

Bedienungsanleitung
Instruction manual / Notice d'utilisation

Durchfluss-Transmitter 8035 INLINE

Flow Transmitter 8035 INLINE

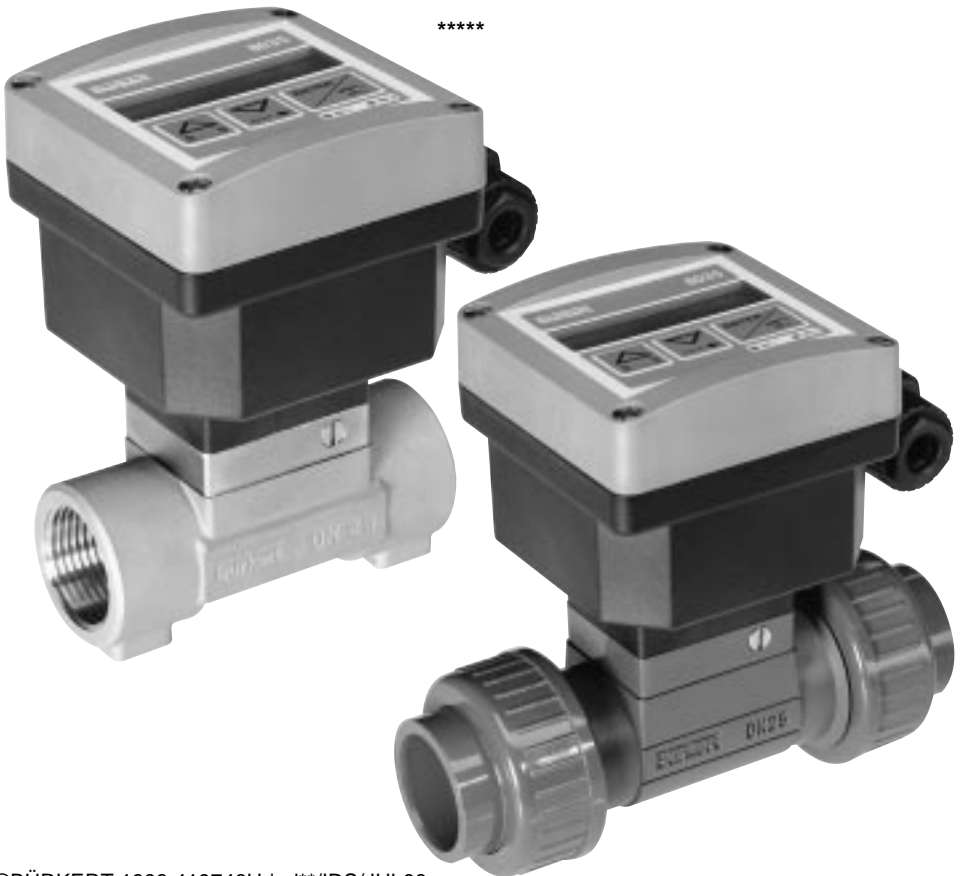
Transmetteur de débit 8035 INLINE



419746H-ind**/IDS/JUL98

DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

BEDIENUNGSANLEITUNG DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035	D1
INSTRUCTION MANUAL FLOW TRANSMITTER 8035	E1
MANUEL D'UTILISATION TRANSMETTEUR DE DEBIT 8035	F1
Beratung und Service	A1
Advice and Service	A1
Service après-vente	A1



©BÜRKERT 1998 419746H-ind**/IDS/JUL98
Technische Änderungen vorbehalten
We reserve the right to make technical changes without notice
Sous réserve de modifications techniques

DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

1	EINFÜHRUNG	D-3
1.1	Auspacken und Kontrolle	D-3
1.2	Allgemeine Hinweise	D-3
1.3	Sicherheitshinweise	D-3
1.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	D-3
2	BESCHREIBUNG	D-4
2.1	Typenbezeichnung	D-4
2.2	Aufbau und Messprinzip	D-5
2.3	Abmessungen Elektronikmodul Typ SE35	D-6
2.4	Technische Daten	D-7
3	INSTALLATION	D-8
3.1	Allgemeine Hinweise zum Einbau	D-8
3.2	Einbau	D-9
3.3	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	D-10
3.4	Elektrischer Anschluss	D-10
3.4.1	8035 ohne Relais	D-11
3.4.2	8035 mit Relais	D-12
3.4.3	Anschluss der Pulsausgang an eine SPS	D-12
3.4.4	Anschluss mit Spannungsversorgung 230/115 VAC	D-13
3.4.5	8035 mit Pulsausgang auf Relais REED	D-14
3.4.6	8035 mit Relais REED 230/115 VAC	D-15
4	BEDIENUNG	D-16
4.1	Bedien- und Anzeigeelemente des Transmitters	D-17
4.2	Normales Funktionsmenü	D-17
4.3	Parametrieremenü	D-18
4.3.1	Sprache	D-18
4.3.2	Einheiten	D-18
4.3.3	K-Faktor	D-19
4.3.4	Stromausgang	D-19
4.3.5	Pulsausgang	D-20
4.3.6	Relais	D-21
4.3.7	Filterfunktion	D-22
4.3.8	Totalisator	D-22
4.4	Testmenü	D-22
4.4.1	Offset-Abgleich	D-22
4.4.2	Spann-Abgleich	D-23
4.4.3	Frequenzanzeige	D-23
4.4.4	Durchfluss-Simulation	D-23
5	WARTUNG	D-24
5.1	Basis Einstellungen des SE35 bei Auslieferung	D-24
5.2	Hinweis Störung	D-24
5.3	Ersatzteil-Stückliste	D-24
ANHANG	G-1
	Beispiel Anschluss Durchfluss Transmitter Typ 8035 INLINE	G-1
	Durchfluss-Diagramm	G-3

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf unseres Durchfluss-Transmitters 8035. Um die vielfältigen Vorteile, die Ihnen das Produkt bietet, voll nutzen zu können, befolgen Sie bitte unbedingt unseren Rat und

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung gründlich, bevor Sie das Gerät montieren und in Betrieb nehmen.

1.1 Auspacken und Kontrolle

Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden. Zur Standardlieferung gehören:

- 1 Stück Transmitter Elektronikmodul SE35
- 1 Stück Bedienungsanleitung SE35
- 1 Stück Bedienungsanleitung S030

Um sicherzustellen, dass Sie das richtige Gerät erhalten haben, vergleichen Sie die Typenbezeichnung auf dem Typenschild mit der nebenstehenden Liste. Bei Verlust oder Schäden, wenden Sie sich an Ihre Bürkert Niederlassung.

1.2 Allgemeine Hinweise

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

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

1.3 Sicherheitshinweise

Bürkert stellt verschiedene Durchfluss-Transmitter her. Jeder kann in einer Vielfalt von Applikationen eingesetzt werden. Gerne beraten wir hierzu intensiv. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, das zu seiner Applikation optimal passende Gerät zu wählen, es korrekt zu installieren und instandzuhalten. Besonders ist hierbei die chemische Beständigkeit des Bürkert Produktes gegenüber den Medien sicherzustellen, die in direktem Kontakt mit dem Produkt sind.



Dieses Symbol erscheint in der Bedienungsanleitung jedesmal wenn besondere Vorsicht geboten ist, um einen einwandfreie Einbau, Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten.

1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Hiermit wird bestätigt, dass dieses Produkt den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

2 BESCHREIBUNG DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

2.1 Transmitter Typenbeschreibung

Der Durchfluss-Transmitter 8035 besteht aus einem Elektronikmodul Typ SE35, der auf einem Fitting Typ S030 mit Schaufelrad aufgebaut ist. Der Fitting S030 und das Elektronikmodul werden separat bestellt.

Alle Informationen betreffend Fittings Typ S030 befinden sich in der entsprechenden Bedienungsanleitung

International Standard Version	Kabel Eingang	Bestell-Nr.
Transmitter mit 2 Totalisatoren, Spannungsversorgung 12-30 VCC, 4...20mA		
Puls Ausgang	DIN43650 PG 9	423915 F
Puls Ausgang	PG 13,5	423916 G
Puls Ausgang, 2 Relais	2 x PG 13,5	423918 J
Puls Ausgang auf Relais REED	2 x PG 13,5	423919 K
Transmitter mit 2 Totalisatoren, Spannungsversorgung 115-230 VAC, 4...20mA		
Puls Ausgang	2 x PG 13,5	423922 E
Puls Ausgang, 2 Relais	2 x PG 13,5	423924 G
Puls Ausgang auf Relais REED	2 x PG 13,5	423925 H

Nord-Amerika Standard Version	Kabel Eingang	Bestell-Nr.
Transmitter 2 Totalisatoren, Spannungsversorgung 12-30 VCC, 4...20mA		
Puls Ausgang	DIN43650 G 1/2 "	423927 B
Puls Ausgang	G 1/2"	423928 L
Puls Ausgang, 2 Relais	2 x G 1/2"	423930 J
Puls Ausgang auf Relais REED	2 x G 1/2"	423931 F
Transmitter 2 Totalisatoren, Spannungsversorgung 115-230 VAC, 4...20mA		
Puls Ausgang	2 x G 1/2"	423933 H
Puls Ausgang, 2 Relais	2 x G 1/2"	423935 B
Puls Ausgang auf Relais REED	2 x G 1/2"	423936 C

2 BESCHREIBUNG DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

2.2 Aufbau und Messprinzip

Aufbau

Der Durchfluss Transmitter Typ 8035 besteht aus einem Kunststoffgehäuse (PC) IP65 direkt auf den Fitting Typ S030, durch Schnellverschluss, montiert. Das Gehäuse enthält die Elektronik Platine mit Anzeige und Programmier Tasten sowohl wie den Messwert aufnehmer. Das Flügelrad ist in dem Fitting eingebaut

Der Messumformer-Teil dient zur Messwert aufbereitung und Anzeige des Momentanwertes.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 4-poligen Stecker oder über Klemmen durch einen PG 13,5 (Ausführung ohne Relais) oder über Klemmen durch zwei PG 13,5 (Ausführung mit Relais).

Messprinzip

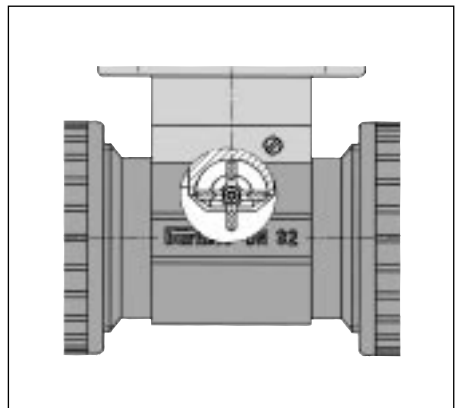
4 Magnete sind in dem Schaufelrad eingesetzt. In Bewegung gesetzt durch die strömende Flüssigkeit, erzeugen sie im Messwert aufnehmer eine Mess-Frequenz, die der Durchflussgeschwindigkeit der Flüssigkeit proportional ist. Ein Umrechnungs-Faktor (K-Faktor Impuls/Liter) spezifisch zu jeder Nennweite und Werkstoff, ist nötig um die Durchflussmenge zu erstellen. Dieser Koeffizient (in Impulse/l) ist in der Bedienungsanleitung des Fittings (Typ S030) zu entnehmen.

Der Messumformer ohne Relais arbeitet in 2-Leiter-Technik, als Ausgangssignal, proportional zur Durchflussmenge, steht ein eingepprägtes Normsignal 4...20 mA zur Verfügung. Ein Pulsausgang mit Open Collector Transistor NPN/PNP oder Relais Reed (Option) ist verfügbar.

Der Messumformer mit 2 zusätzlichen Relais arbeitet in 3-Leiter-Technik. Die Grenzwerte sind frei einstellbar (nicht erhältlich mit Relais Reed Option).

Der Durchfluss-Transmitter 8035 kann eine Durchflussmenge ab 0,3 m/s (1.0 ft/s) Durchflussgeschwindigkeit erfassen.

Der Transmitter kann mit einer optionellen Spannungsversorgung 230/115 VAC ausgerüstet werden.



2 BESCHREIBUNG DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

2.3 Durchfluss Transmitter Typ 8035 Abmessungen

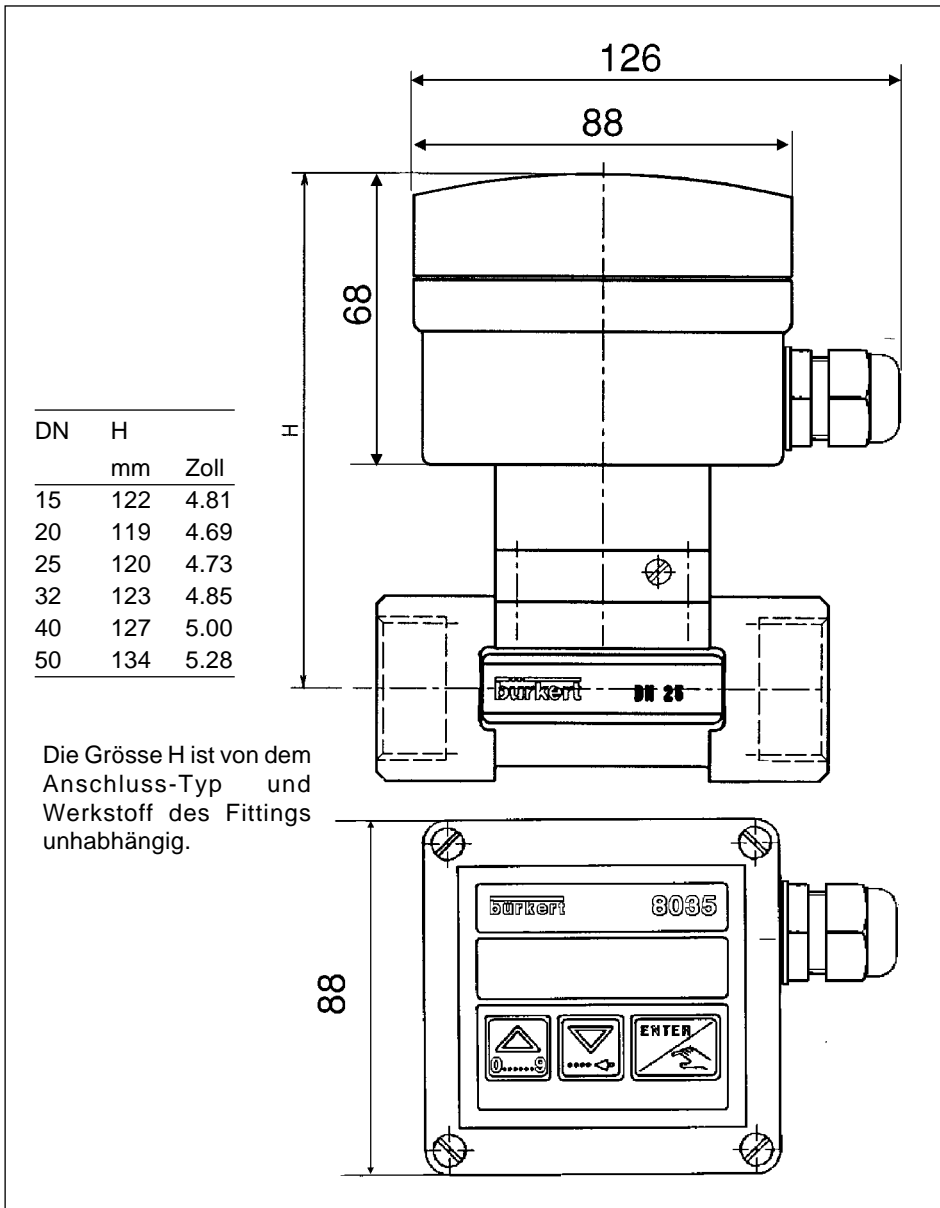


Fig. 2.1 Transmitter Typ 8035 Abmessungen

2 BESCHREIBUNG DURCHFLUSS TRANSMITTER 8035

2.4 Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennweite	DN 15 bis DN 50 (1/2" bis 2")
Messbereich	0,3 bis 10 m/s (1.0 bis 32.8 ft/s)
Durchflussbereich	min. 3 l/min (Rohrleitung DN15, Geschwindigkeit 0.3 m/s) min. 0.8 gpm (Rohrleitung 1/2", Geschwindigkeit 1.0 ft/s)

Kunststoff Fitting

Druckklasse	PVC, PP, PVDF PN10
Mediumstemperatur max	PVC: 50 °C (122°F); PP: 80 °C (176°F); PVDF: 100 °C (212°F)

Metall Fitting

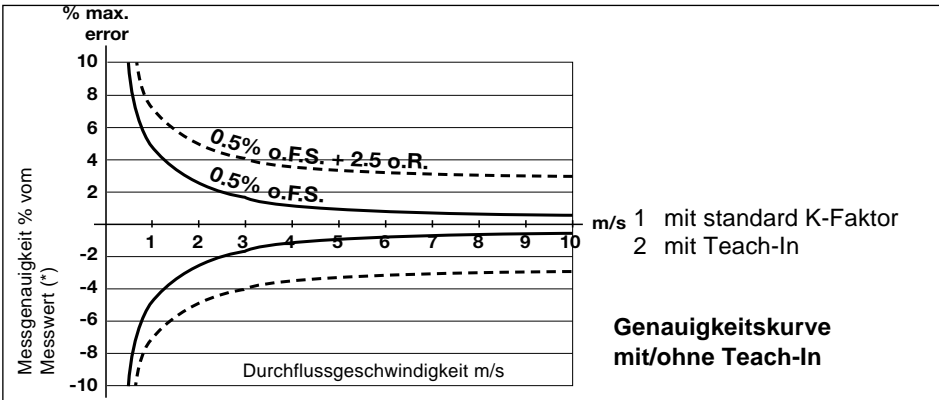
Druckklasse	Edelstahl (316L 1.4404) oder Messing PN16
Mediumstemperatur max	100 °C (212°F)
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C (32 bis 140 °F)
Lagertemperatur	0 bis 60 °C (32 bis 140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %
Schutzart	IP65
Messgenauigkeit	1. Mit anlagespezifischer Kalibrierung oder Teach-In: $\leq \pm 0.5\%$ v.E. (bei 10 m/s) * 2. Mit standard K-Faktor: $\leq \pm (0.5\%$ v.E. +2.5% v.M.) * 3. $\leq \pm 0.5\%$ v.E. (bei 10 m/s) *
Linearität	$\leq \pm 0.5\%$ v.E. (bei 10 m/s) *
Wiederholbarkeit	0.4% v.M. *
Anzeige	15 x 60 mm LCD 8 Digits, alphanumerisch, 15 Segmente, 9 mm Zeichenhöhe
Sensor Armatur	PVDF, PP, PVC, VA 1.4404 (316L), Messing
Schaukelrad	PVDF
Achse und Lager	Keramik

O-rings

Elektronik Gehäuse	FPM
Spannungsversorgung	PC; Folie Frontplatte Polyester
Ausgangssignal	12...30 VDC / 115...230 VAC (Option)
Bürde	4...20 mA
Pulsausgang	max. 900 Ω / 30 V; max. 500 Ω / 24 V; max. 100 Ω / 15 V Open Collector NPN und PNP, 0,..30 V, 100 mA, geschützt, freigestellbar
Pulsausgang Relais REED	Kontakt Relais REED, Schliesszeit 0,1 s. Öffnungszeit Durchflussabhähig 0,1 s min.; max: 34 V, 0,2 A

Relais Ausgang (option)	2 Relais, 3 A, 220 V, freigestellbar
-------------------------	--------------------------------------

(*) Unter Referenzbedingungen, d. h. Messmedium Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur 20°C, Berücksichtigung der Mindestein- und Auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungssungen. v.M. = vom Messwert - v.E. = vom Endwert (10 m/s)



3.1 Allgemeine Hinweise zum Einbau

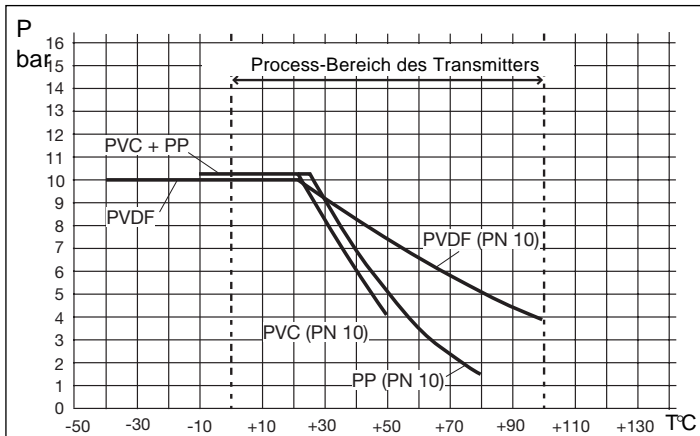


Der 8035 Durchfluss-Transmitter kann nur für Messungen von reinen, flüssigen, wasserähnlichen Medien verwendet werden (Feststoffanteil max: 1%, Viskosität max. 300 cSt)

Die passende Rohrabmessung wird gemäss dem Durchfluss Diagramm (Anhang G-10) ausgewählt. Die empfohlene Ein- und Auslaufstrecken muss 10 x D ein und 3 x D aus. Um die höchstmögliche Genauigkeit zu erhalten, können die notwendige Abstände grösser sein, oder ein Durchfluss Beruhiger benutzt sein. Für weitere Auskünfte, beziehen Sie sich bitte auf EN ISO 5167-1.

Der Durchfluß-Transmitter kann entweder in waagerechte Rohre oder in senkrechte Rohre montiert sein. Der Durchfluss Transmitter ist nicht für Gasdurchflussmessung geeignet.

Die Rohrleitung muss mit Medium voll gefüllt sein, d.h. es dürfen keine Luftblasen vorhanden sein. Das Gerät ist vor Dauerwärmestrahlung und anderen störenden Umwelteinflüssen zu schützen (z.B. Dauersonnenbestrahlung).



Die Druck und Temperatur Auslegungen müssen gemäss dem ausgewählten Fitting Material eingehalten werden. (siehe Fig. 3.1)

Fig. 3.1 Druck-Temperatur-Diagramm

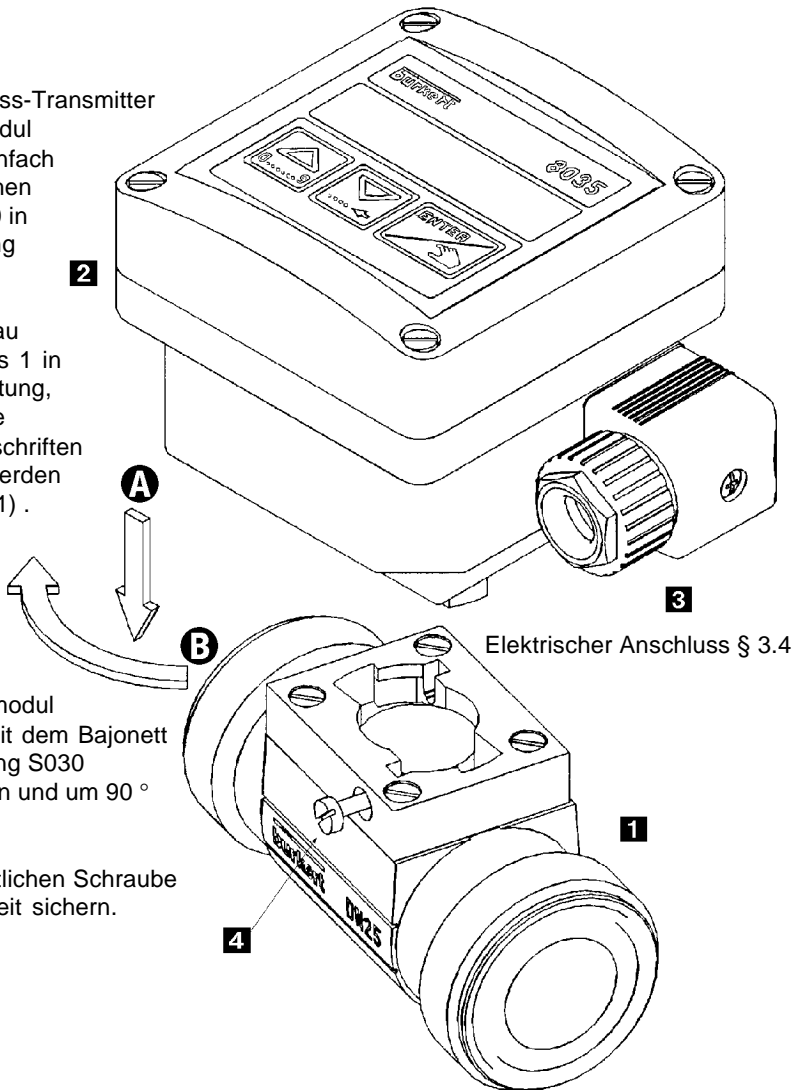
3.2 Einbau

Das Durchfluss-Transmitter Elektronikmodul SE35 wird einfach mit spezifischen Fittinge S030 in die Rohrleitung eingebaut.

