

Bedienungsanleitung
Instruction manual / Notice d'utilisation

Dosiergerät Typ 8025
Batch controller type 8025
Contrôleur de dosage type 8025

Prüfbescheinigung Durchfluss-Sensor
Flow sensor test attestation
Attestation de test pour capteur de débit

Bezeichnung / Designation / Désignation : **Flow Sensor Paddle wheel**

Test Bedingungen / Test conditions / Conditions de test :

Temperatur / Temperature / Température : **20 °C / 68 °F**

Betriebsdruck / Pressure / Pression : **1,7 bar / 25 psi**

Medium / Fluid / Fluide : **Wasser**
Water
Eau

Test Fitting / Test fitting / Raccord de test : **DN 25 PVC / 1" PVC**

Ergebnisse / Results / Résultats :

Durchfluss / Flowrate / Débit	m³/h	5,0
	USgal/h	1320

Genauigkeit / Accuracy / Précision **+/- 2,5 %**

Linearität / Linearity / Linéarité
5,0 m³/h ----> 2,5 m³/h **+/- 1%**

Dieser Sensor wurde geprüft und erfüllt die in den Datenblätter angegebenen Forderungen.
This sensor has been tested and meets the requirements announced in the data sheets.
Ce capteur a été testé et remplit les conditions énoncées dans les fiches techniques.

Geprüft am / Tested on / Testé le :

Geprüft von / Tested by / Testé par :



419565U-IND**/IDS/SEP98

DOSIERGERÄT TYP 8025

BEDIENUNGSANLEITUNG DOSIERGERÄT TYP 8025	D-1
INSTRUCTION MANUAL BATCH CONTROLER TYPE 8025	E-1
NOTICE D'UTILISATION CONTROLEUR DE DOSAGE TYPE 8025	F-1
Beratung und Service	A-1
Advice and service	A-1
Conseil et service après-vente	A-1



©BÜRKERT 1998 419565U-ind**/IDS/SEP98
Technische Änderungen vorbehalten
We reserve the right to make technical changes without notice
Sous réserve de modifications techniques

1	EINLEITUNG	D-3
1.1	Überprüfung der Lieferung	D-3
1.2	Allgemeine Empfehlungen	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	D-6
2.4	Technische Daten	D-8
3	INSTALLATION	D-9
3.1	Montagehinweise	D-9
3.2	Montage	D-10
3.3	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	D-12
3.4	Elektrischer Anschluss der Kompaktausführung	D-12
3.5	Elektrischer Anschluss der Kompaktausführung mit Spannungsversorgung 230/115 VAC	D-13
3.6	Elektrischer Anschluss der Ausführung mit Schaltschrankmontage	D-14
3.7	Elektrischer Anschluss der Ausführung mit Feldmontage	D-16
4	KONFIGURIERUNG	D-18
4.1	Beschreibung der verschiedenen Dosieroptionen	D-18
4.1.1	Option «LOK.HAND»	D-18
4.1.2	Option «LOK.MEM»	D-18
4.1.3	Option «MEM+HAND»	D-18
4.1.4	Option «EXT.MEM»	D-19
4.1.5	Option «EXT[T]»	D-20
4.2	Programmirtasten des Dosiergerätes	D-21
4.3	Hauptmenü	D-22
4.3.1	Dosierung im manuellen Betriebsmodus	D-22
4.3.2	Dosierung im automatischen Betriebsmodus	D-23
4.3.3	Proportional zur Pulsdauer wirkende Dosierung	D-24
4.3.4	Durchfluß- und Ausgangsmengenanzeige während des Dosiervorgangs	D-24
4.3.5	Funktion Pause/Reset	D-25
4.4	Kalibriermenü	D-26
4.4.1	Sprache	D-26
4.4.2	Maßeinheiten	D-27
4.4.3	K-Faktor	D-27
4.4.4	Dosieroptionen	D-28
4.4.5	Überlaufkorrektur	D-30
4.4.6	Alarm	D-30
4.4.7	Relais	D-30
4.4.8	Totalisator	D-32
4.5	Testmenü	D-32
4.5.1	EXT.STEU	D-32
4.5.2	Überprüfung der Arbeitsweise der Relais	D-33
4.5.3	Anzeige der Sensorfrequenz	D-33
5	WARTUNG	D-34
5.1	Fehlermeldungen	D-34
5.2	Wartung des Meßwertaufnehmers	D-34
5.3	Lieferkonfiguration des Dosiergerätes 8025	D-34
5.4	Ersatzteilliste	D-35
	ANHANG	D-39
	Berechnungstabelle Durchfluß/Geschwindigkeit/Durchmesser (l/min, DN in mm und m/s)	D-39
	Berechnungstabelle Durchfluß/Geschwindigkeit/Durchmesser (US-gallon/min, DN in Inch; ft/s)	D-40

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf unseres digitalen Dosiergerätes Typ 8025. Sie haben eine gute Wahl getroffen. 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 8025 entweder in Kompakt-Ausführung, oder in Schalttafel Ausführung mit Montage Zubehör (1 Dichtung, 4 Bolzen, 1 Schutzplatte, 4 Schrauben, 4 Fächerscheiben, 2 Kabelschellen und 1 Klebefolie für den Ausschnitt), oder in Wandmontage Ausführung.

-1 Bedienungsanleitung Dosiergerät 8025
-1 Bedienungsanleitung Fitting
Typ S020/1500/1501

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 Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte sofort mit unserer nächsten Niederlassung in Verbindung.

1.3 Sicherheitshinweise

Bürkert stellt verschiedene Dosiergeräte 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 eine einwandfreie Installation, Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten.

1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

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

Dazu müssen die elektrischen Anschlussvorschriften befolgt werden.

2.1 Typenbezeichnung

Produktbezeichnung	Spannungsversorgung	O-Ringe	Sensor	Anschluss	Bestell Nr.
DOSIERGERÄT TYP 8025 KOMPAKT STANDARDTYPEN					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Hall kurz	2xPG 13,5	419520T
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	FPM	Hall kurz	2xPG 13,5	419521Q
ANDERE TYPEN					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Hall lang	2xPG 13,5	419522R
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Spule kurz	2xPG 13,5	419523J
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Spule lang	2xPG 13,5	419524K
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Hall kurz	2xPG 13,5	419525L
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Hall lang	2xPG 13,5	419526M
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Spule kurz	2xPG 13,5	419527N
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Spule lang	2xPG 13,5	419528X
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	FPM	Hall lang	2xPG 13,5	419529Y
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	FPM	Spule kurz	2xPG 13,5	419530 V
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	FPM	Spule lang	2xPG 13,5	419531J
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	EPDM	Hall kurz	2xPG 13,5	419532K
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	EPDM	Hall lang	2xPG 13,5	419533L
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	EPDM	Spule kurz	2xPG 13,5	419534M
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230 VAC	EPDM	Spule lang	2xPG 13,5	419535N
DOSIERGERÄT TYP 8025 KOMPAKT NORD AMERIKA STANDARDTYPEN NORD AMERIKA					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Hall kurz	2xG 1/2"	419545Y
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	FPM	Hall kurz	2xG 1/2"	419546Z
ANDERE TYPEN NORD AMERIKA					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Hall lang	2xG 1/2"	419547S
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Spule kurz	2xG 1/2"	419548B
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	FPM	Spule lang	2xG 1/2"	419549C
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Hall kurz	2xG 1/2"	419550H
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Hall lang	2xG 1/2"	419551W
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Spule kurz	2xG 1/2"	419552X
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC	EPDM	Spule lang	2xG 1/2"	419553Y
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	FPM	Hall lang	2xG 1/2"	419554Z
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	FPM	Spule kurz	2xG 1/2"	419555S
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	FPM	Spule lang	2xG 1/2"	419556T
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	EPDM	Hall kurz	2xG 1/2"	419557U
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	EPDM	Hall lang	2xG 1/2"	419558D
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	EPDM	Spule kurz	2xG 1/2"	419559E
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	115 VAC	EPDM	Spule lang	2xG 1/2"	419560B
DOSIERGERÄT TYP 8025 FÜR SCHALTSCHRANK MONTAGE					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC		8020/8030	Klemmen	419536P
DOSIERGERÄT TYP 8025 FÜR WANDMONTAGE					
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	12-30 VDC		8020/8030	5xPG 9	419539S
8025 Dosiergerät, 2 Relais, 2 Totalisatoren	230/115 VAC		8020/8030	5xPG 9	419542V

2.2 Aufbau und Messprinzip

Aufbau

Das Dosiergerät 8025 in Kompaktausführung umfaßt einen Sensor und eine Schaltelektronik mit Anzeige in einem Polycarbonatgehäuse IP65. Der Durchfluß-Sensor besteht aus einem keramikgelagerten Schaufelrad. Die Meßsignale werden an den Anschlußklemmen an der elektronischen Schaltkarte über 2 Kabelverschraubungen PG 13,5 bereitgestellt.

Die Ausführung des Dosiergerätes mit Schaltschrankmontage besteht aus einer elektronischen Schaltkarte, die in eine Frontabdeckung eingebaut wurde. Bei dem angeschlossenen Durchfluß-Sensor handelt es sich um ein Gerät 8020/ 8030/ 8031 in der Ausführung mit Spule oder "Low Power"- Hall Sensor. Die Ausgangssignale werden an den Anschlußklemmen an der elektronischen Schaltkarte bereitgestellt.

Die Ausführung des Dosiergerätes für Feldmontage besteht aus zwei in ein ABS-Gehäuse IP65 eingebauten elektronischen Schaltkarten. Bei dem angeschlossenen Durchfluß-Transmitter handelt es sich um ein Gerät 8020/8030/8031 in der Ausführung mit Spule oder «Low-Power»-Hall Sensor. Die Ausgangssignale werden über 5 Kabelverschraubungen PG 9 an den Anschlußklemmen an der elektronischen Schaltkarte bereitgestellt.

Meß- und Funktionsprinzip

Das Gerät wird in eine Rohrleitung in Serie mit einem Ventil installiert, wobei es dessen Öffnung steuert, die durchfließende Flüssigkeitsmenge mißt und das Ventil schließt, sobald die vorprogrammierte Menge erreicht wird.

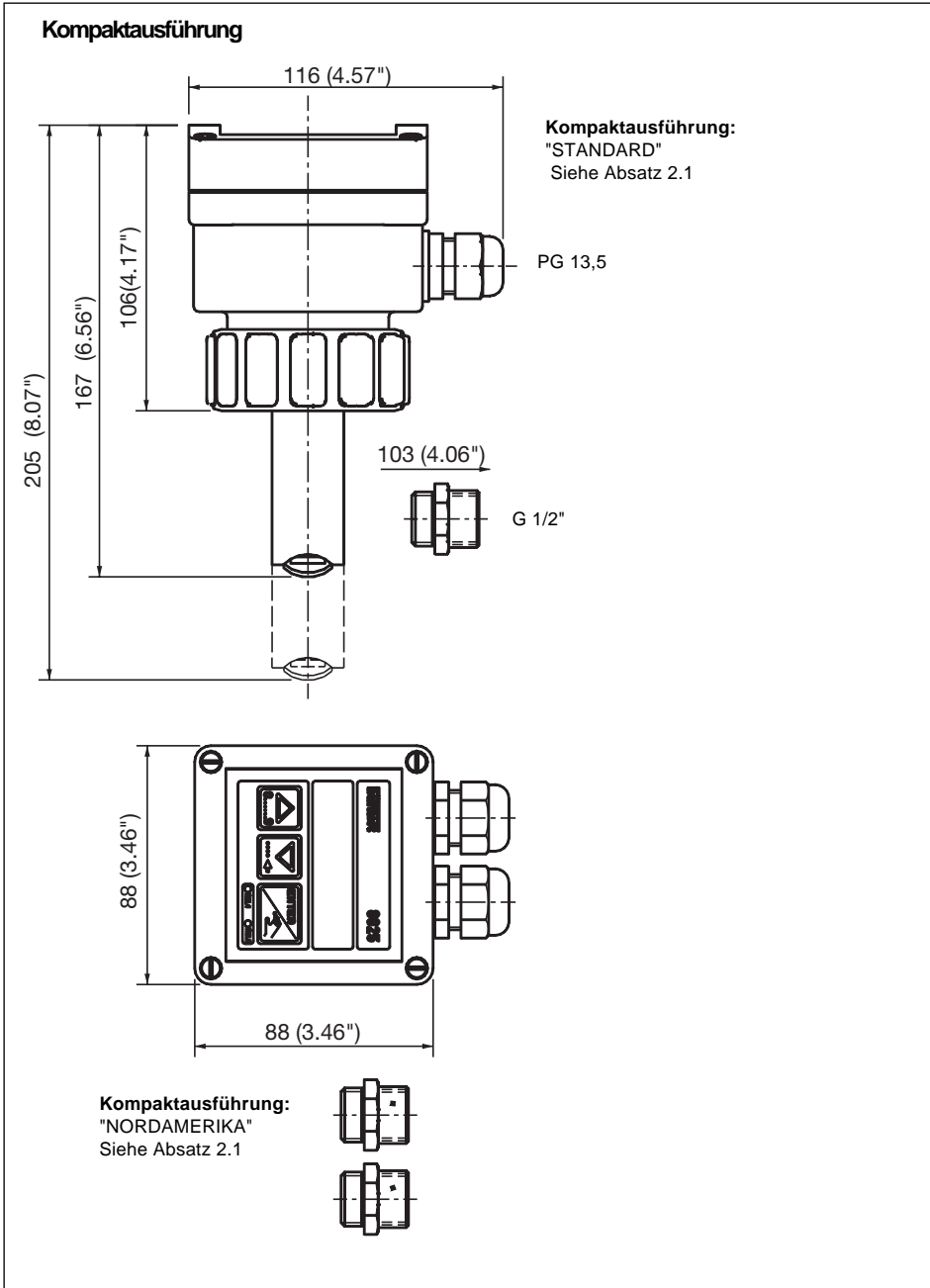
Für die einwandfreie Arbeitsweise der Schaltelektronik ist eine Spannungsversorgung von 12...30 VDC erforderlich. Zwei Relaisausgänge ermöglichen die Betätigung der Ventile oder die Auslösung der Alarme. Folgende Dosier- und Abfüllvorgänge sind möglich:

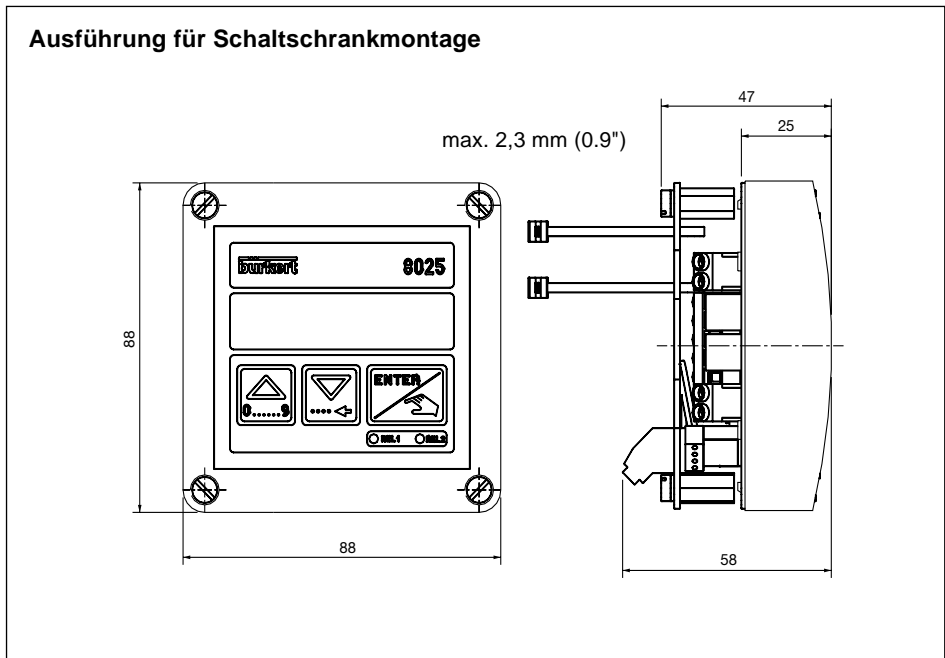
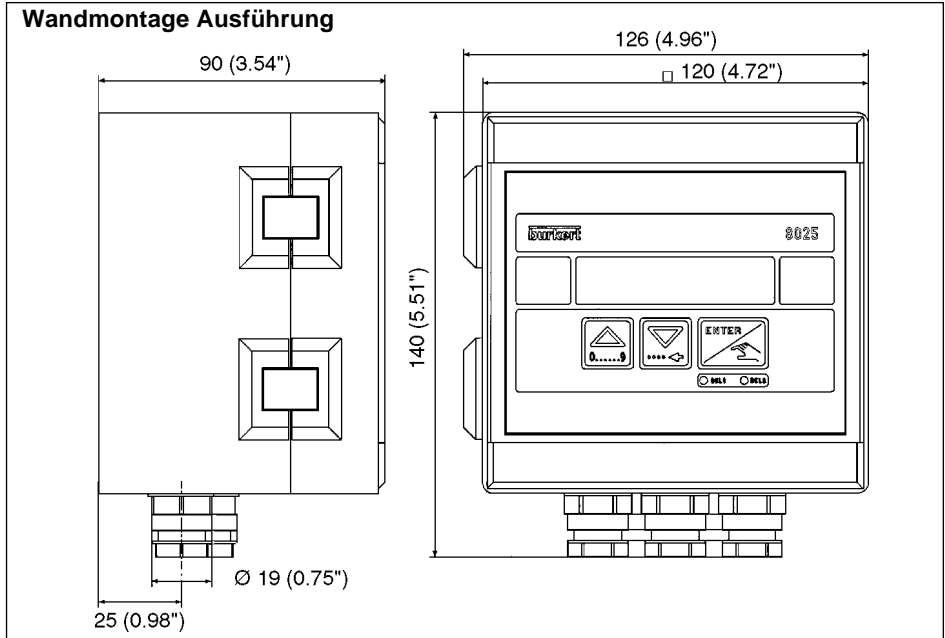
- Dosierung vor Ort: mit Hilfe der Tastatur programmiert der Benutzer die zu dosierende Menge und leitet die Dosierung ein.
- Dosierung vor Ort mit vorprogrammierten Mengen: mit Hilfe der Tastatur wählt der Benutzer eine vorprogrammierte Menge aus und leitet die Dosierung ein.
- Ferndosierung mit Hilfe eines Dreherschalters (Auswahl einer vorprogrammierten Menge) und der Binäreingänge.
- PLC-Dosierung mit Hilfe der Binäreingänge.
- PLC-Dosierung durch Pulsdauernmodulation. Das zu dosierende Volumen verhält sich unmittelbar proportional zur Pulsdauer.

Die Dosiergeräte in Kompaktausführung oder in der Ausführung für Feldmontage können mit einer Spannungsversorgung 115/230 VAC ausgerüstet werden.

Für eine optimale Dosier- oder Abfüllgenauigkeit darf die Durchflußgeschwindigkeit bei Dosiergeräten und einem Bürkert Durchfluß-Sensor nicht unter 0,3 m/s (1.0 ft/s) liegen sowie unter 0,5 m/sek (1.6 ft/s) bei Dosiergeräten mit einem Bürkert Durchfluß-Sensor mit Spule. Technische Spezifikationen von eventuellen anderen Durchfluß-Sensoren müssen beachtet werden.

2.3 Abmessungen





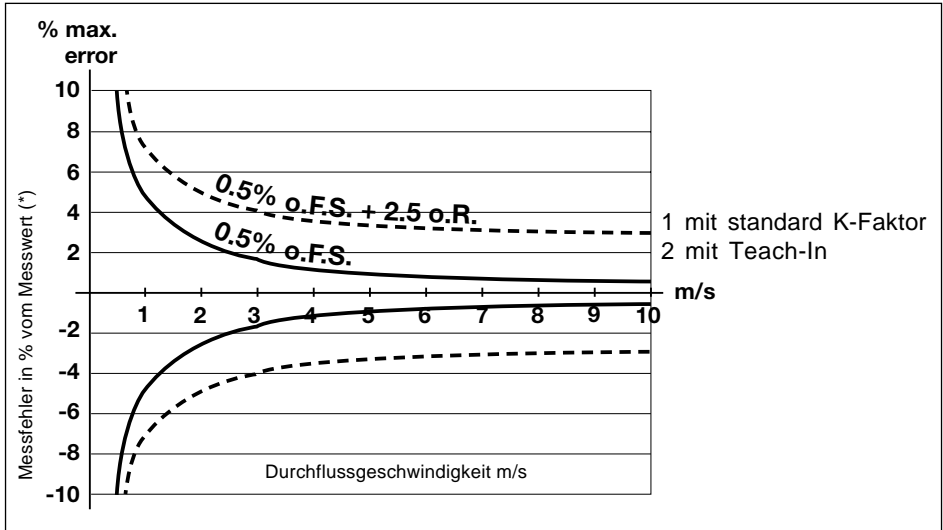
2.4 Technische Daten

Druckklasse	PN 6 (kompakte Ausführung)
Medium T°C max. (kompakt mit Spule)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 100°C (212°F); Edelstahl und Messing: 100°C (212°F)
Medium T°C max. (kompakt mit Hall Sensor)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 80°C (176°F); Edelstahl und Messing: 80°C (176°F)
Umgebungstemperatur	0 bis 60°C (32 bis 140°F)
Lagertemperatur	0 bis 60°C (32 bis 140°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 %
Schutzart	IP 65 kompakte und Wandmontage-Ausführung Schalttafel-Ausführung IP20
Messbereich	Mit Hall Sensor: 0.3 bis 10 m/s (1.0 fps bis 32.8 fps) ab 3 l/min (0,8 gpm) in DN 15 (1/2") Rohrleitung Mit Spule: 0.5 bis 10 m/s (1.6 bis 32.8 fps) ab 5 l/min (1,3 gpm) in DN 15 (1/2") Rohrleitung
Messgenauigkeit	1. Mit anlagenspezifischer Kalibrierung oder Teach-In: ≤ ± 0.5% v.E. (bei 10 m/s) * 2. Mit standard K-Faktor: ≤ ± (0.5% v.E. +2.5% v.M.) *
Linearität	≤ ± 0.5% v.E. (bei 10 m/s) *
Wiederholbarkeit	0.4% v.M. *
Spannungsversorgung	12...30 VDC (230/115 VAC als Option auf kompakte und Wandmontage Ausführung)
Binäreingänge	4 Eingänge, 5...30 VDC
Ausgang Anzeigeleuchte	Transistor NPN, PNP, 0...30 VDC, 100 mA geschützt
Relaisausgang	2 Relais, 3 A, 220 V, freieinstellbar
Anzeige	15 x 60 mm LCD 8 Digits, alphanumerisch, 15 Segmente, Zeichenhöhe 9 mm
Sensor-Armatur	PVDF
Schaufelrad	PVDF
Achse und Lager	Keramik
O-Ringe	FPM/EPDM
Elektronikgehäuse	PC (kompakte und Schalttafel Ausführung) ABS (Wandmontage Ausführung)
Folie Frontplatte	Polyester

(*) Unter Referenzbedingungen d.h. Messmedium Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur 20 ° C, Berücksichtigung der Mindestein- und Auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungsabmessungen.

v.E = von Endwert (10 m/s); v.M = von Messwert

Bemerkung: Die oberen Spezifikationen sind für kompakte Ausführungen oder mit Bürkert Durchfluss-Sensoren mit getrennte Ausführungen des Dosiergerätes gültig. Wenn andere Durchfluss-Sensoren angeschlossen werden, müssen die spezifische Spezifikationen der Sensoren beachtet werden.



Genauigkeits Kurve mit/ohne Teach-In

3.1 Allgemeine Hinweise zum Einbau

! Das Dosiergerät 8025 kompakt kann nur für Messungen von reinen, flüssigen, wasserähnlichen Medien verwendet werden (Feststoffanteil $\leq 1\%$, Viskosität max. 300 cSt mit On-Line Kalibration).

Druck-Temperatur-Diagramm

Entsprechend den verwendeten Fittingwerkstoffen muss deren Druck-Temperatur-Abhängigkeit berücksichtigt werden.

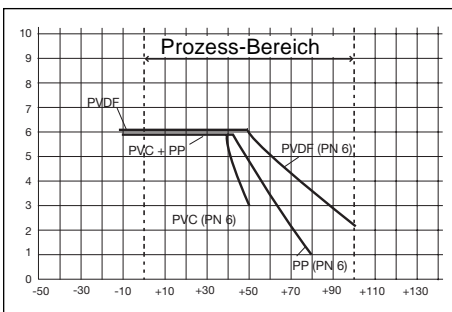


Fig. 3.1 Druck/Temperatur Diagramm

Einbauvorschriften

Die Rohrleitung muss mit dem 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. Magnetfelder oder Dauerstrahlungsbestrahlung).

Eine Montage unmittelbar hinter turbulenz-erzeugenden Armaturen (Krümmer, Ventile, Schieber usw.) ist zu vermeiden. Die Mindestein- und Auslaufstrecken (10xD und 3xD) nach DIN müssen eingehalten werden. Für weitete Auskünfte, beziehen Sie sich auf EN ISO 5167-1.


Wenn andere Durchfluss-Sensoren montiert werden, spezifische Einbauvorschriften des Sensors beachten.

3.2 Einbau

Kompakte Ausführung (siehe Fig. 3.2)

Das kompakte Dosiergerät 8025 wird mit dafür speziell geeigneten Fittings in die Rohrleitung eingebaut.

1. Beim Einbau des Fittings 4 in die Rohrleitung, müssen die Einbauvorschriften beachtet werden (siehe Abschnitt 3.1).
2. Die Kunststoffmutter 3 in den Fitting einlegen, dann den Kunststoffring 2 in die Führungsnut 5 einrasten lassen.
3. Dosiergerät 1 in den Fitting vorsichtig einschieben, bei korrektem Einbau darf sich das Gerät nicht drehen lassen.
4. Das Gehäuse mit der Kunststoffmutter 3 am Fitting festschrauben.

 **Achtung:** Die Kunststoffmutter nur von Hand anziehen!

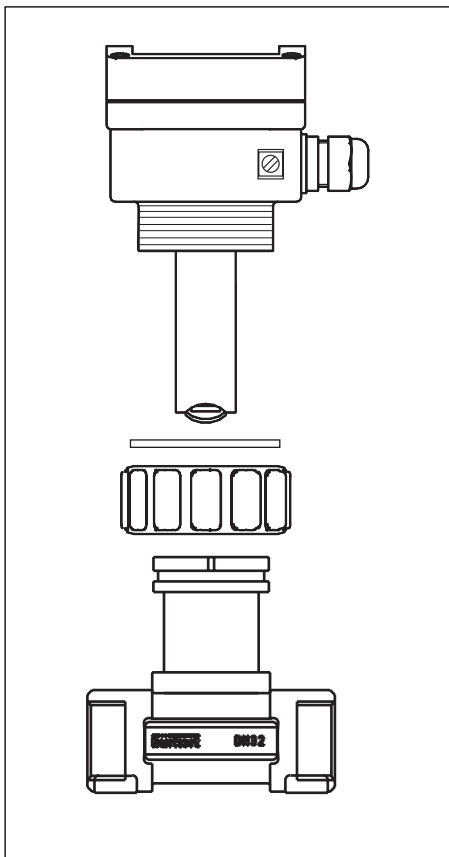


Fig. 3.2 Einbau kompakte Ausführung

Schalttafel Ausführung (siehe Fig. 3.3)

Für den Ausschnitt der Schalttafel, befolgen Sie die Anweisungen der mitgelieferten Klebefolie. Für die Montage des Sensors, Bedienungsanleitung 8020/8030 nachschlagen. Das Gerät wird wie folgt montiert:

1. Dichtung 2 an den Deckel 1 bringen und die komplette Einheit in den Ausschnitt einlegen.
2. Abstandbolzen 3 auf die herausstehenden Schrauben 4 festschrauben.
3. Die Kabelschelle 10, zur Befestigung der verschiedenen Anschlusskabel (Ausgänge, Versorgung und Sensor) des Dosiergerätes, in Platine 7 einfädeln.
3. Stecker 5 in den Gegenstecker 6 einrasten und die Platine 7 mit den Schrauben 9 auf die Abstandbolzen 3 festschrauben. Die gezahnten Fächerscheiben 8 nicht vergessen.

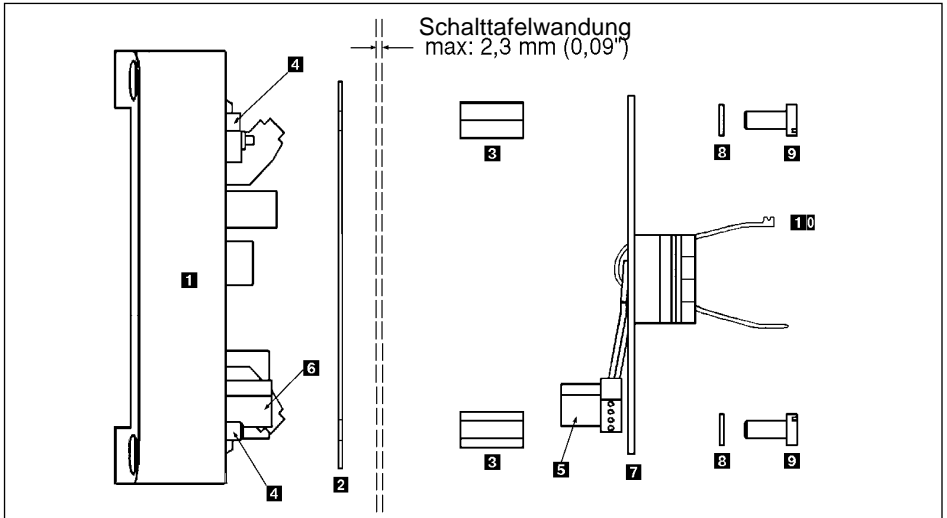


Fig. 3.3 Einbau Schalttafel Ausführung

Wandmontage Ausführung (siehe Fig. 3.4)

Das Dosiergerät für Wandmontage verfügt über 4 Befestigungsbohrungen im Gehäuse. Die weissen Abdeckstreifen entfernen und Deckel öffnen um an die Bohrungen 1 zu gelangen. Für die Montage des Sensors, Bedienungsanleitung 8020/8030 nachschlagen.

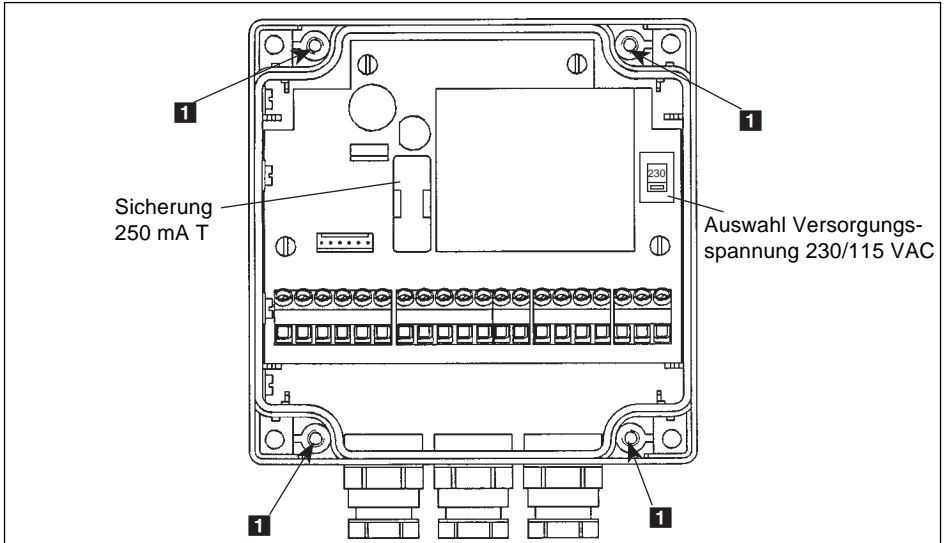


Fig. 3.4 Einbau Wandmontage Ausführung

3.3 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

Die Anschlussleitung führt das Mess-Signal und darf nicht zusammen mit Starkstrom- oder Hochfrequenz führenden Leitungen verlegt werden. Ist eine Zusammenverlegung unvermeidlich, so ist ein Mindestabstand von 30 cm (1 ft) einzuhalten oder sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Abschirmung einwandfrei geerdet ist. Bei normalen Betriebsbedingungen genügt einfaches Kabel mit Querschnitt 0,75 mm² zur Mess-Signal Übertragung. Im Zweifelsfall jedoch stets abgeschirmtes Kabel verwenden. Die Spannungsversorgung muss von guter Qualität sein (filtriert und stabilisiert).



Hinweis: Für EWV Zwecke muss die Erde unbedingt, über die Erdungsklemme an der Aussenseite des Gehäuses, angeschlossen werden (Fig. 3.2).

3.4 Elektrischer Anschluss kompakte Ausführung

Der Anschluss erfolgt über 2 Kabelverschraubung 13,5.

Zuerst den Deckel abnehmen, das Kabel durch den PG 13,5 führen und gemäss Anschlussbelegung (Fig. 3.5) beschalten:

- 1: Binäreingang 1
- 2: Binäreingang 2
- 3: Binäreingang 3
- 4: Binäreingang 4
- 5: Ausgang Anzeigeleuchte (Transistor Open Collector)
- 6: Neutralleiter (binärein- und Ausgänge)
- 7: L+ (12...30 VDC)
- 8: L-
- 9: Erde
- 10: Relais 2
- 11: Relais 2
- 12: Relais 1
- 13: Relais 1

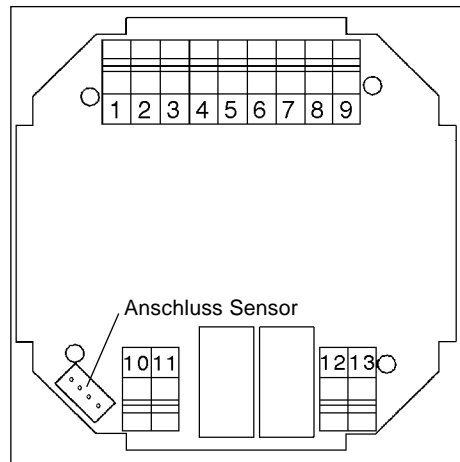


Fig. 3.5 Anschlussbelegung

Bemerkung: Die Spannungsversorgung des Dosiergerätes kann für die Binäreingänge und den Ausgang Anzeigeleuchte (open Collector) verwendet werden. In diesem Fall werden der Neutralleiter (6) und der Leiter L- (8) miteinander verbunden.

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

Nehmen Sie den Deckel des Gerätes ab. Die Spannungsversorgungskarte befindet sich im unteren Teil des Gehäuses. Führen Sie das Kabel durch eine Kabelverschraubung PG 13,5 und schließen Sie es gemäß der Abbildung an. Die übrigen Anschlüsse erfahren im Vergleich zur Standardausführung keine Veränderung.

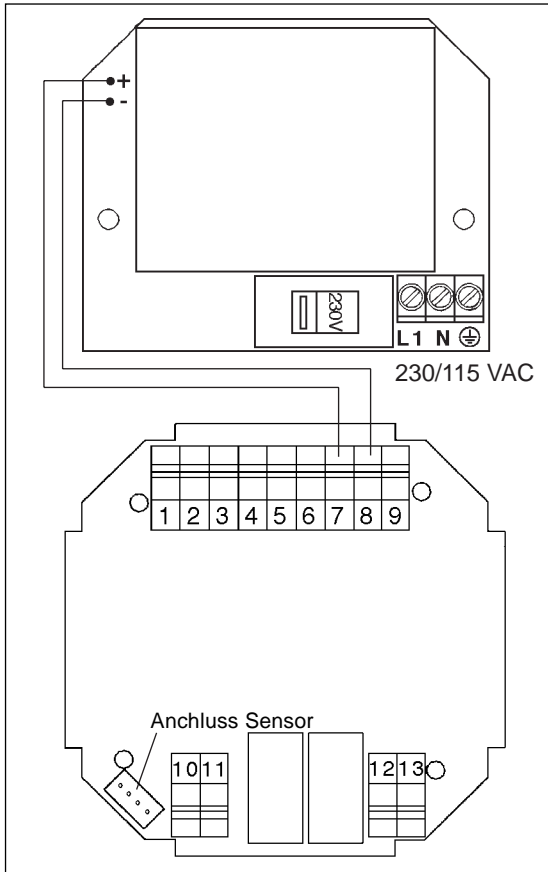


Fig. 3.6 Elektrischer Anschluss mit Spannungsversorgung 230/115 VAC

! Achtung: Bei dieser Ausführung kann die Spannungsversorgung des Dosiergerätes nicht für die Binäreingänge und den Ausgang Anzeigeleuchte (open Collector) verwendet werden.

3.6 Elektrischer Anschluss 8025 Dosiergerät für Schaltschrankmontage

Anschluß der Spannungsversorgung und der Ausgänge siehe § 3.4.

Bemerkung: Die Spannungsversorgung des Dosiergerätes kann für die Binäreingänge und den Ausgang Anzeigeleuchte (open Collector) verwendet werden. In diesem Fall werden der Neutralleiter (6) und der Leiter L- (8) miteinander verbunden.

3.6.1 Anschluss 8020/8030 Sensor mit 8025 Schaltschrankmontage

Der Sensor 8020/8030 wird gemäß dem nachstehenden Schema angeschlossen.

