 20 mA-Stromwertes, der auf dem 4...20 mA-Ausgang ausgegeben wird.

→ Ein Strommessgerät in den Stromkreis anschließen.

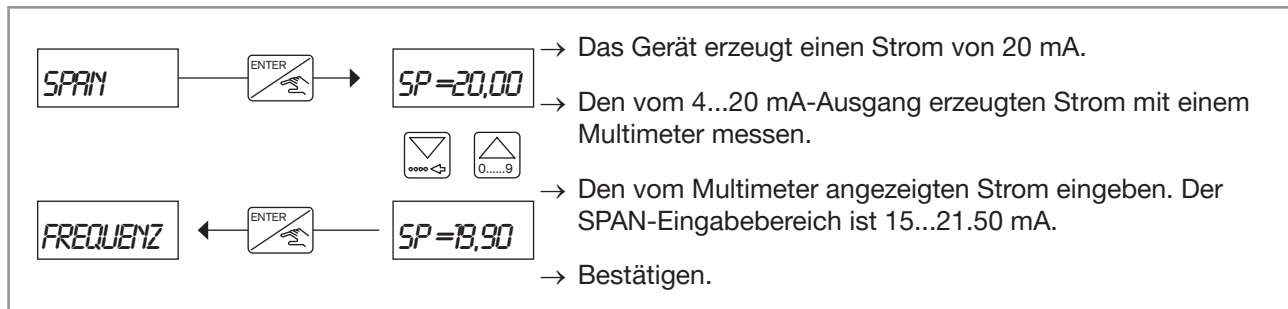



Bild 70: Einstellung des SPAN-Wertes

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Testmenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.7.3 Rotationsfrequenz des Flügelrads ablesen

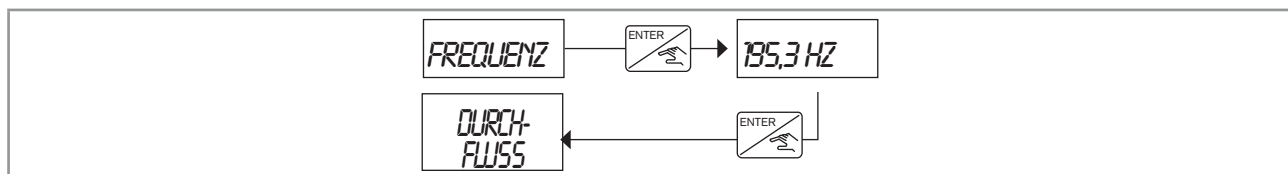



Bild 71: Diagramm der Funktion „FREQUENZ“ des Testmenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Testmenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

9.7.4 Ordnungsgemäßes Verhalten der Ausgänge kontrollieren

Mit dieser Funktion kann ein Durchfluss simuliert werden, um zu testen, ob die Ausgänge gemäß den Einstellungen reagieren.

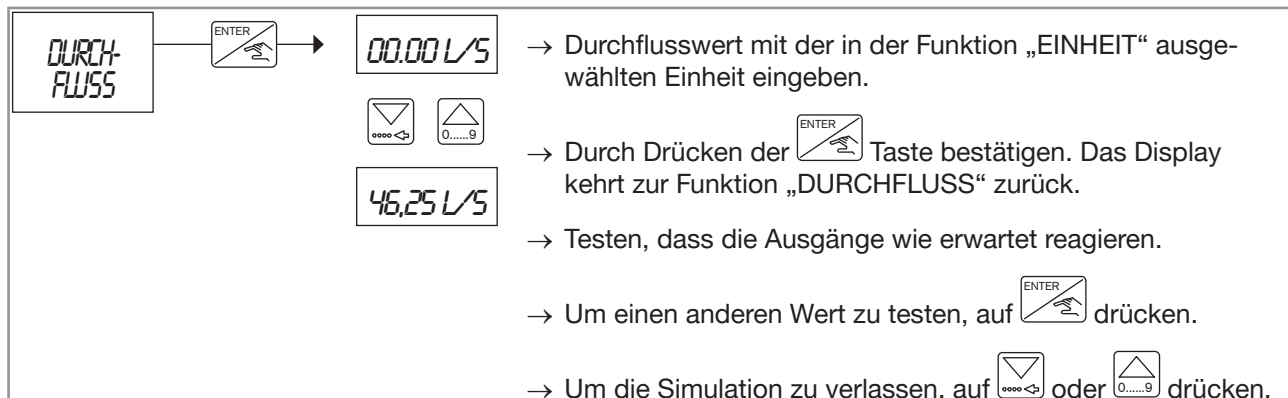



Bild 72: Diagramm der Funktion „DURCHFLU.“ des Testmenüs

→ Wenn kein weiterer Parameter geändert werden soll, zur Funktion „ENDE“ des Testmenüs gehen und die Taste  drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Prozess-Ebene zurück zu gehen.