1. Beim Einbau des Fittings 1 in die Rohrleitung, müssen die Einbauvorschriften beachtet werden (siehe § 3.1).

2. Der Elektronikmodul SE35 2 mit dem Bajonett in den Fitting S030 einschieben und um 90 ° verdrehen.

3. Mit der seitlichen Schraube 4 die Einheit sichern.



Elektrischer Anschluss § 3.4

Fig. 3.2 Durchfluss-Transmitter Elektronikmodul SE35 Montage Übersicht

3.3 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

Die Anschlussleitung führt die Spannungsversorgung und das Mess-Signal und darf nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder Hochfrequenz führenden Leitungen verlegt werden. Ist eine Zusammenverlegung unvermeidlich, so ist ein Mindestabstand von 30 cm (1 ft) einzuhalten oder eine abgeschirmte Leitung zu verwenden. Bei abgeschirmten Leitungen ist darauf zu achten, dass die Abschirmung einwandfrei geerdet ist. Bei normalen Betriebsbedingungen genügt ein einfaches Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm² zur Übertragung des Mess-Signales.

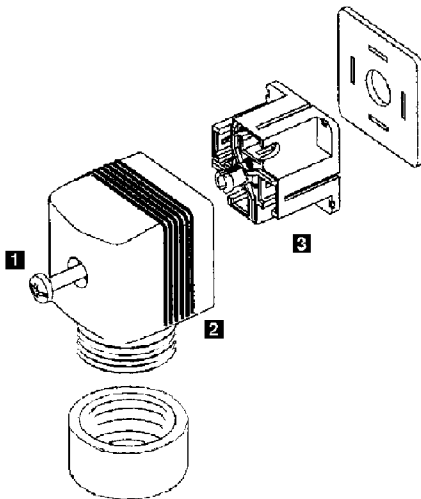
Im Zweifelsfall jedoch stets abgeschirmtes Kabel verwenden. Die Spannungsversorgung muss von guter Qualität sein (gefiltert und stabilisiert).



Hinweis: Für EWV Zwecke muss die Erde unbedingt, über die Erdungsklemme an der Aussenseite des Gehäuses, angeschlossen werden .

3.4 Elektrischer Anschluss

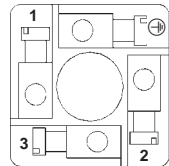
3.4.1 Transmitter Elektronikmodul SE35 ohne Relais



Anschluss mit Kabelkopf

Leitungsdose nach DIN43650 mit PG9-Verschraubung, Leitungsquerschnitt bis max. 1.5 mm², Schutzart IP65 (siehe Fig. 3.3). Stecker öffnen und folgendermassen anschliessen:

- 1: L+ (12...30 VDC)
- 2: Pulsausgang *R*
- 3: Pulsausgang *B*
- 3: L-

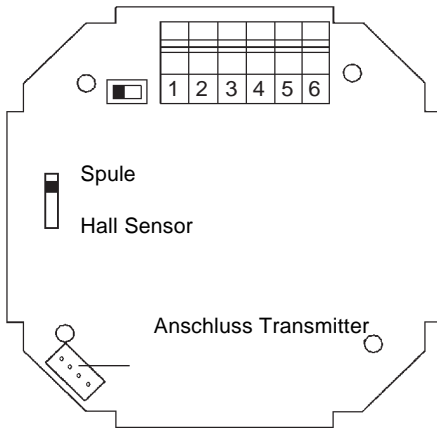


Hinweis: Der Anschluss an eine SPS ist, unabhängig von der Ausführung, ohne weiteres möglich (siehe Fig. 3.5).

Fig. 3.3 Stecker Zusammenbau

1. Zum Öffnen des Steckers, Schraube 1 und 2 herausdrehen
2. Das Innenteil 3 aus dem Aussenteil 4 herausnehmen.
3. Gemäss Anschlussbelegung (Fig. 3.3) beschalten.
4. Beim Zusammenbau kann das Innenteil beliebig in 90 °-Schritten in das Aussenteil eingesetzt werden.

3.4.1 Transmitter Elektronikmodul SE35 ohne Relais



Anschluss mit Kabelstopfbuchse

Zuerst den Deckel abnehmen, das Kabel durch den PG 13,5 führen und gemäss Anschlussbelegung (Fig. 3.4) beschalten:

- 1: Nicht belegt
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Erde (Erdungsstift)
- 5: Pulsausgang *B*
- 6: Pulsausgang *A*

Fig. 3.4 Anschlussbelegung 8035 ohne Relais

Hinweis: Der Anschluss an eine SPS ist, unabhängig von der Ausführung, ohne weiteres möglich (siehe Fig. 3.5).

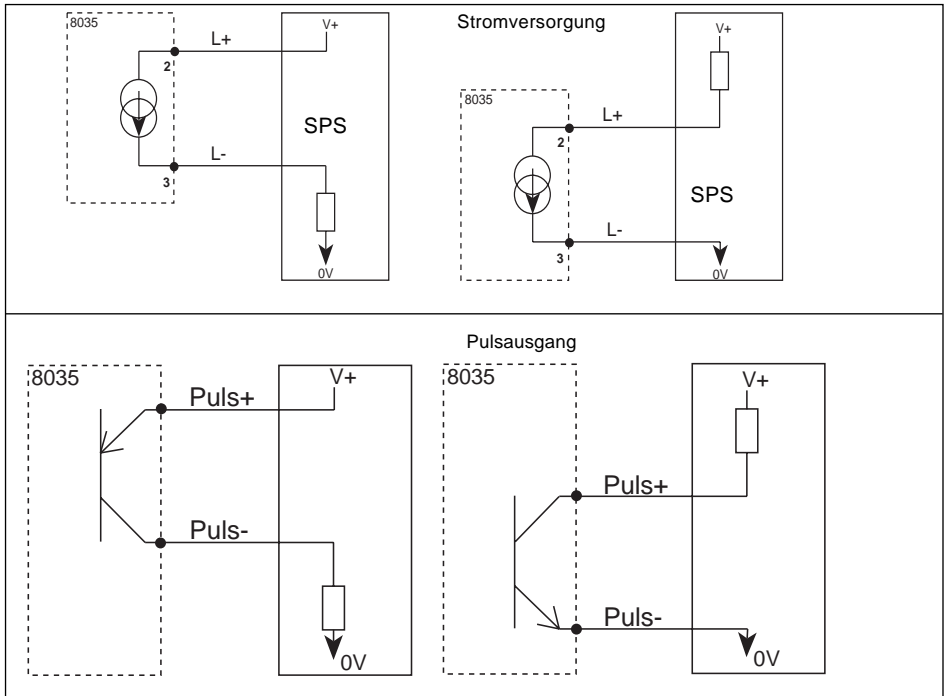


Fig. 3.5 Anschluss an eine SPS

3.4.2 Transmitter Elektronikmodul SE35 mit Relais

Der elektrische Anschluss erfolgt über 2 Kabelstopfbuchsen.

Zuerst den Deckel abnehmen, das Kabel durch die PG 13,5 führen und gemäss Anschlussbelegung (Fig. 3.6) beschalten.

- 1: Stromausgang 4...20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Erde (Erdungsstift)
- 5: Pulsausgang B
- 6: Pulsausgang A
- 7: Relais 2
- 8: Relais 2
- 9: Relais 1
- 10: Relais 1

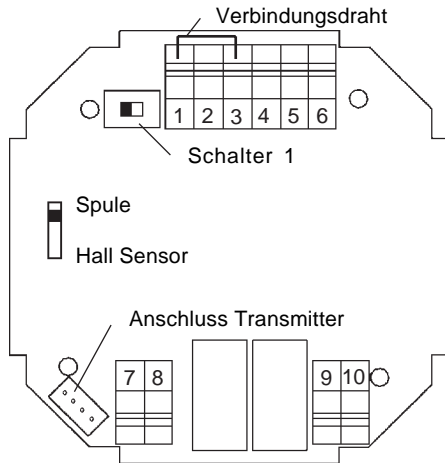


Fig. 3.6 Anschlussbelegung 8035 mit Relais

Hinweis: Anschluss an eine SPS. Entsprechend der SPS Ausführung muss der Schalter 1 auf der Platine in Position A oder B gestellt werden (siehe Fig. 3.6 und Fig. 3.7). **In diesem Fall muss der Verbindungsdraht (siehe Fig. 3.6) entfernt werden.**

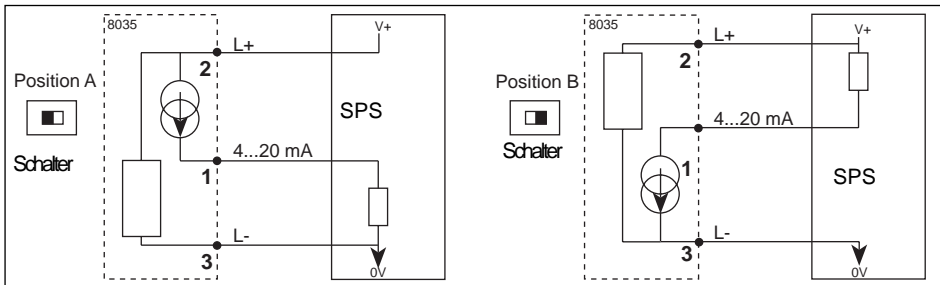


Fig. 3.7 Anschluss an eine SPS



Wird der Stromausgang 4...20 mA nicht verwendet, muss er an den Pol 0V, mit Schalter 1 in Position A, angeschlossen werden. Hierzu dient der Verbindungsdraht (Fig. 3.6).

3.4.3 Anschluss des Pulsausgangs an eine SPS

Der Anschluss des Pulsausgangs (SE35 mit oder ohne Relais) an eine SPS ist unabhängig von der Ausführung und ohne weiteres möglich (siehe Fig. 3.4 und Beispiel G-8).

3.4.4 Elektrischer Anschluss mit Spannungsversorgung 230/115 VAC (Option)

Deckel abnehmen, die Versorgungsplatine befindet sich im unteren Teil des Gehäuses. Das Kabel durch den PG 13,5 führen und gemäss Anschlussbelegung (siehe Fig. 3.8) beschalten.

Der Anschluss der Ausgänge (Strom, Puls, Relais) bleibt unverändert.

Wird der Stromausgang 4...20 mA benützt, müssen die Verbindungsdrähte entfernt werden.

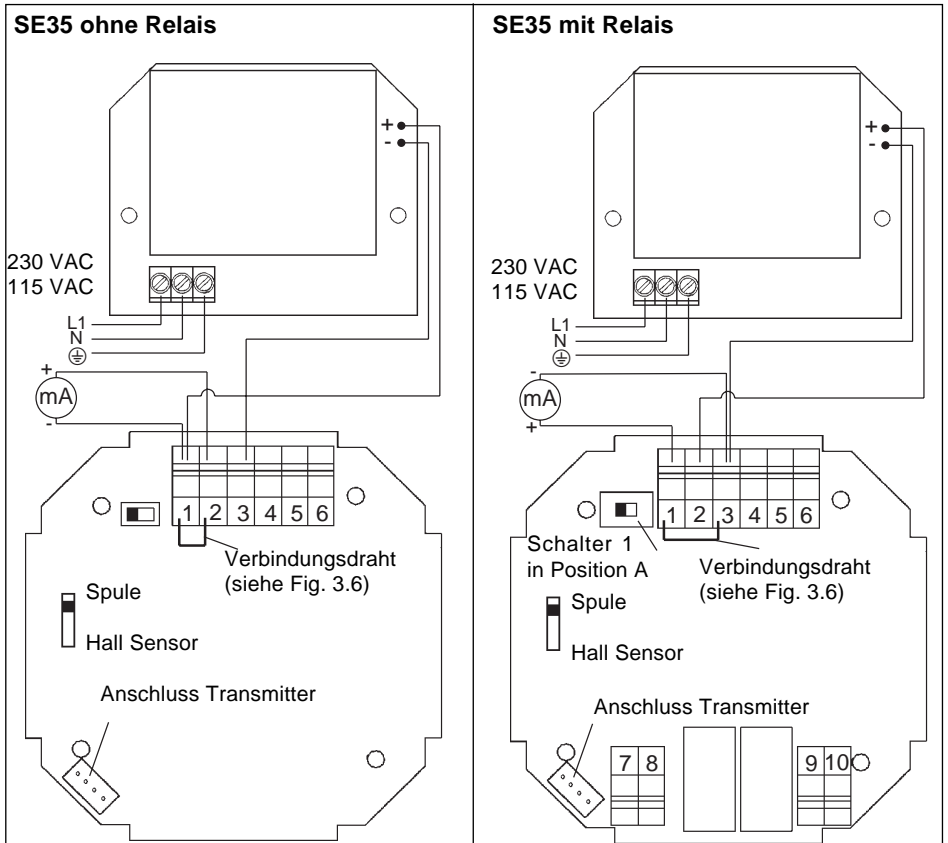


Fig. 3.8 Elektrischer Anschluss mit Spannungsversorgung 230/115 VAC

3.4.5 Elektrischer Anschluss Transmitter Elektronikmodul SE35 mit Pulsausgang auf Relais REED

Der elektrische Anschluss erfolgt über 2 Kabelstopfbuchsen.

Zuerst den Deckel abnehmen, das Kabel durch die PG 13,5 führen und gemäß Anschlussbelegung (Fig. 3.9) beschalten.

- 1: Stromausgang 4...20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Erde (Erdungsklemme)
- 5: Relais REED
- 6: Relais REED

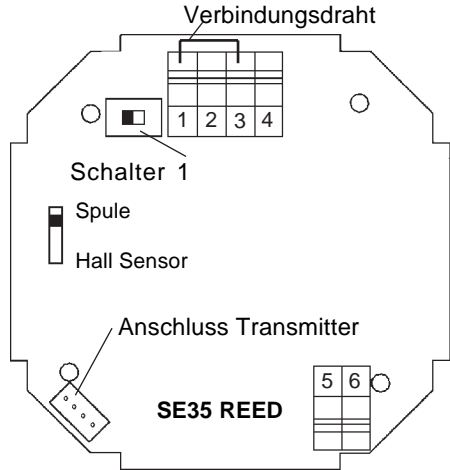


Fig. 3.9 Anschluss 8035 mit Relais REED

Hinweis: Anschluss an eine SPS. Entsprechend der SPS Ausführung muss der Schalter 1 auf der Platine in Position A oder B gestellt werden (siehe Fig. 3.9 und Fig. 3.10).

In diesem Fall muss der Verbindungsdraht (siehe Fig. 3.9) entfernt werden.

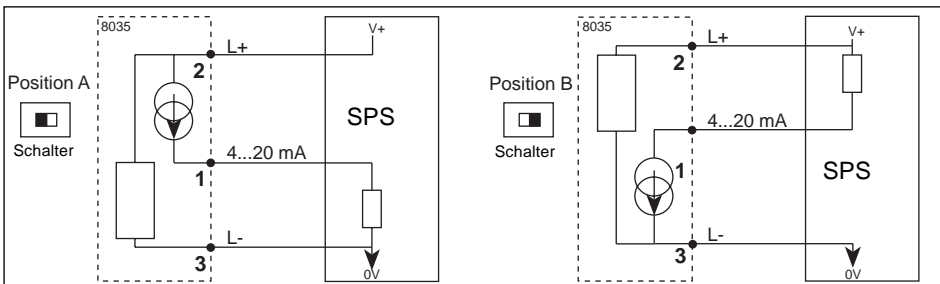


Fig. 3.10 Anschluss an eine SPS



Wird der Stromausgang 4...20 mA nicht verwendet, muss er an den Pol 0V, mit Schalter 1 in Position A, angeschlossen werden. Hierzu dient der Verbindungsdraht (Fig. 3.9).

3.4.6 Transmitter Elektronikmodul SE35 mit Relais REED, elektrischer Anschluss mit Spannungsversorgung 230/115 VAC

Deckel abnehmen, die Versorgungsplatine befindet sich im unteren Teil des Gehäuses. Versorgungskabel durch ein PG 13,5 führen und gemäss Fig. 3.11 anschliessen. Die Ausgänge (Strom und Relais) bleiben unverändert (§3.4.4). Ist der Stromausgang 4...20 mA benützt, muss der Verbindungsdraht entfernt werden.

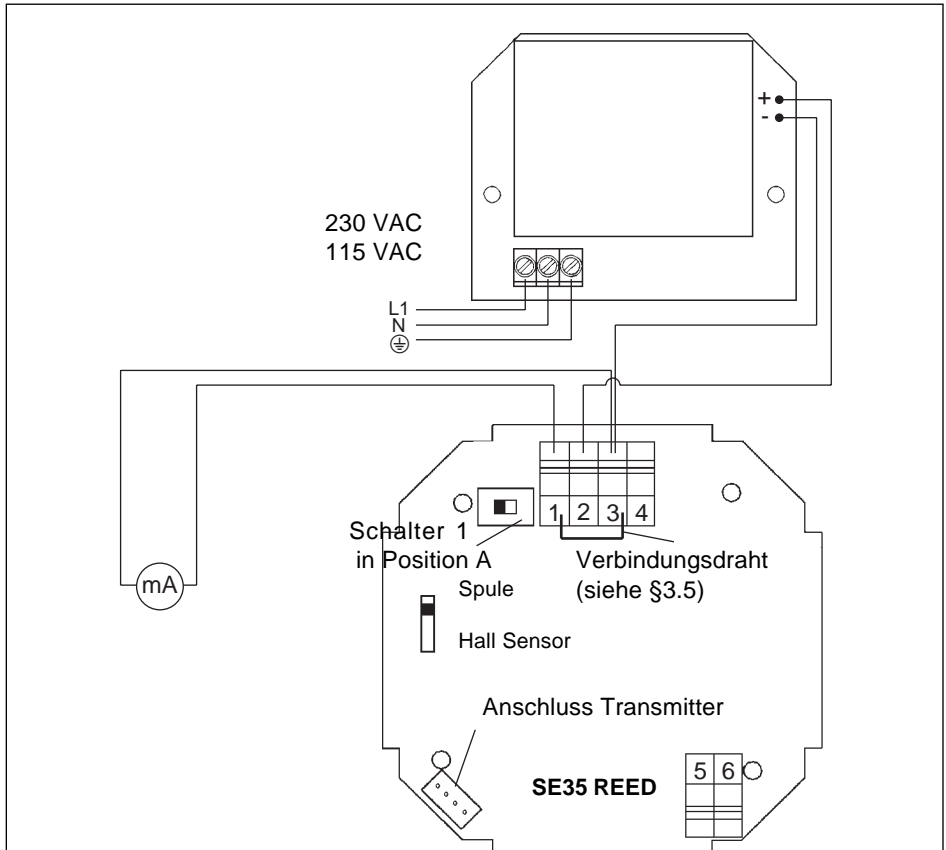


Fig. 3.11 Anschlussbild 8035 mit Spannungsversorgung 230/115 VAC



Wird der Stromausgang 4...20 mA nicht verwendet, muss er an den Pol 0V, mit Schalter 1 in Position A, angeschlossen werden. Hierzu dient der Verbindungsdraht (Fig. 3.11).

Die Bedienung gliedert sich in 3 Ebenen.

A) Anzeigen

Hier werden der Durchfluss, der Ausgangsstrom, der Haupttotalisator und Tagestotalisator angezeigt. In diesem Menü wird auch der Tagestotalisator zurückgestellt.

B) Parametrieren

Hier werden alle notwendigen Einstellungen (Sprache, Einheiten, K-Faktor, 4...20 mA Messbereich, Pulsausgang, Relais, Filter) durchgeführt.

Hier werden auch der Haupttotalisator und der Tagestotalisator gleichzeitig zurückgestellt.

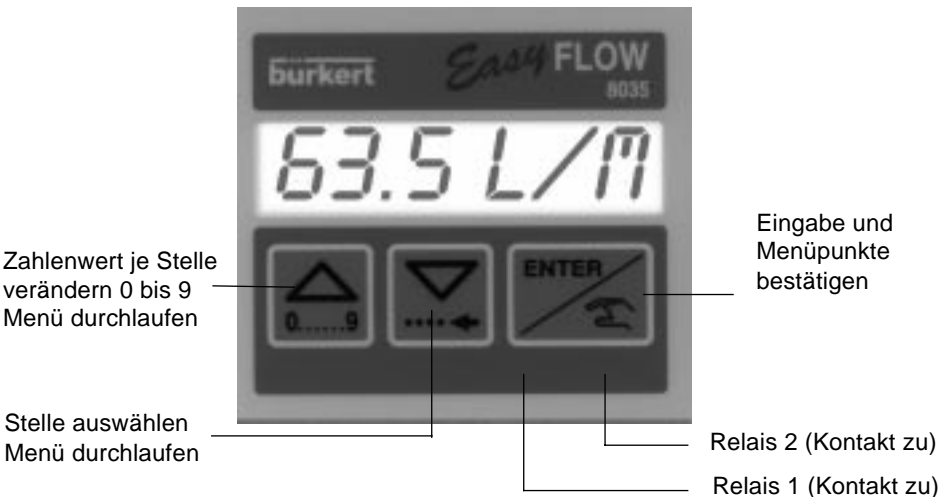
C) Testen

In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Es ermöglicht einen Prozess "im trockenen Zustand" zu testen.

Hier wird auch die Frequenz des Sensors angezeigt.

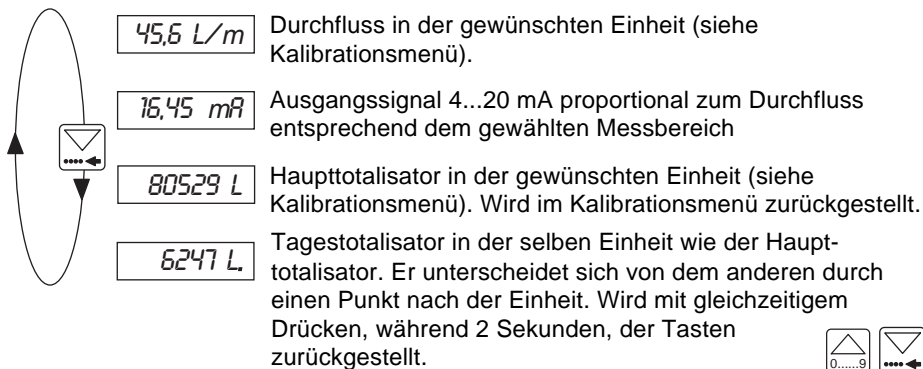
Hier können die Grundeinstellungen (Offset, Spann) des Gerätes verändert werden.