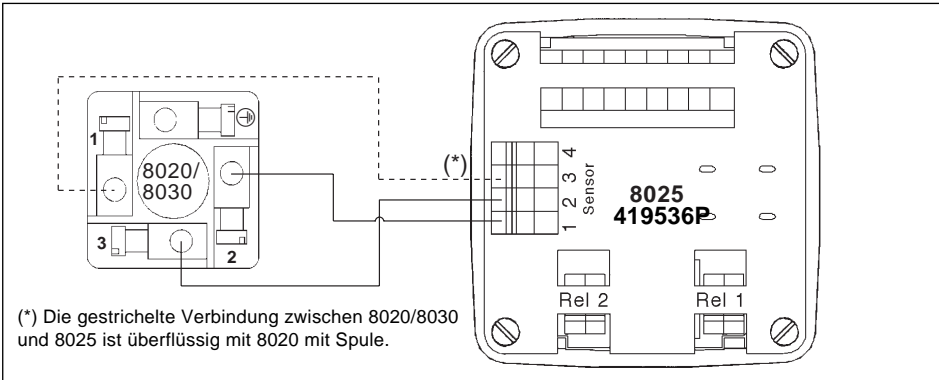


Fig. 3.7 Anschlussbelegung 8020/8030 mit 8025 Schaltschrankmontage

3.6.2 Anschluss des 8031 Sensores mit 8025 Schaltschrankmontage

Siehe Bedienungsanleitung des Sensores um die Spannungsversorgung zu bestimmen. Die Klemme 3 versorgt L+ des 8025 Dosiergerätes (12 bis 30 VCC); die Klemme 4 versorgt (L+)-12 V (0 bis 18 VCC).

Der Sensor kann mit 5...18 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 12...30 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

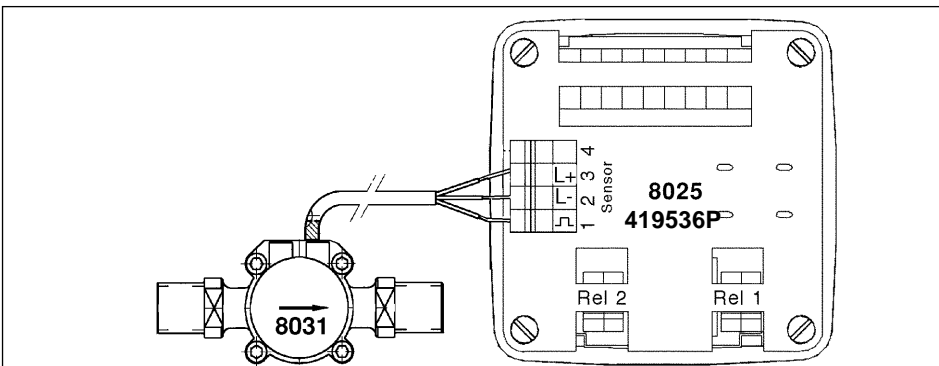


Fig. 3.8 Anschlussbelegung 8031 "Low Flow" mit 8025 Schaltschrankmontage

3.6.3 Anschluss verschiedene Durchfluss-Sensoren (ausser 8020/8030)

Siehe Bedienungsanleitung des Sensores um die Spannungsversorgung zu bestimmen

Die Klemme 3 versorgt L+ des 8025 Dosiergerätes (12 bis 30 VCC); die Klemme 4 versorgt (L+)-12 V (0 bis 18 VCC).

Der Durchfluss-Sensor kann mit 5...18 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 12...30 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

Versorgungsspannung und Signal-Ausgänge gemäss § 3.6.1 Fig. 3.7 anschliessen.

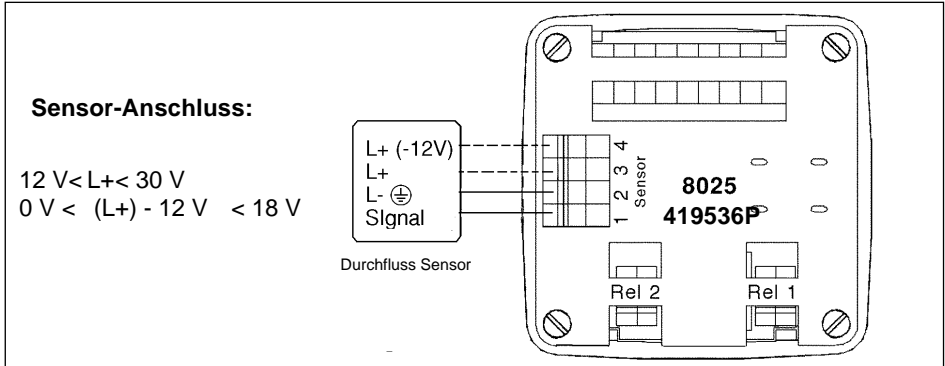


Fig. 3.9 Anschlussbelegung verschieden Sensoren mit 8025 Schaltschrankmontage

3.7 Elektrischer Anschluss Dosiergerät 8025 Wandmontage (Fig. 3.10)

Öffnen Sie den Deckel, um zur Klemmleiste zu gelangen. Der Anschluß erfolgt gemäß den nachstehenden Abbildungen je nach Ausführung des Dosiergerätes 8025.

Bemerkung: Die Spannungsversorgung des Dosiergerätes kann für die Binäreingänge und den Ausgang Anzeigeluchte (open Collector) verwendet werden. In diesem Fall werden der Neutralleiter (10) und der Leiter L- (12) miteinander verbunden.

3.7.1 Anschluss 8020/8030 Sensor mit 8025 Wandmontage

Der Sensor 8020/8030 wird gemäß dem nachstehenden Schema angeschlossen.

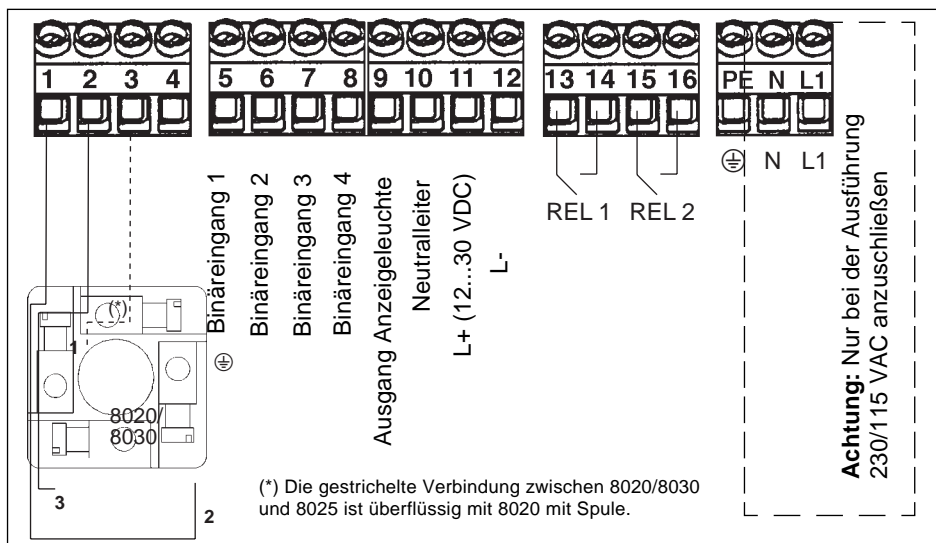


Fig. 3.10 Anschlussbelegung Sensor 8020/8030 mit 8025 Wandmontage

3.7.2 Anschluss Durchfluss-Sensor 8031 "Low-Flow" (Fig. 3.10)

Siehe Bedienungsanleitung des Sensors um die Spannungsversorgung zu bestimmen

mit 12...30 VDC Spannungsversorgung des Dosiergerätes

Der Sensor kann mit 5-18 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 12-30 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

mit 230/115 VAC Spannungsversorgung des Dosiergerätes

Der Sensor kann mit 16 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 28 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

Ein Durchfluss-Sensor mit niedriger als 16 VDC Spannungsversorgung kann nicht unmittelbar an das Dosiergerät Typ 8025 mit 115/230 VAC Spannungsversorgung angeschlossen werden.

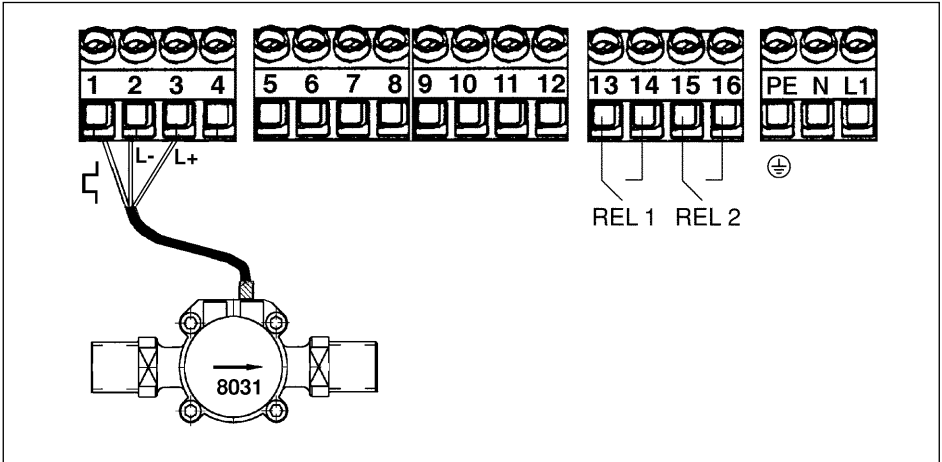


Fig. 3.11 Anschlussbelegung Sensor 8031 "Low-Flow" mit 8025 Wandmontage

3.7.3 Anschluss verschiedenen Durchfluss-Sensoren (ausser 8020/8030)

Siehe Bedienungsanleitung des Sensors um die Spannungsversorgung zu bestimmen

mit 12...30 VDC Spannungsversorgung des Dosiergerätes

Der Sensor kann mit 5-18 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 12-30 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

mit 230/115 VAC Spannungsversorgung des Dosiergerätes

Der Sensor kann mit 16 VDC an Klemmen 2 (L-) und 4 (L+), oder mit 28 VDC an Klemmen 2 (L-) und 3 (L+) versorgt werden.

Ein Durchfluss-Sensor mit niedriger als 16 VDC Spannungsversorgung kann nicht unmittelbar an das Dosiergerät Typ 8025 mit 115/230 VAC Spannungsversorgung angeschlossen werden.

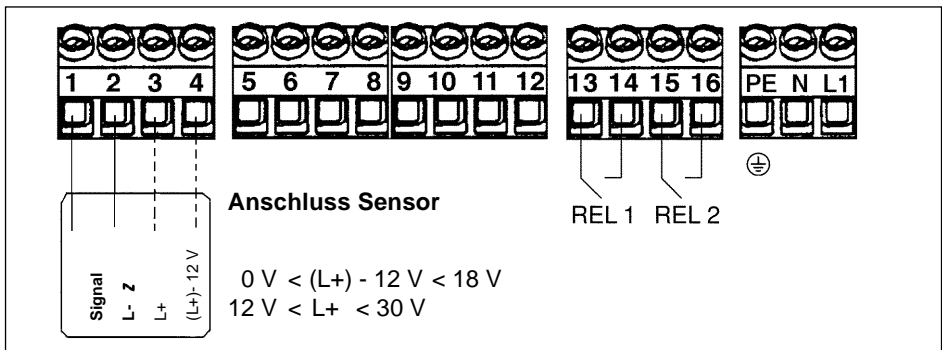


Fig. 3.12 Anschluss verschiedenen Sensoren mit 8025 Wandmontage

Die Programmierung erfolgt in Übereinstimmung mit 3 Menüs und gestaltet sich unabhängig von der Geräteausführung (Kompaktausführung, Schaltschrankmontage oder Feldmontage) gleich.

Hauptmenü

Der Benutzer steuert in diesem Menü die Dosierung mit Hilfe der Tastatur (Start, Pause, Reset, Stop), wobei er den Durchfluß sowie den Wert der Ausgangsmenge während des Dosiervorgangs anzeigen kann. Die Werte des Haupttotalisators und Tagestotalisators werden in diesem Menü angezeigt. Mit Hilfe dieses Menüs kann der Tagestotalisator ebenfalls auf Null zurückgestellt werden.

Kalibriermenü

Mit diesem Menü können die mit der Dosierung verbundenen Parameter (Sprachen, Maßeinheiten, K-Faktor, Dosieroption, Überlaufkorrektur, Alarm, Relaisschwellen) programmiert werden.

In diesem Menü wird die gleichzeitige Rückstellung der 2 Totalisatoren vorgenommen.

Testmenü

Das Testmenü bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Binäreingänge (Fernsteuerung) zu überprüfen und die Arbeitsweise der Relais zu simulieren.

Mit Hilfe dieses Menüs kann ebenfalls die Rotationsfrequenz des Schaufelrades (Hall Sensor oder Spule) gemessen werden.

4.1 Beschreibung der verschiedenen Dosieroptionen

Die Dosieroptionen werden im Untermenü «OPTION» des Kalibriermenüs ausgewählt (Siehe Abs. 4.4.4).

4.1.1 Option «*LOK.HAND*»

Bei Wahl dieser Option wird die Meldung «*BATCHM*» im Hauptmenü angezeigt. Hierdurch kann eine mit Hilfe der Tastatur zu definierende Menge dosiert werden (Siehe Abs. 4.3.1).

4.1.2 Option «*LOK.MEM*»

Bei Wahl dieser Option wird die Meldung «*BATCHA*» im Hauptmenü angezeigt. Hierdurch kann eine Menge dosiert werden, die zuvor mit Hilfe der Tastatur in den Speicher (insgesamt 7) eingegeben wurde (Siehe Abs. 4.3.2).

4.1.3 Option «*MEM+HAND*»

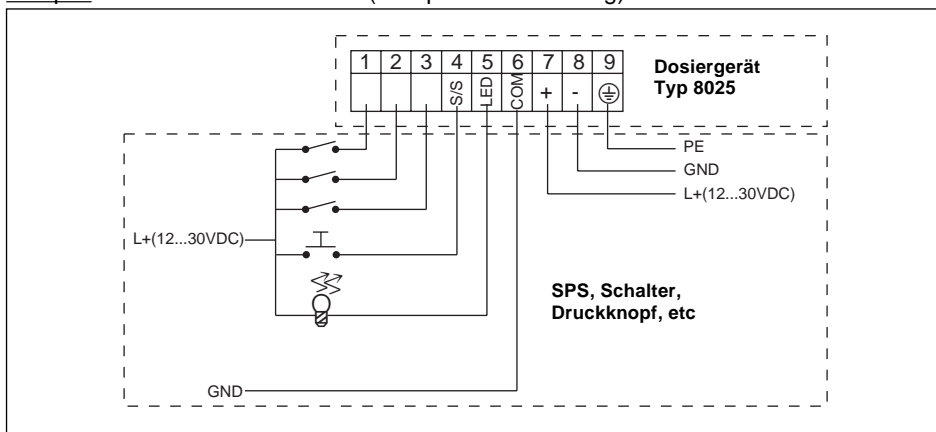
Bei Wahl dieser Option werden die Meldungen «*BATCHM*» und «*BATCHA*» im Hauptmenü

angezeigt. Hierdurch kann eine manuelle oder automatische Dosierung vorgenommen werden (Siehe Abs. 4.2.1 und Abs. 4.2.2).

4.1.4 Option «EXT.MEM»

Mit dieser Option kann die Dosierung einer Menge gesteuert werden, die zuvor mit Hilfe der Binäreingänge durch Fernerfassung in den Speicher (insgesamt 7) eingegeben wurde (Siehe Abs. 4.2.2). Das nachstehende Beispiel beschreibt die verschiedenen Anschlußmöglichkeiten.

Beispiel: Anschluß an einen PLC (Kompakte Ausführung)



Die Auswahl der zu dosierenden Menge aus dem Speicher (von 1 bis 7) erfolgt durch Codierung mit Hilfe der Binäreingänge 1, 2 und 3. Die nachstehende Tabelle gibt den Zustand jedes einzelnen Eingangs entsprechend dem gewünschten Volumen an:

Volumen	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Eingang 1	1	0	1	0	1	0	1
Eingang 2	0	1	1	0	0	1	1
Eingang 3	0	0	0	1	1	1	1

1: Eingang aktiviert (Schalter geschlossen)

0: Eingang deaktiviert (Schalter offen)

Der Binäreingang 4 übernimmt die Funktion Start/Pause (beispielsweise Druckknopf)

Bei dem Ausgang 5 handelt es sich um einen Transistorausgang (open Collector), der die Informationen über den Zustand des Dosiergerätes weiterleitet. Er ermöglicht beispielsweise den Anschluß einer Anzeigeleuchte. Folgende Zustände werden hierbei angezeigt:

Anzeigeleuchte leuchtet nicht auf: keine laufende Dosierung

Anzeigeleuchte leuchtet auf: laufende Dosierung

Langsames Blinken (1 Hz): Laufende Dosierpause

Rasches Blinken (3,5 Hz): Alarm (Problem während des Dosiervorgangs)

4.1.5 Option «EXT.[T]»

Mit dieser Option kann die Dosierung einer Menge gesteuert werden, die sich proportional zur Aktivierungsdauer des Binäreingangs 1 verhält (Siehe Abs. 4.3.3). Die Proportionalität gestaltet sich wie folgt:

Zu dosierende Menge = $(A \times t) + B$ A: Proportionalitätskoeffizient
B: Offset
t: Aktivierungsdauer von Eingang 1

Die Koeffizienten A und B sind vom Benutzer zu programmieren.

Impulsmerkmale:

Tmin: 100 msek.
Tmax: 300 Sek.
Auflösung: 5 msek
Zeit zwischen 2 aufeinanderfolgenden Impulsen: mind. 100 msek.

Anwendungsbeispiele:

- Abfüllen von Kanistern von 5, 10 und 50 Litern. Folgende Werte können programmiert werden:

A = 5 l/Sek
B = 0 l

Die Aktivierungsdauer des Binäreingangs 1 gestaltet sich entsprechend den jeweiligen Volumen wie folgt:

Volumen (l):	5	10	50
Dauer (s):	1	2	10

- Dosierung von Chemikalienvolumen entsprechend der gewünschten Konzentration. Volumen: 110, 120, 130 und 150 Liter.

Folgende Werte können programmiert werden:

A = 5 l/s
B = 100 l

Die Aktivierungsdauer des Binäreingangs 1 gestaltet sich je nach Volumen wie folgt:

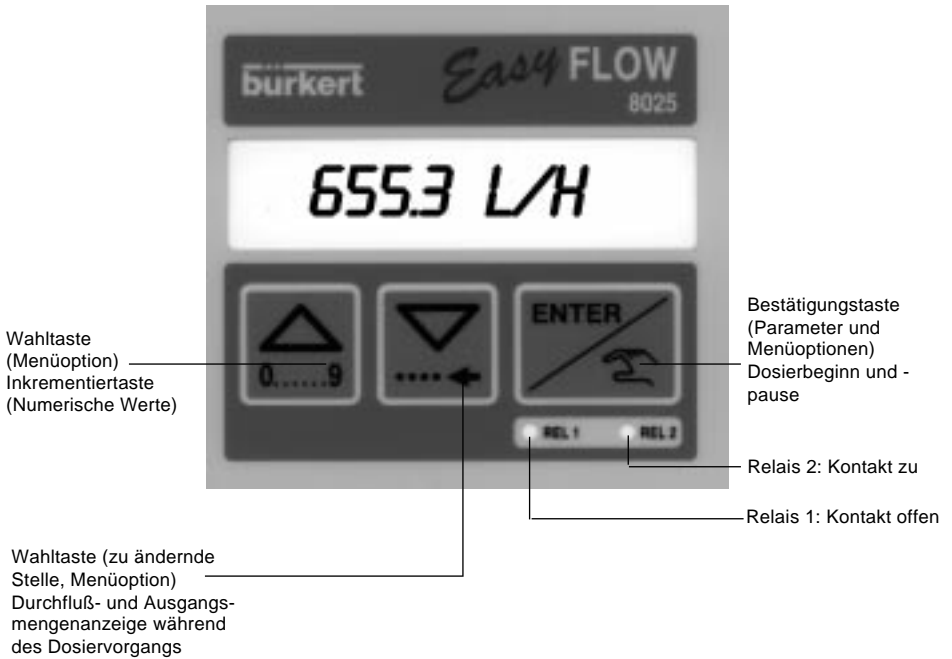
Volumen (l):	110	120	130	150
Dauer (s):	2	4	6	10

Bemerkungen:

- Die Aktivierungsdauer des Binäreingangs muß stets unter der tatsächlichen Abfüllzeit liegen. Bei der Wahl der Koeffizienten A und B muß eine Sicherheitsspanne berücksichtigt werden.

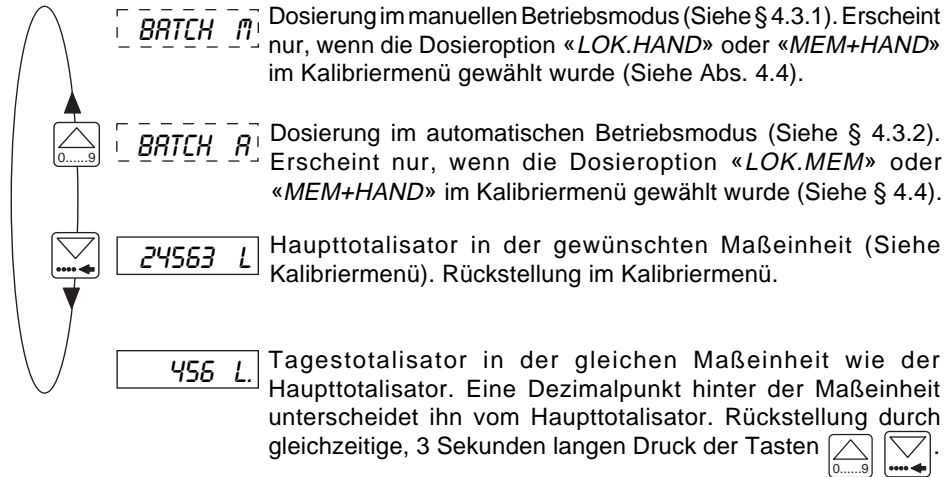
- Die Koeffizienten A und B sind derart zu wählen, daß sich die Aktivierungsdauer des Binäreingangs 1 «angemessen» gestaltet. Im 2. Beispiel hätte man A = 100 l/s und B = 0 l wählen können. Die Aktivierungsdauer hätte entweder 1,1 1,2 1,3 oder 1,5 Sekunden betragen können. In diesem Fall hätten sich die Dosierungen als weniger genau erwiesen.

4.2 Programmier Tasten des Dosiergerätes



4.3 Hauptmenü

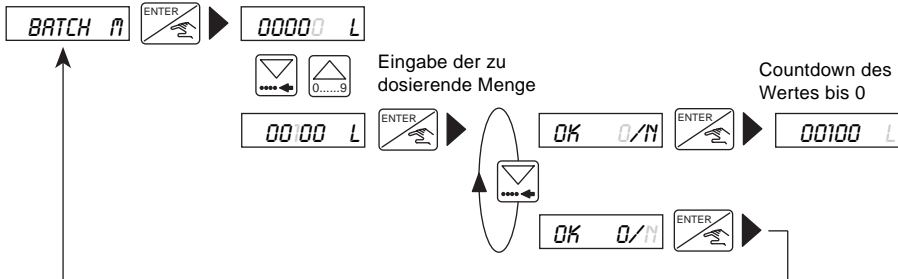
Im Hauptmenü werden folgende Größen angezeigt:



Die folgenden Unterprogramme beschreiben die verschiedenen Dosieroptionen mit den im Hauptmenü angezeigten Meldungen. Die grauen Zeichen blinken an der Anzeige.

4.3.1 Dosierung im manuellen Betriebsmodus (Option «LOK.HAND» oder «MEM+HAND»)

Anhand des manuellen Betriebsmodus kann die Dosierung einer Menge vorgenommen werden, die zuvor mit Hilfe der Tastatur eingegeben wurde.



Die zu dosierende Menge muß über dem 0,2fachen des K-Faktors liegen (Einheit: Liter). Die Eingabe einer ungültigen Menge führt zurück zur Option «BATCH M».

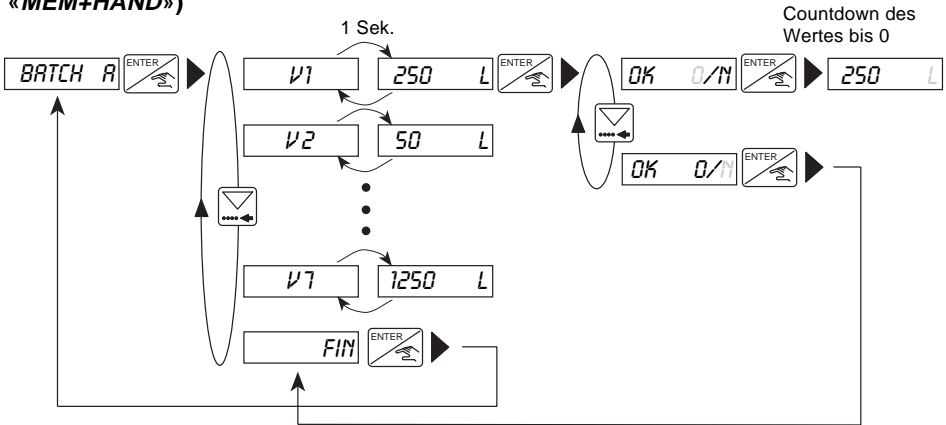
Meldung «ALARM» während des Dosiervorganges: Dosierproblem (Siehe § 5.1).

Während der Dosierung der programmierten Menge kann der Durchfluß angezeigt, eine Pause eingelegt, ein Reset vorgenommen oder die Dosierung beendet werden (Siehe § 4.3.4 und § 4.3.5).

4.3.2 Dosierung im automatischen Betriebsmodus (Option «LOK.MEM», «MEM+HAND» oder «EXT.MEM»)

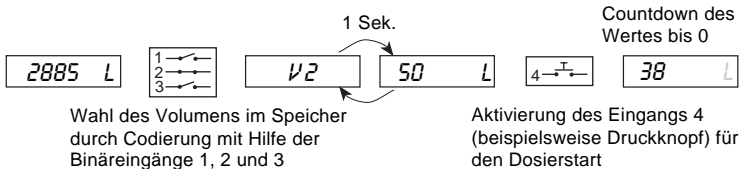
Mit Hilfe des automatischen Betriebsmodus kann die Dosierung einer der 7 zuvor in die Bibliothek eingegebenen Mengen vorgenommen werden. Die Dosierung kann entweder mit Hilfe der Tastatur oder über die Binäreingänge gesteuert werden.

Steuerung der Dosierung mit Hilfe der Tastatur (Option «LOK.MEM» oder «MEM+HAND»)



Die Mengen (V1 bis V7) mit ungültigen Werten werden nicht angezeigt.

Steuerung der Dosierung über die Binäreingänge (Option «EXT.MEM»)



Meldung «ALARM» während des Dosiervorgangs: Dosierproblem (Siehe § 5.1).

Während der Dosierung der gewählten Menge kann der Durchfluß angezeigt, eine Pause eingelegt, ein Reset vorgenommen oder die Dosierung beendet werden (Siehe § 4.3.4 und § 4.3.5).

4.3.3 Proportional zu einer Pulsdauer wirkende Dosierung (Option «EXT.[T]»)

Mit Hilfe dieser Option kann die Dosierung einer Menge vorgenommen werden, die sich proportional zur Aktivierungsdauer des Binäreingangs 1 verhält. Folgende Meldungen werden während des Dosiervorgangs im Hauptmenü angezeigt:

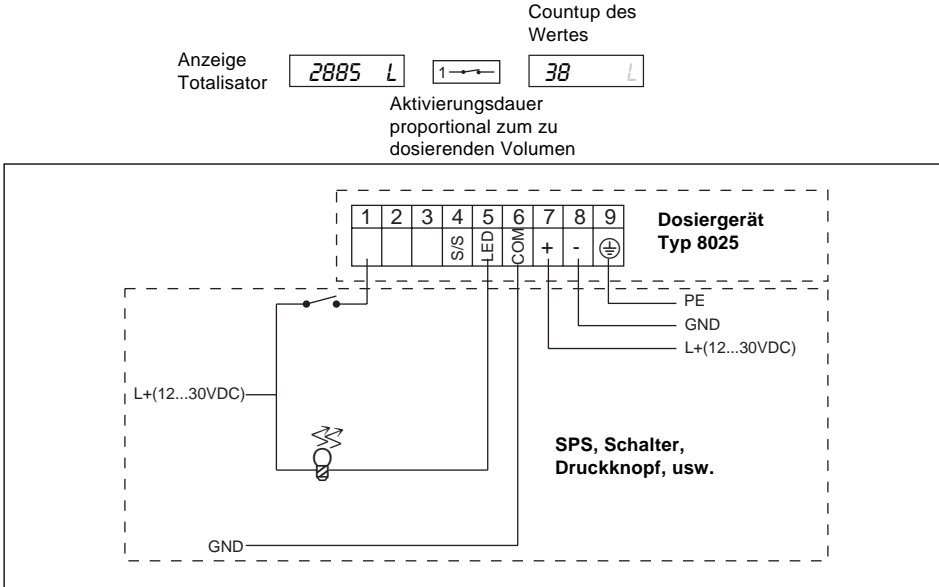



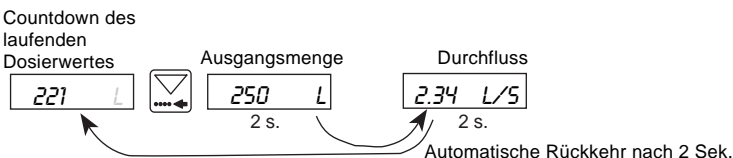
Fig. 4.1 Anschlussbeispiel

Meldung «ALARM» während des Dosiervorgangs: Dosierproblem (Siehe § 5.1).

Während der Dosierung der gewählten Menge kann der Durchfluß angezeigt, eine Pause eingelegt, ein Reset vorgenommen oder die Dosierung beendet werden, jedoch nur mit Hilfe der Tastatur (Siehe § 4.3.4 und § 4.3.5).

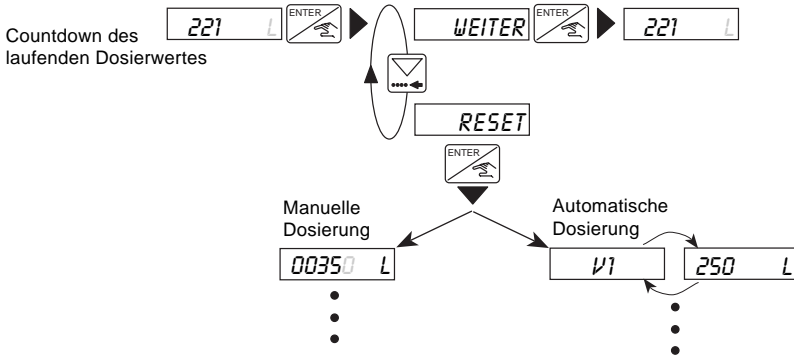
4.3.4 Durchfluß- und Ausgangsmengenanzeige während des Dosiervorgangs

Zur Anzeige des Durchflusses und der Ausgangsmenge während des Dosiervorgangs ist lediglich die Taste  kurz zu betätigen. Dies gilt unabhängig von der gewählten Dosieroption.

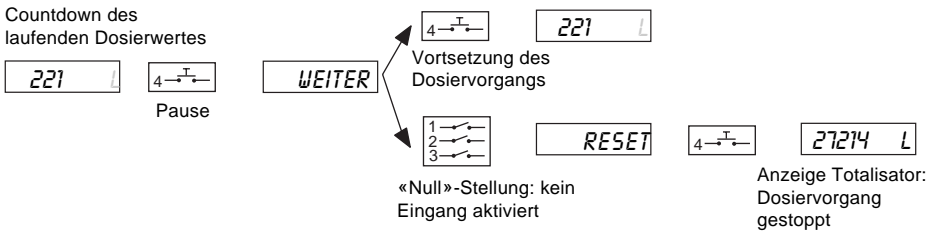


4.3.5 Funktion Pause/Reset

Während des Dosiervorgangs kann eine **Pause** eingelegt oder ein **Reset** vorgenommen werden. Hierzu muß lediglich die Taste  kurz betätigt werden.








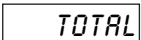
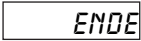


Mit der Dosisoption «*EXT.MEM*» können diese Vorgänge ebenfalls über die Binäreingänge ausgeführt werden.

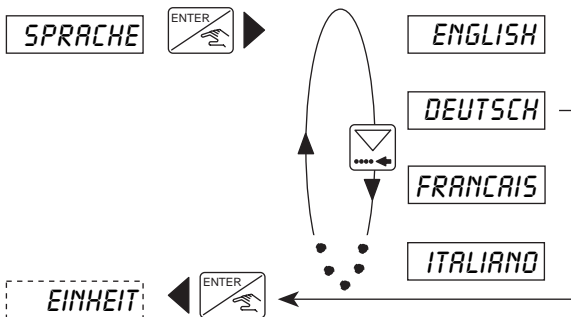


4.4 Kalibriermenü: gleichzeitig während 5 Sek.

In diesem Menü werden folgende Größen programmiert:

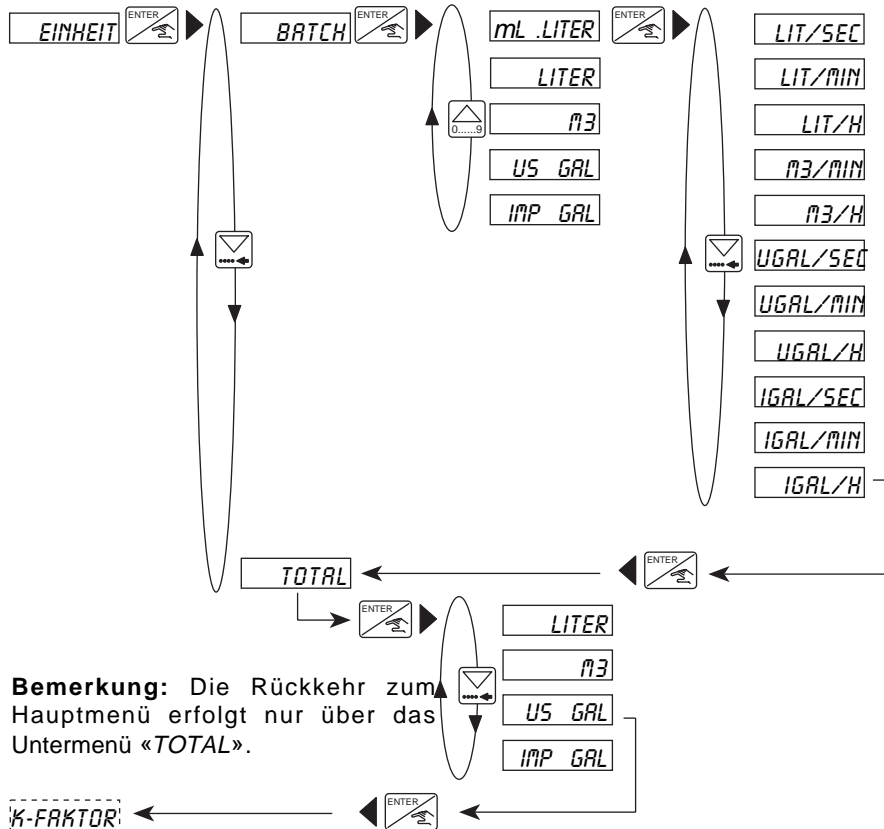
-  **SPRACHE** Wahl der Sprache der einzelnen Meldungen (deutsch, englisch, französisch, italienisch, usw.).
-  **EINHEIT** Wahl der Maßeinheit für das zu dosierende Volumen, die Durchfluß- und die Totalisatorenanzeige.
-  **K-FAKTOR** Eingabe des K-Faktors oder automatische Ermittlung durch die «Teach in»-Funktion.
-  **OPTION** Wahl des Dosiermodus.
-  **UBERL. JA** Mögliche Berücksichtigung der Überlaufkorrektur.
-  **ALARM** Alarmrelais: Programmierung der Betätigungsverzögerung des Relais.
-  **RELAIS** Parametrieren der Relais: Funktion, Verzögerung, Umkehrung, usw.
-  **TOTAL** Gleichzeitige Rückstellung der 2 Totalisatoren.
-  **ENDE** Rückkehr zum Hauptmenü und Speicherung der neuen Kalibrierparameter.

4.4.1 Sprache



Die gewünschte Sprache wird aktiviert, sobald die enter-Taste betätigt wird.