10 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

10.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

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

Verletzungsgefahr durch hohe Flüssigkeitstemperaturen!

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

Verletzungsgefahr aufgrund der Art der Flüssigkeit!

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



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 oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

10.2 Reinigung des Geräts

Das Gerät mit einem Tuch oder Lappen reinigen, mit Wasser oder mit einem Reinigungsmittel befeuchtet ist, das sich mit den Werkstoffen des Geräts verträgt.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Bürkert zur Verfügung.

10.3 Problemlösung

Angezeigte Meldung	Mögliche Ursache	Maßnahme
ERROR 3	Lesefehler des Speichers: Die Benutzer-Einstellungen sind verloren.	→ Das Gerät ausschalten. → Das Gerät wieder einschalten. → Besteht der Fehler fort, drücken Sie auf die ENTER-Taste zur Quittierung des Fehlers: Das Gerät wurde auf die Grundeinstellungen zurückgestellt. → Das Gerät neu einstellen. → Sollte diese Meldung öfters angezeigt werden, schicken Sie das Gerät an Ihren Händler zurück.
ERROR 4	Lesefehler des Speichers: Die Werte der Zähler sind verloren.	→ Fehler durch drücken auf die ENTER-Taste quittieren: Die Zähler wurden auf die Werte des letzten Starts des Geräts zurückgestellt. → Die Werte der Zähler überprüfen.
ERROR 5	Lesefehler des Speichers: Die Benutzer-Einstellungen und die Werte der Zähler sind verloren.	→ Fehler durch drücken auf die ENTER-Taste quittieren: Das Gerät wurde auf die Grundeinstellungen und die Zähler wurden auf die Werte des letzten Starts des Geräts zurückgestellt. → Das Gerät neu einstellen. → Die Werte der Zähler überprüfen. → Sollte diese Meldung öfters angezeigt werden, schicken Sie das Gerät an Ihren Händler zurück.
ERROR 6	Lesefehler des Speichers: Die Werte der Zähler sind verloren.	→ Fehler durch drücken auf die ENTER-Taste quittieren: Die Zähler wurden auf Null zurückgestellt.
ERROR 7	Lesefehler des Speichers: Die Benutzer-Einstellungen und die Werte der Zähler sind verloren.	→ Fehler durch drücken auf die ENTER-Taste quittieren: Die Zähler wurden auf Null zurückgestellt. → Das Gerät an Ihren Händler zurückschicken.
PWR FAIL	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig. <ul style="list-style-type: none"> • Die Spannung an den Klemmen des Geräts ist niedriger als 12 V. • Die Schleifenimpedanz der Strommessung ist zu hoch (siehe Kapitel 6.1.6). 	→ Die Versorgungsspannung so auswählen, dass die Spannung an den Klemmen des Geräts zwischen 12 und 36 V liegt.
PU H LIM	Der Pulswert multipliziert mit dem K-Faktor des Geräts ist > 1000000. Das eingestellte Volumen pro Puls ist zu hoch.	→ Einen kleineren Volumen/Puls eingeben. Siehe Kapitel 9.6.5. → Den Wert des K-Faktors überprüfen. Siehe Kapitel 9.6.3.
PU L LIM	Der Pulswert multipliziert mit dem K-Faktor des Geräts ist < 1. Das eingestellte Volumen pro Puls ist zu niedrig.	→ Einen höheren Volumen/Puls eingeben. Siehe Kapitel 9.6.5. → Den Wert des K-Faktors überprüfen. Siehe Kapitel 9.6.3.

11 ERSATZTEILE UND 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.



Eine defekte Elektronikplatine oder ein defektes Gehäuse des Geräts können ersetzt werden.

- Nehmen Sie mit Ihrer lokalen Bürkert-Niederlassung Kontakt auf.