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente des Transmitters



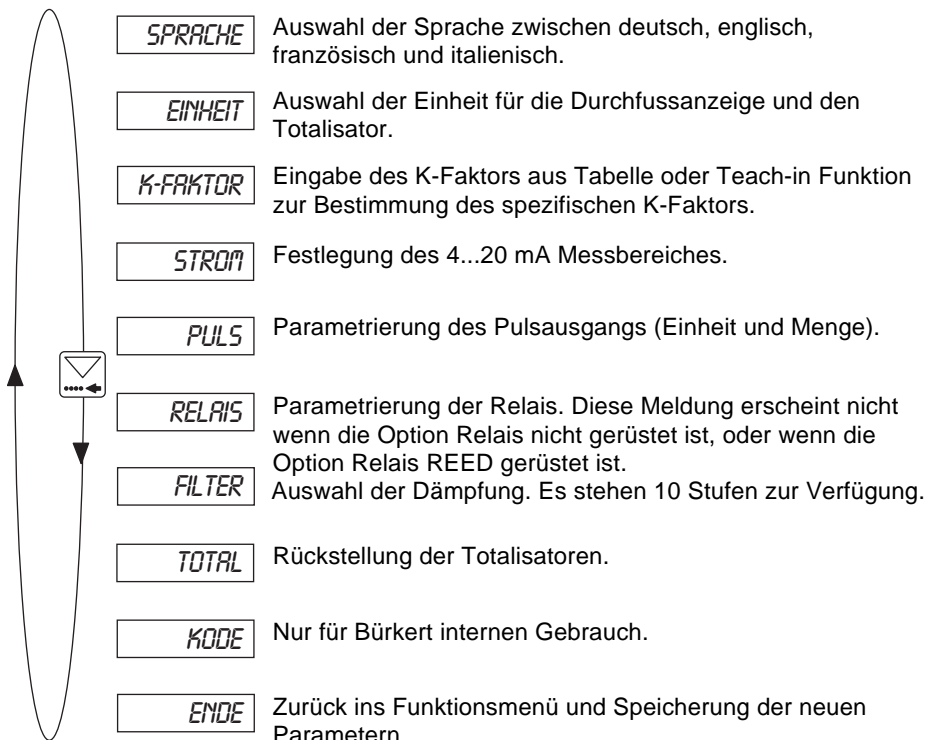
4.2 Normales Funktionsmenü

Im normalen Funktionsmenü werden folgende Größen angezeigt:

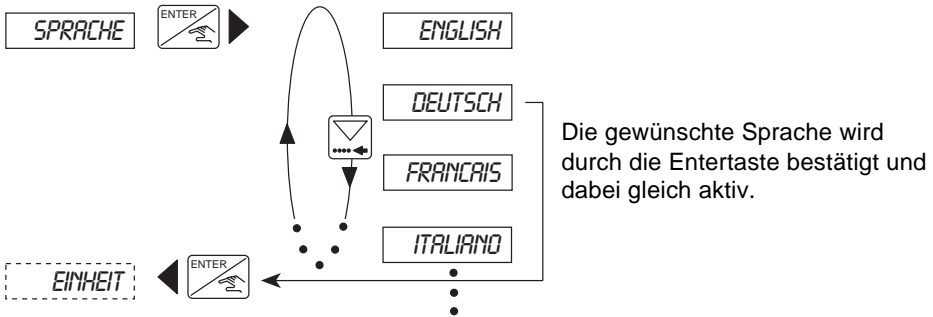


4.3 Parametrieremenü: gleichzeitig während 5 Sekunden

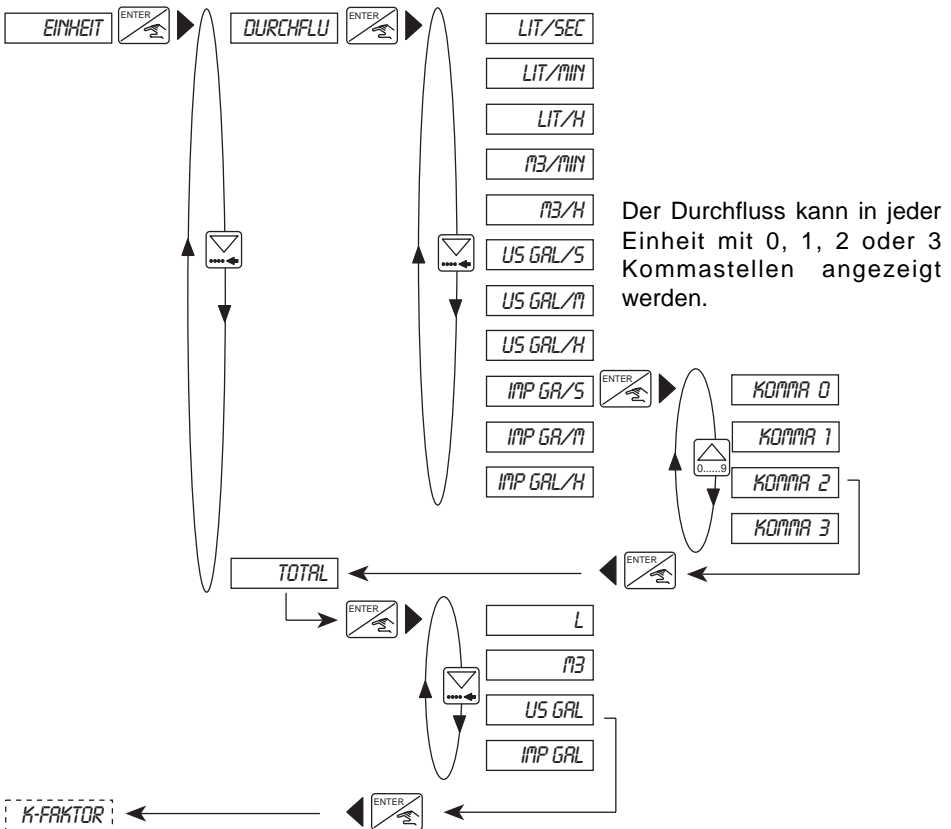
Im Parametrieremenü werden folgende Größen eingestellt:



4.3.1 Sprache



4.3.2 Einheiten



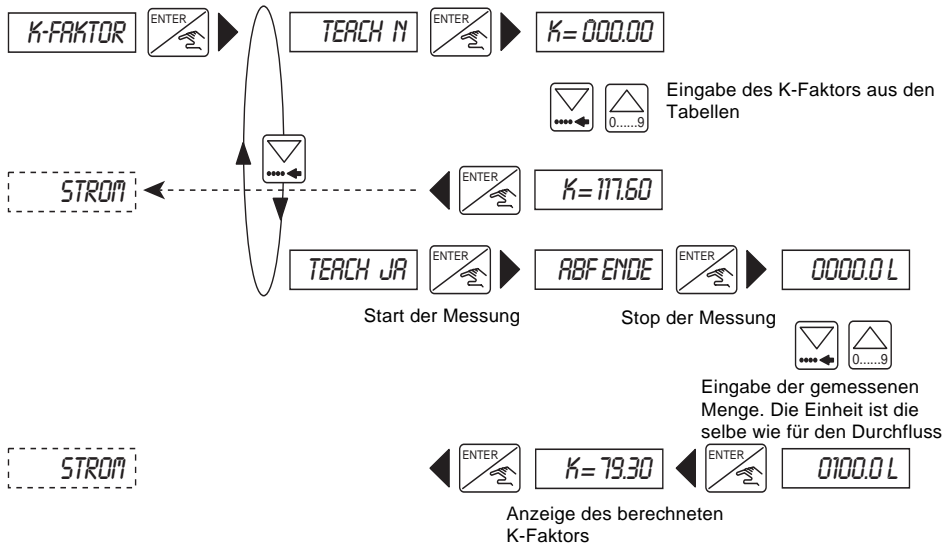
Hinweis: Die Rückkehr in das Hauptmenü erfolgt nur über das Untermenü "TOTAL".

4.3.3 K-Faktor

In diesem Menü wird der K-Faktor der Armatur eingegeben (siehe Typ S030 Bedienungsanleitung). Mit dem "Teach in", kann aber der K-Faktor, spezifisch zu den Applikationsbedingungen, praktisch ermittelt werden. Dazu muss der Benutzer nur eine bekannte Menge durch seine Anlage fließen lassen.

Beispiel: Um die Menge genau bestimmen zu können, füllt der Benutzer z. B. einen Behälter von 100 Liter. Bei der Meldung "TEACH JA" drückt er die Entertaste, um die Messung zu starten. Die Meldung "ABF ENDE" (Abfüllen Ende) erscheint. Dann schaltet er die Pumpe ein (oder macht ein Ventil auf). Wenn sein Behälter voll ist, schaltet er die Pumpe ab (oder macht das Ventil zu). Ein Drücken auf die Entertaste stoppt die Messung. Der Benutzer wird dann aufgefordert, die Menge (100 Liter) einzugeben. Nach Bestätigung wird der berechnete K-Faktor angezeigt.

Hinweis: Es wird der zuletzt eingegebene oder bestimmte K-Faktor in Anspruch genommen.



4.3.4 Stromausgang



Hier wird der Durchfluss-Messbereich eingegeben, der dem Stromausgang 4...20 mA entspricht, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 4...20 mA. Der Messbereichsanfang kann grösser als das Messbereichsende sein, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 20...4 mA (invertiertes Ausgangssignal).

Es gelten die Einstellungen (Einheit und Kommastelle) die für die Durchflussanzeige gewählt worden sind.



Falls Defekt des Elektronik-Moduls, ist ein Ausgangssignal von 22 mA geliefert.

STROM  4=0000

  Eingabe des Messbereichsanfangs



4=0000  20=0000



  Eingabe des Messbereichsende




PULS  20=0180



4.3.5 Pulsausgang (Open Collector oder Relais REED)

In diesem Menü wird der Pulsausgang parametrieren. Es wird die Durchflussmenge die einem Puls entsprechen soll, festgelegt. Zuerst wird die Einheit und dann der Wert eingegeben. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 m³.

PULS   L

 M3  PU=000.00

 USGAL   Eingabe der Menge die einem Puls entspricht

 IMPGAL  PU=005.00

FILTER

4.3.6 Relais

Hier erfolgt die Parametrierung der Grenzkontakten. Für jedes Relais werden 2 Grenzwerten eingegeben; 1- und 1+ bzw. 2- und 2+. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit die Relais zu invertieren. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "EINHEIT" gewählt worden sind, aktiv.






Achtung!: Die folgende Bedingung muss eingehalten werden: $1- \leq 1+$, $2- \leq 2+$.
Nicht erforderlich mit Relais REED Option

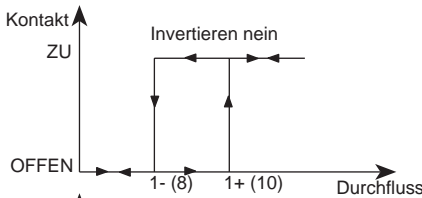
RELAYS  7 = 0000

7 = 0008  7+ = 0000

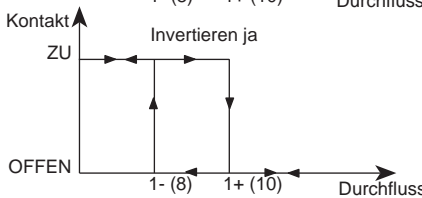
 

 INV NEIN  7+ = 0010
 INV JA  2- = 0000





2- = 0040  2+ = 0000






 INV NEIN  2+ = 0044
 INV JA

FILTER



4.3.7 Filterfunktion

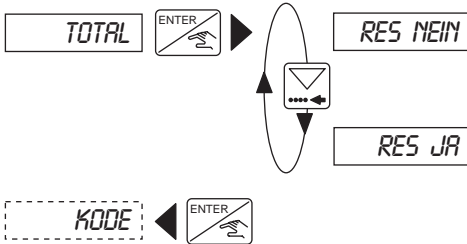
In diesem Untermenü wird die Dämpfung festgelegt. Diese Dämpfung verhindert Anzeige- und Ausgangsstrom-Schwankungen. Es stehen 10 Stufen zur Verfügung. Die erste Stufe ("FILTER 0") entspricht keiner Dämpfung.

FILTER  FILTER 0
 0 9
 ...
 FILTER 9

TOTAL 

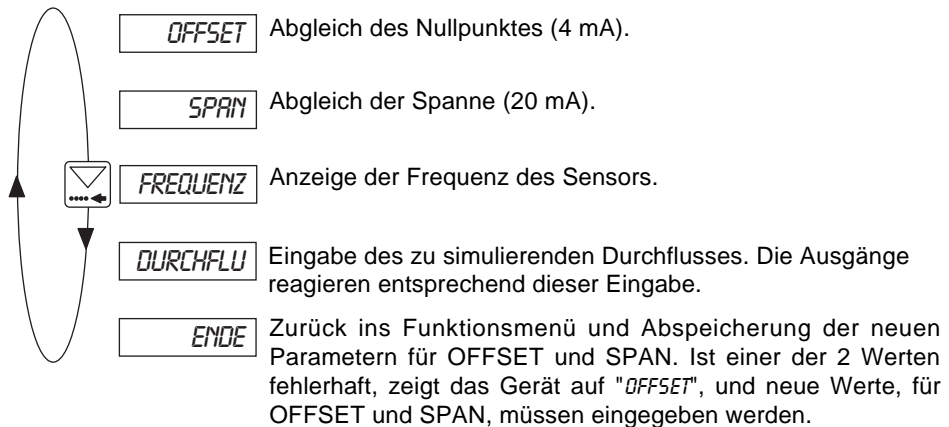
4.3.8 Totalisator

Hier werden der Haupt- und Tagestotalisator zurückgestellt. Die Rückstellung erfolgt erst wenn die Entertaste, bei der Stelle "ENDE" im Parametrieremü, gedrückt wird.



4.4 Testmenü: gleichzeitig während 5 Sekunden

Im Testmenü werden folgende Abgleiche und Überprüfungen durchgeführt:

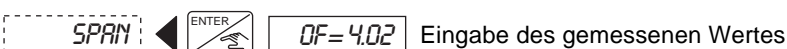


4.4.1 Offset-Abgleich

Die Grundeinstellung der 4 mA ist in diesem Menü eventuell zu korrigieren. Dazu ist nur ein Strommessgerät nötig. Wenn bei der Anzeige "OFFSET" die Entertaste gedrückt wird, werden 4 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.



Es können nur Korrekturen im Bereich (-0,2; +1 mA) durchgeführt werden.



4.4.2 Spann-Abgleich

Hier wird eventuell die Grundeinstellung der 20 mA korrigiert. Der Verlauf ist identisch zum Offset. Wenn bei der Anzeige "SPANN" die Entertaste gedrückt wird, werden 20 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.

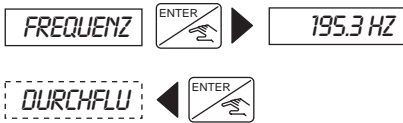


Es können nur Korrekturen im Bereich +/-1 mA durchgeführt werden.



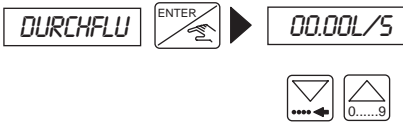
4.4.3 Frequenzanzeige

Hier wird die Frequenz des Sensors angezeigt. Die Anzeige bleibt so lange die Entertaste nicht gedrückt wird.



4.4.4 Durchfluss-Simulation

In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Der Benutzer hat damit die Möglichkeit, seine ganze Anlage ohne Flüssigkeit zu prüfen. Der simulierte Wert wirkt sich auf den Stromausgang und die Relais aus, aber nicht auf den Pulsausgang. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "EINHEIT" gewählt worden sind, aktiv.



Durchflusswert eingeben



Die Simulation ist aktiv, bis der Benutzer in ein anderes Untermenü geht.

5 WARTUNG**5.1 Basis Einstellungen des 8035 bei Auslieferung**

Sprache:	Englisch	Strom	4 mA:	00.00
Einheit Durchfluss:	L/s		20 mA:	03.00
Einheit Totalisatoren:	L	Pulsausgang	Einheit:	L
Dezimalstellen:	2		PU:	000.10
K-Faktor:	46.60	Relais:	nein	
		Filter:	Filter 2	

Benutzer-Konfiguration des Transmitters Typ SE35 Nr:

Sprache:		Strom	4 mA:	
Einheit Durchfluss:			20 mA:	
Einheit Totalisatoren:		Pulsausgang	Einheit:	
Dezimalstellen:			PU:	
K-Faktor:		Relais:	nein	
Fitting S030:		Filter:	Filter	

5.2 Hinweis Störung

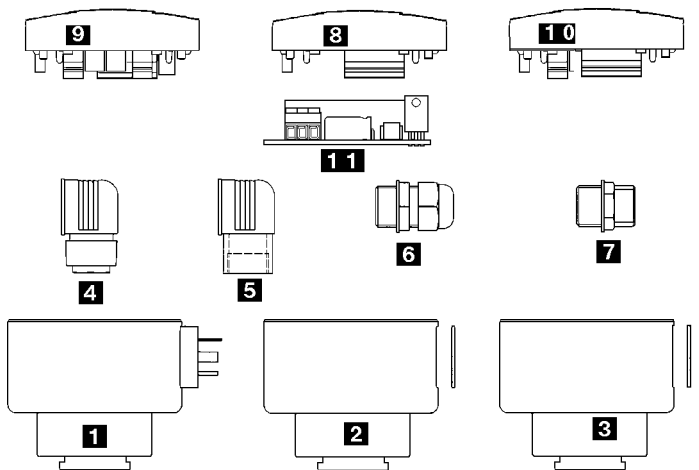
Bei korrektem Einbau sind die Geräte wartungsfrei. Sollten trotzdem im Betrieb Verunreinigungen oder Verstopfungen vorkommen, kann das Gerät (Messrad, Lager) gereinigt werden. Dazu verwendet man im Normalfall Wasser oder ein geeignetes Reinigungsmittel.

Wenn die Meldung "ERROR" auf der Anzeige erscheint, sind die Kalibrationsdaten verloren gegangen. Nach Drücken der Entertaste wird das Hauptmenü erreicht, aber das Gerät befindet sich in der Basis Einstellung (siehe § 5.1). Der Transmitter muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie den Transmitter SE35 zur Überprüfung an die Niederlassung zurück.

5.3 Ersatzteil-Stückliste

Transmitter Elektronikmodul SE35

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Transmitter Gehäuse komplett mit Versorgungsstecker	425246S
2	Transmitter Gehäuse komplett mit einer Flachdichtung	425247T
3	Transmitter Gehäuse komplett mit zwei Flachdichtungen	425248C
4	Kabelkopf	424205Z
5	Kabelkopf USA Ausführung	424206S
6	Pg 13,5	418339Q
7	Pg 13,5 USA Ausführung (G 1/2 ")	418340M
8	Deckel mit Schrauben, Folie und Leiterplatte Transmitter ohne Relais mit Software Variante F4	425249D
9	Deckel mit Schrauben, Folie und Leiterplatte Transmitter mit Relais mit Software Variante F4	425250A
10	Deckel mit Schrauben, Folie und Leiterplatte Transmitter mit Relais REED mit Software Variante F4	425251X
11	Platine Spannungsversorgung 115/230 VAC	419581M
	Bedienungsanleitung Fitting Typ S030	426107R
	Bedienungsanleitung Transmitter Typ SE35	419746H



1	INTRODUCTION	E-2
1.1	Unpacking and Control	E-2
1.2	About this Manual	E-2
1.3	User's Responsibility for Safety	E-2
1.4	Electromagnetic Compatibility	E-2
2	SPECIFICATION	E-3
2.1	Type Specification	E-3
2.2	Design and Measuring Principle	E-6
2.3	Dimensions of electronic housing SE35	E-5
2.4	Technical Data	E-6
3	INSTALLATION	E-7
3.1	Installation Guidelines	E-7
3.2	Process Mounting	E-8
3.3	General Electrical Connection	E-9
3.4	Electrical Wiring	E-10
	3.4.1 SE35 without relay	E-10
	3.4.2 SE35 with relays	E-11
	3.4.3 Connection of the pulse output to a PLC	E-12
	3.4.4 Electrical Wiring with Power Supply 230/115 VAC	E-13
	3.4.5 SE35 with relay REED	E-14
	3.4.6 SE35 with relay REED / 230/115 VAC	E-15
4	OPERATION	E-15
4.1	Transmitter Operating and Control Elements	E-15
4.2	Operation Mode Display	E-16
4.3	Calibration Mode Display	E-16
	4.3.1 Language	E-17
	4.3.2 Engineering Units	E-17
	4.3.3 K-Factor	E-18
	4.3.4 Output Current	E-18
	4.3.5 Pulse Output	E-19
	4.3.6 Relay	E-19
	4.3.7 Filter Function	E-20
	4.3.8 Totalizer	E-21
4.4	Test Menu	E-21
	4.4.1 Offset-Compensation	E-21
	4.4.2 Span-Compensation	E-22
	4.4.3 Frequency Display	E-22
	4.4.4 Flow Simulation	E-22
5	MAINTENANCE	E-23
5.1	Factory Setting of Flow Transmitter Electronic module SE35	E-23
5.2	Maintenance	E-23
5.3	Spare Parts List	E-24
	APPENDIX	G-1
	Examples of connection Flow Transmitter type 8035 Inline	G-1
	Flow Chart (US-gallon/min, DN in inch and Ft/s)	G-3

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of our digital flow transmitter type 8035.

Before installing or mounting this device, please take our advice and read the entire manual thoroughly.

This will enable you to fully profit from all of the advantages offered by this product.

1.1 Unpacking and Control

Please verify that the product is complete and free from any damage. The standard delivery must include:

- 1 Transmitter electronic type SE35
- 1 Instruction manual type SE35
- 1 Instruction manual type S030

If there is any loss or damage, please contact your local Bürkert subsidiary.

1.2 About this Manual

This manual does not contain any warranty statement. Please refer to our general terms of sale and delivery.

Only properly-trained staff should install and/or repair this product. If difficulties should occur at the time of installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.3 User's Responsibility for Safety

Bürkert manufactures a broad range of flow transmitters. While each of these products is designed to operate in a wide variety of applications, it is the user's responsibility to select a transmitter model that is appropriate for the application, install it properly, and maintain all components. Special attention must be paid to the chemical resistance of the transmitter against the fluids which are directly contacting the product.

This symbol appears in the manual to call special attention to instructions that affect the safe installation, function and use of the product.



1.4 Electromagnetic compatibility

This device conforms to the EMC-Directive of the Council of European Communities 89/336/EEC.

In order to comply with this directive, the wiring instructions must be followed.

2.1 Transmitter type specification

A flow transmitter type 8035 is consisting of a S030 fitting which houses the paddle-wheel and an electronic transmitter type SE35, specially designed to be installed on the fitting. Use a separate order N° for the S030 Fitting. For more informations about the fittings see the corresponding instruction manual.

International Standard Version	Cable Input	Item-No.
Transmitter 2 Totalizers, Power Supply 12-30 VCC, 4...20 mA		
Pulse Output	DIN43650 PG 9	423915 F
Pulse Output	PG 13,5	423916 G
Pulse Output, 2 relays	2 x PG 13,5	423918 J
Pulse Output on relay REED	2 x PG 13,5	423919 K
Transmitter 2 Totalizers, Power Supply 115-230 VAC, 4...20 mA		
Pulse Output	2 x PG 13,5	423922 E
Pulse Output, 2 relays	2 x PG 13,5	423924 G
Pulse Output on relay REED	2 x PG 13,5	423925 H

North-America Standard Version	Cable Input	Item-No.
Transmitter 2 Totalizers, Power Supply 12-30 VCC, 4...20 mA		
Pulse Output	Conduit G 1/2 "	423927 B
Pulse Output	G 1/2"	423928 L
Pulse Output, 2 relays	2 x G 1/2"	423930 J
Pulse Output on relay REED	2 x G 1/2"	423931 F
Transmitter 2 Totalizers, Power Supply 115-230 VCC, 4...20 mA		
Pulse Output	2 x G 1/2"	423933 H
Pulse Output, 2 relays	2 x G 1/2"	423935 B
Pulse Output on relay REED	2 x G 1/2"	423936 C

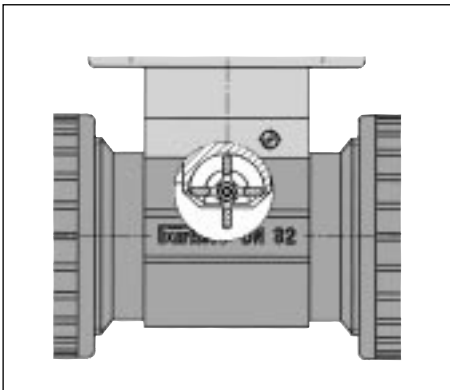
2.2 Design and Measuring Principle

Design

The flow transmitter type 8035 consists of an electronic IP65 housing Type SE35 set by quarter turn on the fitting S030. The electronic housing integrates the electronic board with display, programming keys and also a the transducer (coil). The paddle-wheel is mounted in the fitting..

The transducer component converts the measured signal and displays the actual value.

The output signals are provided via a 4-pole plug or via one PG 13.5 (version without relay) or via two PG 13.5 (version with relays).



Measuring Principle

When liquid flows through the pipe, 4 magnets inserted in the paddle-wheel set in rotation produce a measuring signal in the 8035 transducer.

The frequency modulated induced voltage is proportional to the flow velocity of the fluid. A conversion coefficient, specific to each pipe (size and material) enables the conversion of this frequency into flowrate. This coefficient (Factor-K in pulse/liter) is available in the instruction manual of the inline fitting (S030).

The transducer without relay functions in a 2-wire circuit and requires a power supply of 12...30 VDC. A 4...20 mA standard signal is available as output signal, proportional to the flow rate. A pulse output with transistor open collector NPN/PNP or relay Reed (option) is available.

The transducer with two additional relays functions in a 3-wire circuit. Limit values are freely adjustable (not available with relay Reed option).

The flow transmitter 8035 measures a flow rate from 0.3 m/s (1.0 ft/s).

The flow transmitter electronic module type SE35 can receive a power supply 230/115 VAC as an option.