4.4.2 Einheiten



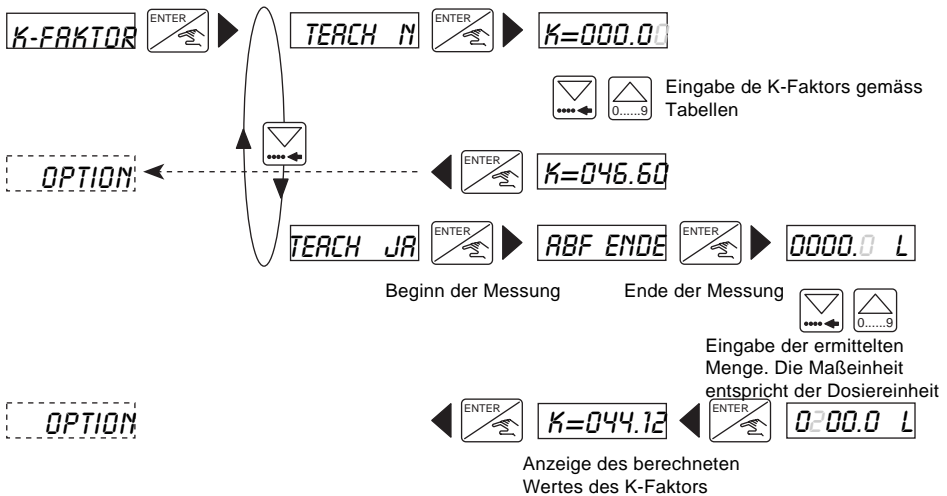
Bemerkung: Die Rückkehr zum Hauptmenü erfolgt nur über das Untermenü «TOTAL».



4.4.3 K-Faktor

In diesem Menü wird der K-Faktor des Fittings eingegeben (siehe Bedienungsanleitung des Fittings Typ S020/S030/1500/1501 wenn ein Bürkert Durchfluss-Sensoren benützt ist oder, mit anderen Durchfluss-Sensoren, die spezifische 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.

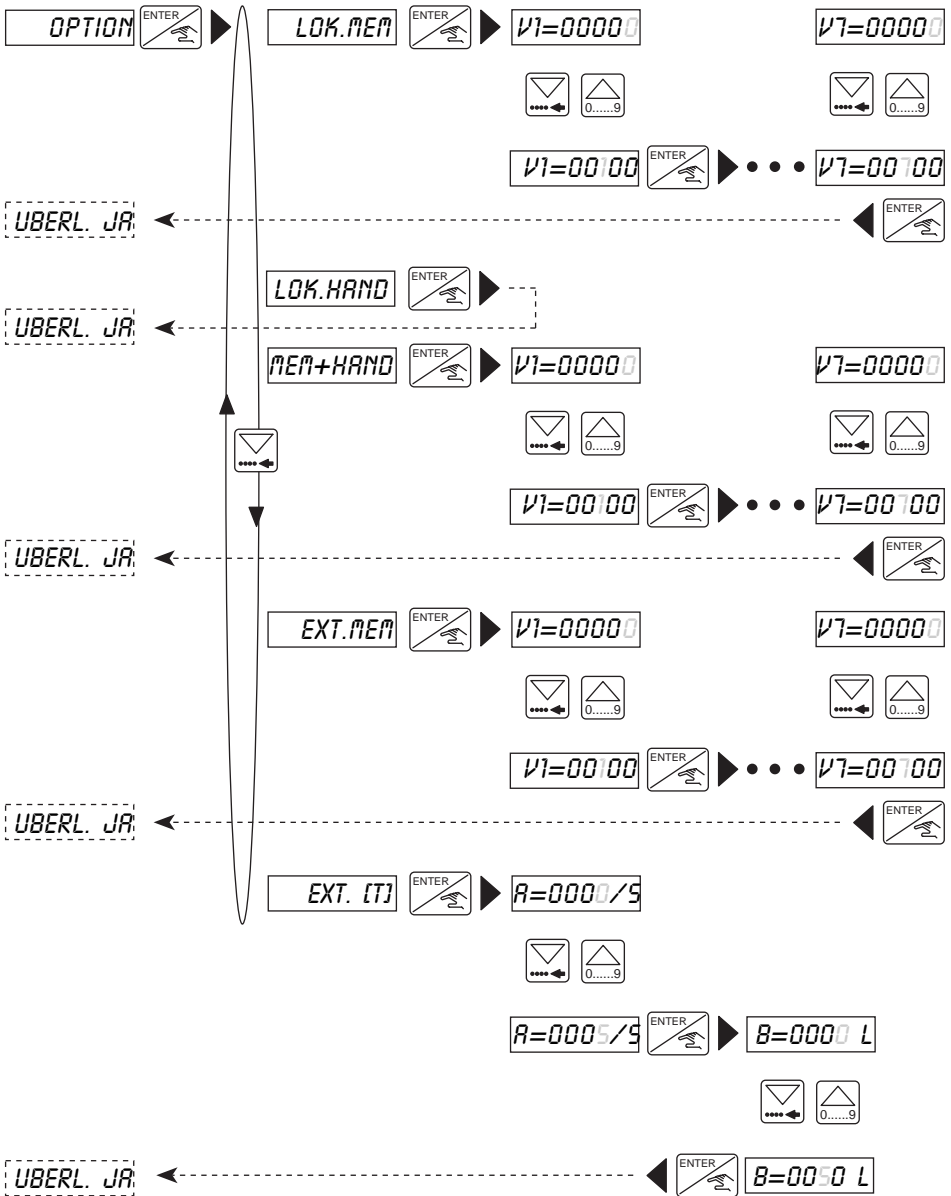
Bemerkung: Der Wert des berücksichtigten K-Faktors entspricht dem zuletzt berechneten oder eingegebenen Wert.





Bemerkung: Die Dezimalstelle wird durch gleichzeitigen Druck der Tasten   versetzt. Sie wird, von der blinkenden Stelle aus, stets nach rechts versetzt. Zwei Positionen sind möglich: «0000.0» und «000.00».

4.4.4 Dosieroptionen

Der Benutzer wählt in diesem Untermenü die gewünschte Dosieroption, nämlich: LOK.MEM, LOK.HAND, MEM+HAND, EXT.MEM oder EXT.[T]. Für nähere Einzelheiten zu diesen Optionen siehe § 4.1.

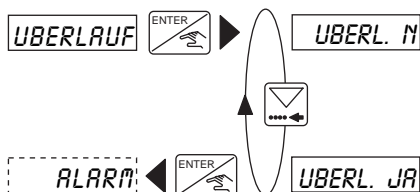


Bei der Eingabe der Volumen V1 bis V7 entspricht die Maßeinheit der Maßeinheit, die für die zu dosierende Menge gewählt wird (Siehe Kalibrieremenü).

Bemerkung: Die Dezimalstelle wird durch gleichzeitigen Druck der Tasten   versetzt. Sie wird, von der blinkenden Stelle aus, stets nach rechts versetzt.

4.4.5 Überlaufkorrektur

Mit dem Dosiergerät Typ 8025 kann eine Überlaufkorrektur vorgenommen werden. Sie besteht aus der Speicherung der Flüssigkeitsmenge, die noch nach dem Schließen des Ventils abläuft, damit diese von der nachfolgenden Dosierung abgezogen werden kann. Der Benutzer aktiviert oder deaktiviert in diesem Untermenü die Überlaufkorrektur.

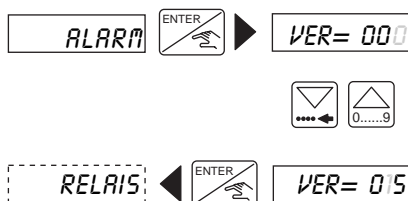


4.4.6 Alarm

Der Benutzer legt in diesem Untermenü die Alarmauslösezeit fest. Der Alarm wird durch die Meldung «ALARM» angezeigt. Diese Information wird ebenfalls an der Klemme Nr. 5 (Ausgang Transistor open Collector) und am Relais Nr. 2 bereitgestellt, falls dieses als Alarmrelais konfiguriert wurde (Siehe folgenden Absatz).

Ziehen Sie für die Voraussetzungen zur Auslösung des Alarms Kapitel 5 zu Rate.

Einstellbereich: 0 et 180 Sek.

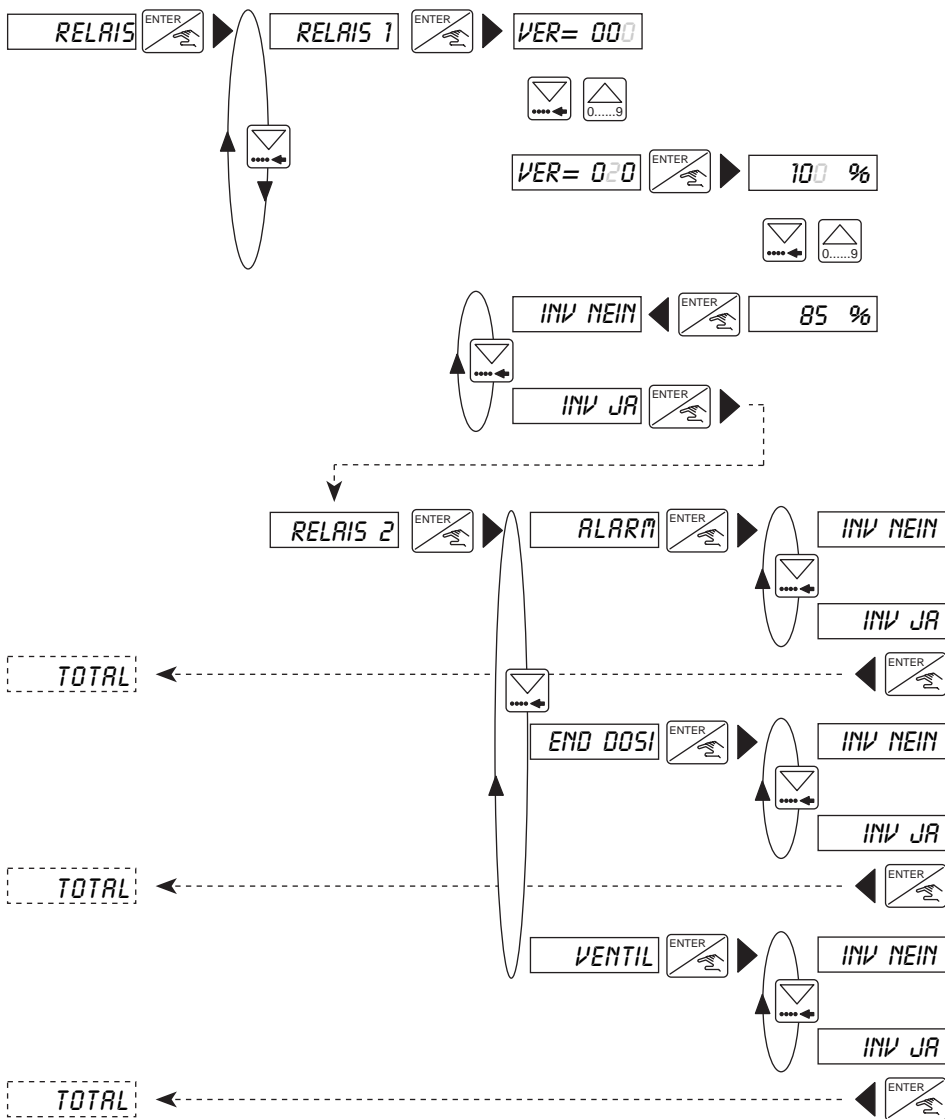


4.4.7 Relais

Das Gerät verfügt über 2 Relais:

- Das Relais 1 steuert ausschließlich die Öffnung des Hauptventils (umfangreicher Durchfluß). Eine Aktivierungsverzögerung kann festgelegt sowie die Betriebsrichtung umgekehrt werden, wobei der Benutzer einen Prozentsatz der zu dosierenden Menge einprogrammieren kann, der durch das Hauptventil (umfangreicher Durchfluß) laufen muß. Diese Möglichkeit setzt voraus, daß das Relais 2 ein Nebenventil (geringer Durchfluß) steuert, um den Rest der Ausgangsmenge zu dosieren.

- Das Relais 2 kann in 3 verschiedenen Konfigurationen eingesetzt werden: Alarm, Dosierstop und Steuerung des Nebenventils. Bei jeder einzelnen Konfiguration kann die Betriebsrichtung umgekehrt werden.

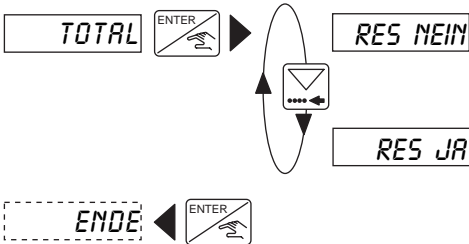


Bemerkungen:

- Entspricht der Prozentsatz bei der Konfiguration des Relais 1 nicht 100, befindet sich das Relais 2 automatisch im Betriebsmodus Ventil. Die anderen Optionen sind nicht mehr zugänglich.
- Das Relais 1 öffnet das Ventil nur, nachdem die eingegebene Zeit abgelaufen ist.

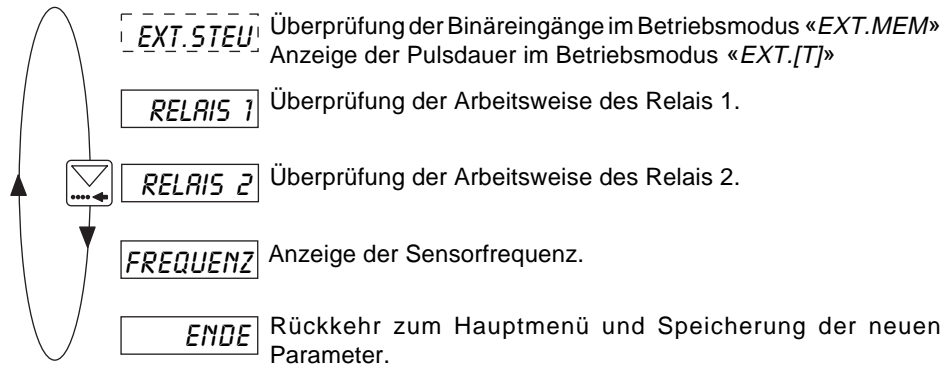
4.4.8 Totalisator

Gleichzeitige Rückstellung der 2 Totalisatoren. Sie erfolgt endgültig, sobald der Benutzer die enter-Taste bei der Option «ENDE» im Kalibriermenü betätigt.



4.5 Testmenü: gleichzeitig während 5 Sek.

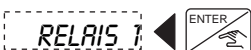
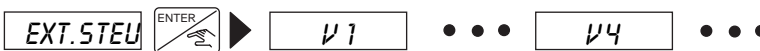
Im Testmenü werden folgende Einstellungen und Überprüfungen vorgenommen:



4.5.1 EXT.STEU

Mit diesem Untermenü kann der Anschluß der Binäreingänge bei der Dosieroption «EXT.MEM» überprüft oder die Pulsdauer bei der Option «EXT [T]» angezeigt werden.

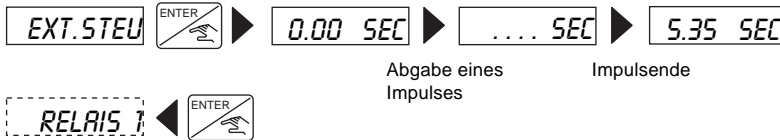
Option «EXT.MEM»



Anzeige der Volumen, die der Codierung der Binäreingänge entsprechen (beispielsweise durch Betätigung des Drehschalters). Wird «—» angezeigt, entspricht die Codierung an den Eingängen keinem Volumen.

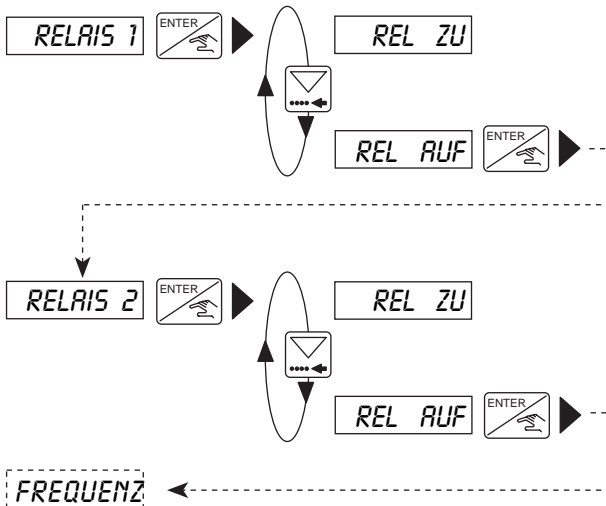
Option «EXT[T]»

Der Benutzer kann an dieser Stelle die an das Dosiergerät abgegebene Pulsdauer überprüfen.



4.5.2 Überprüfung der Arbeitsweise der Relais

Bei dieser Option kann der Benutzer die Relais mit Hilfe der Tastatur betätigen, um ihre einwandfreie Arbeitsweise zu überprüfen.



4.5.3 Frequenzanzeige

Anzeige der Rotationsfrequenz des Schaufelrades. Durch Betätigen der enter-Taste wird die Anzeige beendet und zur nächsten Option übergegangen.



Bemerkung: Nach Betätigung der «enter»-Taste bei der Meldung «FREQUENZ» wird das Relais 1 (zum Öffnen des Ventils) aktiviert.

5.1 Fehlermeldungen

5.1.1 Meldung «ALARM»

Die Meldung «ALARM» erscheint während des Dosiervorgangs (unabhängig von der Dosieroption), falls das beziehungsweise die Ventile geöffnet sind und das Dosiergerät keinen Durchfluß ermittelt. Die Auslösezeit des Alarms wird im Kalibrierenü festgelegt (Siehe Abs. 4.3.6).

Die Meldung «ALARM» erscheint am Ende des Dosiervorgangs (unabhängig von der Dosieroption), falls das beziehungsweise die Ventile geschlossen sind und das Dosiergerät noch einen Durchfluß nach Ablauf der Alarmauslösezeit ermittelt.

Bemerkung: Bei der Alarmzeit muß eine mögliche Überlaufkorrektur berücksichtigt werden (Menge, die noch nach dem Schließen des Ventils abläuft).

5.1.2 Meldung «[T]ERROR»

Diese Fehlermeldung betrifft nur die Option «EXT[T]». Sie erscheint während des Dosiervorgangs, falls die Pulsdauer 300 Sek. beziehungsweise den Zeitraum überschreitet, der zur Dosierung der entsprechenden Menge erforderlich ist.

Sie erscheint ebenfalls, sobald die zu dosierende Menge 100000 (l, m3, ...) überschreitet beziehungsweise die Menge des laufenden Dosiervorgangs 100000 (l, m3, ...) erreicht und der Impuls noch nicht beendet ist.

5.1.3 Meldung «FEHLER»

Wird die Meldung «FEHLER» angezeigt, sind die Kalibrierparameter verlorengegangen. Nach Betätigung der ENTER-Taste erfolgt ein Zugang zum Hauptmenü, wobei das Gerät sich jedoch in der Grundkonfiguration befindet (Siehe § 5.2). Der Transmitter muß neu programmiert werden. Tritt die Meldung wiederholt auf, senden Sie das Gerät bitte an Ihren Lieferanten zurück.

5.2 Wartung des Meßwertaufnehmers

Sind Installation und Einsatzbedingungen korrekt, benötigt das Dosiergerät keine besondere Wartung. Bei Ablagerungen kann der eingetauchte Teil des Sensors (Schaufelrad, Achse, Lager) mit Wasser oder einem für PVDF geeigneten Reinigungsmittel gereinigt werden.

5.3 Lieferkonfiguration der Dosiergeräte 8025

Sprache:	Englisch	Überlaufkorrektur:	Ja
Maßeinheit Durchfluß:	L/s	Alarm:	DEL = 000
Maßeinheit Totalisatoren:	L	Relais 1:	DEL = 000
Maßeinheit Dosierung:	L		100%
K-Faktor:	000.00	Umkehrung:	nein
Dosieroption:	MEM+MANU	Relais 2:	VENTIL
Volumen V1 bis V7:	00000	Umkehrung:	nein

5.4 Ersatzteil-Stückliste**Kompaktausführung**

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Sensor Gehäuse komplett mit Ring, Überwurfmutter und zwei Flachdichtungen	425526B
2	Pg 13,5	418339Q
3	Pg 13,5 USA Ausführung (G 1/2 ")	418340M
4	Deckel mit Schrauben, Folie und Leiterplatte Dosiergerät	425432D
5	Platine Spannungsversorgung 230/115 VAC	418483J
6	Ring	619205
7	Überwurfmutter	619204
8	Sensor für DN 15 bis 100 (1/4" - 4") mit Spule	633366A
	Sensor für DN 15 bis 100 (1/4" - 4") mit Hall Sensor	418316Z
9	Sensor für DN ab 100 (ab 5") mit Spule	634757B
	Sensor für DN ab 100 (ab 5") mit Hall Sensor	418324Z
10	Dichtungssatz in FPM	425554P
	Dichtungssatz in EPDM	425555Q
11	Bedienungsanleitung Typ 8025 Batch	419565U
	Bedienungsanleitung Fitting Typ S020/1500/1501	429633S

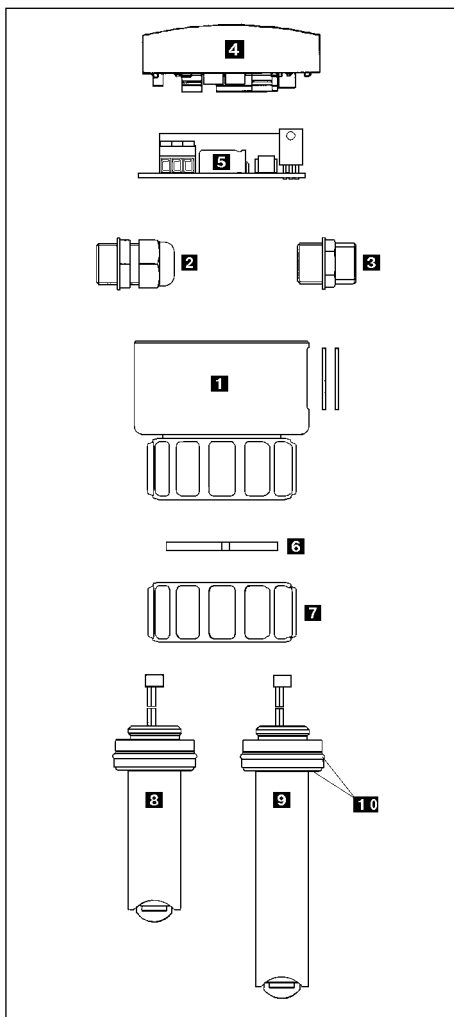


Fig. 5.1 Ersatzteil Explosionszeichnung kompakte Ausführung

Ausführung für Schaltschrankmontage

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
4	gleich wie Kompaktausführung	
11	gleich wie Kompaktausführung	
12	Dichtung	419350Q
13	Hintere Schutzplatte	419614V
14	Satz Montagezubehör (Schrauben, Unterlegscheiben, Abstandshalter, Anschlußschellen)	418388A

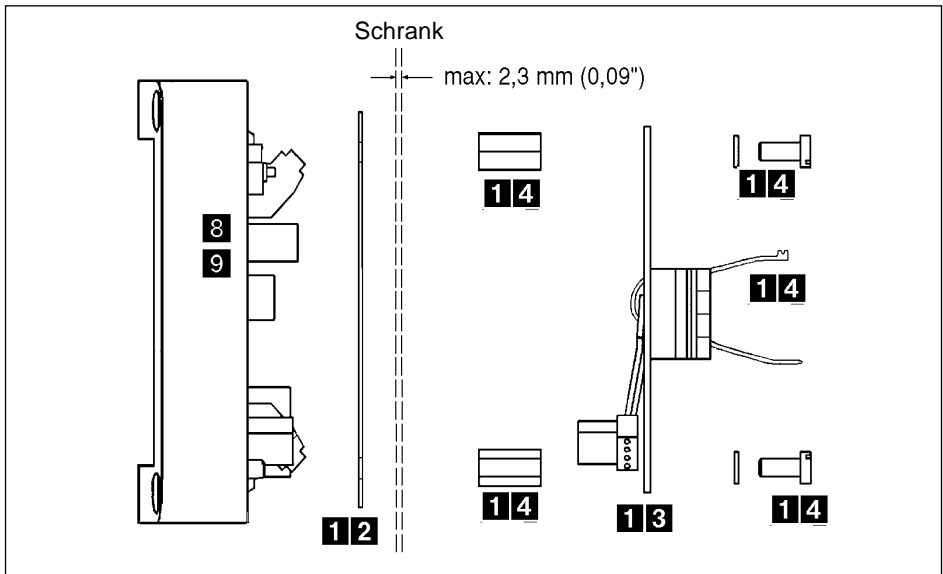


Fig. 5.2 Ersatzteil Explosionszeichnung Ausführung für Schaltschrankmontage

Ausführung für Wandmontage

Position	Bezeichnung	Bestellnummer
15	Elektronik Platine Dosiergerät	418098T
16	Platine Spannungsversorgung 12...30 VDC	419639E
	Platine Spannungsversorgung 230/115 VAC	419640K
17	Verbindungskabel zwischen Versorgungsplatine und Dosiergeräte Platibne	420403Y
18	Komplettes Gehäuse	418389B

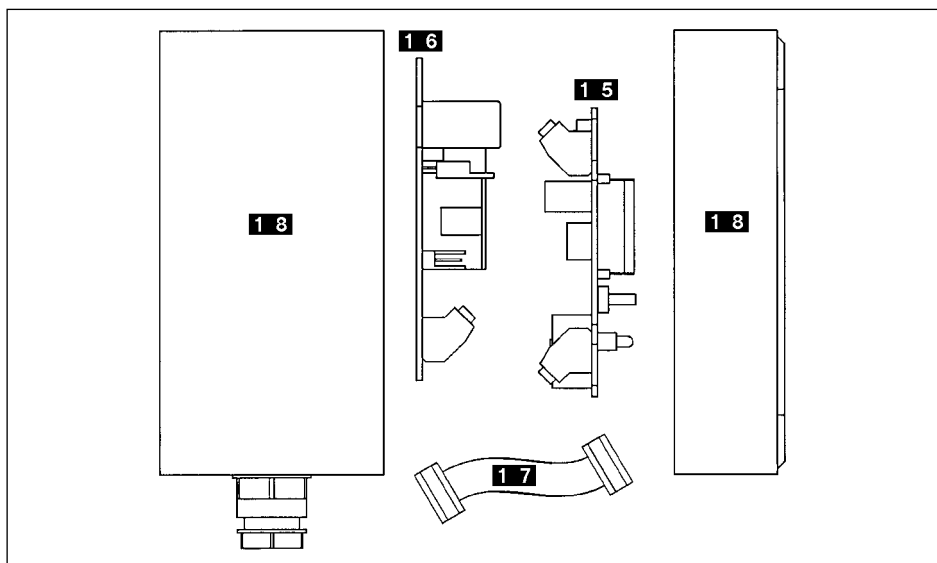
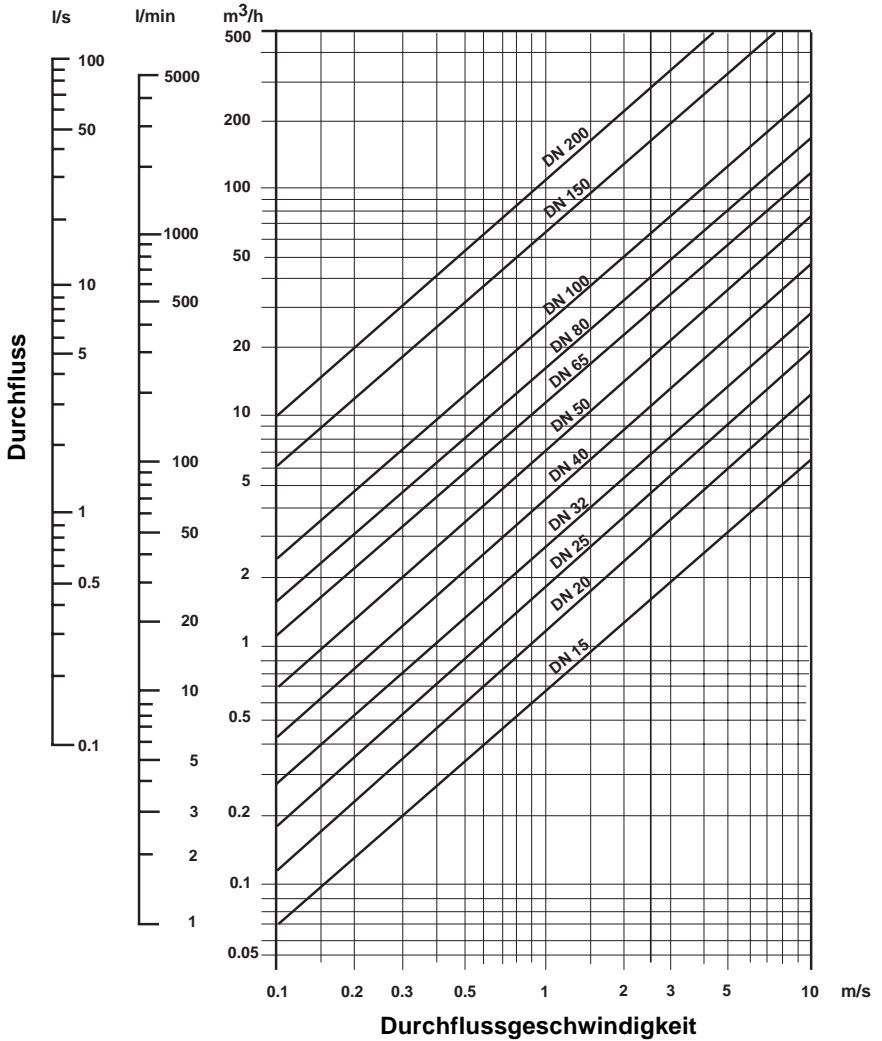


Fig. 5.3 Ersatzteil Explosionszeichnung Ausführung für Wandmontage

Durchfluss-Diagramm (l/min, DN in mm und m/s)

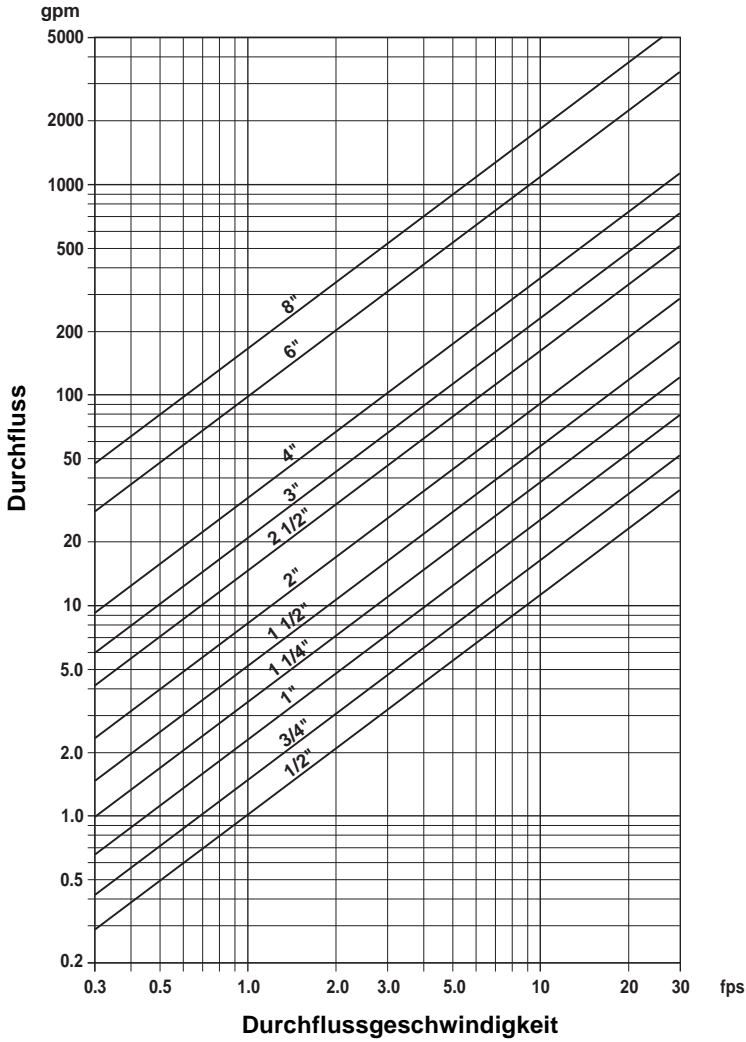


Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
 Nominaler Durchfluss: 10m³/h
 Ermittlung mit idealer
 Durchflusgeschwindigkeit: 2...3 m/s

Aus dem Diagramm resultiert die
 erforderliche Nennweite von DN 40.

Durchfluss-Diagramm (gpm, DN in inch und fps)

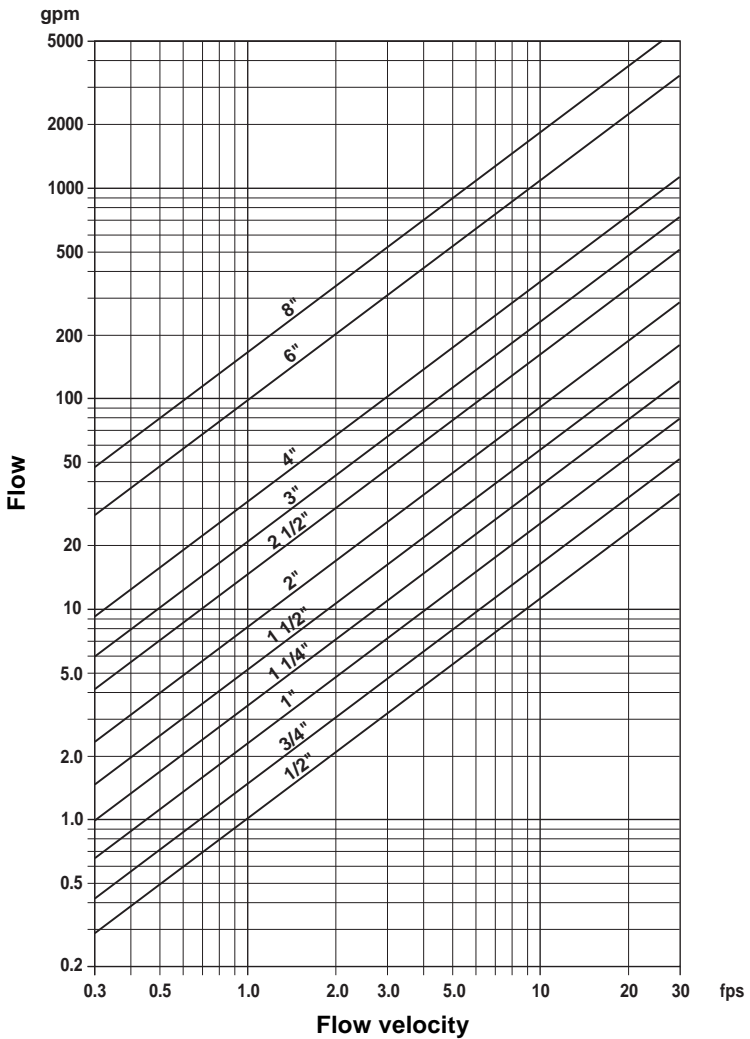


Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
 Nominaler Durchfluss: 50 gpm
 Ermittlung mit idealer
 Durchflussgeschwindigkeit: 8 fps

Aus dem Diagramm resultiert die
 erforderliche Nennweite von 1 1/2"

Flow Chart (gpm, DN in inch and fps)



Selection Example:

Specifications:

Nominal flow: 50 gpm

Determination with

ideal flow velocity: 8 fps

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is 1 1/2".

1.	INTRODUCTION	E-2
1.1.	Check on delivery contents	E-2
1.2.	General Recommendations	E-2
1.3.	Safety Instructions	E-2
1.4.	Electromagnetic Compatibility	E-2
2.	DESCRIPTION	E-3
2.1	Type Designation	E-3
2.2	Construction and measurement philosophy	E-4
2.3	Dimensions	E-5
2.4	Technical Specifications	E-7
3.	INSTALLATION	E-8
3.1	Fitting instructions	E-8
3.2.	Installation	E-9
3.3.	General Instructions for Electrical Connection	E-11
3.4.	Electrical Connections for the compact version	E-11
3.5.	Electrical Connections for the compact version with 230/115 VAC supply voltage	E-12
3.6.	Electrical Connections for the panel version	E-13
3.7.	Electrical Connections for the wall-mount version	E-14
4.	CONFIGURATION	E-17
4.1	Description of Dosage Options	E-17
4.1.1.	«LOC.MANU» Option	E-17
4.1.2.	«LOC.MEM» Option	E-17
4.1.3.	«MEM+MANU» Option	E-18
4.1.4.	«EXT.MEM» Option	E-19
4.1.5.	«EXT.[T]» Option	E-20
4.2.	Programming Keys on the Batch Controller	E-21
4.3	Main menu	E-21
4.3.1.	Dosage in manual mode	E-21
4.3.2.	Dosage in automatic mode	E-23
4.3.3.	Dosage proportional to a pulse duration	E-23
4.3.4.	Display of flow rate and the initial preset quantity during the dosage	E-24
4.3.5.	Pause / reset function	E-25
4.4.	Menu Calibration	E-25
4.4.1.	Language	E-26
4.4.2.	Measurement units	E-26
4.4.3.	K-Factor	E-27
4.4.4.	Dosage Options	E-27
4.4.5.	Overfill correction	E-29
4.4.6.	Alarms	E-29
4.4.7.	Relays	E-29
4.4.8.	Totalizer	E-31
4.5.	Test Menu	E-31
4.5.1.	EXT.ACT.	E-31
4.5.2.	Check on operation of relays	E-32
4.5.3.	Transducer frequency readout	E-32
5.	MAINTENANCE	E-33
5.1	Fault prompts	E-33
5.2.	Transducer maintenance	E-33
5.3.	Default configuration of 8025 Batch Controller on delivery	E-33
5.4	List of spare parts	E-34
	ANNEXE	E-38
	Nomogram: flow rate / speed / diameter (l/min, size in mm and m/sec)	E-38
	Nomogram: flow rate / speed / diameter (US gallon / min, size in inches and feet/sec)	E-39

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of our type 8025 batch controller.