11.1 Ersatzteile, 8025 in Kompakt-Ausführung

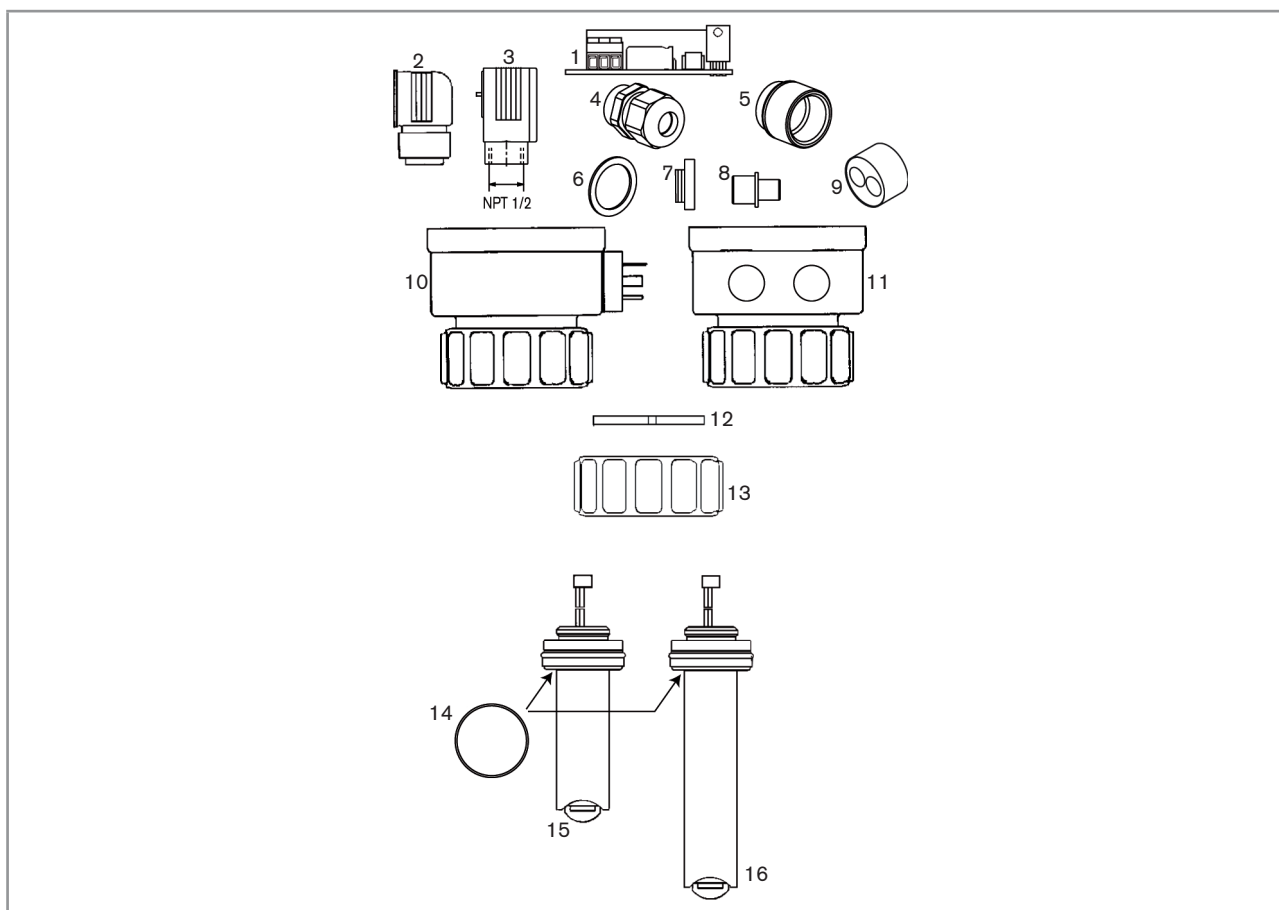


Bild 73: Explosionszeichnung der Ersatzteile, 8025 in Kompakt-Ausführung

Stelle Bild 73	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Versorgungsplatine 115/230 V AC + Ersetzungshinweise	553 168
2	Buchse mit Kabelverschraubung (Typ 2518)	572 264
3	Buchse mit NPT 1/2"-Reduktion (Typ 2509)	162 673
4 + 6 + 7 + 9	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 2 M20 x 1,5-Kabelverschraubungen • 2 Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Stopfen • 2 M20 x 1,5-Verschlussschrauben • 2 Mehrfachdurchführungs-Dichtungen 2 x 6 mm 	449 755
5 + 6 + 7	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 2 M20 x 1,5/NPT1/2"-Reduktionen (mit montierten Dichtungen) • 2 Flachdichtungen aus Neopren für Verschlussschrauben • 2 M20 x 1,5-Verschlussschrauben 	551 782
8 + 9 + 14	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 1 M20 x 1,5-Kabelverschraubung Blindstopfen • 1 Mehrfachdurchführungs-Dichtung 2 x 6 mm für Kabelverschraubung • 1 schwarzen Dichtung aus EPDM für den Durchflusssensor • 1 Montageanleitung 	551 775
10 + 2	Gehäuse mit Buchse Typ 2518, Sprengring und Überwurfmutter	425 524
11	Gehäuse, für zwei M20 x 1,5-Kabelverschraubungen, Ring und Überwurfmutter	425 526
12	Sprengring	619 205
13	Überwurfmutter	619 204
14	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 1 grüne Dichtung aus FKM • 1 schwarze Dichtung aus EPDM 	552 111
15	Durchflusssensor (mit Spule) für DN15 bis DN100 (1/4"-4") + Ersetzungshinweise	633 366