2.3 Electronic module SE35: External dimensions

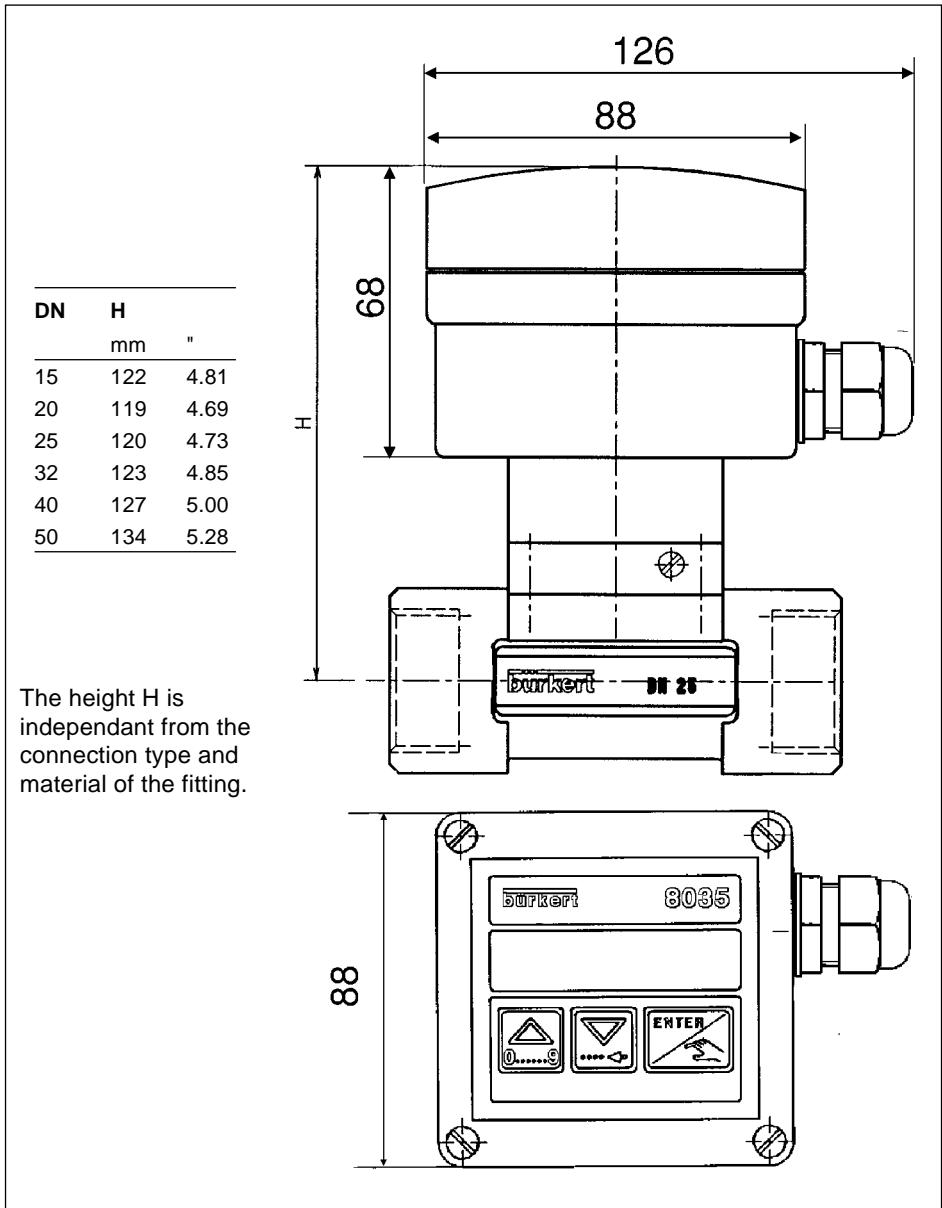
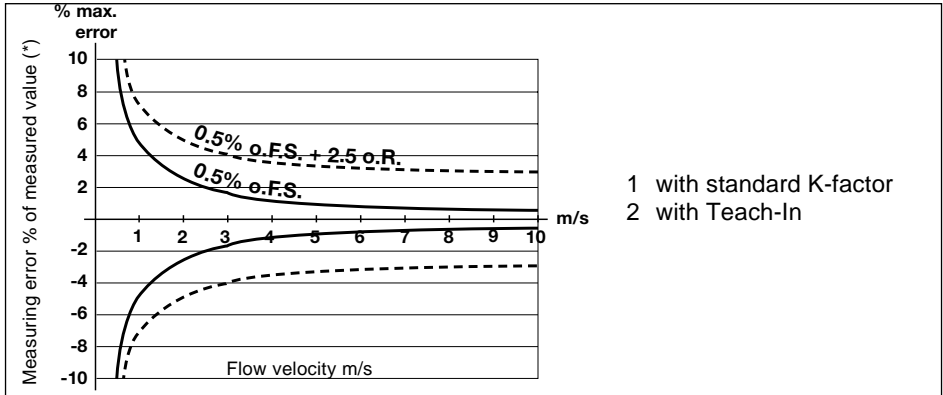


Fig. 2.1 Electronic enclosure SE35 external dimensions

2.4 Technical Data

Pipe diameter	from DN 15 to DN 50 (1/2" to 2")
Measuring range	0,3 to 10 m/s (1.0 to 32.8 ft/s)
flow range	as from 3 l/min (DN15 pipe, 0.3 m/s flow velocity)
flow range	as from 0.8 gpm (1/2" pipe, 1.0 ft/s flow velocity)
Plastic fitting	PVC; PP; PVDF
Pressure class	PN10
Fluid temperature max	PVC: 50 °C (132°F); PP: 80 °C (176°F); PVDF: 100 °C (212°F)
Metal fitting	Stainless-stel (316L 1.4404); brass
Pressure class	PN16
Fluid temperature max:	100 °C (212°F)
Ambiant temperature	0 to 60 °C (32 to 140 °F)
Storage temperature	0 to 60 °C (32 to 140 °F)
Relative humidity	80 %
Enclosure	IP65
Measuring error	1.With In-line calibration (Teach-In): ≤±0.5% o.F.S. (at 10 m/s) * 2.With standard mean K-Factor: ≤± (0.5% o.F.S. +2.5% o.R.) * ≤±0.5% o.F.S. (at 10 m/s) *
Linearity	
Repeatability	0.4% o.R. *
Display	15 x 60 mm LCD 8 digits, alphanumeric, 15 segments, 9 mm high
Sensor holder	PVDF, PP, PVC, SS 316L (1.4404), Brass
Paddle-wheel	PVDF
Axis and bearing	ceramic; O-rings FPM
Electronics housing	PC; Front plate foil polyester
Voltage supply	12...30 VDC (115/230 V as an option)
Output signal	4...20 mA
Load	max. 900 Ω at 30V; max. 500 Ω at 24V; max. 100 Ω at 15V; max. 800 Ω at 115/230 VAC
Pulse output	Open collector NPN and PNP, 0...30 V, 100 mA, protected, freely adjustable
Pulse output relay REED	Contact relay REED, closing 0,1 s. Opening depending on flow rate (0.1 s min. U max: 34 V, 0.2 A
Relay output (optional)	2 relays, 3 A, 220 V, freely adjustable

(*) Under reference conditions i.e. measuring fluid water, ambient and water temperature 20°C, applying the minimum inlet and outlet pipe straights, matched pipe dimensions.
o.F.S. = of standard Full Scale (10 m/s) - o.R. = of Reading



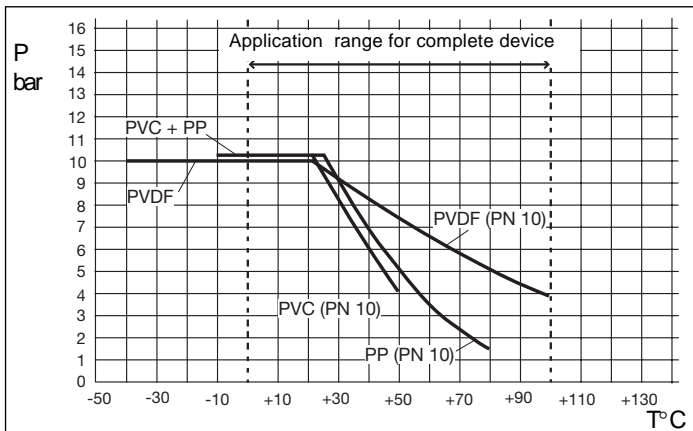
Measuring error with/without Teach-In (cf § 2.4)

3.1 Installation Guidelines

! The flow transmitter 8035 can only be used to measure pure, liquid and water resembling fluids (solids content ≤ 1%, viscosity max. 300 cSt with on-line calibration). Observe pressure-temperature dependence according to the fitting material.

Installation Guidelines

The pipe must be completely filled with the liquid, i.e. air bubbles must not be present. The flow sensor is not designed for gas flow measurement. The device must be protected from constant heat radiation and other environmental influences, such as direct exposure to sunlight. The recommended upstream and downstream straight pipe length should respect 10xD in and 3xD out. According to pipe's design, necessary distances can be bigger or use a flow tranquilizer to obtain the best accuracy. For more informations please refer to EN ISO 5167-1.



The flow sensor can be installed in either horizontal or vertical pipe. The suitable pipe size is selected using the diagram on the end pages (G-3). Pressure and temperature ratings must be respected according to the selected fitting material. (see fig. 3.1)

Fig. 3.1 Pressure-Temperature-Diagram

3.2 Process mounting

The flow sensor electronic SE35 can be easily installed in pipes using the specially designed fitting system S030.

1. The fitting 1 must be installed into the pipe according to the installation specifications in section 3.1.

2. Fasten the electronic housing 2 to the fitting using the bayonet connection, and turn by 90°.

3. Tighten the electronic housing 4 with the screw 4.

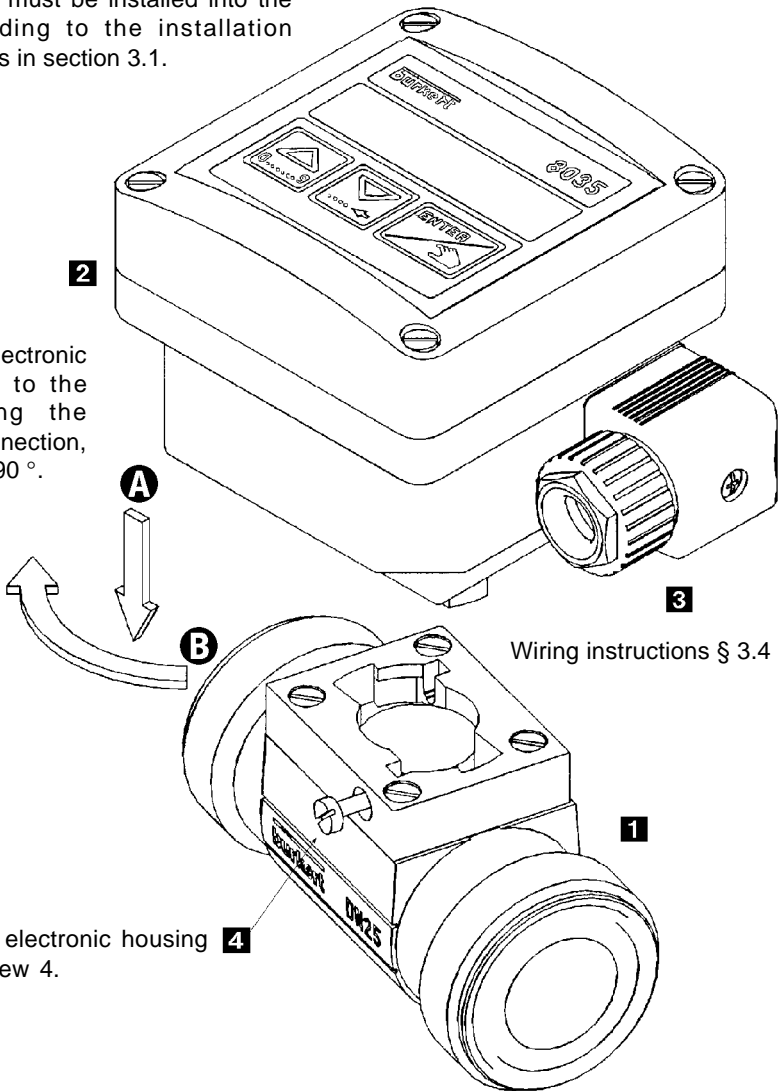


Fig. 3.2 Flow transmitter type 8035 mounting diagram

3.3 General Electrical Connection

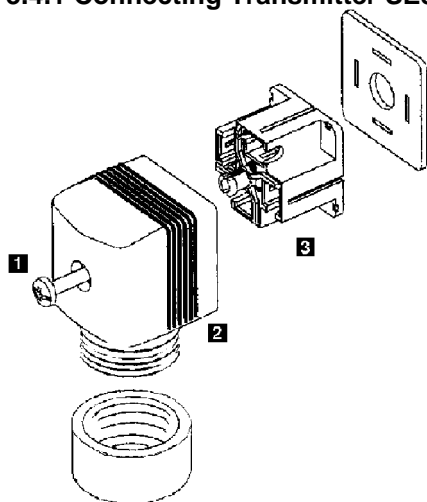
The connecting line conducts the measuring signal and must not be installed in combination with high voltage or high frequency carrying lines. If a combined installation cannot be avoided, either keep a min. space of 30 cm (approx. 1 ft) or use coax cables. When using coax cables observe faultless grounding of the shield. For normal operating conditions, the measuring signal can be transmitted by a simple cable of 0.75 mm² cross section. Always use a coax cable in case of doubt.

The power supply must be of good quality (filtrated and regulated).

Note: For EMC purposes, the earth must be connected via the earth lug on the side of the enclosure. This point must be connected locally to a good earth.

3.4. Electrical wiring

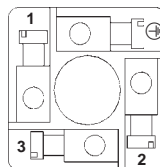
3.4.1 Connecting Transmitter SE35 without relay



Wiring via cable plug

Standard DIN 43 650 plug connector with PG9-cable glands, pipe cross section max. 1.5 mm², IP65 rating (fig. 2). Open plug and wire according following istructions:

- 1: L+ (12...30 VDC)
- 2: Pulse output *R*
- 4: Pulse output *B*
- 3: L-



Note: The pulse output of the Transmitter SE35 can easily be connected to a PLC.(fig. 3.5).

Fig. 3.3 Cable plug assembly

1. To open the connector remove screws 1.
2. Remove internal part 3 from external part 2.
3. Connect according to above pin assignment.
4. When re-assembling, the internal part may be inserted into the external part in 90 °-step intervals as required.

3.4.1 Connecting SE35 without relay

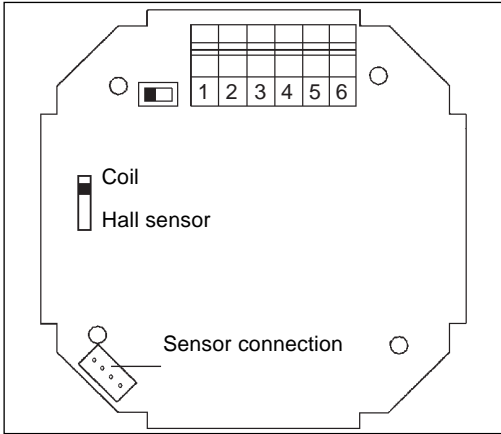


Fig. 3.4 Pin assignment SE35 without relay

Connection to PG 13.5 cable gland

Remove cover, pull cable through PG 13.5 and wire according to following pin assignment (fig. 3.4).

- 1: Not assigned
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Earth (earth lug)
- 5: *B* pulse output
- 6: *R* pulse output

PLC-connection:

The current output of the transmitter electronic module SE35 without relay can easily be connected to any type of PLC. (see fig. 3.5).

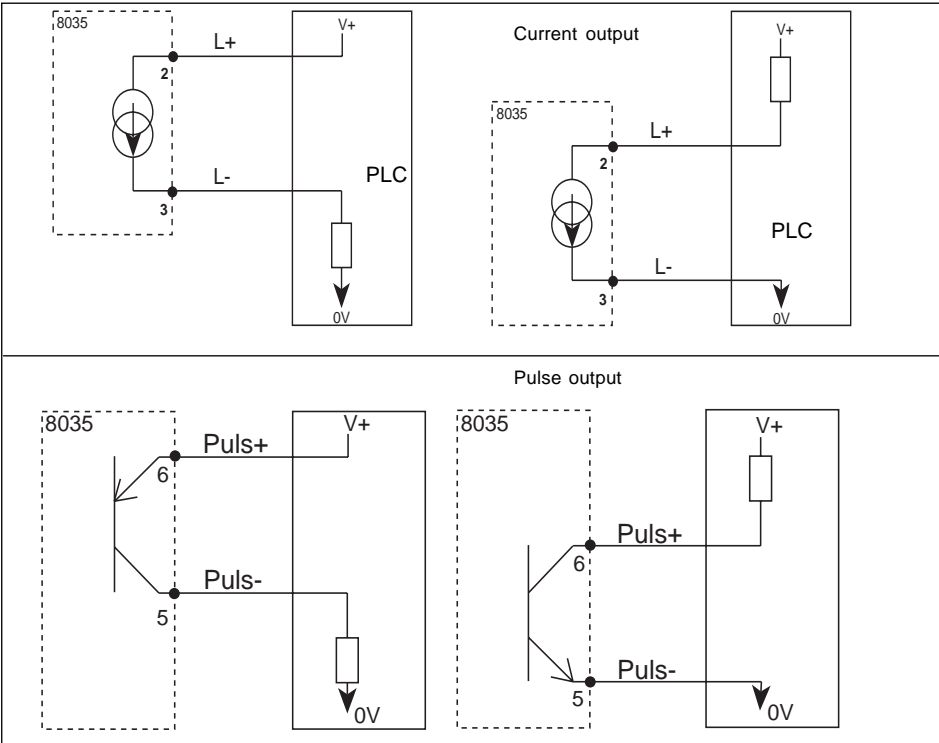


Fig. 3.5 SE35 without relay, connection to a PLC

3.4.2 Connecting SE35 with relays

Connection to PG 13.5 cable gland

Ensure the electrical wiring via 2 cable glands. Remove cover, pull cable through PG 13.5 and wire according to following pin assignment (fig. 3.6):

- 1: Current output 4...20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Earth (earth lug)
- 5: *B* pulse output
- 6: *H* pulse output
- 7: Relay 2
- 8: Relay 2
- 9: Relay 1
- 10: Relay 1

PLC-connection: Depending on the PLC-version, set the switch 1 on the circuit board to position A or B (fig. 3.6 and fig. 3.7).

4-20 mA Output: If the 4-20 mA current output is used, remove the strap (1-3) (see fig. 3.6).

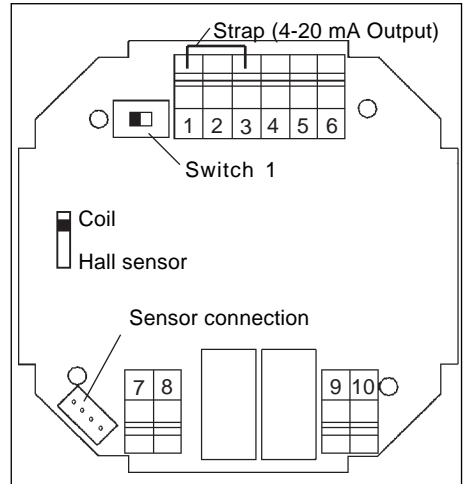


Fig. 3.6 Pin assignment SE35 with relays

Warning: If the current output 4...20 mA is not used: set the switch 1 in position A (fig. 3.7) and the strap between 1-3 (fig. 3.6).

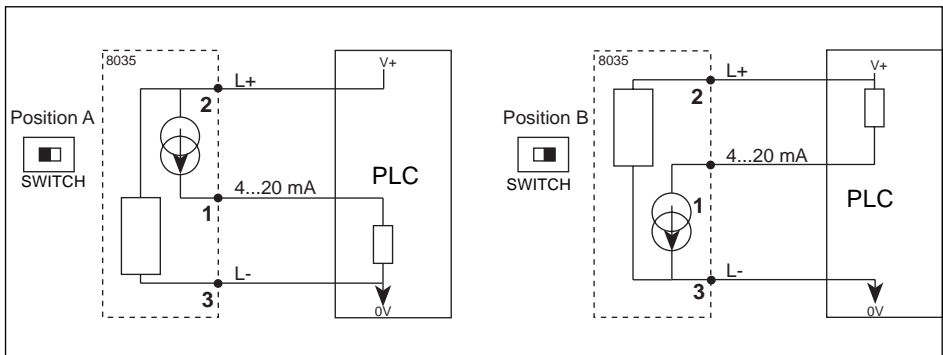


Fig. 3.7 SE35 with relays, 4-20 mA output connection to a PLC

3.4.3 Connecting the pulse output to a PLC

The pulse output of the flow transmitter SE35 (with or without relay) can easily be connected to any type of PLC (see fig. 3.5 and example G-8).

3.4.4 Electrical wiring with Power Supply 115/230 VAC (option)

Remove the cover of the transmitter, the power supply board is in the bottom of the housing. Pull the cable through PG 13,5 and connect according to fig. 3.8.

The connection of the output signals (current, pulse and relays) is identical to the connection of the 12/30 VDC transmitter version.

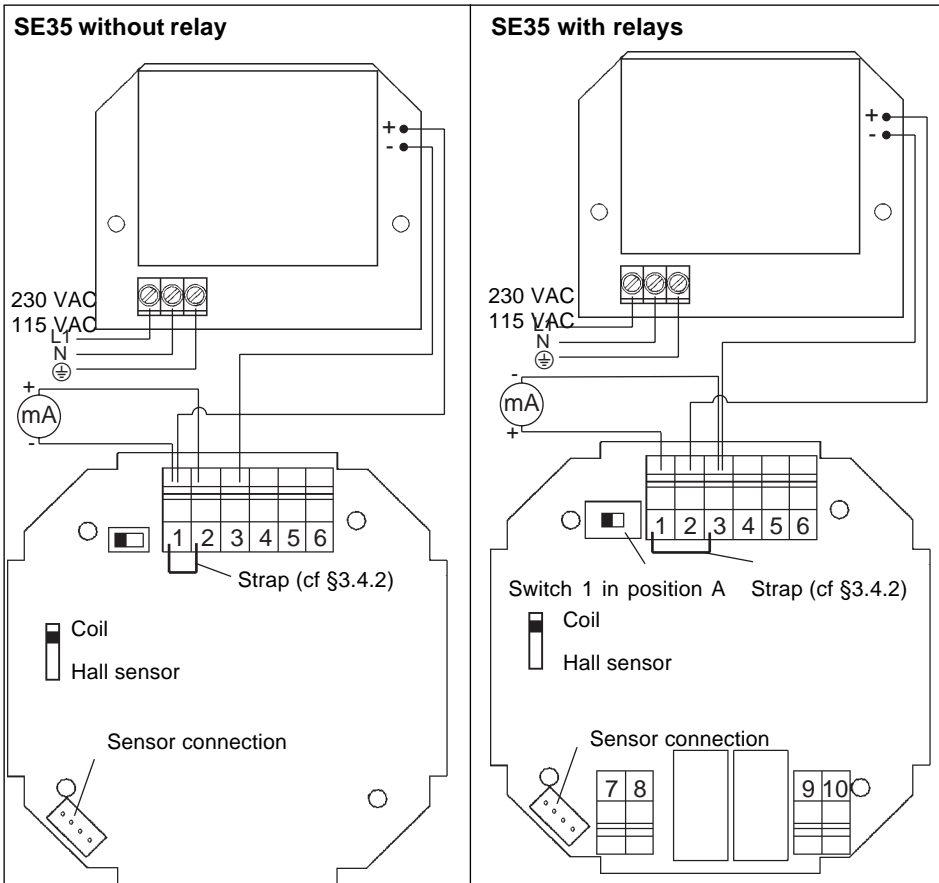


Fig. 3.8 Electrical wiring 115/230VAC power supply

Warning: If the current output 4...20 mA is not used: set the switch 1 in position A (fig. 3.7) and the strap between 1-3 (fig. 3.6).

3.4.5 Electrical connection electronic module SE35 with pulse output on relay REED

Connection to PG 13.5 cable gland

Ensure the electrical wiring via 2 cable glands. Remove cover, pull cable through PG 13.5 and wire according to following pin assignment (fig. 3.9):

- 1: Current output 4...20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Earth (earth lug)
- 5: Pulse (relay REED)
- 6: Pulse (relay REED)

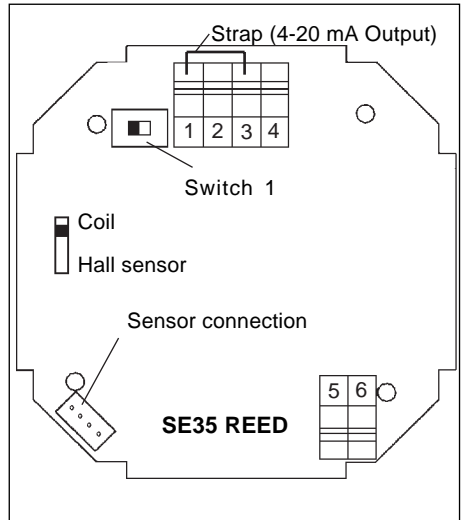


Fig. 3.9 Wiring SE35 with relay REED

PLC-connection: Depending on the PLC-version, set the switch 1 on the circuit board to position A or B (fig. 3.9 and fig. 3.10).

4-20 mA Output: If the 4-20 mA current output is used, remove the strap (1-3) (fig. 3.9).

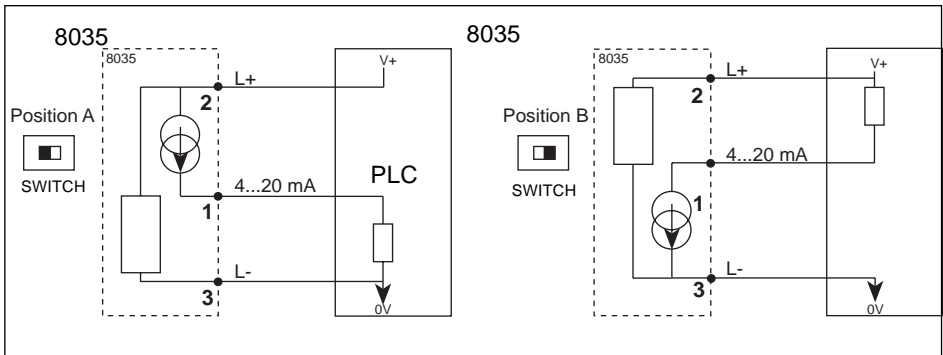


Fig. 3.10 SE35 with relay REED, 4-20 mA output connection to a PLC



Warning: If the current output 4...20 mA is not used: set the switch 1 in position A (fig. 3.10) and the strap between 1-3 (fig. 3.9).

3.4.6 SE35 with relay REED and 115/230 VAC (option)

Remove the cover of the transmitter, the power supply board is in the bottom of the housing. Pull the cable through PG 13,5 and connect according to fig. 3.8.

The connection of the output signals (current and pulse on relay REED) is identical to the connection of the transmitter type SE35 with relay REED version 12/30 VDC.