BEFORE INSTALLING OR USING THIS PRODUCT, 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 8025 digital batch controller, either in compact version, or in panel version with mounting accessories (1 gasket, 4 spacer bolts, 1 protective plate, 4 screws, 4 lockwashers, 2 cable clips and 1 cut-away film), or in IP65 wall-mount version.
- 1 Manual 8025 batch controller
- 1 Manual Fitting S020/1500/1501

Compare the Type specifications on the label to the adjacent list to ensure that you have received the proper unit. 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 batch controllers. 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 Type designation

Product designation	Power supply	Gasket	Sensor	Connection	Order N°
BATCH CONTROLLER TYPE 8025 COMPACT STANDARD TYPES					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Hall short	2xPG 13,5	419520T
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	FPM	Hall short	2xPG 13,5	419521Q
OTHER TYPES					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Hall long	2xPG 13,5	419522R
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Coil short	2xPG 13,5	419523J
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Coil long	2xPG 13,5	419524K
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Hall short	2xPG 13,5	419525L
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Hall long	2xPG 13,5	419526M
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Coil short	2xPG 13,5	419527N
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Coil long	2xPG 13,5	419528X
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	FPM	Hall long	2xPG 13,5	419529Y
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	FPM	Coil short	2xPG 13,5	419530 V
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	FPM	Coil long	2xPG 13,5	419531J
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	EPDM	Hall short	2xPG 13,5	419532K
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	EPDM	Hall long	2xPG 13,5	419533L
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	EPDM	Coil short	2xPG 13,5	419534M
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230 VAC	EPDM	Coil long	2xPG 13,5	419535N
BATCH CONTROLLER TYPE 8025 COMPACT NORTH AMERICA STANDARD TYPES NORTH AMERICA					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Hall short	2xG 1/2"	419545Y
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	FPM	Hall short	2xG 1/2"	419546Z
OTHER TYPES NORTH AMERICA					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Hall long	2xG 1/2"	419547S
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Coil short	2xG 1/2"	419548B
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	FPM	Coil long	2xG 1/2"	419549C
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Hall short	2xG 1/2"	419550H
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Hall long	2xG 1/2"	419551W
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Coil short	2xG 1/2"	419552X
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC	EPDM	Coil long	2xG 1/2"	419553Y
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	FPM	Hall long	2xG 1/2"	419554Z
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	FPM	Coil short	2xG 1/2"	419555S
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	FPM	Coil long	2xG 1/2"	419556T
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	EPDM	Hall short	2xG 1/2"	419557U
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	EPDM	Hall long	2xG 1/2"	419558D
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	EPDM	Coil short	2xG 1/2"	419559E
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	115 VAC	EPDM	Coil long	2xG 1/2"	419560B
BATCH CONTROLLER TYPE 8025 COMPACT IN PANEL VERSION					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC		8020/8030	Terminals	419536P
BATCH CONTROLLER TYPE 8025 COMPACT IN WALL-MOUNT VERSION					
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	12-30 VDC		8020/8030	5xPG 9	419539S
8025 Batch Controller, 2 Relays, 2 Totalizers	230/115 VAC		8020/8030	5xPG 9	419542V

2.2 Construction and measuring principle

Construction

The compact version of the Batch Controller consists of a transducer and electronic circuitry with display facilities in a polycarbonate IP 65 module. The flow rate transducer consists of a vane positioned between ceramic bearings. The measurement signal data are fed from the connecting terminals of the electronic card via 2 PG 13.5's.

The panel version of Batch Controller consists of an electronics card mounted on a front panel. The associated flow rate transducer is an 8020/8030/8031 either in the coil version or a low power Hall effect transducer. The output signals appear on the connecting terminals of the electronic card.

The wall-mount version of Batch Controller consists of 2 electronic cards mounted in an ABS IP 65 enclosure. The associated flow rate transducer is an 8020/8030/8031 in the coil version or a low power Hall effect transducer. The output signals appear on the connecting terminals of the electronic card via 5 PG 9 cable glands.

Measuring principle

The unit is positioned in a pipe in series with the valve; the unit controls the opening of the valve and measures the quantity of the fluid which flows; it also closes the valve when the pre-programmed quantity has been delivered.

The electronics circuit needs a voltage supply of 12...30 V DC. Two output relays are used to activate the valves and to initiate alarms. The following dosing and filling operations are possible:

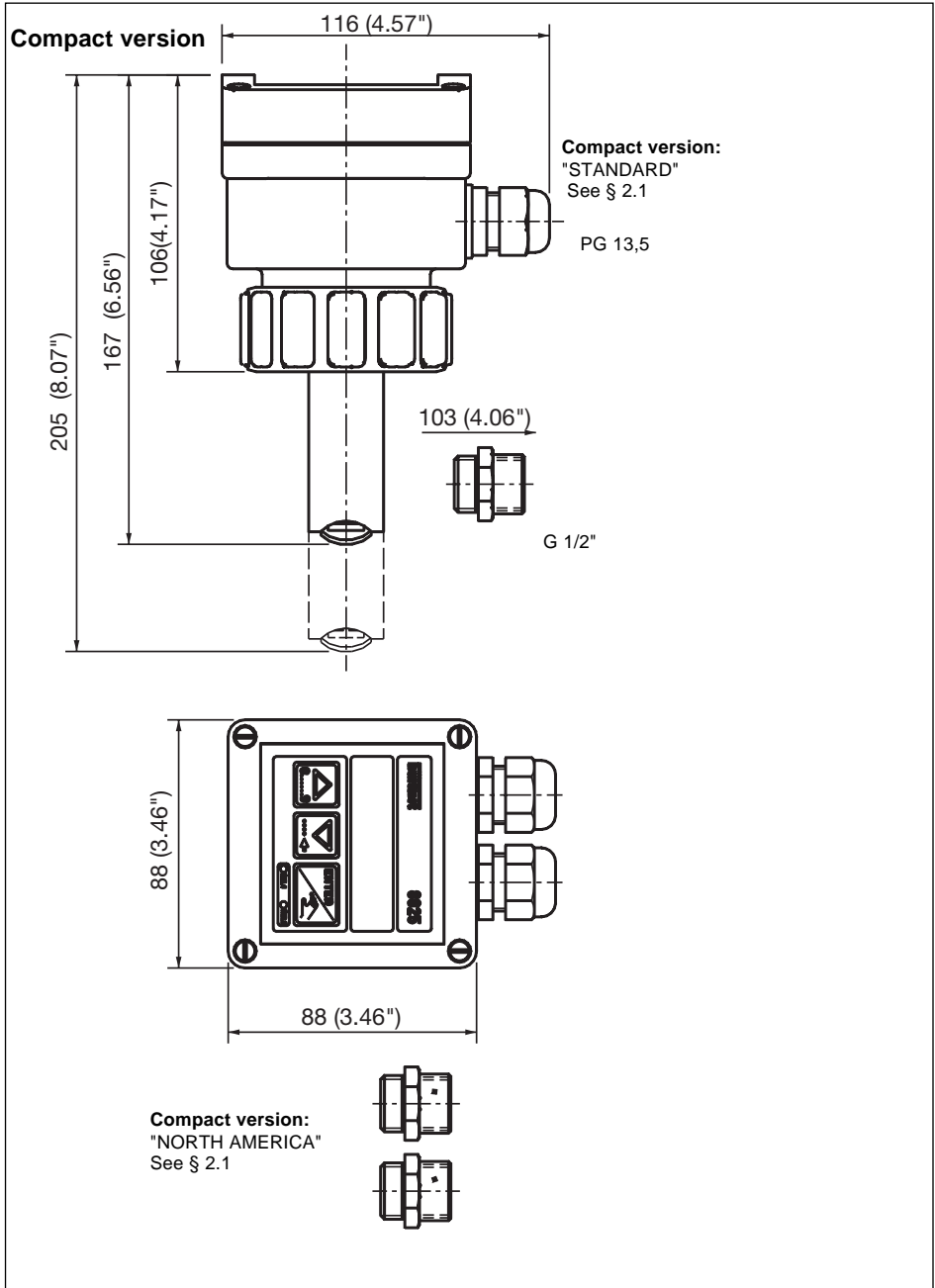
- Local Dosing: the user enters the quantity to be metered and initiates the dosage from the keypad.
- Local Dosing with pre-set quantities. The user selects a quantity which has been pre-set and initiates the dosage from the keypad.
- Remote Control Dosing using a rotary knob (selecting a pre-set quantity) or binary data inputs.
- Dosing controlled by a PLC unit using binary data inputs.
- Automatic Dosing controlled by variation of pulse duration. The quantity of the dose is directly proportional to the duration of a pulse.

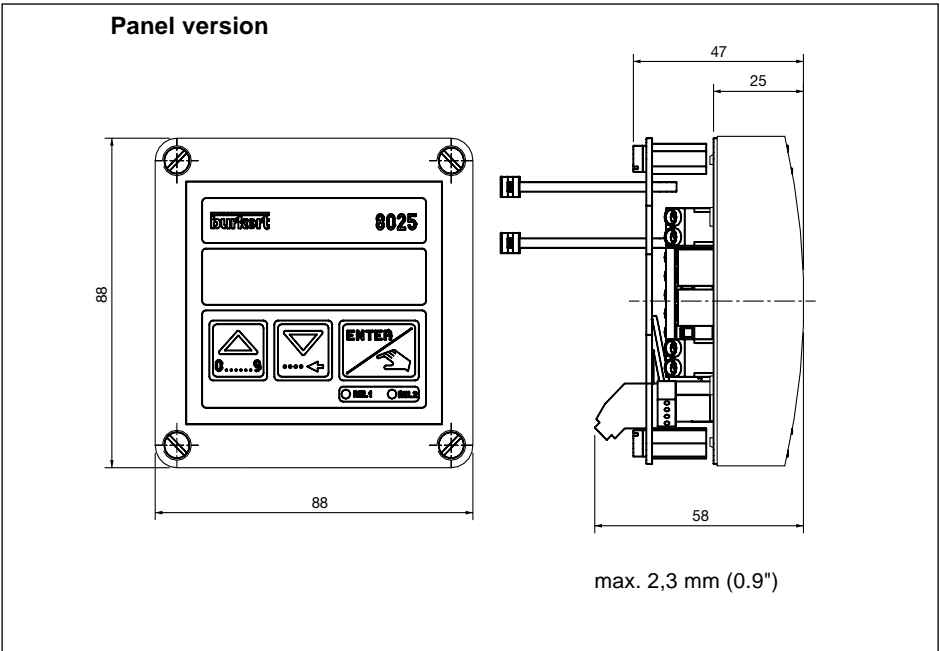
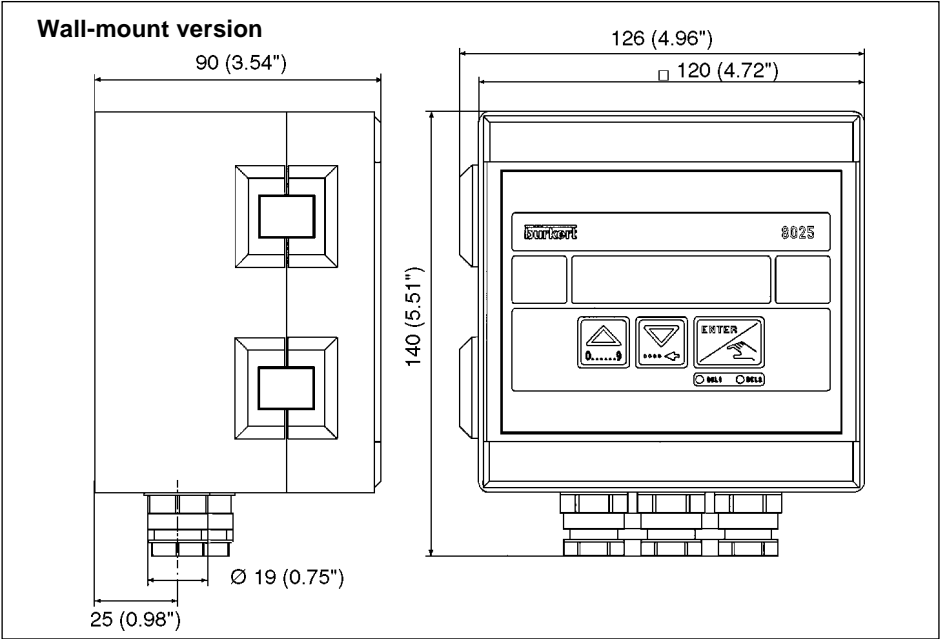
The compact and wall-mount versions of batch controllers can be fitted with a power supply of 115/230 VAC as an option.

To ensure maximum dosage and filling accuracy, the fluid velocity must be higher than 0.3 m/s (1 ft./sec.) for a preselection counter fitted with a Hall effect flow rate Burkert sensor and higher than 0.5 m/s (1.6 ft/sec) for a coil type flow rate Burkert sensor.

If other flow sensor type are used, refer to the specific sensor measuring range.

2.3 Dimensions



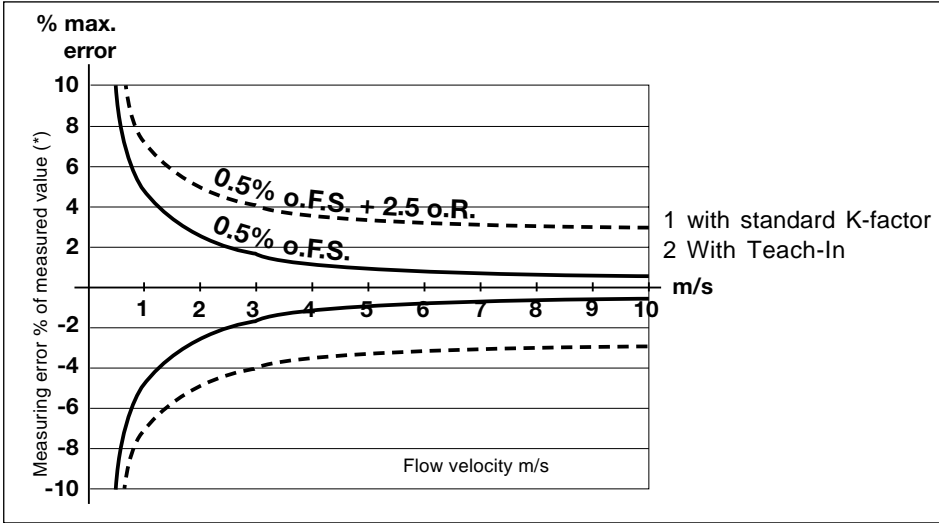


2.4 Technical Data

Pressure class	PN 6
Fluid T°C max. (Compact Coil version)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 100°C (212°F); Stainless steel and brass: 100°C (212°F)
Fluid T°C max. (Compact Hall version)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 80°C (176°F); Stainless steel and brass: 80°C (176°F)
Ambient temperature	0 to 60 °C (32 to 140 °F)
Storing temperature	0 to 60 °C (32 to 140 °F)
Relative humidity	80 %
Enclosure	IP65 compact, panel (outside) and wall-mount version, IP20 panel (inside) version
Measuring range	with Hall sensor: 0.3 to 10 m/s (1.0 fps to 32.8 fps) from 3 l/min (0.8 gpm) in DN15 (1/2") pipe with Coil sensor: 0.5 to 10 m/s (1.6 to 32.8 fps) from 5 l/min (1.3 gpm) in DN15 (1/2") pipe
Measuring error	1. With In-line calibration (Teach-In): $\leq \pm 0.5\%$ o.F.S. (at 10 m/s) * 2. With standard mean K-Factor: $\leq \pm (0.5\% \text{ o.F.S.} + 2.5\% \text{ o.R.})$ *
Linearity	$\leq \pm 0.5\%$ o.F.S. (at 10 m/s) *
Repeatability	0.4% o.R. *
Voltage supply	12...30 VDC (230 VAC power supply as option for compact and wall-mounted version)
Binary inputs	4 inputs, 5...30 VDC
Indicator lamp output	Open collector NPN and PNP, 0...30 V, 100 mA, protected
Relay output	2 relays, 3 A, 220 V, freely adjustable
Display	15 x 60 mm LCD 8 digits, alphanumeric, 15 segments, 9 mm high
Sensor housing	PVDF
Paddle-wheel	PVDF
Axis and bearing	ceramic
O-rings	FPM/EPDM
Electronics housing	PC (compact and panel version), ABS (wall-mount version)
Front plate	polyester

*) 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 Full Scale (10 m/s); o.R = of Reading

Note: The above characteristics are valid for compact or separate versions connected to Burkert flow sensor. If other flow sensors are used, refer to the specifications of these sensors.



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

3.1 Installation Guidelines

! The batch controller 8025 compact can only be used to measure pure, liquid and water resembling fluids (solids content ≤ 1%, viscosity max. 300 cSt with on-line calibration).

Pressure-Temperature-Diagram

Mind pressure-temperature dependence according to the respective fitting material.

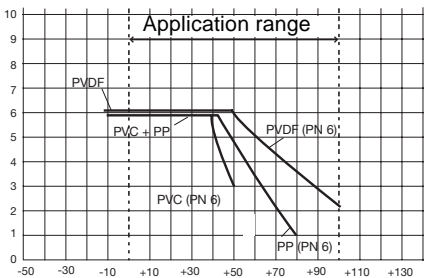


Fig. 3.1 Pressure/temperature diagram

Installation Guidelines

The pipe must be completely filled with the fluid, i.e. air bubbles must not be present. The device must be protected against constant heat radiation and other environmental influences, such as direct exposure to sunlight or magnetic fields.

Do not mount behind turbulence generating fittings (elbows, valves, T-pieces, etc.). The minimum upstream (10xD) and downstream distances (3xD) according to DIN must be observed.

The accuracy of the measure can be improved by increasing these values or using a flow tranquilizer.

For further informations, please refer to EN ISO 5167-1.

In case of use of any other flow sensor, refer to the specific documentation of the sensor.

3.2 Installation

Compact version (cf. fig. 3.2)

The compact batch controller type 8025 can be easily installed into pipes using our specially designed fitting system.

1. The fitting 4 must be installed into the pipe according to the installation specifications in section 3.1.
2. Insert plastic nut 3 into fitting and let plastic ring 2 snap into guide bush 5.
3. Carefully insert batch controller 8025 1 into fitting. If installed properly, the transmitter cannot be rotated.
4. Tighten transmitter housing to fitting with plastic nut 3.



Caution: Plastic nut must only be tightened by hand!

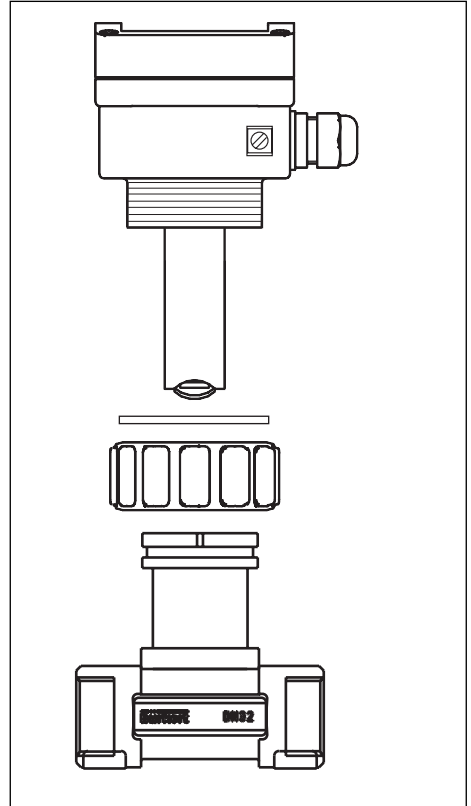


Fig. 3.2 Installation of batch controller

Panel version (cf. fig. 3.3)

For the cut-away of the front panel, follow the instructions on the delivery enclosed film. For sensor installation, please consult 8020/8030 instruction manual. Install device as follows:

1. Put gasket 2 on the cover 1 and place the complete unit in the panel cut-away.
2. Screw the spacer bolts 3 on the panel crossing screws 4.
3. Insert the cable clips 10, to hold the different cables (power supply, outputs, sensor) of the batch controller, into plate 7.
4. Plug connector 5 on socket 6 and fasten plate 7 with screws 9 on bolts 3. Do not forget the lockwashers 8.

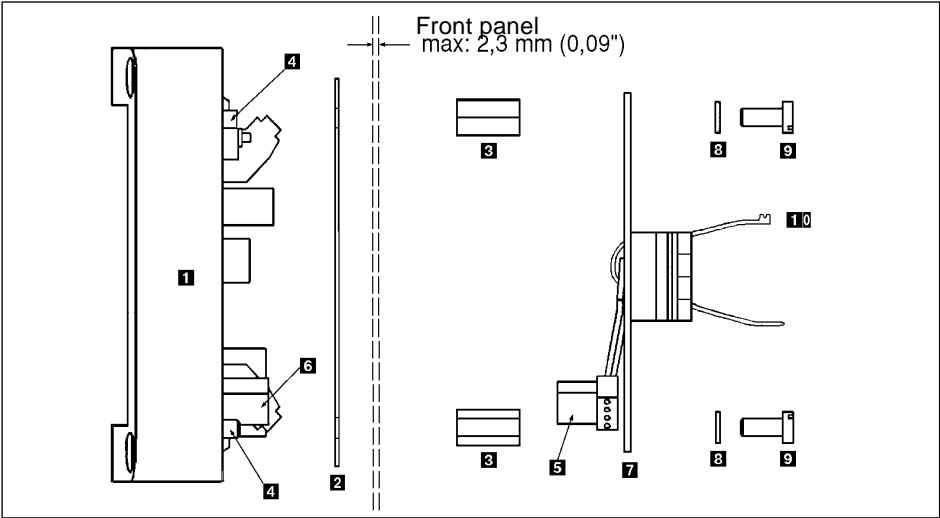


Fig. 3.3 Installation panel version
Wall-mount version (cf. fig. 3.4)

The batch controller in wall-mount version is equipped with 4 fixing holes in the bottom enclosure. Remove the white blanking stripes and the cover to access to fixing holes 1. For sensor installation, please consult 8020/8030 instruction manual.

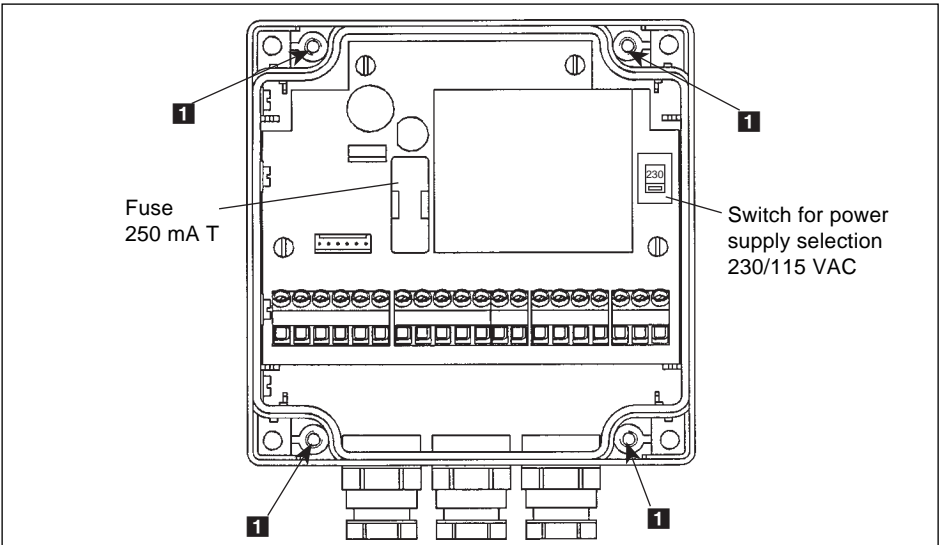


Fig. 3.4 Installation wall-mount version

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 (cf. fig. 3.2). This point must be connected locally to a good earth.

3.4 Electrical connection compact version

The connections are made via the two 13,5 cable glands.

Remove cover, pull cable through PG 13.5 and wire according to following pin assignment and fig. 3.5:

- 1: Binary input 1
- 2: Binary input 2
- 3: Binary input 3
- 4: Binary input 4
- 5: Indicator lamp output (Transistor Open Collector)
- 6: Common (binary inputs and outputs)
- 7: L+ (12...30 VDC)
- 8: L-
- 9: Earth
- 10: Relais 2 ↘
- 11: Relais 2 ↘
- 12: Relais 1 ↘
- 13: Relais 1 ↘

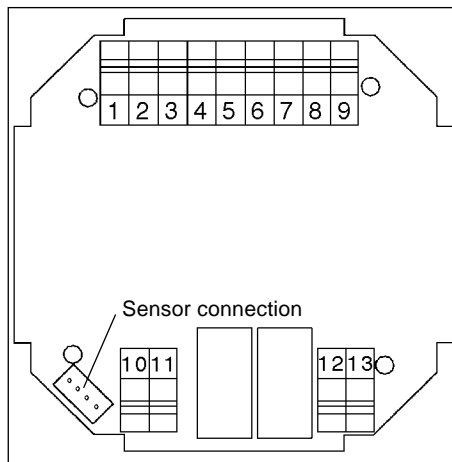


Fig. 3.5 Pin assignment

Note: The driver unit supply voltage can be used for the binary inputs and the indicator lamp output (open collector). In this case the common terminal (6) and the L- terminal (8) should be connected together.

3.5. Electrical Connections for a Supply Voltage of 230/115 VAC (option)

Remove the cover from the unit. The power supply card is in the bottom of the housing. Pull the cable through a PG 13.5 gland and make connections according to fig. 3.6. The other connections will be the same as on the standard version.

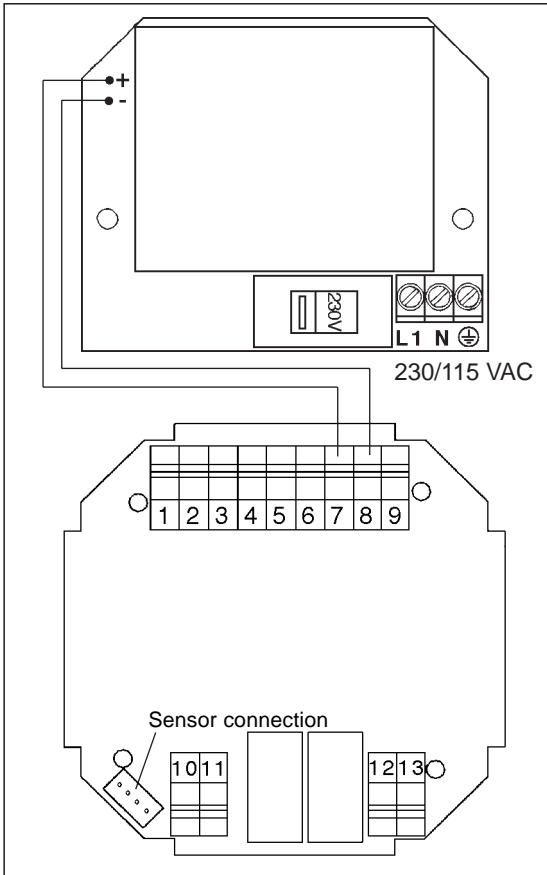


Fig. 3.6 Connection Diagram for 230 V /115 V AC Supply voltage



Important: In this version it is not possible to use the driver unit power supply for the binary data inputs and the indicator lamp output (open collector).

3.6 Electrical connection for panel version

Refer to § 3.4 for power supply and output connections of the 8025 in panel version.

Note: The driver unit supply voltage can be used for the binary data inputs and the indicator lamp output (open collector). In this case the common terminal (6) and the L- terminal (8) should be connected together.

3.6.1 Connection of flow sensors type 8020/8030

The 8020/8030 transducer is connected as shown in the fig. 3.7.

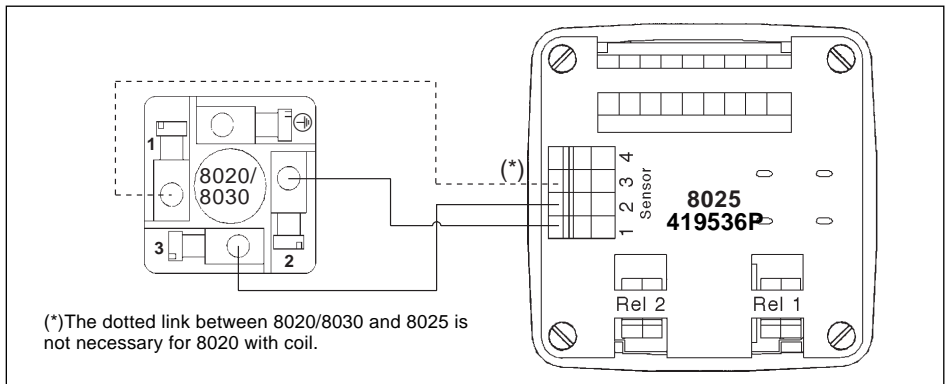


Fig. 3.7 Connection of the flow sensor type 8020/8030 to the 8025 panel version

3.6.2 Connection of flow sensor type 8031 "Low Flow"

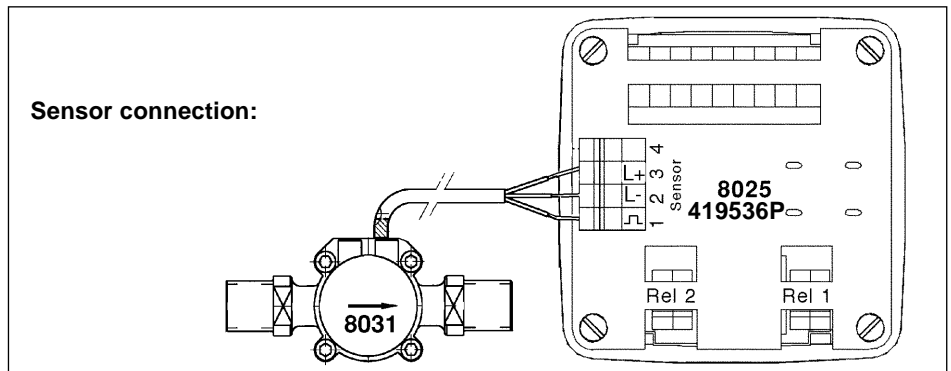


Fig. 3.8 Connection of the flow sensor type 8031 to the 8025 panel version

Refer to the flow sensor documentation in order to select the required voltage supply. The terminal 3 is L+ of the controller (12 to 30 V); the terminal 4 is (L+)-12 V of the controller (0 to 18 V). Connect the terminals 2 (L-) and 4 (L+) for a 5...18 VDC voltage supply of the sensor, or, connect the terminals 2 (L-) and 3 (L+) of the flow controller for a 12...30 VDC voltage supply of the flow sensor.

3.6.3 Connection of specific flow sensors (other than 8020/8030)

Refer to the flow sensor documentation in order to select the required voltage supply. The terminal 3 is L+ of the controller (12 to 30 V); the terminal 4 is (L+)-12 V of the controller (0 to 18 V). Connect the terminals 2 (L-) and 4 (L+) for a 5...18 VDC voltage supply of the sensor, or, connect the terminals 2 (L-) and 3 (L+) of the flow controller for a 12...30 VDC voltage supply of the flow sensor.

For power supply and output signal connection see fig. 3.7 § 3.6.1.

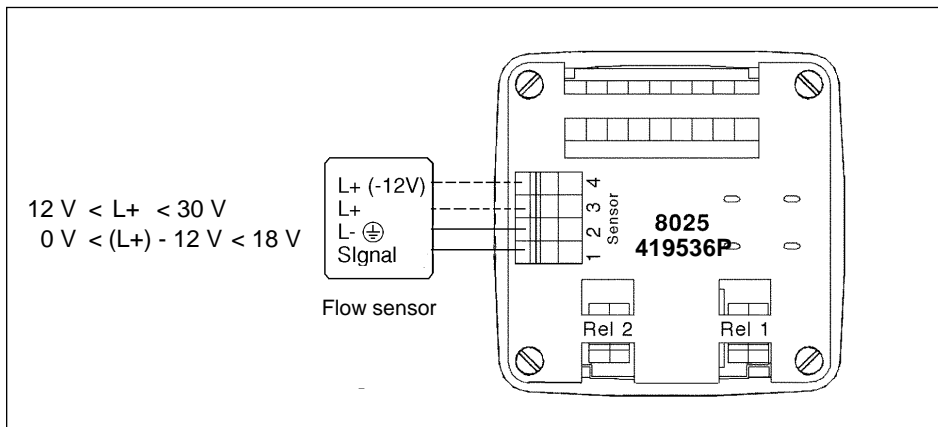


Fig. 3.9 Electrical connection of specific flow sensors for panel version

3.7. Electrical connection 8025 batch controller wall-mount version

To obtain access to the terminals, open the cover. Make connections in accordance with the following sketches.

Note: The driver unit supply voltage can be used for the binary data inputs and the indicator lamp output (open collector). In this case the common terminal (10) and the L-terminal (12) should be connected together.

3.7.1 Connection of flow sensors type 8020/8030

The 8020/8030 transducer is connected as shown in the fig. 3.10

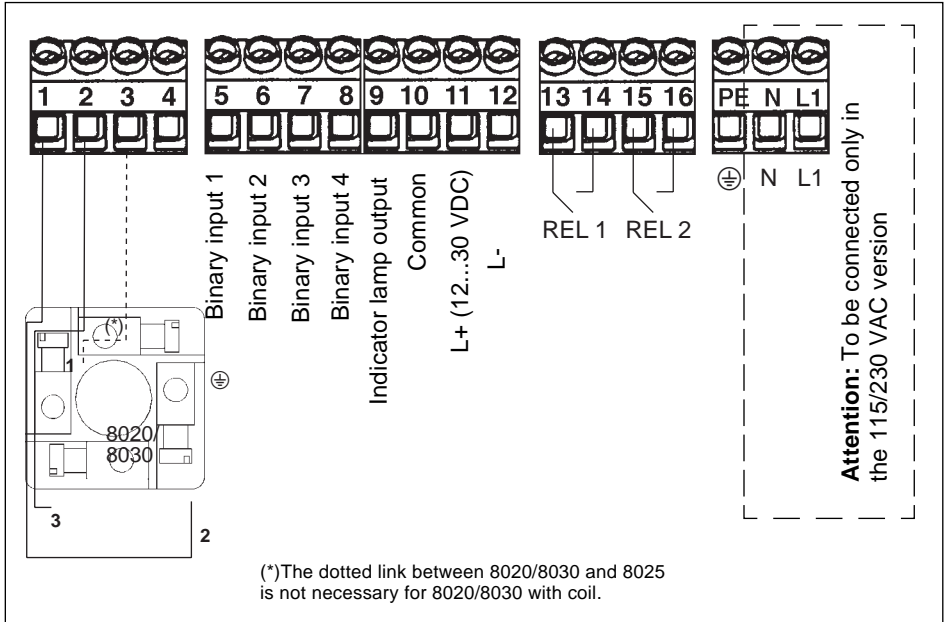


Fig. 3.10 Electrical connection for wall-mount version

3.7.2 Connection of flow sensor type 8031 "Low Flow" (cf. fig. 3.11)

Refer to the flow sensor documentation in order to select the required voltage supply.

For power supply and output signal connection cf. fig. 3.10 § 3.7.1

with 12...30 VDC power supply of the controller

The flow sensor may be powered with 5...18 VDC, connect terminals 2 (L-) and 4 (L+) or with 12...30 VDC, connect terminals 2 (L-) and 3 (L+).

with 230/115 VAC power supply of the controller

The flow sensor may be powered with 16 VDC, connect terminals 2 (L-) and 4 (L+) or with 28 VDC, connect terminals 2 (L-) and 3 (L+).

If the power supply of the sensor is less than 16 VDC, the direct connection of a flow controller with 115/230 VAC power supply is not possible.

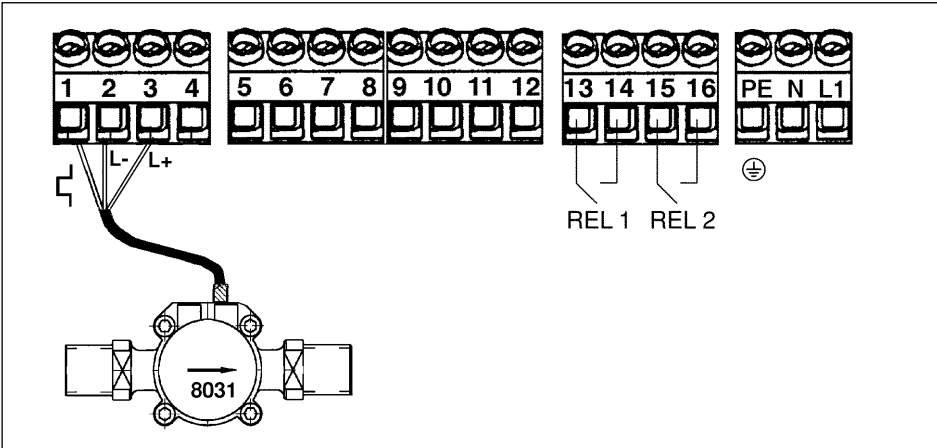


Fig. 3.11 Connection of the flow sensor type 8031 to the 8025 panel version

3.7.3 Connection of specific flow sensors (other than 8020/8030)

Refer to the flow sensor documentation in order to select the required voltage supply. For power supply and output signal connection cf. fig. 3.10 § 3.7.1

with 12...30 VDC power supply of the controller

The flow sensor may be powered with 5...18 VDC, connect terminals 2 (L-) and 4 (L+) or with 12...30 VDC, connect terminals 2 (L-) and 3 (L+).

with 230/115 VAC power supply of the controller

The flow sensor may be powered with 16 VDC, connect terminals 2 (L-) and 4 (L+) or with 28 VDC, connect terminals 2 (L-) and 3 (L+).