	Durchflusssensor (Hall-Effekt) für DN15 bis DN100 (1/4"-4") + Ersetzungshinweise	418 316
16	Durchflusssensor (mit Spule) für DN ≥ 100 (≥ 5") + Ersetzungshinweise	634 757
	Durchflusssensor (Hall-Effekt) für DN ≥ 100 (≥ 5") + Ersetzungshinweise	418 324
	Satz mit 8 FLOW-Folien	553 191

11.2 Ersatzteile 8035 oder SE35

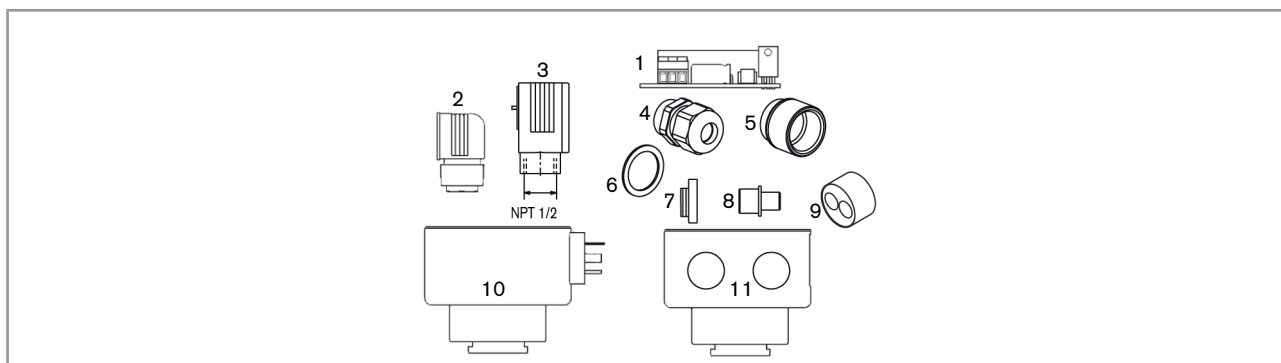


Bild 74: Explosionszeichnung der Ersatzteile, 8035 oder SE35

Stelle Bild 74	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Versorgungsplatine 115/230 V AC + Ersetzungshinweise	553 168
2	Buchse mit Kabelverschraubung (Typ 2518)	572 264
3	Buchse mit NPT 1/2"-Reduktion (Typ 2509)	162 673
4 + 6 + 7 + 9	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 2 M20 x 1,5-Kabelverschraubungen • 2 Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Stopfen • 2 M20 x 1,5-Verschlussschrauben • 2 Mehrfachdurchführungs-Dichtungen 2 x 6 mm 	449 755
5 + 6 + 7	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 2 M20 x 1,5/NPT1/2"-Reduktionen (mit montierten Dichtungen) • 2 Flachdichtungen aus Neopren für Verschlussschrauben • 2 M20 x 1,5-Verschlussschrauben 	551 782
8 + 9	Satz mit: <ul style="list-style-type: none"> • 1 M20 x 1,5-Kabelverschraubung Blindstopfen • 1 Mehrfachdurchführungs-Dichtung 2 x 6 mm für Kabelverschraubung • 1 schwarzen Dichtung aus EPDM • 1 Montageanleitung 	551 775
10 + 2	Gehäuse mit Buchse Typ 2518, Funktion der Spule	425 246
11	Gehäuse für zwei M20 x 1,5-Kabelverschraubungen, Spule-Funktion	425 247
11	Gehäuse für zwei M20*1,5-Kabelverschraubungen, Hall-Funktion	425 248
	Satz mit 8 FLOW-Folien	553 191