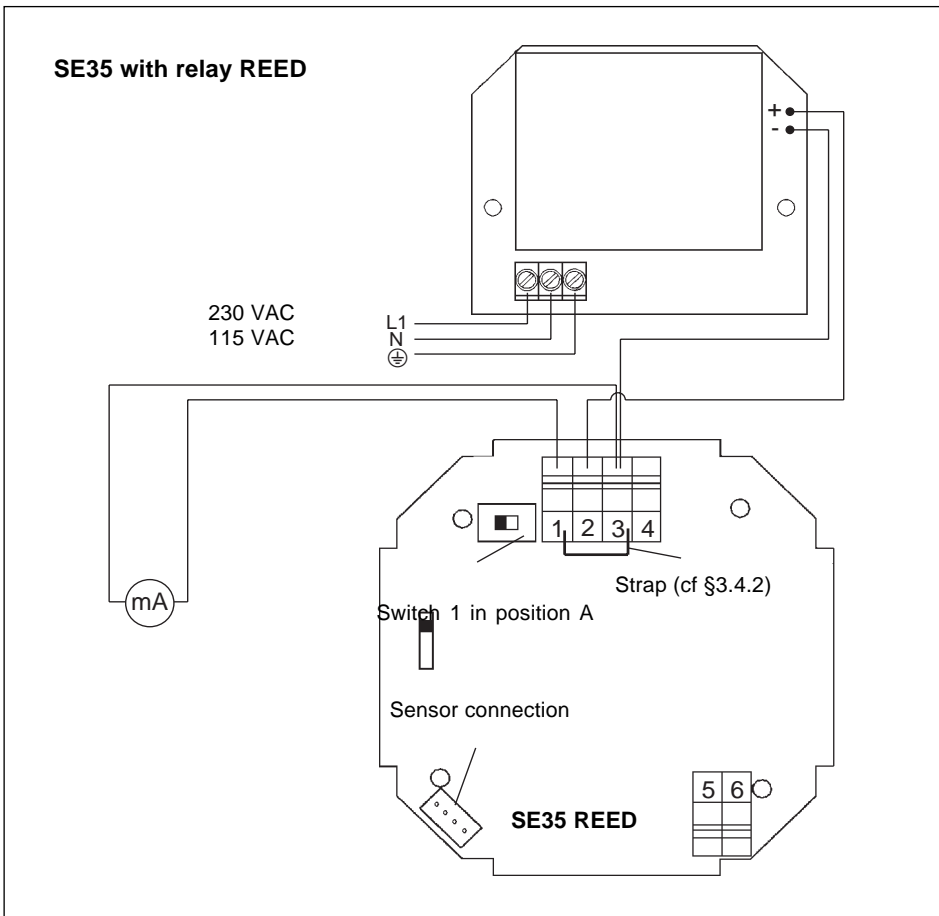


Fig. 3.11 Transmitter SE35 with relay REED and 115/230VAC power supply



If the current output 4...20 mA is not used: set the switch 1 in position A (fig. 3.10) and the strap between 1-3 (fig. 3.9).

The operation is classified according to three levels.

A) Display

This menu displays flow, output current, main totalizer and daily totalizer. The daily totalizer can also be reset in this menu.

B) Parameter Definition

All the necessary settings, such as the language, engineering units, K-factor, 4...20 mA measuring range, pulse output, relay and filter are carried through in this menu.

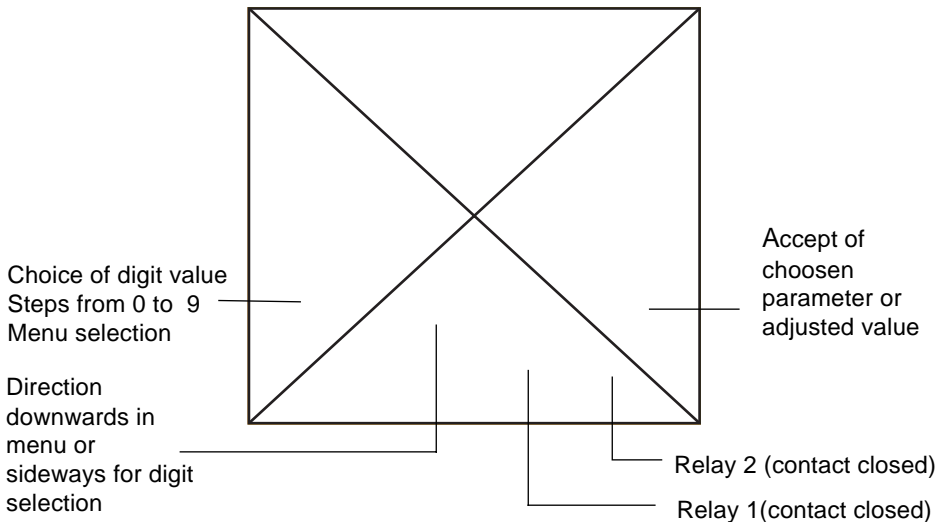
Here, the main, as well as the daily totalizer are simultaneously reset.

C) Testing

A flow can be simulated in this menu, which allows to test a process in the "dry-run condition".

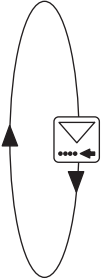
This menu also displays the sensor frequency and allows to change the basic settings (Offset, Span) of the device.



4.1 Transmitter Operating and Control Elements



4.2 Operation Mode Display

The following variables are displayed in the operation mode:

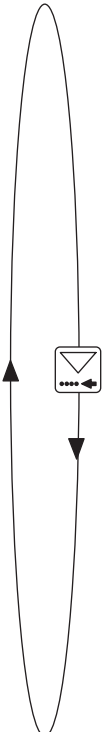


45,6 L/m	Flow rate in the required engineering unit (see calibration menu).
16,45 mA	4...20 mA output signal, proportional to the flow according to the selected measuring range
80529 L	Main totalizer in the required engineering unit (see calibration menu). Reset in the calibration menu.
6247 L.	Daily totalizer in the same engineering unit as the main totalizer. A point behind the unit differentiates it from the main totalizer. Reset by simultaneously pressing the   keys for 2 seconds.

4.3 Calibration Mode

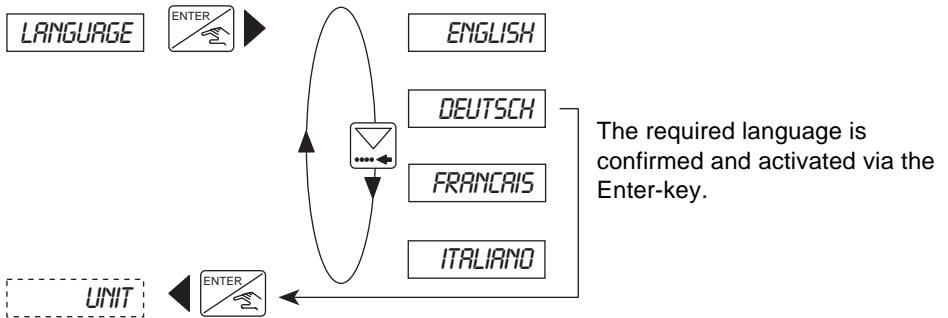
Press   **simultaneously for 5 seconds**

The following variables can be set in the parameter definition menu:

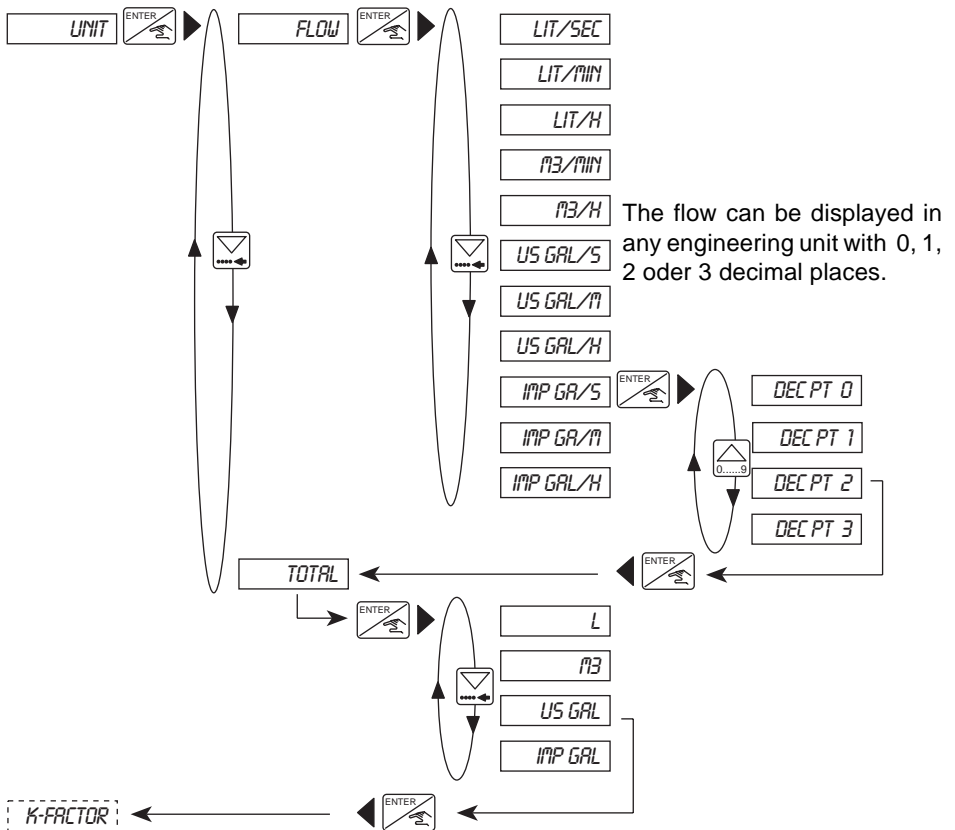


LANGUAGE	Language selection between English, German, French, Italian....
UNIT	Selection of engineering units to display flow rate and totalizer.
K-FACTOR	Input of K-factor according to chart or Teach-in function in order to determine the specific K-factor.
CURRENT	Determination of 4...20 mA measuring range.
PULSE	Parameter definition of pulse output (unit and quantity). OR definition of pulse output relay REED (unit and quantity).
RELAY	Parameter definition of relays. This message only appears if the relay option has been installed. (not for relay REED)
FILTER	Dampening selection. There are ten different steps available.
TOTAL	Totalizer resetting.
CODE	For internal Bürkert use only.
END	Return to operation mode and storage of new parameters.

4.3.1 Language



4.3.2 Engineering Units



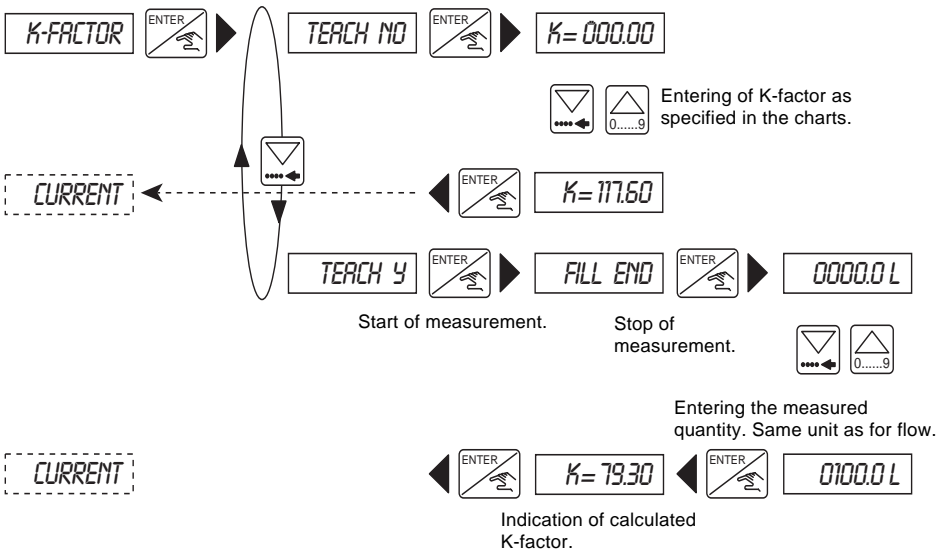
Note: Return to the main menu only via the sub-menu "TOTAL".

4.3.3 K-Factor

The K-factor of the fitting (refer to S030 reference manual) is entered in this menu . The "Teach in" function allows to practically determine the application specific K-factor. The user only needs to run a known quantity through his system.

Example: In order to determine a quantity the most accurately possible, the user shall fill a tank of 100 litres. When the message "TEACH YES" appears, he presses the Enter key to start the measuring procedure. The message "FILL END" (end of filling) will appear. He then switches on a pump or opens a valve. As soon as his tank is full, he switches off the pump or closes the valve. Pressing Enter stops the measurement. The user will then be asked to enter the quantity (100 litres). The calculated K-factor is displayed after validation.

Note: The device uses the K-factor entered or determined at last.



4.3.4 Output current

The measuring range of the flow, corresponding to the 4...20 mA output current is entered here. E.g. 0 to 180 l/min corresponds to 4...20 mA. The beginning of the measuring range can be larger than the end of it, i.e. 0 to 180 l/min corresponds to 20...4 mA (inverted output signal).

The settings (unit and decimal place), as selected for the flow indication will apply.



In case of electronic internal failure, the current output is set to 22 mA.

CURRENT  **4=0000**



Entering the beginning of the measuring range

4=0000  **20=0000**



Entering the end of the measuring range

PULSE

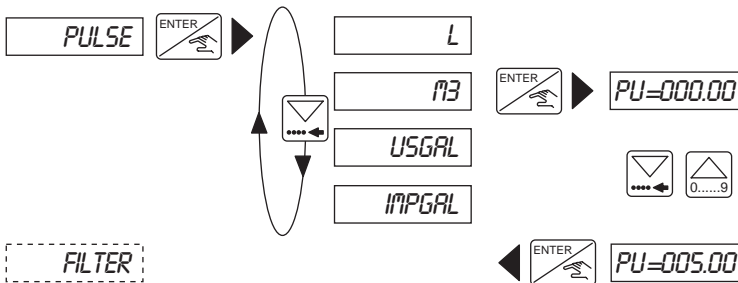
 **20=0180**

4.3.5 Pulse output

In this menu, the parameters of the pulse output are defined and the flow rate, that shall correspond to one pulse is determined. First enter the unit, then the value.

Example: 1 impulse corresponds to 5 m³.

Relay REED version: same function



4.3.6 Relay

The parameter definition of the limit contacts is done in this menu. Two limit values are entered for each relay ; 1- and 1+ or 2- and 2+. The user also has the possibility to invert the relays. The unit and decimal place, as selected in the sub-menu "UNIT" are activated.






Caution! The following condition must be observed: $1- \leq 1+$, $2- \leq 2+$.
Not available on Transmitter electronic type SE35 with relay REED.

RELAY  1- = 0000

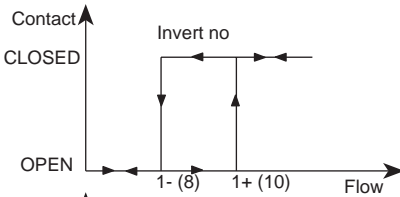
 

1- = 0008  1+ = 0000

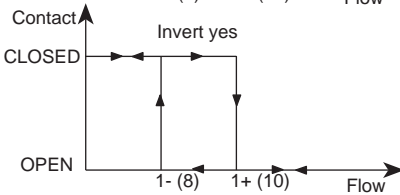
  1+ = 0010
 2- = 0000





 



2- = 0040  2+ = 0000





  2+ = 0044
 

FILTER

4.3.7 Filter function

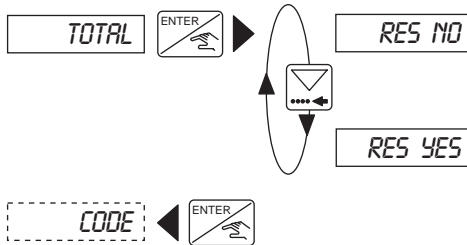
The dampening is specified in this sub-menu. It prevents fluctuations of the display and output current. There are ten levels available. The first level ("FILTER 0") has no dampening effect.

FILTER   **FILTER 0**
 ⋮
FILTER 9

TOTAL 

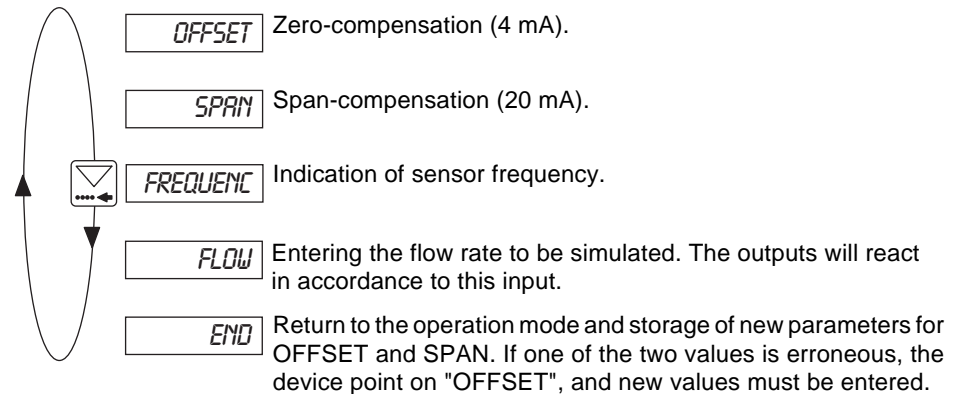
4.3.8 Totalizer

The main and daily totalizers are reset in this menu. The reset procedure only starts when Enter is pressed, at the "END" position in the parameter definition menu.



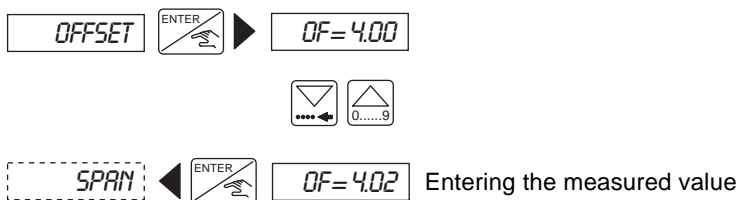
4.4 Test Menu: Press simultaneously for 5 seconds

The following compensations and tests are carried through in the test menu:



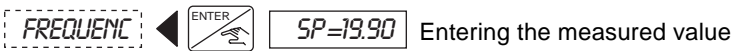
4.4.1 Offset-compensation

The option to correct the basic setting of 4 mA. A currentmeter is necessary. When Enter is pressed while "OFFSET" is displayed, the transmitter produces 4 mA. If this value is incorrect, it can be corrected (within the limit of -0,2; +1 mA) by entering the measured value.



4.4.2 Span-compensation

The option to correct the basic adjustment of 20 mA. The procedure is identical to the Off-set procedure. When ENTER is pressed while "SPAN" is indicated, the transmitter produces 20 mA. If this value is incorrect (within the limit of -1/+1 mA), it can be corrected by entering the measured value.



4.4.3 Frequency display

Here, the sensor frequency is displayed until the Enter key is pressed.



4.4.4 Flow simulation

A flow can be simulated in this menu. This allows the user to test his system without any liquid. Eventhough the simulated value influences the output current and the relays, it has no impact on the pulse output. Unit and decimal place, as selected in the sub-menu "UNIT" are active.



The simulation is active until the user enters into another sub-menu.

5 Maintenance

5.1 Factory setting of the transmitter electronic SE35 at delivery

Language:	English	Current:	4 mA:	00.00
Unit of flow:	L/s		20 mA:	03.00
Unit of totalizers:	L	Pulse output	unit:	L
Decimal points:	2		PU:	000.10
K-factor:	46.60	Relay:	no	
		Filter:		Filter 2

User setting of the transmitter SE35 N°:

Language:		Current:	4 mA:	
Unit of flow:			20 mA:	
Unit of totalizers:		Pulse output	unit:	
Decimal points:			PU:	
K-factor:		Relay:		
		Filter:		Filter
Fitting used:				

5.2 Trouble-shooting

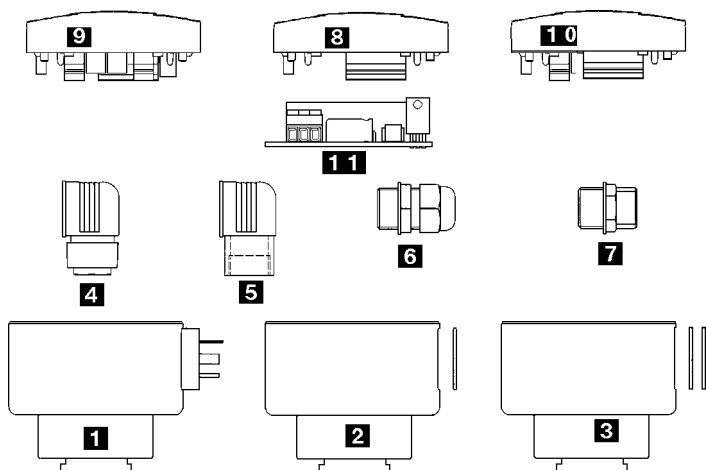
In correct installation the transmitters are maintenance-free. If contamination or clogging should occur during operation, the transmitter (paddle-wheel, bearing) can be cleaned with water or another appropriate cleaning agent.

The message "ERRRR" on the display indicates that calibration data has been lost. By pressing ENTER, the user access to operation menu but the device works with the factory settings (see § 5.1). The transmitter must be re-calibrated. If this message appears more often, please return the product to the factory.

5.3 Spare Parts List

Transmitter electronic module type SE35 4-20 mA ; pulse output, 2 totalizers

Position	Specification	Order N°.
1	Sensor housing with plug connector	425246S
2	Sensor housing with 1 flat packing	425247T
3	Sensor housing with 2 flat packings	425248C
4	Cable plug	424205Z
5	Cable plug USA-version	424206S
6	PG 13.5	418339Q
7	PG 13.5 USA-version (G 1/2 ")	418340M
8	Cover with screws, sheeting and printed circuit board Transmitter without relay and software version F4	425249D
9	Cover with screws, sheeting and printed circuit board Transmitter with relays and software version F4	425250A
10	Cover with screws, sheeting and printed circuit board Transmitter with relay REED and software version F4	425251X
11	Power supply board 115/230 VAC	419581M
	Instruction manual Fitting type S030	426107R
	Instruction manual Transmitter type SE35	419746H



1	INTRODUCTION	F-2
1.1	Contrôle de la livraison	F-2
1.2	Recommandations générales	F-2
1.3	Consignes de sécurité	F-2
1.4	Compatibilité électromagnétique	F-2
2	DESCRIPTION	F-2
2.1	Désignation du type	F-3
2.2	Construction et principe de mesure	F-4
2.3	Dimensions module SE35	F-5
2.4	Caractéristiques techniques	F-6
3	INSTALLATION	F-7
3.1	Consignes de montage	F-7
3.2	Montage	F-8
3.3	Consignes de raccordement électrique	F-9
3.4	Raccordement électrique de la version compacte	F-9
	3.4.1 8035 sans relais	F-9
	3.4.2 8035 avec relais	F-11
	3.4.3 Raccordement de la sortie impulsion à un automate	F-11
	3.4.4 Raccordement électrique avec alimentation 230/115 VAC	F-12
	3.4.5 8035 avec relais REED	F-13
	3.4.6 8035 avec relais REED 115/230 VAC	F-14
4	CONFIGURATION	F-15
4.1	Touches de programmation	F-15
4.2	Menu principal	F-16
4.3	Menu calibration	F-16
	4.3.1 Langue	F-17
	4.3.2 Unités	F-17
	4.3.3 Facteur K	F-18
	4.3.4 Sortie courant	F-18
	4.3.5 Sortie impulsion	F-19
	4.3.6 Relais	F-19
	4.3.7 Filtre	F-20
	4.3.8 Totalisateur	F-21
4.4	Menu test	F-21
	4.4.1 Réglage de l'offset	F-21
	4.4.2 Réglage du span	F-22
	4.4.3 Affichage de la fréquence	F-22
	4.4.4 Simulation d'un débit	F-22
5	MAINTENANCE	F-23
5.1	Configuration des transmetteurs SE35 à la livraison	F-23
5.2	Entretien	F-23
5.3	Liste des pièces de rechange	F-24
ANNEXE		G-1
	Exemples de connexion transmetteur de débit 8035 Inline	G-1
	Abaque débit/vitesse/diamètre	G-3

Cher client,

nous vous félicitons pour l'achat de notre transmetteur de débit 8035. Pour utiliser pleinement et en toute confiance les fonctions de cet instrument,

Nous vous recommandons de lire attentivement la présente notice d'emploi avant la mise en service.

1.1 Contrôle de la livraison

Après avoir déballé l'appareil, vérifiez que celui-ci n'est pas endommagé et que la livraison est complète. Une livraison standard comprend:

- 1 transmetteur de débit SE35
- 1 notice d'emploi du transmetteur
- 1 notice d'emploi du raccord S030

Pour vous assurer que vous avez reçu le bon appareil, comparez la désignation figurant sur l'étiquette avec le tableau des désignations. En cas d'erreur ou de problème, contactez immédiatement votre fournisseur.

1.2 Recommandations générales

Ce manuel ne contient pas de conditions de garantie. Pour cela nous vous prions de vous référer à nos conditions générales de vente. L'installation et toutes les interventions éventuelles sont à effectuer par un personnel qualifié. Si des difficultés apparaissent lors de la mise en service, veuillez ne pas entreprendre de manipulations hasardeuses, mais prenez contact avec votre fournisseur.