If the power supply of the sensor is less than 16 VDC, the direct connection of a flow controller with 115/230 VAC power supply is not possible.

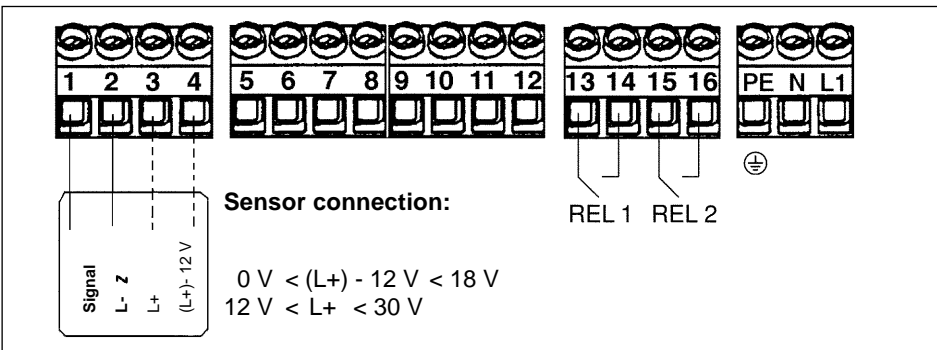


Fig. 3.12 Connection of the specific flow sensor to the 8025 panel version

Programming is carried out using three menus and is the same for all versions of the equipment (compact, panel and wall mount).

Main menu

Using this menu the user can control the dosing using the keypad (start, pause, reset, stop); using a readout, he can monitor the flow rate and the initial preset quantity throughout the dosage operation. The readings of the main counter and the daily counter are displayed in this menu. The daily counter can be set to zero.

Calibration Menu

This menu enables the setting of dosage parameters (languages, measurement units, equipment, K factor, dosage option, overflow correction, alarm and relay thresholds). Simultaneous resetting of the two counters is carried out in this menu.

Test Menu

This menu enables the user to check the binary inputs (remote control) and to simulate the operation of the relays.

It also caters for measuring the rotation frequency of the paddle wheel (Hall effect or coil)

4.1 Description of Dosage Options

Dosage options are selected in the «*OPTION*» sub-menu of the Calibration Menu. (see § 4.4.4.)

4.1.1. «*LOC.MANU*» Option»

When this option is selected, the prompt «*BATCH M*» is displayed in the main menu. It enables the generation of a dose quantity which can be defined using the keypad. (see § 4.3.1.)

4.1.2. «*LOC.MEM*» Option

When this option is selected, the prompt «*BATCH A*» is displayed in the main menu. This option enables the generation of a dose quantity which has already been entered into the memory (7 in total) from the keypad (see § 4.3.2.).

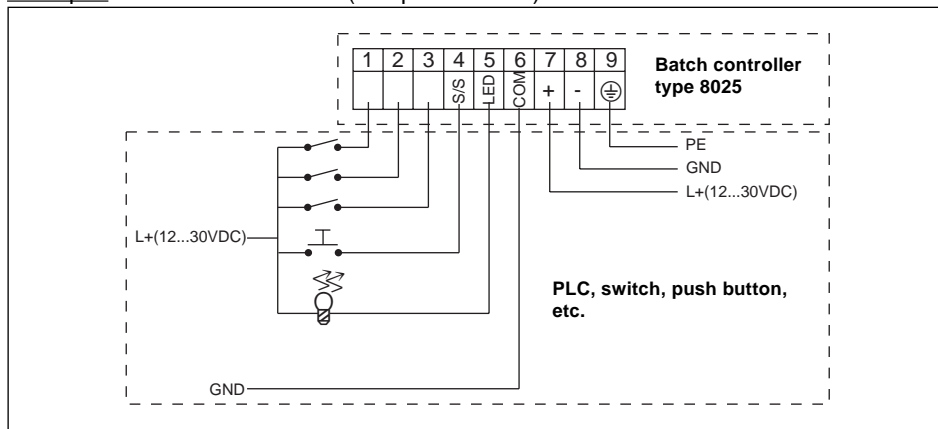
4.1.3.»*MEM.MANU*» Option

When this option is selected, the prompts «*BATCH M*» and «*BATCH A*» are displayed in the main menu. This option enables the generation of a dose quantity either manually or automatically. (see § 4.2.1. and § 4.2.2.).

4.1.4. «EXT.MEM» Option

This option enables the generation of a dose quantity which has already been entered into the memory (7 in total) from a remote position by using the binary data inputs (See § 4.2.2.). The following example describes the various methods of connection.

Example: Connection to a PLC (compact version)



The selection of a dose quantity from the memory (1 to 7) is carried out by encoding the binary data at inputs 1, 2 and 3. The following table shows the logic value at each input to provide each of the desired seven quantities:

Volume	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Input 1	1	0	1	0	1	0	1
Input 2	0	1	1	0	0	1	1
Input 3	0	0	0	1	1	1	1

1: Input enabled (switch closed)
0: Input disabled (switch open)

Binary Data Input 4 provides the start / pause function (from a push button, for example).

Output 5 is a transistor output (open collector) which provides Dose Controller status information. For example, it can be used to feed an indicator lamp. The following status conditions can be indicated:

Lamp extinguished	N° dosing in progress
Lamp lit	Dosing in progress
Slow flashing (1 Hz)	Pause in dosing operation
Rapid flashing (3.5 Hz)	Alarm (problem during dosing operation)

4.1.5. «EXT. [T]» Option

This option enables the generation of a dose quantity which is proportional to the time duration during which binary data input 1 is enabled (see § 4.3.3.). The proportional relationship is as follows:

$$\text{Dose Quantity} = (A \times t) + B$$

where A is the coefficient of proportionality
B is the offset
t is the input 1 activation time

Coefficients A and B have to be entered by the user.

Pulse specification

T _{min} :	100 msec
T _{max} :	300 sec
Definition:	5msec
Minimum time between 2 contiguous pulses:	100 msec

Practical examples:

- Filling of cans of 5, 10 and 50 litres respectively. The following values can be entered:

$$A = 5 \text{ l/s}$$

$$B = 0 \text{ l}$$

The activation times for binary data input 1 for the three volumes are as follows:

Volume (l)	5	10	50
Duration (s)	1	2	10

- Doses of chemical products as a function of required concentration. Volumes of 110, 120, 130, and 150 litres. The following values can be entered:

$$A = 5 \text{ l/s}$$

$$B = 100 \text{ l}$$

The activation times for binary data input 1 for the three volumes are as follows:

Volume (l)	110	120	130	150
Duration (s)	2	4	6	10

Notes:

- The activation time for the binary data input must always be lower than the actual filling time. A margin of safety should be allowed when choosing the coefficients A and B.
- The coefficients A and B should be chosen such that the activation times for the binary data input should be realistic. In the second example, one could have chosen A = 100 l/s and B = 0 l. The resulting activation times would be 1.1, 1.2, 1.3 and 1.5 seconds. In this instance the doses would be less accurate.

4.2 Set-up keys for the batch controller



Selection key
(menu option)
Incrementing key
(for numeric values)

Enabling Key
(parameters and menu
options).
Dosage Start
Dosage Pause

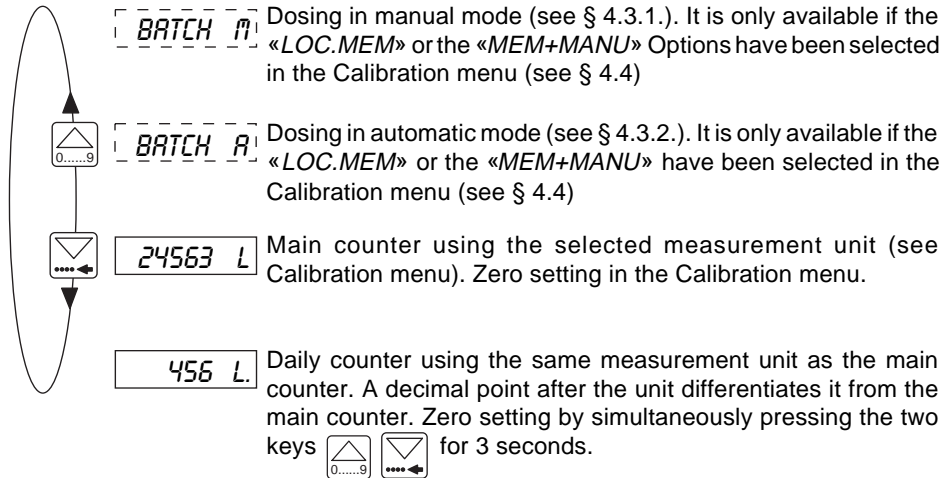
Selection key
(Change digit,
menu option).
Readout of flow rate and
initial preset quantity during
dosage.

Relay 2: contact closed

Relay 1: contact closed

4.3 Main menu

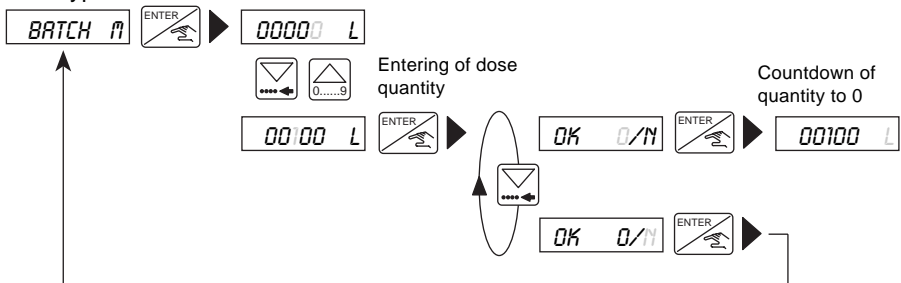
In the main menu, following readouts are available:



The following sub-routines describe the various dosage options together with the prompts displayed in the main menu. The characters in grey flash when displayed.

4.3.1. Dosage in manual mode «LOC.MEM» or «MEM+MANU» Options

This mode enables the generation of a dose quantity which has already been entered from the keypad.



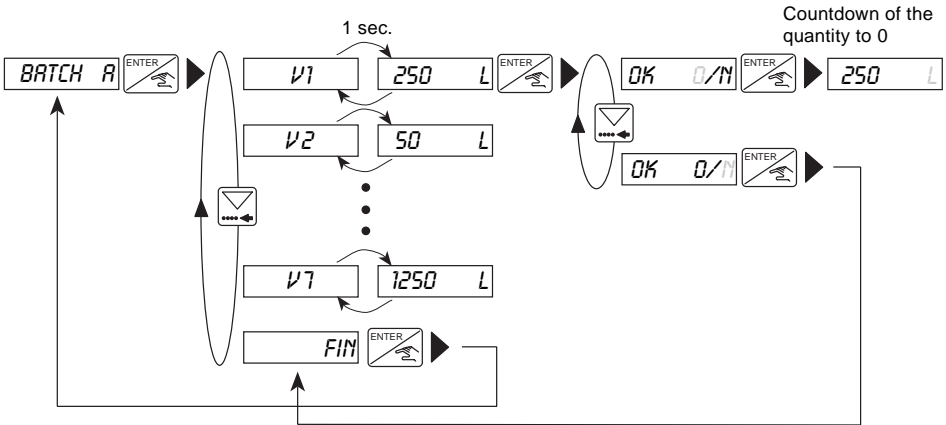
The dose quantity must be greater than 0.2 times the K factor (in litres). The entry of a zero quantity forces a return to the «BATCH M» option.

The «ALARM» prompt during a dosing operation signifies a dosing problem (see § 5.1). During the generation of the quantity which has been entered it is possible to display the flow rate, to pause, to reset or to stop the dosage operation. (see § 4.3.4. and § 4.3.5.).

4.3.2. Dosage in automatic mode («*LOC.MEM*», «*MEM+MANU*», or «*EXT.MEM*» Options)

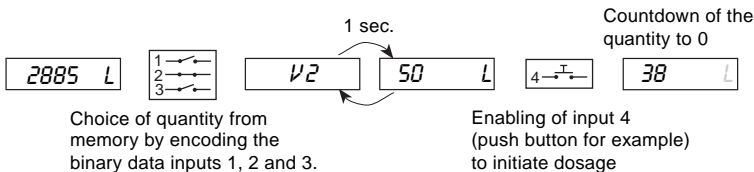
The automatic mode enables the generation of a dose quantity from one of the 7 values already entered into the memory. The dose quantity can be initiated either from the keypad or by using the binary data inputs.

Initiating the dosage from the keypad («*LOC.MEM*», «*MEM+MANU*» Options)



Zero quantities (from V1 to V7) will not be displayed.

Initiating the dosage from the binary data inputs («*EXT.MEM*» Option)



«*ALARM*» prompt during dosage operation: dosage problem (see § 5.1.)

During dosage of the selected quantity, it is possible to display the flow rate, to pause, to reset or to stop the operation (see § 4.3.4. and § 4.3.5)

4.3.3. Dosage proportional to a pulse duration («EXT.[T]» Option)

This option enables the initiation of a dosage quantity which is proportional to the time during which binary data input 1 is enabled. The following prompts are displayed in the principal menu during the dosage operation.

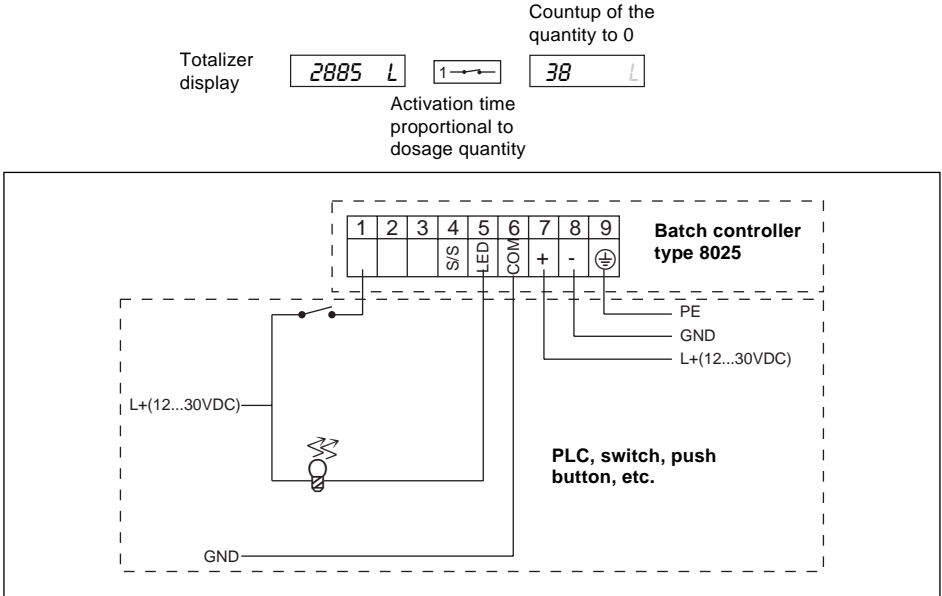



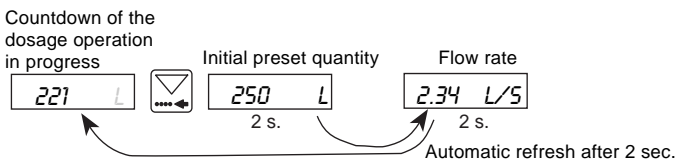
Fig. 4.1 Example of electrical connection

«ALARM» prompt during dosage operation: dosage problem (see § 5.1.).


During dosage of the selected quantity, it is possible to display the flow rate, to pause, to reset or to stop the operation; however, these facilities are only possible by using the keypad. (see § 4.3.4. and § 4.3.5)

4.3.4. Display of flow rate and the initial preset quantity during the dosage.

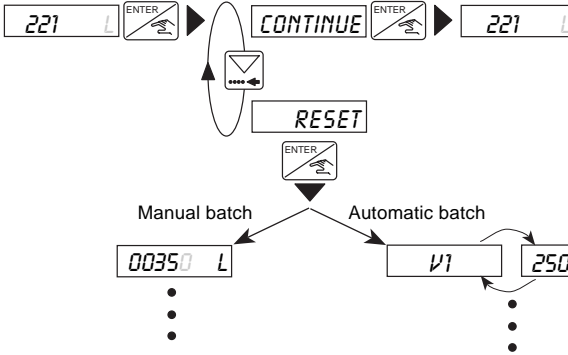
To display the values of the flow rate and of the initial preset quantity during the dosage operation it is only necessary to press the  key briefly. This is a useful facility irrespective of the dosage option chosen.



4.3.5. Pause / reset function

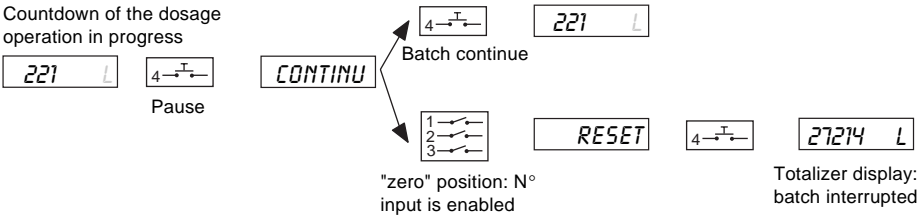
Pause and reset facilities are available during a dosage operation. It is only necessary to press the  key briefly.

Countdown of the dosage operation in progress



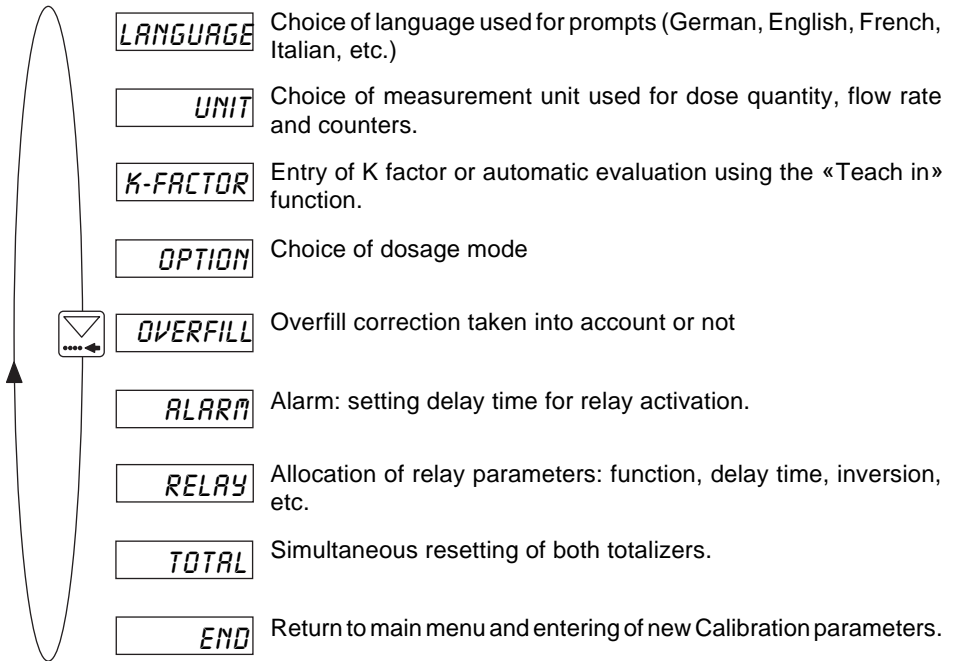
When in the «EXT.MEM.» option, it is also possible to carry out the above operations by using the binary data inputs.

Countdown of the dosage operation in progress

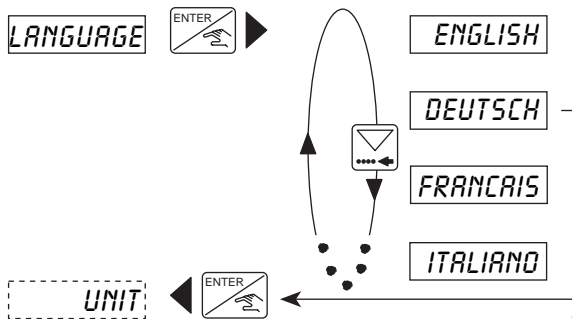


4.4. Calibration Menu: Simultaneous pressing for 5 seconds

In this menu, the following parameters may be set:

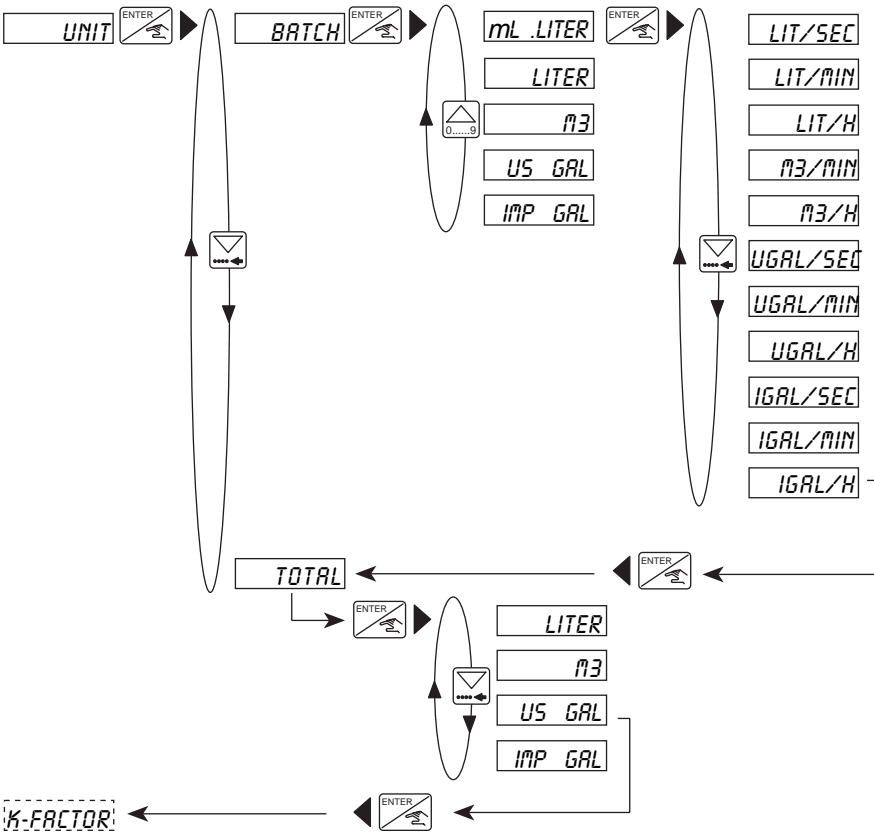


4.4.1 Language



The required language becomes operational when the Enter key is pressed.

4.4.2 Unit



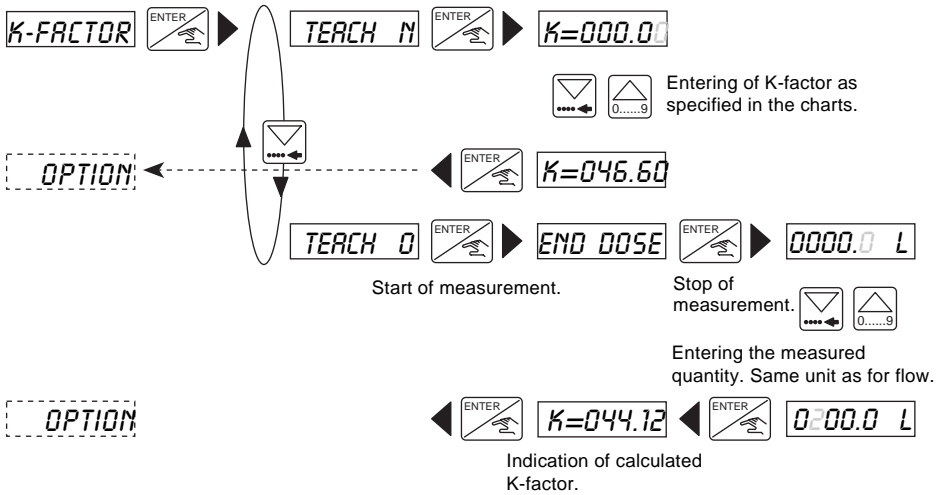
Note: Return to the main menu is only available from the «TOTAL» Sub-Menu.

4.4.3 K-factor

The K-factor of the fitting is entered in this menu (see Instruction manual fitting type S020/ /S0301500/1501 if a Burkert sensor is used, else, refer to the specific instruction manual of the sensor). 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 liters. 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 liters). The calculated K-factor is displayed after confirmation.

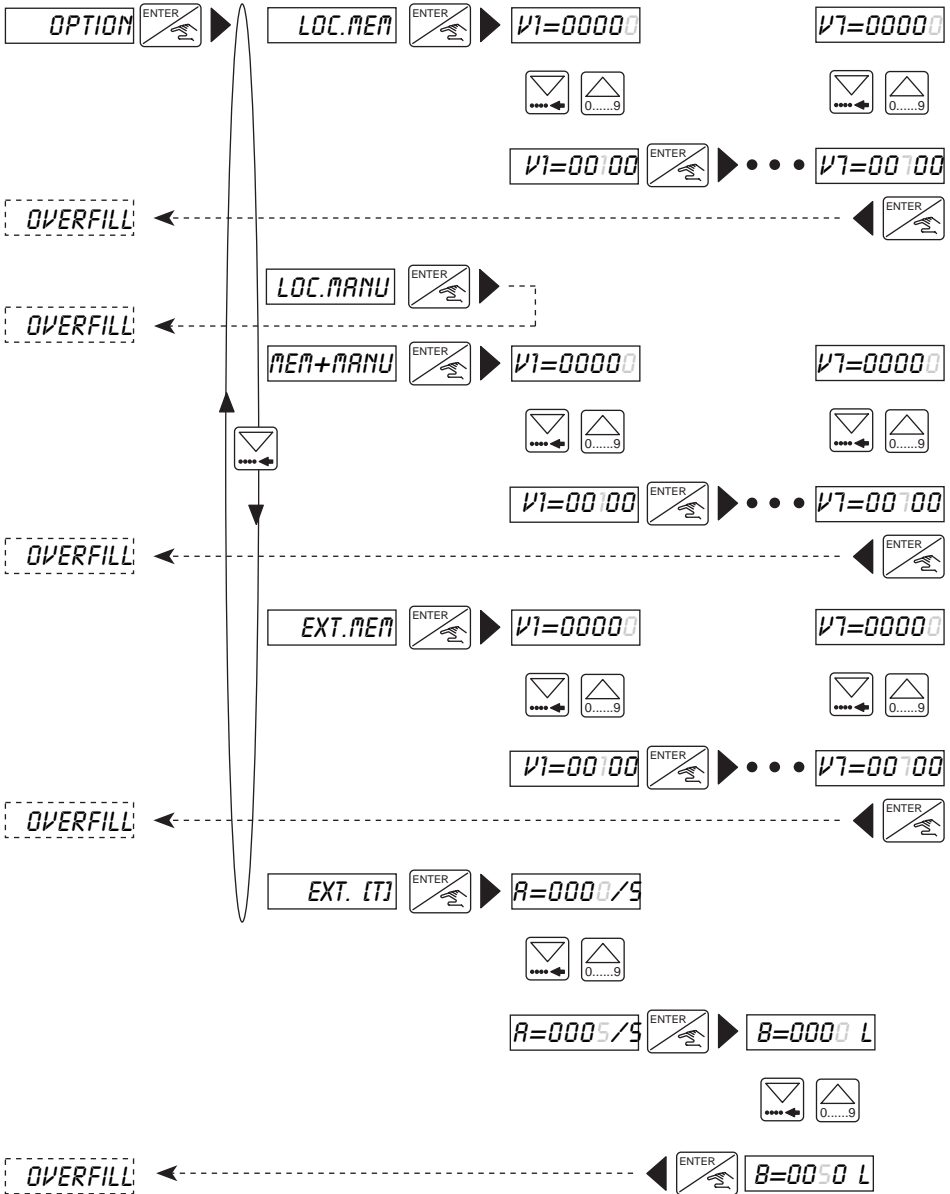
Note: The operative value of the K factor is the last one to be calculated or entered.





Note: A decimal point can be entered by simultaneously pressing keys \uparrow \downarrow . It will always be positioned to the right of the flashing digit. Two positions are possible, «0000.0» or «000.00»

4.4.4. Dosage Options

In this sub-menu, the user selects the desired dosage option from: LOC.MEM, LOC.MANU, MEM+MANU, EXT.MEM, and EXT.[T]. For more information on these options, see § 4.1.

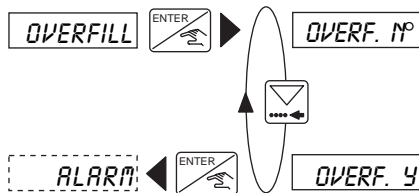


When entering volumes (quantities) V1 to V7, the measurement unit which applies is that which was selected for the dosage quantity (see Calibration Menu).

Note: A decimal point can be entered by simultaneously pressing keys  . It will always be positioned to the right of the flashing digit.

4.4.5. Overfill correction

The 8025 Dose Controller has a jet correction facility. It memorises the fluid quantity which continues to flow after the closure of the valve so that it can be deducted from the following dosage. In this sub-menu the user enables or disables the jet correction facility.

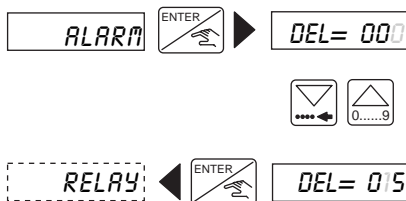


4.4.6 Alarm

The user can set the time delay before the alarm is triggered by using this sub-menu. The alarm display prompt is «ALARME». This alarm data prompt is also available on tag strip terminal N° 5 (transistor output, open collector) and on Relay N° 2 if this relay has been configured as an alarm relay (see next paragraph).

For the conditions required to trigger the alarm, see Section 5.

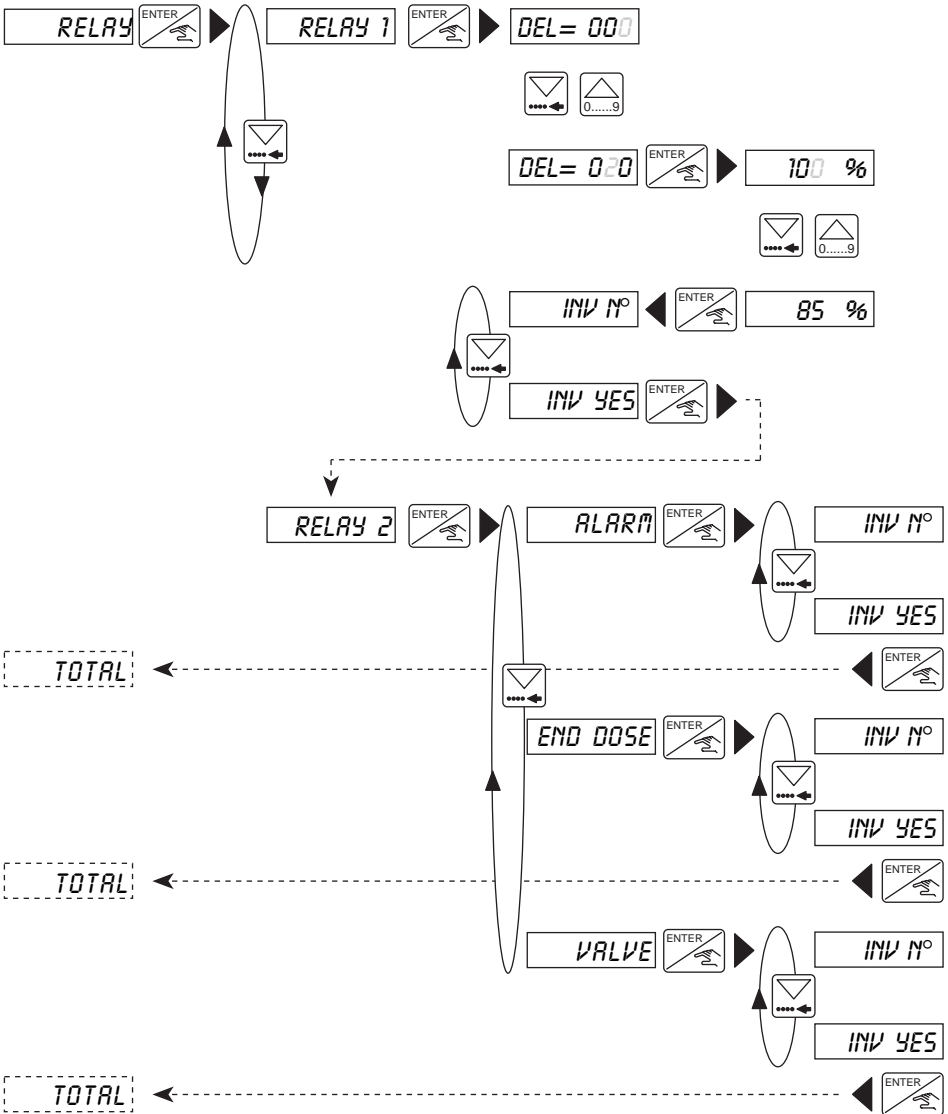
Range of adjustment: between 0 and 180 seconds.



4.4.7. Relays

There are two relays in the unit:

- Relay 1 only controls the opening of the main valve (high flow rate). A time delay before activation may be fixed and the operating polarity may be inverted; the user also has the facility of setting the percentage of the dosage quantity to be delivered through the main valve (high flow rate). This latter facility implies that Relay 2 controls an auxiliary valve (low flow rate) in order to provide the remainder of the quantity which was initially set.
- Relay 2 can be configured for three different functions: Alarm, end of dosage and control of an auxiliary valve. In each configuration the operating polarity can be inverted.

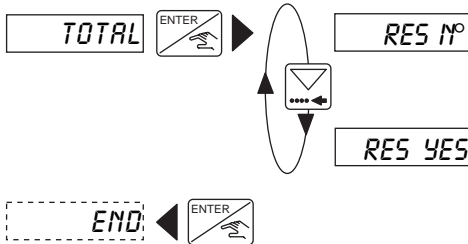


Notes:

- If Relay 1 is configured for a percentage flow rate which is different from 100, then Relay 2 will automatically be configured for valve control. The other options will N° longer be available.
- Relay 1 will not open the valve until the entered time delay period has elapsed.

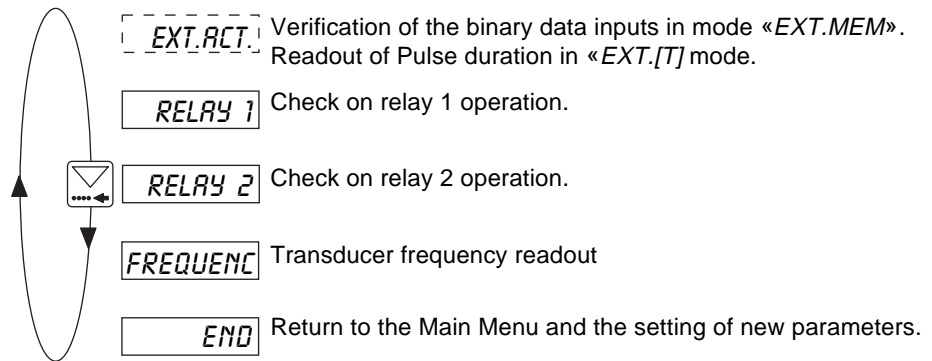
4.4.8 Totalizer

Simultaneous setting of both counters to zero. This facility becomes operational when the user presses the Enter key while in the «END» option in the Calibration menu.



4.5 Test Menu: **simultaneously for 5 s.**

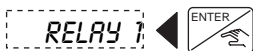
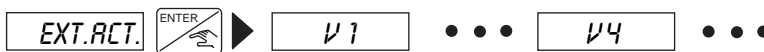
The following adjustments and checks are carried out in the Test Menu:



4.5.1 EXT.ACT.

This sub-menu provides for checking the allocation of binary logic levels to the binary data inputs under the «EXT.MEM» dosage option and also provides a readout of the pulse duration under option «EXT [T]».

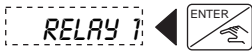
«EXT.MEM» Option



Readout of quantities corresponding to the coding of the binary inputs (by using the rotary knob, for example). If the readout shows «-» the coding of the inputs corresponds to a zero quantity.

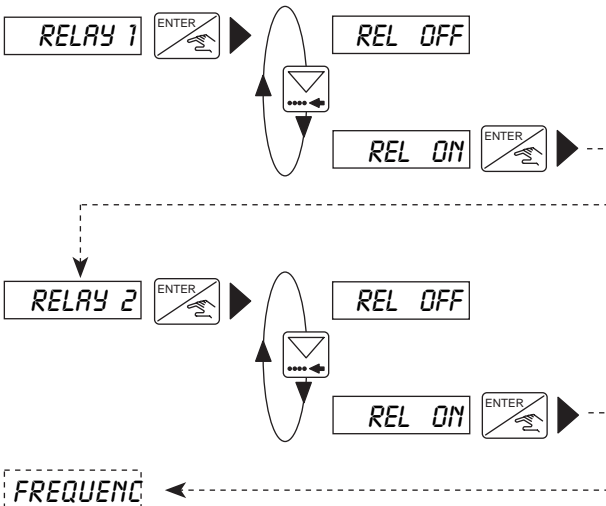
«EXT. [T] Option

In this option, the user can check the pulse duration being sent to the dose controller.