11.3 Ersatzteile 8025 in
Schaltschrankmontage-Ausführung

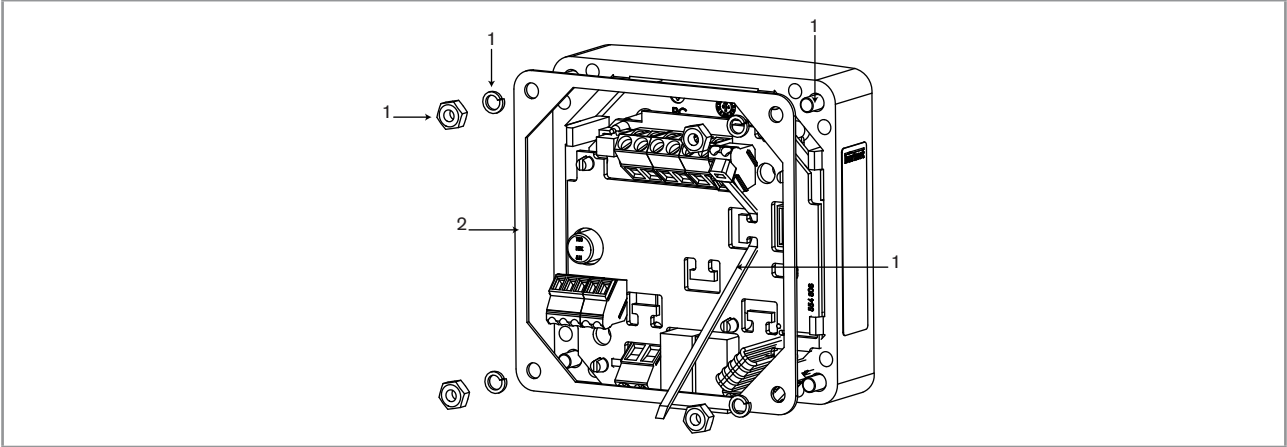


Bild 75: Explosionszeichnung der Ersatzteile des Durchflusstransmitter 8025 in Schaltschrankmontage-Ausführung

Stelle Bild 75	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Montagesatz (Schrauben, Scheiben, Überwurfmutter, Kabelschellen)	554 807
2	Dichtung	419 350
	Satz mit 8 FLOW-Folien	553 191

11.4 Ersatzteile 8025 Wandmontage-Ausführung

Bezeichnung	Artikelnummer
Versorgungsplatine 115/230 V AC + Ersetzungshinweise	555 722

12 VERPACKUNG, TRANSPORT

ACHTUNG

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.

13 LAGERUNG

ACHTUNG

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen!

- ▶ Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei!
- ▶ Lagertemperatur des Geräts: siehe [Tabelle 8](#).
- ▶ Lagertemperatur des Fittings oder Sensor-Fittings: Siehe die Bedienungsanleitung des entsprechenden Fittings oder Sensor-Fittings.

Tabelle 8: Lagertemperatur je nach Ausführung des Geräts

Gerät	Spannungsversorgung	Lagertemperatur
Durchflussmessgerät 8025 in Kompakt-Ausführung	12...36 V DC	–10 °C...+60 °C
	115/230 V AC	–10 °C...+50 °C
Durchflusstransmitter 8025 in Schaltschrackmontage-Ausführung	12...36 V DC	–10 °C...+60 °C
Durchflusstransmitter 8025 in Wandmontage-Ausführung	12...36 V DC	–10 °C...+60 °C
	115/230 V AC	–10 °C...+60 °C
Durchflussmessgerät 8035/Durchflusstransmitter SE35	12...36 V DC	–10 °C...+60 °C
	115/230 V AC	–10 °C...+50 °C

14 ENTSORGUNG

Umweltgerechte Entsorgung



- ▶ Nationale Vorschriften bezüglich Entsorgung und Umwelt beachten.
- ▶ Elektrische und elektronische Geräte separat sammeln und speziell entsorgen.

Weitere Informationen: country.burkert.com.