1.3 Consignes de sécurité

Bürkert commercialise une large gamme de capteurs de débit. Comme chacun de ces produits est conçu pour fonctionner dans une grande variété d'applications, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer le capteur approprié à son application, de l'installer correctement et d'assurer sa maintenance.



Ce symbole apparaît dans le manuel chaque fois qu'une attention particulière est requise pour assurer un fonctionnement correct de l'installation et une sécurité totale de l'utilisateur.

1.4 Compatibilité électromagnétique

Cet appareil est conforme à la directive 89/336/EEC sur la compatibilité électromagnétique de la Communauté Economique Européenne. Pour rester en conformité avec cette directive, les instructions de raccordement électrique doivent être suivies.

2.1 Désignation du transmetteur

Le transmetteur de débit 8035 se compose d'un module électronique SE35 monté sur un raccord S030 avec ailette en PVDF intégrée.

Le raccord S030 doit être commandé séparément du boîtier électronique SE35. Pour plus d'informations sur le raccord se référer à la notice correspondante.

Version standard internationale	Connection	Référence
Transmetteur 2 totalisateurs, alimentation 12-30 VCC, 4...20mA		
Sortie impulsions	DIN43650 PG 9	423915 F
Sortie impulsions	PG 13,5	423916 G
Sortie impulsions, 2 relais	2 x PG 13,5	423918 J
Sortie impulsions sur relais REED	2 x PG 13,5	423919 K

Transmetteur 2 totalisateurs, alimentation 115-230 VAC, 4...20mA		
Sortie impulsions	2 x PG 13,5	423922 E
Sortie impulsions, 2 relais	2 x PG 13,5	423924 G
Sortie impulsions sur relais REED	2 x PG 13,5	423925 H

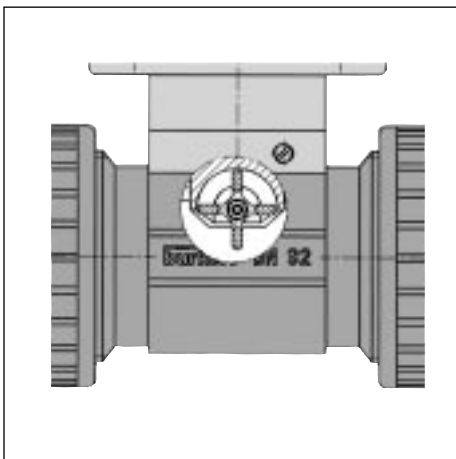
Version standard Amérique du Nord	Connection	Référence
Transmetteur 2 totalisateurs, alimentation 12-30 VCC, 4...20mA		
Sortie impulsions	DIN 43650 G 1/2"	423927 B
Sortie impulsions	G 1/2"	423928 L
Sortie impulsions, 2 relais	2 x G 1/2"	423930 J
Sortie impulsions sur relais REED	2 x G 1/2"	423931 F
Transmetteur 2 totalisateurs, alimentation 115-230 VAC, 4...20mA		
Sortie impulsions	2 x G 1/2"	423933 H
Sortie impulsions, 2 relais	2 x G 1/2"	423935 B
Sortie impulsions sur relais REED	2 x G 1/2"	423936 C

2.2 Construction et principe de mesure

Construction

Le transmetteur 8035 se compose d'un boîtier électronique type SE35 en polycarbonate IP65 directement monté par quart de tour (baïonnette) sur le raccord type S030. Le boîtier électronique intègre la carte électronique avec affichage et touches de programmation ainsi qu'un détecteur. L'ailette est intégrée dans le raccord.

Le transmetteur électronique SE35 permet la conversion et l'affichage de la mesure. Le signal de mesure est disponible aux bornes d'un connecteur 4-pôles (selon DIN43650).



Principe de mesure

Mise en rotation par l'écoulement, les 4 aimants permanents intégrés dans les pales de l'ailette génèrent des impulsions dans le récepteur dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse d'écoulement du fluide.

Un coefficient de conversion spécifique à chaque conduite (matériau et diamètre) est nécessaire pour établir la valeur du débit associé à la mesure.

Le coefficient de conversion (Facteur K) exprimé en impulsions/litre est fourni avec la documentation des raccords Inline (type S030).

La mesure de débit est possible à partir d'une vitesse du fluide de 0,3 m/s (1.0 ft/s) soit un débit de 3 l/min dans un raccord DN15.

Le transmetteur sans relais travaille en système 2-fils et nécessite pour son fonctionnement une tension d'alimentation 12...30 VCC. Le signal de sortie, proportionnel au débit, est un signal normalisé 4...20 mA. Une sortie impulsion sur transistor collecteur ouvert ou relais Reed est également disponible.

Le transmetteur avec 2 relais travaille en système 3-fils. Les valeurs des seuils et le sens de fonctionnement sont programmables.

Le transmetteur de débit 8035 peut être équipé d'une carte d'alimentation 115/230 VAC (en option)

2.3 Transmetteur de débit 8035 dimensions externes

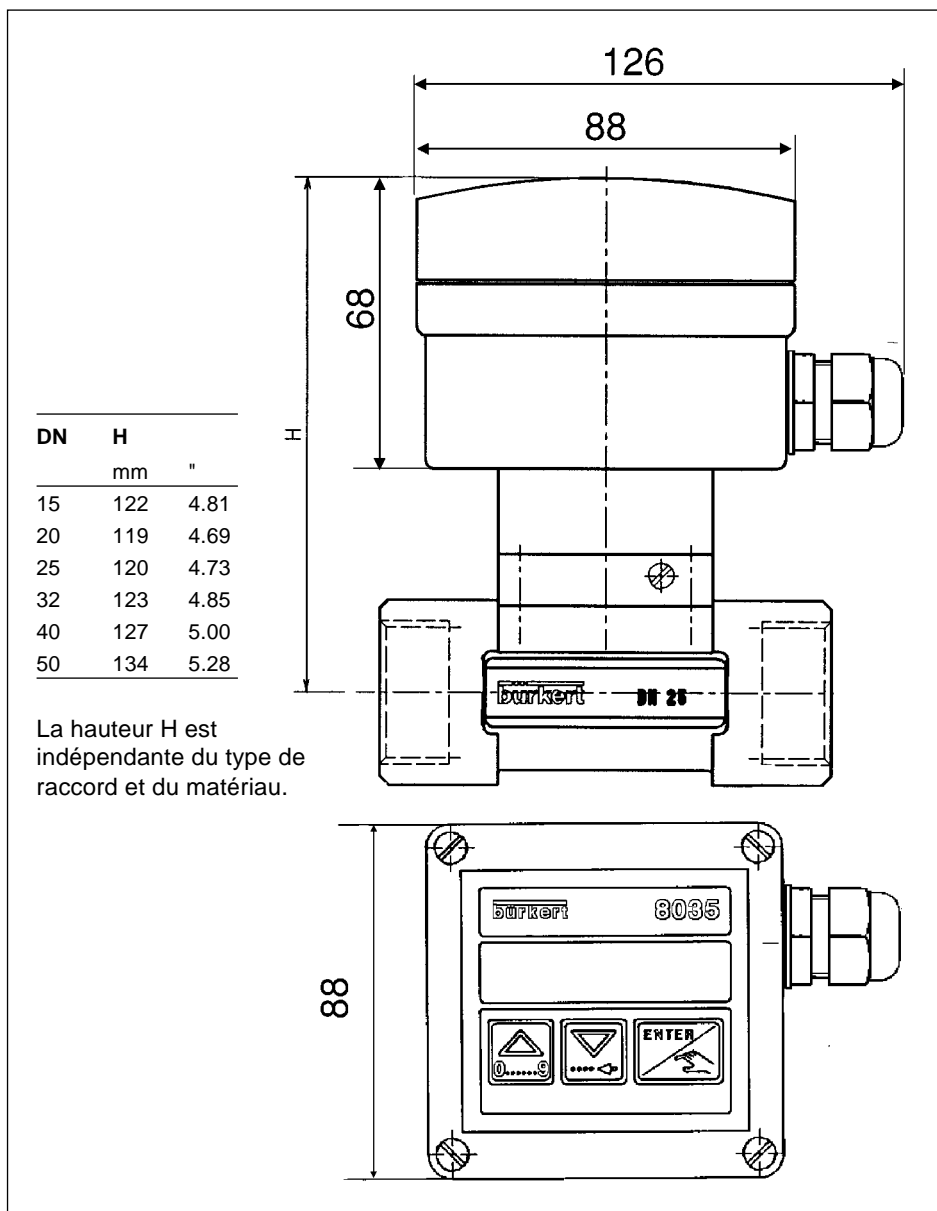


Fig. 2.1 Transmetteur électronique 8035 dimensions externes

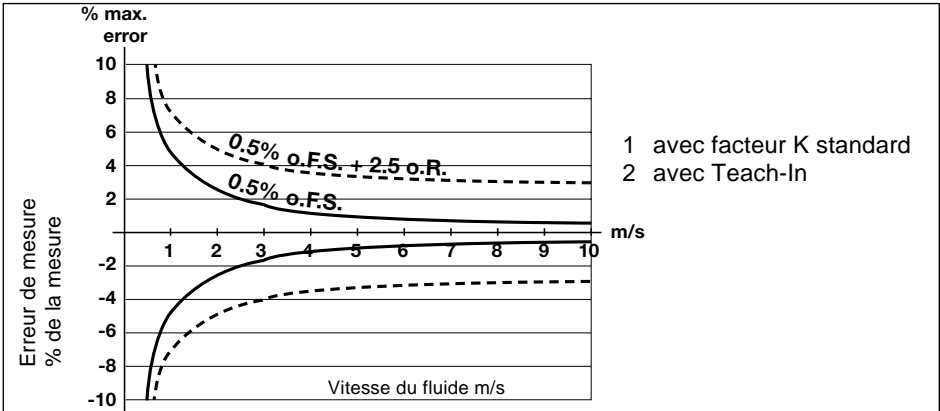
2.4 Caractéristiques techniques

Diamètre du tube	de DN 15 à DN 50 (1/2" à 2")
Gamme de mesure	0,3 à 10 m/s (1.0 à 32.8 fps)
Gamme de débit	minimum 3 l/min (tube DN15, déplacement 0.3 m/s) minimum 0.8 gpm (tube 1/2", déplacement 1.0 fps)
Raccord plastique	PVC, PP, PVDF
Classe de pression	PN10
Temp. du fluide max	PVC: 50 °C (122°F); PP: 80 °C (176°F); PVDF: 100 °C (212°F)
Raccord métal	Acier inox (316L 1.4404) ou laiton
Classe de pression	PN16
Temp. du fluide max	100 °C (212°F)

Température ambiante	0 à 60 °C (32 à 140 °F)
Température de stockage	0 à 60 °C (32 à 140 °F)
Humidité relative	max 80 %
Protection	IP65
Précision	1) avec calibration sur site ou Teach-In $\leq \pm 0,5 \% \text{ PE } (*)$ 2) avec facteur K standard $\leq \pm (0,5 \% \text{ PE } + 2,5 \% \text{ VM })(*)$
Répétabilité	0.4 % PE (*)
Linéarité	$\pm 0.5 \% \text{ VM } (*)$
Affichage	15 x 60 mm LCD 8 digits, alphanumérique, 15 segments, hauteur 9 mm
Ailettes	PVDF
Axes et paliers	céramique
Joints toriques	FPM
Boîtier électronique	PC; Face avant polyester

Alimentation	12...30 VCC (115/230 VAC en option)
Signal de sortie	4...20 mA
Charge max:	900 Ω à 30 V; 500 Ω à 24 V; 100 Ω à 15 V
Sortie impulsion	Collecteur ouvert NPN et PNP, 0...30 V, 100 mA; protégé, ajustable
Sortie impulsion REED	contact relais REED, fermeture 0,1 s. ouverture selon le débit 0.1 s mini; max: 34 V, 0.2 A
Sortie relais (option)	2 relais, 3 A, 220 V, seuils ajustables
Raccord capteur	PVDF, PP, PVC, Inox 316L (1.4404), Laiton

* Dans les conditions de référence, à savoir : fluide eau, température du fluide et ambiante 20°C, distances amont et aval respectées, dimensions des tubes adaptés.
V.M. = Valeur Mesurée - P.E. = Pleine Echelle (10 m/s)



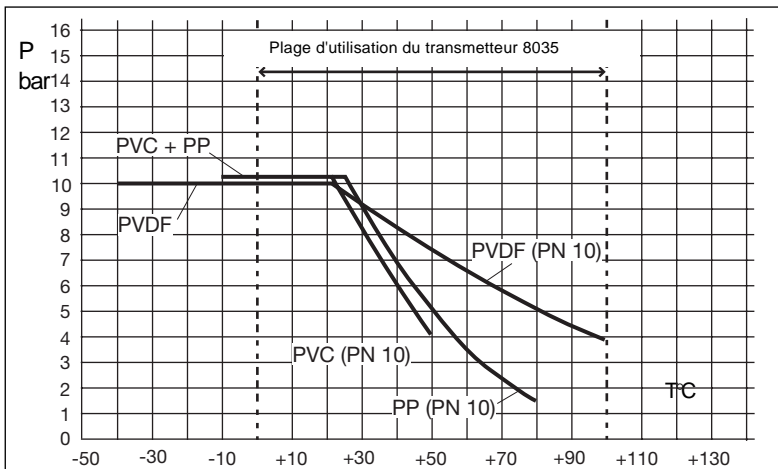
Précision de la mesure avec/sans Teach-In (cf § 2.4)

3.1 Consignes de montage



Le transmetteur de débit 8035 est uniquement adapté à la mesure de débit dans des fluides propres (particules solides ≤ 1%, viscosité max. 300 cSt avec étalonnage sur site)..Déterminer les dimensions convenables de la conduite selon les diagrammes de débit en annexe G-10.

Le capteur de débit doit être installé sur la conduite avec une tuyauterie rectiligne minimale de 10xD en amont et 3xD en aval.La précision de la mesure peut être améliorée, selon les caractéristiques du circuit, par l'augmentation de ces distances, ou par l'usage d'un tranquiliseur de circulation.(se référer à la norme ISO 5167-1).Le capteur de débit peut être installé quelle que soit l'inclinaison des tuyaux.La conduite doit être remplie par le liquide, et exempte de bulles d'air. Le capteur doit être protégé des rayonnements thermiques et des effets néfastes de l'environnement (soleil par ex.)



Les valeurs limites de température et pression indiquées par le schéma 3.1 selon la nature du matériau du raccord utilisé, doivent être respectées.

Fig. 3.1 Diagramme température-pression

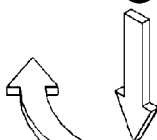
3.2 Installation

Le transmetteur de débit 8035 est facilement installé sur les conduites à l'aide des raccords spécifiques à chaque type de tuyauterie.

1. Lors du montage du raccord 1 sur la conduite, respecter les consignes de montage (voir § 3.1).

2

2. Insérer le boîtier électronique du capteur SE35 2 dans le raccord S030 et fixer par une rotation de 90 °.

A**B**

3. Verrouiller le boîtier électronique au raccord avec la vis latérale 4

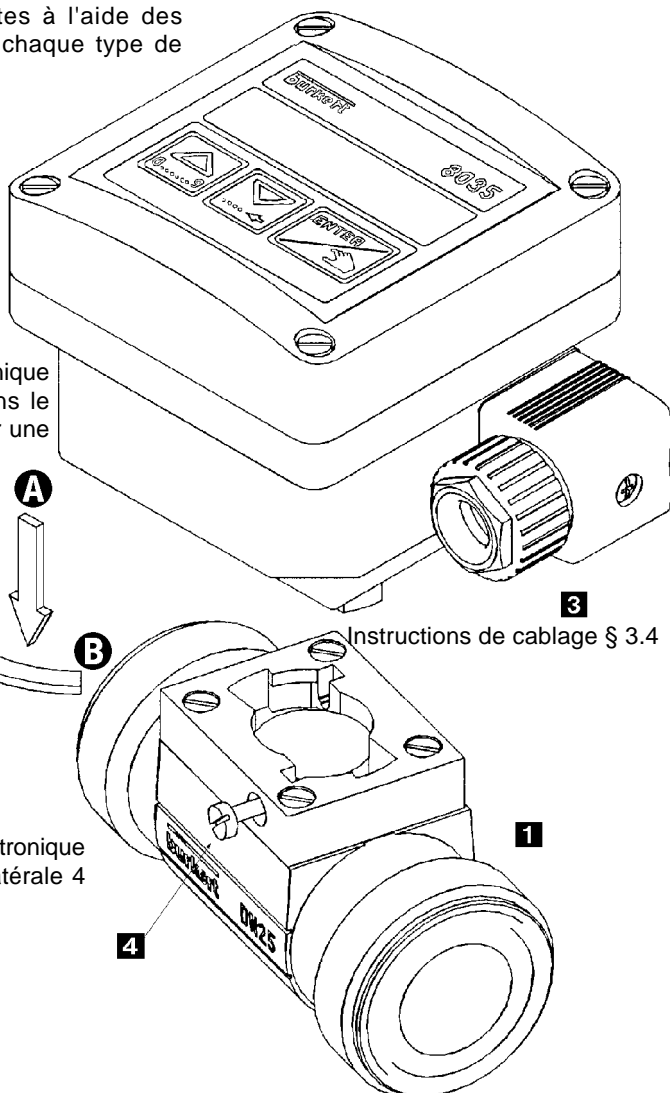
4

Fig. 3.2 Transmetteur de débit module électronique SE35 schéma de montage

3.3 Consignes pour le raccordement électrique

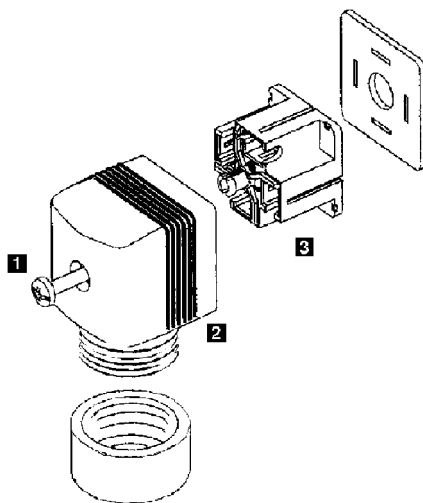
Les câbles véhiculent le signal de mesure et ne doivent pas être posés avec des lignes hautes tensions ou hautes fréquences. Si une pose contiguë est inévitable, respectez une distance minimale de 30 cm ou utilisez du câble blindé. Lors de l'utilisation de câble blindé, s'assurer que le blindage est correctement relié à la terre. Dans des conditions normales d'utilisation, du câble simple de section 0,75 mm² suffit à la transmission du signal. Dans le doute, utiliser toujours du câble blindé. L'alimentation doit être de qualité (filtrée et régulée).



Pour des raisons de compatibilité électromagnétique, une prise de terre de bonne qualité doit impérativement être reliée à la cosse de terre située sur le côté du boîtier électronique.

3.4 Connection électrique

3.4.1 Connection transmetteur SE35 sans relais

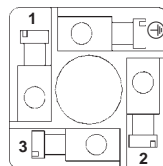


Raccordement avec connecteur

Connecteur selon DIN 43 650 avec PE 9, section du fil 1,5 mm² max., IP65.

Ouvrir le connecteur et cabler selon le schéma:

- 1: L+ (12...30 VDC)
- 2: Sortie impulsion *R*
- Y: Sortie impulsion *B*
- 3: L-



Note: La sortie impulsion du transmetteur SE35 peut être facilement connectée à un automate (fig. 3.5).

Fig. 3.3 Assemblage du connecteur

1. Pour ouvrir le connecteur, dévissez la vis 1
2. Sortez le support 3 de l'armature 2.
3. Brancher les fils du capteur selon la position des fiches ci-dessus.
4. Lors du remontage, le support 3 peut être inséré à souhait par pas de 90° dans l'armature 2.

3.4.1 Connection SE35 sans relais

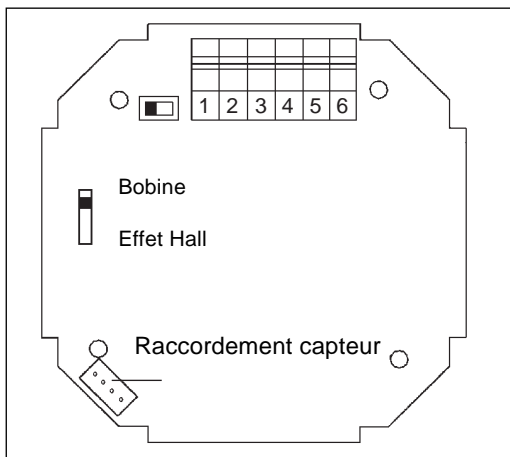


Fig. 3.4 Connection SE35 sans relais

Connection du transmetteur avec presse-étoupe 9

Retirer le couvercle du transmetteur, passer le câble à travers le PE 9 et connecter le bornier suivant les indications ci-dessous et la fig.6:

- 1: Non utilisé
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Terre (cosse de terre)
- 5: Sortie impulsion B
- 6: Sortie impulsion R

Remarque: Le raccordement à un automate programmable est indépendant du type de transmetteur et peut se faire sans restriction (voir fig. 3.5).

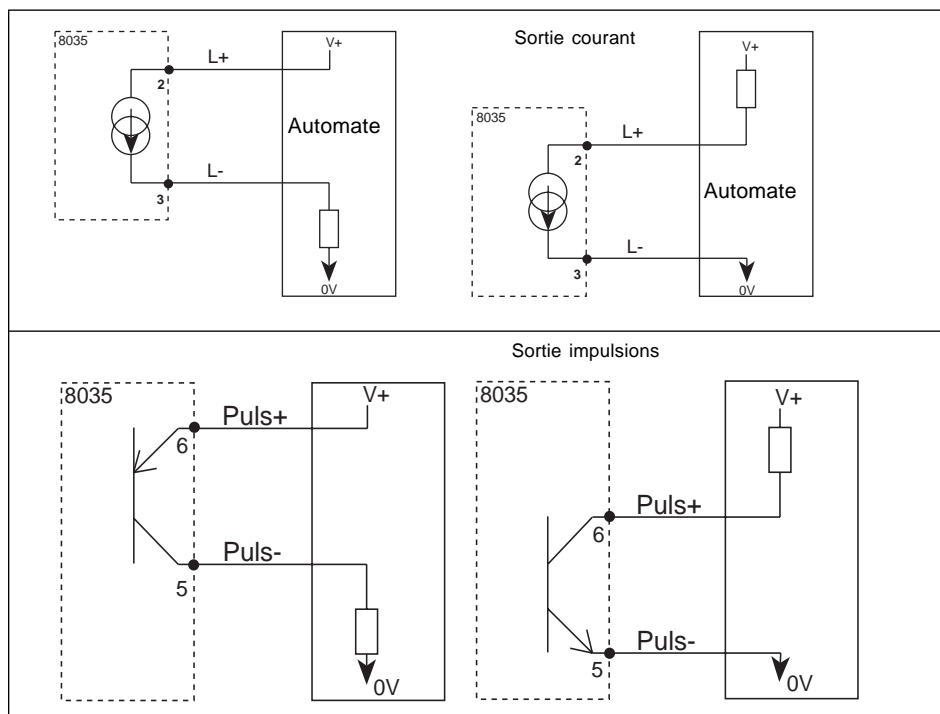


Fig. 3.5 Raccordement à un automate

3.4.2 Connection SE35 avec relais

Le raccordement se fait par l'intermédiaire de 2 presse-étoupes 13,5. Retirer le couvercle du transmetteur, passer les cables à travers les PE 13,5 et relier suivant les indications ci-dessous et le schéma ci-contre:

- 1: Sortie courant 4...20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Terre (cosse de terre)
- 5: Sortie impulsion B
- 6: Sortie impulsion R
- 7: Relais 2
- 8: Relais 2
- 9: Relais 1
- 10: Relais 1

Sortie 4-20 mA: Si la sortie 4-20 mA est utilisée, retirer le fil de liaison (1-3) (fig. 3.6).

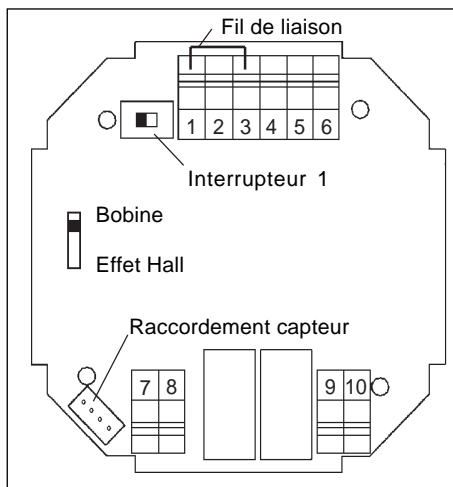


Fig. 3.6 Connection SE35 avec relais

Remarque: Raccordement à un automate. En fonction du type d'automate, l'interrupteur 1 doit être placé en position A ou B (voir fig. 3.6 et fig. 3.7).