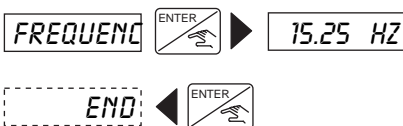
4.5.2. Check on operation of relays

This option allows the operator to check for correct operation of the relays by using the keypad to energise the relays.



4.5.3. Frequency readout

Readout of vane rotation frequency. To clear the display and proceed to the next option, press on the Enter key.



Note: After the display of the «FREQUENC» prompt, pressing on the Enter key will energise Relay 1 (to open the valve).

5.1 Fault prompts**5.1.1. «ALARM» prompt**

The «ALARM» prompt will be displayed during a dosage operation (irrespective of the dosage option) if one or both valves are open and if the controller detects a N° flow condition. The time delay before triggering the alarm is set in the Calibration menu. (see § 4.3.6)

The «ALARM» prompt will be displayed at the end of a dosage operation (irrespective of the dosage option) if one or both valves are closed and if the controller detects that there is still a flow condition after the time delay period before alarm triggering has elapsed.

Note: The alarm time delay must take account of any jet correction that may have been entered (the fluid quantity which continues to flow after the closure of the valve).

5.1.2. «[T] ERROR» prompt

This error prompt only occurs in the «EXT.[T]» option. It is displayed during a dosage operation if the duration of the pulse is greater than 300 seconds or if it is greater than the duration necessary to deliver the relevant quantity.

It will also appear when the quantity to be delivered is greater than 100000 (l, m³, etc.) or if the quantity being delivered has reached 100000 (l, m³, etc.) and when the pulse has not been switched off.

5.1.3. «ERROR» prompt

If the «ERROR» prompt appears the calibration parameter values have been lost. After pressing the Enter key, the Main Menu appears but the unit will be in the basic default configuration (see § 5.3). It will be necessary to re-programme the driver unit. If the display of this prompt becomes a recurrent phenomenon, return the unit to your supplier.

5.2. Transducer maintenance

Provided the installation and the operating conditions are satisfactory, the Dose Controller does not need any particular maintenance. If clogging occurs, the parts of the transducer which are immersed (vane, spindle, bearings) can be cleaned with water or any other cleaning agent suitable for use with PVDF.

5.3 Default configuration of 8025 Batch Controller on delivery

Language:	english	Overfill correction:	yes
Unit flow:	L/s	Alarm:	DEL = 000
Unit totalizers:	L	Relay 1:	DEL = 000
Unit batch:	L		100 %
K-Factor:	000.00		inversion: N°
Batch option:	MEM+MANU	Relay 2:	VALVE
Quantities V1 to V7:	00000		inversion: N°

5.4 Spare Parts List

Compact Version

Position	Specification	Order-N ^o .
1	Sensor housing with ring, union nut and 2 flat packings	419857Z
2	PG 13.5	418339Q
3	PG 13.5 USA-version (G 1/2 ")	418340M
4	Cover with screws, sheeting and printed circuit board Batch Controller	425432D
5	Power supply board 230/115 VAC	418483J
6	Ring	619205
7	Union nut	619204
8	Sensor for DN 15 to 100 (1/4" - 4") with coil	633366A
	Sensor for DN 15 to 100 (1/4" - 4") with Hall sensor	418316Z
9	Sensor for DN as from 100 (as from 5") with coil	634757B
	Sensor for DN as from 100 (as from 5") with Hall sen.	418324Z
10	FPM seal kit	425554P
	EPDM seal kit	425555Q
11	Operating instruction manual type 8025 Batch	419565U
	Operating instruction manual fitting S020/1500/1501	429633S

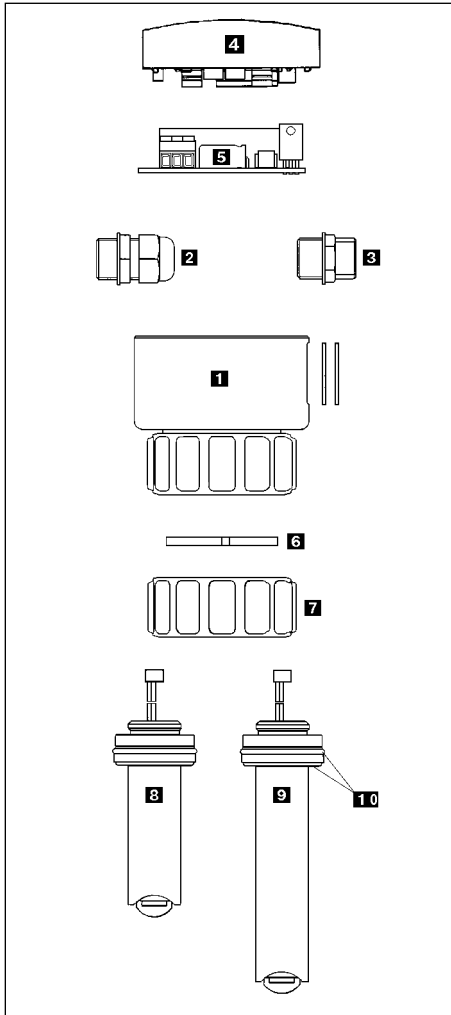


Fig. 5.1 Spare Parts Explosion Drawing 8025 Compact Version

Panel Version

Position	Specification	Order N°
4	Identical to 8025 compact version	
11	Identical to 8025 compact version	
12	Gasket	419350Q
13	Protective plate	419614V
14	Mounting accessories (screws, lockwashers, spacer bolts, cable clips)	418388A

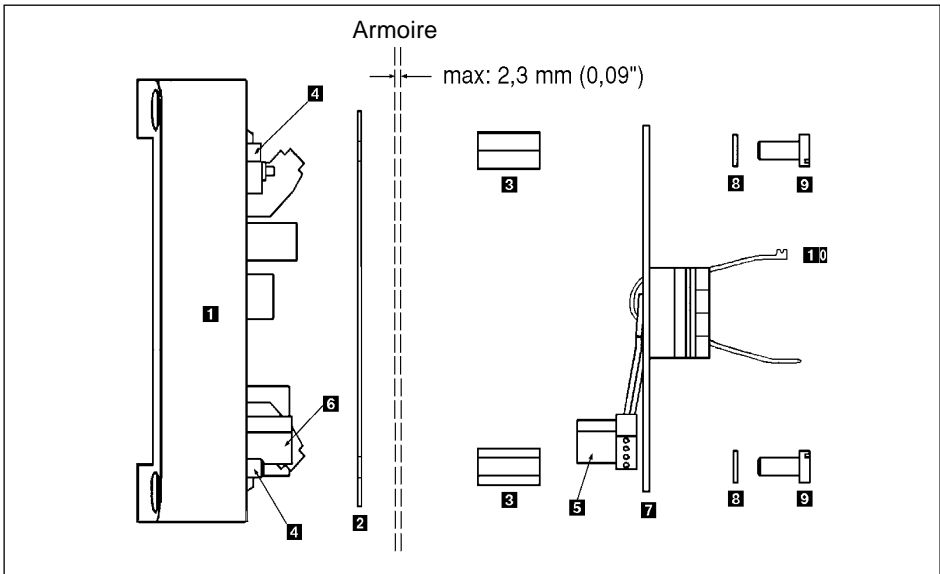


Fig. 5.2 Spare Parts Explosion Drawing Panel Version

Wall-mount Version

Position	Specification	Order N°
15	Electronic board batch controller type 8025	418098T
16	Power supply board 12...30 VDC	419639E
	Power supply board 230/115 VAC	419640K
17	Sensor connection cable between transmitter and power supply	420403Y
18	Complete enclosure	418389B

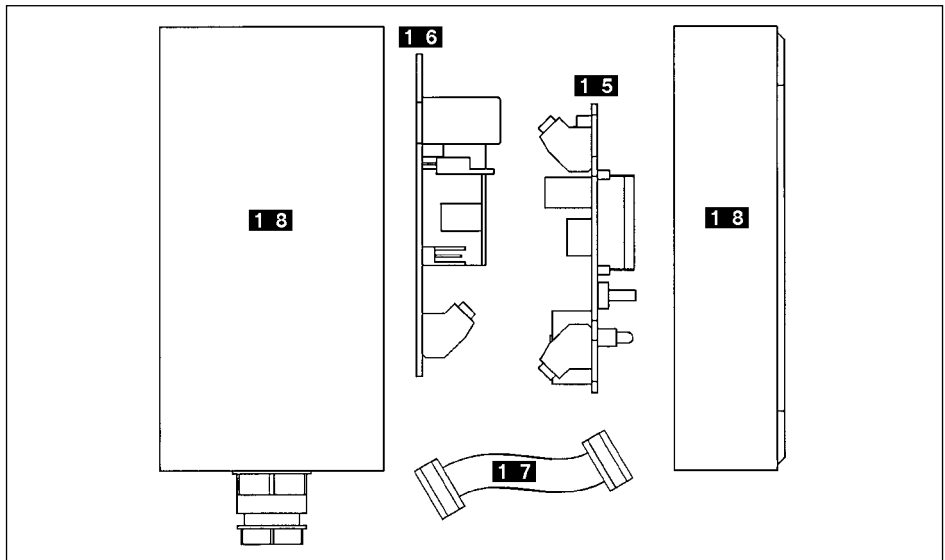
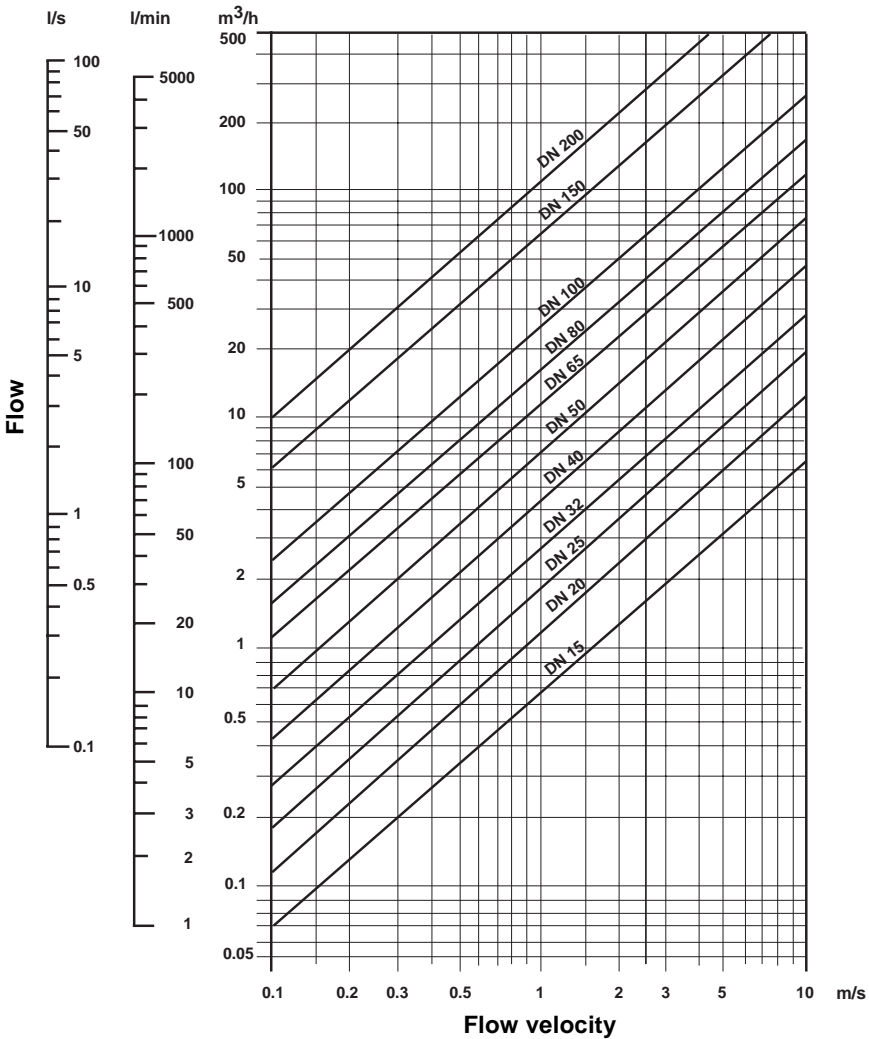


Fig. 5.3 Spare Parts Explosion Drawing Wall-mount Version

Flow Chart (l/min, DN in mm and m/s)

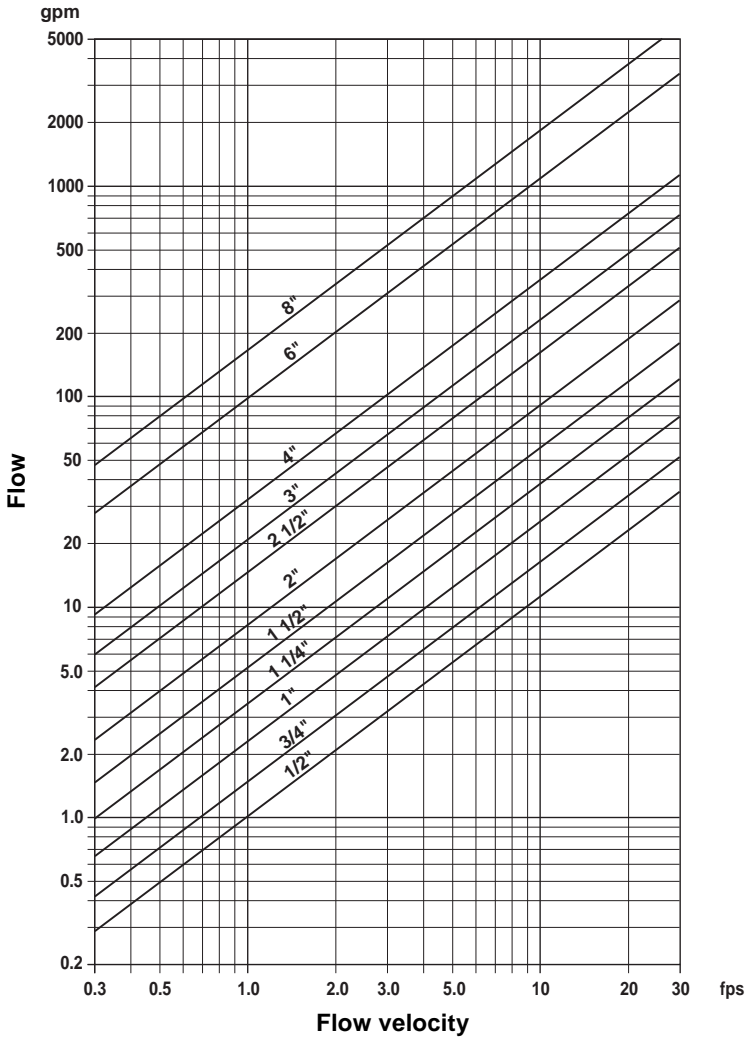


Selection Example:

Specifications:
 Nominal flow: 10m³/h
 Determination with
 ideal flow velocity: 2...3 m/s

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is DN 40.

Flow Chart (gpm, DN in inch and fps)



Selection Example:

Specifications:

Nominal flow: 50 gpm
 Determination with ideal flow velocity: 8 fps

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is 1 1/2".

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-3
2.1	Désignation du type	F-3
2.2	Construction et principe de mesure	F-4
2.3	Dimensions	F-5
2.4	Caractéristiques techniques	F-7
3	INSTALLATION	F-8
3.1	Consignes de montage	F-8
3.2	Montage	F-9
3.3	Consignes de raccordement électrique	F-11
3.4	Raccordement électrique de la version compacte	F-11
3.5	Raccordement électrique de la version compacte avec alimentation 230/115 VAC	F-12
3.6	Raccordement électrique de la version encastrable	F-13
3.7	Raccordement électrique de la version murale	F-15
4	CONFIGURATION	F-17
4.1	Description des différentes options de dosage	F-17
4.1.1	Option "LOC.MANU"	F-17
4.1.2	Option "LOC.MEM"	F-17
4.1.3	Option "MEM+MANU"	F-17
4.1.4	Option "EXT.MEM"	F-19
4.1.5	Option "EXT [T]"	F-20
4.2	Touches de programmation du contrôleur de dosage	F-21
4.3	Menu principal	F-22
4.3.1	Dosage en mode manuel	F-22
4.3.2	Dosage en mode automatique	F-23
4.3.3	Dosage proportionnel à une durée d'impulsion	F-24
4.3.4	Affichage du débit et du volume initial pendant le dosage	F-24
4.3.5	Fonction pause/reset	F-25
4.4	Menu calibration	F-26
4.4.1	Langue	F-26
4.4.2	Unités	F-27
4.4.3	Facteur K	F-27
4.4.4	Options de dosage	F-28
4.4.5	Correction de jetée	F-29
4.4.6	Alarme	F-29
4.4.7	Relais	F-29
4.4.8	Totalisateur	F-32
4.5	Menu test	F-32
4.5.1	EXT.CMDE	F-32
4.5.2	Vérification du fonctionnement des relais	F-33
4.5.3	Affichage de la fréquence du capteur	F-33
5	MAINTENANCE	F-34
5.1	Messages d'erreur	F-34
5.2	Entretien du capteur	F-34
5.3	Configuration du contrôleur de dosage 8025 à la livraison	F-34
5.4	Liste des pièces de rechange	F-35
	ANNEXE	F-36
	Abaque débit/vitesse/diamètre (l/min, DN en mm et m/s)	F-38
	Abaque débit/vitesse/diamètre (US-gallon/min, DN en inch et ft/s)	F-39

Cher client,

nous vous félicitons pour l'achat de notre contrôleur de dosage type 8025. Vous avez fait un bon choix. Pour utiliser pleinement et en toute confiance les fonctions de cet instrument,

NOUS VOUS RECOMMANDONS DE LIRE ATTENTIVEMENT LA PRESENTE 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 contrôleur de dosage 8025 soit en version compacte soit en version encastrable avec accessoires de montage (1 joint, 4 entretoises, 1 carte de protection, 4 vis, 4 rondelles, 2 colliers de serrage et un masque de découpe), soit en version murale.

-1 Manuel contrôleur de dosage 8025

-1 Manuel raccord type S020/1500/1501

Pour vous assurer que vous avez reçu le bon appareil, comparez la désignation figurant sur l'étiquette avec le tableau ci-contre. 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 d'appareils de ce type. 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 produit 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 type

Désignation du produit	Alim.	Joints	Capteur	Connexion	N° cde
CONTROLEUR DE DOSAGE TYPE 8025 COMPACT TYPES STANDARDS					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Hall court	2xPG 13,5	419520T
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	FPM	Hall court	2xPG 13,5	419521Q
AUTRES TYPES					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Hall long	2xPG 13,5	419522R
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Bobine court	2xPG 13,5	419523J
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Bobine long	2xPG 13,5	419524K
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Hall court	2xPG 13,5	419525L
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Hall long	2xPG 13,5	419526M
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Bobine court	2xPG 13,5	419527N
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Bobine long	2xPG 13,5	419528X
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	FPM	Hall long	2xPG 13,5	419529Y
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	FPM	Bobine court	2xPG 13,5	419530V
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	FPM	Bobine long	2xPG 13,5	419531J
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	EPDM	Hall court	2xPG 13,5	419532K
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	EPDM	Hall long	2xPG 13,5	419533L
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	EPDM	Bobine court	2xPG 13,5	419534M
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230 VAC	EPDM	Bobine long	2xPG 13,5	419535N
CONTROLEUR DE DOSAGE TYPE 8025 COMPACT AMERIQUE DU NORD TYPES STANDARDS AMERIQUE DU NORD					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Hall court	2xG 1/2"	419545Y
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	FPM	Hall court	2xG 1/2"	419546Z
AUTRES TYPES AMERIQUE DU NORD					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Hall long	2xG 1/2"	419547S
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Bobine court	2xG 1/2"	419548B
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	FPM	Bobine long	2xG 1/2"	419549C
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Hall court	2xG 1/2"	419550H
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Hall long	2xG 1/2"	419551W
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Bobine court	2xG 1/2"	419552X
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC	EPDM	Bobine long	2xG 1/2"	419553Y
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	FPM	Hall long	2xG 1/2"	419554Z
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	FPM	Bobine court	2xG 1/2"	419555S
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	FPM	Bobine long	2xG 1/2"	419556T
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	EPDM	Hall court	2xG 1/2"	419557U
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	EPDM	Hall long	2xG 1/2"	419558D
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	EPDM	Bobine court	2xG 1/2"	419559E
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	115 VAC	EPDM	Bobine long	2xG 1/2"	419560B
CONTROLEUR DE DOSAGE TYPE 8025 VERSION ENCASTRABLE					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC		8020/8030	Borniers	419536P
CONTROLEUR DE DOSAGE TYPE 8025 VERSION MURALE					
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	12-30 VCC		8020/8030	5xPG 9	419539S
8025 batch, 2 relais, 2 totalisateurs	230/115 VAC		8020/8030	5xPG 9	419542V

2.2 Construction et principe de mesure

Construction

Le contrôleur de dosage compact rassemble un capteur et une électronique avec affichage dans un boîtier en polycarbonate IP65. Le capteur de débit se compose d'une ailette logée entre des paliers en céramique. Les signaux de mesure sont disponibles aux bornes de connecteurs sur la carte électronique par l'intermédiaire de 2 PG 13,5.

Le contrôleur de dosage encastrable se compose d'une carte électronique intégrée dans une face-avant. Le capteur de débit associé est un 8020/8030/8031 en version bobine ou capteur à effet Hall "low power". Les signaux de sortie sont disponibles aux bornes de connecteurs sur la carte électronique.

Le contrôleur de dosage mural se compose de 2 cartes électroniques intégrées dans un boîtier en ABS IP65. Le capteur de débit associé est un 8020/8030/8031 en version bobine ou capteur à effet Hall "low power". Les signaux de sortie sont disponibles, par l'intermédiaire de 5 presses-étoupes PG 9, aux bornes de connecteurs sur la carte électronique de raccordement.

Principe de mesure et de fonctionnement

L'appareil est placé dans une conduite en série avec une vanne, commande son ouverture, mesure le volume de fluide qui s'écoule et referme la vanne lorsque le volume préprogrammé est atteint.

L'électronique nécessite pour son fonctionnement une tension d'alimentation 12...30 VCC. Deux sorties relais permettent

d'actionner des vannes ou de déclencher des alarmes. Les opérations de dosage et de remplissage suivantes sont possibles:

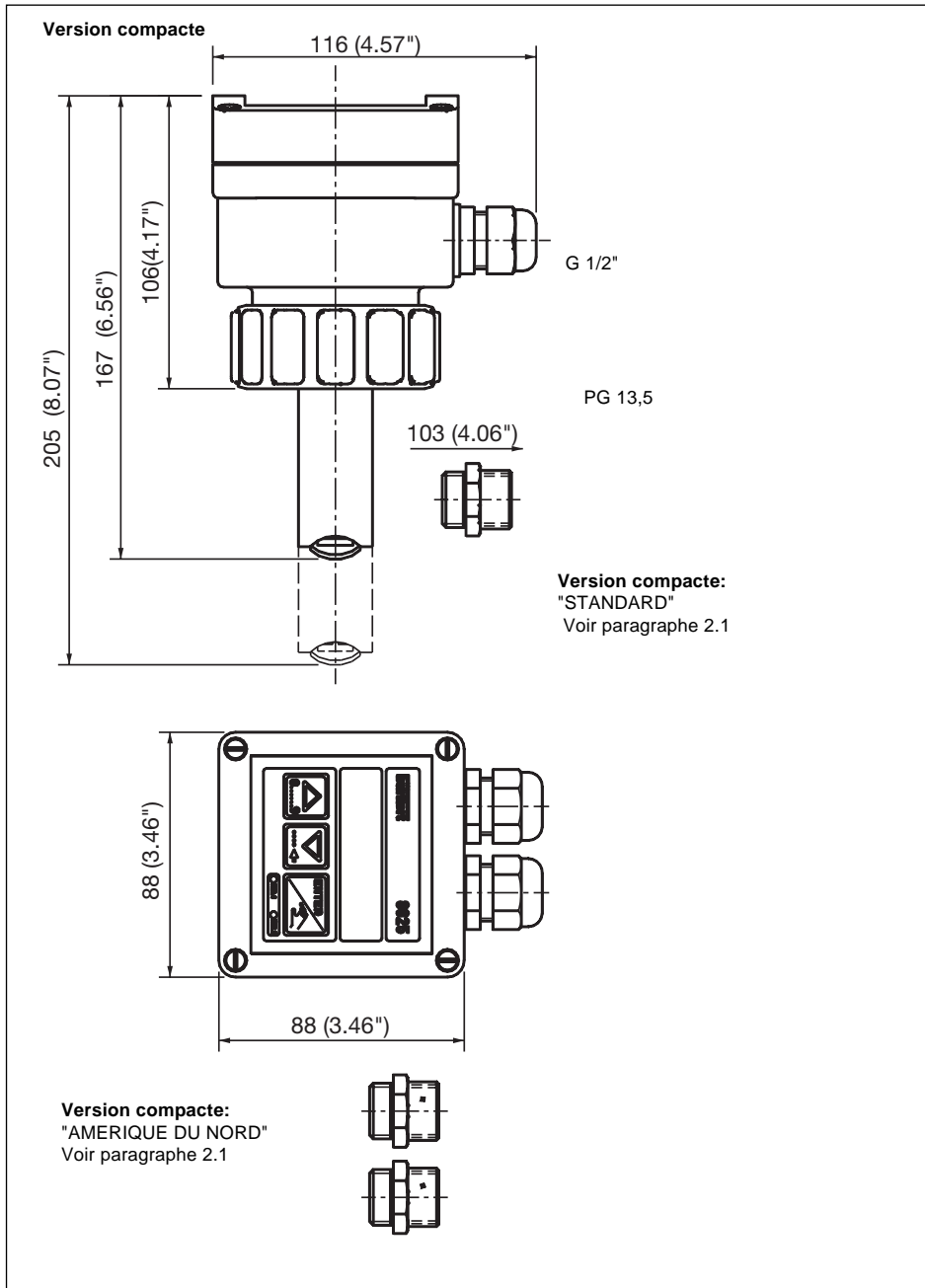
- Dosage local: l'utilisateur programme le volume à doser et lance le dosage par le clavier.
- Dosage local avec quantités pré-programmées: l'utilisateur sélectionne une quantité pré-programmée et lance le dosage par le clavier.
- Dosage à distance par l'intermédiaire d'un bouton rotatif (sélection d'une quantité pré-programmée) et des entrées binaires.
- Dosage commandé par automate par l'intermédiaire des entrées binaires.
- Dosage automatique par modulation de durée d'impulsion. Le volume à doser est directement proportionnel à la durée d'une impulsion.

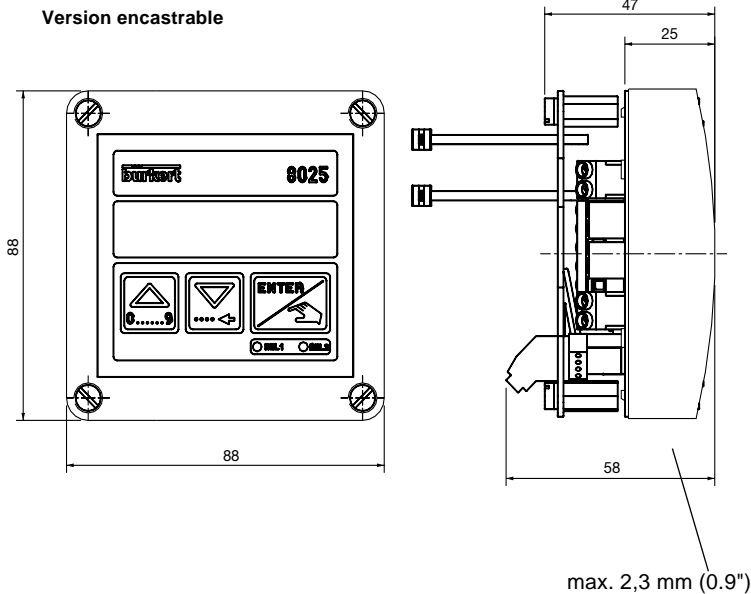
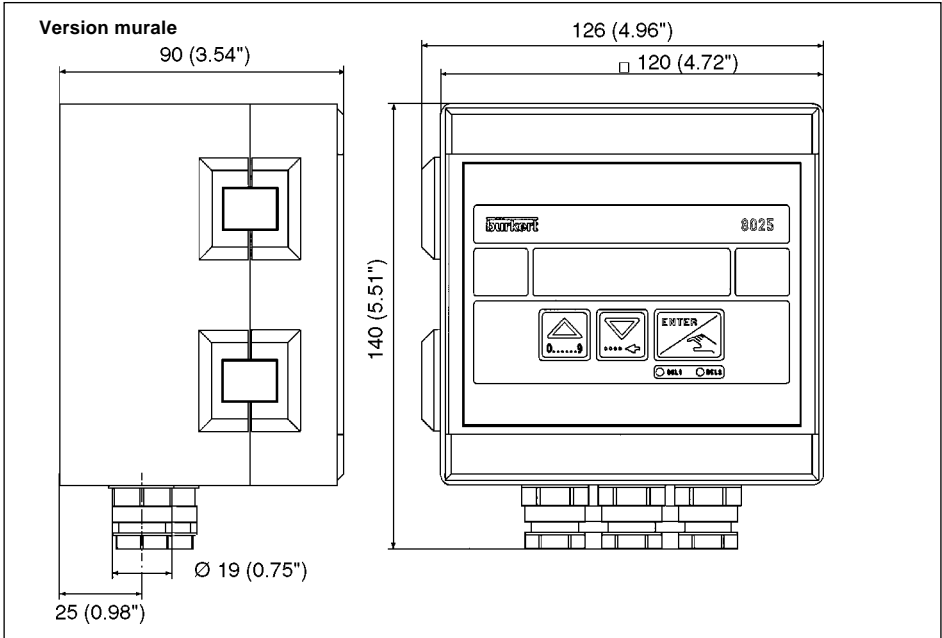
Les contrôleurs de dosage compacts et muraux peuvent être équipés en option d'une alimentation 115/230 VAC.

Pour une précision maximale de dosage ou de remplissage, la vitesse du fluide ne doit pas être inférieure à 0,3 m/s (1.0 ft/s) pour un contrôleur de dosage équipé d'un capteur de débit Burkert à effet Hall et 0,5 m/s (1.6 ft/s) avec un capteur de débit Burkert à bobine.

Pour tout autre capteur de débit associé, il convient de respecter la plage de mesure de celui-ci.

2.3 Dimensions



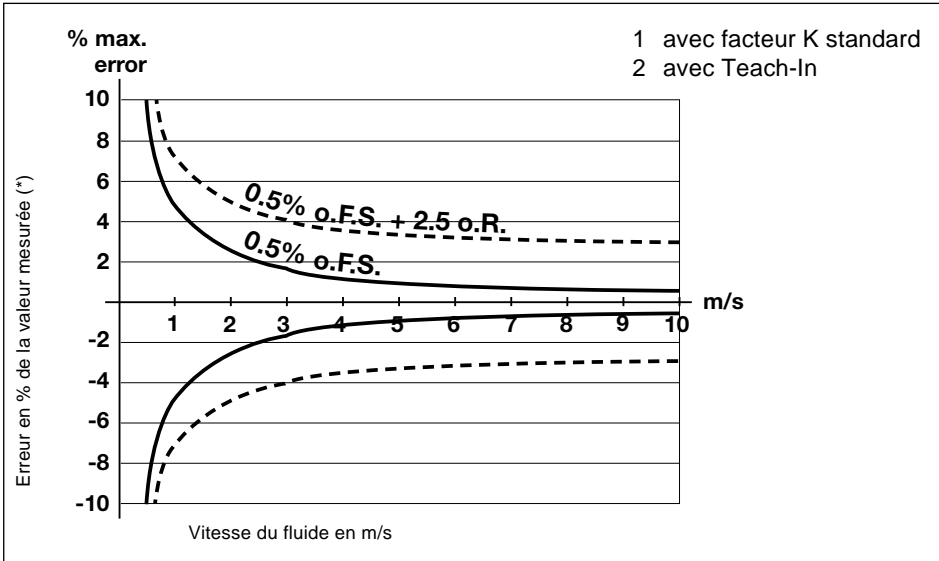


2.4 Caractéristiques techniques

Classe de pression	PN6 (version compacte)
Température de fluide max. (version compacte à bobine)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 100°C (212°F); Inox et laiton: 100°C (212°F)
(version compacte à effet Hall)	PVC: 50°C (122°F); PP: 80°C (176°F); PVDF: 80°C (176°F); Inox et laiton: 80°C (176°F)
Température ambiante	0 à 60 °C (32 à 140 °F)
Température de stockage	0 à 60 °C (32 à 140 °F)
Humidité relative	80%
Protection	IP65 version compacte, murale et encastrable (extérieur), IP20 version encastrable (intérieur de l'armoire)
Gamme de mesure	Version à effet Hall: 0.3 à 10 m/s (1.0 fps à 32.8 fps) à partir de 3 l/min (0,8 gpm) pour tuyau DN 15 (1/2") Version à bobine: 0.5 à 10 m/s (1.6 à 32.8 fps) à partir de 5 l/min (1,3 gpm) pour tuyau DN 15 (1/2")
Erreur de mesure	1. Avec calibration sur site ou "Teach-In": ≤ ± 0.5% P.E. (à 10 m/s) * 2. Avec facteur K standard: ≤ ± (0.5% P.E. + 2.5% V.M.) *
Linéarité	≤ ± 0.5% P.E. (à 10 m/s) *
Répétabilité	0.4% V.M. *
Alimentation	12...30 VCC (230/115 VAC option sur version compacte et murale)
Entrées binaires	4 entrées, 5...30 VCC
Sortie voyant	transistor NPN, PNP (collecteur ouvert), 0...30 VCC, 100 mA, protégée
Sortie relais	2 Relais à sens de fonctionnement programmables, 3 A, 220 V
Affichage	15x60 mm LDC 8 Digits, alphanumérique, 15 segments, caractères de hauteur 9 mm
Armature du capteur	PVDF
Ailette	PVDF
Axe et paliers	céramique
Joints toriques	FPM/EPDM
Boitier	PC (version compacte et encastrable), ABS (version murale)
Face avant	polyester

* 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. = Valeur Pleine Echelle (10 m/s)

Remarque: ces caractéristiques techniques sont valables pour la version compacte et les versions séparées connectées à des capteurs Burkert. Pour d'autres capteurs tenir compte des caractéristiques spécifiques à ceux-ci.



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

3.1 Consignes de montage

! Le contrôleur de débit 8025 compact est uniquement adapté pour la mesure de débit dans des fluides propres (particules solides ≤ 1%, viscosité max. 300 cSt avec étalonnage sur site).

Diagramme température-pression

Suivant la nature du matériau du raccord, il faut tenir compte de la dépendance température-pression.

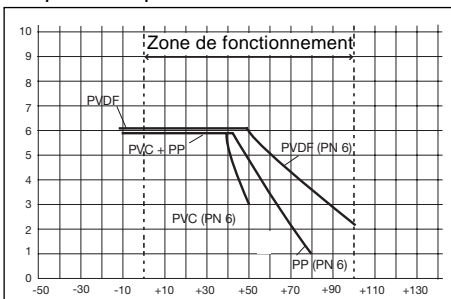


Fig. 3.1 Diagramme température/pression

Conditions d'installation

La conduite doit être remplie par le fluide, absence totale de bulles d'air.

Le contrôleur doit être protégé des rayonnements thermiques et des effets néfastes de l'environnement (soleil par ex.) Déterminer les dimensions convenables de la conduite selon les diagrammes de débit en annexe.

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).

Pour tout autre capteur associé au contrôleur de dosage, tenir compte des caractéristique spécifiques à celui-ci.

3.2 Montage

Version compacte (voir fig. 3.2)

Le contrôleur de débit 8025 compact s'installe dans les conduites à l'aide de raccords spéciaux.

1. Lors du montage du raccord 4 dans la conduite, respectez les consignes de montage (voir § 3.1).
2. Déposez l'écrou 3 sur le raccord et insérez le circlip 2 dans le siège 5.
3. Enfoncez doucement le contrôleur 1 dans le raccord. Si le montage est correct, le contrôleur ne peut plus tourner sur lui-même.
4. Verrouillez l'ensemble avec l'écrou 3.



Attention: Serrer l'écrou uniquement à la main!

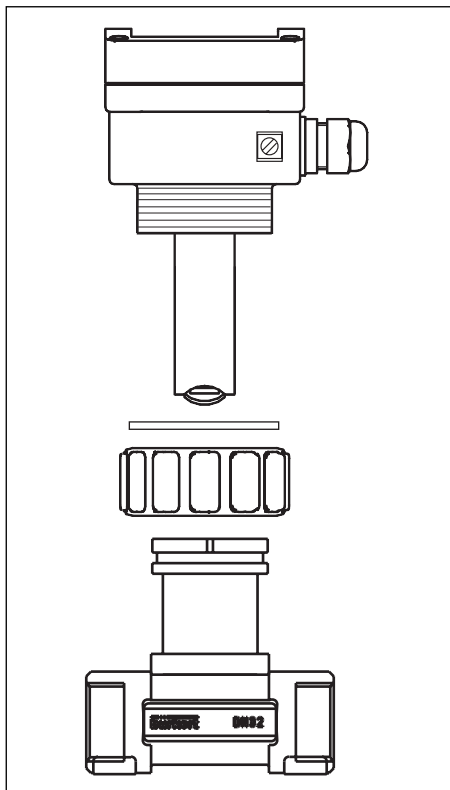


Fig. 3.2 Montage 8025 compact

Version encastrable (voir fig. 3.3)

Pour l'insertion dans l'armoire de contrôle, suivre les instructions figurant sur le masque de découpe. Pour l'installation du contrôleur, consulter le manuel d'utilisation du 8020/8030. Assembler le contrôleur de la façon suivante:

1. Placer le joint 2 sur le couvercle 1 et insérer l'ensemble dans la découpe de l'armoire.
2. Visser les entretoises 3 sur les vis 4 du couvercle.
3. Mettre en place les 2 colliers de serrage 10, permettant de maintenir les câbles arrivant au contrôleur (alimentation, sorties, contrôleur), sur la carte 7.
4. Relier le connecteur 5 à l'électronique (N° 6) et fixer la carte 7 sur les entretoises 3 à l'aide des vis 9. N'oubliez pas les rondelles à éventail 8.

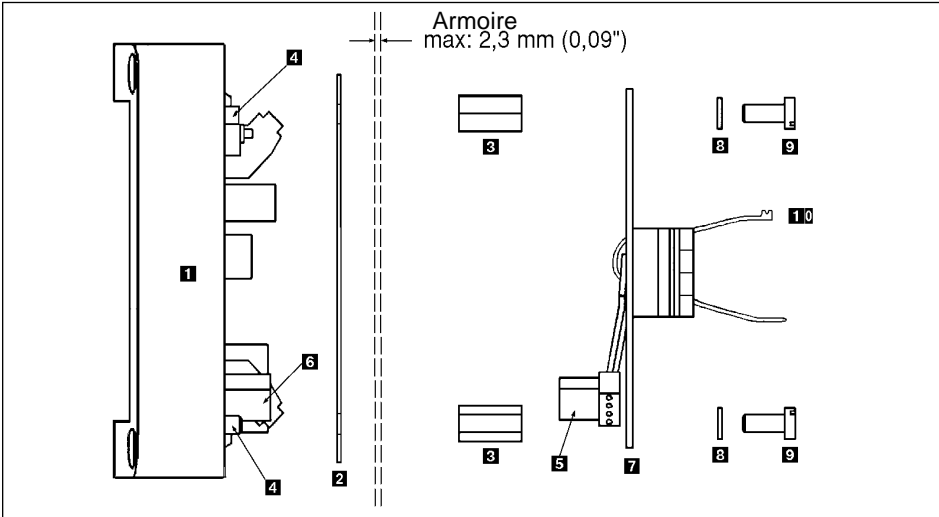


Fig. 3.3 Montage version encastrable

Version murale (voir Fig. 3.4)

Le contrôleur de dosage en version murale dispose de 4 trous de fixation dans le fond du boîtier. Retirer les bandes de recouvrement et ouvrir le couvercle pour accéder aux trous de fixation 1. Pour l'installation du capteur, consulter le manuel d'utilisation du 8020/8030.

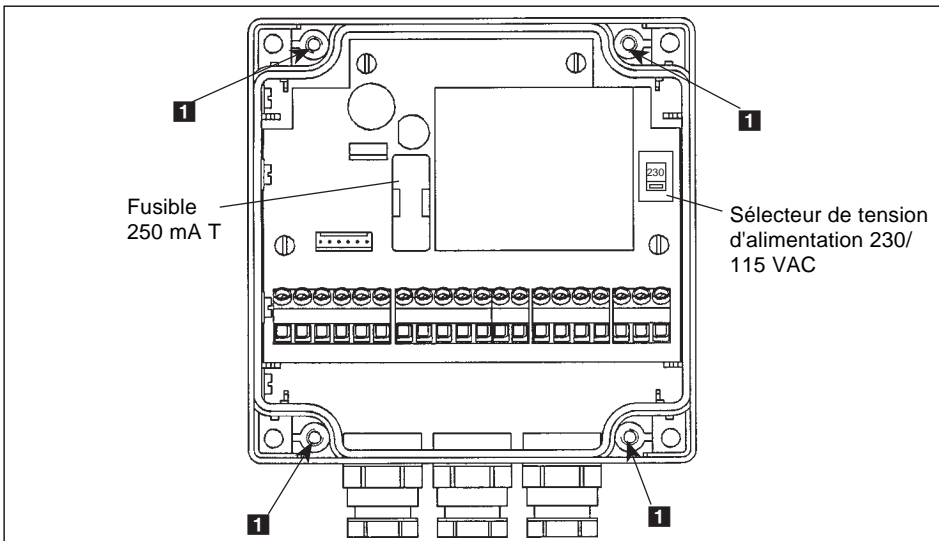


Fig. 3.4 Montage version murale

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, la terre doit être impérativement reliée au moyen de la cosse de terre située sur le côté du boîtier (voir fig. 3.2).

3.4 Raccordement électrique 8025 version compacte

Le raccordement se fait par l'intermédiaire de 2 presse-étoupes 13,5.

Retirer le couvercle du contrôleur, passer les câbles à travers les PG 13,5 et relier suivant les indications ci-dessous et la figure ci-contre:

- 1: Entrée binaire 1
- 2: Entrée binaire 2
- 3: Entrée binaire 3
- 4: Entrée binaire 4
- 5: Sortie voyant (transistor collecteur ouvert)
- 6: Commun (entrées et sorties binaires)
- 7: L+ (12...30 VCC)
- 8: L-
- 9: Terre
- 10: Relais 2 ↙
- 11: Relais 2 ↘
- 12: Relais 1 ↙
- 13: Relais 1 ↘

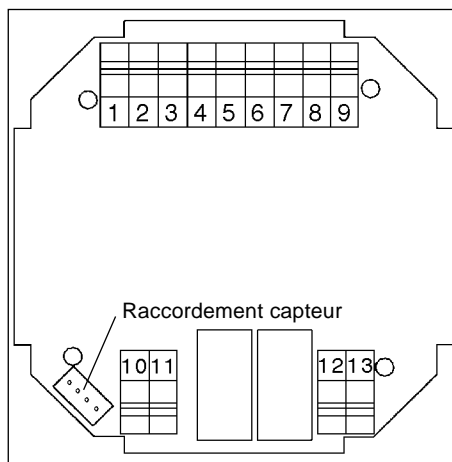


Fig. 3.5 Position des raccords 8025

Remarque: L'alimentation du contrôleur peut être utilisée pour les entrées binaires et la sortie voyant (collecteur ouvert). Dans ce cas le commun (6) et L- (8) seront reliés ensemble.

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

Oter le couvercle de l'appareil. La carte d'alimentation se trouve dans le fond du boîtier. Passer le câble à travers un PG 13,5 et connecter selon la figure 3.6. Les autres raccordements restent inchangés par rapport à la version standard.

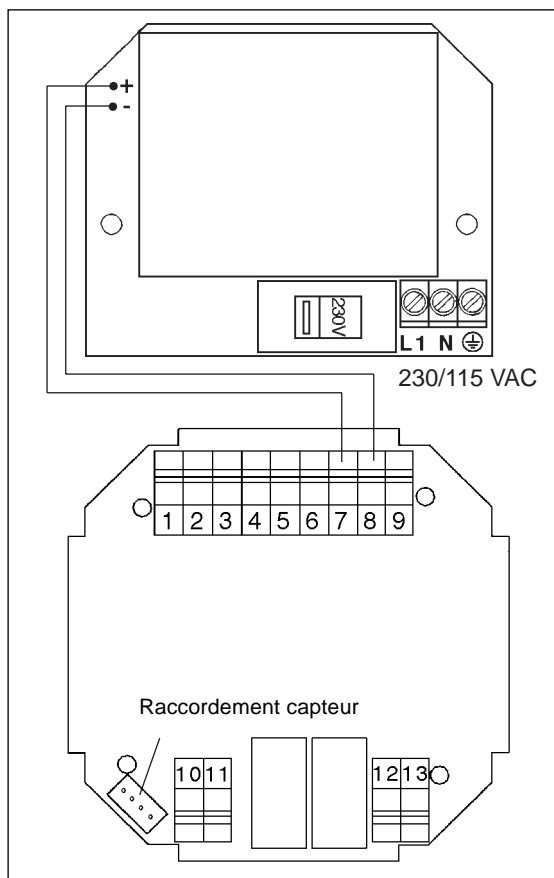


Fig. 3.6 Schéma de raccordement avec alimentation 230/115 VAC



Attention: Dans cette version il n'est plus possible d'utiliser l'alimentation du contrôleur pour les entrées binaires et la sortie voyant (collecteur ouvert).

3.6 Raccordement électrique 8025 version encastrable

Connexion de l'alimentation et des sorties du contrôleur de dosage 8025, voir § 3.4.

Remarque: L'alimentation du contrôleur peut être utilisée pour les entrées binaires et la sortie voyant (collecteur ouvert). Dans ce cas le commun (6) et L- (8) doivent être reliés.

3.6.1 Connexion de capteurs de débit type 8020/8030

Le capteur type 8020/8030 est raccordé selon le schéma ci-dessous:

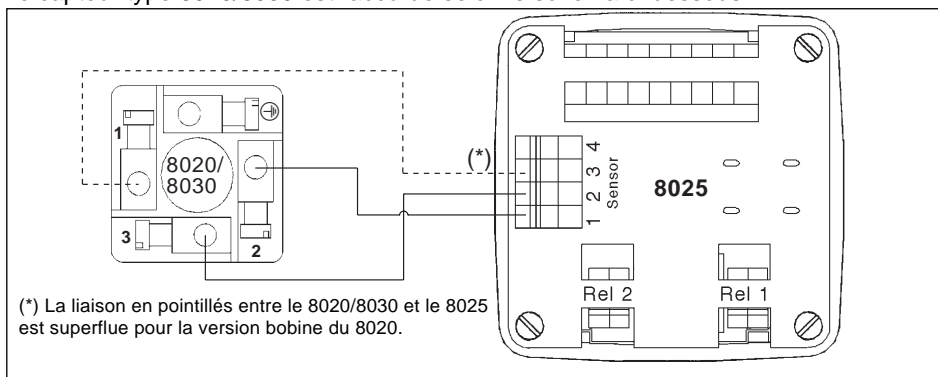


Fig. 3.7 Connexion du capteur 8020/8030 au contrôleur 8025 encastrable

3.6.2 Connexion de capteurs de débit 8031 "Low Flow"

Veillez vous référer à la documentation spécifique au capteur utilisé pour déterminer la tension d'alimentation nécessaire.

La borne 3 fournit L+ du contrôleur (12 à 30 V); la borne 4 fournit (L+)-12 V du contrôleur (0 à 18 V). Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 5...18 VCC du capteur, ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de débit pour une alimentation 12...30 VCC du capteur de débit.

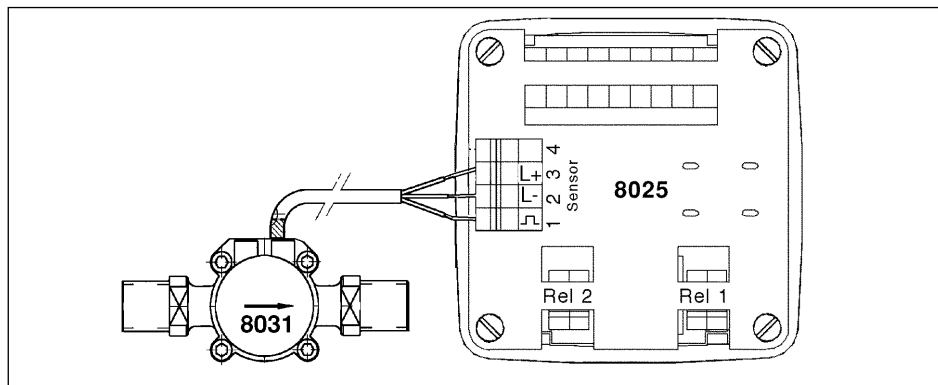


Fig. 3.8 Connexion du capteur 8031 au contrôleur 8025 encastrable

3.6.3 Connexion de capteurs de débit spécifiques (autres que 8020/8030)

Veillez vous référer à la documentation spécifique au capteur utilisé pour déterminer la tension d'alimentation nécessaire.

La borne 3 fournit L+ du contrôleur (12 à 30 V); la borne 4 fournit (L+)-12 V du contrôleur (0 à 18 V) (fig. 3.9).

Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 5...18 VCC du capteur, ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de débit pour une alimentation 12...30 VCC du capteur de débit.

La connexion de l'alimentation et des signaux de sortie est conforme au § 3.6.1 fig. 3.7

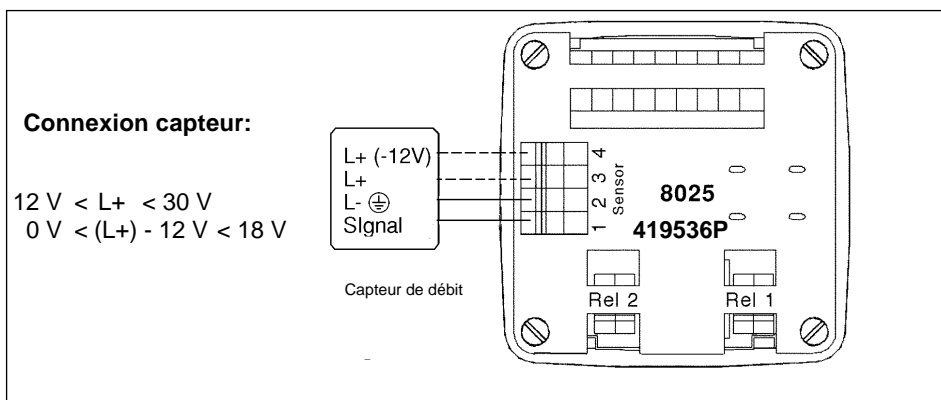


Fig. 3.9 Connexion de capteurs spécifiques au contrôleur 8025 encastrable

3.7 Raccordement électrique contrôleur de débit 8025 version murale

Pour accéder au bornier de raccordement, ouvrir le couvercle. La connexion de l'alimentation du doseur et des signaux de sortie est indépendante du type de capteur.

Remarque: L'alimentation du contrôleur peut être utilisée pour les entrées binaires et la sortie voyant (collecteur ouvert). Dans ce cas relier le commun (10) et L- (12) .

3.7.1 Connexion de capteurs de débit type 8020/8030

Connecter suivant les figures ci-dessous, selon la version du contrôleur de débit 8025

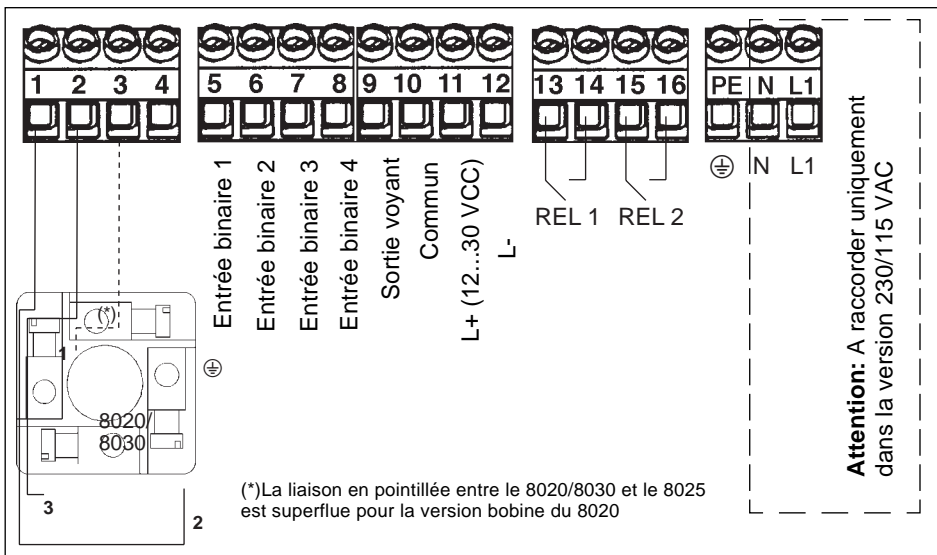


Fig. 3.10 Raccordement électrique contrôleur 8025 version murale

3.7.2 Connexion de capteurs de débit type 8031 "Low Flow" (fig. 3.11)

Veillez vous référer à la documentation spécifique au capteur 8031 utilisé pour déterminer la tension d'alimentation nécessaire.

Alimentation 12... 30 VCC du contrôleur de dosage

La borne 3 fournit L+ du contrôleur (12 à 30 V); la borne 4 fournit (L+)-12 V du contrôleur (0 à 18 V). Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 5...18 VCC du capteur, ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de débit pour une alimentation 12...30 VCC du capteur de débit.

Alimentation 230/115 VAC du contrôleur de dosage

Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 16 VCC du capteur ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de dosage pour une alimentation 28 VCC du capteur de débit.

Il n'est pas possible de connecter directement un capteur dont la tension d'alimentation est inférieure à 16 VCC si le contrôleur de débit 8025 est alimenté en 230/115 VAC.

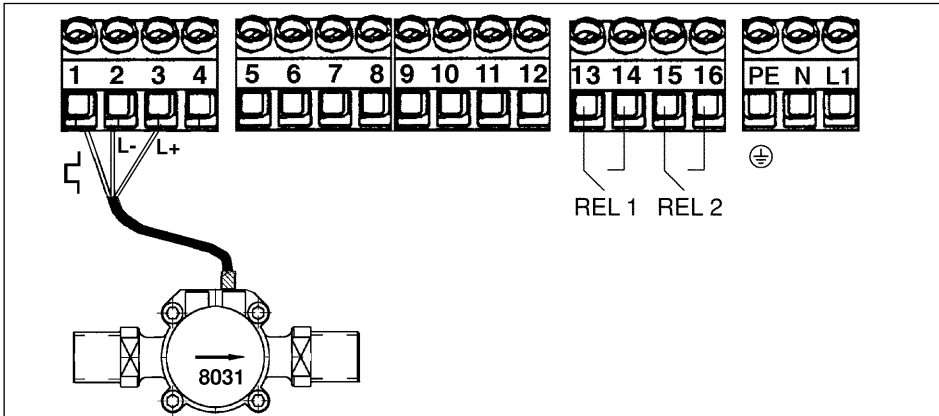


Fig. 3.11 Raccordement électrique 8025 version murale et capteur 8031 "Low Flow"

3.7.3 Connexion de capteurs de débit spécifiques (autres que 8020/8030)

Veillez vous référer à la documentation spécifique au capteur utilisé pour déterminer la tension d'alimentation nécessaire.

La connexion de l'alimentation et des signaux de sortie est conforme au § 3.7.1 fig. 3.10

Alimentation 12... 30 VCC du contrôleur de dosage

La borne 3 fournit L+ du contrôleur (12 à 30 V); la borne 4 fournit (L+)-12 V du contrôleur (0 à 18 V) (fig. 3.12)

Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 5...18 VCC du capteur, ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de débit pour une alimentation 12...30 VCC du capteur de débit.

Alimentation 230/115 VAC du contrôleur de dosage

Connecter les bornes 2 (L-) et 4 (L+) pour une alimentation 16 VCC du capteur ou bien, connecter les bornes 2 (L-) et 3 (L+) du contrôleur de dosage pour une alimentation 28 VCC du capteur de débit.

Il n'est pas possible de connecter directement un capteur dont la tension d'alimentation est inférieure à 16 VCC si le contrôleur de débit 8025 est alimenté en 230/115 VAC.

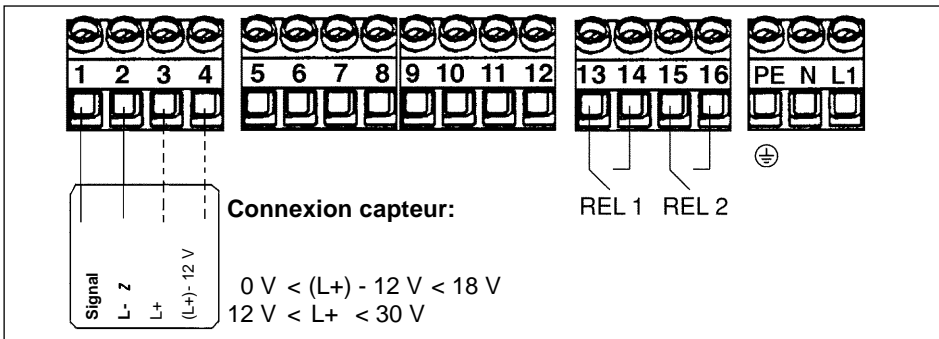


Fig. 3.12 Raccordement électrique 8025 version murale et capteur divers

La programmation se fait suivant 3 menus et est identique quelle que soit la version de l'appareil (compacte, encastrable ou murale).

Menu principal

Dans ce menu l'utilisateur commande le dosage par les touches du clavier (départ, pause, reset, arrêt) et peut visualiser la valeur du débit ainsi que la valeur de la quantité initiale pendant le dosage. Les valeurs du totalisateur principal et journalier sont affichées dans ce menu. Il permet également la remise à zéro du totalisateur journalier.

Menu calibration

Ce menu permet la programmation des paramètres liés au dosage (langues, unités, facteur-K, option de dosage, correction de jetée, alarme, seuils des relais). La remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs est effectuée dans ce menu.

Menu test

Le menu test offre à l'utilisateur la possibilité de vérifier les entrées binaires (commande à distance) et de simuler le fonctionnement des relais. Il permet également de mesurer la fréquence de rotation de l'ailette (effet Hall ou bobine).

4.1 Description des différentes options de dosage

Les options de dosage sont sélectionnées dans le sous-menu "*OPTION*" du menu calibration (voir § 4.4.4).

4.1.1 Option "*LQC.MANU*"

Lorsque cette option est sélectionnée, le message "*BATCH M*" est affiché dans le menu principal. Elle permet d'effectuer le dosage d'une quantité à définir à partir des touches du clavier (voir § 4.3.1).

4.1.2 Option "*LQC.MEM*"

Lorsque cette option est sélectionnée, le message "*BATCH R*" est affiché dans le menu principal. Elle permet d'effectuer le dosage d'une quantité préalablement saisie en mémoire (7 au total) à partir des touches du clavier (voir § 4.3.2).

4.1.3 Option "*MEM+MANU*"

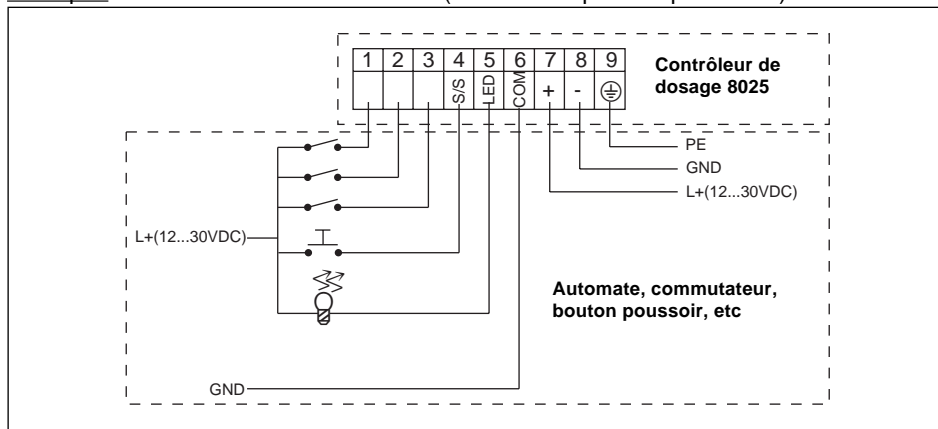
Lorsque cette option est sélectionnée, les messages "*BATCH M*" et "*BATCH R*" sont affichés dans le menu principal. Cette option permet donc d'effectuer un dosage manuel ou automatique (voir § 4.2.1 et § 4.2.2).

4 CONFIGURATION **CONTROLEUR DE DOSAGE 8025**

4.1.4 Option "EXT.MER"

Cette option permet de commander le dosage d'une quantité préalablement saisie en mémoire (7 au total) à distance par l'intermédiaire des entrées binaires (voir § 4.2.2). L'exemple suivant décrit les différentes possibilités de raccordement.

Exemple: Raccordement à un automate (version compacte représentée)



La sélection du volume à doser en mémoire (de 1 à 7) se fait par codage sur les entrées binaires 1, 2 et 3. Le tableau suivant donne l'état de chaque entrée suivant le volume souhaité:

Volume	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Entrée 1	1	0	1	0	1	0	1
Entrée 2	0	1	1	0	0	1	1
Entrée 3	0	0	0	1	1	1	1

1: entrée activée (interrupteur fermé)

0: entrée désactivée (interrupteur ouvert)

L'entrée binaire 4 réalise la fonction départ/pause (bouton poussoir par ex.).

La sortie 5 est une sortie transistor (collecteur ouvert) qui véhicule des informations sur l'état du contrôleur de dosage. Elle permet par exemple le raccordement d'un voyant. Les états suivants sont alors visualisés:

Voyant éteint:	pas de dosage en cours
Voyant allumé:	dosage en cours
Clignotement lent (1 Hz):	pause en cours de dosage
Clignotement rapide (3,5 Hz):	alarme (problème en cours de dosage)

4.1.5 Option "EXT. [T]"

Cette option permet de commander le dosage d'une quantité qui est proportionnelle à une durée d'activation sur l'entrée binaire 1 (voir § 4.3.3). La relation de proportionnalité est la suivante:

$$\text{Quantité à doser} = (A \times t) + B$$

A: coefficient de proportionalité
B: offset
t: durée d'activation de l'entrée 1

Les coefficients A et B sont à programmer par l'utilisateur.

Caractéristiques de l'impulsion:

Tmin:	100 msec.
Tmax:	300 sec.
Résolution:	5 msec.
Temps entre 2 impulsions successives:	min 100 msec.

Exemples d'application: - Remplissage de bidons de 5, 10 et 50 litres. On pourra programmer les valeurs suivantes:

$$A = 5 \text{ l/s}$$
$$B = 0 \text{ l}$$

Les durées d'activation de l'entrée binaire 1 en fonction des volumes seront les suivants:

Volume (l):	5	10	50
Durée (s):	1	2	10

- Dosage de volumes de produits chimiques en fonction de la concentration souhaitée. Volumes: 110, 120, 130 et 150 litres. On pourra programmer les valeurs suivantes:

$$A = 5 \text{ l/s}$$
$$B = 100 \text{ l}$$

Les durées d'activation de l'entrée binaire 1 en fonction des volumes seront les suivants:

Volume (l):	110	120	130	150
Durée (s):	2	4	6	10

Remarques:

- La durée d'activation de l'entrée binaire doit toujours être inférieure au temps réel de remplissage. Une marge de sécurité devra être prise en compte lors du choix des coefficients A et B.

- Les coefficients A et B seront choisis de telle sorte que les durées d'activation de l'entrée binaire 1 soient "raisonnables". Dans le 2ème exemple on aurait pu choisir A = 100 l/s et B = 0 l. Les durées d'activation auraient été respectivement 1,1 1,2 1,3 et 1,5 secondes. Dans ce cas les dosages auraient été moins précis.

4 CONFIGURATION **CONTROLEUR DE DOSAGE 8025**

4.2 Touches de programmation du contrôleur de dosage



Touche de sélection
(option de menu)
Touche d'incrémentation
(valeurs numériques)

Touche de validation
(paramètres et options de menu)
Départ et pause du dosage

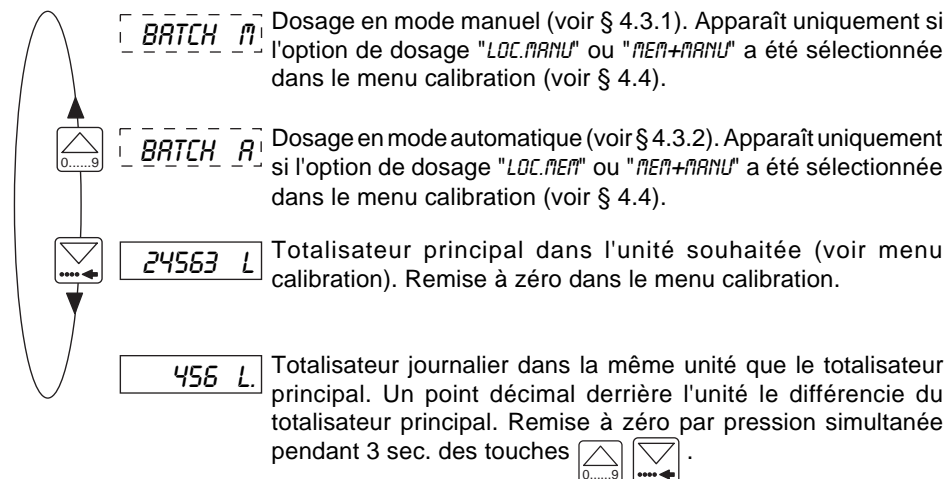
Touche de sélection
(digit à modifier, option de menu)
Affichage du débit et du volume initial pendant le dosage

Relais 2: contact fermé

Relais 1: contact fermé

4.3 Menu principal

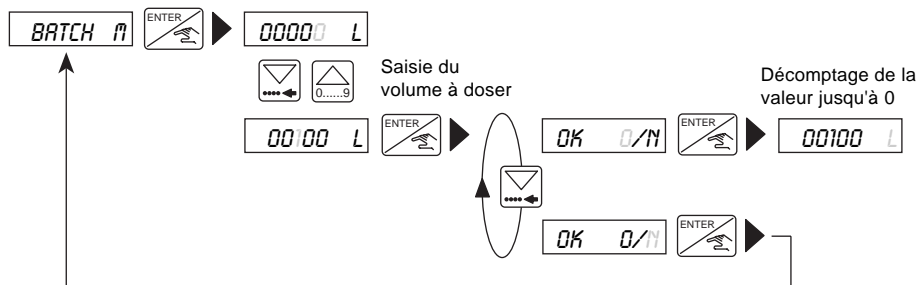
Dans le menu principal, les grandeurs suivantes sont affichées:



Les sous-programmes suivants décrivent les différentes options de dosage avec les messages affichés dans le menu principal. Les caractères en gris clignotent sur l'affichage.

4.3.1 Dosage en mode manuel (option "LOC. MANU" ou "MEM+MANU")

Le mode manuel permet d'effectuer un dosage d'une quantité préalablement saisie à partir des touches du clavier.



Le volume à doser doit être supérieure à 0,2 fois le facteur K (unité: litre). La saisie d'une quantité nulle ramène à l'option "BATCH M".

Message "ALARME" en cours de dosage: problème de dosage (voir § 5.1)

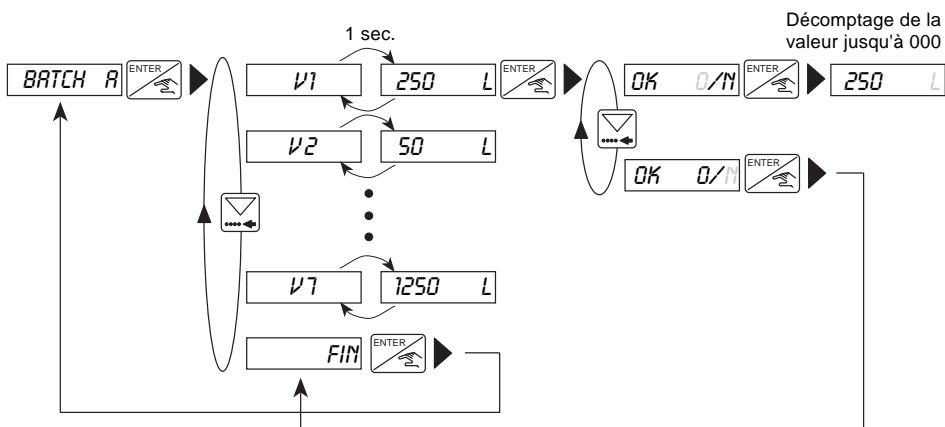
Pendant le dosage du volume programmée il est possible d'afficher le débit, de faire une pause, un reset ou d'arrêter le dosage (voir § 4.3.4 et § 4.3.5)

4 CONFIGURATION CONTROLEUR DE DOSAGE 8025

4.3.2 Dosage en mode automatique (option "LOC.MEM", "MEM+MANU" ou "EXT.MEM")

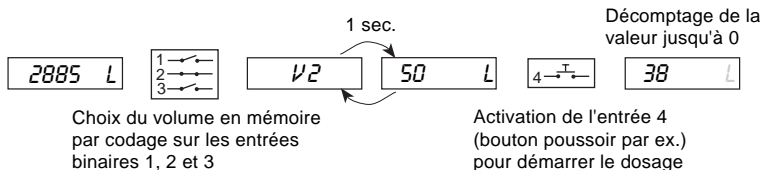
Le mode automatique permet d'effectuer un dosage d'une des 7 quantités préalablement saisies en bibliothèque. Le dosage peut être commandé soit par les touches du clavier, soit par les entrées binaires.

Commande du dosage par le clavier (option "LOC.MEM" ou "MEM+MANU")



Les quantités (V1 à V7) dont les valeurs sont nulles ne sont pas affichées.

Commande du dosage par les entrées binaires (option "EXT.MEM")



Message "ALARME" en cours de dosage: problème de dosage (voir § 5.1)

Pendant le dosage du volume sélectionné il est possible d'afficher le débit, de faire une pause, un reset ou d'arrêter le dosage (voir § 4.3.4 et § 4.3.5).

4 CONFIGURATION **CONTROLEUR DE DOSAGE 8025**

4.3.3 Dosage proportionnel à une durée d'impulsion (option "EXT. ITT")

Cette option permet de commander le dosage d'une quantité qui est proportionnelle à une durée d'activation sur l'entrée binaire 1. Les messages suivants sont affichés dans le menu principal durant le dosage:

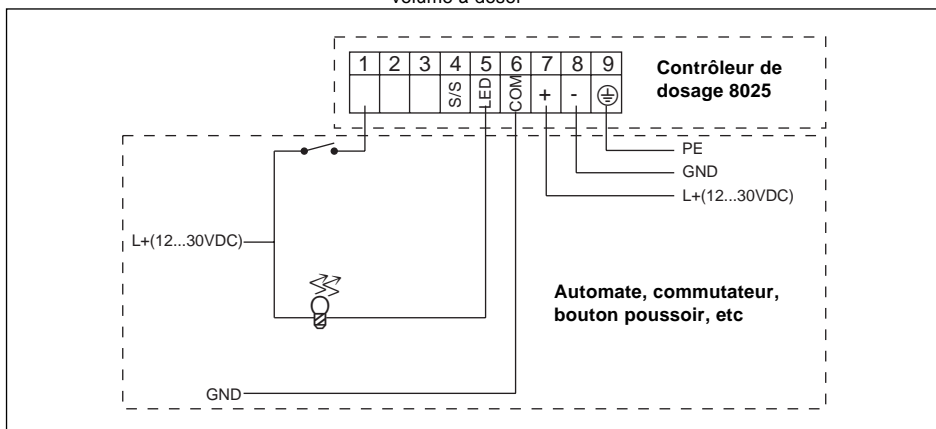
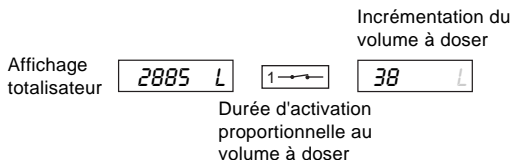



Fig.4.1 Exemple de raccordement électrique

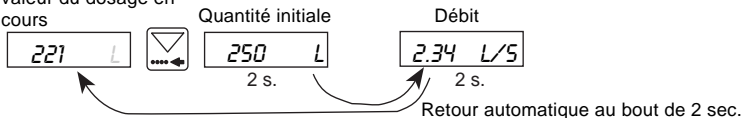
Message "ALARME" en cours de dosage: problème de dosage (voir § 5.1)

Pendant le dosage du volume sélectionné il est possible d'afficher le débit, de faire une pause, un reset ou d'arrêter le dosage mais uniquement par les touches du clavier (voir § 4.3.4 et § 4.3.5).

4.3.4 Affichage du débit et du volume initial pendant le dosage


Pour afficher la valeur du débit et du volume initial pendant le déroulement du dosage il suffit de presser brièvement la touche . Ceci est valable quelle que soit l'option de dosage choisie.

Décomptage de la valeur du dosage en cours

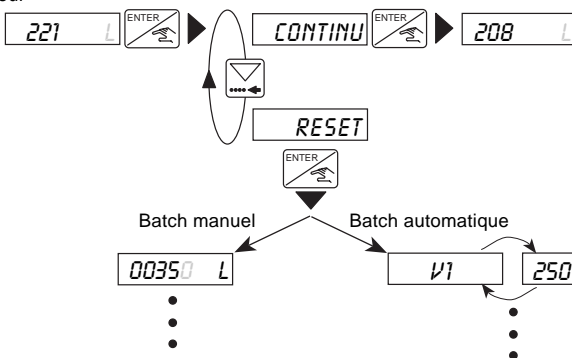


4 CONFIGURATION CONTROLEUR DE DOSAGE 8025

4.3.5 Fonction pause/reset

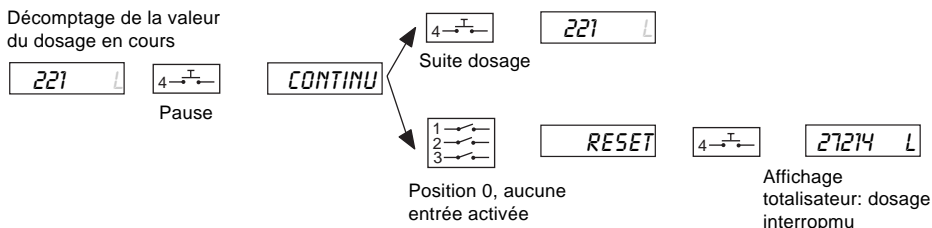
Pendant le déroulement du dosage il est possible d'effectuer une pause ou un reset. Pour cela il suffit de presser brièvement la touche .