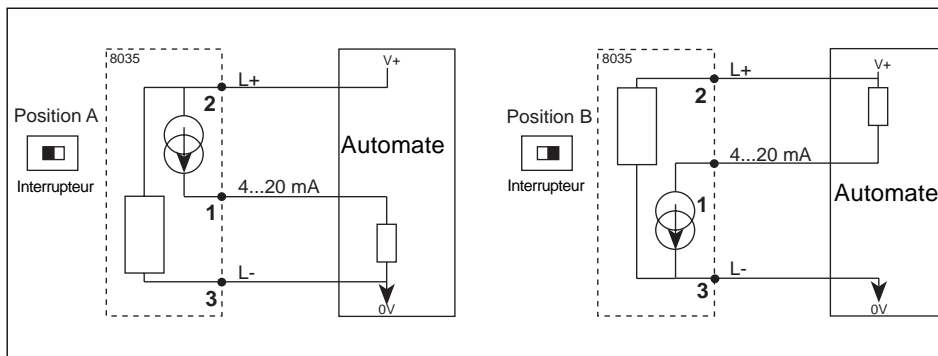


Fig. 3.7 SE35 avec relais, sortie 4-20 mA connection à un automate.

Attention !: Si la sortie courant 4...20 mA n'est pas utilisée positionner le commutateur 1 en position A (fig. 3.7) et relier les bornes 1-3 avec le fil de liaison (fig. 3.6).

3.4.3 Connection de la sortie impulsions à un automate

Le raccordement de la sortie impulsions (SE35 avec ou sans relais) est indépendant de la version et peut se faire sans restriction (cf fig. 3.4 et exemple G-8)

3.4.4 Raccordement électrique avec alimentation 230/115 VAC (option)

Oter le couvercle du transmetteur, le bornier de connection de l'alimentation se trouve sur la carte d'alimentation dans le fond du boitier. Passer le câble à travers un presse-étoupe de 13,5 et connecter suivant la fig. 3.8 (version sans et avec relais).

Les sorties (impulsion et relais) restent inchangées.

Les fils de liaisons sont à relier uniquement si la sortie courant n'est pas utilisée.

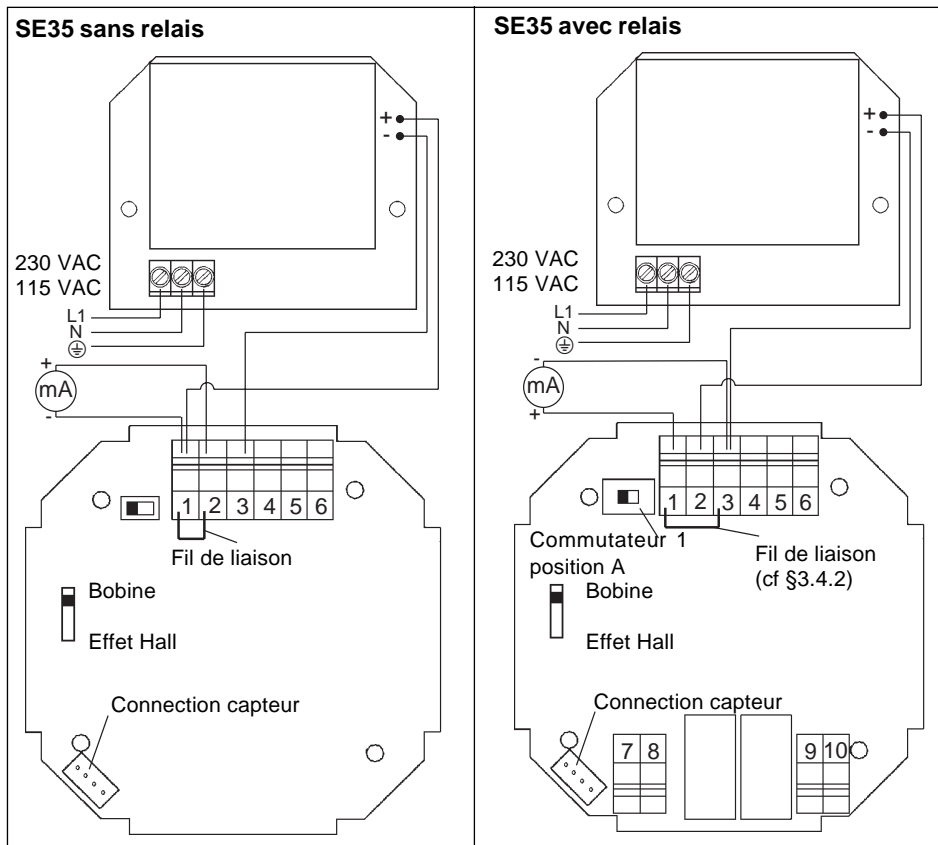


Fig. 3.8 Connection électrique alimentation 115/230 VAC



Si la sortie courant 4...20 mA n'est pas utilisée positionner le commutateur 1 en position A (fig. 3.7) et relier les bornes de sortie courant avec le fil de liaison (fig. 3.8). Relier les bornes (1-2) ou (1-3) selon le type de transmetteur avec ou sans relais.

3 INSTALLATION REED TRANSMETTEUR DE DEBIT 8035

3.4.5 Connection SE35 avec relais REED

Connection avec presse-étoupe 13,5

Retirer le couvercle du transmetteur, passer le câble à travers le PE 13,5 et relier suivant les indications ci-dessous et la fig. 3.4:

- 1: Sortie courant 4-20 mA
- 2: L+ (12...30 VDC)
- 3: L-
- 4: Terre (cosse de terre)
- 5: Impulsion (relais REED)
- 6: Impulsion (relais REED)

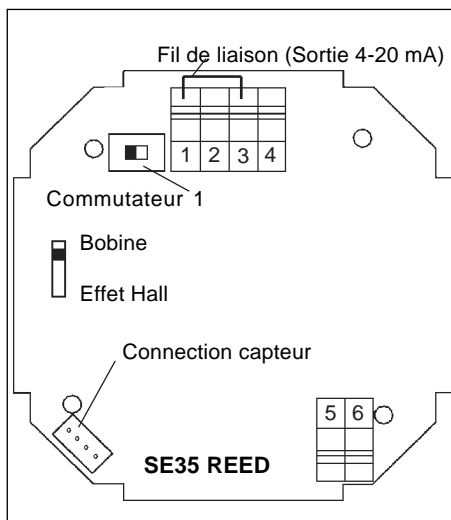


Fig. 3.9 Connection SE35 avec relais REED

Connection à un automate: Selon le type d'automate, positionner le commutateur 1 en position A ou B (fig. 3.9 et fig. 3.10).

Sortie 4-20 mA: Si la sortie courant 4-20 mA est connectée, retirer le fil de liaison (bornes 1-3) (fig. 3.9).

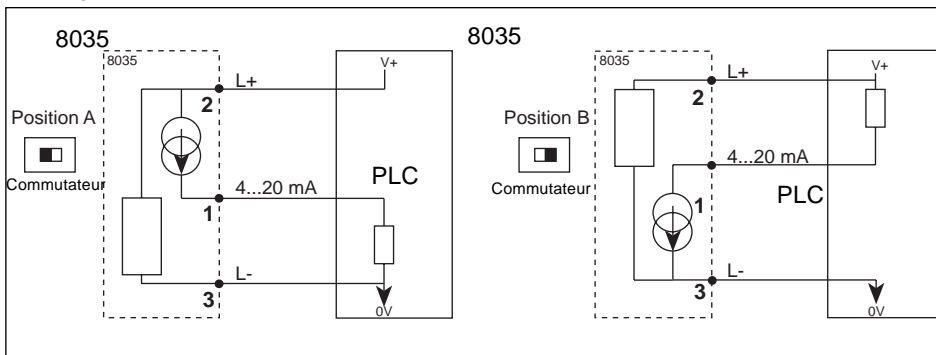


Fig. 3.10 SE35 avec relais REED, connection sortie 4-20 mA à un automate.



Si la sortie courant 4...20 mA n'est pas utilisée positionner le commutateur 1 en position A (fig. 3.7) et relier les bornes 1-3 avec le fil de liaison (fig. 3.6).

3 INSTALLATION REED TRANSMETTEUR DE DEBIT 8035

3.4.6 Connection SE35 avec relais REED et 115/230 VAC (option)

Retirer le couvercle du transmetteur, passer le câble à travers le PE 13,5 et relier suivant les indications ci-dessous et la fig. 3.11.

La connection des sorties signaux (courant et impulsion sur relais REED) est identique à celle de la version du transmetteur SE35 12/30 VCC avec relais REED.

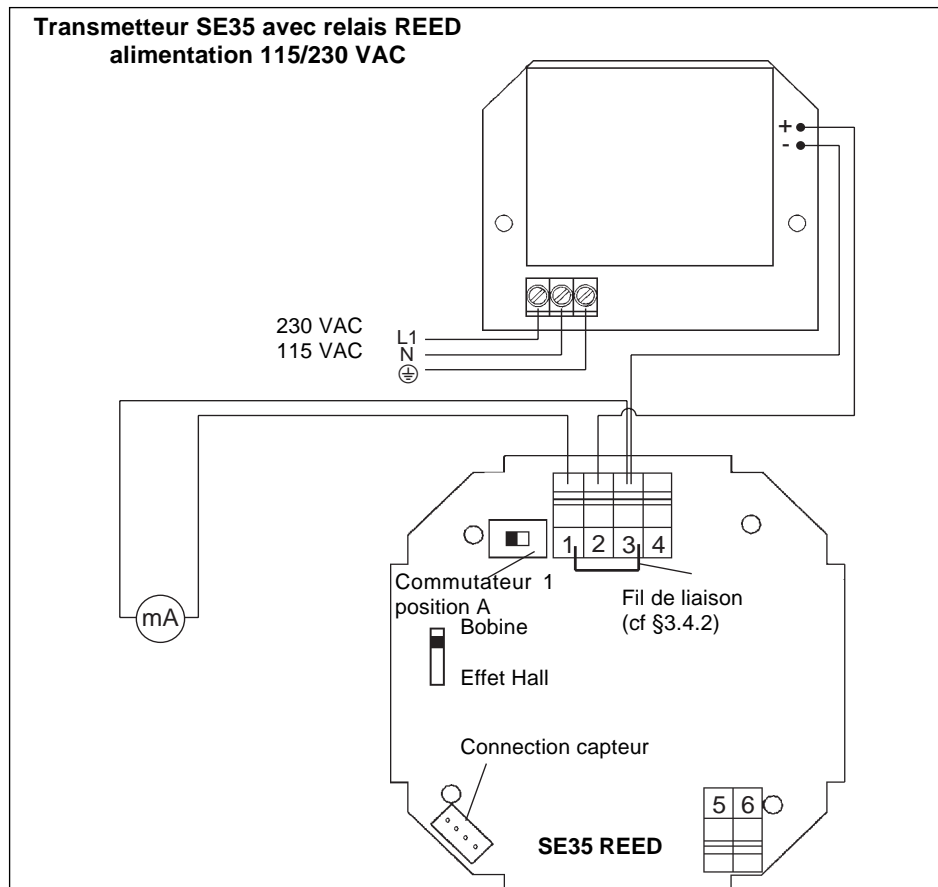


Fig. 3.11 Transmetteur SE35 avec relais REED et alimentation 115/230 VAC



Si la sortie courant 4...20 mA n'est pas utilisée positionner le commutateur 1 en position A (fig. 3.7) et relier les bornes 1-3 avec le fil de liaison (fig. 3.11).

4 CONFIGURATION TRANSMETTEUR DE DEBIT 8035

La programmation se fait suivant 3 menus.

A) Menu principal

Dans ce menu sont affichées les valeurs du débit, du courant de sortie, du totalisateur principal et du totalisateur journalier. C'est également dans ce menu que le totalisateur journalier est remis à zéro.

B) Menu calibration

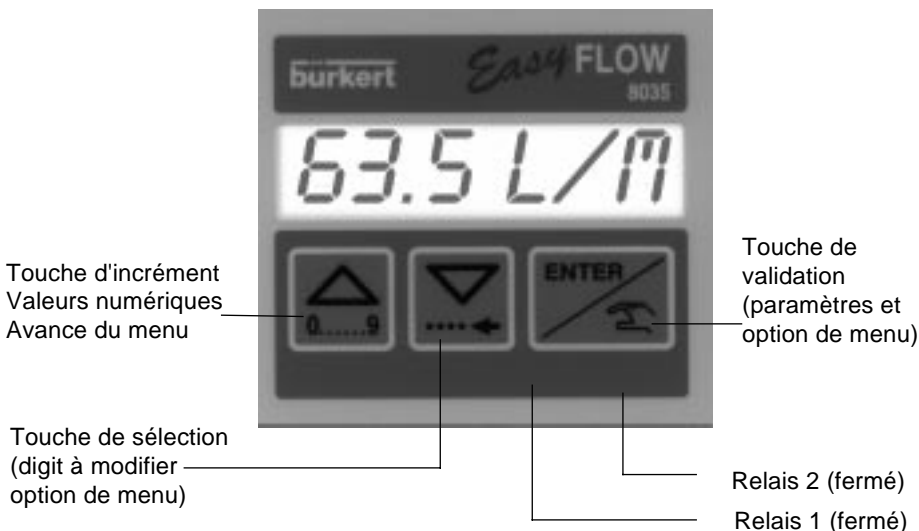
Ce menu permet la programmation des paramètres liés à la mesure du débit (langues, unités, facteur-K, sortie 4...20 mA, sortie impulsion, seuils des relais, filtre). La remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs est effectuée dans ce menu.

C) Menu test

Le menu test offre à l'utilisateur la possibilité de simuler un débit permettant de vérifier le fonctionnement de la sortie courant et des relais.

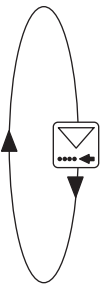
Il permet de mesurer la fréquence de rotation de l'ailette (effet Hall ou bobine) et de modifier la configuration de base de l'appareil (offset et span).



4.1 Touches de programmation du transmetteur



4.2 Menu principal

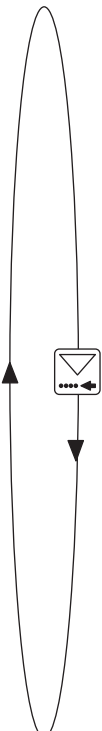
Dans le menu principal, les grandeurs suivantes sont affichées:



45,6 L/m	Débit dans l'unité souhaitée (voir menu calibration).
16,45 mA	Courant de sortie 4...20 mA proportionnel au débit et fonction du domaine de mesure calibré.
80529 L	Totalisateur principal dans l'unité souhaitée (voir menu calibration). Remise à zéro dans le menu calibration.
6247 L	Totalisateur journalier dans la même unité que le totalisateur principal. Un point décimal derrière l'unité le différencie du totalisateur principal. Remise à zéro par pression simultanée pendant 2 s des touches   .

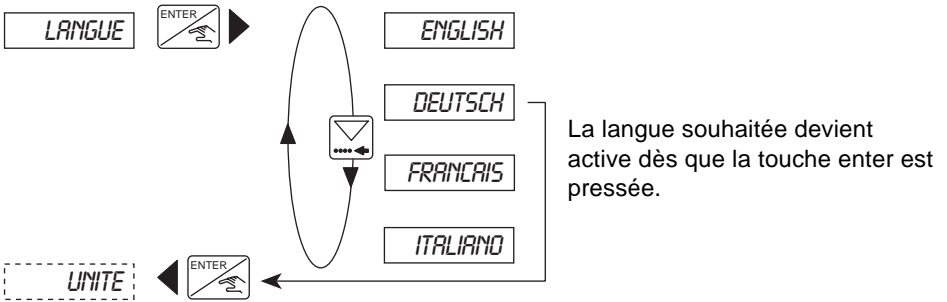
4.3 Menu calibration: pression simultanée pendant 5 s.

Dans ce menu, les grandeurs suivantes sont programmées:

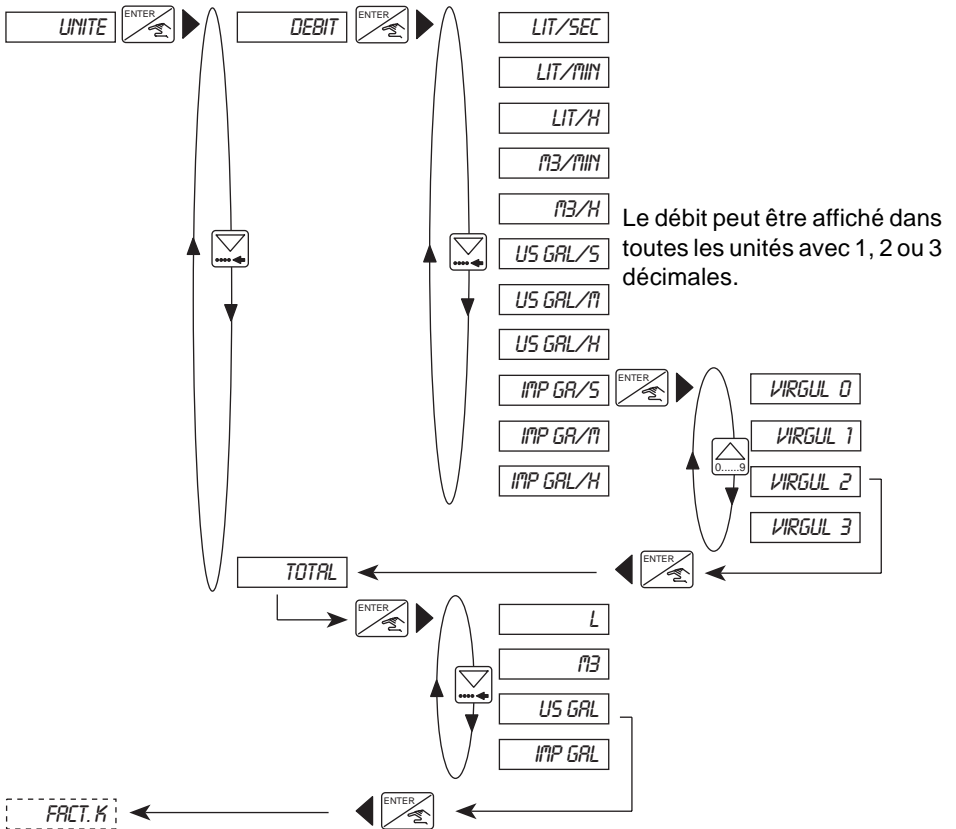


LANGUE	Choix de la langue des messages (allemand, anglais, français et italien).
UNITE	Choix de l'unité pour le débit et les totalisateurs.
FACT. K	Entrée du facteur-K ou détermination automatique par la fonction "Teach in".
COURANT	Choix du domaine de mesure correspondant au courant de sortie 4...20 mA.
IMPULS	Programmation de la sortie impulsion (unité et quantité).
RELAIS	Programmation des seuils des relais. Ce message n'apparaît pas sur les appareils sans l'option relais ou avec relais REED.
FILTRE	Choix du filtre. 10 niveaux d'atténuation sont disponibles.
TOTAL	Remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs.
CODE	Utilisation interne Bürkert.
FIN	Retour au menu principal et enregistrement des nouveaux paramètres de calibration.

4.3.1 Langue



4.3.2 Unité



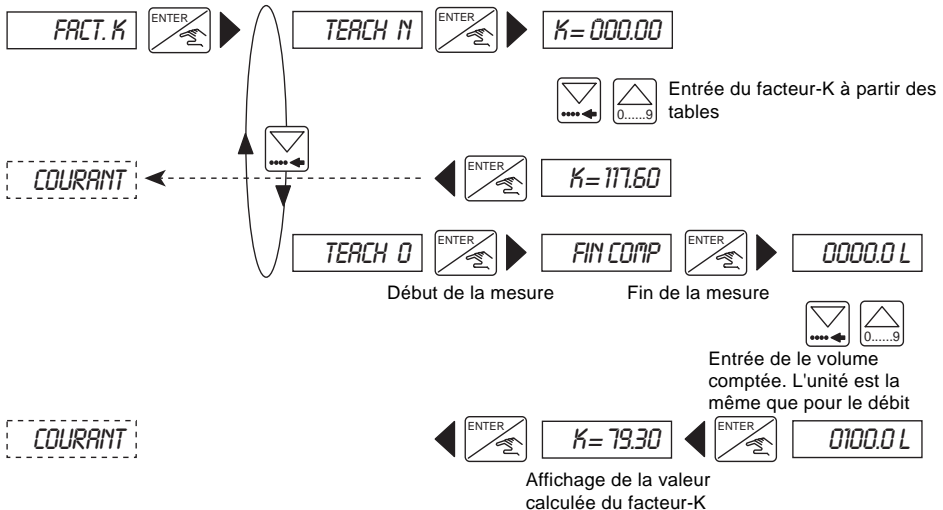
Remarque: Le retour au menu principal ne s'effectue que par le sous-menu "TOTAL".

4.3.3 Facteur-K

Saisir le facteur-K correspondant au DN et au matériau du raccord (cf manuel d'utilisation des raccords S030). Avec la fonction "Teach in", il est possible de déterminer expérimentalement le facteur-K spécifique de l'installation. Pour cela il suffit de faire passer une quantité connue de liquide dans l'installation.

Exemple: Pour déterminer le volume avec précision, si l'utilisateur dispose d'une cuve de 100 litres. Au message "TEACH ON", appuyer sur la touche ENTER, pour démarrer la mesure, et mettre une pompe en service (ou ouvrir une vanne). Le message "FIN COMP" (fin comptage) apparaît. Lorsque la cuve est pleine, arrêter la pompe (ou fermer la vanne) et par une pression sur la touche ENTER, arrêter la mesure. L'utilisateur saisit ensuite le volume compté (100 litres). Après validation (enter), la valeur calculée du facteur-K est affichée.

Remarque: La valeur du facteur-K prise en compte est la dernière calculée ou saisie.



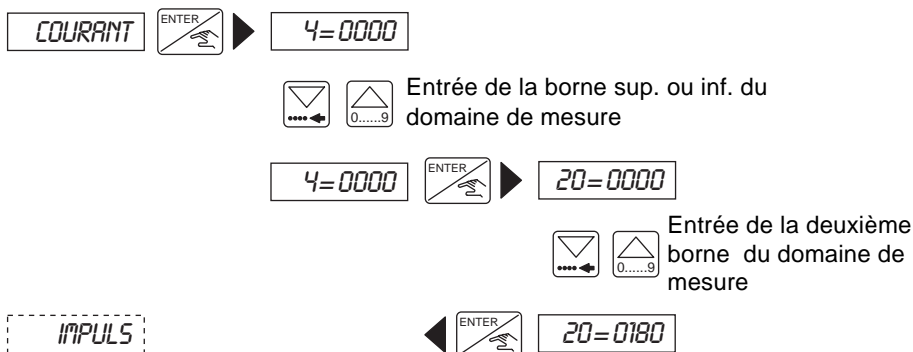
4.3.4 Sortie courant

Dans cette option, l'utilisateur programme le domaine de mesure correspondant à la sortie courant 4...20 mA, par ex. 0 à 180 l/min correspond à 4...20 mA. Le courant de sortie peut être inversé, c. à d. 0...180 l/min correspond à 20...4 mA.

Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.

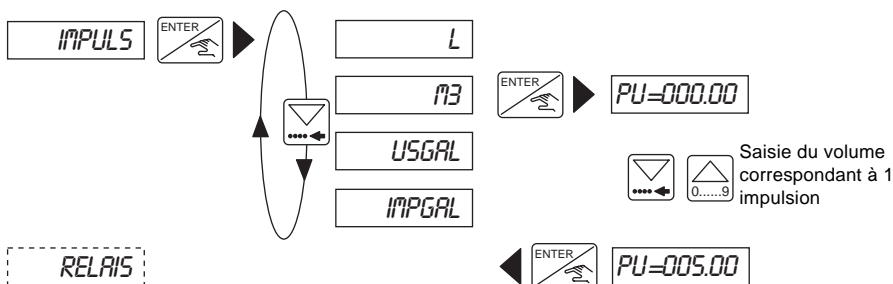


En cas de défaut électronique interne du module SE35, le courant de sortie est de 22 mA.



4.3.5 Sortie impulsion

Cette option permet la programmation de la sortie impulsion. L'utilisateur sélectionne une quantité de liquide correspondant à une impulsion. D'abord il choisit l'unité puis la valeur. Exemple: 5 m³ correspondent à 1 impulsion.



4.3.6 Relais

Les seuils des relais sont programmés dans cette option. Pour chaque relais 2 seuils sont introduits; 1- et 1+ respectivement 2- et 2+. Le sens de fonctionnement des relais peut être inversé. Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.






Attention! La condition suivante doit être respectée: $1- \leq 1+$, $2- \leq 2+$.
Pas de seuils disponibles sur le transmetteur SE35 avec relais REED.