Décomptage de la valeur du dosage en cours



Avec l'option de dosage "EXT.MEM" il est également possible d'effectuer ces opérations par l'intermédiaire des entrées binaires.

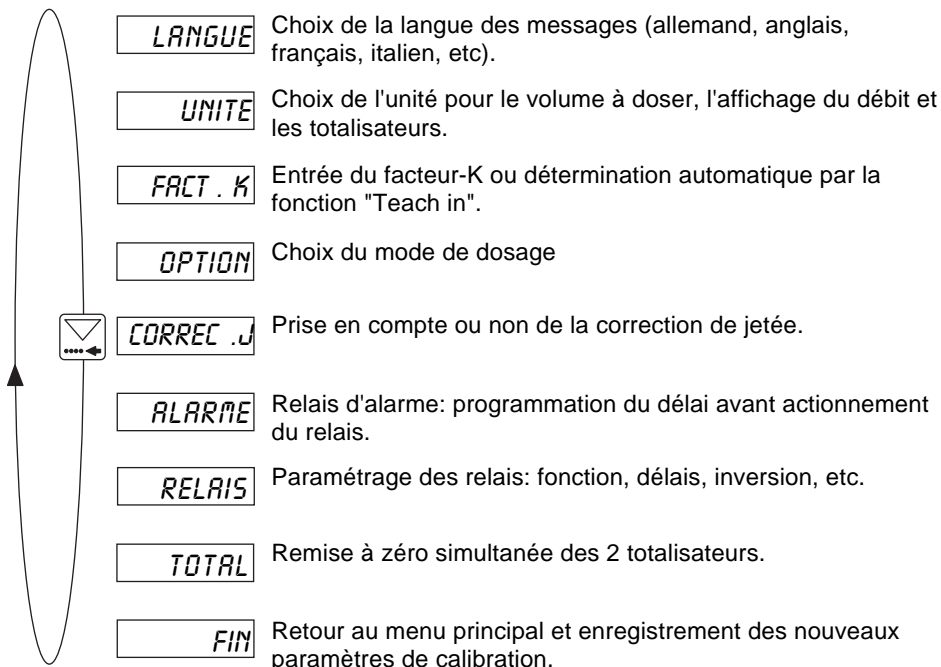
Décomptage de la valeur du dosage en cours



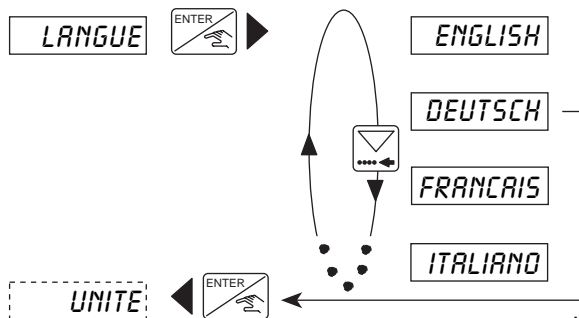
4 CONFIGURATION **CONTROLEUR DE DOSAGE 8025**

4.4 Menu calibration: pression simultanée pendant 5 s.

Dans ce menu, les grandeurs suivantes sont programmées:

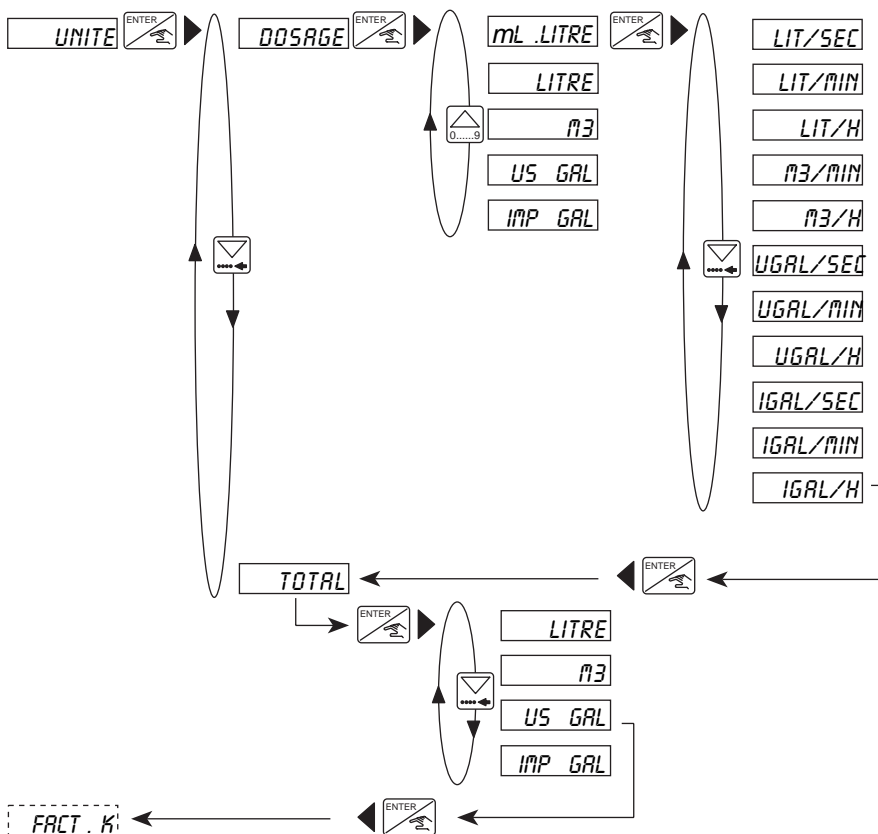


4.4.1 Langue



La langue souhaitée devient active dès que la touche enter est pressée.

4.4.2 Unité



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

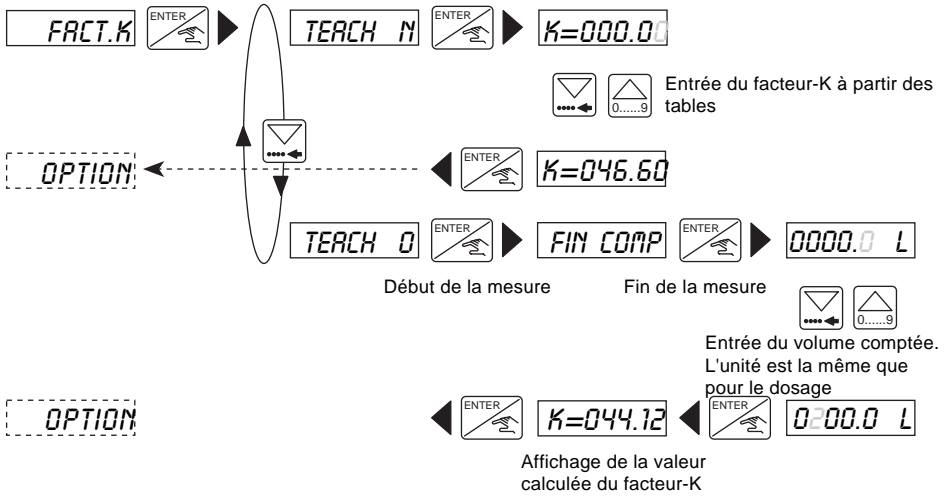
4.4.3 Facteur-K



Saisie du facteur-K correspondant au DN et matériau du raccord (voir Manuel d'utilisation du raccord type S020/S030/1500/1501 en cas d'utilisation d'un capteur Burkert, ou le manuel du capteur utilisé si autre que Burkert). La fonction "Teach in" permet de déterminer expérimentalement le facteur-K spécifique à l'installation. Pour cela il suffit de faire passer une quantité connue de liquide dans l'installation.

Exemple: Pour déterminer le volume avec précision, l'utilisateur dispose par ex. d'une cuve de 100 litres. Au message "TEACH ON" il appuie sur la touche enter, pour démarrer la mesure; le relais 1 commute et ouvre la vanne. Le message "FIN COMP" (fin comptage) apparaît. Lorsque la cuve est pleine, l'appareil referme la vanne par une pression sur la touche enter; la mesure est arrêtée. L'utilisateur entre ensuite le volume comptée (100 litres). Après validation (enter), la valeur calculée du facteur-K est affichée.

4 CONFIGURATION CONTROLEUR DE DOSAGE 8025

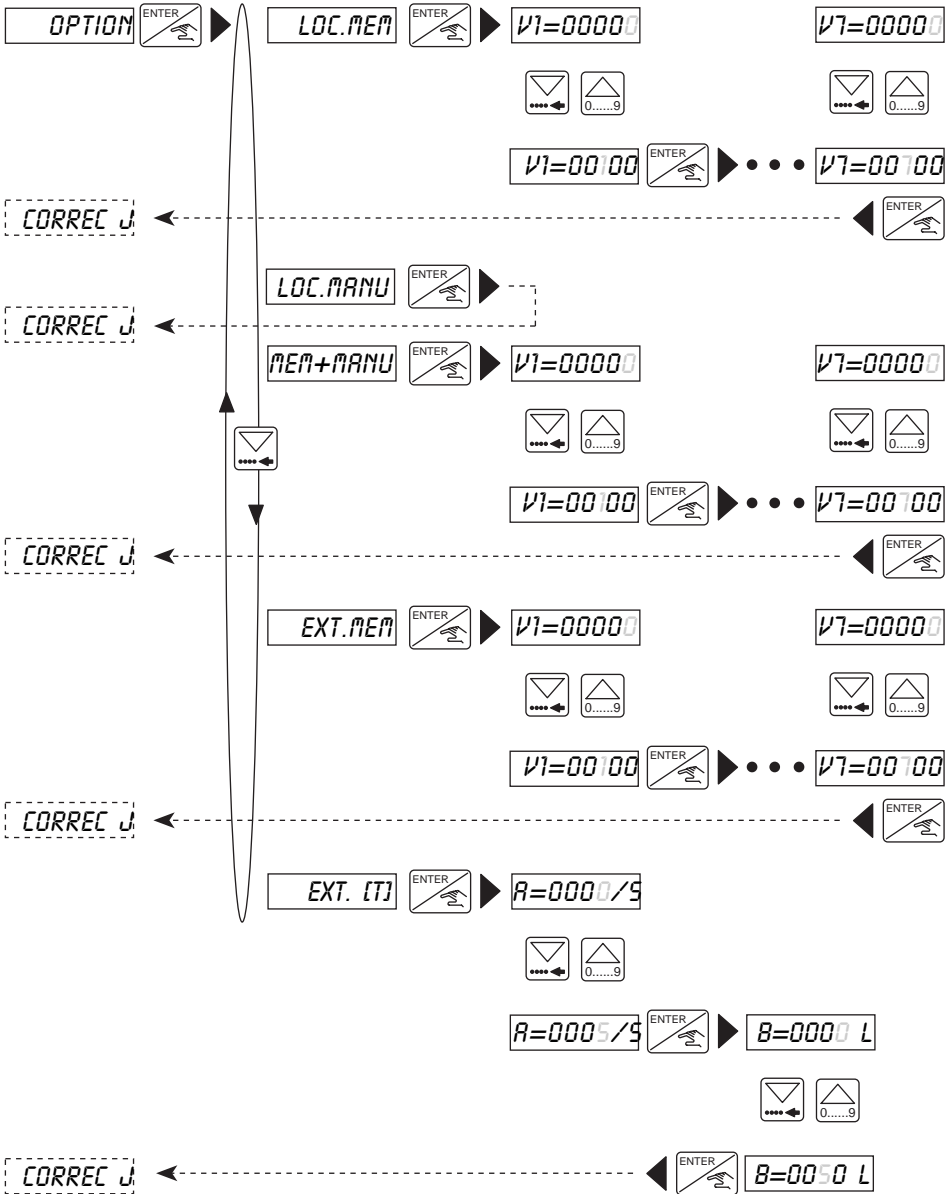
Remarque: La valeur du facteur-K prise en compte est la dernière calculée ou saisie.





Remarque: Le point décimal est déplacé par action simultanée des touches  . Il sera toujours placé à droite du digit clignotant. Deux positions sont possibles: "0000.0" et "000.00".

4.4.4 Options de dosage

Dans ce sous-menu l'utilisateur sélectionne l'option de dosage souhaité à savoir: LOC.MEM, LOC.MANU, MEM+MANU, EXT.MEM, EXT.[T]. Pour plus d'informations sur ces options, voir § 4.1.



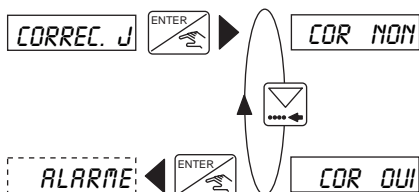
Pour la saisie des volumes V1 à V7, l'unité est celle sélectionnée pour le volume à doser (voir menu calibration).

Remarque: Le point décimal est déplacé par action simultanée des touches   sera toujours placé à droite du digit clignotant.

4.4.5 Correction de jetée

Le contrôleur de dosage type 8025 permet d'effectuer une correction de jetée.

La correction de jetée consiste à mémoriser le volume de fluide qui s'écoule encore après fermeture de la vanne pour pouvoir le retrancher du dosage suivant. Dans ce sous-menu l'utilisateur active ou désactive la correction de jetée.

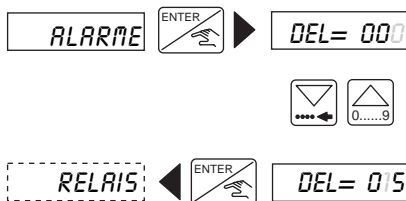


4.4.6 Alarme

Détermination du délai préalable au déclenchement de l'alarme. L'alarme est visualisée sur l'afficheur par le message "ALARME". Cette information est également disponible sur la borne N° 5 (sortie transistor collecteur ouvert) et sur le relais N° 2 si celui-ci est configuré en relais alarme (voir paragraphe suivant).

Pour les conditions de déclenchement de l'alarme consulter le § 5.

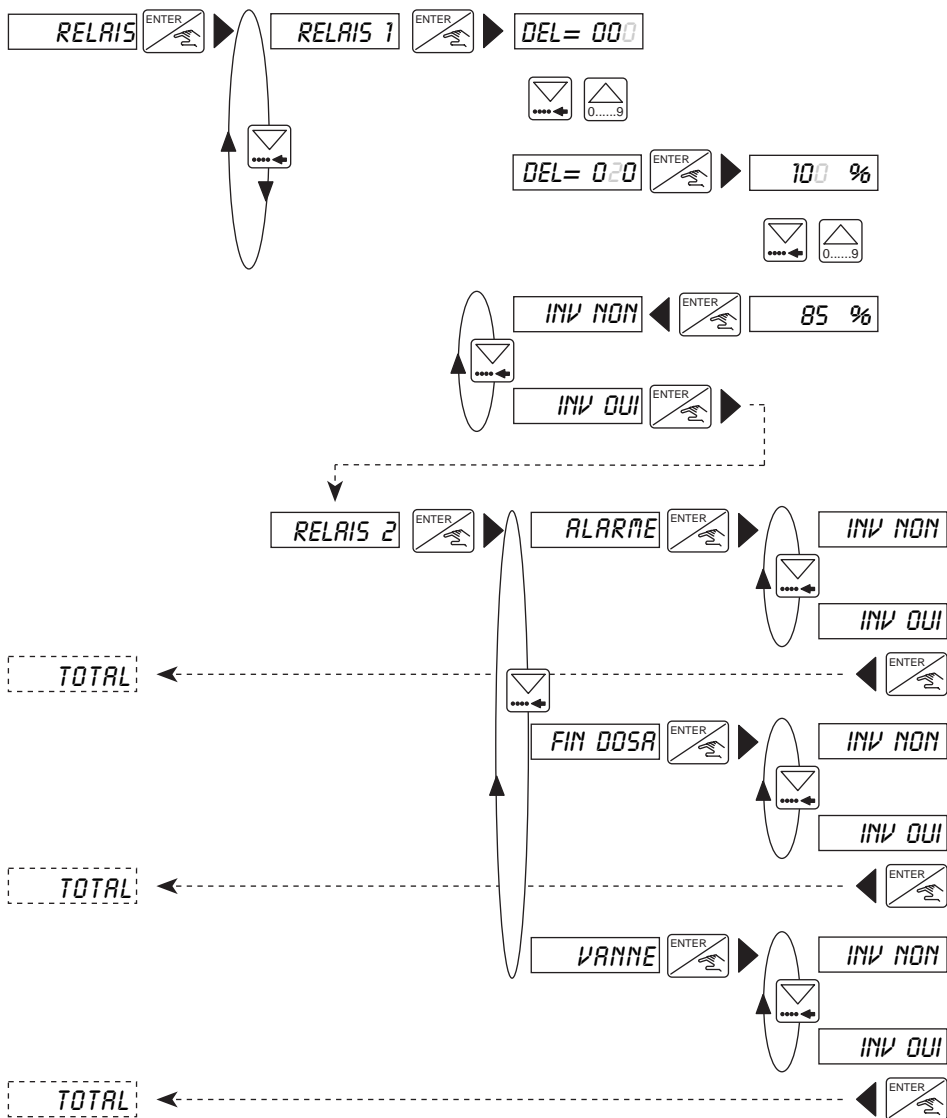
Plage de réglage: 0 et 180 sec.



4.4.7 Relais

L'appareil dispose de 2 relais:

- Le relais 1 commande exclusivement l'ouverture de la vanne principale (grand débit). Un délai d'activation peut être fixé, le sens de fonctionnement peut être inversé et l'utilisateur a la possibilité de programmer un pourcentage de la quantité à doser devant passer par la vanne principale (grand débit). Cette dernière possibilité implique que le relais 2 commande une vanne auxiliaire (faible débit) pour doser le solde du volume initial.
- Le relais 2 peut être utilisé dans 3 configurations différentes: alarme, fin de dosage et commande de vanne auxiliaire. Dans chaque configuration le sens de fonctionnement peut être inversé.

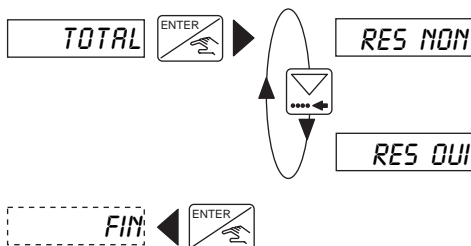


Remarques:

- Si dans la configuration du relais 1, le pourcentage est différent de 100, le relais 2 est automatiquement en mode vanne. Les autres option ne sont plus accessibles.
- Le relais 1 ouvre la vanne uniquement après que le délai saisi soit écoulé.

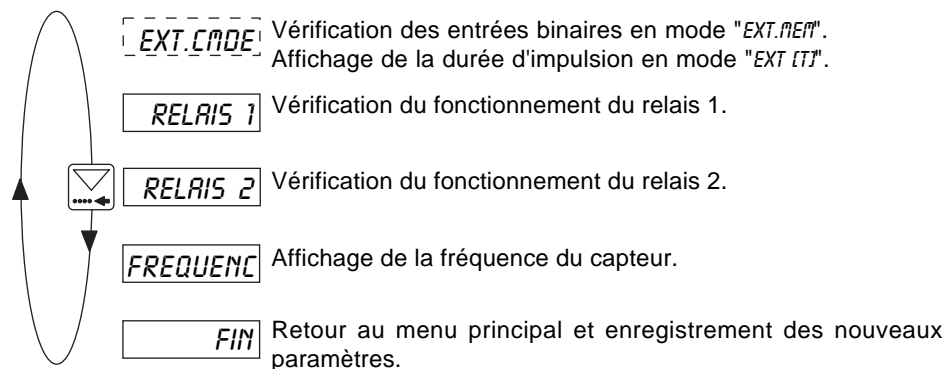
4.4.8 Totalisateur

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.



4.5 Menu test: pression simultanée pendant 5 s.

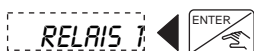
Dans le menu test, les réglages et vérifications suivantes sont effectuées:



4.5.1 EXT.CMDE

Ce sous-menu permet de vérifier la connexion des entrées binaires avec l'option de dosage "EXT.MEM", ou d'afficher la durée d'une impulsion avec l'option "EXT [T]".

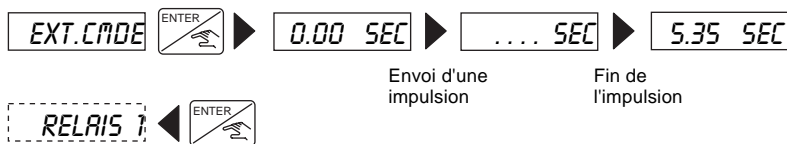
Option "EXT.MEM"



Affichage des volumes correspondant au codage des entrées binaires (en actionnant le bouton rotatif par ex.). Si on affiche "--", le codage sur les entrées ne correspond à aucun volume.

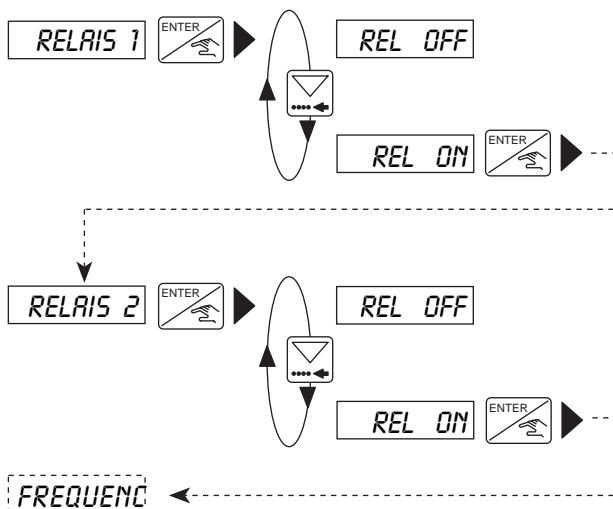
Option "EXT [T]"

L'utilisateur peut ici contrôler la durée de l'impulsion envoyée au contrôleur de dosage.



4.5.2 Vérification du fonctionnement des relais

Dans cette option l'utilisateur peut actionner les relais à partir des touches du clavier pour vérifier leur bon fonctionnement.



4.5.3 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.



Remarque: Après appui sur la touche "enter" au message "FREQUENC", le relais 1 est activé (pour ouvrir la vanne).

5.1 Messages d'erreur

5.1.1 Message "ALARME"

Le message "ALARME" apparait en cours de dosage (quelle que soit l'option de dosage) si la ou les vannes sont ouvertes et que le contrôleur ne détecte aucun débit. Le délai de déclenchement de l'alarme est fixé dans le menu calibration (voir § 4.3.6).

Le message "ALARME" apparait en fin de dosage (quelle que soit l'option de dosage) si la ou les vannes sont fermées et que le contrôleur détecte encore un débit après écoulement du délai de déclenchement de l'alarme.

Remarque: Le délai d'alarme devra tenir compte d'une éventuelle correction de jetée (quantité qui s'écoule encore après fermeture de la vanne).

5.1.2 Message "[T] ERROR"

Ce message d'erreur ne concerne que l'option "EXT [T]". Il apparait en cours de dosage si la durée de l'impulsion est supérieure à 300 sec. ou supérieure à la durée nécessaire pour doser la quantité correspondante.

Il apparait également lorsque le volume devant être dosée est supérieure à 100000 (l, m³, ...) ou si le volume en cours de dosage atteint 100000 (l, m³, ...) et que l'impulsion n'est pas encore terminée.

5.1.3 Message 'ERREUR'

Si le message "ERREUR" apparait 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 § 5.2). Il faut reprogrammer le contrôleur. Si ce message apparait de façon répétitive, retournez l'appareil à votre fournisseur.

5.2 Entretien du capteur

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

5.3 Configuration des contrôleurs de dosage 8025 à la livraison

Langue:	Anglais	Correction de jetée:	oui
Unité débit:	L/s	Alarme:	DEL = 000
Unité totalisateurs:	L	Relais 1:	DEL = 000
Unité dosage:	L		100 %
Facteur-K:	000.00		inversion: non
Option de dosage:	MEM+MANU	Relais 2:	VANNE
Volumes V1 à V7:	00000		inversion: non

5.4 Liste des pièces de rechange

Contrôleur de dosage type 8025 version compacte

Position	Désignation	N° de cde
1	Boitier complet avec rondelle, écrou et 2 joints plats	425526B
2	Presse-étoupe 13,5	418339Q
3	Presse-étoupe 13,5 version USA (1/2 " G)	418340M
4	Couvercle avec vis, face-avant et électronique contrôleur de dosage	425432D
5	Carte alimentation 230/115 VAC	418483J
6	Rondelle	619205
7	Ecrou	619204
8	Capteur pour DN 15 à 100 (1/4" - 4") avec bobine	633366A
	Capteur pour DN 15 à 100 (1/4" - 4") avec effet Hall	418316Z
9	Capteur pour DN ≥ 100 (≥ 5") avec bobine	634757B
	Capteur pour DN ≥ 100 (≥ 5") avec effet Hall	418324Z
10	Lot de joints toriques FPM	425554P
	Lot de joints toriques EPDM	425555Q
11	Manuel d'utilisation contrôleur 8025	419565U
	Manuel d'utilisation raccord type S020/1500/1501	429633S

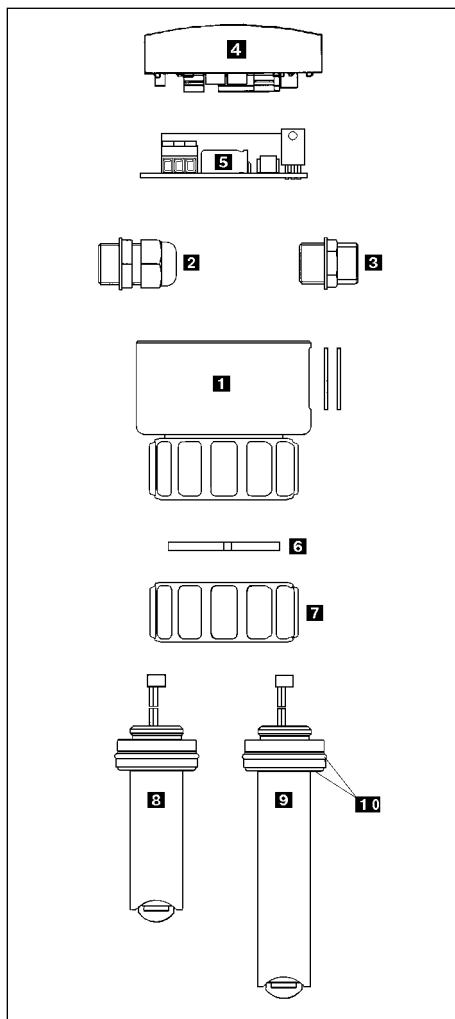


Fig. 5.1 Vue éclatée des pièces de rechange 8025 version compacte

Contrôleur de dosage type 8025 version encastrable

Position	Désignation	N° de cde
4	identique à la version compacte	
11	identique à la version compacte	
12	Joint d'étanchéité	419350Q
13	Plaquette arrière de protection	419614V
14	Lot accessoires de montage (vis, rondelles, entretoises, colliers de serrage)	418388A

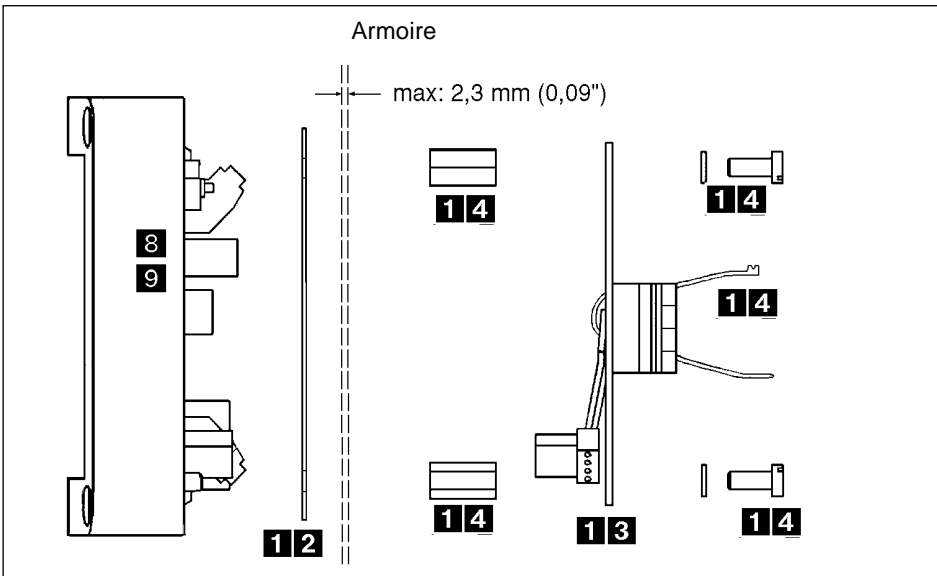


Fig. 5.2 Vue éclatée des pièces de rechange 8025 version encastrable

Contrôleur de dosage type 8025 version murale

Position	Désignation	N° de cde
15	Carte électronique contrôleur de dosage type 8025	418098T
16	Carte alimentation 12...30 VCC	419639E
	Carte alimentation 230/115 VAC	419640K
17	Câble de liaison capteur entre carte alimentation et carte contrôleur	420403Y
18	Boîtier complet	418389B

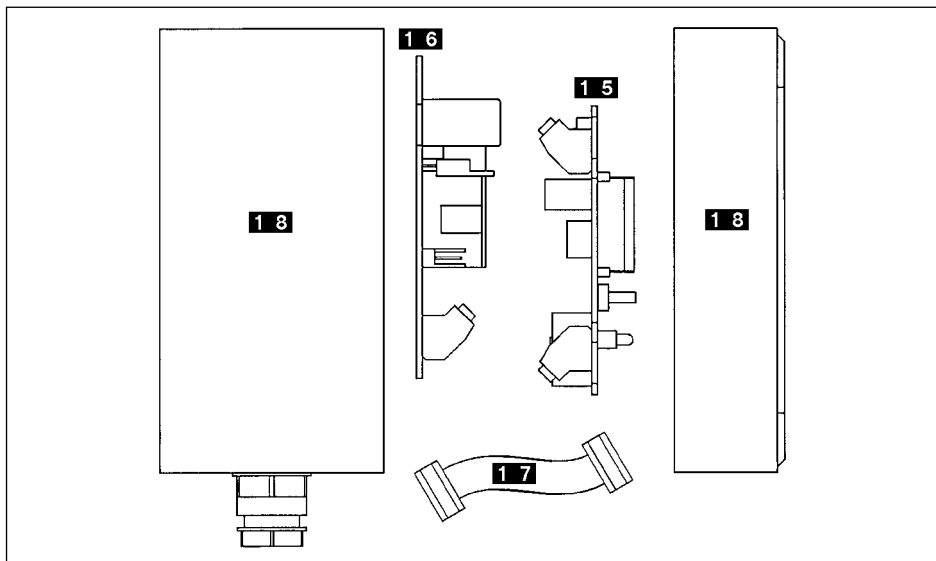
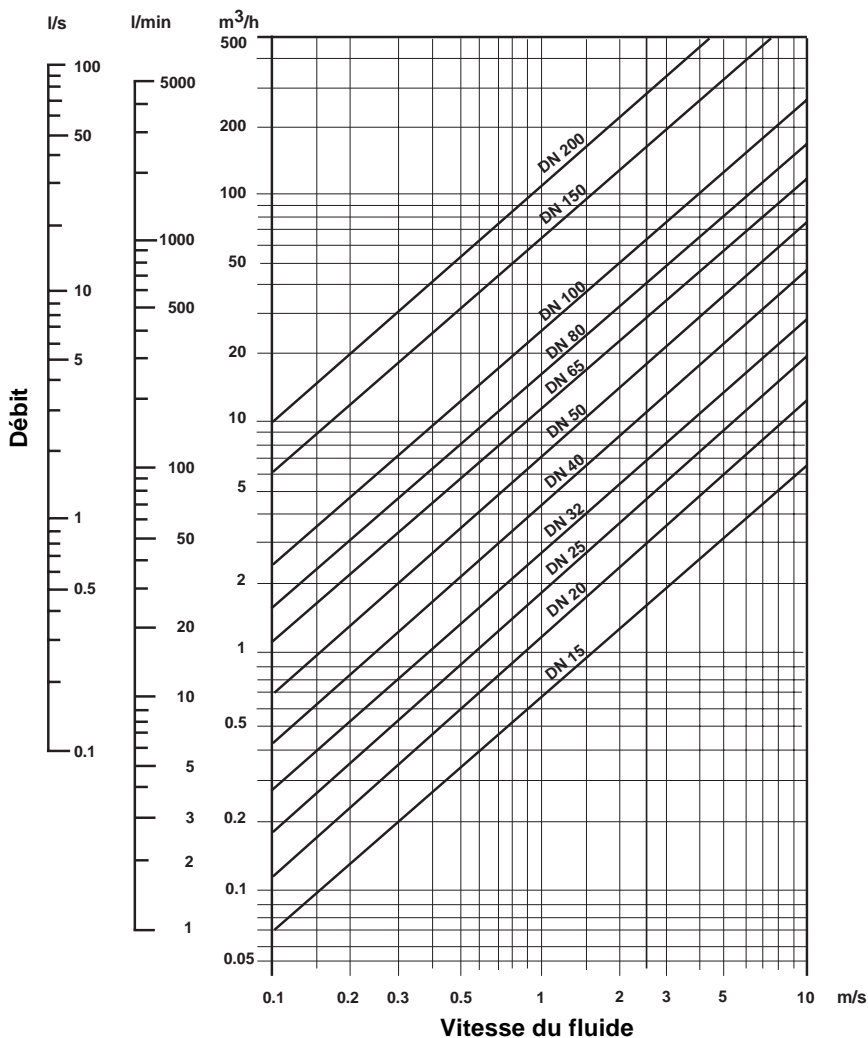


Fig. 5.3 Vue éclatée des pièces de rechange 8025 version murale

Abaque débit/vitesse/diamètre (l/min, DN en mm et m/s)



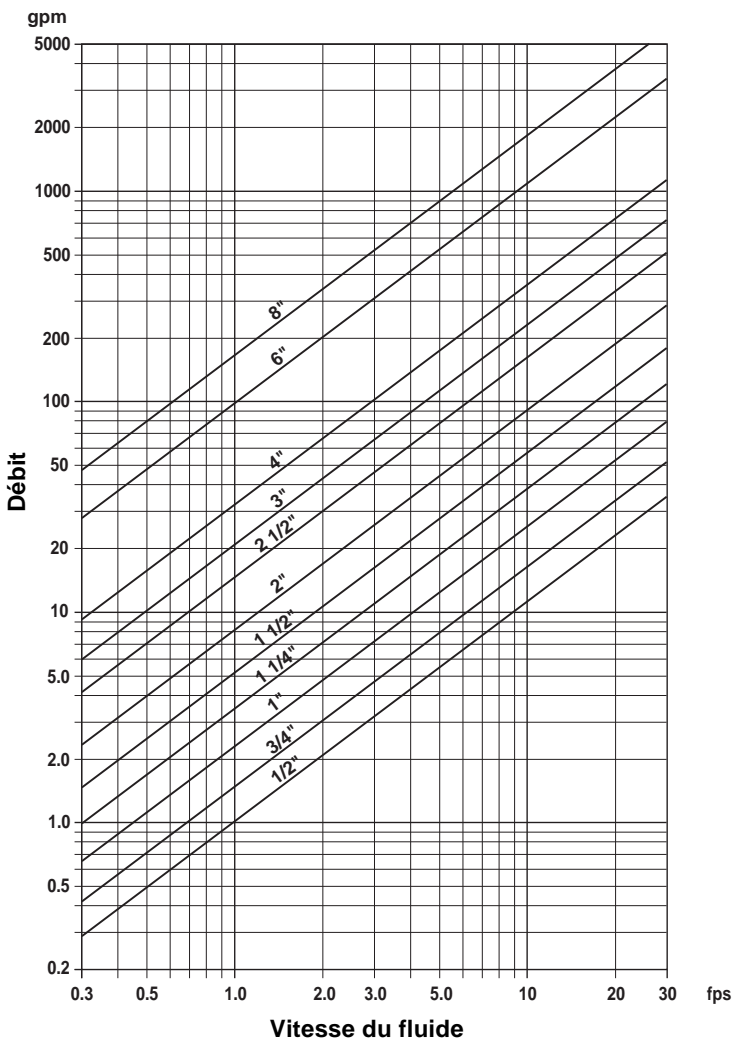
Exemple:

Données:Débit: 10m³/h

Vitesse optimale du fluide: 2...3 m/s

Selon l'abaque un raccord DN 40 est le mieux approprié.

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



Exemple:

Données:

Débit: 50 gpm

Vitesse optimale du fluide: 8 fps

Selon l'abaque un raccord de 1 1/2" est le mieux approprié.

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 Contromatic Pty. Ltd.,
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

Tevox 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 Ltd.,
3-39-8 Shoan,
Suginami-ku,
J-Tokyo 167
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. Guadelupe
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