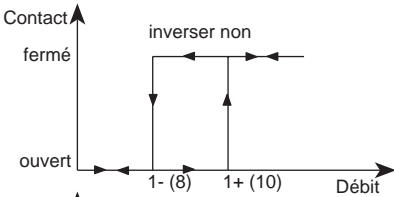
RELAIS  ► 1- = 0000

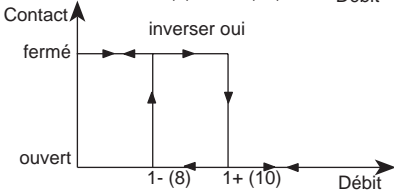
1- = 0008  ► 1+ = 0000


 




  ► 1+ = 0010
 ► 2- = 0000



2- = 0040  ► 2+ = 0000






 

  ► 2+ = 0044
 ►

FILTRE

4.3.7 Filtre

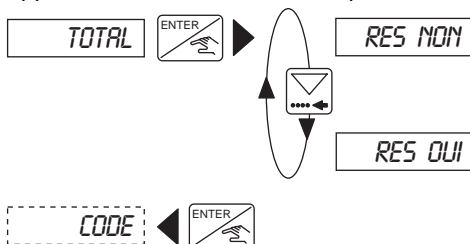
Cette option permet de choisir un niveau de filtrage du signal d'entrée. Cette atténuation évite des fluctuations de l'affichage et du courant de sortie. 10 niveaux sont disponibles, le premier niveau ("FILTRE 0") correspond à aucune atténuation.

FILTRE  ►  0
 ...
 9

TOTAL  ►

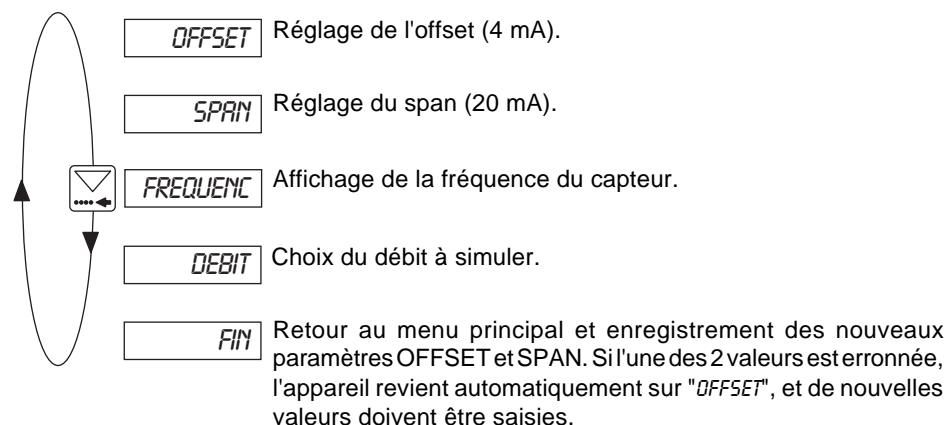
4.3.8 Totalisateur

Remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs. Elle devient effective lorsque l'utilisateur appui sur la touche enter sur l'option "FIN" dans le menu calibration.



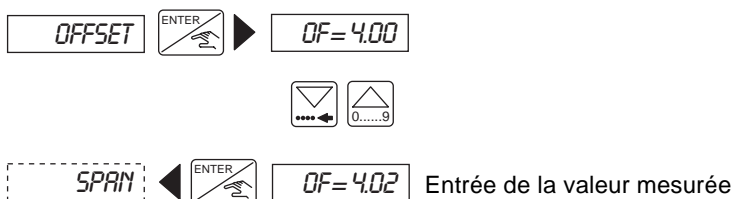
4.4 Menu test: pression simultanée pendant 5 s.

Dans le menu test, les réglages et vérifications suivantes sont effectuées:



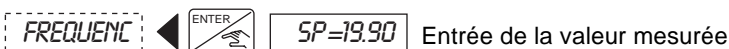
4.4.1 Réglage de l'offset

Pour corriger le réglage de base des 4 mA, placer un ampèremètre dans la boucle de mesure. Après une pression sur la touche "ENTER" au message "OFFSET", le transmetteur génère 4 mA. Si la valeur lue n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par l'ampèremètre. (dans la limite -0,2 mA...+1 mA)



4.4.2 Réglage du span

Pour corriger le réglage de base des 20 mA, le déroulement est identique au réglage de l'offset. Après une pression sur la touche "ENTER" au message "SPAN", le transmetteur génère 20 mA. Si la valeur lue n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par l'ampèremètre. (dans la limite de ± 1 mA).



4.4.3 Affichage de la fréquence

Affichage de la fréquence de rotation de l'ailette. L'arrêt de l'affichage et le passage à l'option suivante s'obtient par pression sur la touche enter.



4.4.4 Simulation d'un débit

Cette option permet la simulation d'un débit. L'utilisateur a la possibilité de tester son installation sans faire passer du liquide. La valeur simulée agit sur la sortie courant et sur les seuils mais pas sur la sortie impulsion. Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.



Entrée de la valeur du débit



La simulation est désactivée lorsque l'utilisateur sélectionne une autre option.

5 MAINTENANCE

5.1 Configuration des transmetteurs SE35 à la livraison

Langue:	Anglais	Courant	4 mA:	00.00
Unité débit:	L/s		20 mA:	03.00
Unité totalisateurs:	L	Sortie impuls. Unité:	PU:	L
Nb. décimales:	2			000.10
Facteur-K:	46.60	Relais:	non	
		Filtre:		Filtre 2

Configuration utilisateur Transmetteur de débit 8035 N°:

Langue:		Courant	4 mA:	
Unité débit:			20 mA:	
Unité totalisateurs:		Sortie impuls. Unité:	PU:	
Facteur-K:		Relais:	non	
Raccord utilisé:		Filtre:		

5.2 Entretien

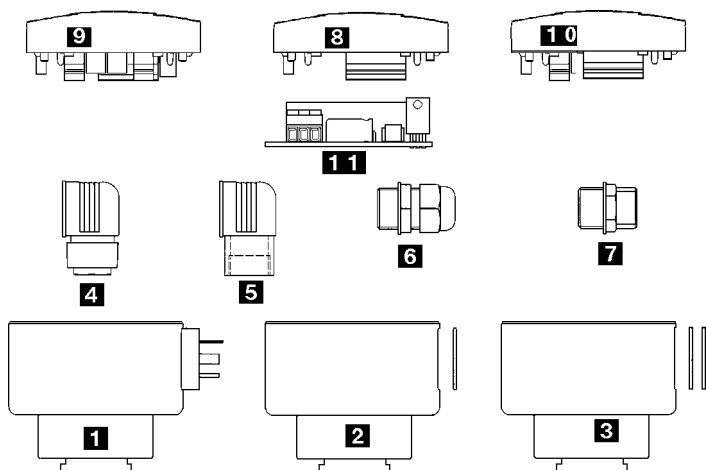
Si l'installation et les conditions d'utilisation sont correctes, le capteur de débit ne nécessite aucun entretien particulier. En cas d'encrassement, la partie immergée du capteur (ailette, axe, paliers) peut être nettoyée avec de l'eau ou tout autre produit de nettoyage compatible avec le PVDF.

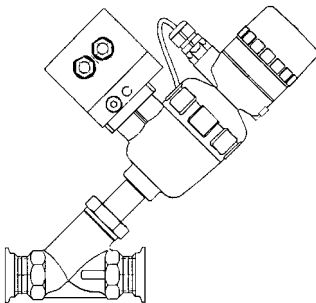
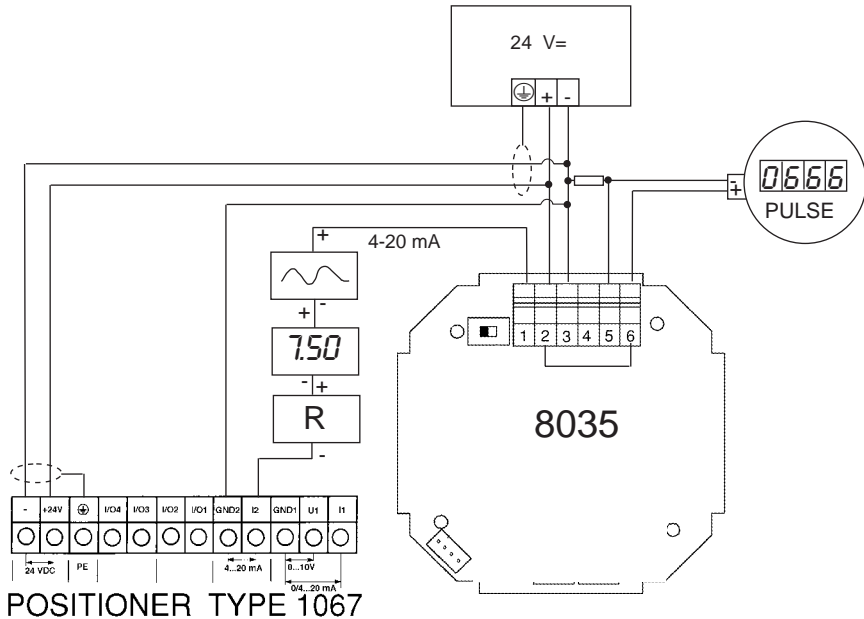
Si le message "ERREUR" apparaît à l'affichage, les paramètres de calibration ont été perdus. Après une pression sur la touche ENTER, on accède au menu principal mais l'appareil se trouve dans la configuration de base (voir § 5.1). Il faut reprogrammer le transmetteur. Si ce message apparaît de façon répétitive, retournez l'appareil à votre fournisseur.

5.3 Pièces de rechange

Transmetteur de débit module SE35; 4-20 mA ; sortie impulsion, 2 totalisateurs

Position	Spécification	N° Commande
1	Boîtier complet avec connecteur	425246S
2	Boîtier complet avec 1 joint plat	425247T
3	Boîtier complet avec 2 joint plats	425248C
4	Connecteur	424205Z
5	Connecteur version USA	424206S
6	PE 13.5	418339Q
7	PE 13.5 version USA (G 1/2 ")	418340M
8	Couvercle avec vis, face avant et électronique Transmetteur sans relais et version software F4	425249D
9	Couvercle avec vis, face avant et électronique Transmetteur avec relais et version software F4	425250A
10	Couvercle avec vis, face avant et électronique Transmetteur avec relais REED et version software F4	425251X
11	Carte d'alimentation 115/230 VAC	425251X
	Manuel d'utilisation raccord S030	426107R
	Manuel d'utilisation transmetteur SE35	419746H





Regelventil mit Positioner
 Control valve with positioner
 Vanne de régulation avec positionneur

Beispiel - Example - Exemple: *Easy* LINK

Anschluss Durchfluss Transmitter 8035 Inline 12-30 VDC ohne Relais

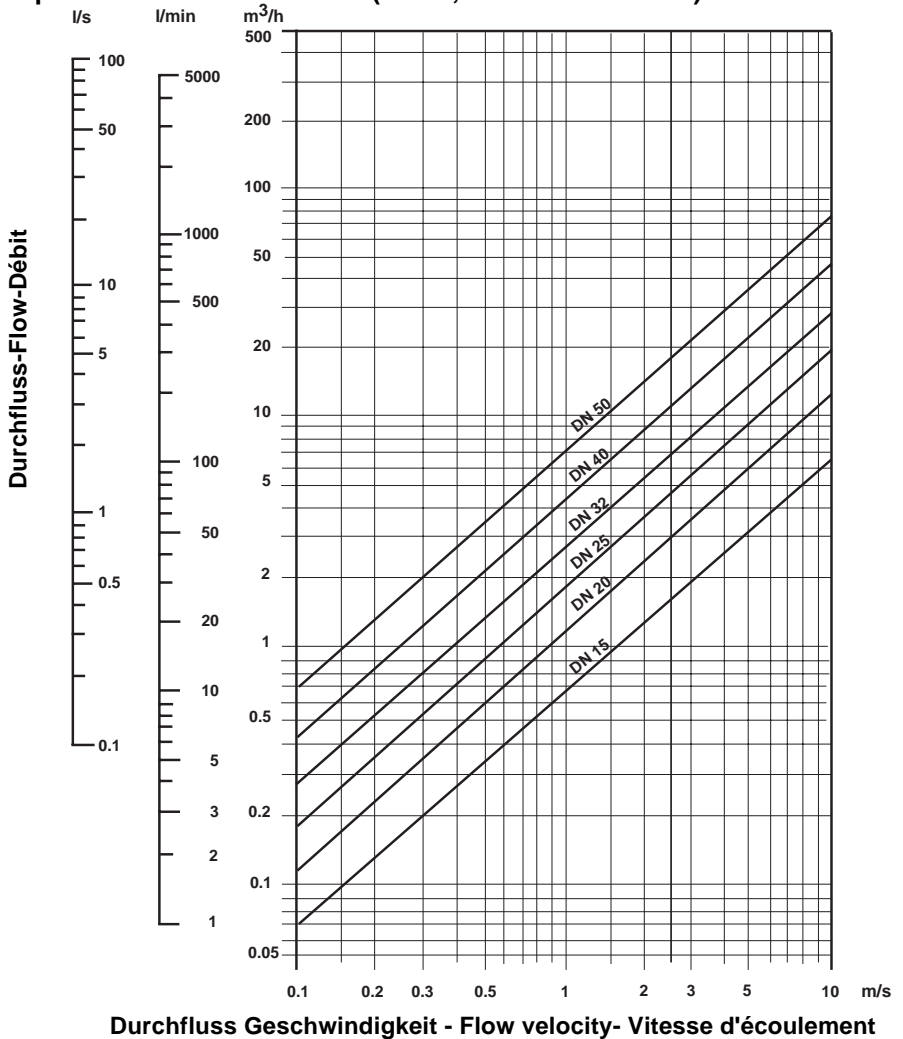
Connexion flow transmitter 8035 Inline 12-30 VDC without relay

Connexion transmetteur de débit 8035 Inline 12-30 VCC sans relais

1) Durchfluss-Diagramm (L/min, DN in Zoll und m/s)

1) Flow Chart (L/min, DN in inch and m/s)

1) Abaque débit/vitesse/diamètre (L/min, DN en inch et m/s)



Auswahlbeispiel:
Selection example:
Exemple:

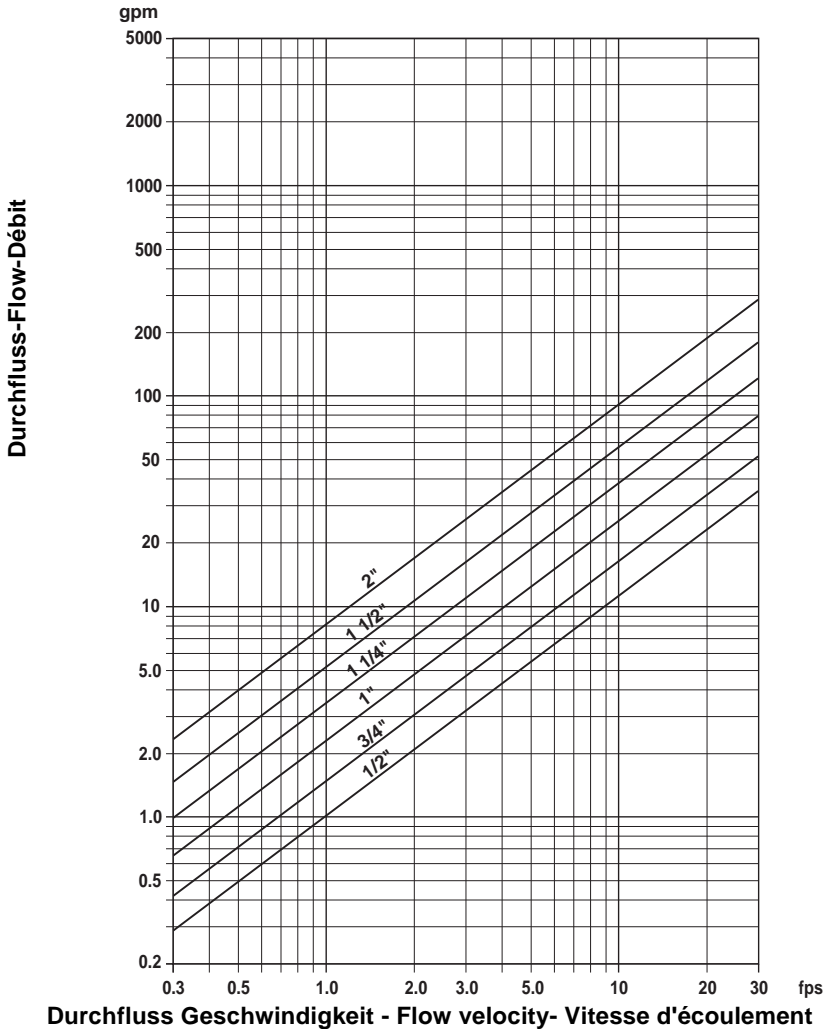
Vorgabe - Specifications - Données:
 Durchfluss-Flow-Débit: 10 m³/h
 Ideale Durchflussgeschwindigkeit: 2...3 m/s
 Ideal flow velocity: 2...3 m/s
 Vitesse optimale du fluide: 2...3 m/s

Erforderliche Nennweite - Required orifice - Dimension requise : DN 40.

2) Durchfluss-Diagramm (US-gallon/min, DN in Zoll und fps)

2) Flow Chart (US-gallon/min, DN in inch and fps)

2) Abaque débit/vitesse/diamètre (US-gallon/min, DN en inch et ft/s)



Auswahlbeispiel:
Selection example:
Exemple:

Vorgabe -Specifications - Données:

Durchfluss-Flow-Débit: 50 gpm
 Ideale Durchflussgeschwindigkeit: 8 fps
 Ideal flow velocity: 8 fps
 Vitesse optimale du fluide: 8 fps

Erforderliche Nennweite - Required orifice - Dimension requise : 1 1/2"

BERATUNG UND SERVICE ADVICE AND SERVICE

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Ingelfingen

Bürkert Steuer- und Regeltechnik,
Christian-Bürkert-Straße 13-17,
D-74653 Ingelfingen,
Tel. (07940)10-0,
Fax (07940)10 204

Berlin

Bürkert Büro Berlin,
Bruno-Taut-Str. 4,
D-12524 Berlin,
Tel. (030) 67 991 340,
Fax (030) 67 991 341

Dortmund

Bürkert Büro Dortmund,
Holzener Str. 70,
D-58708 Menden 1,
Tel. (0 23 73) 63 081,
Fax (0 23 73) 63 008

Dresden

Bürkert Büro Dresden
Christian Bürkert Straße
D-01900 Großföhrsdorf
Tel. (0359) 523 63 00,
Fax (0359) 523 65 51

Frankfurt

Bürkert Büro Frankfurt,
Am Flugplatz 27,
D-63329 Egelsbach,
Tel. (0 61 03) 94 14-0,
Fax (0 61 03) 94 14 66

Hannover

Bürkert Büro Hannover,
Rendburger Straße 12,
D-30659 Hannover,
Tel. (05 11) 90276-0,
Fax (05 11) 90276-66

München

Bürkert Büro München,
Paul-Gerhardt-Allee 24, 2.OG.,
D-81245 München 60,
Tel. (089) 82 92 28 0,
Fax (089) 82 92 28 50

Stuttgart

Bürkert Büro Stuttgart,
Schönbergstraße 23,
D-73760 Ostfildern 4 (Kemnat),
Tel. (07 11) 45 11 00,
Fax (07 11) 45 11 066

INTERNATIONAL

Australia

Bürkert Fluid Control Systems,
Unit 1 No.2, Welder Road,
AUS-Seven Hills NSW 2147
Tel. (02) 674 61 66,
Fax (02) 674 61 67

Austria

Bürkert Contromatic GmbH,
Central and Eastern Europe,
Diefenbachgasse 1-3,
Postfach 89,
A-1150 Wien,
Tel. (01) 894 13 33,
Fax (01) 894 13 00

Belgium

Bürkert Contromatic N.V.,
Middelmolenlaan 100,
B-2100 Deurne,
Tel. (03) 325 89 00,
Fax (03) 325 61 61

Brasil

Conterval Ind. E. Com. Ltda.,
Rua Pinheiros 358,
Caixa Postal 11167,
05422 San Paulo,
Tel. (011) 852 93 77,
Fax.(011) 852 95 61

Canada

Bürkert Contromatic Inc.,
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario, L6L 6M5,
Tel. (905) 847 55 66,
Fax (905) 847 90 06

Chile

Termodinamica Ltd.
Av. Bulnes 195, Cas. 118,
Santiago de Chile,
Tel. (02) 635 39 50,
Fax (02) 635 39 47

Denmark

Bürkert-Contromatic A/S,
Hørkær 24,
DK-2730 Herlev,
Tel. (44) 50 75 00,
Fax (44) 50 75 75

Finland

Bürkert Oy,
Atomitie 5,
SF-00370 Helsinki,
Tel. (9) 549 70 600,
Fax (9) 503 12 75

France

Bürkert Contromatic S.A.R.L.,
13/15 Rue Eugène Hénaiff,
Z.I. Les Vignes
F-93012 Bobigny Cedex
Tel. (01) 48 10 31 10,
Fax (01) 48 91 90 93

Greece

Tevex E.E
3 Xirogianni Straße
Zografos Athen
Tel. 1- 7 71 50 97
Fax 1- 7 75 12 26

Great Britain

Bürkert Contromatic Ltd.,
Brimmscombe Port Business Park,
Brimmscombe, Stroud, Glos.,
GL5 2QF,
Tel. (014 53) 73 13 53,
Fax (014 53) 73 13 43

Hong Kong

Bürkert Contromatic (China/HK) Ltd.
Unit 708, Prosperity Center,
77-81 Container Port Road
Kwai Chung N. T.,
Hong Kong
Tel. 852-2480 1202
Fax 852-2418 1945

Indonesia

P.T. Fulkosindo
JLKH Hasyim Ashari No.
38-A
Jakarta 10140
Tel 62 21 386 24 85
Fax 62 21 386 24 85

Italy

Bürkert Contromatic Italiana
S.p.A.,
Centro Direzionale
Colombirelo,
Via Roma, 74
I-20060 Cassina De Pecchi
(MI),
Tel. (02) 9520 159,
Fax (02) 9529 033

Japan

Bürkert Contromatic Ltd.,
3-39-8 Shonan,
Suginami-ku,
J-Tokyo 167-0054
Tel. (03) 32 47 3411
Fax (03) 3247 3472

Korea

Bürkert Contromatic Korea
Co., Ltd
4-10 Yangjae-Dong
Secho-Ku
Seoul 137-130
Tel. (02) 3462 5592
Fax (02) 3462 5594

Malaysia

Bürkert Malaysia
N° 22 Lorong Helang 2
11700, Sungai Dua
Penang
Tel. (04) 657 66 49
Fax (04) 657 21 06

CONSEIL ET SERVICE APRES-VENTE

Netherlands

Bürkert Contromatic BV,
Computerweg 9,
NL-3606 AV Maarssen,
Tel. (034) 65 95 311,
Fax (034) 65 63 717

New Zealand

Bürkert Contromatic Ltd,
Unit 5, 23 Hannigan drive,
Mt Wellington
NZ-Auckland
Tel. (09) 570 2539,
Fax (09) 570 2573

Norway

Bürkert Contromatic A/S,
Hvamstuppen 17,
P.O. Box 243
N-2013 Skjetten,
Tel. (063) 84 44 10,
Fax (063) 84 44 55

Philippines

Delrene EB Controls Center
2461 Uradaneta St. Guadalupe
Nuevo Makati Metro
Manila 3116
Tel. (00 632) 819 05 36,
Fax (00 632) 819 05 47

Portugal

LA 2ªP Lda,
Rua Almirante Sousa Dias,
Loja D. Nova Oeiras
P-2780 Oeiras ,
Tel. (01) 1442 26 08,
Fax (01) 1442 28 08

Singapore

Bürkert Contromatic Singapore
Pte.Ltd.,
No.11 Playfair Road,
Singapore 367986,
Tel. (65) 383 26 12,
Fax (65) 383 26 11

Spain

Bürkert Contromatic Española S.A.,
San Gabriel 40-44,
E-08950 Esplugues de Llobregat,
Tel. (93) 371 08 58,
Fax (93) 371 77 44

South Africa

Bürkert Contromatic Pty.Ltd.,
P.O.Box 26260, East Rand, 1452
Republic of South Africa,
Tel. (011) 397 29 00,
Fax (011) 397 44 28

Sweden

Bürkert Contromatic AB,
Havsörnstorget 21,
Box 1002,
S-12329 Farsta,
Tel. (40) 664 51 00,
Fax (08) 724 60 22

Bürkert Contromatic AB,
Skeppsbron 13 B, 5 tr,
S-21120 Malmö
Tel. (40) 664 51 00,
Fax (40) 664 51 01

Switzerland

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 65
CH-6331 Hünenberg /ZG,
Tel. (041) 785 66 66,
Fax (041) 785 66 33

Taiwan

Bürkert Contromatic Taiwan Ltd.,
3F N° 475 Kuang-Fu South Road
R.O.C-Taipei City
Tel. (02) 758 31 99,
Fax.(02) 758 24 99

Thailand

Alpha Contromatic Co. Ltd.
259/13 Sukhmit 22
Bangkok 10110
Tel. (00 662) 258 22 79
Fax (00 662) 258 33 73

Turkey

Bürkert Contromatic Akiskan,
Kontrol Sistemleri Ticaret A.S.,
1203/8 Sok. No 2-E
Yenisehir
TR-Izmir
Tel. (0232) 459 5395,
Fax (0232) 459 7694

Tzechia

Bürkert Contromatic spol.s.r.o,
Prosenice c. 180
CZ - 751 21 Prosenice
Tel. (0641) 22 61 80,
Fax.(0641) 22 61 81

USA

Bürkert Contromatic Corp.,
2602 Mc Gaw Avenue,
Irvine, CA 92614, USA
Tel. (949) 223 3100,
Fax (949) 223 3198